

Périmètre Metha du REAGE MIGNON

Earl du Vaubois

PPE, PPR

P.P.R.

P.P.E.

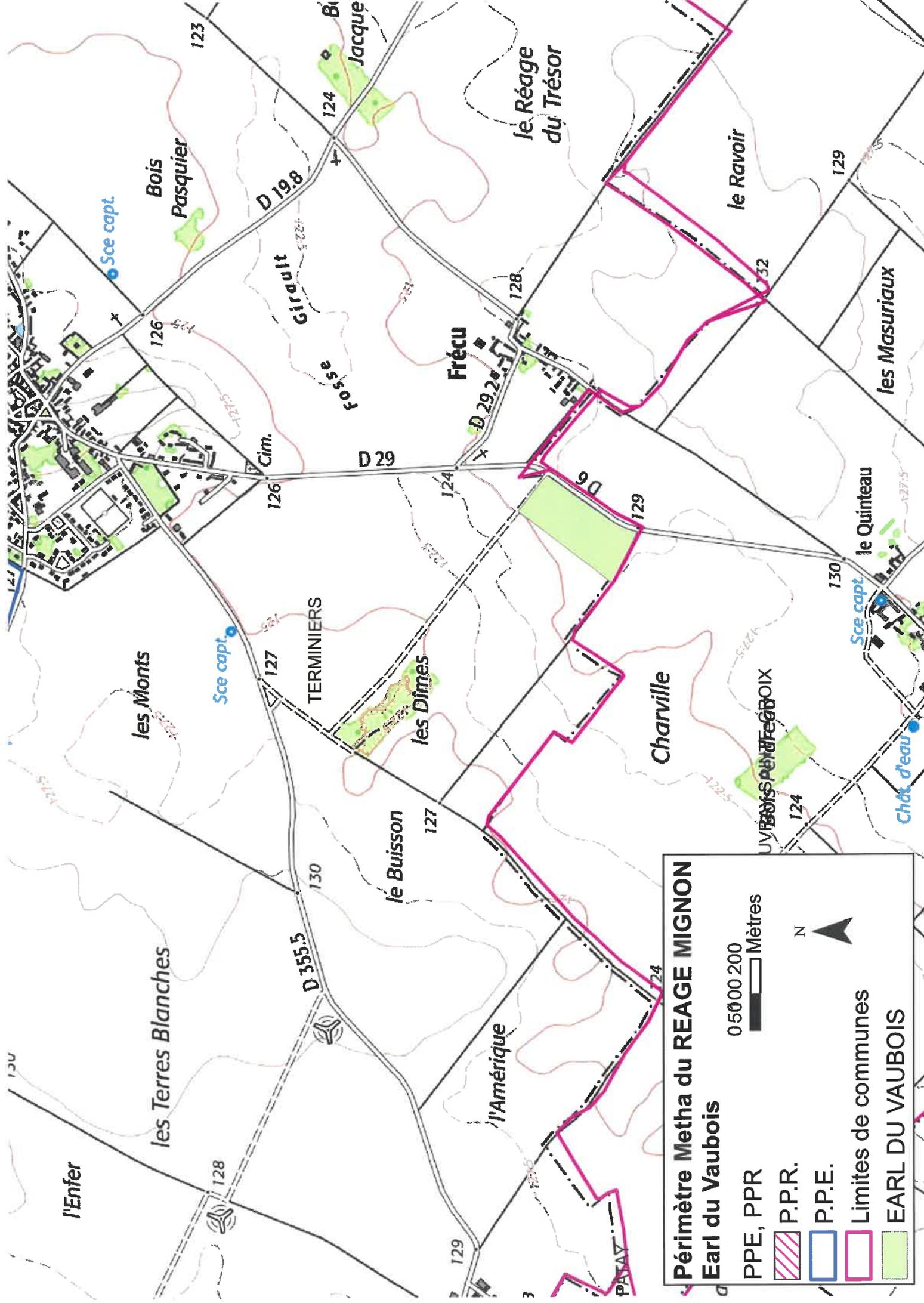
Limites de communes

EARL DU VAUBOIS

N

ROUVRAY-SAINTE-CROIX
le Trou aux Lievres

Compass



Périmètre Metha du REAGE MIGNON

Earl du Vaubois

P.P.E., P.P.R.

P.P.R.

P.P.E.

Limites de communes

EARL DU VAUBOIS

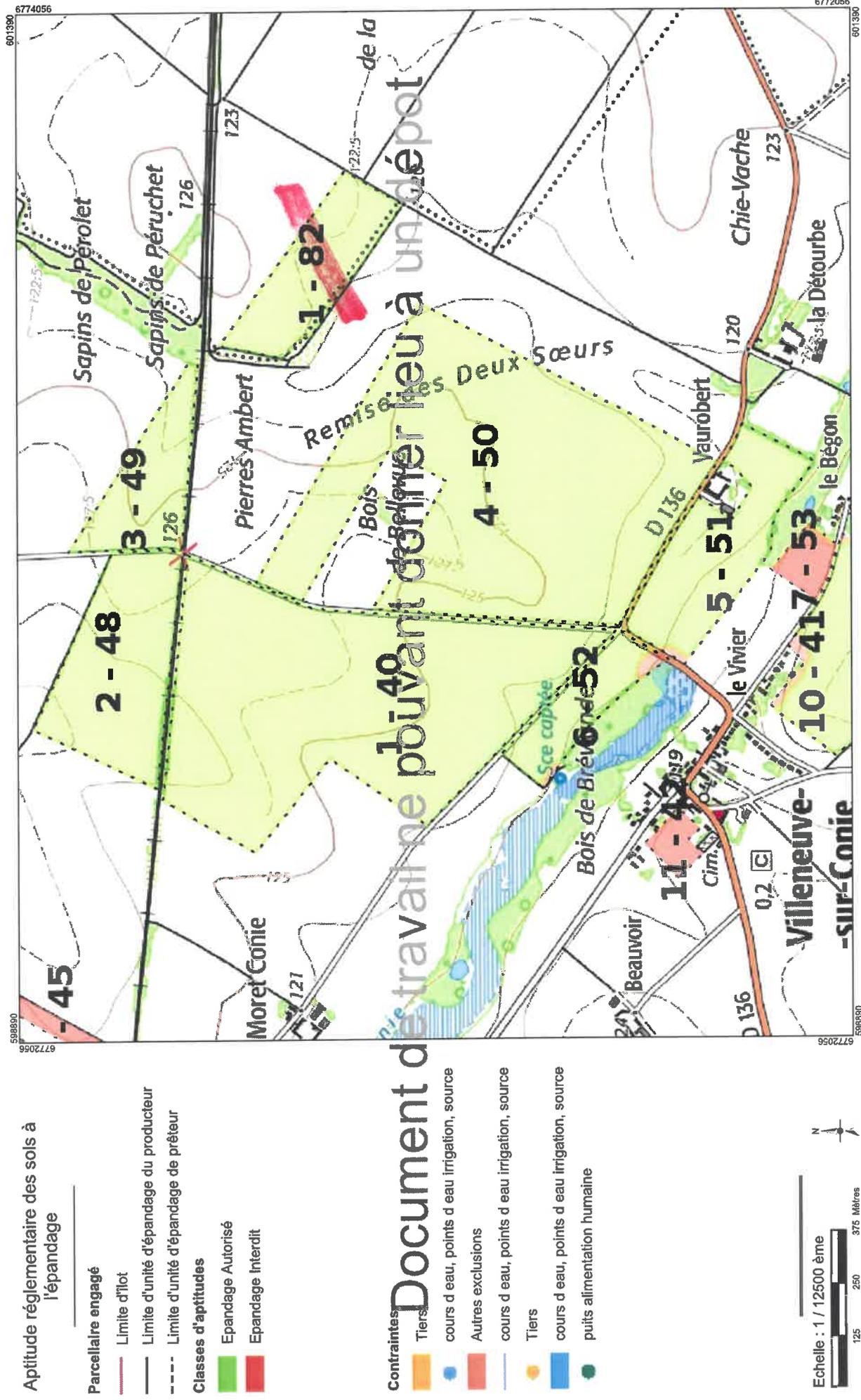
0 50 100 200 Mètres

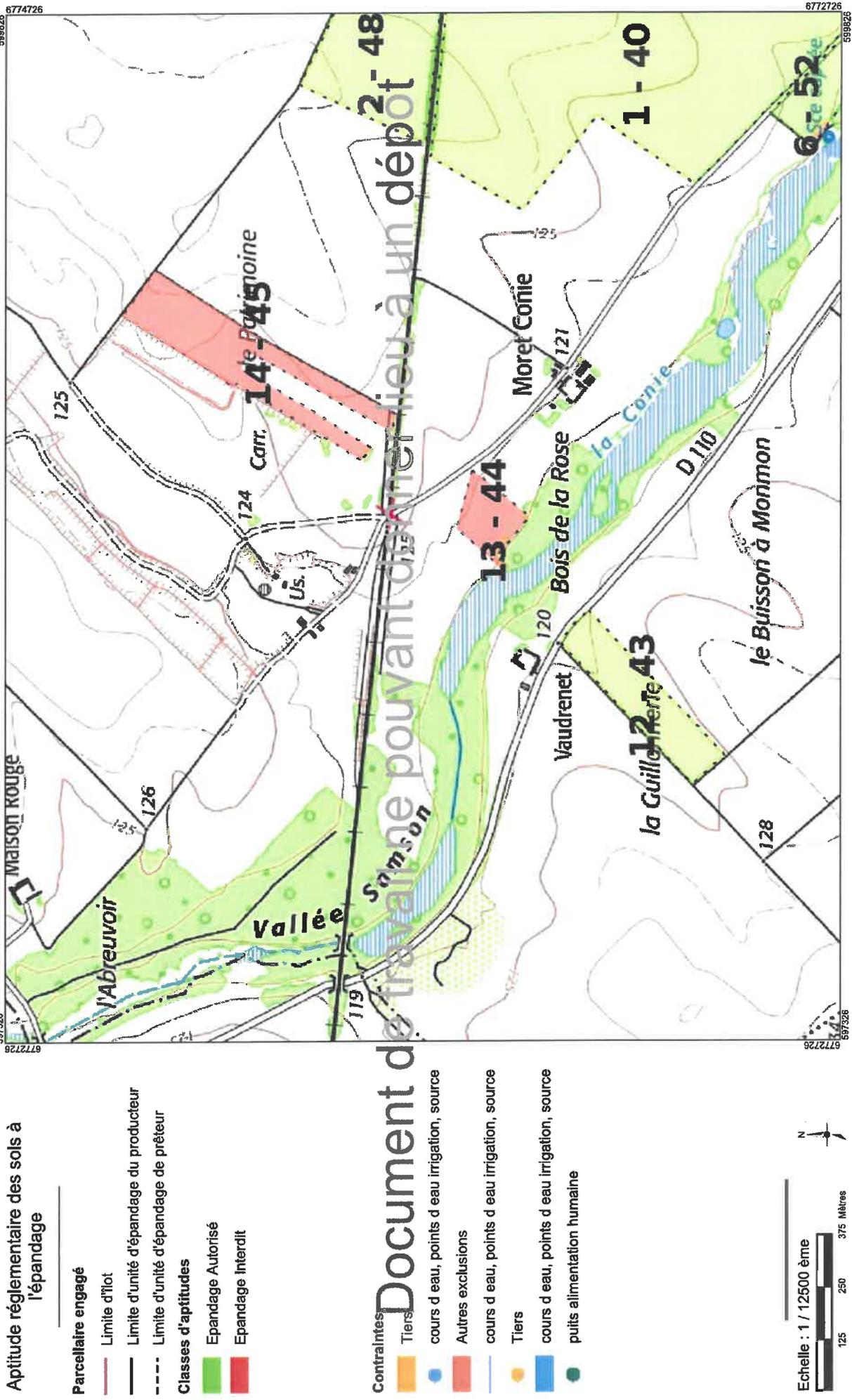
N

Map labels include: l'Enfer, les Terres Blanches, les Monts, Bois Pasquier, Bois Jacques, le Réage du Trésor, le Ravoir, les Masuriaux, le Quinteau, Charville, les Dimes, le Buisson, l'Amérique, le Reage du Trésor, le Ravoir, les Masuriaux, le Quinteau, Charville, les Dimes, le Buisson, l'Amérique, les Terres Blanches, les Monts, Bois Pasquier, Bois Jacques, le Réage du Trésor, le Ravoir, les Masuriaux, le Quinteau, Charville, les Dimes, le Buisson, l'Amérique.

Road labels: D 198, D 29, D 29.2, D 6, D 124, D 126, D 127, D 128, D 129, D 130, D 135, D 355.5.

Other labels: Cim., Sce capt., Chât d'eau, P.P.E., P.P.R., EARL DU VAUBOIS.





Aptitude réglementaire des sols à l'épandage

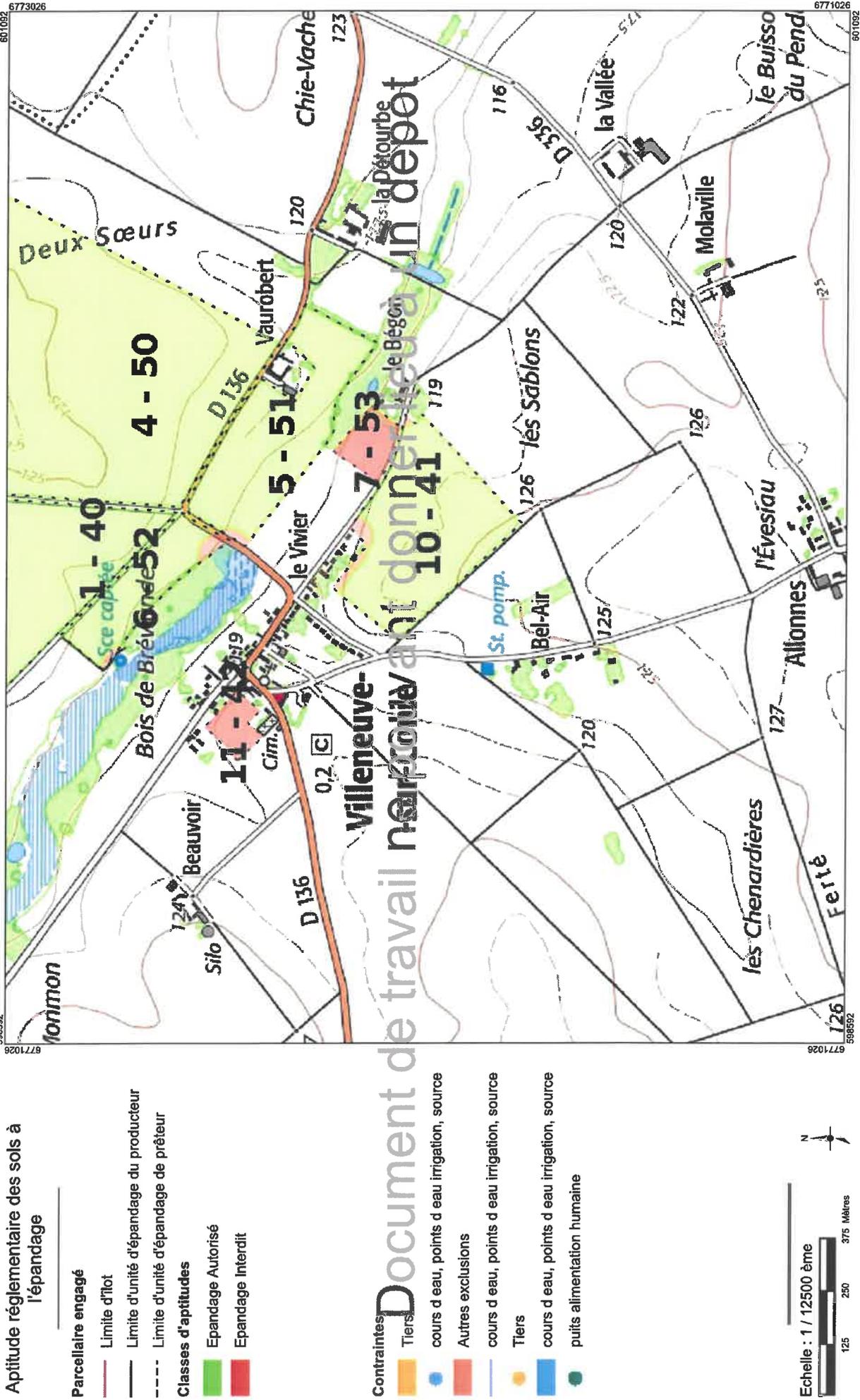
- Parcellaire engagé
- Limite d'unité
- Limite d'unité d'épandage du producteur
- - - Limite d'unité d'épandage de prêteur
- Classes d'aptitudes**
- Epannage Autorisé
- Epannage Interdit

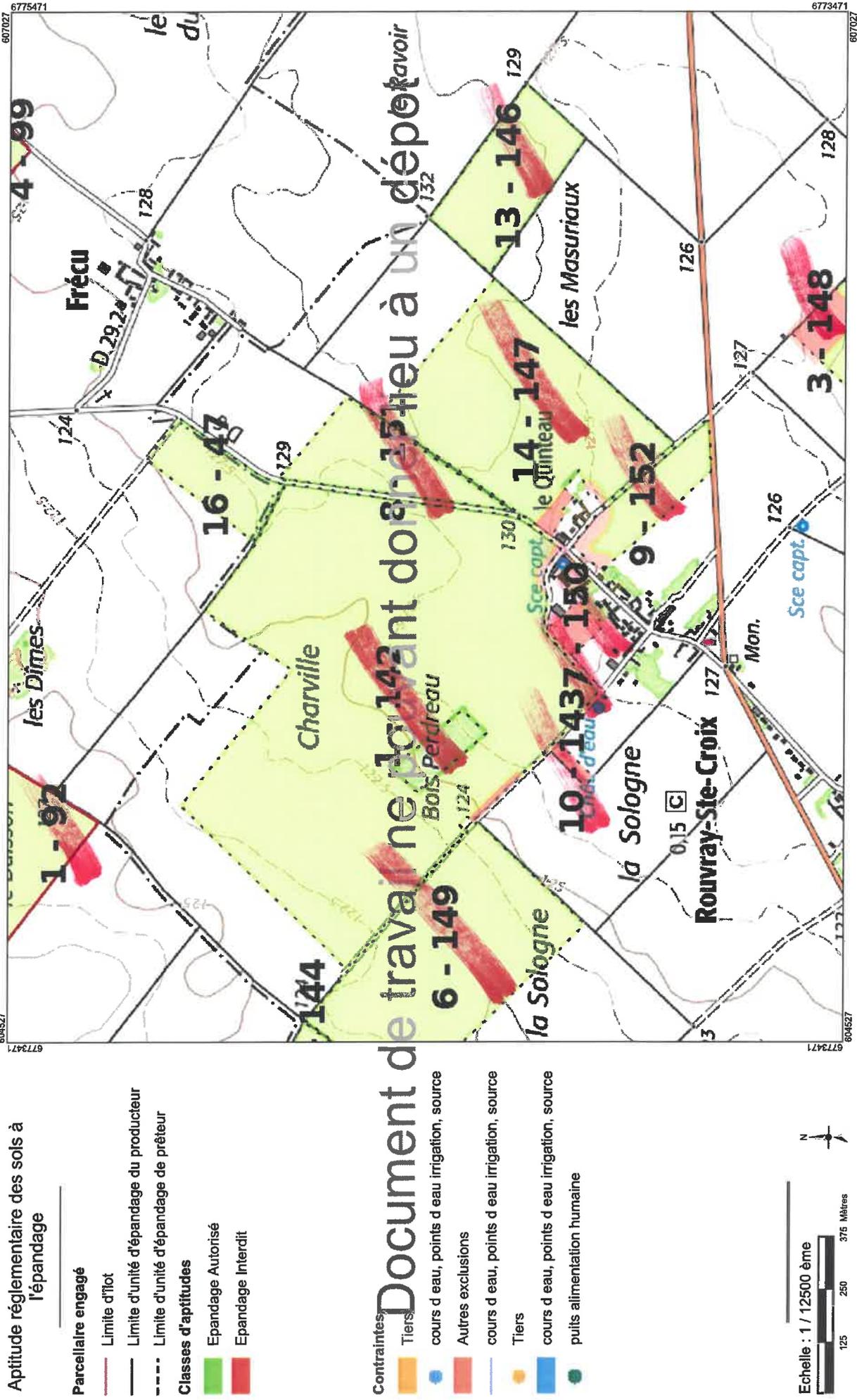
- Contraintes**
- Tiers
 - cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - Autres exclusions
 - cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - Tiers
 - cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - puits alimentation humaine

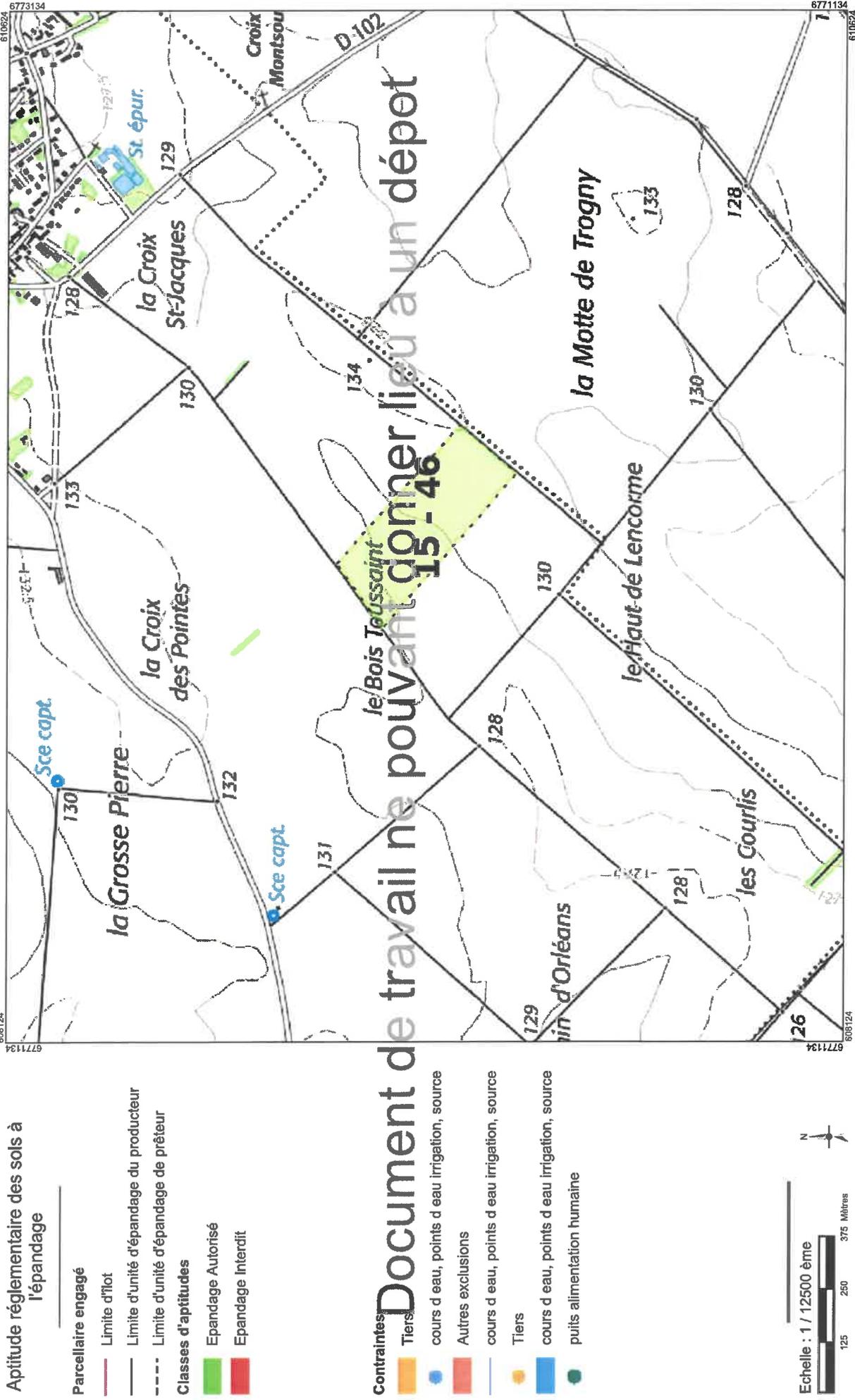
Echelle : 1 / 12500 ème

125 250 375 Mètres









CONVENTION POUR LA VALORISATION AGRICOLE DE DIGESTAT

Entre :

La SAS METHA REAGE MIGNON

*désignée ci-après par "**le producteur**", d'une part*

Et :

L'Earl Deshayes-Hardy représentée par Eric Hardy
demeurant au lieu-dit 1, Mamerault à P (28140)

*Désigné ci-après par "**l'utilisateur**", d'autre part*

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

Article 1 : Origine et quantité d'effluents

La présente convention concerne la valorisation agricole des effluents produits sur l'unité de méthanisation du producteur.

Les effluents produits représentent une quantité totale annuelle de 8290 tonnes en digestat solide et 18054 m³ en digestat liquide.

La quantité d'effluent valorisée par l'utilisateur est estimée à 225 tonnes et 354 m³ / an sous forme de digestat solide et liquide au vu d'une 1ère estimation sur la base d'un bilan Corpen. Le phosphore est l'élément limitant et offre une possibilité maximale de 405 tonnes en digestat solide ou 911 m³ en digestat liquide.

Article 2 : Objet de la convention

La présente convention concerne les opérations suivantes (*rayez la mention inutile pour chaque ligne*):

Stockage chez : le producteur
Transport par : le producteur l'utilisateur
Epanchage par : le producteur l'utilisateur
Avec le matériel : du producteur de l'utilisateur

Les épandages sont prévus sur les parcelles du périmètre d'épandage du producteur dans lequel est intégrée cette convention (parcelles, conseils en fertilisation...). Le tableau ci-après récapitule le parcellaire. Une (ou des) carte (s) représentant ce périmètre d'épandage est (sont) annexée (s) à cette convention.

Raison sociale	N° Jlot	N° Unité	Commune	Surfaces en ha	Surfaces non épandables ha	Motif (non épandable)	Surfaces épandables ha
EARL DESHAYES HARDY	11	154	EPIEDS-EN-BEAUCE	6,25			6,25
EARL DESHAYES HARDY	13	156	EPIEDS-EN-BEAUCE	2,18			2,18
EARL DESHAYES HARDY	12	155	EPIEDS-EN-BEAUCE	18,81	1,57	EXC,HAB	17,24
Total				27,24	1,57		25,67

Article 3 : Engagements du producteur et de l'utilisateur

Le producteur est responsable de la qualité des digestats, attestée par une analyse portant sur les paramètres suivants : N, P₂O₅, K₂O, matière organique, oligo-éléments (Cu, Zn...).

Le producteur s'engage à informer l'utilisateur de tout changement significatif de la nature et des caractéristiques des effluents à l'aide d'analyses adéquates qu'il lui fournira gratuitement. Il est responsable d'un éventuel traitement mis en œuvre pour atténuer les odeurs.

Le producteur et l'utilisateur s'engagent à respecter la réglementation concernant le stockage des effluents sur le site de l'unité de méthanisation.

Le responsable de l'épandage des effluents d'élevage s'engage à respecter la réglementation concernant les épandages, en particulier les périodes et les distances, et à prendre toutes

dispositions utiles pour éviter tout problème de nuisance pour l'environnement.

Le responsable de l'épandage s'engage à tenir à jour un cahier d'épandage comprenant toutes les indications exigées par la réglementation.

Article 4 : Durée de la convention

La convention entre en vigueur à la date de sa signature par les deux parties.

Elle demeure en vigueur pour une durée de 3 ans et est renouvelable par tacite reconduction.

Chaque partie peut y mettre fin par préavis délivré par lettre recommandée avec accusé de réception 8 mois avant la date de renouvellement, sauf circonstances exceptionnelles ou cas de force majeure.

Article 5 : Rupture de contrat. Litiges

La présente convention peut être résiliée avant son terme normal en cas de manquement d'une des deux parties à l'une des obligations lui incombant.

Elle peut être résiliée avec un préavis de 8 mois par l'utilisateur, en cas de cessation d'activité (changement de propriété, vente, cessation foncière) ou de changement d'activité sans que le producteur puisse réclamer une indemnité.

Elle peut également être résiliée avec un préavis de 8 mois par le producteur, en cas de modification de la filière de traitement ou de cessation d'activité, sans que l'utilisateur puisse réclamer une indemnité.

Les délais de préavis ne s'appliquent pas en cas de circonstance exceptionnelle ou en cas de force majeure (sinistre, maladie...).

En cas de litige et en l'absence d'accord amiable, la seule juridiction reconnue et acceptée par les parties est celle du Tribunal de Chartres.

Article 6 : Modifications

La présente convention peut être modifiée à tout moment d'un commun accord entre les deux parties, sur demande formulée par l'une d'entre-elles.

Fait à Terminiers, le 4 juin 2021.

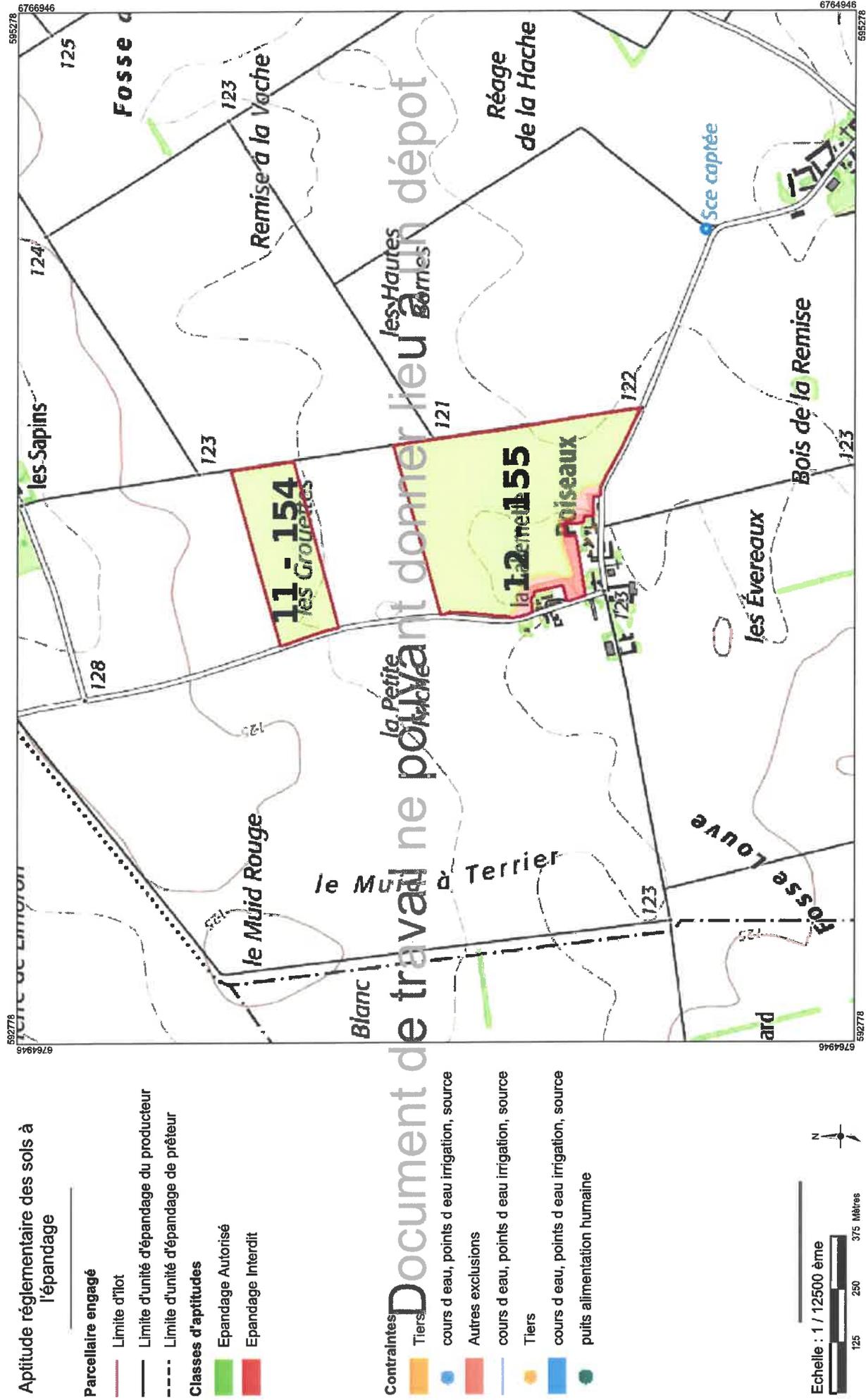
Le producteur,

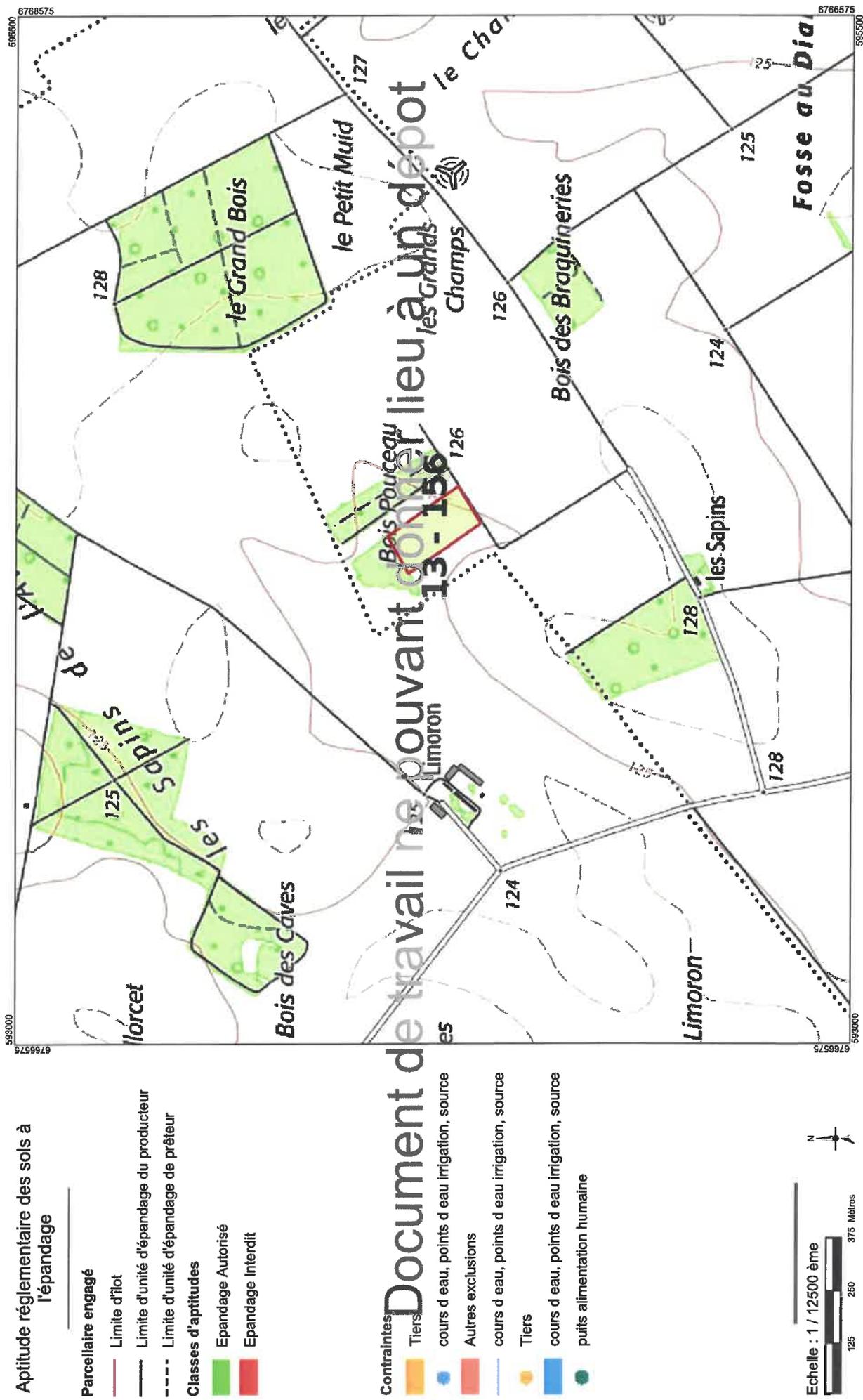
Jean Luc Parou

METHA DU REAGE MIGNON
Au capital de 1 000€
Gommiers
28140 TERMINIERS
RCS Chartres 879 257 400
TVA Intracommunautaire FR93 879 257 400

L'utilisateur,







CONVENTION POUR LA VALORISATION AGRICOLE DE DIGESTAT

Entre :

La SAS METHA REAGE MIGNON

désignée ci-après par "le producteur", d'une part

Et :

L'Earl Sevestre représentée par Gilles Sevestre

demeurant au 6 rue du château d'eau à Prasville (28150)

Désigné ci-après par "l'utilisateur", d'autre part

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

Article 1 : Origine et quantité d'effluents

La présente convention concerne la valorisation agricole des effluents produits sur l'unité de méthanisation du producteur.

Les effluents produits représentent une quantité totale annuelle de 8290 tonnes en digestat solide et 18054 m³ en digestat liquide.

La quantité d'effluent valorisée par l'utilisateur est estimée à 1045 tonnes et 1370m³ / an sous forme de digestat solide et liquide au vu d'une 1ère estimation sur la base d'un bilan Corpen. Le phosphore est l'élément limitant et offre une possibilité maximale de 1981 tonnes en digestat solide ou 4457 m³ en digestat liquide.

Article 2 : Objet de la convention

La présente convention concerne les opérations suivantes (*rayez la mention inutile pour chaque ligne*):

Stockage chez : le producteur
Transport par : le producteur l'utilisateur
Epandage par : le producteur l'utilisateur
Avec le matériel : du producteur de l'utilisateur

Les épandages sont prévus sur les parcelles du périmètre d'épandage du producteur dans lequel est intégrée cette convention (parcelles, conseils en fertilisation...). Le tableau ci-après récapitule le parcellaire. Une (ou des) carte (s) représentant ce périmètre d'épandage est (sont) annexée (s) à cette convention.

Raison sociale	N° lot	N° Unité	Commune	Surfaces en ha	Surfaces non épandables ha	Motif (non épandable)	Surfaces épandables ha
EARL SEVESTRE	2	162	PRASVILLE	67,7	0,84	CAP,EXC,HYD	66,86
EARL SEVESTRE	3	163	PRASVILLE	9,52	1,68	EXC	7,84
EARL SEVESTRE	4	164	PRASVILLE	1,48	1,48	EXC	
EARL SEVESTRE	1	161	PRASVILLE	47,77	0,54	EXC	47,23
Total				126,47	4,54		121,93

Article 3 : Engagements du producteur et de l'utilisateur

Le producteur est responsable de la qualité des digestats, attestée par une analyse portant sur les paramètres suivants : N, P₂O₅, K₂O, matière organique, oligo-éléments (Cu, Zn...).

Le producteur s'engage à informer l'utilisateur de tout changement significatif de la nature et des caractéristiques des effluents à l'aide d'analyses adéquates qu'il lui fournira gratuitement. Il est responsable d'un éventuel traitement mis en œuvre pour atténuer les odeurs.

Le producteur et l'utilisateur s'engagent à respecter la réglementation concernant le stockage des effluents sur le site de l'unité de méthanisation.

Le responsable de l'épandage des effluents d'élevage s'engage à respecter la réglementation concernant les épandages, en particulier les périodes et les distances, et à prendre toutes dispositions utiles pour éviter tout problème de nuisance pour l'environnement.

Le responsable de l'épandage s'engage à tenir à jour un cahier d'épandage comprenant toutes les indications exigées par la réglementation.

Article 4 : Durée de la convention

La convention entre en vigueur à la date de sa signature par les deux parties.

Elle demeure en vigueur pour une durée de 3 ans et est renouvelable par tacite reconduction.

Chaque partie peut y mettre fin par préavis délivré par lettre recommandée avec accusé de réception 8 mois avant la date de renouvellement, sauf circonstances exceptionnelles ou cas de force majeure.

Article 5 : Rupture de contrat. Litiges

La présente convention peut être résiliée avant son terme normal en cas de manquement d'une des deux parties à l'une des obligations lui incombant.

Elle peut être résiliée avec un préavis de 8 mois par l'utilisateur, en cas de cessation d'activité (changement de propriété, vente, cessation foncière) ou de changement d'activité sans que le producteur puisse réclamer une indemnité.

Elle peut également être résiliée avec un préavis de 8 mois par le producteur, en cas de modification de la filière de traitement ou de cessation d'activité, sans que l'utilisateur puisse réclamer une indemnité.

Les délais de préavis ne s'appliquent pas en cas de circonstance exceptionnelle ou en cas de force majeure (sinistre, maladie...).

En cas de litige et en l'absence d'accord amiable, la seule juridiction reconnue et acceptée par les parties est celle du Tribunal de Chartres.

Article 6 : Modifications

La présente convention peut être modifiée à tout moment d'un commun accord entre les deux parties, sur demande formulée par l'une d'entre-elles.

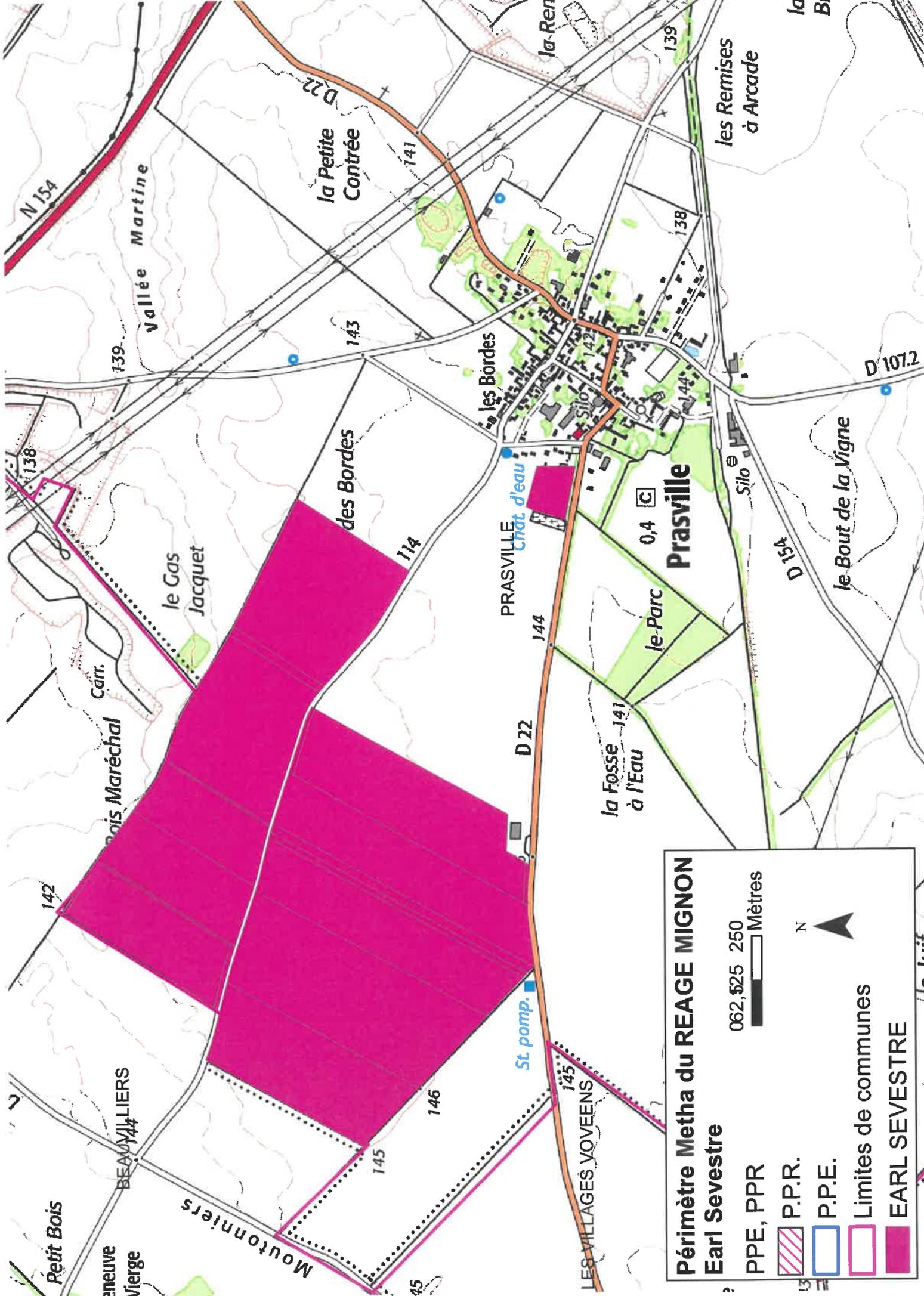
Fait à Terminiers, le 4 juin 2021.

Le producteur,
Jean Luc Parou

METHA DU REAGE MIGNON
Au capital de 1 000€
Gommiers
28140 TERMINIERS
RCS Chartres 879 257 400
TVA Intracommunautaire FR93 879 257 400

L'utilisateur,





Périmètre Metha du REAGE MIGNON

Earl Sevestre

PPE, PPR

P.P.R.

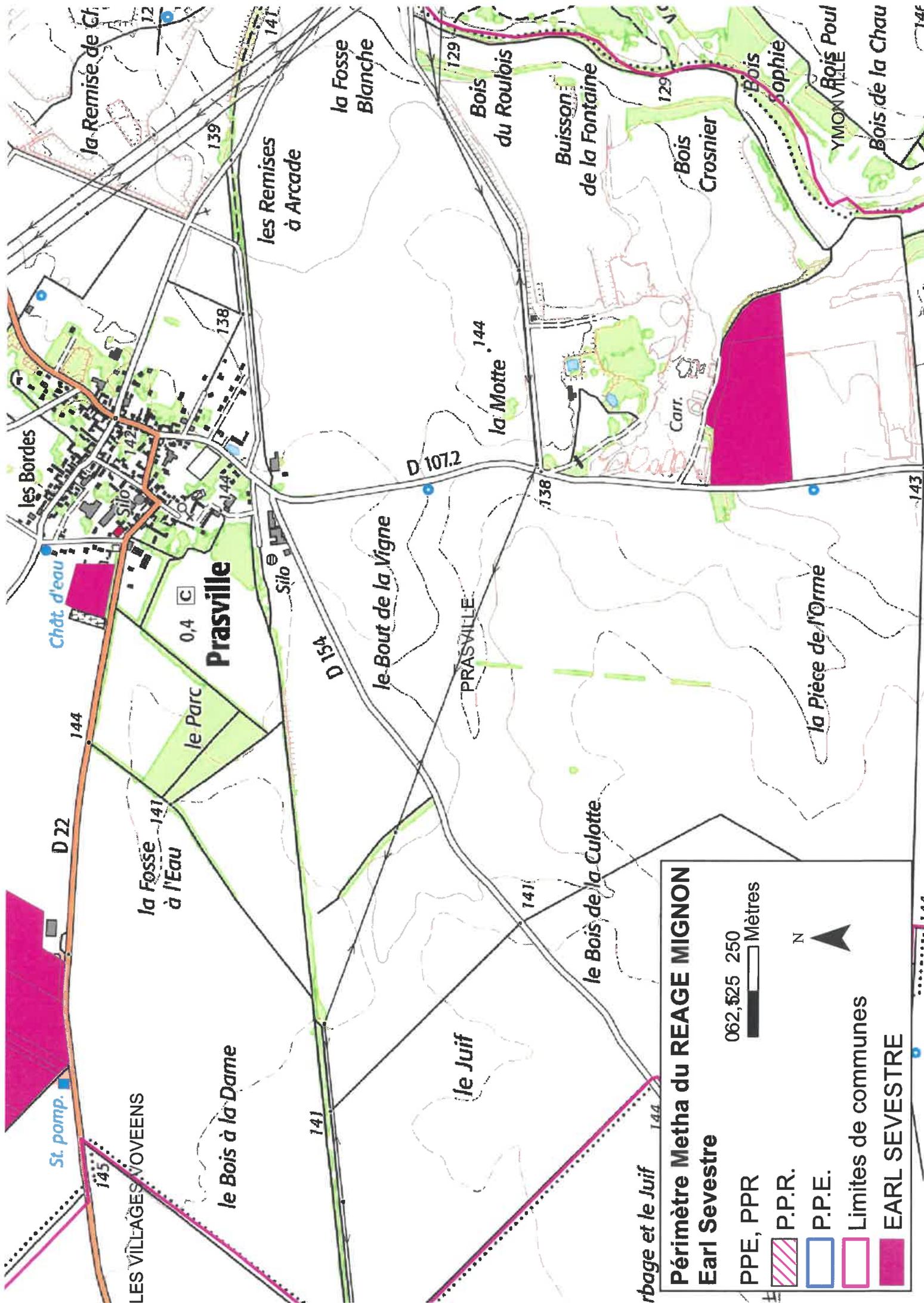
P.P.E.

Limites de communes

EARL SEVESTRE

062, 625 250 Mètres

N



Périmètre Metha du REAGE MIGNON
Earl Sevestre

062,525 250 Mètres

P.P.E.
 P.P.R.
 P.P.R.
 P.P.E.
 Limites de communes
 EARL SEVESTRE

N

LES VILLAGES NOVEENS

St. pomp.

la Fosse à l'Eau

le Bois à la Dame

le Parc

Prasville

0,4 C

Chât. d'eau

les Bordes

la Remise de Ch.

les Remises à Arcade

la Fosse Blanche

Bois du Roulois

Buisson de la Fontaine

Bois Crosnier

Bois Sophie

YMONVILLE

Bois de la Chau

la Motte

Carr.

le Bout de la Vigne

le Bois de la Culotte

le Juif

la Pièce de l'Orme

D 22

D 144

D 141

D 154

D 107.2

D 143

D 145

D 142

D 139

D 138

D 129

D 141

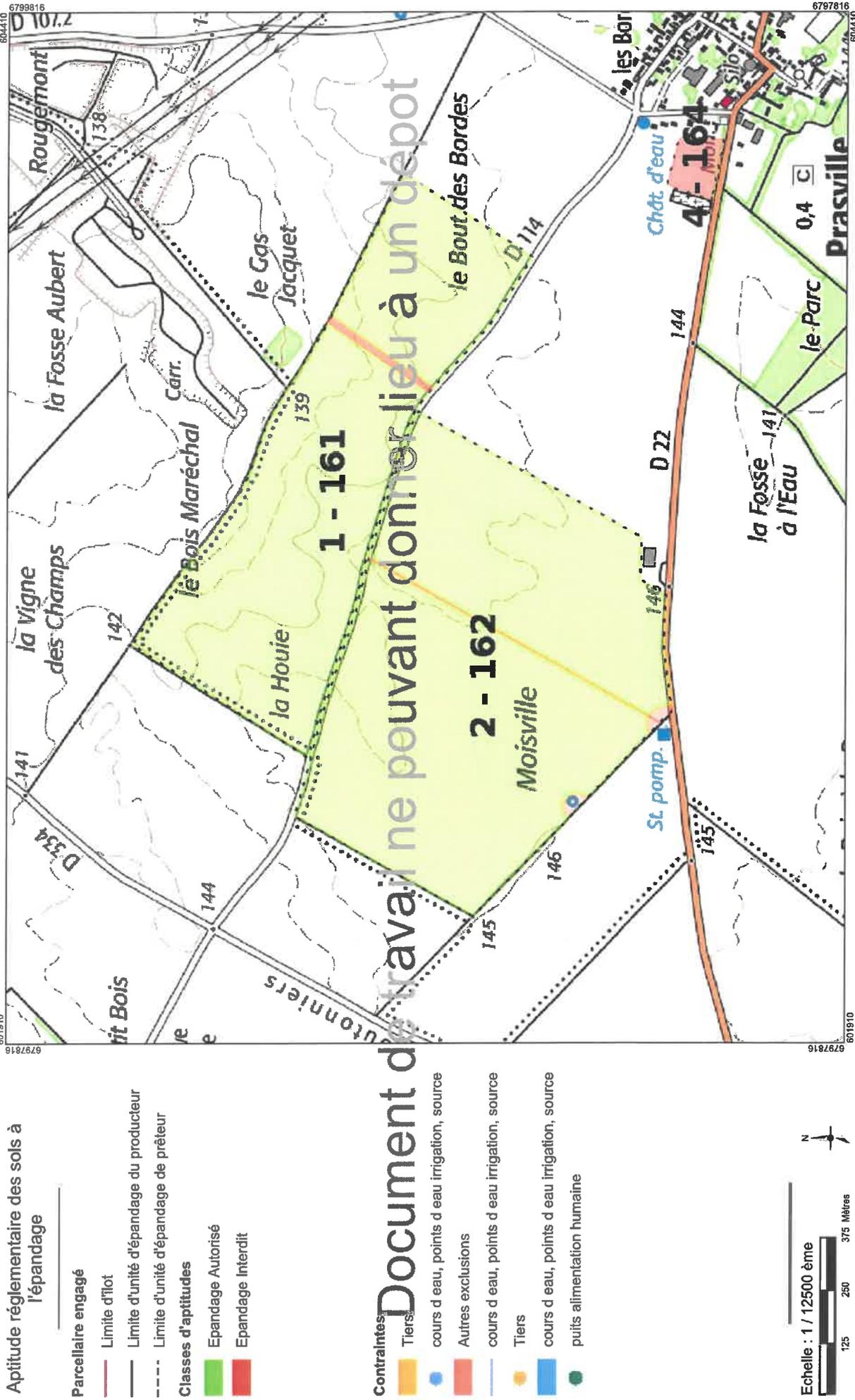
D 144

D 141

D 144

Silo

Silo

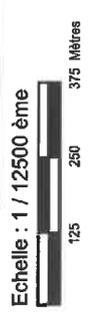


Aptitude réglementaire des sols à l'épandage

- Parcelle engagée
- Limite d'ilot
- Limite d'unité d'épandage du producteur
- - - Limite d'unité d'épandage de prêteur
- Classes d'aptitudes**
- Epandage Autorisé
- Epandage Interdit

Contraintes

- Tiers
- cours d'eau, points d'eau irrigation, source
- Autres exclusions
- cours d'eau, points d'eau irrigation, source
- Tiers
- cours d'eau, points d'eau irrigation, source
- puits alimentation humaine



Document de travail ne pouvant donner lieu à un dépôt





CONVENTION POUR LA VALORISATION AGRICOLE DE DIGESTAT

Entre :

La SAS METHA REAGE MIGNON

désignée ci-après par "le producteur", d'une part

Et :

L'Earl du grand chemin représentée par Romain Hardy
demeurant au 12, rue de Villecerne à Guillonville (28140)

Désigné ci-après par "l'utilisateur", d'autre part

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

Article 1 : Origine et quantité d'effluents

La présente convention concerne la valorisation agricole des effluents produits sur l'unité de méthanisation du producteur.

Les effluents produits représentent une quantité totale annuelle de 8290 tonnes en digestat solide et 18054 m³ en digestat liquide.

La quantité d'effluent valorisée par l'utilisateur est estimée à 960 tonnes et 2559 m³ / an sous forme de digestat solide et liquide au vu d'une 1ère estimation sur la base d'un bilan Corpen. Le phosphore est l'élément limitant et offre une possibilité maximale de 3982 tonnes en digestat solide ou 8959 m³ en digestat liquide.

Article 2 : Objet de la convention

La présente convention concerne les opérations suivantes (*rayez la mention inutile pour chaque ligne*):

Stockage chez : le producteur

Transport par : le producteur l'utilisateur

Epandage par : le producteur l'utilisateur

Avec le matériel : du producteur de l'utilisateur

Les épandages sont prévus sur les parcelles du périmètre d'épandage du producteur dans lequel est intégrée cette convention (parcelles, conseils en fertilisation...). Le tableau ci-après récapitule le parcellaire. Une (ou des) carte (s) représentant ce périmètre d'épandage est (sont) annexée (s) à cette convention.

Raison sociale	N° lot	N° Unité	Commune	Surfaces en ha	Surfaces non épanchables ha	Motif (non épanchable)	Surfaces épanchables ha
EARL DU GRAND CHEMIN	12	106	CORMAINVILLE	28,59	0,14	HYD	28,45
EARL DU GRAND CHEMIN	13	107	CORMAINVILLE	17,96		HAB	17,96
EARL DU GRAND CHEMIN	14	108	CORMAINVILLE	10,93			10,93
EARL DU GRAND CHEMIN	15	109	CORMAINVILLE	27,02	0,03	HYD	26,99
EARL DU GRAND CHEMIN	16	110	CORMAINVILLE	29,37	0,26	EXC, HYD	29,11
EARL DU GRAND CHEMIN	17	111	CORMAINVILLE	8,09			8,09
EARL DU GRAND CHEMIN	18	112	CORMAINVILLE	22,45	0,02	HYD	22,43
EARL DU GRAND CHEMIN	22	113	CORMAINVILLE	0,21	0,21	EXC, HAB	
EARL DU GRAND CHEMIN	10	114	CORMAINVILLE	9,01	0,29	HYD	8,72
EARL DU GRAND CHEMIN	11	115	CORMAINVILLE	2,89			2,89
EARL DU GRAND CHEMIN	23	116	CORMAINVILLE	4,28	0,37	EXC	3,91
EARL DU GRAND CHEMIN	8	117	CORMAINVILLE	9,91	0,18	HYD	9,73
EARL DU GRAND CHEMIN	9	118	CORMAINVILLE	10,29			10,29
EARL DU GRAND CHEMIN	19	119	PERONVILLE	3,05			3,05
EARL DU GRAND CHEMIN	20	120	PERONVILLE	5,54	1,69	EXC, HYD	3,85
EARL DU GRAND CHEMIN	21	121	PERONVILLE	2,77			2,77
EARL DU GRAND CHEMIN	6	122	GUILLONVILLE	15,73			15,73
EARL DU GRAND CHEMIN	6	123	GUILLONVILLE	15,06	0,46	EXC, HYD	14,58
EARL DU GRAND CHEMIN	2	124	GUILLONVILLE	25,7	0,49	EXC, HYD	25,21
EARL DU GRAND CHEMIN	1	125	GUILLONVILLE	12,66			12,66
EARL DU GRAND CHEMIN	24	126	GUILLONVILLE	0,4			0,4
EARL DU GRAND CHEMIN	3	127	GUILLONVILLE	0,66			0,66
EARL DU GRAND CHEMIN	4	128	GUILLONVILLE	0,61	0,06	EXC, HAB	0,55
Total				263,18	4,22		258,96

Article 3 : Engagements du producteur et de l'utilisateur

Le producteur est responsable de la qualité des digestats, attestée par une analyse portant sur les paramètres suivants : N, P₂O₅, K₂O, matière organique, oligo-éléments (Cu, Zn...).

Le producteur s'engage à informer l'utilisateur de tout changement significatif de la nature et des caractéristiques des effluents à l'aide d'analyses adéquates qu'il lui fournira gratuitement. Il est

responsable d'un éventuel traitement mis en œuvre pour atténuer les odeurs.

Le producteur et l'utilisateur s'engagent à respecter la réglementation concernant le stockage des effluents sur le site de l'unité de méthanisation.

Le responsable de l'épandage des effluents d'élevage s'engage à respecter la réglementation concernant les épandages, en particulier les périodes et les distances, et à prendre toutes dispositions utiles pour éviter tout problème de nuisance pour l'environnement.

Le responsable de l'épandage s'engage à tenir à jour un cahier d'épandage comprenant toutes les indications exigées par la réglementation.

Article 4 : Durée de la convention

La convention entre en vigueur à la date de sa signature par les deux parties.

Elle demeure en vigueur pour une durée de 3 ans et est renouvelable par tacite reconduction.

Chaque partie peut y mettre fin par préavis délivré par lettre recommandée avec accusé de réception 8 mois avant la date de renouvellement, sauf circonstances exceptionnelles ou cas de force majeure.

Article 5 : Rupture de contrat. Litiges

La présente convention peut être résiliée avant son terme normal en cas de manquement d'une des deux parties à l'une des obligations lui incombant.

Elle peut être résiliée avec un préavis de 8 mois par l'utilisateur, en cas de cessation d'activité (changement de propriété, vente, cessation foncière) ou de changement d'activité sans que le producteur puisse réclamer une indemnité.

Elle peut également être résiliée avec un préavis de 8 mois par le producteur, en cas de modification de la filière de traitement ou de cessation d'activité, sans que l'utilisateur puisse réclamer une indemnité.

Les délais de préavis ne s'appliquent pas en cas de circonstance exceptionnelle ou en cas de force majeure (sinistre, maladie...).

En cas de litige et en l'absence d'accord amiable, la seule juridiction reconnue et acceptée par les parties est celle du Tribunal de Chartres.

Article 6 : Modifications

La présente convention peut être modifiée à tout moment d'un commun accord entre les deux parties, sur demande formulée par l'une d'entre-elles.

Fait à Terminiers, le 4 juin 2021.

Le producteur,

Jean Luc Parou

METHA DU REAGE MIGNON

Au capital de 1 000€

Gommiers

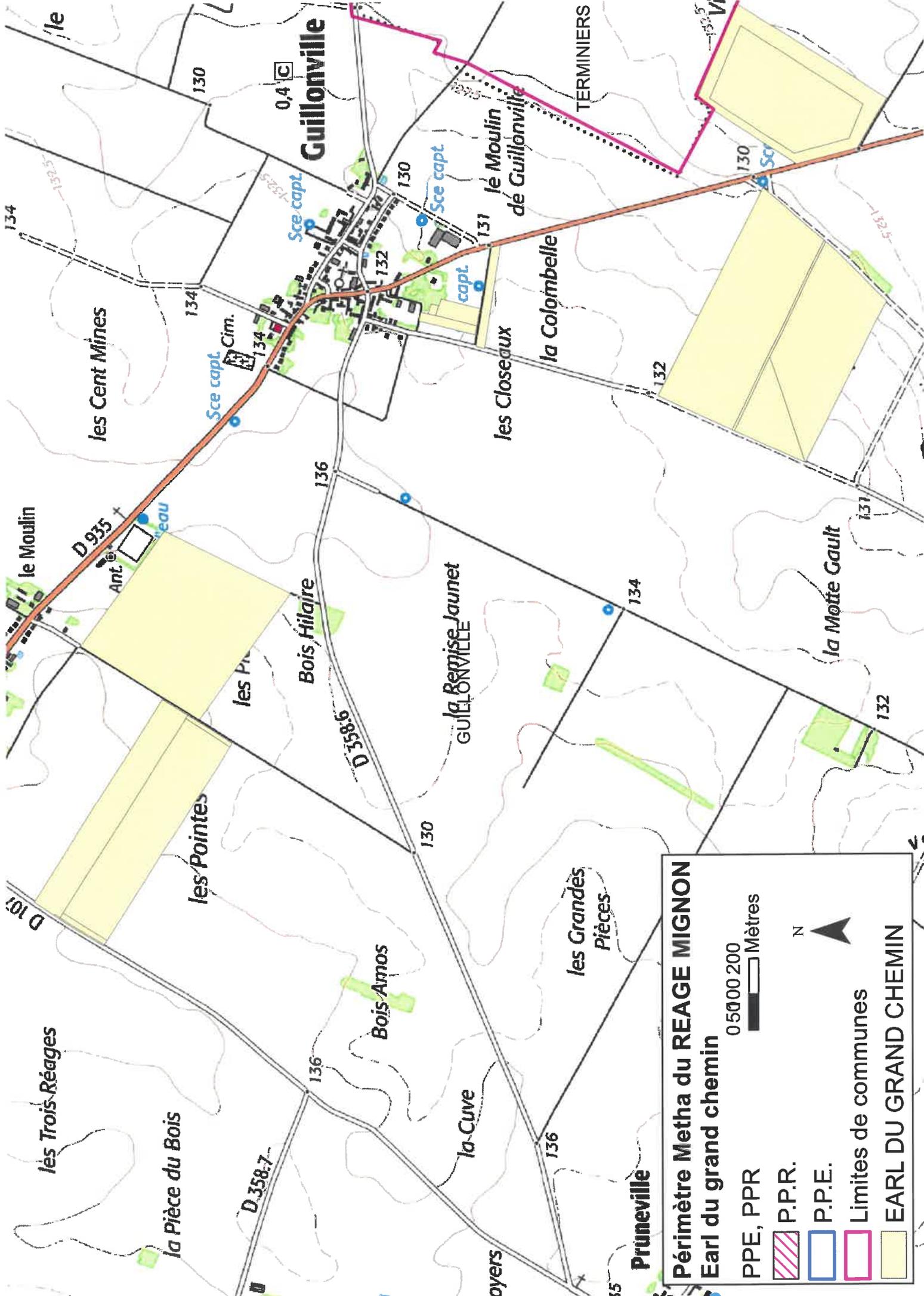
28140 TERMINIERS

RCS Chartres 879 257 400

TVA Intracommunautaire FR93 879 257 400

L'utilisateur,





Périmètre Metha du REAGE MIGNON

Earl du grand chemin

0 50 00 200 Mètres

N

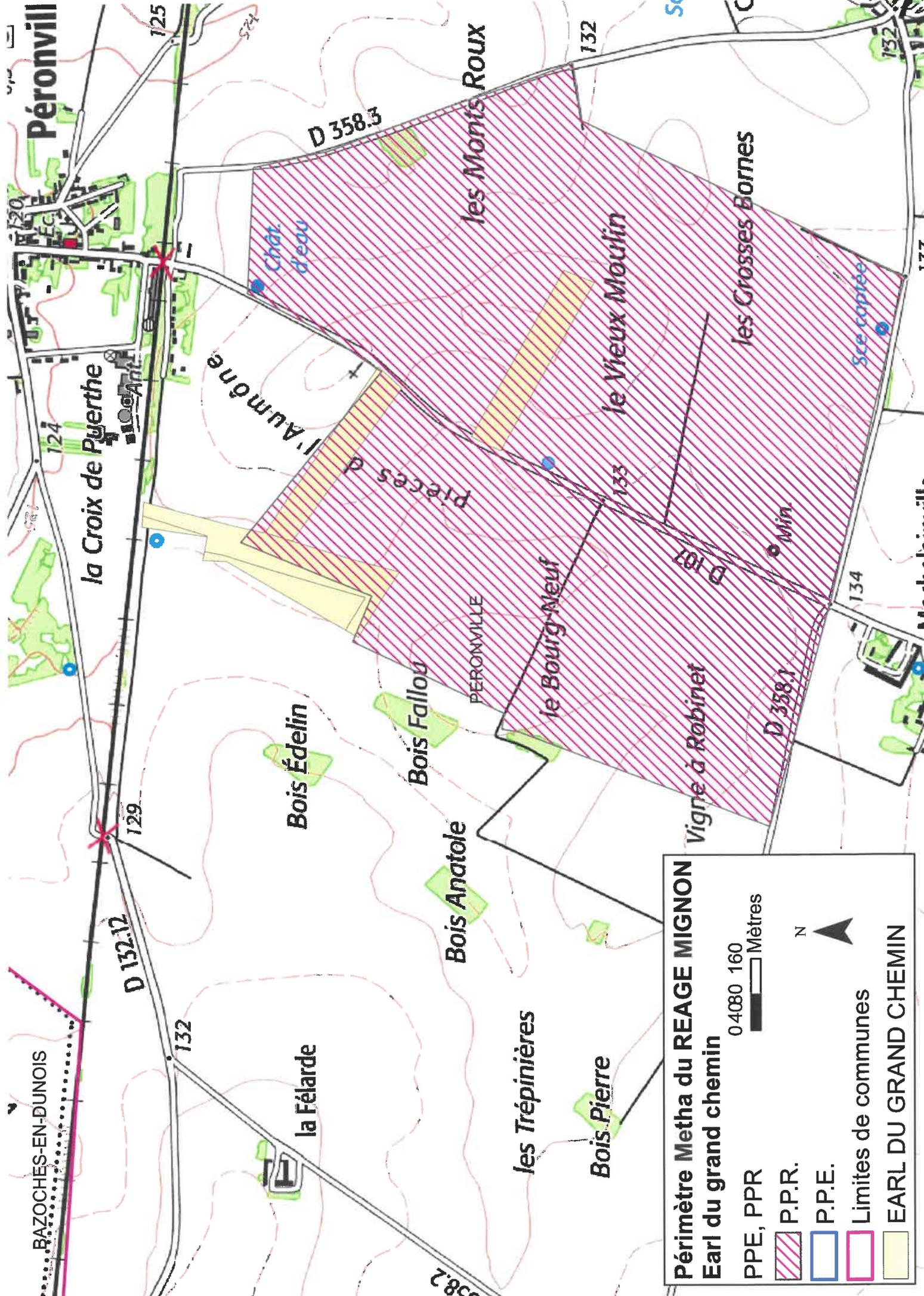
P.P.E., P.P.R.

P.P.R.

P.P.E.

Limites de communes

EARL DU GRAND CHEMIN



Périmètre Metha du REAGE MIGNON

Earl du grand chemin

PPE, PPR

P.P.R.

P.P.E.

Limites de communes

EARL DU GRAND CHEMIN

0 4080 160 Mètres

N

BAZOCHE-S-EN-DUNOIS

Péronville

la Croix de Puerthe

les Monts Roux

le Vieux Moulin

les Grosses Bornes

le Bourg-Neuf

Vigne à Robinet

Bois Édélin

Bois Anatole

Bois Fallou

la Félarde

les Trépinnières

Bois Pierre

Chât. d'eau

Sce. captée

Min.

D 132.12

D 129

D 124

D 125

D 132

D 133

D 107

D 358.1

D 358.3

PERONVILLE

124

125

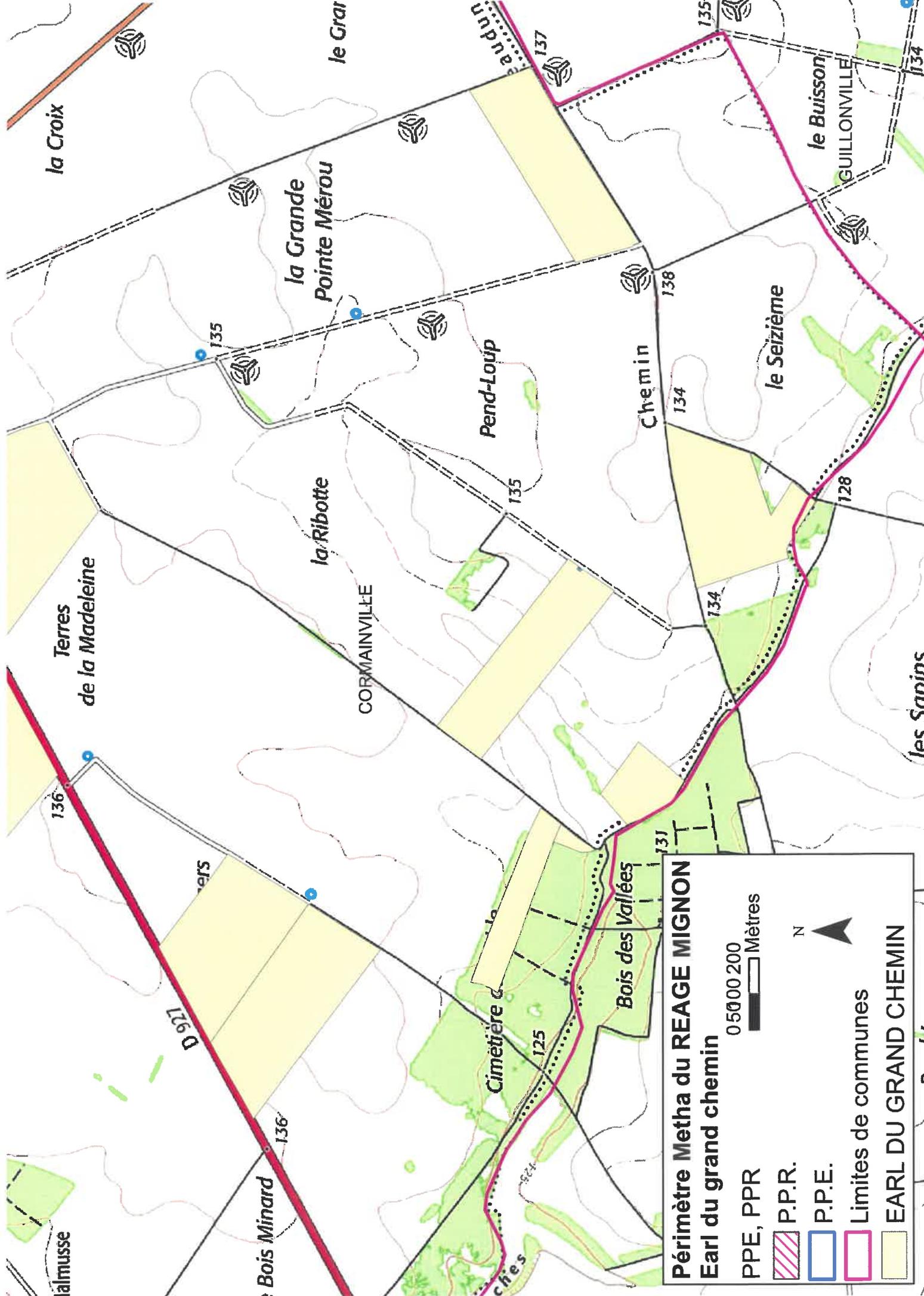
132

133

134

177

582



Périmètre Metha du REAGE MIGNON

Earl du grand chemin

PPE, PPR  0 50 100 200 Mètres

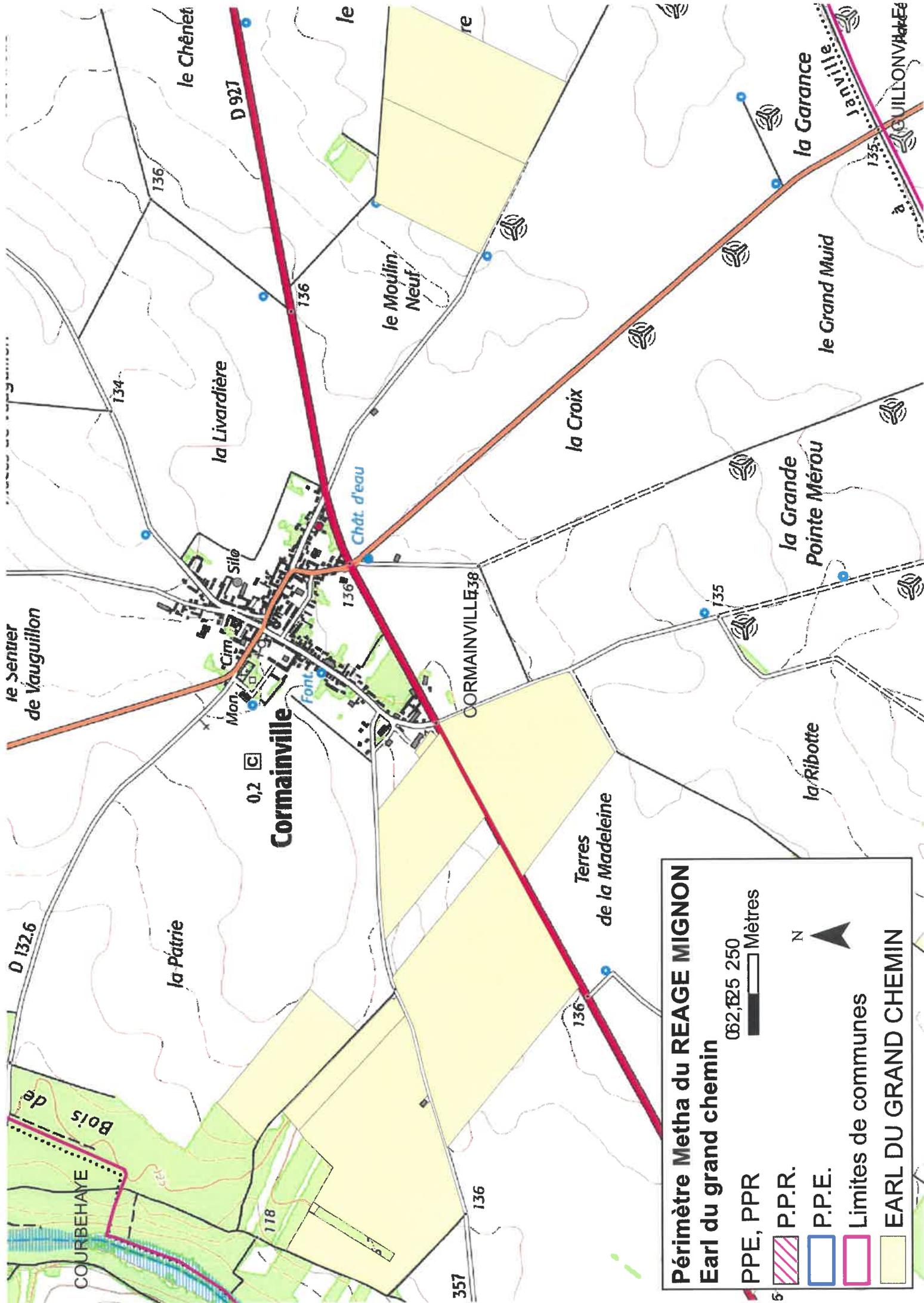
 P.P.R.

 P.P.E.

 Limites de communes

 EARL DU GRAND CHEMIN

 N



Périimètre Metha du REAGE MIGNON

Earl du grand chemin

P.P.E., P.P.R.

P.P.R.

P.P.E.

Limites de communes

EARL DU GRAND CHEMIN

0 62,5 125 250 Mètres

N

le Senter de Vauguillon

le Chénét

D 927

136

134

la Livardière

le Moulin Neuf

le Grand Muid

la Garance

la Croix

la Grande Pointe Mérou

Chât. d'eau

Cormainville

CORMAINVILLE

la Patrie

0,2

la Ribotte

Terres de la Madeleine

D 132.6

Bois de

COURBEHAYE

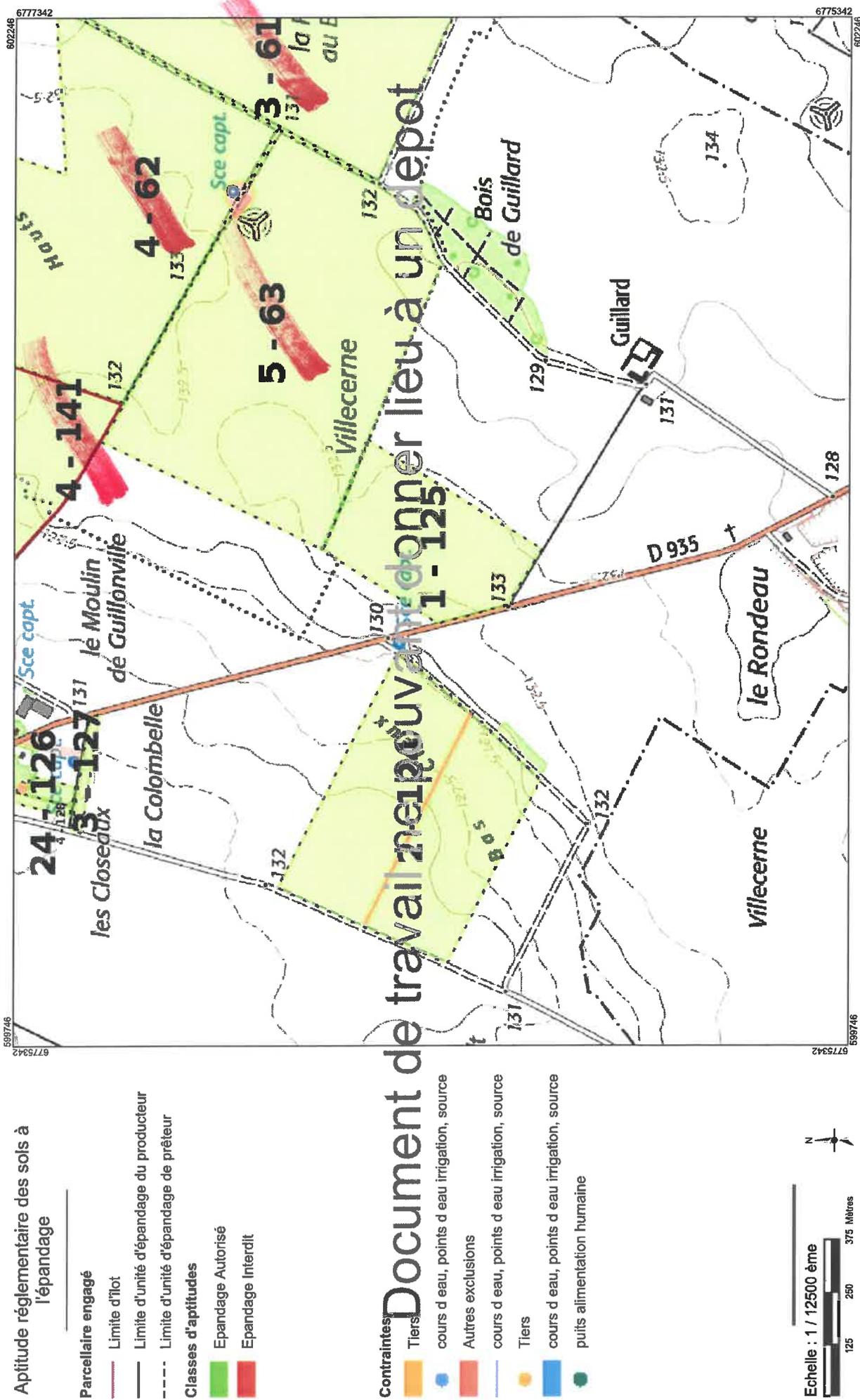
118

136

357

la Ville

GUILLONVILLE



Aptitude réglementaire des sols à l'épandage

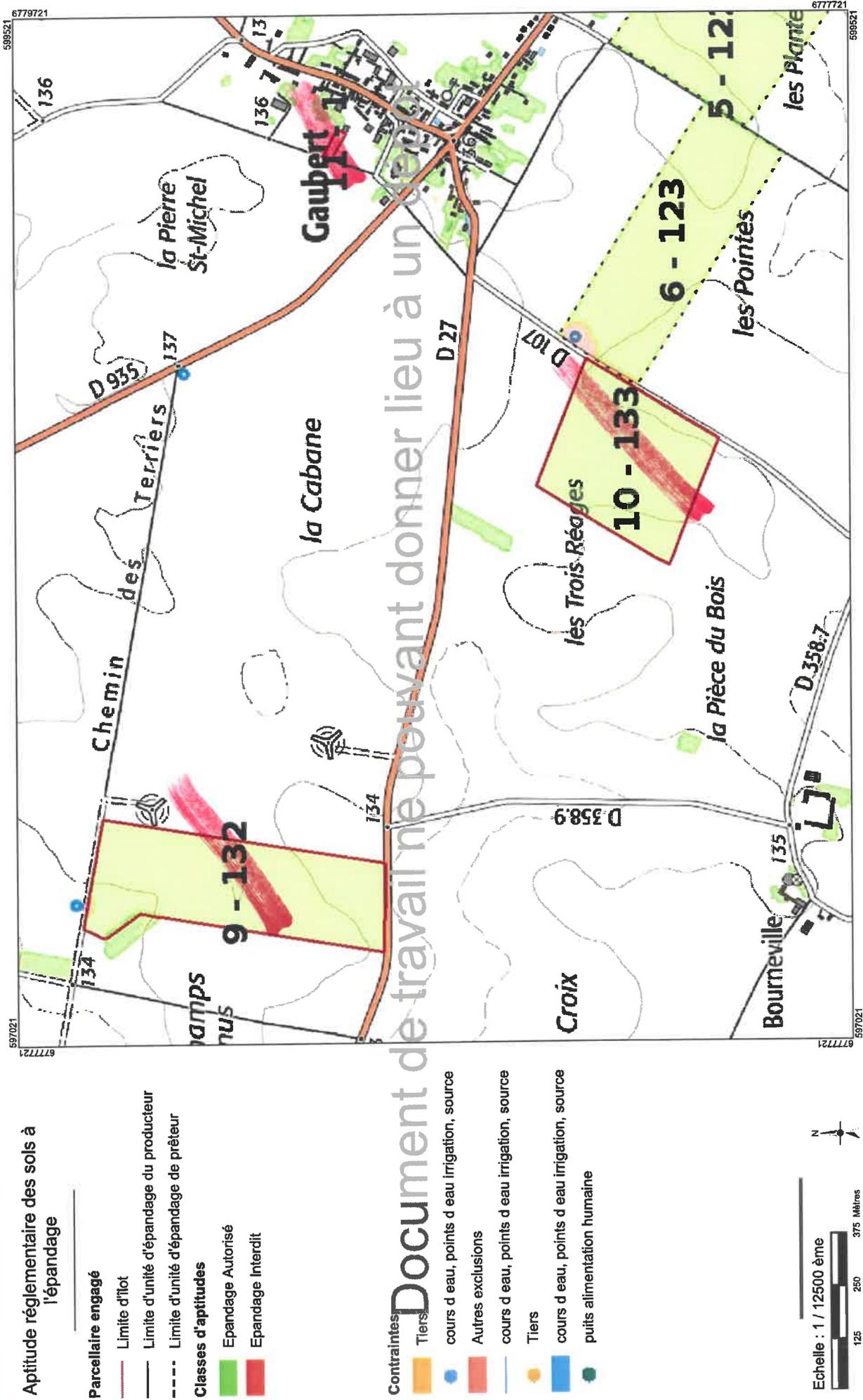
- Parcelle engagé
- Limite d'îlot
- Limite d'unité d'épandage du producteur
- - - Limite d'unité d'épandage de prêteur
- Classes d'aptitudes
- Epandage Autorisé
- Epandage Interdit

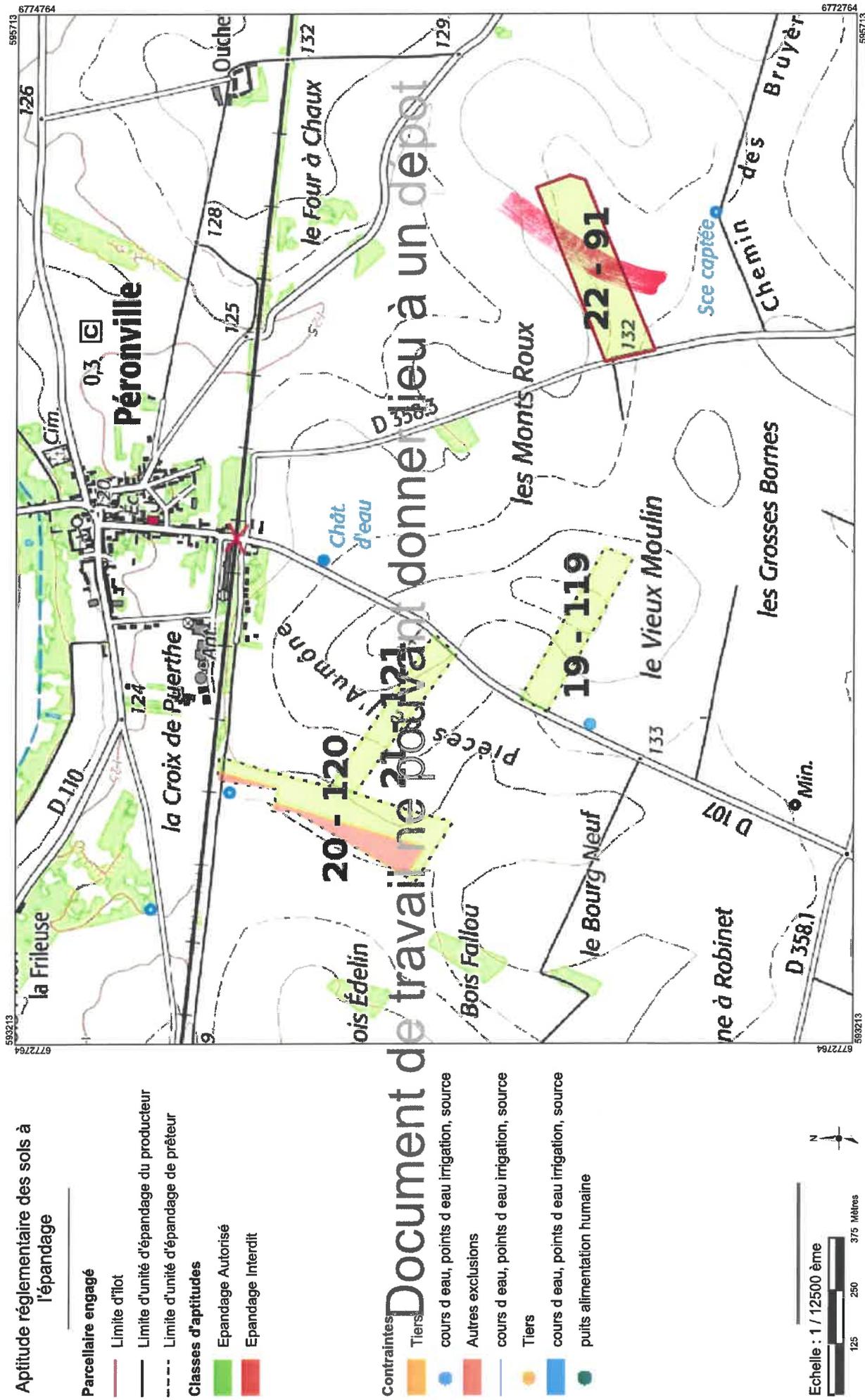
- Contraintes**
- Tiers
 - cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - Autres exclusions
 - cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - Tiers
 - cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - puits alimentation humaine

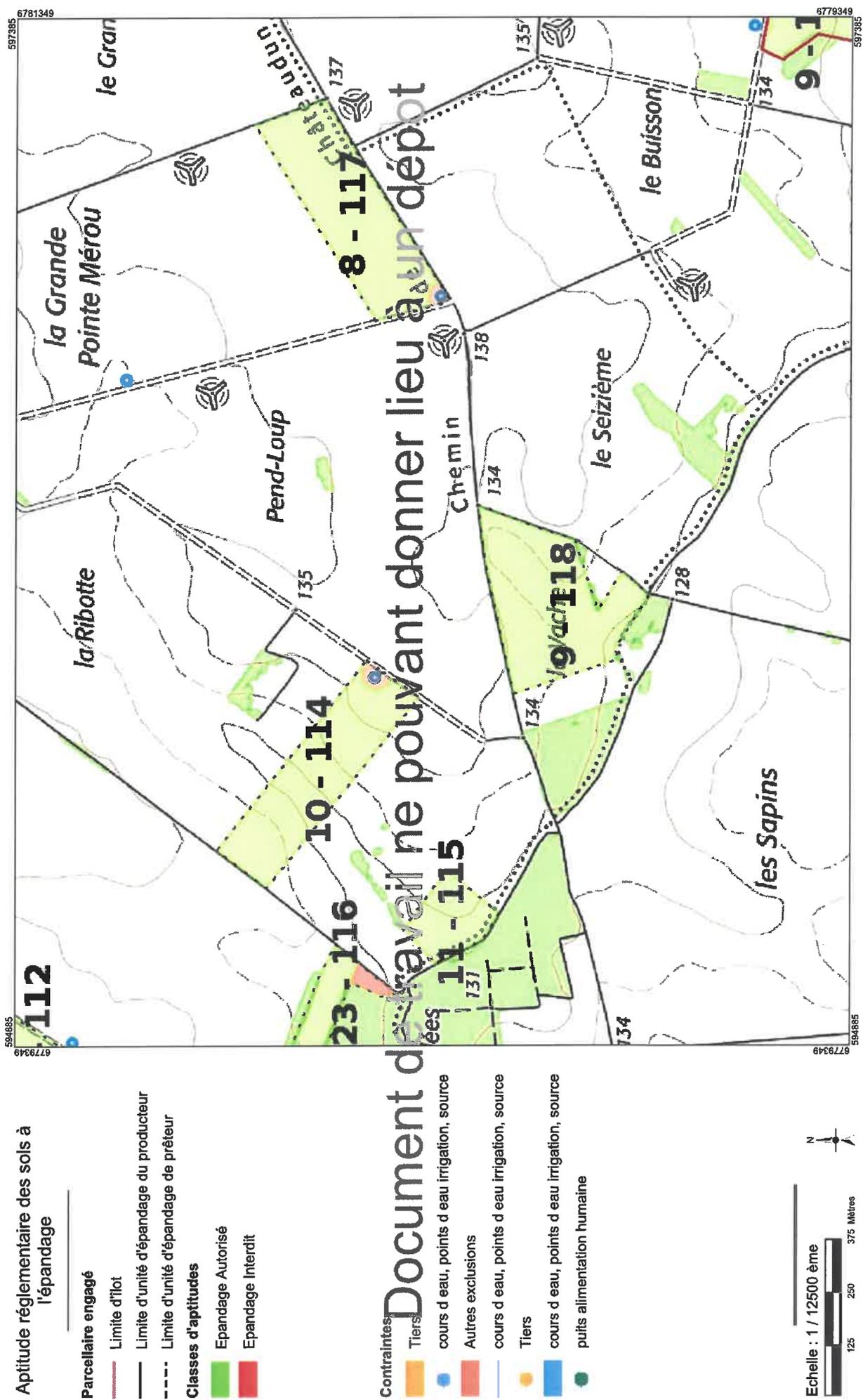


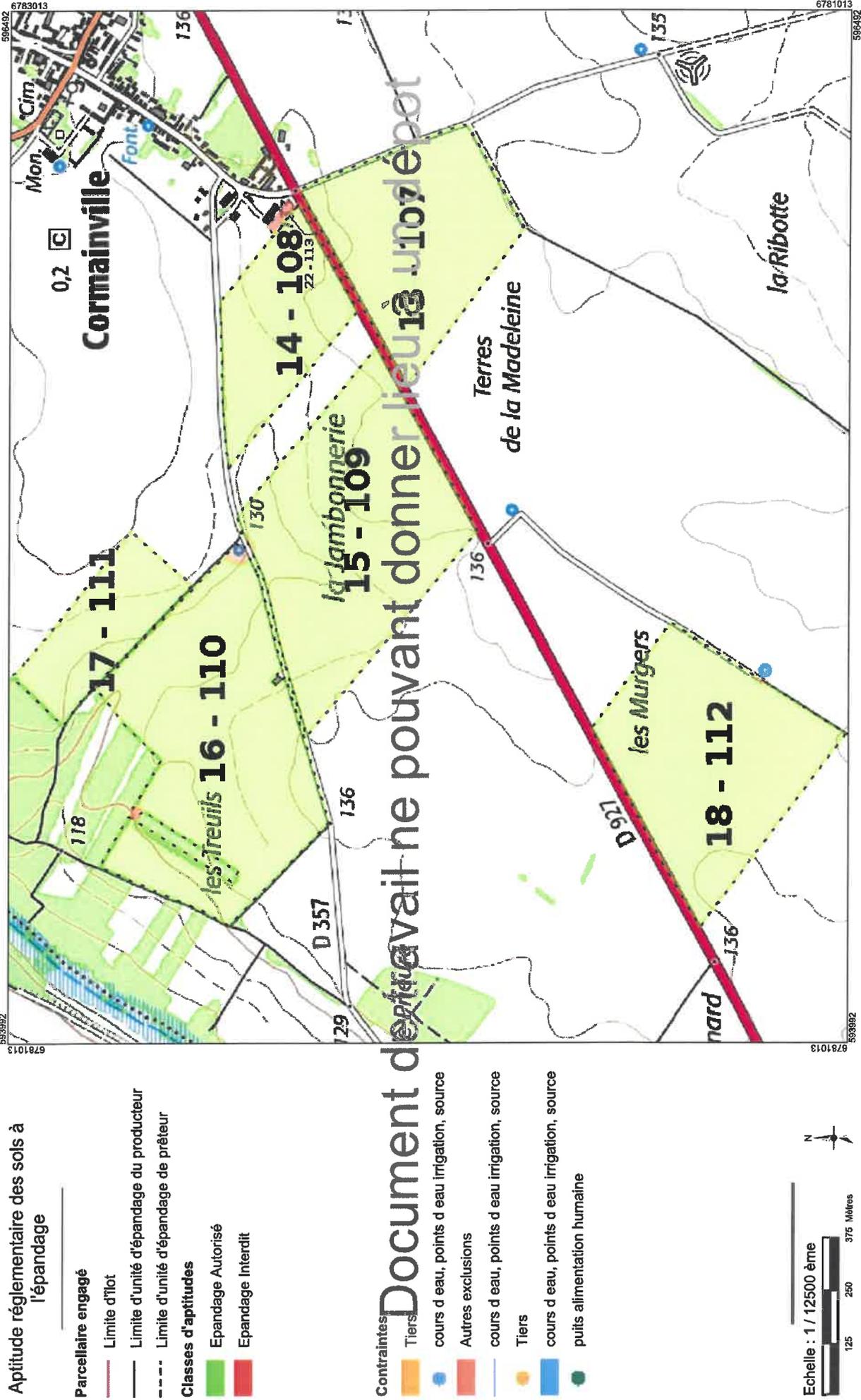
Document de travail ne pouvant donner lieu à un dépôt











CONVENTION POUR LA VALORISATION AGRICOLE DE DIGESTAT

Entre :

La SAS METHA REAGE MIGNON

*désignée ci-après par "**le producteur**", d'une part*

Et :

L'Earl Proutt représentée par Rémi Proutt

demeurant au lieu-dit ferme de Chantelée à Conie Molitard (28200)

*Désigné ci-après par "**l'utilisateur**", d'autre part*

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

Article 1 : Origine et quantité d'effluents

La présente convention concerne la valorisation agricole des effluents produits sur l'unité de méthanisation du producteur.

Les effluents produits représentent une quantité totale annuelle de 8290 tonnes en digestat solide et 18054 m³ en digestat liquide.

La quantité d'effluent valorisée par l'utilisateur est estimée à 395 tonnes et 857 m³ / an sous forme de digestat solide et liquide au vu d'une 1ère estimation sur la base d'un bilan Corpen. Le phosphore est l'élément limitant et offre une possibilité maximale de 2462 tonnes en digestat solide ou 5539 m³ en digestat liquide.

Article 2 : Objet de la convention

La présente convention concerne les opérations suivantes (*rayez la mention inutile pour chaque ligne*):

Stockage chez : le producteur
Transport par : le producteur l'utilisateur
Epanchage par : le producteur l'utilisateur
Avec le matériel : du producteur de l'utilisateur

Les épandages sont prévus sur les parcelles du périmètre d'épandage du producteur dans lequel est intégrée cette convention (parcelles, conseils en fertilisation...). Le tableau ci-après récapitule le parcellaire. Une (ou des) carte (s) représentant ce périmètre d'épandage est (sont) annexée (s) à cette convention.

Raison sociale	N° lot	N° Unité	Commune	Surfaces en ha	Surfaces non épandables ha	Motif (non épandable)	Surfaces épandables ha
EARL PROULT	1	157	CONIE-MOLITARD	59,44	0,77	HAB	58,67
EARL PROULT	2	159	CONIE-MOLITARD	82,33	2,48	EXC.HAB	79,85
Total				141,77	3,25		138,52

Article 3 : Engagements du producteur et de l'utilisateur

Le producteur est responsable de la qualité des digestats, attestée par une analyse portant sur les paramètres suivants : N, P₂O₅, K₂O, matière organique, oligo-éléments (Cu, Zn...).

Le producteur s'engage à informer l'utilisateur de tout changement significatif de la nature et des caractéristiques des effluents à l'aide d'analyses adéquates qu'il lui fournira gratuitement. Il est responsable d'un éventuel traitement mis en œuvre pour atténuer les odeurs.

Le producteur et l'utilisateur s'engagent à respecter la réglementation concernant le stockage des effluents sur le site de l'unité de méthanisation.

Le responsable de l'épandage des effluents d'élevage s'engage à respecter la réglementation concernant les épandages, en particulier les périodes et les distances, et à prendre toutes dispositions utiles pour éviter tout problème de nuisance pour l'environnement.

Le responsable de l'épandage s'engage à tenir à jour un cahier d'épandage comprenant toutes les indications exigées par la réglementation.

Article 4 : Durée de la convention

La convention entre en vigueur à la date de sa signature par les deux parties.

Elle demeure en vigueur pour une durée de 3 ans et est renouvelable par tacite reconduction.

Chaque partie peut y mettre fin par préavis délivré par lettre recommandée avec accusé de réception 8 mois avant la date de renouvellement, sauf circonstances exceptionnelles ou cas de force majeure.

Article 5 : Rupture de contrat. Litiges

La présente convention peut être résiliée avant son terme normal en cas de manquement d'une des deux parties à l'une des obligations lui incombant.

Elle peut être résiliée avec un préavis de 8 mois par l'utilisateur, en cas de cessation d'activité (changement de propriété, vente, cessation foncière) ou de changement d'activité sans que le producteur puisse réclamer une indemnité.

Elle peut également être résiliée avec un préavis de 8 mois par le producteur, en cas de modification de la filière de traitement ou de cessation d'activité, sans que l'utilisateur puisse réclamer une indemnité.

Les délais de préavis ne s'appliquent pas en cas de circonstance exceptionnelle ou en cas de force majeure (sinistre, maladie...).

En cas de litige et en l'absence d'accord amiable, la seule juridiction reconnue et acceptée par les parties est celle du Tribunal de Chartres.

Article 6 : Modifications

La présente convention peut être modifiée à tout moment d'un commun accord entre les deux parties, sur demande formulée par l'une d'entre-elles.

Fait à Terminiers, le 4 juin 2021.

Le producteur,

Jean Luc Parou

L'utilisateur,



METHA DU REAGE MIGNON
Au capital de 1 000€
Gommiers
28140 TERMINIERS
RCS Chartres 879 257 400
TVA Intracommunautaire FR93 879 257 400

Périmètre Metha du REAGE MIGNON Earl Proult

PPE, PPR

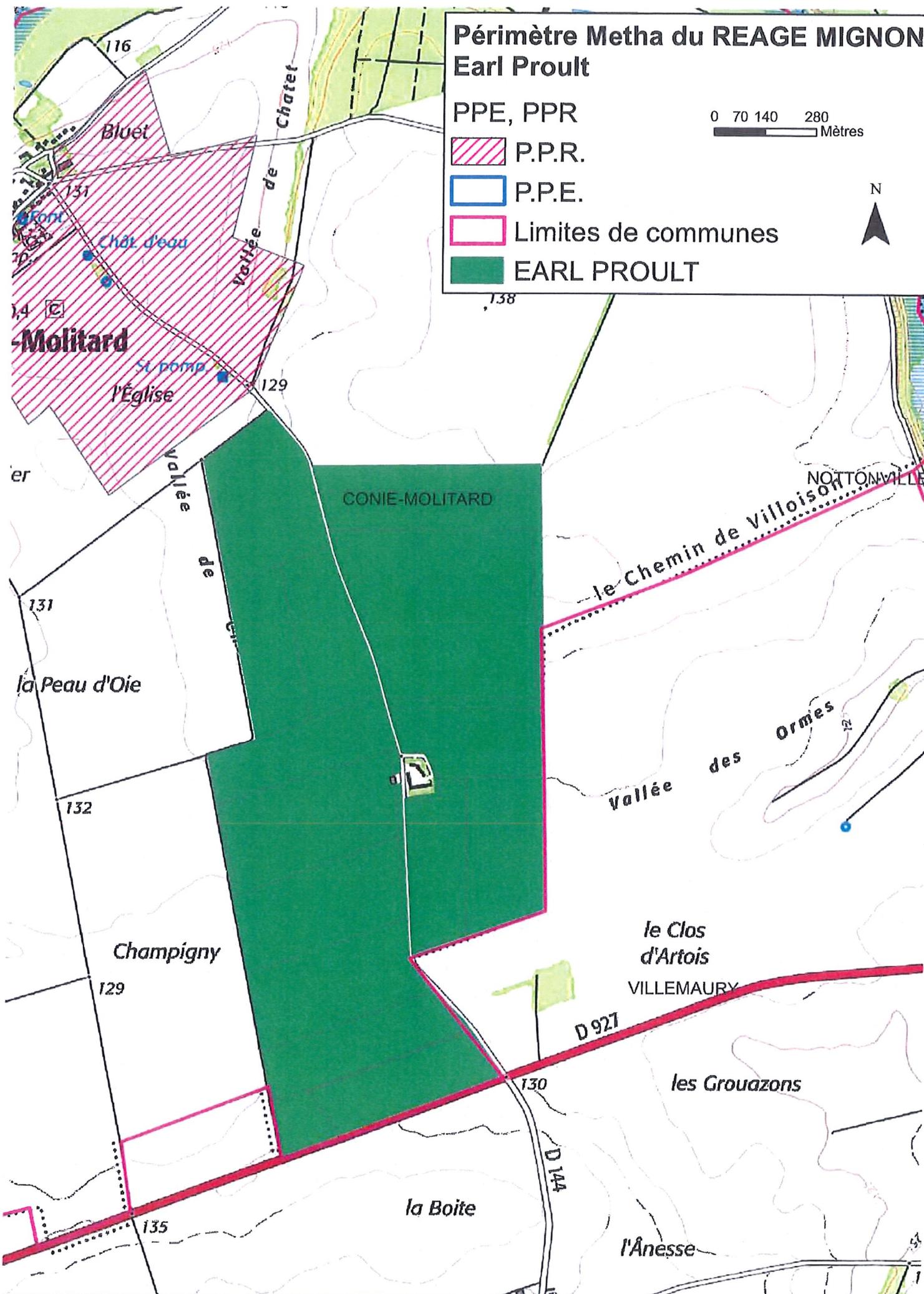
0 70 140 280
Mètres

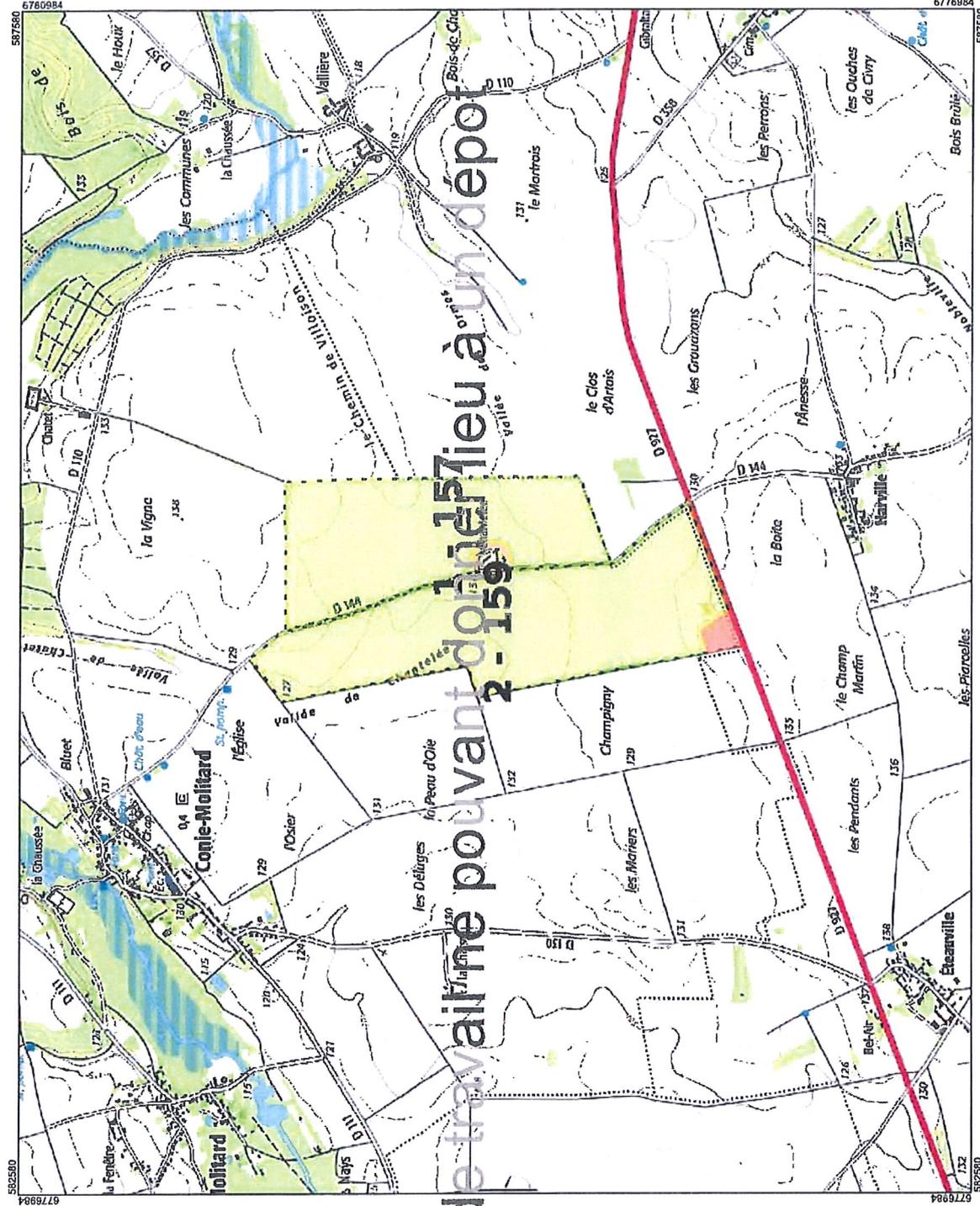
 P.P.R.

 P.P.E.

 Limites de communes

 EARL PROULT





Aptitude réglementaire des sols à l'épandage

- Parcellaire engagé
- Limite d'ilot
- Limite d'unités d'épandage du producteur
- Limite d'unités d'épandage de prêteur
- Classes d'aptitudes
 - Epanchage Autorisé
 - Epanchage Interdit

- Contraintes**
- Tiers
 - cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - Autres exclusions
 - cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - Tiers
 - cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - puits alimentation humaine



CONVENTION POUR LA VALORISATION AGRICOLE DE DIGESTAT

Entre :

La SAS METHA REAGE MIGNON

*désignée ci-après par "**le producteur**", d'une part*

Et :

L'Earl Teragri représentée par Jérémy Jeulin

demeurant au 4 rue Louis Amour à Terminiers (28140)

*Désigné ci-après par "**l'utilisateur**", d'autre part*

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

Article 1 : Origine et quantité d'effluents

La présente convention concerne la valorisation agricole des effluents produits sur l'unité de méthanisation du producteur.

Les effluents produits représentent une quantité totale annuelle de 8290 tonnes en digestat solide et 18054 m³ en digestat liquide.

La quantité d'effluent valorisée par l'utilisateur est estimée à 1400 tonnes et 2300m³ / an sous forme de digestat solide et liquide au vu d'une 1ère estimation sur la base d'un bilan Corpen. Le phosphore est l'élément limitant et offre une possibilité maximale de 4296 tonnes en digestat solide ou 9667 m³ en digestat liquide.

Article 2 : Objet de la convention

La présente convention concerne les opérations suivantes (*rayez la mention inutile pour chaque ligne*):

Stockage chez : le producteur

Transport par : le producteur l'utilisateur

Epandage par : le producteur l'utilisateur

Avec le matériel : du producteur de l'utilisateur

Les épandages sont prévus sur les parcelles du périmètre d'épandage du producteur dans lequel est intégrée cette convention (parcelles, conseils en fertilisation...). Le tableau ci-après récapitule le parcellaire. Une (ou des) carte (s) représentant ce périmètre d'épandage est (sont) annexée (s) à cette convention.

Raison sociale	N° Ilot	N° Unité	Commune	Surfaces en ha	Surfaces non épandables ha	Motif (non épandable)	Surfaces épandables ha
EARL TERAGRI	19	87	BAZOCHES-EN-DUNOIS	51,56	1,91	EXC.HYD	49,65
EARL TERAGRI	20	88	BAZOCHES-EN-DUNOIS	2,47	1,05	EXC.HAB	1,42
EARL TERAGRI	21	89	NOTTONVILLE	19,27	0,27	EXC.HYD	19
EARL TERAGRI	23	90	BAZOCHES-EN-DUNOIS	1,1			1,1
EARL TERAGRI	22	91	PERONVILLE	5,43			5,43
EARL TERAGRI	1	92	TERMINIERS	22,57			22,57
EARL TERAGRI	11	93	TERMINIERS	0,58	0,07	HAB	0,51
EARL TERAGRI	12	94	SOUGY	2,05			2,05
EARL TERAGRI	16	95	TERMINIERS	0,32	0,32	EXC,HAB	
EARL TERAGRI	2	96	TERMINIERS	20,49	1,75	HAB,HYD	18,74
EARL TERAGRI	24	97	TERMINIERS	1,05	1,05	EXC,HAB	
EARL TERAGRI	3	98	TERMINIERS	10,68	0,23	HAB,HYD	10,45
EARL TERAGRI	4	99	TERMINIERS	34,4	0,25	EXC,HAB	34,15
EARL TERAGRI	5	100	TERMINIERS	34,8	0,5	EXC,HYD	34,3
EARL TERAGRI	6	101	TERMINIERS	0,61	0,61	EXC,HAB	
EARL TERAGRI	7	102	TERMINIERS	0,37	0,37	EXC,HAB	
EARL TERAGRI	8	103	TERMINIERS	1,15	0,12	HAB	1,03
EARL TERAGRI	14	104	TERMINIERS	25,62	0,55	EXC,HYD	25,07
Total				234,52	9,05		225,47

Article 3 : Engagements du producteur et de l'utilisateur

Le producteur est responsable de la qualité des digestats, attestée par une analyse portant sur les paramètres suivants : N, P₂O₅, K₂O, matière organique, oligo-éléments (Cu, Zn...).

Le producteur s'engage à informer l'utilisateur de tout changement significatif de la nature et des caractéristiques des effluents à l'aide d'analyses adéquates qu'il lui fournira gratuitement. Il est responsable d'un éventuel traitement mis en œuvre pour atténuer les odeurs.

Le producteur et l'utilisateur s'engagent à respecter la réglementation concernant le stockage des effluents sur le site de l'unité de méthanisation.

Le responsable de l'épandage des effluents d'élevage s'engage à respecter la réglementation concernant les épandages, en particulier les périodes et les distances, et à prendre toutes dispositions utiles pour éviter tout problème de nuisance pour l'environnement.

Le responsable de l'épandage s'engage à tenir à jour un cahier d'épandage comprenant toutes les indications exigées par la réglementation.

Article 4 : Durée de la convention

La convention entre en vigueur à la date de sa signature par les deux parties.

Elle demeure en vigueur pour une durée de 3 ans et est renouvelable par tacite reconduction.

Chaque partie peut y mettre fin par préavis délivré par lettre recommandée avec accusé de réception 8 mois avant la date de renouvellement, sauf circonstances exceptionnelles ou cas de force majeure.

Article 5 : Rupture de contrat. Litiges

La présente convention peut être résiliée avant son terme normal en cas de manquement d'une des deux parties à l'une des obligations lui incombant.

Elle peut être résiliée avec un préavis de 8 mois par l'utilisateur, en cas de cessation d'activité (changement de propriété, vente, cessation foncière) ou de changement d'activité sans que le producteur puisse réclamer une indemnité.

Elle peut également être résiliée avec un préavis de 8 mois par le producteur, en cas de modification de la filière de traitement ou de cessation d'activité, sans que l'utilisateur puisse réclamer une indemnité.

Les délais de préavis ne s'appliquent pas en cas de circonstance exceptionnelle ou en cas de force majeure (sinistre, maladie...).

En cas de litige et en l'absence d'accord amiable, la seule juridiction reconnue et acceptée par les parties est celle du Tribunal de Chartres.

Article 6 : Modifications

La présente convention peut être modifiée à tout moment d'un commun accord entre les deux parties, sur demande formulée par l'une d'entre-elles.

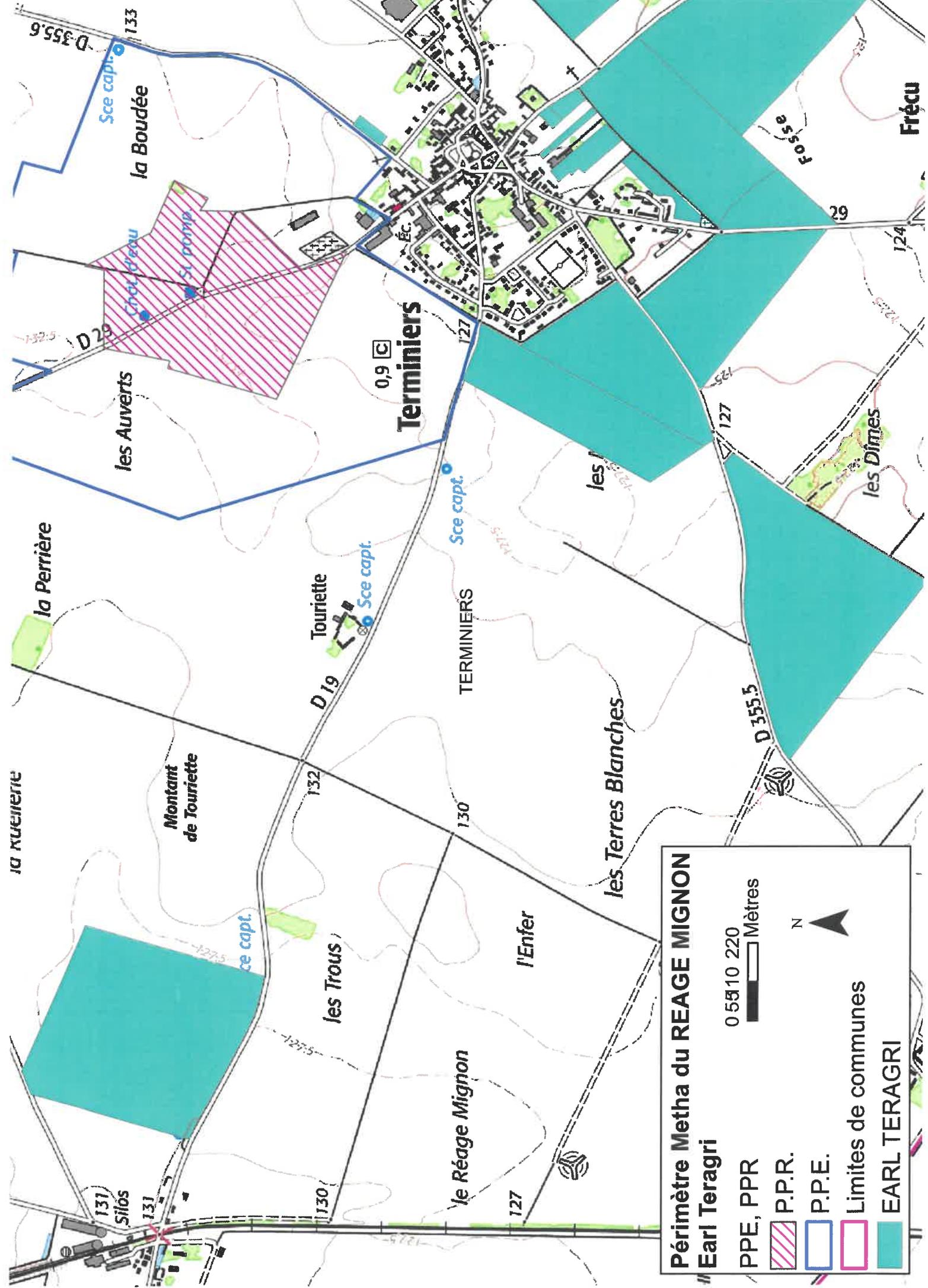
Fait à Terminiers, le 4 juin 2021.

Le producteur,
Jean Luc Parou

METHA DU REAGE MIGNON
Au capital de 1 000€
Gommiers
28140 TERMINIERS
RCS Chartres 879 257 400
TVA Intracommunautaire FR93 879 257 400

L'utilisateur,





Périmètre Metha du REAGE MIGNON

Earl Teragri

P.P.E., P.P.R. 

P.P.R. 

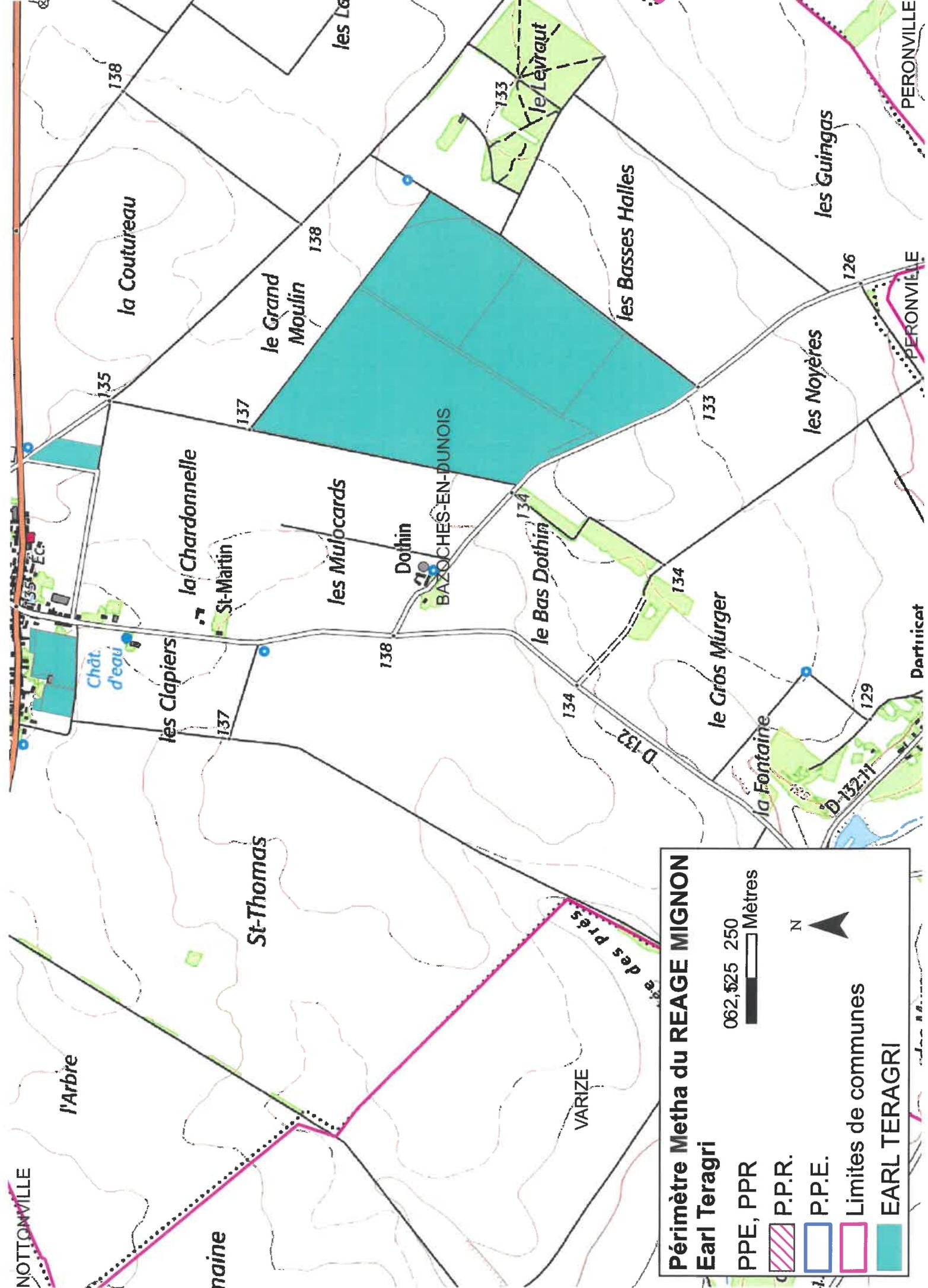
P.P.E. 

Limites de communes 

EARL TERAGRI 

0 50 100 200  Mètres

N 

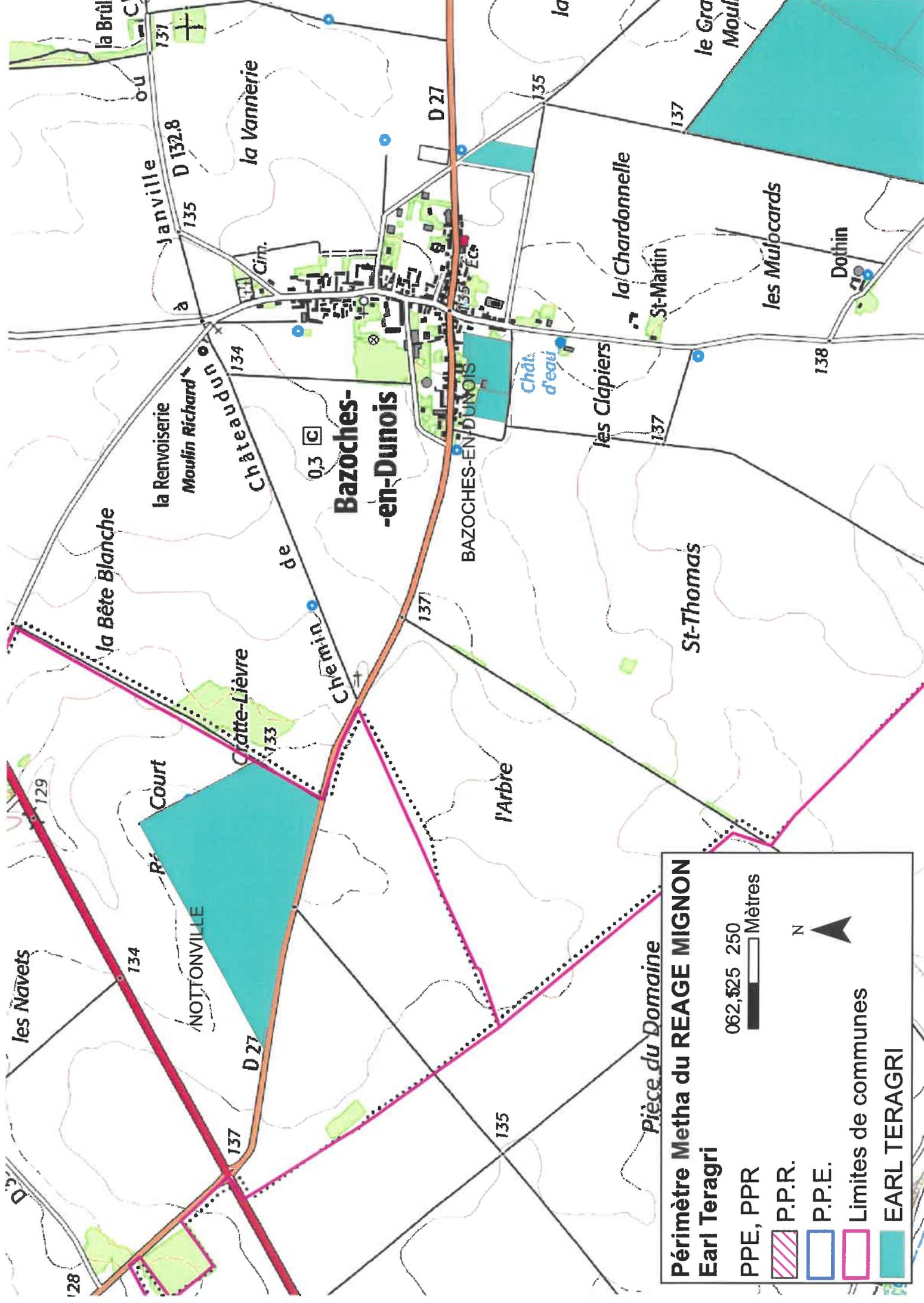


Périmètre Metha du REAGE MIGNON
Earl Teragri

P.P.E.  P.P.R.   Limites de communes  EARL TERAGRI

062,525 250  Mètres

N 



Périmètre Metha du REAGE MIGNON
Earl Teragri

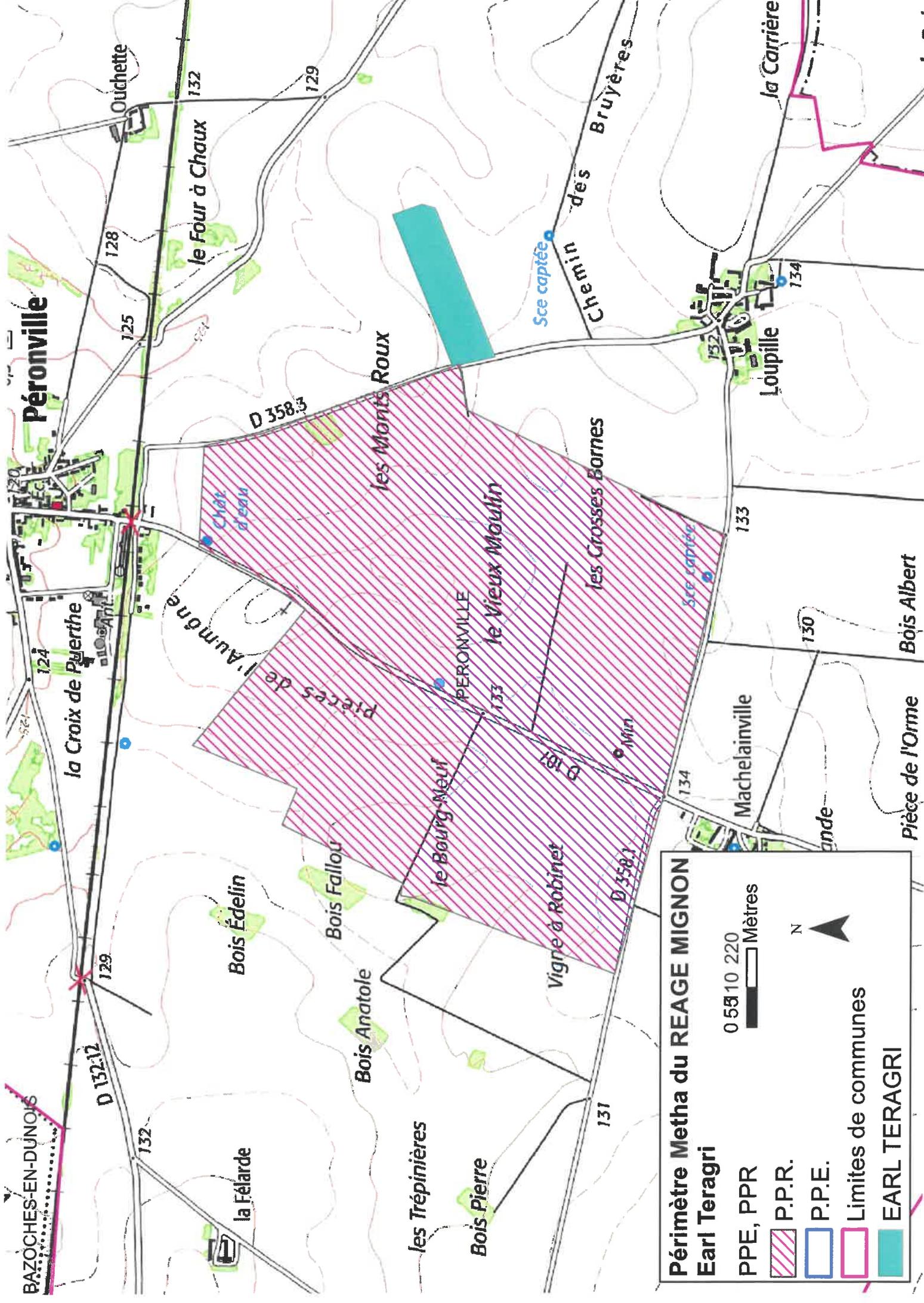
P.P.E.  P.P.R.  P.P.R.  P.P.E. 

Limites de communes

EARL TERAGRI

062,5 250 Mètres

N 



Périmètre Metha du REAGE MIGNON

Earl Teragri

PPE, PPR

P.P.R.

P.P.E.

Limites de communes

EARL TERAGRI

0 50 10 220 Mètres

N

Péronville

la Carrière

Loupille

la Croix de Puerthe

Bois Édélin

Bois Fallou

Bois Anatole

Pieces de l'Aumône

les Monts Roux

Bois Pierre

les Trépinrières

le Bourg Neuf

le Vieux Moulin

Vigne à Robinet

les Grosses Bornes

Machelainville

Pièce de l'Orme

Bois Albert

Ouchette

le Four à Chaux

Sce captée

Chemin des Bruyères

D 132-12

132

129

124

125

128

132

129

134

133

132

129

124

125

128

132

129

134

133

132

129

134

133

134

133

130

134

131

134

133

134

D 358.3

D 101

D 358.1

Min

Périmètre Metha du REAGE MIGNON

Earl Teragri

PPE, PPR

P.P.R.

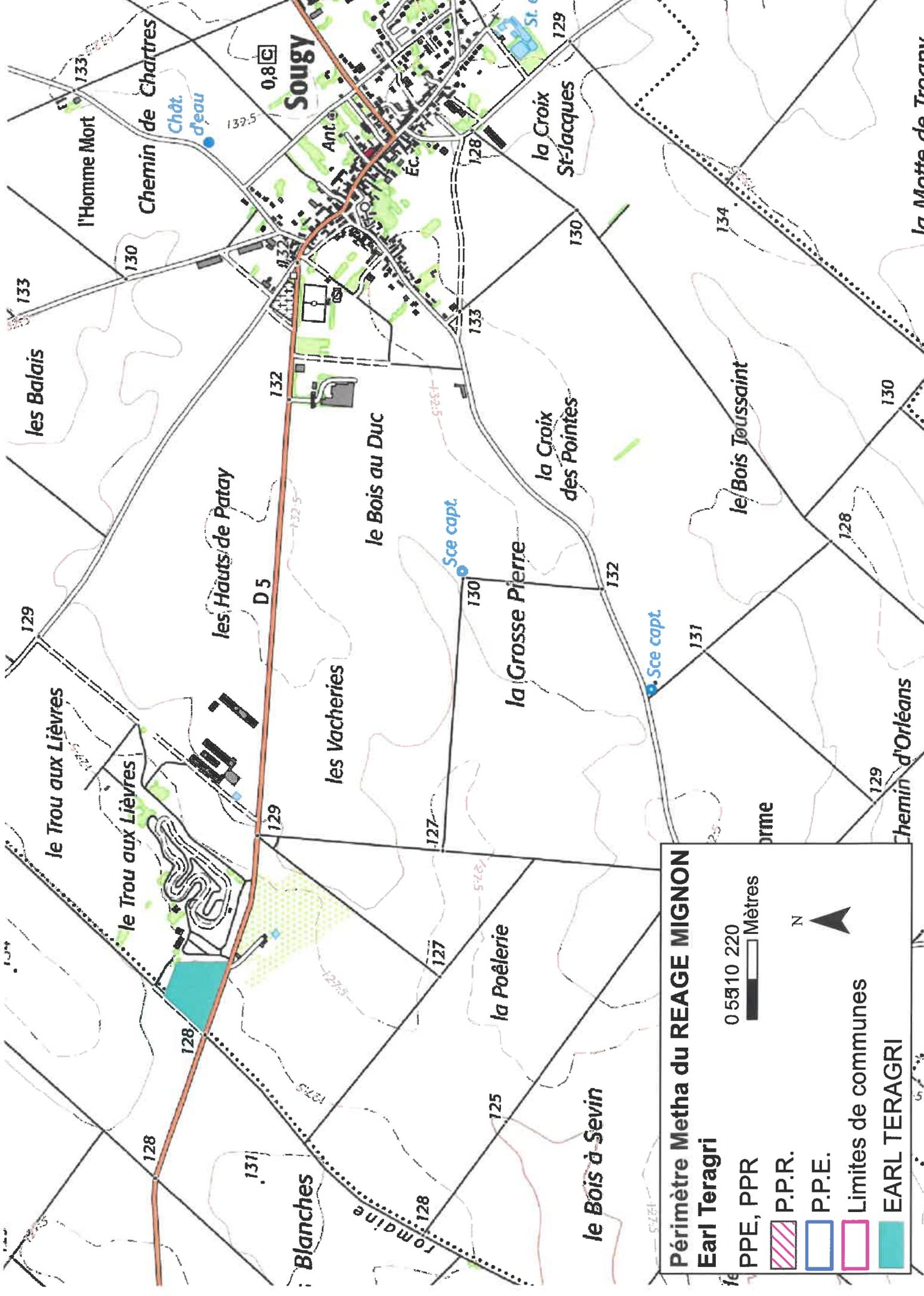
P.P.E.

Limites de communes

EARL TERAGRI

0 50 10 220 Mètres

N



Périmètre Metha du REAGE MIGNON

Earl Teragri

P.P.E., P.P.R. 

P.P.R. 

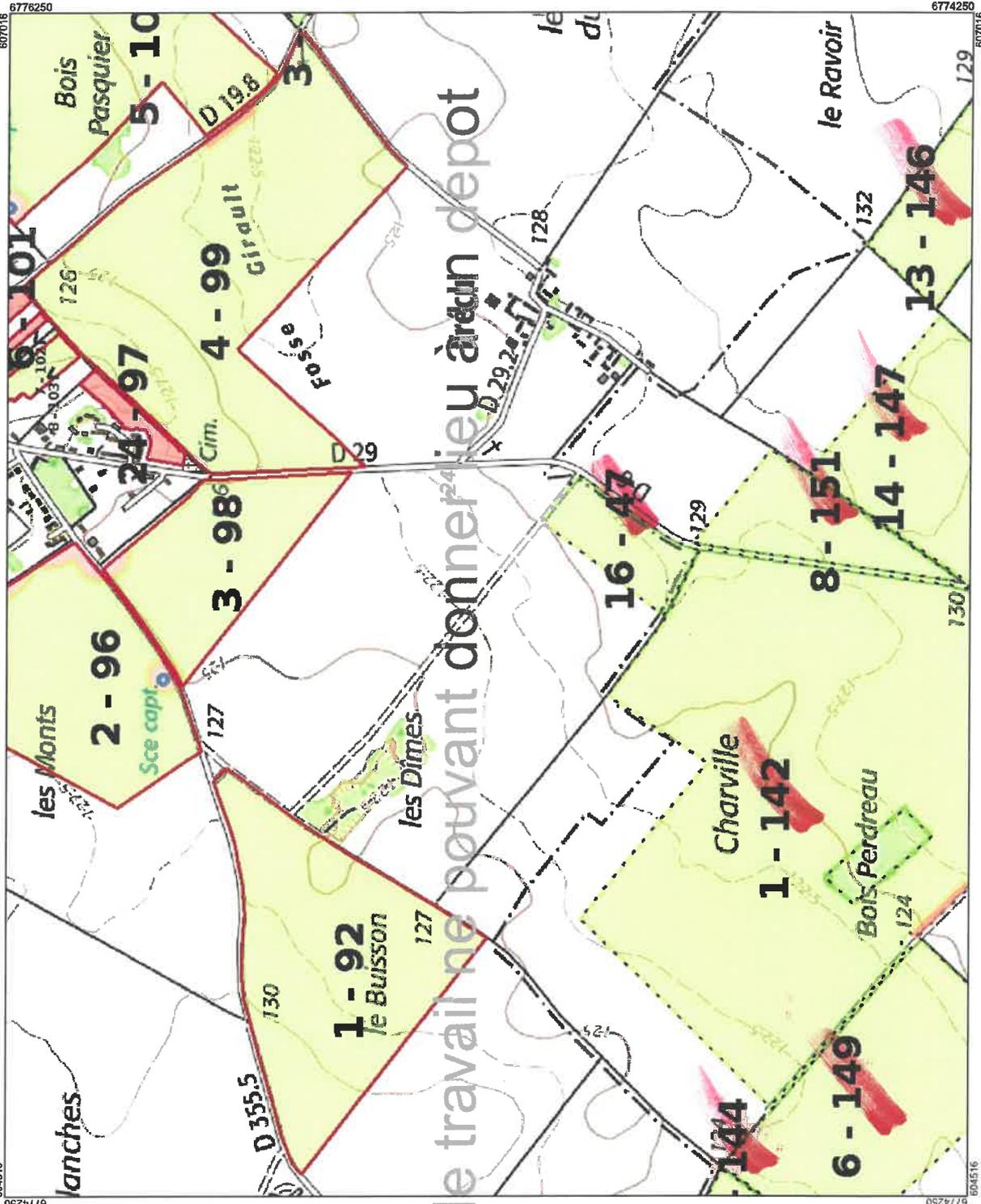
P.P.E. 

Limites de communes 

EARL TERAGRI 

0 50 100 200 Mètres 

N 

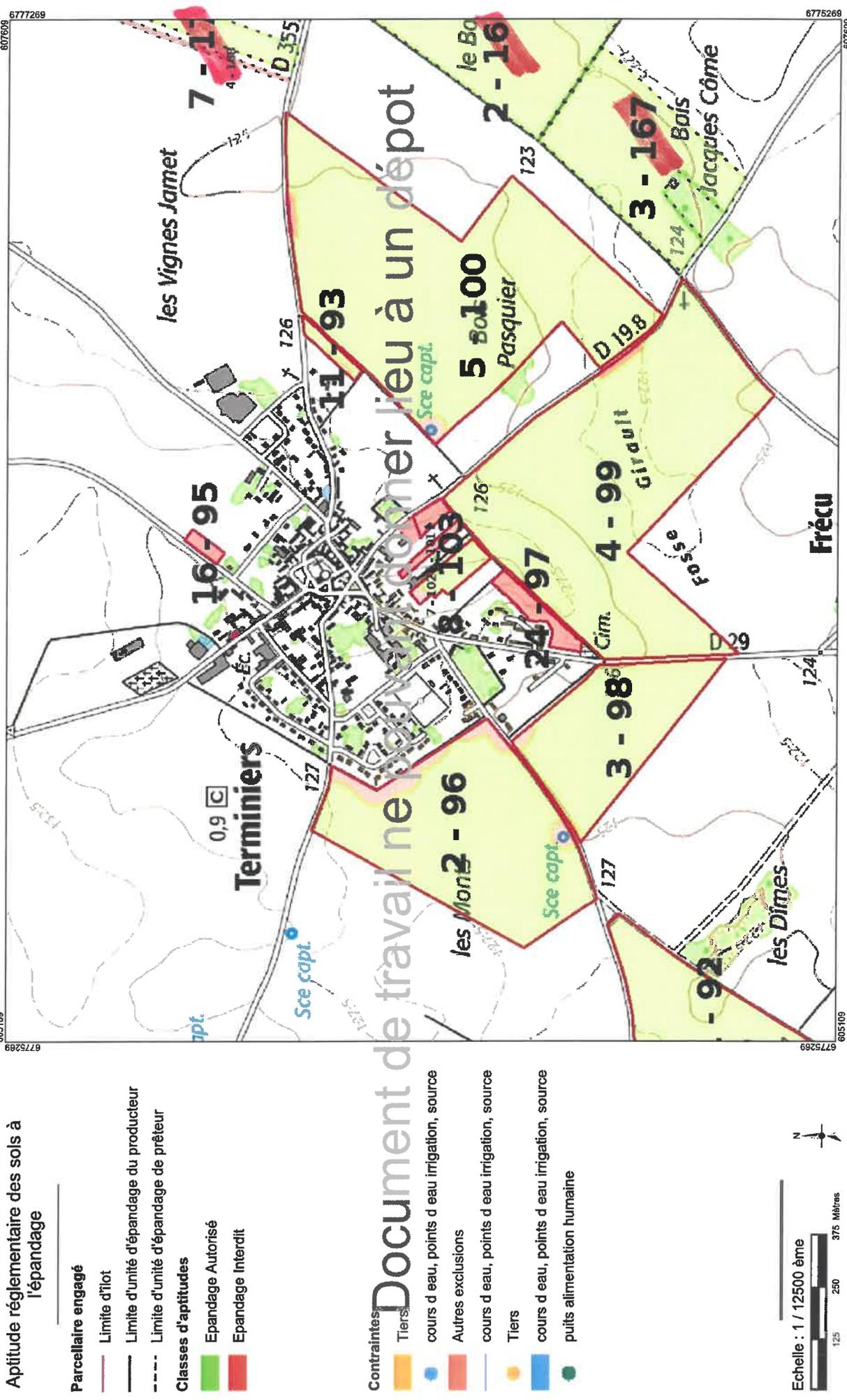


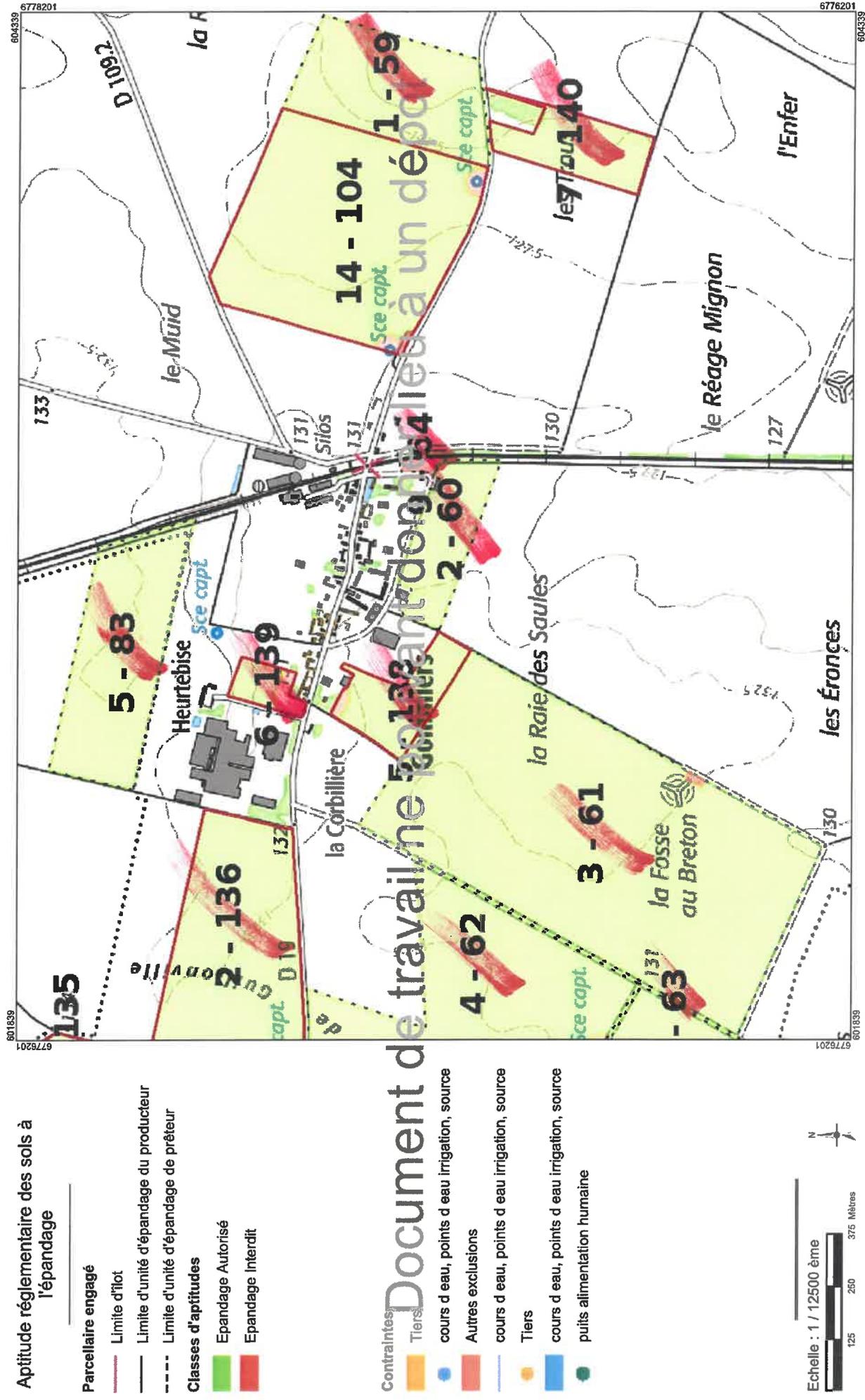
Aptitude réglementaire des sols à l'épandage

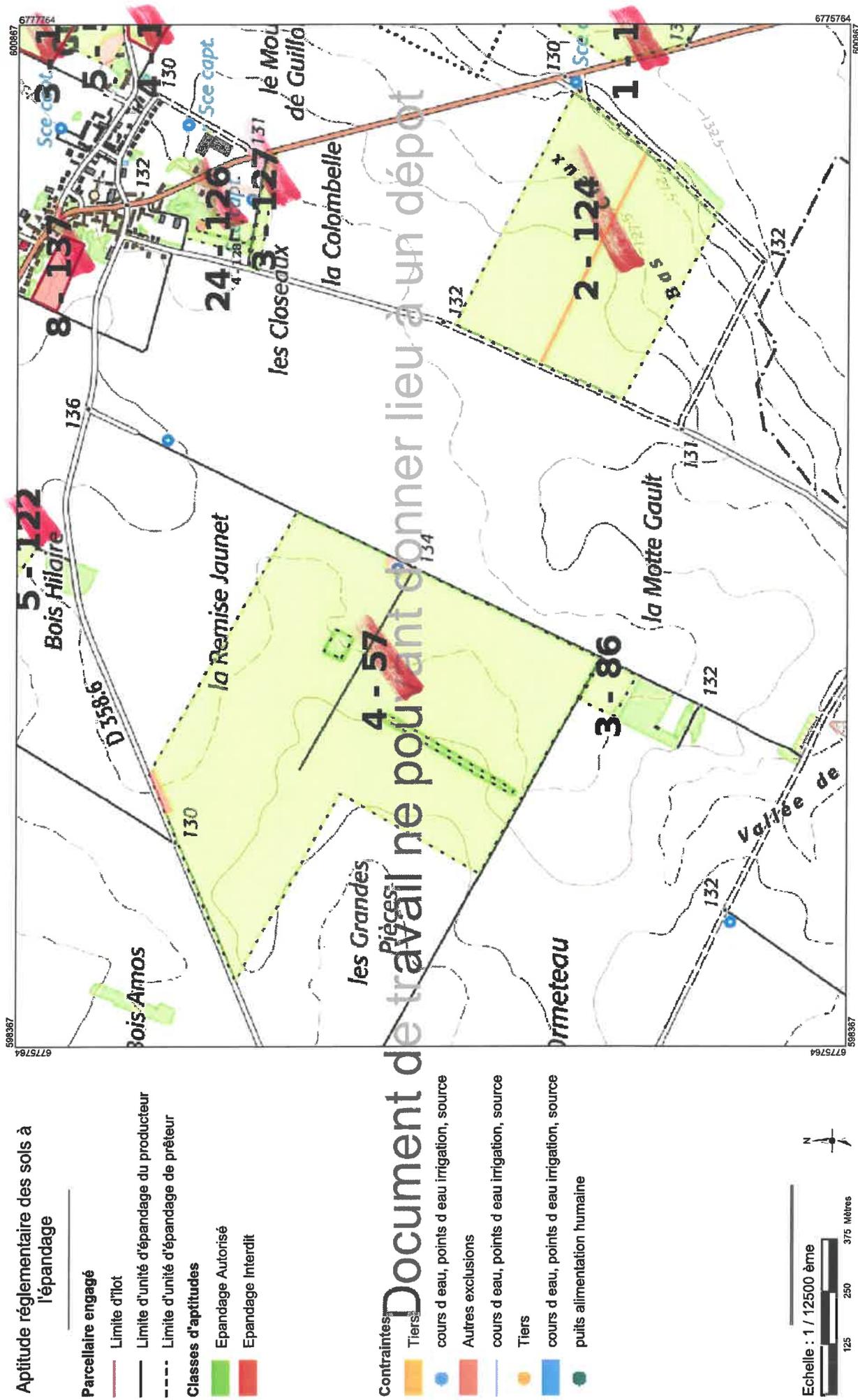
- Parcelle engagée
- Limite d'ilot
- Limite d'unité d'épandage du producteur
- Limite d'unité d'épandage de prêteur
- Classes d'aptitudes**
- Epandage Autorisé
- Epandage Interdit

- Contraintes**
- Tiers
 - cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - Autres exclusions
 - cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - Tiers
 - cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - puits alimentation humaine









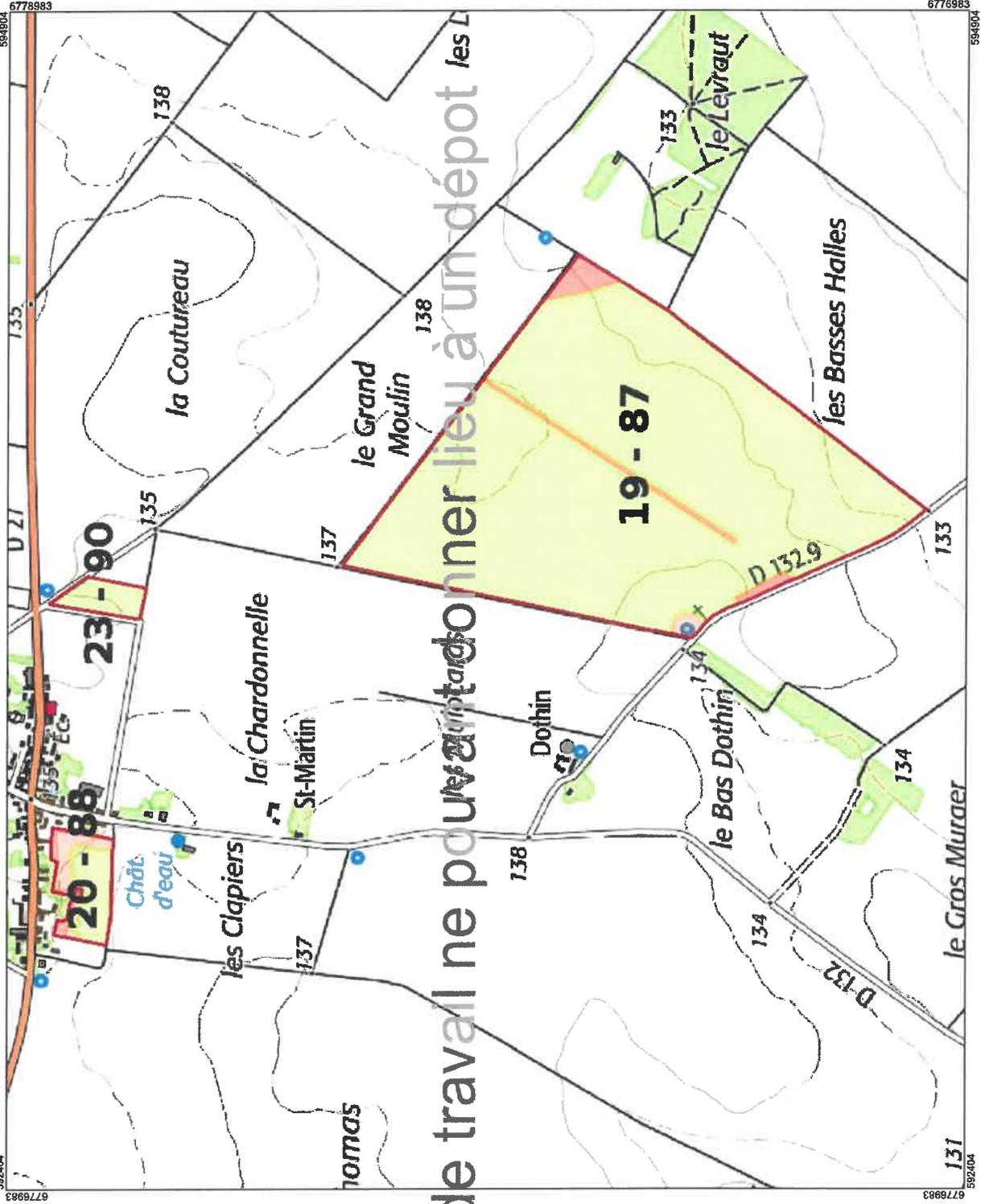
Aptitude réglementaire des sols à l'épandage

- Parcelle engagée**
- Limite d'ilot
- Limite d'unité d'épandage du producteur
- - - Limite d'unité d'épandage de prêteur
- Classes d'aptitudes**
- Epandage Autorisé
- Epandage Interdit

Contraintes

- Tiers
- cours d'eau, points d'eau irrigation, source
- Autres exclusions
- cours d'eau, points d'eau irrigation, source
- Tiers
- cours d'eau, points d'eau irrigation, source
- puits alimentation humaine



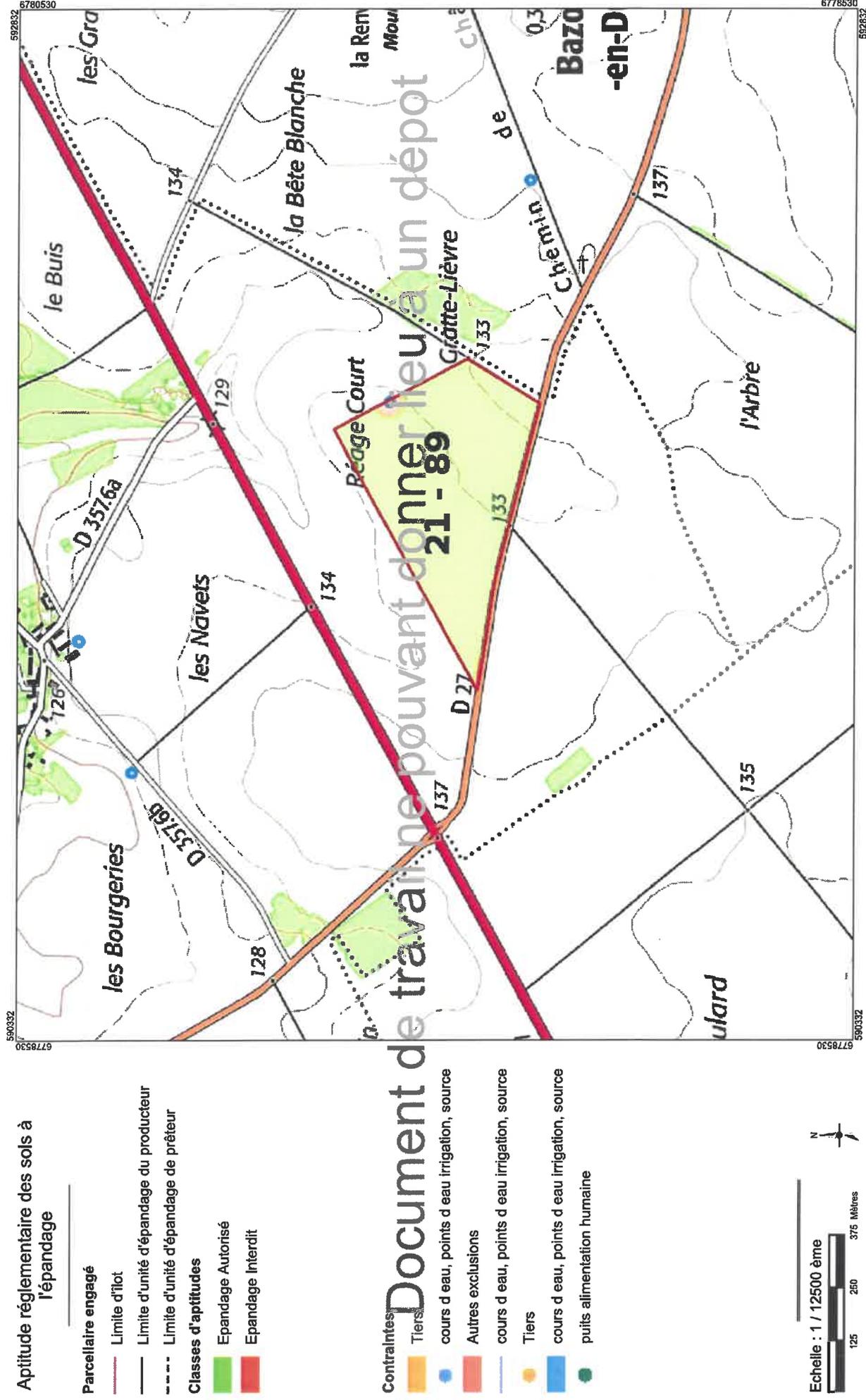


Aptitude réglementaire des sols à l'épandage

- Parcellaire engagé**
- Limite d'ilot
 - Limite d'unité d'épandage du producteur
 - - - Limite d'unité d'épandage de prêteur
- Classes d'aptitudes**
- Epandage Autorisé
 - Epandage Interdit

- Contraintes**
- Tiers
 - cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - Autres exclusions
 - cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - Tiers
 - cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - puits alimentation humaine

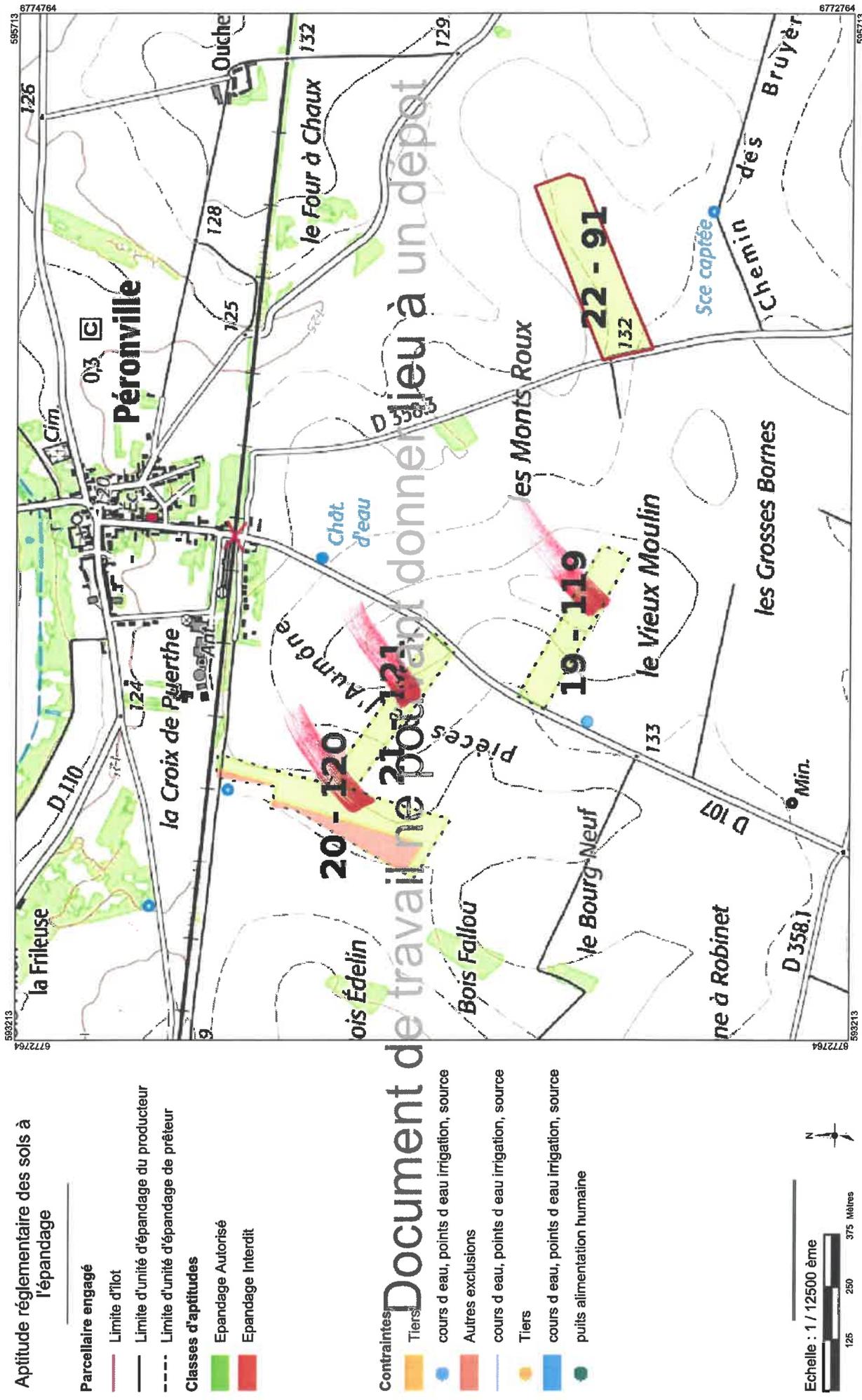




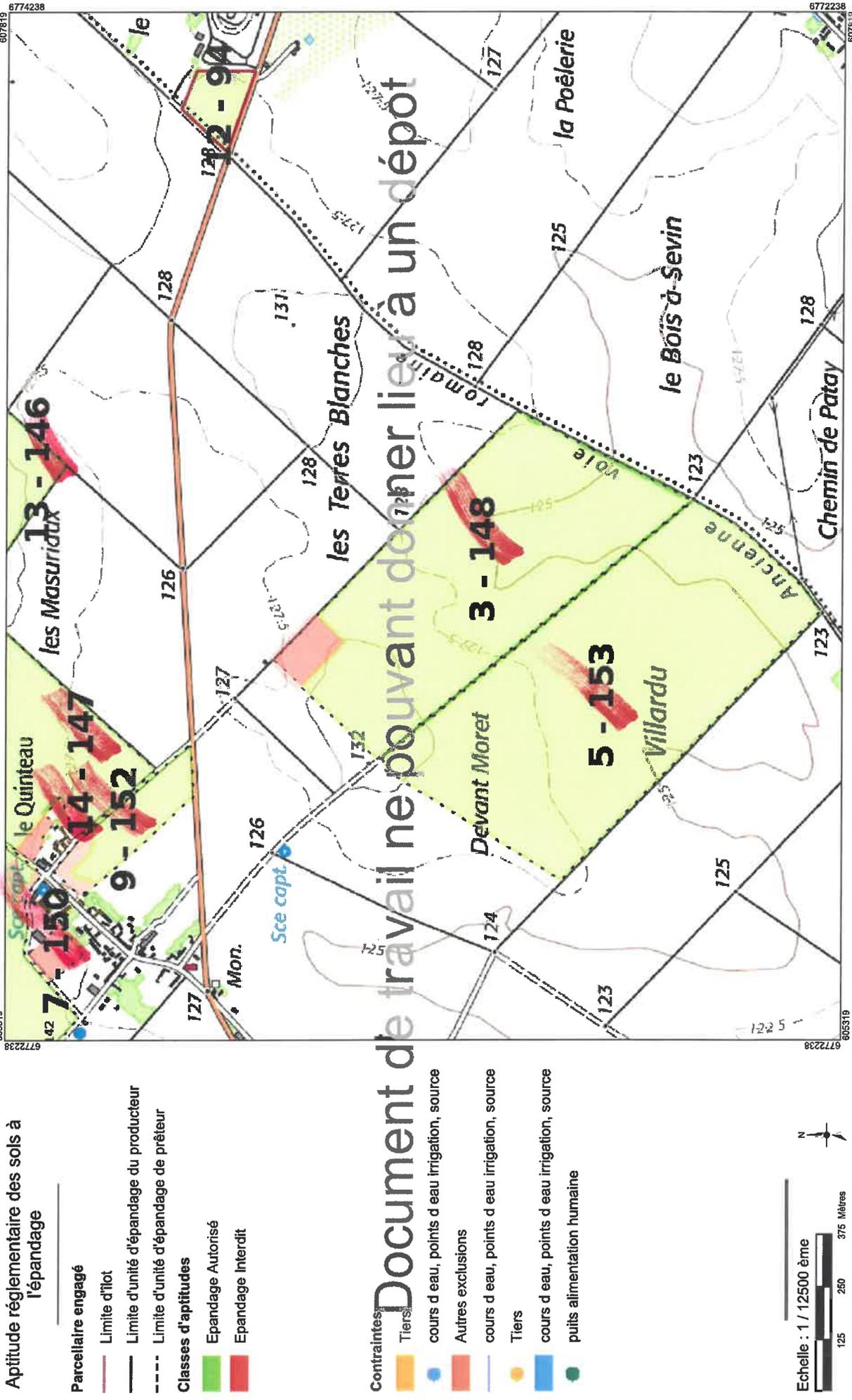
177

178

179







CONVENTION POUR LA VALORISATION AGRICOLE DE DIGESTAT

Entre :

La SAS METHA REAGE MIGNON

désignée ci-après par "le producteur", d'une part

Et :

Madame Sandrine Proult

demeurant au lieu-dit ferme de Chantelée à Conie Molitard (28200)

Désigné ci-après par "l'utilisateur", d'autre part

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

Article 1 : Origine et quantité d'effluents

La présente convention concerne la valorisation agricole des effluents produits sur l'unité de méthanisation du producteur.

Les effluents produits représentent une quantité totale annuelle de 8290 tonnes en digestat solide et 18054 m³ en digestat liquide.

La quantité d'effluent valorisée par l'utilisateur est estimée à 385 tonnes et 837 m³ / an sous forme de digestat solide et liquide au vu d'une 1ère estimation sur la base d'un bilan Corpen. Le phosphore est l'élément limitant et offre une possibilité maximale de 2404 tonnes en digestat solide ou 5409 m³ en digestat liquide.

Article 2 : Objet de la convention

La présente convention concerne les opérations suivantes (*rayez la mention inutile pour chaque ligne*):

Stockage chez : le producteur

Transport par : le producteur l'utilisateur

Epandage par : le producteur l'utilisateur

Avec le matériel : du producteur de l'utilisateur

Les épandages sont prévus sur les parcelles du périmètre d'épandage du producteur dans lequel est intégrée cette convention (parcelles, conseils en fertilisation...). Le tableau ci-après récapitule le parcellaire. Une (ou des) carte (s) représentant ce périmètre d'épandage est (sont) annexée (s) à cette convention.

Raison sociale	N° Plot	N° Unité	Commune	Surfaces en ha	Surfaces non épandables ha	Motif (non épandable)	Surfaces épandables ha
PROULT Sandrine	1	158	DONNEMAIN-SAINTE-MAMES	88,38	0,67	HAB	87,71
PROULT Sandrine	2	160	MOLEANS	47,78	0,14	HAB	47,64
Total				136,16	0,81		135,35

Article 3 : Engagements du producteur et de l'utilisateur

Le producteur est responsable de la qualité des digestats, attestée par une analyse portant sur les paramètres suivants : N, P₂O₅, K₂O, matière organique, oligo-éléments (Cu, Zn...).

Le producteur s'engage à informer l'utilisateur de tout changement significatif de la nature et des caractéristiques des effluents à l'aide d'analyses adéquates qu'il lui fournira gratuitement. Il est responsable d'un éventuel traitement mis en œuvre pour atténuer les odeurs.

Le producteur et l'utilisateur s'engagent à respecter la réglementation concernant le stockage des effluents sur le site de l'unité de méthanisation.

Le responsable de l'épandage des effluents d'élevage s'engage à respecter la réglementation concernant les épandages, en particulier les périodes et les distances, et à prendre toutes dispositions utiles pour éviter tout problème de nuisance pour l'environnement.

Le responsable de l'épandage s'engage à tenir à jour un cahier d'épandage comprenant toutes les indications exigées par la réglementation.

Article 4 : Durée de la convention

La convention entre en vigueur à la date de sa signature par les deux parties.

Elle demeure en vigueur pour une durée de 3 ans et est renouvelable par tacite reconduction.

Chaque partie peut y mettre fin par préavis délivré par lettre recommandée avec accusé de réception 8 mois avant la date de renouvellement, sauf circonstances exceptionnelles ou cas de force majeure.

Article 5 : Rupture de contrat. Litiges

La présente convention peut être résiliée avant son terme normal en cas de manquement d'une des deux parties à l'une des obligations lui incombant.

Elle peut être résiliée avec un préavis de 8 mois par l'utilisateur, en cas de cessation d'activité (changement de propriété, vente, cessation foncière) ou de changement d'activité sans que le producteur puisse réclamer une indemnité.

Elle peut également être résiliée avec un préavis de 8 mois par le producteur, en cas de modification de la filière de traitement ou de cessation d'activité, sans que l'utilisateur puisse réclamer une indemnité.

Les délais de préavis ne s'appliquent pas en cas de circonstance exceptionnelle ou en cas de force majeure (sinistre, maladie...).

En cas de litige et en l'absence d'accord amiable, la seule juridiction reconnue et acceptée par les parties est celle du Tribunal de Chartres.

Article 6 : Modifications

La présente convention peut être modifiée à tout moment d'un commun accord entre les deux parties, sur demande formulée par l'une d'entre-elles.

Fait à Terminiers, le 4 juin 2021.

Le producteur,

Jean Luc Parou

METHA DU REAGE MIGNON
Au capital de 1 000€
Gommiers
28140 TERMINIERS
RCS Chartres 879 257 400
TVA Intracommunautaire FR93 879 257 400

L'utilisateur,



Périmètre Metha du REAGE MIGNON Sandrine Prout

PPE, PPR

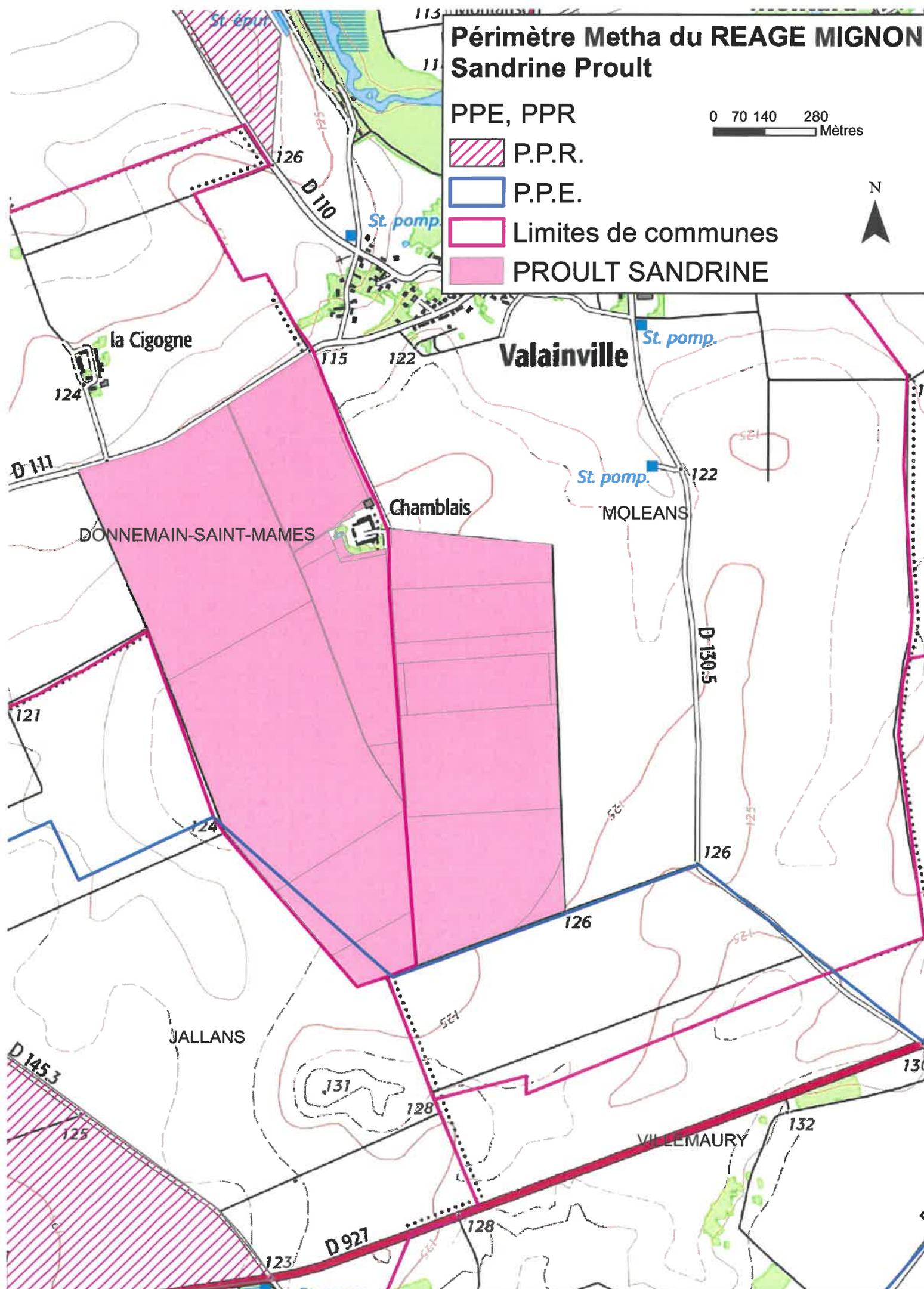
0 70 140 280
Mètres

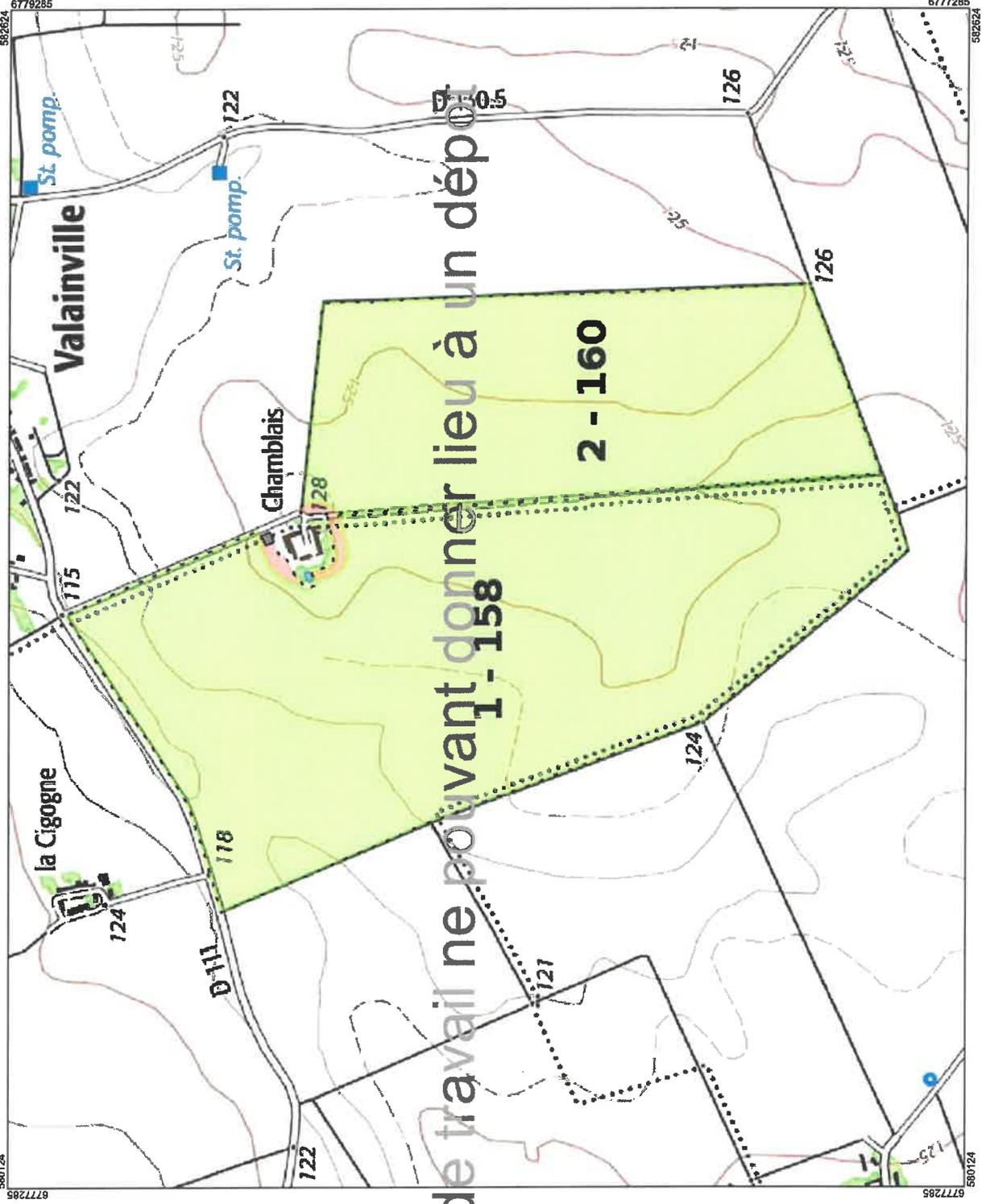
 P.P.R.

 P.P.E.

 Limites de communes

 PROULT SANDRINE





Aptitude réglementaire des sols à l'épandage

- Parcelle engagée**
- Limite d'ilot
- Limite d'unité d'épandage du producteur
- - - Limite d'unité d'épandage de prêteur
- Classes d'aptitudes**
- Epandage Autorisé
- Epandage Interdit

Contraintes

- Tiers
- cours d'eau, points d'eau irrigation, source
- Autres exclusions
- cours d'eau, points d'eau irrigation, source
- Tiers
- cours d'eau, points d'eau irrigation, source
- puits alimentation humaine



Document de travail ne pouvant donner lieu à un dépôt



CONVENTION POUR LA VALORISATION AGRICOLE DE DIGESTAT

Entre :

La SAS METHA REAGE MIGNON

désignée ci-après par "le producteur", d'une part

Et :

L'Earl chemin de Blois représentée par Guillaume Perdereau
demeurant à 395 rue du bourg à Rouvray Sainte Croix (45310)

Désigné ci-après par "l'utilisateur", d'autre part

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

Article 1 : Origine et quantité d'effluents

La présente convention concerne la valorisation agricole des effluents produits sur l'unité de méthanisation du producteur.

Les effluents produits représentent une quantité totale annuelle de 8290 tonnes en digestat solide et 18054 m³ en digestat liquide.

La quantité d'effluent valorisée par l'utilisateur est estimée à 630 tonnes et 1800 m³ / an sous forme de digestat solide et liquide au vu d'une 1ère estimation sur la base d'un bilan Corpen. Le phosphore est l'élément limitant et offre une possibilité maximale de 3684 tonnes en digestat solide ou 8289 m³ en digestat liquide.

Article 2 : Objet de la convention

La présente convention concerne les opérations suivantes (*rayez la mention inutile pour chaque ligne*):

Stockage chez : le producteur

Transport par : le producteur l'utilisateur

Epandage par : le producteur l'utilisateur

Avec le matériel : du producteur de l'utilisateur

Les épandages sont prévus sur les parcelles du périmètre d'épandage du producteur dans lequel est intégrée cette convention (parcelles, conseils en fertilisation...). Le tableau ci-après récapitule le parcellaire. Une (ou des) carte (s) représentant ce périmètre d'épandage est (sont) annexée (s) à cette convention.

Raison sociale	N° lot	N° Unité	Commune	Surfaces en ha	Surfaces non épandables ha	Motif (non épandable)	Surfaces épandables ha
EARL DU CHEMIN DE BLOIS	1	142	ROUVRAY-SAINTE-CROIX	67,49	0,48	EXC,HAB	67,01
EARL DU CHEMIN DE BLOIS	10	143	ROUVRAY-SAINTE-CROIX	0,32	0,32	EXC	
EARL DU CHEMIN DE BLOIS	12	145	ROUVRAY-SAINTE-CROIX	5,59			5,59
EARL DU CHEMIN DE BLOIS	7	150	ROUVRAY-SAINTE-CROIX	0,93	0,93	EXC,HAB	
EARL DU CHEMIN DE BLOIS	14	147	ROUVRAY-SAINTE-CROIX	21,16	0,58	EXC,HAB	20,58
EARL DU CHEMIN DE BLOIS	6	149	ROUVRAY-SAINTE-CROIX	20,4			20,4
EARL DU CHEMIN DE BLOIS	3	148	ROUVRAY-SAINTE-CROIX	35,8	1,38	EXC,HYD	34,42
EARL DU CHEMIN DE BLOIS	11	144	ROUVRAY-SAINTE-CROIX	11,01			11,01
EARL DU CHEMIN DE BLOIS	13	146	ROUVRAY-SAINTE-CROIX	7,72			7,72
EARL DU CHEMIN DE BLOIS	8	151	ROUVRAY-SAINTE-CROIX	6,19			6,19
EARL DU CHEMIN DE BLOIS	9	152	ROUVRAY-SAINTE-CROIX	4,18	0,65	HAB	3,53
EARL DU CHEMIN DE BLOIS	5	153	ROUVRAY-SAINTE-CROIX	43,92			43,92
Total				224,71	4,34		220,37

Article 3 : Engagements du producteur et de l'utilisateur

Le producteur est responsable de la qualité des digestats, attestée par une analyse portant sur les paramètres suivants : N, P₂O₅, K₂O, matière organique, oligo-éléments (Cu, Zn...).

Le producteur s'engage à informer l'utilisateur de tout changement significatif de la nature et des caractéristiques des effluents à l'aide d'analyses adéquates qu'il lui fournira gratuitement. Il est responsable d'un éventuel traitement mis en œuvre pour atténuer les odeurs.

Le producteur et l'utilisateur s'engagent à respecter la réglementation concernant le stockage des effluents sur le site de l'unité de méthanisation.

Le responsable de l'épandage des effluents d'élevage s'engage à respecter la réglementation concernant les épandages, en particulier les périodes et les distances, et à prendre toutes dispositions utiles pour éviter tout problème de nuisance pour l'environnement.

Le responsable de l'épandage s'engage à tenir à jour un cahier d'épandage comprenant toutes les indications exigées par la réglementation.

Article 4 : Durée de la convention

La convention entre en vigueur à la date de sa signature par les deux parties.

Elle demeure en vigueur pour une durée de 3 ans et est renouvelable par tacite reconduction.

Chaque partie peut y mettre fin par préavis délivré par lettre recommandée avec accusé de réception 8 mois avant la date de renouvellement, sauf circonstances exceptionnelles ou cas de force majeure.

Article 5 : Rupture de contrat. Litiges

La présente convention peut être résiliée avant son terme normal en cas de manquement d'une des deux parties à l'une des obligations lui incombant.

Elle peut être résiliée avec un préavis de 8 mois par l'utilisateur, en cas de cessation d'activité (changement de propriété, vente, cessation foncière) ou de changement d'activité sans que le producteur puisse réclamer une indemnité.

Elle peut également être résiliée avec un préavis de 8 mois par le producteur, en cas de modification de la filière de traitement ou de cessation d'activité, sans que l'utilisateur puisse réclamer une indemnité.

Les délais de préavis ne s'appliquent pas en cas de circonstance exceptionnelle ou en cas de force majeure (sinistre, maladie...).

En cas de litige et en l'absence d'accord amiable, la seule juridiction reconnue et acceptée par les parties est celle du Tribunal de Chartres.

Article 6 : Modifications

La présente convention peut être modifiée à tout moment d'un commun accord entre les deux parties, sur demande formulée par l'une d'entre-elles.

Fait à Terminiers, le 4 juin 2021.

Le producteur,

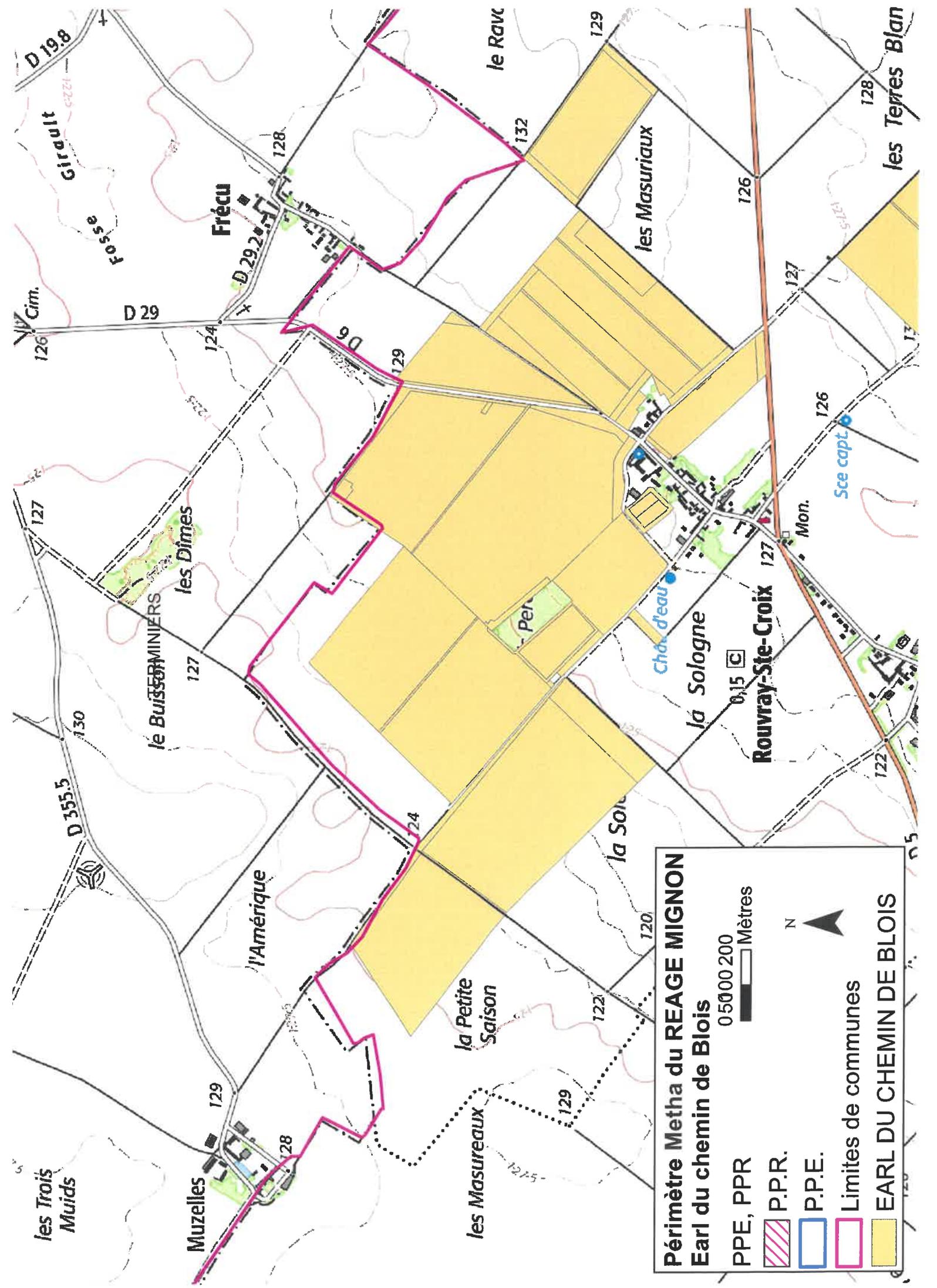
Jean Luc Parou

METHA DU REAGE MIGNON
Au capital de 1 000€
Gommiers

28140 TERMINIERS
RCS Chartres 879 257 400
TVA Intracommunautaire FR93 879 257 400

L'utilisateur,





Périmètre Metha du REAGE MIGNON
Earl du chemin de Blois

PPE, PPR

P.P.R.

P.P.E.

Limites de communes

EARL DU CHEMIN DE BLOIS

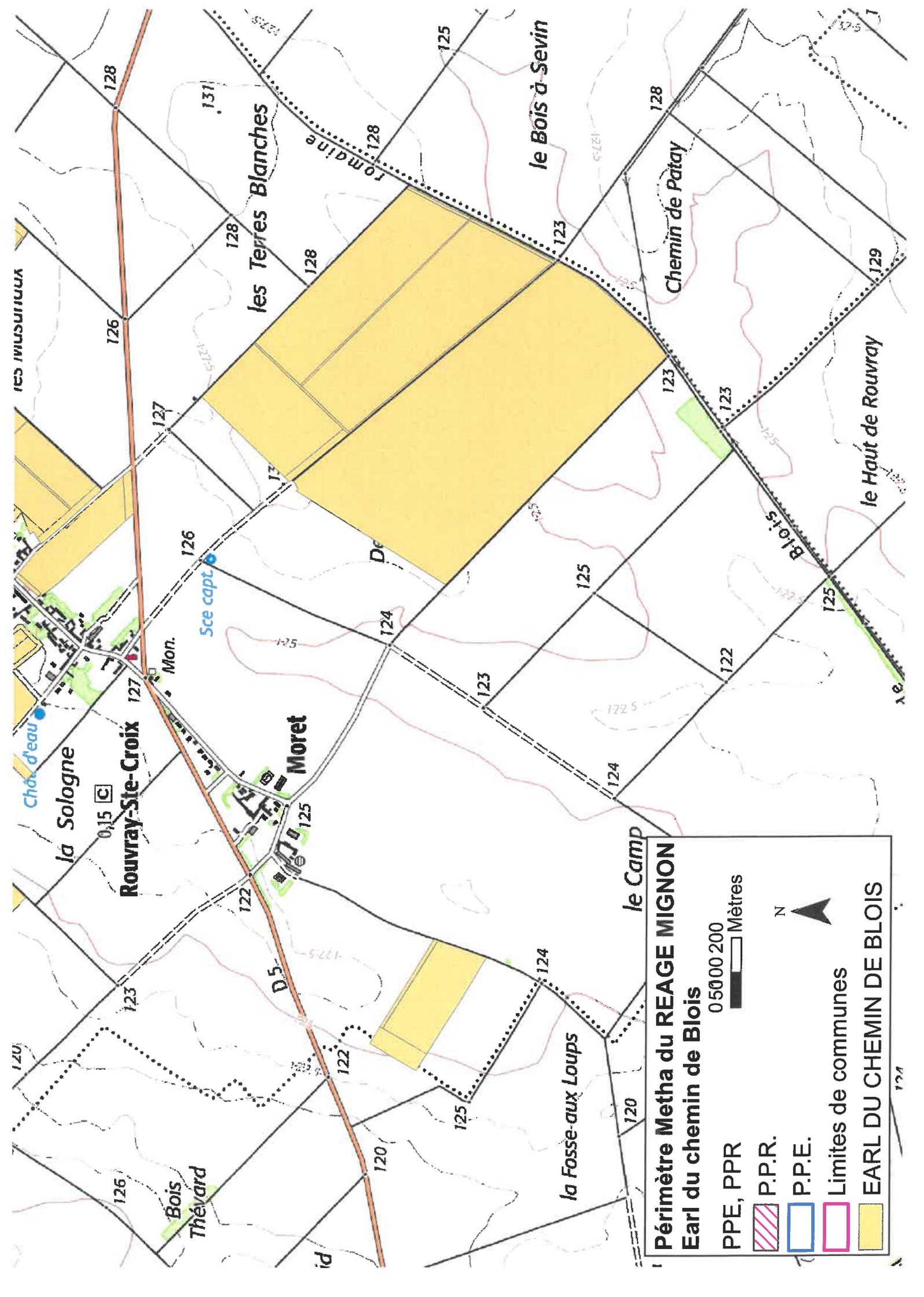
N

les Trois Muids
 Muzelles
 les Masureaux
 la Petite Saison
 l'Amérique
 le Buissonniers
 les Dimes
 Frécy
 le Ravc
 les Masuriaux
 la Sologne
 Rouvray-Ste-Croix
 les Terres Blan

D 19.8
 D 29
 D 355.5
 D 6
 D 29.2
 D 122
 D 124
 D 126
 D 127
 D 128
 D 129
 D 132
 D 133
 D 135
 D 150

Cim.
 Fosse
 Chén d'eau
 Sce capt.
 Mon.

126
 127
 128
 129
 132
 133
 135
 150



Périmètre Metha du REAGE MIGNON

Earl du chemin de Blois

P.P.E., P.P.R.

P.P.R. 

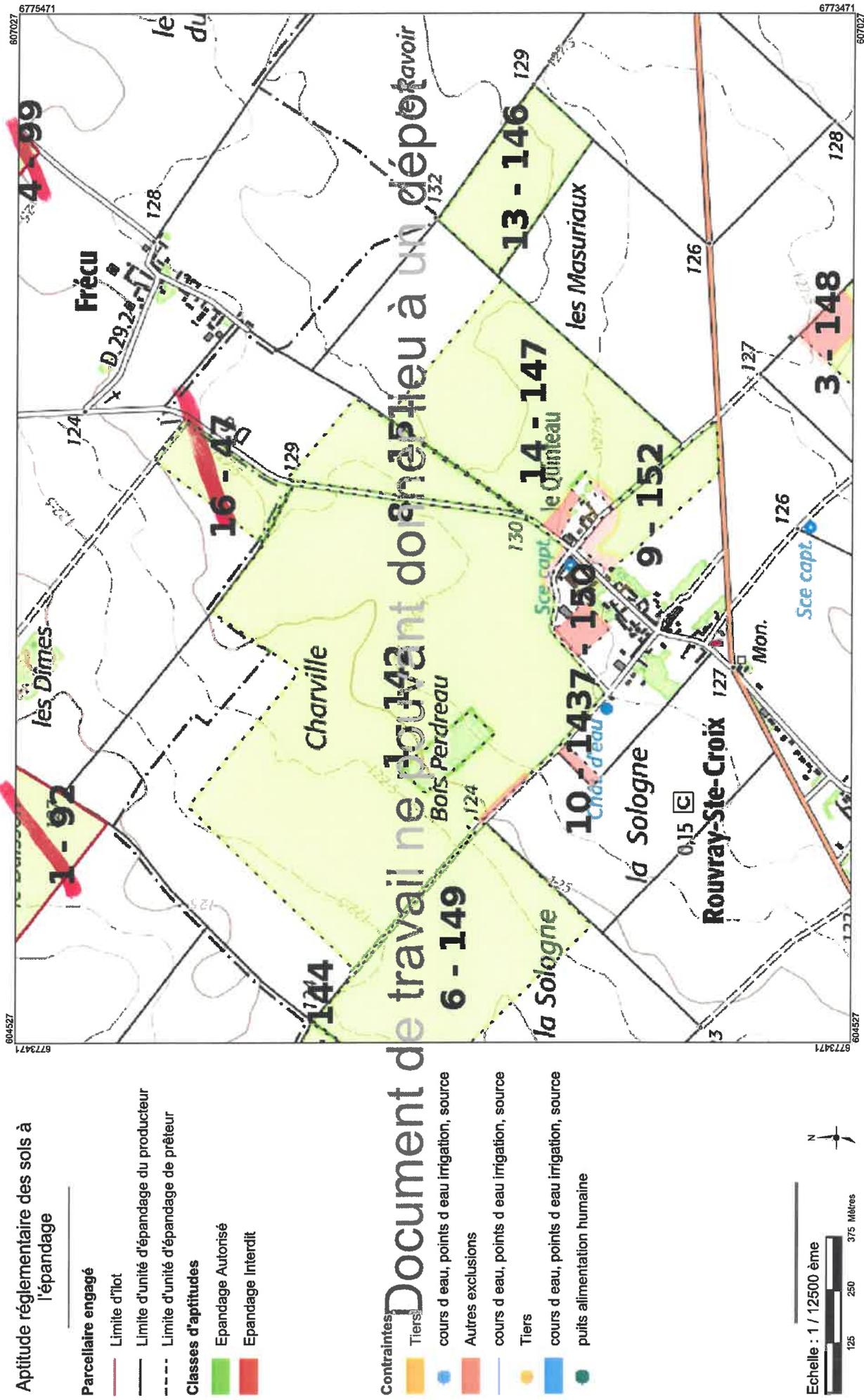
P.P.E. 

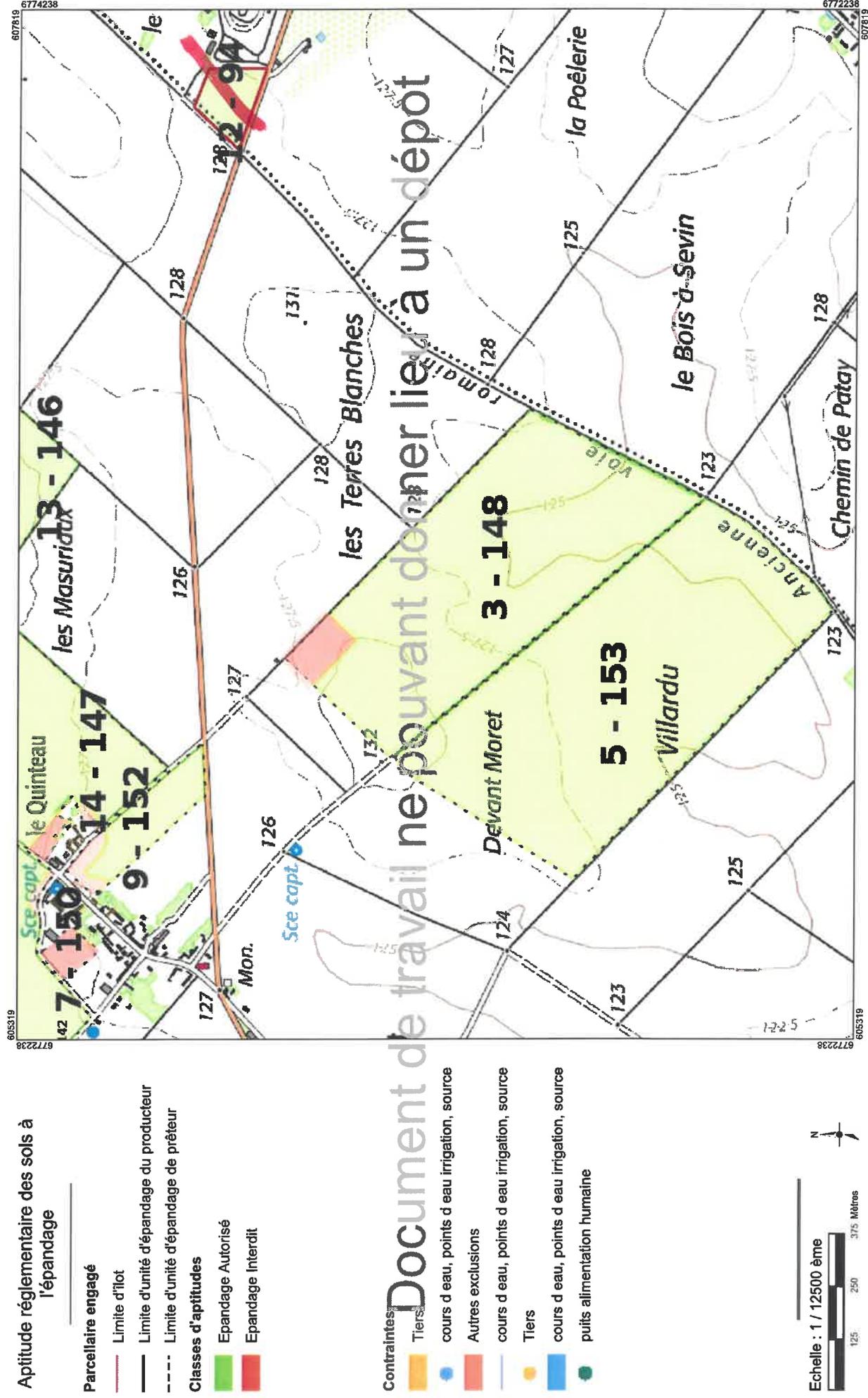
Limites de communes 

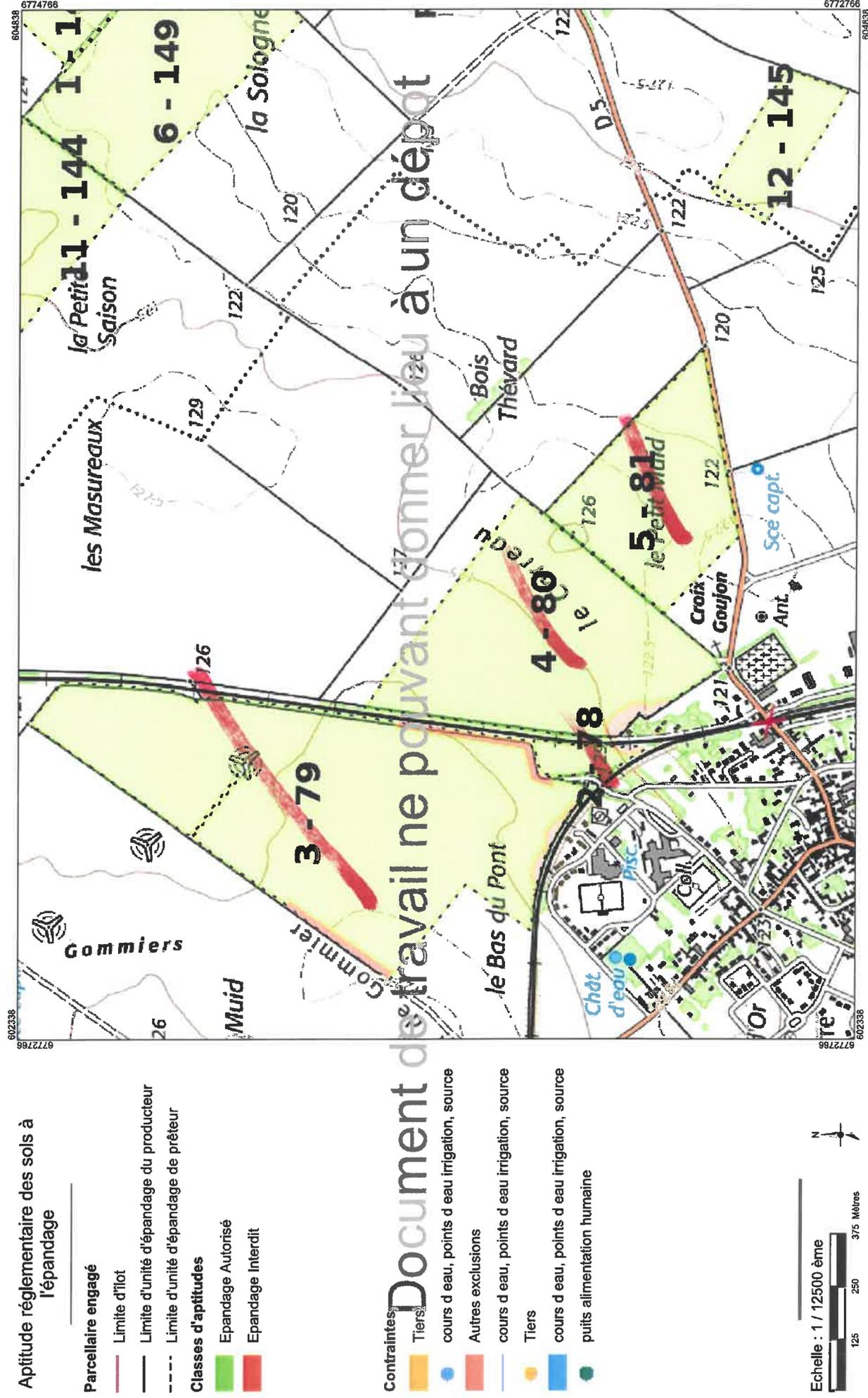
EARL DU CHEMIN DE BLOIS 

0 50 100 200 Mètres 

N 







CONVENTION POUR LA VALORISATION AGRICOLE DE DIGESTAT

Entre :

La SAS METHA REAGE MIGNON

désignée ci-après par "le producteur", d'une part

Et :

L'Earl Pellegrin représentée par Benoit Pellegrin
demeurant au lieu-dit 17, Gommiers à Terminiers (28140)

Désigné ci-après par "l'utilisateur", d'autre part

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

Article 1 : Origine et quantité d'effluents

La présente convention concerne la valorisation agricole des effluents produits sur l'unité de méthanisation du producteur.

Les effluents produits représentent une quantité totale annuelle de 8290 tonnes en digestat solide et 18054 m³ en digestat liquide.

La quantité d'effluent valorisée par l'utilisateur est estimée à 1095 tonnes et 2295 m³ / an sous forme de digestat solide et liquide au vu d'une 1ère estimation sur la base d'un bilan Corpen. Le phosphore est l'élément limitant et offre une possibilité maximale de 3329 tonnes en digestat solide ou 7490 m³ en digestat liquide.

Article 2 : Objet de la convention

La présente convention concerne les opérations suivantes (*rayez la mention inutile pour chaque ligne*):

Stockage chez : le producteur
Transport par : le producteur l'utilisateur
Epannage par : le producteur l'utilisateur
Avec le matériel : du producteur de l'utilisateur

Les épandages sont prévus sur les parcelles du périmètre d'épandage du producteur dans lequel est intégrée cette convention (parcelles, conseils en fertilisation...). Le tableau ci-après récapitule le parcellaire. Une (ou des) carte (s) représentant ce périmètre d'épandage est (sont) annexée (s) à cette convention.

Raison sociale	N° Ilot	N° Unité	Commune	Surfaces en ha	Surfaces non épandables ha	Molf (non épandable)	Surfaces épandables ha
EARL PELLEGRIN	1	59	TERMIERS	11,13			11,13
EARL PELLEGRIN	2	60	TERMIERS	5,36			5,36
EARL PELLEGRIN	4	62	TERMIERS	43,5	0,26	HYD	43,24
EARL PELLEGRIN	3	61	TERMIERS	50,74	0,11	EXC	50,63
EARL PELLEGRIN	5	63	TERMIERS	45,27	0,18	EXC, HYD	45,09
EARL PELLEGRIN	9	64	TERMIERS	0,24	0,24	EXC, HAB	
EARL PELLEGRIN	6	65	NOTTONVILLE	57,01	0,19	HAB, HYD	56,82
EARL PELLEGRIN	7	66	NOTTONVILLE	3,28	0,39	EXC, HAB	2,89
EARL PELLEGRIN	8	67	NOTTONVILLE	2	0,44	EXC, HAB	1,56
Total				218,53	1,81		216,72

Article 3 : Engagements du producteur et de l'utilisateur

Le producteur est responsable de la qualité des digestats, attestée par une analyse portant sur les paramètres suivants : N, P₂O₅, K₂O, matière organique, oligo-éléments (Cu, Zn...).

Le producteur s'engage à informer l'utilisateur de tout changement significatif de la nature et des caractéristiques des effluents à l'aide d'analyses adéquates qu'il lui fournira gratuitement. Il est responsable d'un éventuel traitement mis en œuvre pour atténuer les odeurs.

Le producteur et l'utilisateur s'engagent à respecter la réglementation concernant le stockage des effluents sur le site de l'unité de méthanisation.

Le responsable de l'épandage des effluents d'élevage s'engage à respecter la réglementation concernant les épandages, en particulier les périodes et les distances, et à prendre toutes dispositions utiles pour éviter tout problème de nuisance pour l'environnement.

Le responsable de l'épandage s'engage à tenir à jour un cahier d'épandage comprenant toutes les indications exigées par la réglementation.

Article 4 : Durée de la convention

La convention entre en vigueur à la date de sa signature par les deux parties.

Elle demeure en vigueur pour une durée de 3 ans et est renouvelable par tacite reconduction.

Chaque partie peut y mettre fin par préavis délivré par lettre recommandée avec accusé de réception 8 mois avant la date de renouvellement, sauf circonstances exceptionnelles ou cas de force majeure.

Article 5 : Rupture de contrat. Litiges

La présente convention peut être résiliée avant son terme normal en cas de manquement d'une des deux parties à l'une des obligations lui incombant.

Elle peut être résiliée avec un préavis de 8 mois par l'utilisateur, en cas de cessation d'activité (changement de propriété, vente, cessation foncière) ou de changement d'activité sans que le producteur puisse réclamer une indemnité.

Elle peut également être résiliée avec un préavis de 8 mois par le producteur, en cas de modification de la filière de traitement ou de cessation d'activité, sans que l'utilisateur puisse réclamer une indemnité.

Les délais de préavis ne s'appliquent pas en cas de circonstance exceptionnelle ou en cas de force majeure (sinistre, maladie...).

En cas de litige et en l'absence d'accord amiable, la seule juridiction reconnue et acceptée par les parties est celle du Tribunal de Chartres.

Article 6 : Modifications

La présente convention peut être modifiée à tout moment d'un commun accord entre les deux parties, sur demande formulée par l'une d'entre-elles.

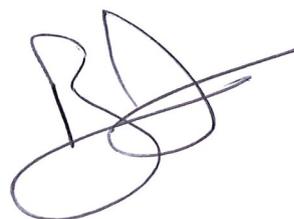
Fait à Terminiers, le 4 juin 2021.

Le producteur,

Jean Luc Parou

METHA DU REAGE MIGNON
Au capital de 1 000€
Gommiers
28140 TERMINIERS
RCS Chartres 879 257 400
TVA Intracommunautaire FR93 879 257 400

L'utilisateur,



Périmètre Metha du REAGE MIGNON Earl Pellegrin

PPE, PPR

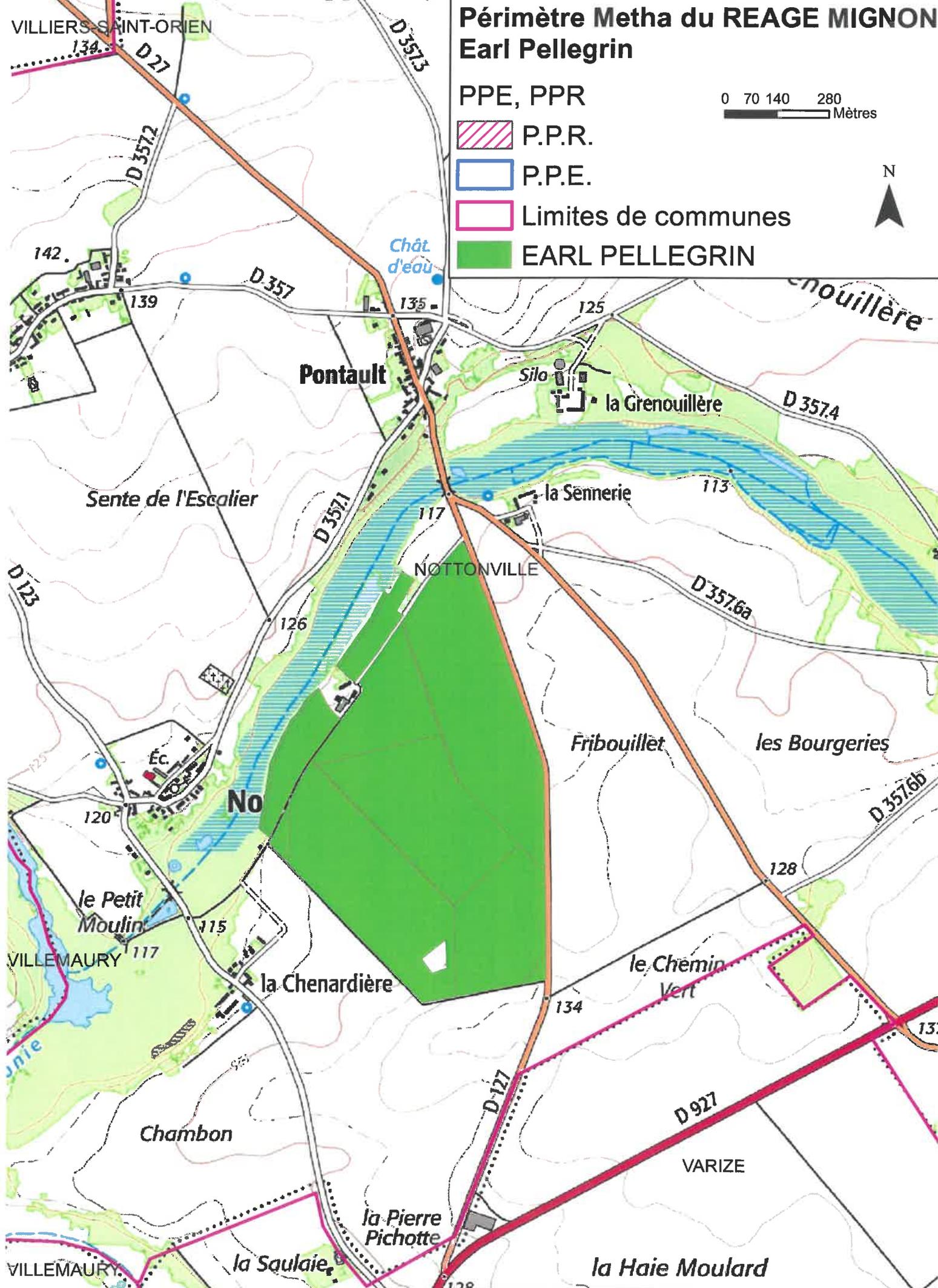
0 70 140 280
Mètres

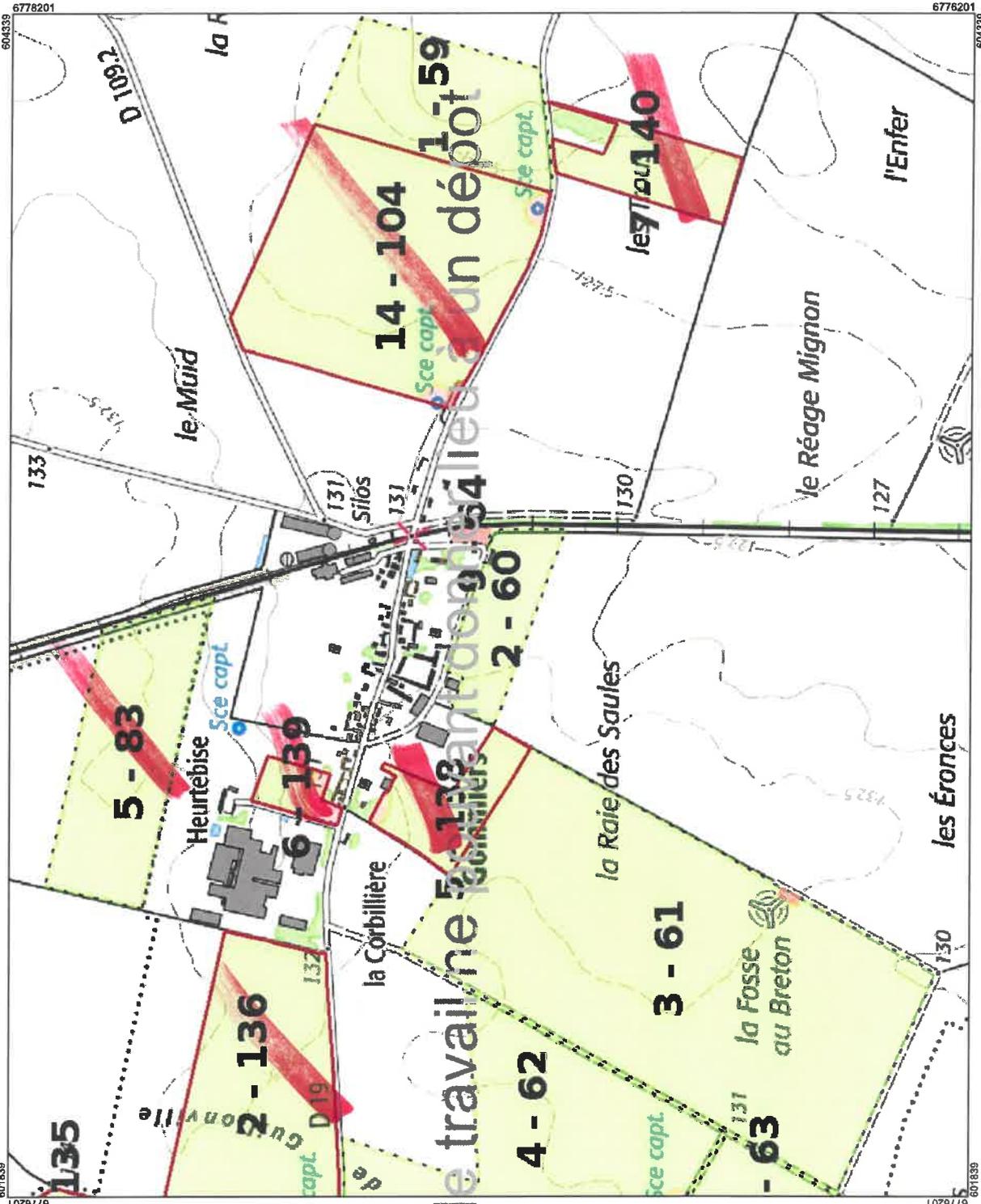
 P.P.R.

 P.P.E.

 Limites de communes

 EARL PELLEGRIN



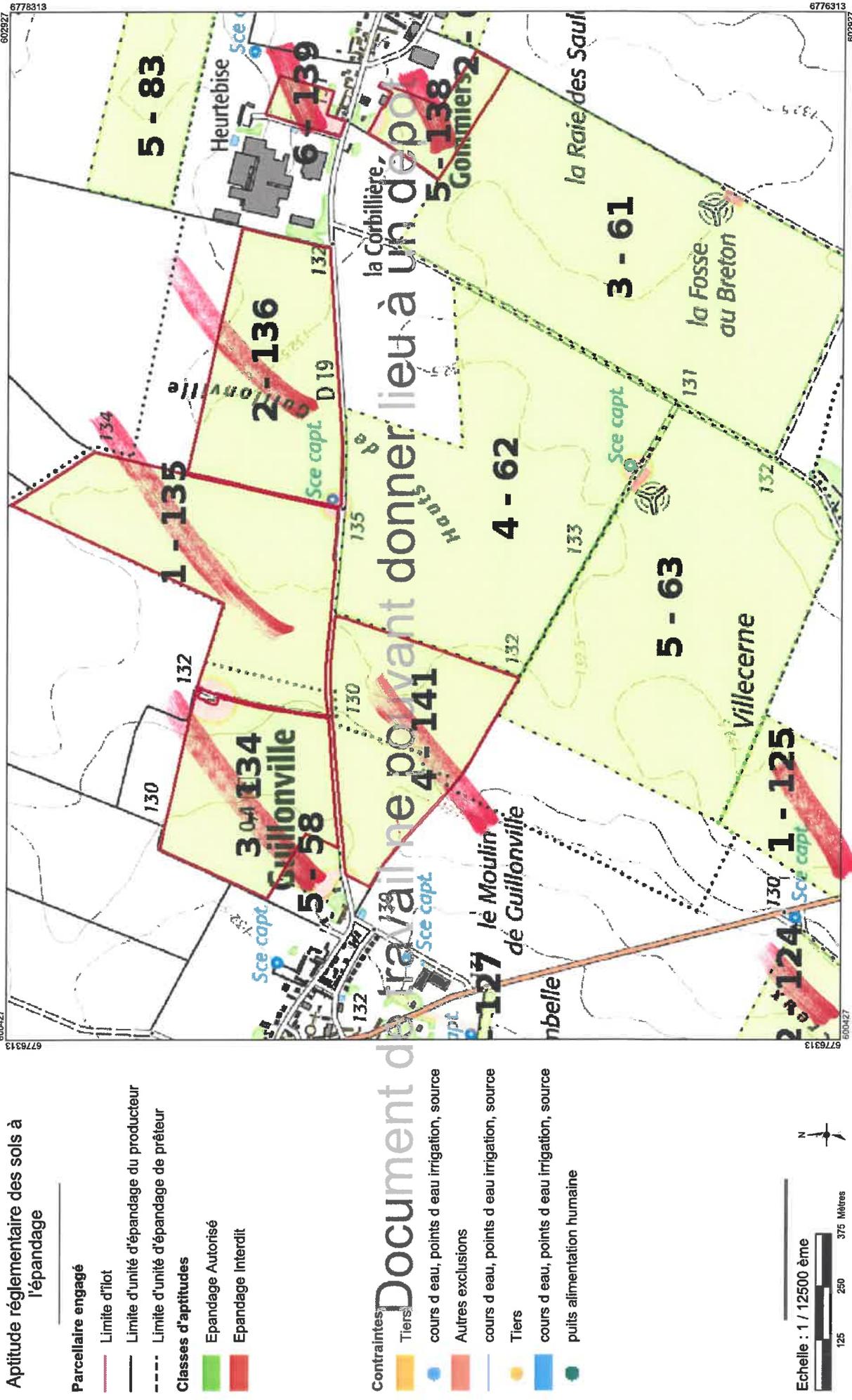


Aptitude réglementaire des sols à l'épandage

- Parcelle engagée**
- Limite d'îlot
 - Limite d'unité d'épandage du producteur
 - - - Limite d'unité d'épandage de prêteur
- Classes d'aptitudes**
- Epandage Autorisé
 - Epandage Interdit

- Contraintes**
- Tiers
 - cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - Autres exclusions
 - cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - Tiers
 - cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - puits alimentation humaine





Aptitude réglementaire des sols à l'épandage

- Parcelle engagée**
- Limite d'îlot
 - Limite d'unité d'épandage du producteur
 - - - Limite d'unité d'épandage de prêteur
- Classes d'aptitudes**
- Epandage Autorisé
 - Epandage Interdit

- Contraintes**
- Tiers
 - cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - Autres exclusions
 - cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - Tiers
 - cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - puits alimentation humaine



CONVENTION POUR LA VALORISATION AGRICOLE DE DIGESTAT

Entre :

La SAS METHA REAGE MIGNON

désignée ci-après par "le producteur", d'une part

Et :

Christophe Le Capitaine

demeurant au 9 rue de la rivière, Pruneville à Guillonville (28140)

Désigné ci-après par "l'utilisateur", d'autre part

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

Article 1 : Origine et quantité d'effluents

La présente convention concerne la valorisation agricole des effluents produits sur l'unité de méthanisation du producteur.

Les effluents produits représentent une quantité totale annuelle de 8290 tonnes en digestat solide et 18054 m³ en digestat liquide.

La quantité d'effluent valorisée par l'utilisateur est estimée à 200 tonnes et 650 m³ / an sous forme de digestat solide et liquide au vu d'une 1ère estimation sur la base d'un bilan Corpen. Le phosphore est l'élément limitant et offre une possibilité maximale de 699 tonnes en digestat solide ou 1574 m³ en digestat liquide.

Article 2 : Objet de la convention

La présente convention concerne les opérations suivantes (*rayez la mention inutile pour chaque ligne*):

Stockage chez : le producteur

Transport par : le producteur l'utilisateur

Epandage par : le producteur l'utilisateur

Avec le matériel : du producteur de l'utilisateur

Les épandages sont prévus sur les parcelles du périmètre d'épandage du producteur dans lequel est intégrée cette convention (parcelles, conseils en fertilisation...). Le tableau ci-après récapitule le parcellaire. Une (ou des) carte (s) représentant ce périmètre d'épandage est (sont) annexée (s) à cette convention.

Raison sociale	N° lot	N° Unité	Commune	Surfaces en ha	Surfaces non épandables ha	Melilif (non épandable)	Surfaces épandables ha
LE CAPITAINE CHRISTOPHE	5	83	GULLONVILLE	20,2			20,2
LE CAPITAINE CHRISTOPHE	1	84	GULLONVILLE	22,3	0,23	EXC	22,07
LE CAPITAINE CHRISTOPHE	4	85	GULLONVILLE	0,16	0,16	EXC	
LE CAPITAINE CHRISTOPHE	3	86	GULLONVILLE	1,05			1,05
Total				43,55	0,39		43,32

Article 3 : Engagements du producteur et de l'utilisateur

Le producteur est responsable de la qualité des digestats, attestée par une analyse portant sur les paramètres suivants : N, P₂O₅, K₂O, matière organique, oligo-éléments (Cu, Zn...).

Le producteur s'engage à informer l'utilisateur de tout changement significatif de la nature et des caractéristiques des effluents à l'aide d'analyses adéquates qu'il lui fournira gratuitement. Il est responsable d'un éventuel traitement mis en œuvre pour atténuer les odeurs.

Le producteur et l'utilisateur s'engagent à respecter la réglementation concernant le stockage des effluents sur le site de l'unité de méthanisation.

Le responsable de l'épandage des effluents d'élevage s'engage à respecter la réglementation concernant les épandages, en particulier les périodes et les distances, et à prendre toutes dispositions utiles pour éviter tout problème de nuisance pour l'environnement.

Le responsable de l'épandage s'engage à tenir à jour un cahier d'épandage comprenant toutes les indications exigées par la réglementation.

Article 4 : Durée de la convention

La convention entre en vigueur à la date de sa signature par les deux parties.

Elle demeure en vigueur pour une durée de 3 ans et est renouvelable par tacite reconduction.

Chaque partie peut y mettre fin par préavis délivré par lettre recommandée avec accusé de réception 8 mois avant la date de renouvellement, sauf circonstances exceptionnelles ou cas de force majeure.

Article 5 : Rupture de contrat. Litiges

La présente convention peut être résiliée avant son terme normal en cas de manquement d'une des deux parties à l'une des obligations lui incombant.

Elle peut être résiliée avec un préavis de 8 mois par l'utilisateur, en cas de cessation d'activité (changement de propriété, vente, cessation foncière) ou de changement d'activité sans que le producteur puisse réclamer une indemnité.

Elle peut également être résiliée avec un préavis de 8 mois par le producteur, en cas de modification de la filière de traitement ou de cessation d'activité, sans que l'utilisateur puisse réclamer une indemnité.

Les délais de préavis ne s'appliquent pas en cas de circonstance exceptionnelle ou en cas de force majeure (sinistre, maladie...).

En cas de litige et en l'absence d'accord amiable, la seule juridiction reconnue et acceptée par les parties est celle du Tribunal de Chartres.

Article 6 : Modifications

La présente convention peut être modifiée à tout moment d'un commun accord entre les deux parties, sur demande formulée par l'une d'entre-elles.

Fait à Terminiers, le 4 juin 2021.

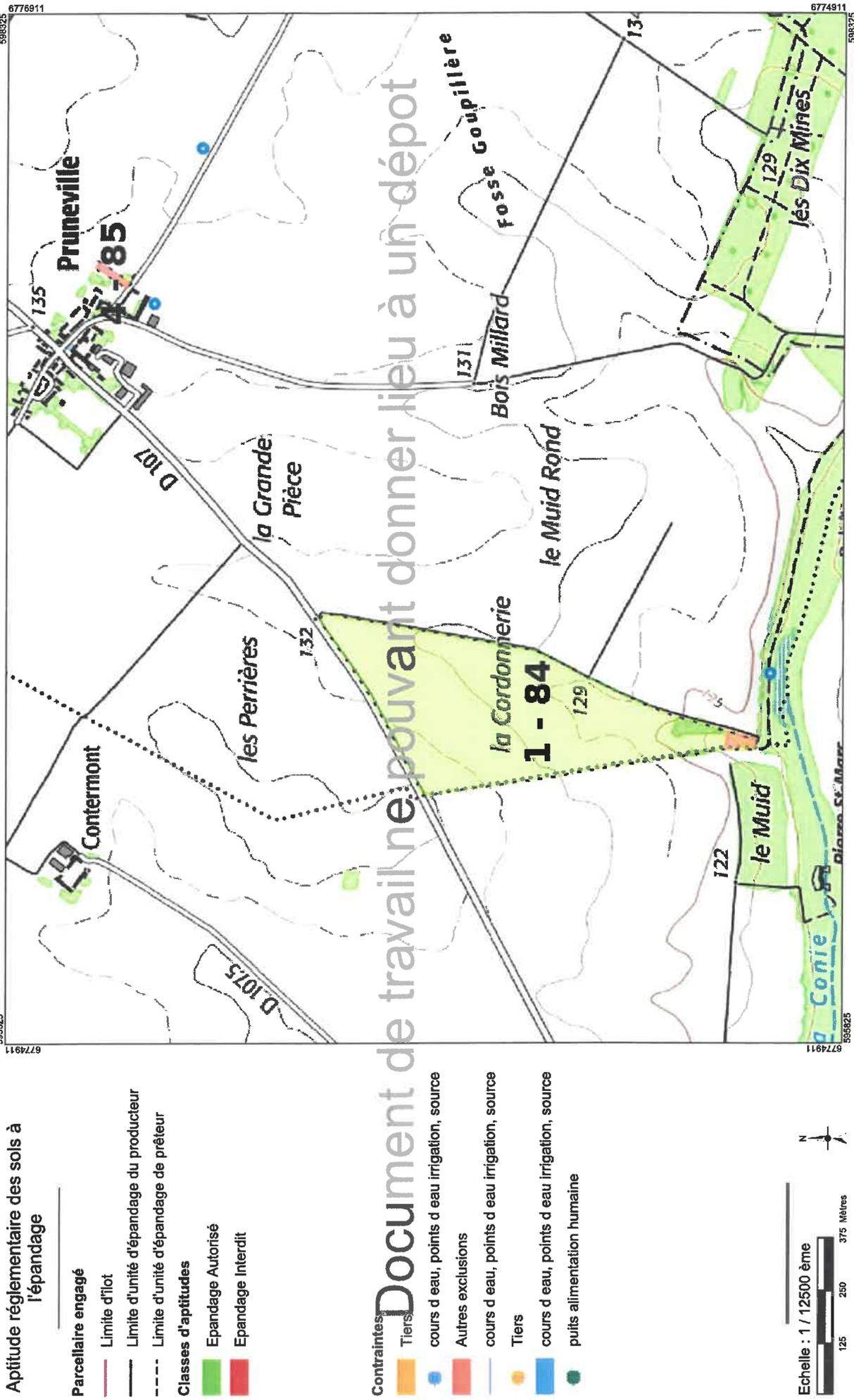
Le producteur,

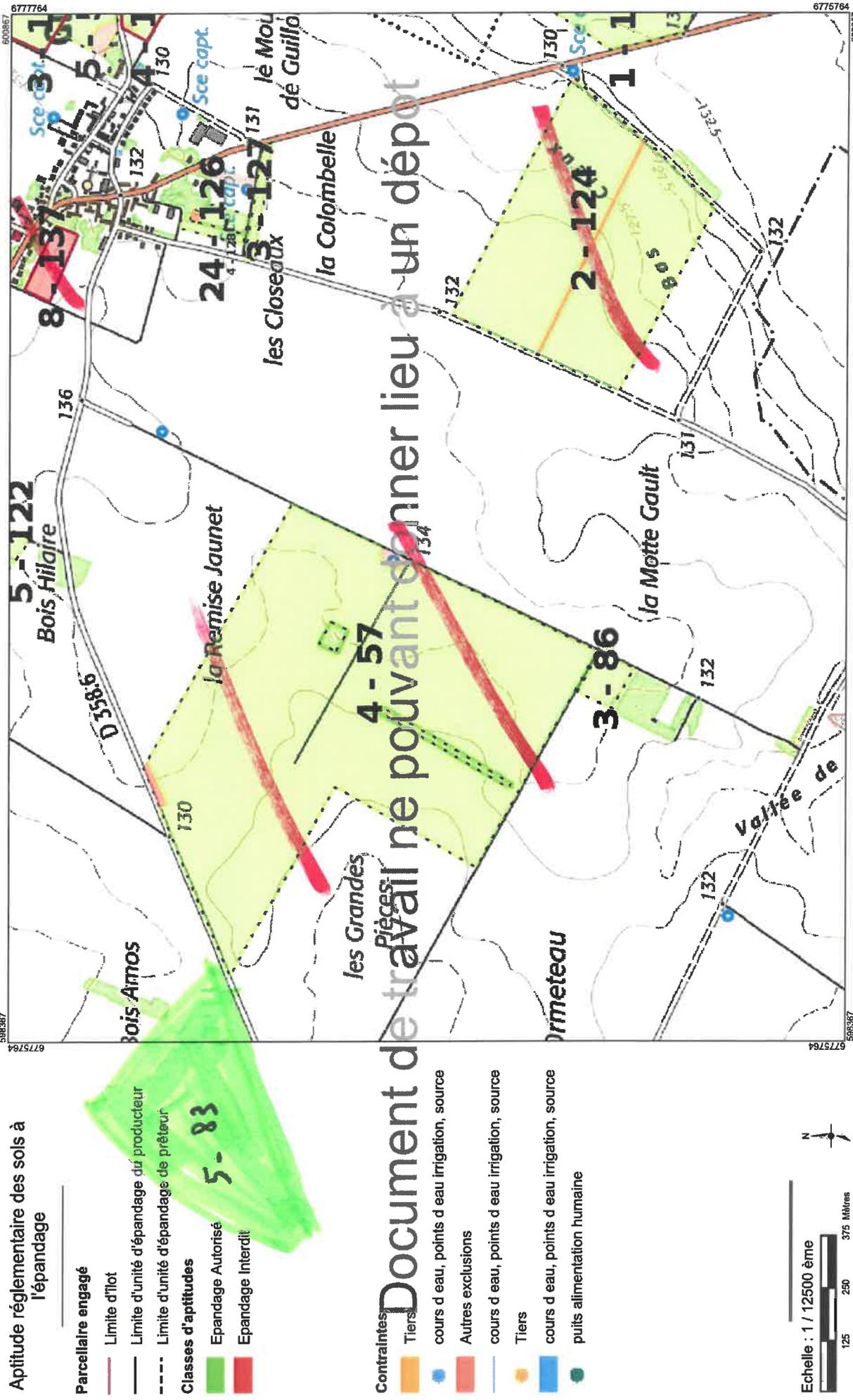
Jean Luc Parou

METHA DU REAGE MIGNON
Au capital de 1 000€
Gommiers
28140 TERMINIERS
RCS Chartres 879 257 400
TVA Intracommunautaire FR93 879 257 400

L'utilisateur,







CONVENTION POUR LA VALORISATION AGRICOLE DE DIGESTAT

Entre :

La SAS METHA REAGE MIGNON

désignée ci-après par "le producteur", d'une part

Et :

L'Earl des 3 épis représentée par Arnaud Blanvillain

demeurant au lieu-dit 25bis Gommiers à Terminiers (28140)

Désigné ci-après par "l'utilisateur", d'autre part

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

Article 1 : Origine et quantité d'effluents

La présente convention concerne la valorisation agricole des effluents produits sur l'unité de méthanisation du producteur.

Les effluents produits représentent une quantité totale annuelle de 8290 tonnes en digestat solide et 18054 m³ en digestat liquide.

La quantité d'effluent valorisée par l'utilisateur est estimée à 615 tonnes et 1380 m³ / an sous forme de digestat solide et liquide au vu d'une 1ère estimation sur la base d'un bilan Corpen. Le phosphore est l'élément limitant et offre une possibilité maximale de 2241 tonnes en digestat solide ou 5041 m³ en digestat liquide.

Article 2 : Objet de la convention

La présente convention concerne les opérations suivantes (*rayez la mention inutile pour chaque ligne*):

Stockage chez : le producteur

Transport par : le producteur l'utilisateur

Epandage par : le producteur l'utilisateur

Avec le matériel : du producteur de l'utilisateur

Les épandages sont prévus sur les parcelles du périmètre d'épandage du producteur dans lequel est intégrée cette convention (parcelles, conseils en fertilisation...). Le tableau ci-après récapitule le parcellaire. Une (ou des) carte (s) représentant ce périmètre d'épandage est (sont) annexée (s) à cette convention.

Raison sociale	N° îlot	N° Unité	Commune	Surfaces en ha	Surfaces non épandables ha	Motif (non épandable)	Surfaces épandables ha
EARL DES TROIS EPIS	12	129	CORMAINVILLE	13,55			13,55
EARL DES TROIS EPIS	13	130	COURBEHAYE	19,05	0,45	HAB	18,6
EARL DES TROIS EPIS	14	131	GERES-EN-BEAU	1,58	0,36	HAB	1,22
EARL DES TROIS EPIS	9	132	GUILLONVILLE	15,64	0,04	HYD	15,6
EARL DES TROIS EPIS	10	133	GUILLONVILLE	12,2	0,01	HYD	12,19
EARL DES TROIS EPIS	3	134	GUILLONVILLE	14,71	0,5	HAB	14,21
EARL DES TROIS EPIS	1	135	TERMINIERS	24,11	0,36	HAB, HYD	23,75
EARL DES TROIS EPIS	2	136	TERMINIERS	18,27	0,13	HYD	18,14
EARL DES TROIS EPIS	8	137	GUILLONVILLE	1,05	1,05	EXC, HAB	
EARL DES TROIS EPIS	5	138	TERMINIERS	4,46	0,16	HAB	4,3
EARL DES TROIS EPIS	6	139	TERMINIERS	1,57	0,48	HAB	1,09
EARL DES TROIS EPIS	7	140	TERMINIERS	4,72			4,72
EARL DES TROIS EPIS	4	141	TERMINIERS	16,99	0,04	HAB	16,95
EARL DES TROIS EPIS	11	1	GUILLONVILLE	0,16	0,16	EXC	
Total				148,06	3,74		144,32

Article 3 : Engagements du producteur et de l'utilisateur

Le producteur est responsable de la qualité des digestats, attestée par une analyse portant sur les paramètres suivants : N, P₂O₅, K₂O, matière organique, oligo-éléments (Cu, Zn...).

Le producteur s'engage à informer l'utilisateur de tout changement significatif de la nature et des caractéristiques des effluents à l'aide d'analyses adéquates qu'il lui fournira gratuitement. Il est responsable d'un éventuel traitement mis en œuvre pour atténuer les odeurs.

Le producteur et l'utilisateur s'engagent à respecter la réglementation concernant le stockage des effluents sur le site de l'unité de méthanisation.

Le responsable de l'épandage des effluents d'élevage s'engage à respecter la réglementation concernant les épandages, en particulier les périodes et les distances, et à prendre toutes dispositions utiles pour éviter tout problème de nuisance pour l'environnement.

Le responsable de l'épandage s'engage à tenir à jour un cahier d'épandage comprenant toutes les indications exigées par la réglementation.

Article 4 : Durée de la convention

La convention entre en vigueur à la date de sa signature par les deux parties.

Elle demeure en vigueur pour une durée de 3 ans et est renouvelable par tacite reconduction.

Chaque partie peut y mettre fin par préavis délivré par lettre recommandée avec accusé de réception 8 mois avant la date de renouvellement, sauf circonstances exceptionnelles ou cas de force majeure.

Article 5 : Rupture de contrat. Litiges

La présente convention peut être résiliée avant son terme normal en cas de manquement d'une des deux parties à l'une des obligations lui incombant.

Elle peut être résiliée avec un préavis de 8 mois par l'utilisateur, en cas de cessation d'activité (changement de propriété, vente,

cessation foncière) ou de changement d'activité sans que le producteur puisse réclamer une indemnité.

Elle peut également être résiliée avec un préavis de 8 mois par le producteur, en cas de modification de la filière de traitement ou de cessation d'activité, sans que l'utilisateur puisse réclamer une indemnité.

Les délais de préavis ne s'appliquent pas en cas de circonstance exceptionnelle ou en cas de force majeure (sinistre, maladie...).

En cas de litige et en l'absence d'accord amiable, la seule juridiction reconnue et acceptée par les parties est celle du Tribunal de Chartres.

Article 6 : Modifications

La présente convention peut être modifiée à tout moment d'un commun accord entre les deux parties, sur demande formulée par l'une d'entre-elles.

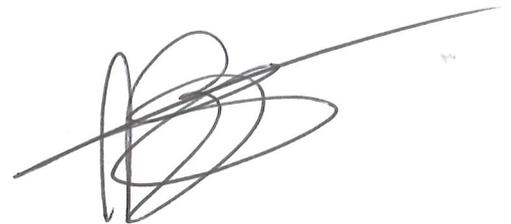
Fait à Terminiers, le 4 juin 2021.

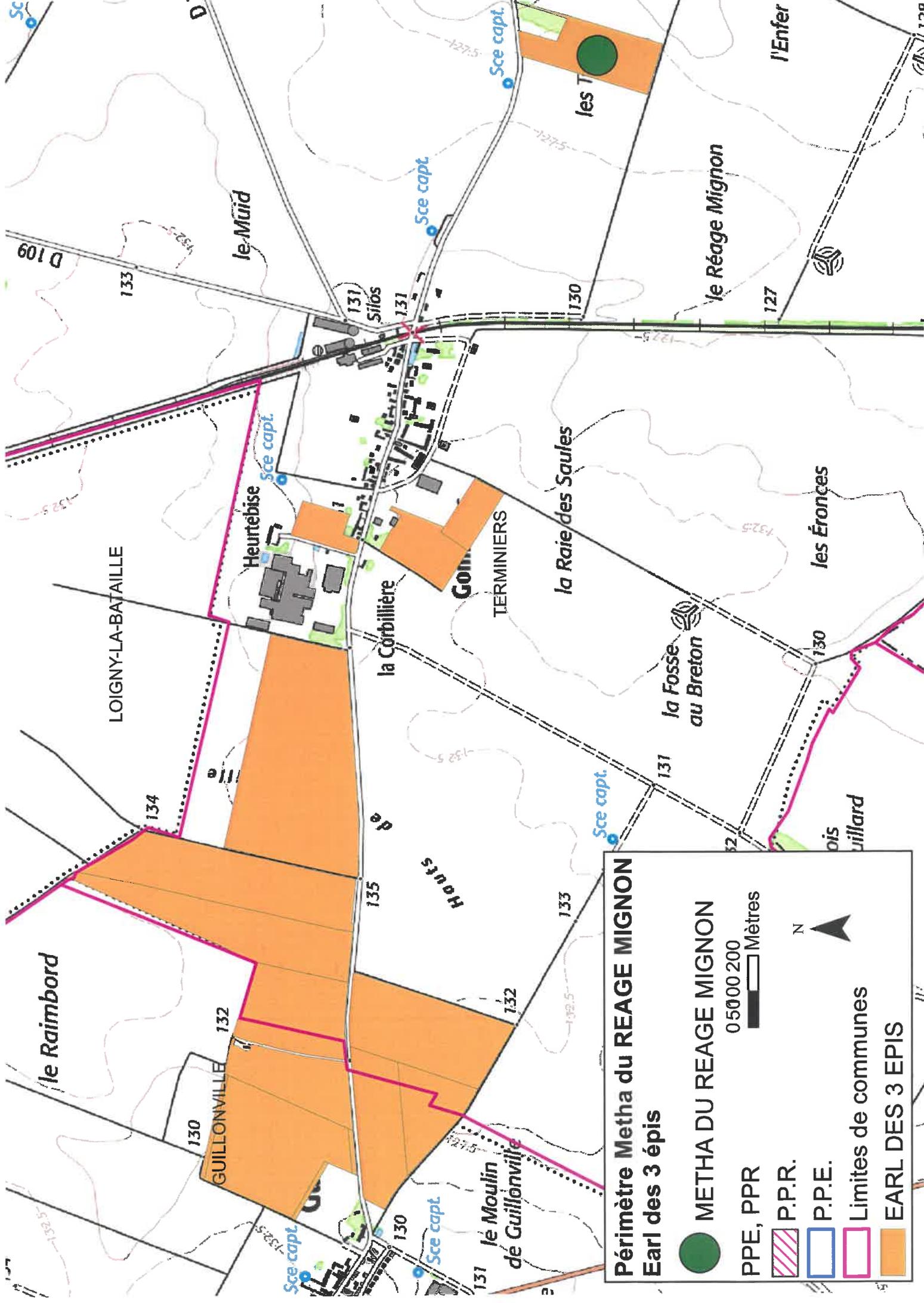
Le producteur,

Jean Luc Parou

METHA DU REAGE MIGNON
Au capital de 1 000€
Gommiers
28140 TERMINIERS
RCS Chartres 879 257 400
TVA Intracommunautaire FR93 879 257 400

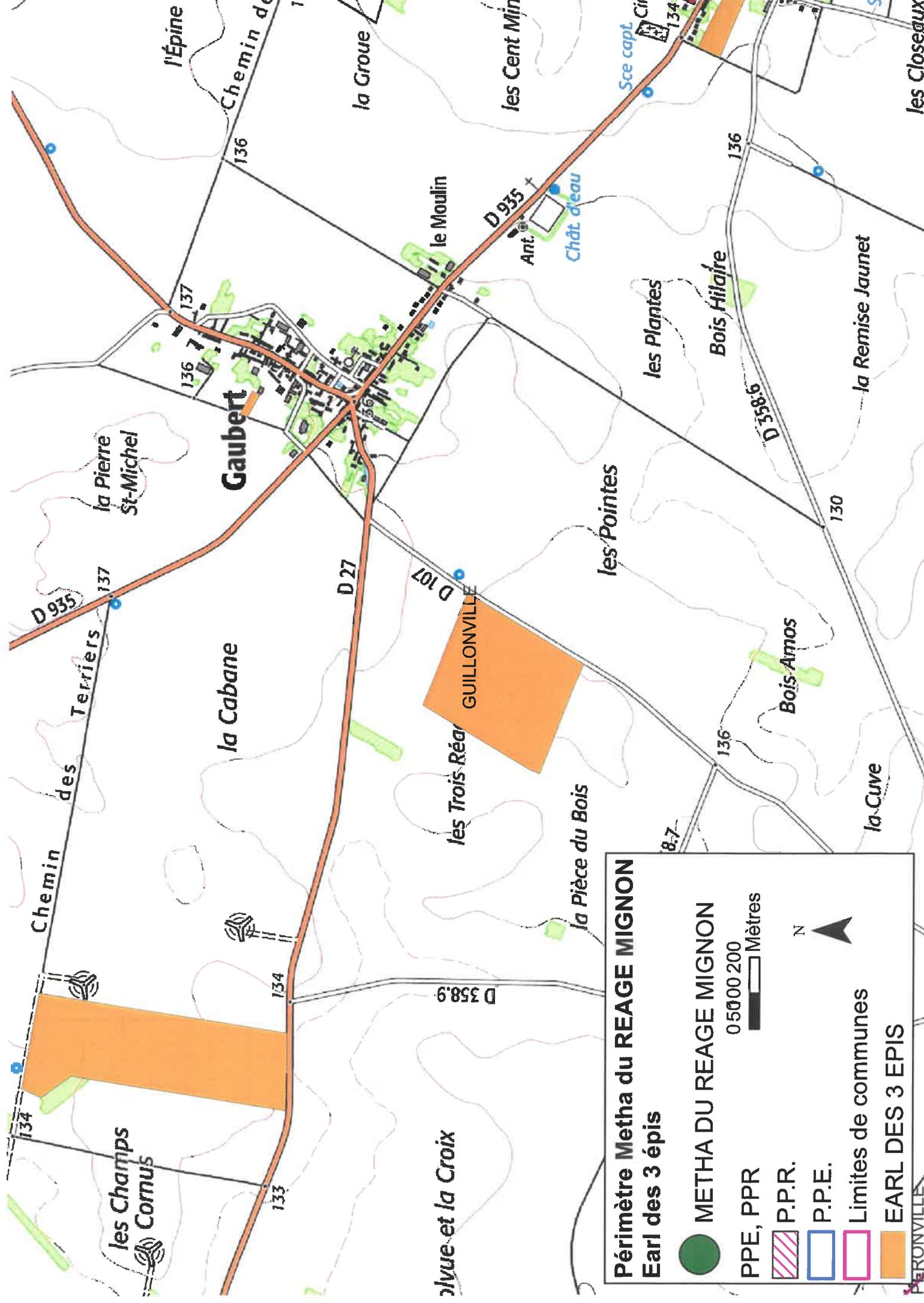
L'utilisateur,





Périmètre Metha du REAGE MIGNON
Earl des 3 épis

-  METHA DU REAGE MIGNON
-  0 50 00 200 Mètres
-  N
-  P.P.R.
-  P.P.E.
-  Limites de communes
-  EARL DES 3 EPIS



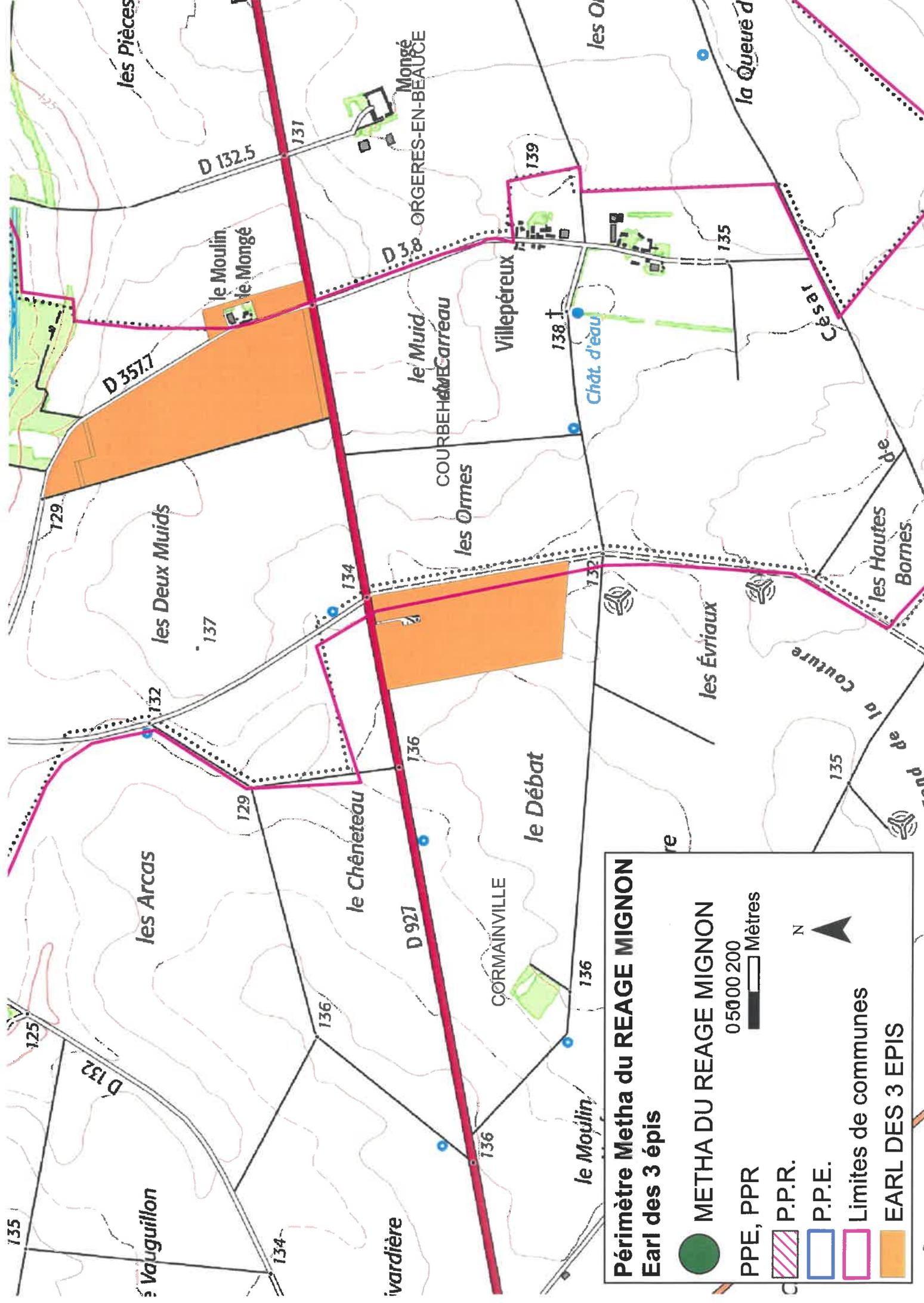
Périmètre Metha du REAGE MIGNON
Earl des 3 épis

- METHA DU REAGE MIGNON
- P.P.E.
- P.P.R.
- P.P.E.
- Limites de communes
- EARL DES 3 EPIS

0 50 00 200
 Mètres

N

PERONVILLE

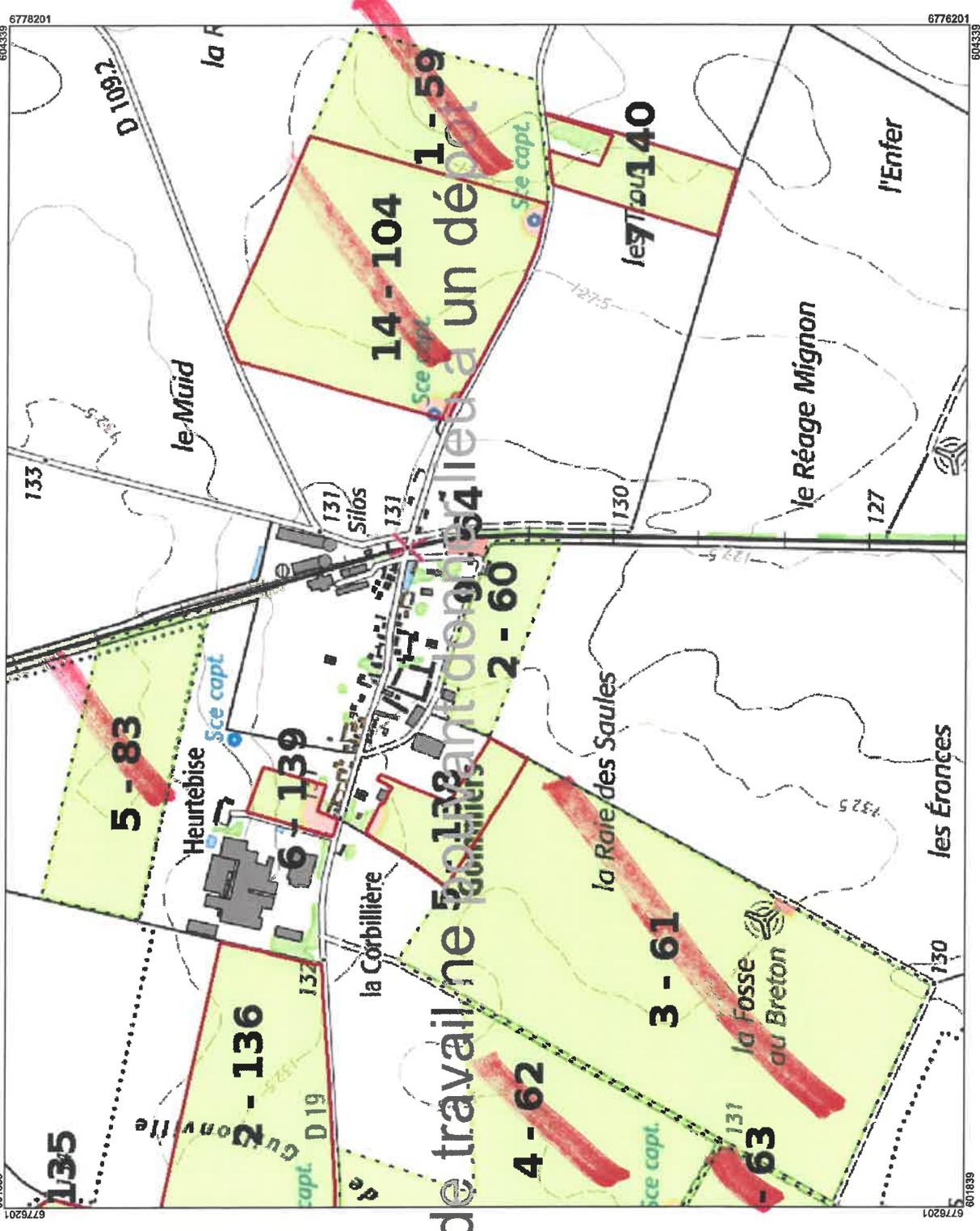


Périmètre Metha du REAGE MIGNON
Earl des 3 épis

-  METHA DU REAGE MIGNON
-  PPE, PPR
-  P.P.R.
-  P.P.E.
-  Limites de communes
-  EARL DES 3 EPIS

0 50 00 200 Mètres

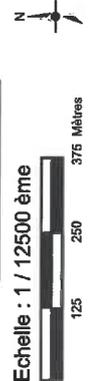
N 

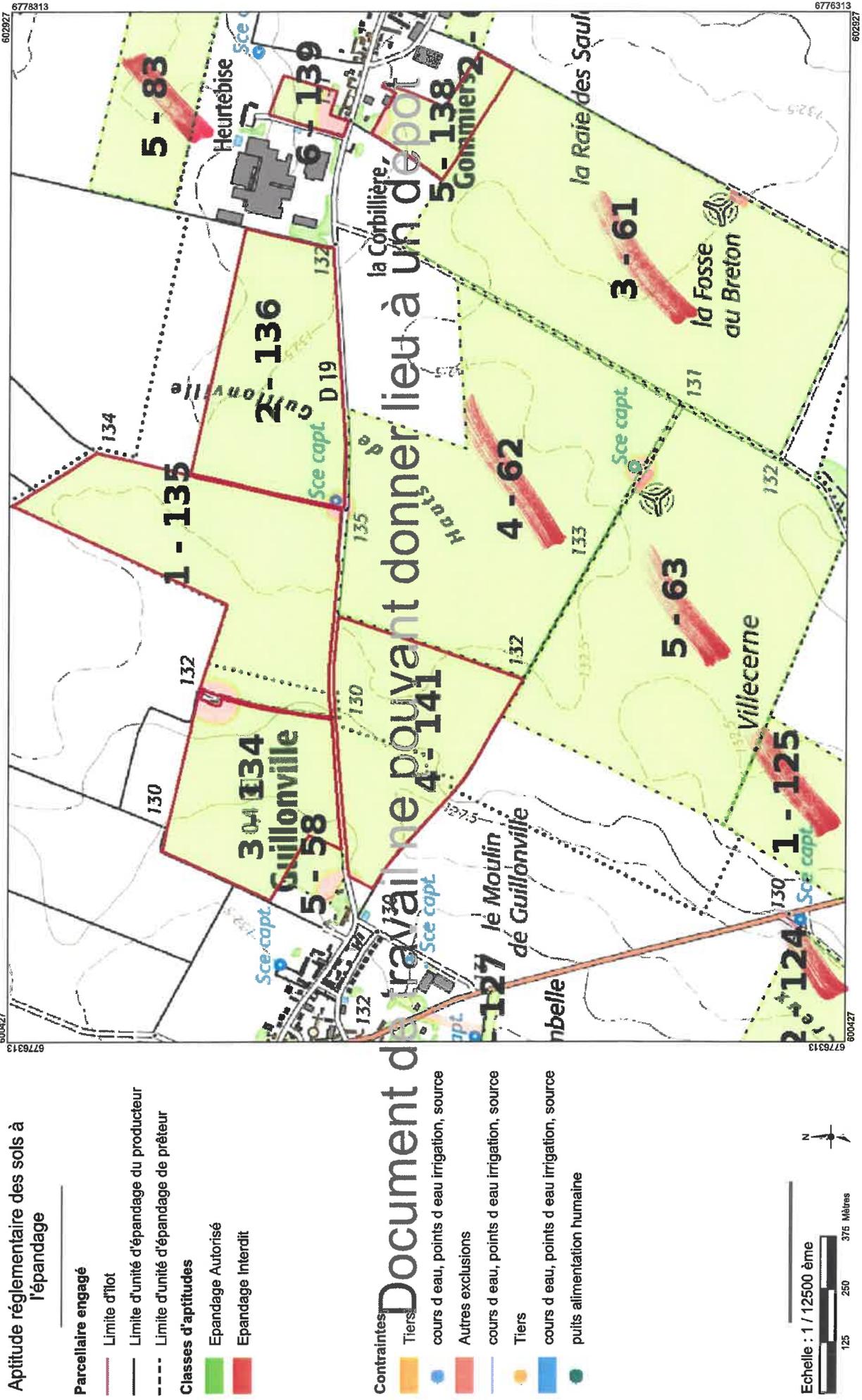


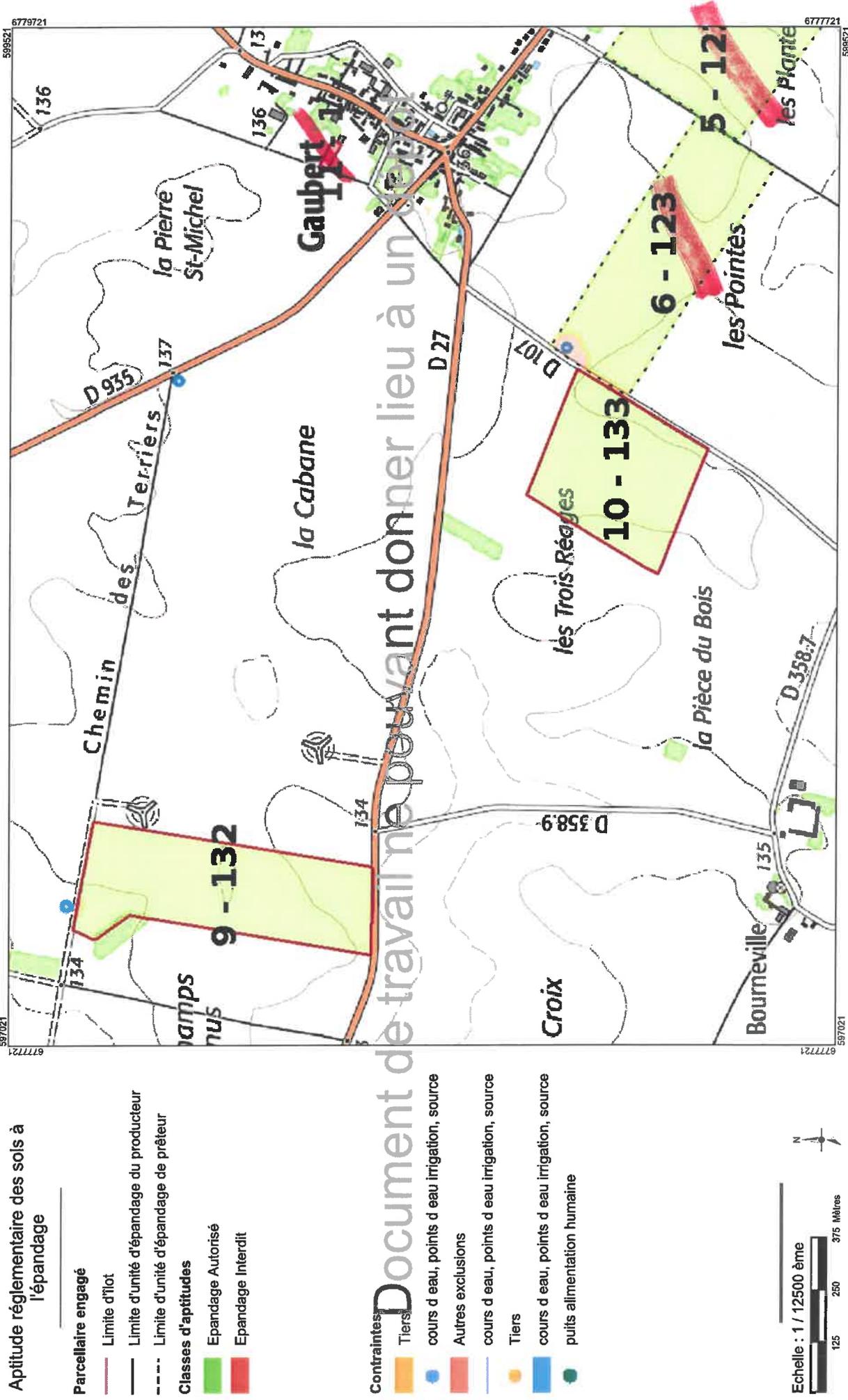
Aptitude réglementaire des sols à l'épandage

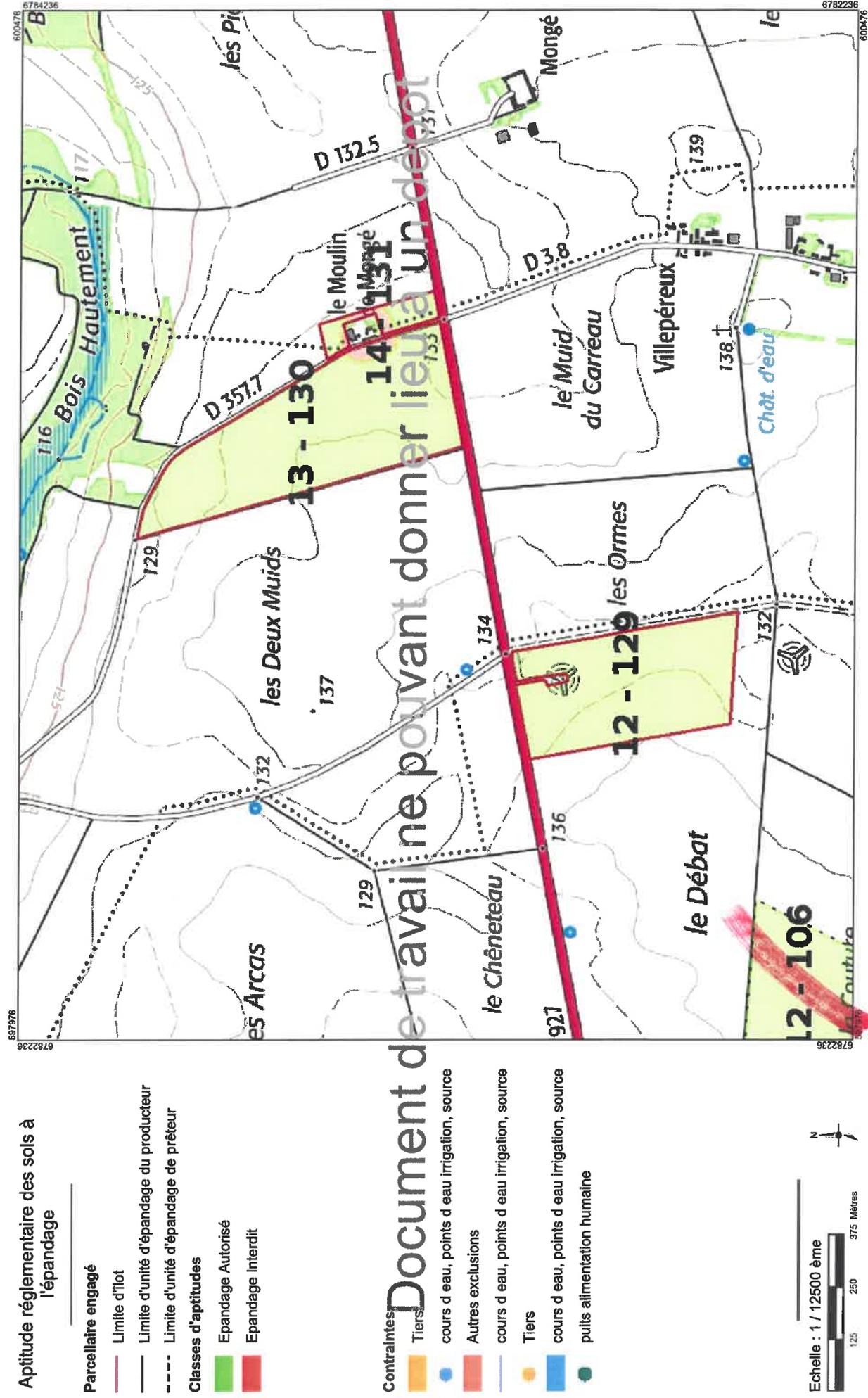
- Parcelle engagée
- Limite d'ilot
- Limite d'unité d'épandage du producteur
- - - Limite d'unité d'épandage de prêteur
- Classes d'aptitudes**
- Epandage Autorisé
- Epandage Interdit

- Contraintes**
- Tiers
 - cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - Autres exclusions
 - cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - Tiers
 - cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - puits alimentation humaine









CONVENTION POUR LA VALORISATION AGRICOLE DE DIGESTAT

Entre :

La SAS METHA REAGE MIGNON

*désignée ci-après par "**le producteur**", d'une part*

Et :

Monsieur Luc Dousset

demeurant 36 bd 2 Décembre 1870, à Patay (45310)

*Désigné ci-après par "**l'utilisateur**", d'autre part*

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

Article 1 : Origine et quantité d'effluents

La présente convention concerne la valorisation agricole des effluents produits sur l'unité de méthanisation du producteur.

Les effluents produits représentent une quantité totale annuelle de 8290 tonnes en digestat solide et 18054 m³ en digestat liquide.

La quantité d'effluent valorisée par l'utilisateur est estimée à 430 tonnes et 1405 m³ / an sous forme de digestat solide et liquide au vu d'une 1ère estimation sur la base d'un bilan Corpen. Le phosphore est l'élément limitant et offre une possibilité maximale de 2910 tonnes en digestat solide ou 4364 m³ en digestat liquide.

Article 2 : Objet de la convention

La présente convention concerne les opérations suivantes (*rayez la mention inutile pour chaque ligne*):

Stockage chez : le producteur
Transport par : le producteur l'utilisateur
Epanchage par : le producteur l'utilisateur
Avec le matériel : du producteur de l'utilisateur

Les épandages sont prévus sur les parcelles du périmètre d'épandage du producteur dans lequel est intégrée cette convention (parcelles, conseils en fertilisation...). Le tableau ci-après récapitule le parcellaire. Une (ou des) carte (s) représentant ce périmètre d'épandage est (sont) annexée (s) à cette convention.

Raison sociale	N° Trct	N° Unifié	Commune	Surfaces en ha	Surfaces non épandables ha	Motif (non épandable)	Surfaces épandables ha
DOUSSET Luc	2	78	PATAY	1,58	0,11	HAB	1,47
DOUSSET Luc	4	80	PATAY	26,67	0,54	HAB	26,13
DOUSSET Luc	3	79	PATAY	48,92	1,6	EXC,HAB	47,32
DOUSSET Luc	5	81	PATAY	15,15			15,15
DOUSSET Luc	1	82	PATAY	7,87			7,87
Total				100,19	2,25		97,94

Article 3 : Engagements du producteur et de l'utilisateur

Le producteur est responsable de la qualité des digestats, attestée par une analyse portant sur les paramètres suivants : N, P₂O₅, K₂O, matière organique, oligo-éléments (Cu, Zn...).

Le producteur s'engage à informer l'utilisateur de tout changement significatif de la nature et des caractéristiques des effluents à l'aide d'analyses adéquates qu'il lui fournira gratuitement. Il est responsable d'un éventuel traitement mis en œuvre pour atténuer les odeurs.

Le producteur et l'utilisateur s'engagent à respecter la réglementation concernant le stockage des effluents sur le site de l'unité de méthanisation.

Le responsable de l'épandage des effluents d'élevage s'engage à respecter la réglementation concernant les épandages, en particulier les périodes et les distances, et à prendre toutes dispositions utiles pour éviter tout problème de nuisance pour l'environnement.

Le responsable de l'épandage s'engage à tenir à jour un cahier d'épandage comprenant toutes les indications exigées par la réglementation.

Article 4 : Durée de la convention

La convention entre en vigueur à la date de sa signature par les deux parties.

Elle demeure en vigueur pour une durée de 3 ans et est renouvelable par tacite reconduction.

Chaque partie peut y mettre fin par préavis délivré par lettre recommandée avec accusé de réception 8 mois avant la date de renouvellement, sauf circonstances exceptionnelles ou cas de force majeure.

Article 5 : Rupture de contrat. Litiges

La présente convention peut être résiliée avant son terme normal en cas de manquement d'une des deux parties à l'une des obligations lui incombant.

Elle peut être résiliée avec un préavis de 8 mois par l'utilisateur, en cas de cessation d'activité (changement de propriété, vente, cessation foncière) ou de changement d'activité sans que le producteur puisse réclamer une indemnité.

Elle peut également être résiliée avec un préavis de 8 mois par le producteur, en cas de modification de la filière de traitement ou de cessation d'activité, sans que l'utilisateur puisse réclamer une indemnité.

Les délais de préavis ne s'appliquent pas en cas de circonstance exceptionnelle ou en cas de force majeure (sinistre, maladie...).

En cas de litige et en l'absence d'accord amiable, la seule juridiction reconnue et acceptée par les parties est celle du Tribunal de Chartres.

Article 6 : Modifications

La présente convention peut être modifiée à tout moment d'un commun accord entre les deux parties, sur demande formulée par l'une d'entre-elles.

Fait à Terminiers, le 4 juin 2021.

Le producteur,

Jean Luc Parou

METHA DU REAGE MIGNON

Au capital de 1 000€

Gommiers

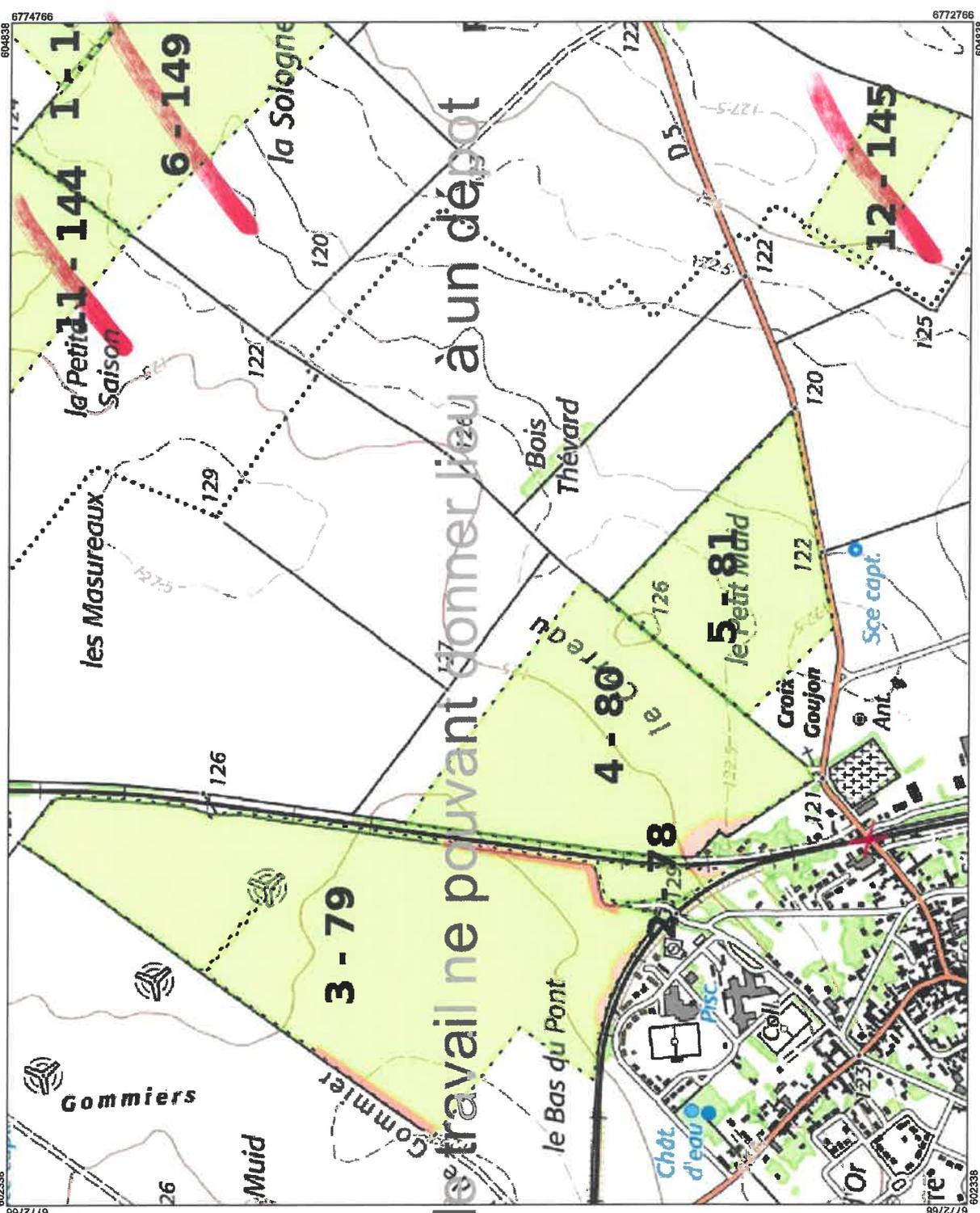
28140 TERMINIERS

RCS Chartres 879 257 400

TVA Intracommunautaire FR93 879 257 400

L'utilisateur,

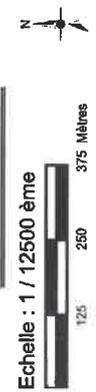




Aptitude réglementaire des sols à l'épandage

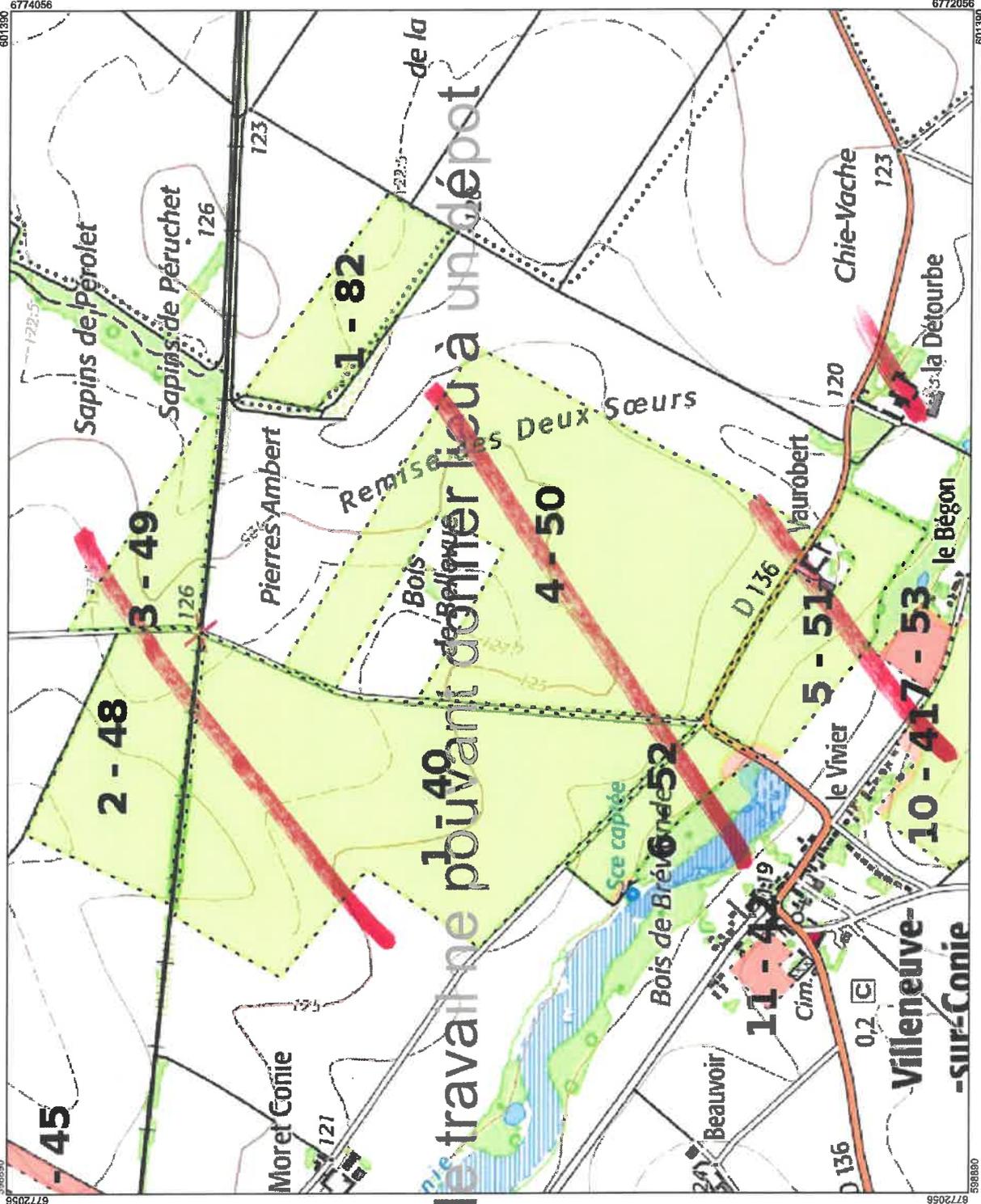
- Parcelle engagée
- Limite d'ilot
- Limite d'unité d'épandage du producteur
- - - Limite d'unité d'épandage de prêteur
- Classes d'aptitudes**
- Epandage Autorisé
- Epandage Interdit

- Contraintes**
- Tiers
 - cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - Autres exclusions
 - cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - Tiers
 - cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - puits alimentation humaine



Document de travail ne pouvant donner lieu à un dépôt

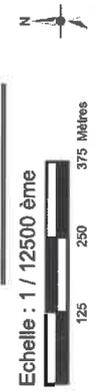




Aptitude réglementaire des sols à l'épandage

- Parcelle engagée**
- Limite d'ilot
 - Limite d'unité d'épandage du producteur
 - - - Limite d'unité d'épandage de prêteur
- Classes d'aptitudes**
- Epandage Autorisé
 - Epandage Interdit

- Contraintes**
- Tiers**
- cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - Autres exclusions
 - cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - Tiers
 - cours d'eau, points d'eau irrigation, source
 - puits alimentation humaine

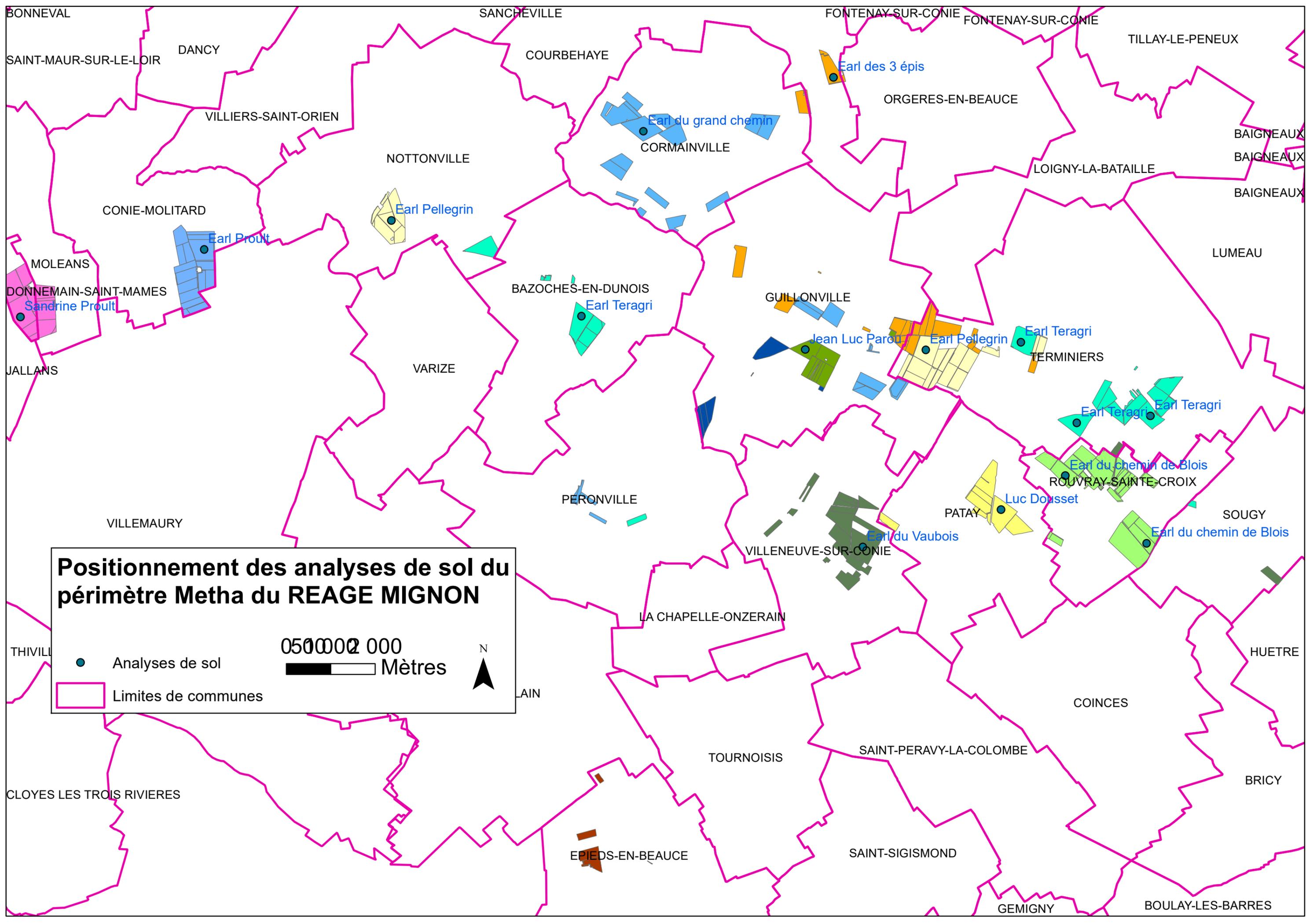


Document de travail ne pouvant donner lieu à un dépôt



Annexe 7

Analyses de sol



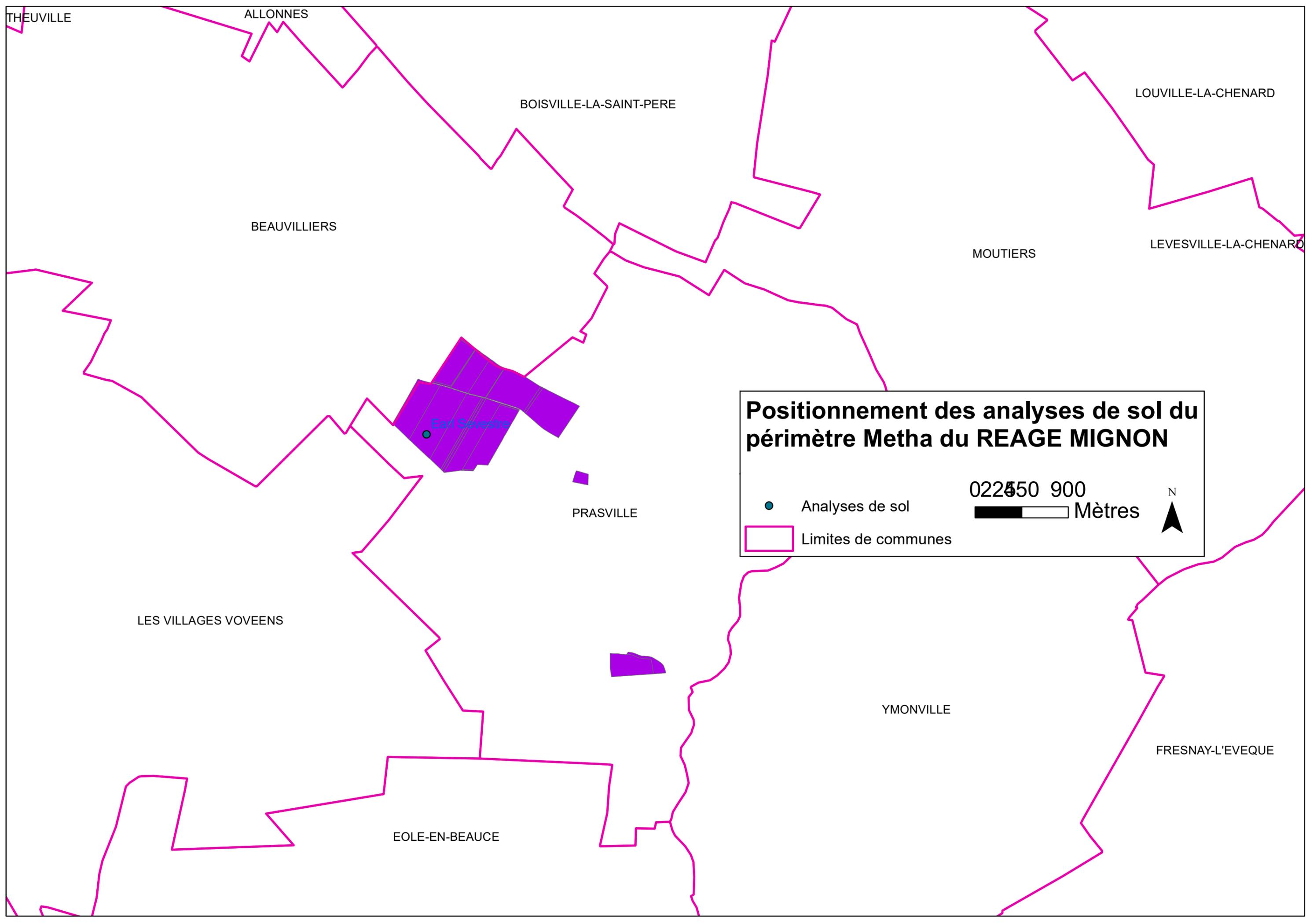
Positionnement des analyses de sol du périmètre Metha du REAGE MIGNON

● Analyses de sol

▭ Limites de communes

0 500 1000 2000 Mètres

N



**Positionnement des analyses de sol du
périmètre Metha du REAGE MIGNON**

022550 900

Analyses de sol

Limites de communes

Mètres

N



RESULTAT D'ANALYSE

**SA FERME DES ARCHES
GOMMIERS
28140 TERMINIERS**

Code Client : ARCHE02

Echantillon N° : 29359

page n° 1

Date réception : 28/5/2021
Date analyse : 28/5/2021
Ref Echant. : ARCH02
Code Visioplaine : X29359

ANALYSE	UNITE	RESULTAT
Humidité en % de terre sèche	%	24,5
N(NO3) ppm de terre sèche	ppm	4,8
N(NO2) ppm de terre sèche	ppm	0,2
N(NH4) ppm de terre sèche	ppm	0,2
Nitrates N(NO3) kg/ha	kg/ha	22,0
Nitrites N(NO2) kg/ha	kg/ha	1,0
Ammoniaque N(NH4) kg/ha	kg/ha	1,0
Total nitrate + nitrite + ammoniaque	kg/ha	24

A Orléans, le Mardi 1 Juin 2021

responsable technique
Christian Revalier

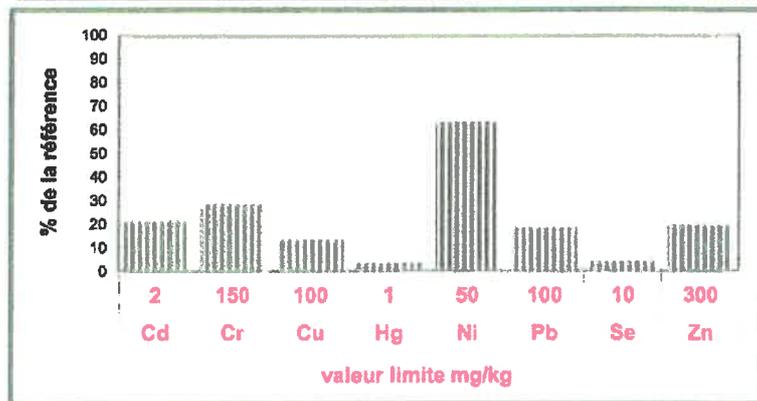
TERRE

Envoi : SA FERME DES ARCHES
N° Labo : M55545M7
Arrivé le : 01-déc-20
Edité le : 16-déc-20
Référence : ARCH02

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET
13 AV. DES DROITS DE L'HOMME
45921 ORLEANS CEDEX 9

RESULTATS D'ANALYSE

		mg/kg de matière sèche
Cadmium	Cd :	0,42
Chrome	Cr :	42,28
Cuivre	Cu :	13,25
Mercure	Hg :	0,03
Nickel	Ni :	31,58
Plomb	Pb :	18,15
Sélénium	Se :	0,39
Zinc	Zn :	57,88
Cobalt	Co :	13,6
Molybdène	Mo :	0,7



Le Responsable technique

Christian REVALIER





ANALYSE DE TERRE

Envoi : **SA FERME DES ARCHES**
N° Labo : **M55527M6G**
Arrivé le : **1-déc.-20**
Edité le : **18-déc.-20**

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET

13 AV. DES DROITS DE L'HOMME

Référence : **ARCH02**
Profondeur de prélèvement:
Coordonnées :

45921 ORLEANS CEDEX 9

Type de sol **Argilo-limoneux (AL)**

Eléments grossiers (selon questionnaire)

Argile % : **32,60**
Limon fin % : **30,00**
Limon grossier % : **33,20**
Sable fin % : **2,50**
Sable grossier % : **1,70**
non battant **1,15**

GRANULOMETRIE

INDICE DE BATTANCE

C.E.C

(capacité d'échange cationique)

C.E.C Metson meq/100 g : **18,6** C.E.C élevée

ETAT ORGANIQUE

		Faible	Normale	Elevée	Références moyennes *	
Azote total g/kg :	1,27				1,45	1,75
Carbone organique g/kg :	10,8				14	17
Matières organiques g/kg (N*20) :	25,4				29	35
Rapport C/N :	8,5				8,5	12

BILAN ACIDE BASE

		Peu calcaire	Références moyennes *	
Calcaire g/kg :	2,0			
pH(eau) :	7,69		6,9	7,5
pH(KCl) :				
Taux de saturation de la CEC :	saturé		80%	100%

PHOSPHORE (P2O5)

Phosphore Olsen P2O5 mg/kg :	124		90	80
------------------------------	------------	--	----	----

CATIONS

ECHANGEABLES

Potasse échangeable K2O mg/kg :	290		170	260
Calcium échangeable CaO mg/kg :	5 561		4173	6216
Magnésium échangeable MgO mg/kg :	181		60	110
Sodium échangeable Na2O mg/kg :	55			200

OLIGO ELEMENTS

Bore eau chaude B mg/kg :	0,34		0,4	0,6
Cuivre EDTA Cu mg/kg :	2,2		1,6	2,5
Zinc EDTA Zn mg/kg :	1,8		1,6	2,6
Manganèse EDTA Mn mg/kg :	33,5		10	50
Fer EDTA Fe mg/kg :	32,4			

* Teneurs de renforcement et d'impasse pour des cultures moyennement exigeantes en P2O5, K2O, MgO

* valeurs moyenne pour la Mo, Valeurs moyenne mini maxi pour les oligoéléments

Méthode de calcul des fumures P K Mg réalisé en collaboration avec FITCF, selon la méthode COMIFER 2009 pour P K.



Le responsable,
Christian REVALIER

Nom **CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET**

Référence

ARCH02

N° Labo

: **M55527M6G**

Edité le **18-déc.-20**

STRATEGIE DE FERTILISATION P2O5 & K2O

P2O5		K2O		EXIGENCE CULTURE	Culture	K2O		
Renfort	Entretien	Impasse	Culture			Renfort	Entretien	Impasse
60		80		Forte exigence		230		280
60		80		Moyenne exigence		170		250
20		50		Faible exigence		100		180

FERTILISATION CONSEILLEE

pour la rotation ci-dessous

	année(s) sans apport	P2O5	K2O	MgO	Correction du pH
Année N	0	0	0	0	en unité CaO
précédent	0	0,0	0,0	0,0	
Fumier, lisier... Pas d'apport 0 t/t	Résidus du précédent Restitués	Fertilisants Fumier, lisier... Dose 0	0	0	
Année N+1	0	0	0	0	Pas d'apport
Fumier, lisier... Pas d'apport 0 t/ha	Résidus du précédent Restitués	Fertilisants Fumier, lisier... Dose 0	0	0	
Année N+2	0	0	0	0	
Fumier, lisier... Pas d'apport 0 t/ha	Résidus du précédent Restitués	Fertilisants Fumier, lisier... Dose 0	0	0	
MOYENNE ANNUELLE DES APPORTS	Engrais minéraux	0	0	0	
Apports (engrais+app.organiques)/exportations	Apports organiques	0	0	0	

Sensibilité des cultures prévues à des pH ou teneurs en oligoéléments insuffisants

Cultures	pH Mini Cult	Cu	Zn	Mn	B

Commentaires oligo-éléments

Bore : Apporter avant culture sensible (betterave,toumesol...) 1,5 kg de bore(B)/ha au sol ou 300g en pulvérisation
Cuivre : Teneur satisfaisante
Zinc : Teneur satisfaisante
Manganèse : Teneur satisfaisante

Commentaires

C/N très faible, Sol à décomposition rapide de la matière organique



RESULTAT D'ANALYSE

**SA FERME DES ARCHES
GOMMIERS
28140 TERMINIERS**

Code Client : ARCHE02

Echantillon N° : 29360

page n° 1

Date réception : **28/5/2021**
Date analyse : **28/5/2021**
Ref Echant. : **ARCH03**
Code Visioplaine : **X29360**

ANALYSE	UNITE	RESULTAT
Humidité en % de terre sèche	%	23,2
N(NO3) ppm de terre sèche	ppm	7,1
N(NO2) ppm de terre sèche	ppm	0,2
N(NH4) ppm de terre sèche	ppm	0,2
Nitrates N(NO3) kg/ha	kg/ha	32,0
Nitrites N(NO2) kg/ha	kg/ha	1,0
Ammoniaque N(NH4) kg/ha	kg/ha	1,0
Total nitrate + nitrite + ammoniaque	kg/ha	34

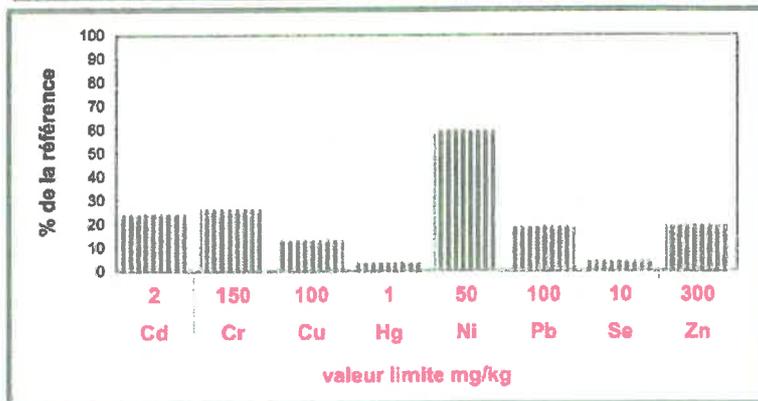
TERRE

Envoi : SA FERME DES ARCHES
N° Labo : M55546M7
Arrivé le : 01-déc-20
Edité le : 16-déc-20
Référence : ARCH03

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET
13 AV. DES DROITS DE L'HOMME
45921 ORLEANS CEDEX 9

RESULTATS D'ANALYSE

		mg/kg de matière sèche
Cadmium	Cd :	0,48
Chrome	Cr :	39,50
Cuivre	Cu :	12,95
Mercure	Hg :	0,04
Nickel	Ni :	29,73
Plomb	Pb :	18,65
Sélénium	Se :	0,40
Zinc	Zn :	57,40
Cobalt	Co :	11,3
Molybdène	Mo :	0,5



Le Responsable technique

Christian REVALIER





ANALYSE DE TERRE

Envoi : **SA FERME DES ARCHES**
N° Labo : **M55528M6G**
Arrivé le : **1-déc.-20**
Edité le : **18-déc.-20**

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET

13 AV. DES DROITS DE L'HOMME

Référence : **ARCH03**
Profondeur de prélèvement:
Coordonnées :

45921 ORLEANS CEDEX 9

Type de sol **Argilo-limoneux (AL)**

Éléments grossiers (selon questionnaire)

Argile % : **35,00**
Limon fin % : **30,00**
Limon grossier % : **28,50**
Sable fin % : **3,60**
Sable grossier % : **3,00**
non battant **0,72**

GRANULOMETRIE

INDICE DE BATTANCE

C.E.C

(capacité d'échange cationique)

C.E.C Metson meq/100 g : **20,9** C.E.C élevée

ETAT ORGANIQUE

		Faible	Normale	Elevée	Références moyennes *	
Azote total g/kg :	1,80				1,45	1,75
Carbone organique g/kg :	17,0				14	17
Matières organiques g/kg (N*20) :	36,0				28	35
Rapport C/N :	9,4				8,5	12

BILAN ACIDE BASE

Calcaire g/kg	44,0	Peu calcaire				
pH(eau)	8,19				6,9	7,5
pH(KCl)						
Taux de saturation de la CEC :	saturé				80%	100%

PHOSPHORE (P2O5)

Phosphore Olsen P2O5 mg/kg :	48			60	80
------------------------------	-----------	--	--	----	----

CATIONS

ECHANGEABLES

Potasse échangeable K2O mg/kg	357			170	250	
Calcium échangeable CaO mg/kg	12 328				4673	5841
Magnésium échangeable MgO mg/kg	176			60	110	
Sodium échangeable Na2O mg/kg :	38					223

OLIGO ELEMENTS

Bore eau chaude B mg/kg	0,39			0,4	0,6	
Cuivre EDTA Cu mg/kg :	1,7				1,3	2,6
Zinc EDTA Zn mg/kg :	1,3				1,5	2,6
Manganèse EDTA Mn mg/kg :	17,6				10	50
Fer EDTA Fe mg/kg :	15,5					

* Teneurs de renforcement et d'impose pour des cultures moyennement exigeantes en P2O5, K2O, MgO

* valeurs moyenne pour le Mo, Valeurs moyenne mini maxi pour les oligoéléments

Mode de calcul des fumures P K Mg réalisé en collaboration avec ITCF, selon la méthode COMIFER 2009 pour P K



Le responsable,
Christian REVALIER

Nom **CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET**

Référence

ARCH03

N° Labo

M55528M6G

Edité le

18-déc.-20

STRATEGIE DE FERTILISATION P2O5 & K2O

P2O5				EXIGENCE CULTURE	K2O			
Renfort	Entretien	Impasse	Culture		Culture	Renfort	Entretien	Impasse
	60	80	.	Forte exigence	.	230		280
	60	80	.	Moyenne exigence	.	170		250 
	20 	50		Faible exigence		100		180 

FERTILISATION CONSEILLÉE

pour la rotation ci-dessous

	année(s) sans apport	P2O5	K2O	MgO	Correction du pH
Année N	0	0	0	0	
précédent	0	0,0	0,0	0,0	en unité CaO
Fumier, lisier...	Résidus du précédent	Fertilisants	Fertilisants	Fertilisants	
Pas d'apport	Restitués	Fumier, lisier...	Fumier, lisier...	Fumier, lisier...	
0 t/ha		Dose	Dose	Dose	
Année N+1	0	0	0	0	Pas d'apport
Fumier, lisier...	Résidus du précédent	Fertilisants	Fertilisants	Fertilisants	
Pas d'apport	Restitués	Fumier, lisier...	Fumier, lisier...	Fumier, lisier...	
0 t/ha		Dose	Dose	Dose	
Année N+2	0	0	0	0	
Fumier, lisier...	Résidus du précédent	Fertilisants	Fertilisants	Fertilisants	
Pas d'apport	Restitués	Fumier, lisier...	Fumier, lisier...	Fumier, lisier...	
0 t/ha		Dose	Dose	Dose	
MOYENNE ANNUELLE DES APPORTS		0	0	0	
Apports (engrais+app.organiques)/exportations		0	0	0	

Sensibilité des cultures prévus à des pH
ou teneurs en oligoéléments insuffisants

Cultures	pH Min	Cult	Cu	Zn	Mn	B

Commentaires oligo-éléments

- Bore :** Apporter avant culture sensible (betterave,toumesol...) 1.5 kg de bore(B)/ha au sol ou 300g en pulvérisation.
- Cuivre :** Teneur satisfaisante
- Zinc :** Apporter avant culture sensible (ex:mats...) 4-5kg de zinc(Zn)/ha dose pour 5 ans, ou en pulvérisation 1kg/ha
- Manganèse :** Teneur satisfaisante

Commentaires

C/N Normal, bonne décomposition de la matière organique

Chaulage inutile

Les résultats pourront être fournis anonymement à l'INRA pour alimenter la BDAT



RESULTAT D'ANALYSE

**SA FERME DES ARCHES
GOMMIERS
28140 TERMINIERS**

Code Client : ARCHE02

Echantillon N° : 29361

page n° 1

Date réception : **28/5/2021**
Date analyse : **28/5/2021**
Ref Echant. : **ARCH04**
Code Visioplaine : **X29361**

ANALYSE	UNITE	RESULTAT
Humidité en % de terre sèche	%	25,6
N(NO3) ppm de terre sèche	ppm	8,1
N(NO2) ppm de terre sèche	ppm	0,2
N(NH4) ppm de terre sèche	ppm	0,4
Nitrates N(NO3) kg/ha	kg/ha	37,0
Nitrites N(NO2) kg/ha	kg/ha	1,0
Ammoniaque N(NH4) kg/ha	kg/ha	2,0
Total nitrate + nitrite + ammoniaque	kg/ha	40

A Orléans, le Mardi 1 Juin 2021

responsable technique
Christian Revalier

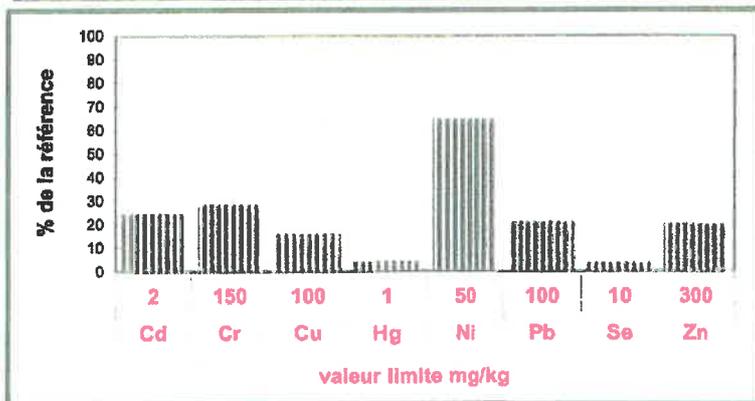
TERRE

Envoi : SA FERME DES ARCHES
N° Labo : M55547M7
Arrivé le : 01-déc-20
Edité le : 16-déc-20
Référence : ARCH04

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET
13 AV. DES DROITS DE L'HOMME
45921 ORLEANS CEDEX 9

RESULTATS D'ANALYSE

		mg/kg de matière sèche
Cadmium	Cd :	0,49
Chrome	Cr :	42,97
Cuivre	Cu :	15,89
Mercure	Hg :	0,04
Nickel	Ni :	32,20
Plomb	Pb :	21,06
Sélénium	Se :	0,37
Zinc	Zn :	60,17
Cobalt	Co :	13,2
Molybdène	Mo :	0,6



Le Responsable technique

Christian REVALIER





ANALYSE DE TERRE

Envoi : **SA FERME DES ARCHES**
N° Labo : **M55529M6G**
Arrivé le : **1-déc.-20**
Edité le : **18-déc.-20**

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET

13 AV. DES DROITS DE L'HOMME

Référence : **ARCH04**
Profondeur de prélèvement:
Coordonnées :

45921 ORLEANS CEDEX 9

Type de sol **Argilo-limoneux (AL)**

Éléments grossiers (selon questionnaire)

Argile % : **33,10**
Limon fin % : **32,00**
Limon grossier % : **29,30**
Sable fin % : **3,20**
Sable grossier % : **2,40**
non battant **0,99**

GRANULOMETRIE

INDICE DE BATTANCE

C.E.C

(capacité d'échange cationique)

C.E.C Metson meq/100 g: **21,1** **C.E.C élevée**

ETAT ORGANIQUE

		Faible	Normale	Elevée	Références moyennes *	
Azote total g/kg :	1,56				1,45	1,75
Carbone organique g/kg :	13,3				14	17
Matières organiques g/kg (N*20) :	31,2				29	35
Rapport C/N :	8,5				8,5	12

BILAN ACIDE BASE

Calcaire g/kg :	4,0	Peu calcaire				
pH(eau) :	7,93				6,2	7,5
pH(KCl) :						
Taux de saturation de la CEC :	saturé				80%	100%

PHOSPHORE (P2O5)

Phosphore Olsen P2O5 mg/kg :	152			60	80
------------------------------	------------	--	--	----	----

CATIONS

ECHANGEABLES

Potasse échangeable K2O mg/kg :	420			170	260
Calcium échangeable CaO mg/kg :	6 630			4722	5802
Magnésium échangeable MgO mg/kg :	227			60	110
Sodium échangeable Na2O mg/kg :	53				227

OLIGO ELEMENTS

Bore eau chaude B mg/kg :	0,34			0,4	0,6
Cuivre EDTA Cu mg/kg :	2,9			1,6	2,6
Zinc EDTA Zn mg/kg :	1,7			1,6	2,6
Manganèse EDTA Mn mg/kg :	29,4			10	50
Fer EDTA Fe mg/kg :	30,8				50

* Teneurs de renforcement et d'impasse pour des cultures moyennement exigeantes en P2O5, K2O, MgO

* valeurs moyenne pour la Mo, Valeurs moyenne mini maxi pour les oligoéléments

Mode de calcul des fumures P K Mg réalisé en collaboration avec FITCF, selon la méthode COMIFER 2009 pour P K



Le responsable,
Christian REVALIER

Nom

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET

Référence

ARCH04

N° Labo

: **M55529M6G**

Edité le

18-déc.-20**STRATEGIE DE FERTILISATION P2O5 & K2O**

P2O5				EXIGENCE CULTURE	K2O			
Renfort	Entretien	Impasse	Culture		Culture	Renfort	Entretien	Impasse
60		80	.	Forte exigence	.	230		280
60		80		Moyenne exigence	.	170		250
20		50		Faible exigence		100		180

FERTILISATION CONSEILLEE

pour la rotation ci-dessous

			année(s) sans apport	P2O5	K2O	MgO	Correction du pH
Année N	0		Exportation	0	0	0	
précédent	0		Coefficient	0,0	0,0	0,0	en unité
Fumier, lisier...		Résidus du précédent	Fertilisants	0	0	0	CaO
Pas d'apport		Restitués	Fumier, lisier...	0	0	0	
0 t/ha			Dose	0	0	0	
Année N+1	0		Exportation	0	0	0	
			Coefficient	0,0	0,0	0,0	Pas
Fumier, lisier...		Résidus du précédent	Fertilisants	0	0	0	d'apport
Pas d'apport		Restitués	Fumier, lisier...	0	0	0	
0 t/ha			Dose	0	0	0	
Année N+2	0		Exportation	0	0	0	
			Coefficient	0,0	0,0	0,0	
Fumier, lisier...		Résidus du précédent	Fertilisants	0	0	0	
Pas d'apport		Restitués	Fumier, lisier...	0	0	0	
0 t/ha			Dose	0	0	0	
MOYENNE ANNUELLE DES APPORTS				Engrais minéraux	0	0	0
Apports (engrais+app.organiques)/exportations				Apporta organiques	0	0	0

*Sensibilité des cultures prévus à des pH
ou teneurs en oligoéléments insuffisants*

Cultures	pH	Mni Cult	Cu	Zn	Mn	B

Commentaires oligo-éléments

Bore :	Apporter avant culture sensible (betterave,toumesol...) 1.5 kg de bore(B)/ha au sol ou 300g en pulvérisation.
Cuivre :	Teneur satisfaisante
Zinc :	Teneur satisfaisante
Manganèse :	Teneur satisfaisante

Commentaires

C/N très faible, Sol à décomposition rapide de la matière organique

Les résultats pourront être fournis anonymement à l'INRA pour alimenter la BDAT



RESULTAT D'ANALYSE

**SA FERME DES ARCHES
GOMMIERS
28140 TERMINIERS**

Code Client : ARCHE02

Echantillon N° : 29362

page n° 1

Date réception : **28/5/2021**
Date analyse : **28/5/2021**
Ref Echant. : **ARCH05**
Code Visioplaine : **X29362**

ANALYSE	UNITE	RESULTAT
Humidité en % de terre sèche	%	22,8
N(NO3) ppm de terre sèche	ppm	8,5
N(NO2) ppm de terre sèche	ppm	0,2
N(NH4) ppm de terre sèche	ppm	0,9
Nitrates N(NO3) kg/ha	kg/ha	38,0
Nitrites N(NO2) kg/ha	kg/ha	1,0
Ammoniaque N(NH4) kg/ha	kg/ha	4,0
Total nitrate + nitrite + ammoniaque	kg/ha	43



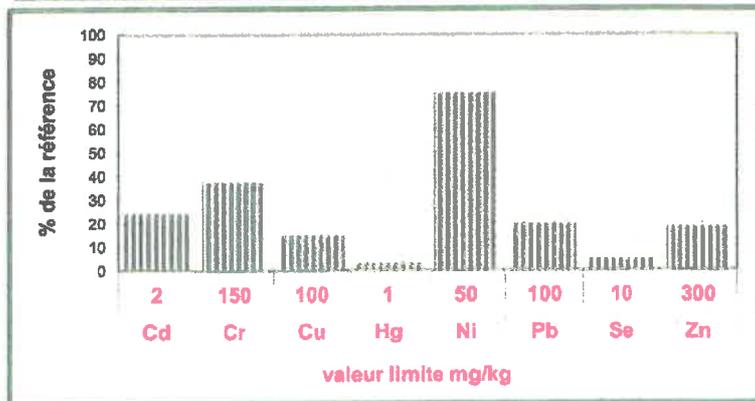
TERRE

Envoi : SA FERME DES ARCHES
N° Labo : M55548M7
Arrivé le : 01-déc-20
Edité le : 16-déc-20
Référence : ARCH05

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET
13 AV. DES DROITS DE L'HOMME
45921 ORLEANS CEDEX 9

RESULTATS D'ANALYSE

		mg/kg de matière sèche
Cadmium	Cd :	0,48
Chrome	Cr :	56,03
Cuivre	Cu :	14,81
Mercure	Hg :	0,03
Nickel	Ni :	37,63
Plomb	Pb :	19,51
Sélénium	Se :	0,44
Zinc	Zn :	55,15
Cobalt	Co :	13,5
Molybdène	Mo :	1,3



Le Responsable technique

Christian REVALIER



ANALYSE DE TERRE

Envoi : **SA FERME DES ARCHES**
N° Labo : **M55530M6G**
Arrivé le : **1-déc.-20**
Edité le : **18-déc.-20**

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET

13 AV. DES DROITS DE L'HOMME

Référence : **ARCH05**
Profondeur de prélèvement:
Coordonnées :

45921 ORLEANS CEDEX 9

Type de sol Argilo-limoneux (AL)

Eléments grossiers (selon questionnaire)

Argile % :	33,10
Limon fin % :	19,70
Limon grossier % :	38,20
Sable fin % :	4,00
Sable grossier % :	4,90
non battant :	0,72

GRANULOMETRIE

INDICE DE BATTANCE

C.E.C

(capacité d'échange cationique)

C.E.C Metson meq/100 g : **20,7** C.E.C élevée

ETAT ORGANIQUE

		Faible	Normale	Elevée	Références moyennes *	
Azote total g/kg :	1,79	[Bar chart]			1,46	1,75
Carbone organique g/kg :	16,2	[Bar chart]			14	17
Matières organiques g/kg (N*20) :	35,8	[Bar chart]			29	35
Rapport C/N :	9,1	[Bar chart]			8,5	12

BILAN ACIDE BASE

Calcaire g/kg :	2,0	Peu calcaire		
pH(eau) :	7,83	[Bar chart]	6,8	7,5
pH(KCl) :				
Taux de saturation de la CEC :	saturé		80%	100%

PHOSPHORE (P2O5)

Phosphore Olsen P2O5 mg/kg :	44	[Bar chart]	60	80
------------------------------	----	-------------	----	----

CATIONS

ECHANGEABLES

Potasse échangeable K2O mg/kg :	291	[Bar chart]	170	250
Calcium échangeable CaO mg/kg :	6 688	[Bar chart]	4641	5602
Magnésium échangeable MgO mg/kg :	205	[Bar chart]	60	110
Sodium échangeable Na2O mg/kg :	24	[Bar chart]		321

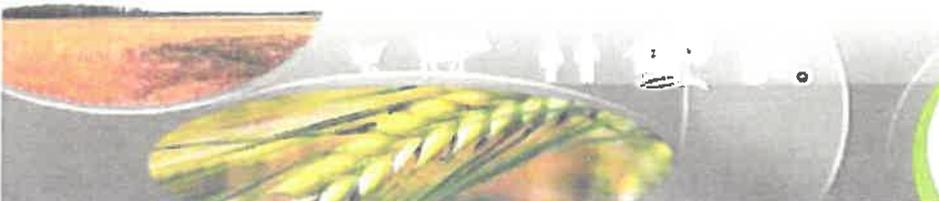
OLIGO ELEMENTS

Bore eau chaude B mg/kg :	0,31	[Bar chart]	0,4	0,6
Cuivre EDTA Cu mg/kg :	2,6	[Bar chart]	1,5	2,5
Zinc EDTA Zn mg/kg :	1,8	[Bar chart]	1,6	2,6
Manganèse EDTA Mn mg/kg :	33,9	[Bar chart]	10	50
Fer EDTA Fe mg/kg :	25,5	[Bar chart]		

* Teneurs de renforcement et d'impatte pour des cultures moyennement exigeantes en P2O5, K2O, Mg

* valeurs moyenne pour la Mo, Valeurs moyenne mini maxi pour les oligoéléments

Mode de calcul des fumures P K Mg réalisé en collaboration avec l'ITCF, selon la méthode COMIFER 2009 pour P K



Le responsable,
Christian REVALIER

Nom **CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET**

Référence **ARCH05**
N° Labo : **M55530M6G**

Edité le **18-déc.-20**

STRATEGIE DE FERTILISATION P2O5 & K2O

P2O5				EXIGENCE CULTURE	K2O			
Renfort	Entretien	Impasse	Culture		Culture	Renfort	Entretien	Impasse
	60	80	.	Forte exigence	.	230		280
	60	80	.	Moyenne exigence	.	170		250 
	20 	50		Faible exigence		100		180 

FERTILISATION CONSEILLEE

pour la rotation ci-dessous

			année(s) sans apport	P2O5	K2O	MgO	Correction du pH
Année N	0		Exportation	0	0	0	
précédent	0		Coefficient	0,0	0,0	0,0	en unité
Fumier, lisier...		Résidus du précédent	Fertilisants	0	0	0	CaO
Pas d'apport		Restitués	Fumier, lisier...	0	0	0	
0 t/t			Dose	0	0	0	
Année N+1			Exportation	0	0	0	
Fumier, lisier...		Résidus du précédent	Coefficient	0,0	0,0	0,0	Pas
Pas d'apport		Restitués	Fertilisants	0	0	0	d'apport
0 t/ha			Fumier, lisier...	0	0	0	
Année N+2	0		Exportation	0	0	0	
Fumier, lisier...		Résidus du précédent	Coefficient	0,0	0,0	0,0	
Pas d'apport		Restitués	Fertilisants	0	0	0	
0 t/ha			Fumier, lisier...	0	0	0	
			Dose	0	0	0	
MOYENNE ANNUELLE DES APPORTS			Engrais minéraux	0	0	0	
			Apports organiques	0	0	0	
Apports (engrais+app.organiques)/exportations							

*Sensibilité des cultures prévus à des pH
ou teneurs en oligoéléments insuffisants*

Cultures	pH Mini Cult	Cu	Zn	Mn	B

Commentaires oligo-éléments

Bore : Apporter avant culture sensible (betterave,toumesol ..) 1,5 kg de bore(B)/ha au sol ou 300g en pulvérisation.
Cuivre : Teneur satisfaisante
Zinc : Teneur satisfaisante
Manganèse : Teneur satisfaisante

Commentaires

C/N Normal, bonne décomposition de la matière organique

Les résultats pourront être fournis anonymement à l'INRA pour alimenter la BDAT



RESULTAT D'ANALYSE

**SA FERME DES ARCHES
GOMMIERS
28140 TERMINIERS**

Code Client : ARCHE02

Echantillon N° : 29363

page n° 1

Date réception : 28/5/2021
Date analyse : 28/5/2021
Ref Echant. : ARCH33
Code Visioplaine : X29363

ANALYSE	UNITE	RESULTAT
Humidité en % de terre sèche	%	26,2
N(NO3) ppm de terre sèche	ppm	3,5
N(NO2) ppm de terre sèche	ppm	0,1
N(NH4) ppm de terre sèche	ppm	0,4
Nitrates N(NO3) kg/ha	kg/ha	16,0
Nitrites N(NO2) kg/ha	kg/ha	0,0
Ammoniaque N(NH4) kg/ha	kg/ha	2,0
Total nitrate + nitrite + ammoniaque	kg/ha	18

A Orléans, le Mardi 1 Juin 2021

responsable technique
Christian Revalier



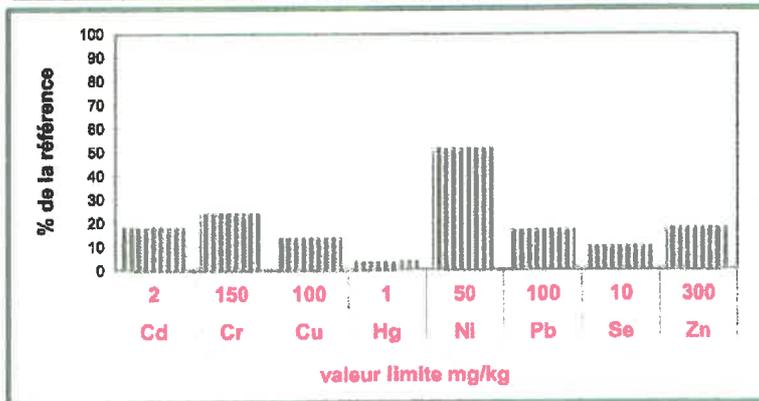
TERRE

Envoi :
N° Labo : M52156M7
Arrivé le : 03-mars-21
Edité le : 13-avr-21
Référence : ARCH33

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET
13 AV. DES DROITS DE L'HOMME
45921 ORLEANS CEDEX 9

RESULTATS D'ANALYSE

		mg/kg de matière sèche
Cadmium	Cd :	0,37
Chrome	Cr :	36,55
Cuivre	Cu :	13,76
Mercure	Hg :	0,04
Nickel	Ni :	25,85
Plomb	Pb :	17,22
Sélénium	Se :	1,01
Zinc	Zn :	54,38
Cobalt	Co :	12,9
Molybdène	Mo :	<0,4



Le Responsable technique

Christian REVALIER



ANALYSE DE TERRE

Envoi :
N° Labo : **M52140M6G**
Arrivé le : **3-mars-21**
Edité le : **22-avr.-21**

Référence : **ARCH33**
Profondeur de prélèvement:
Coordonnées :

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET

13 AV. DES DROITS DE L'HOMME

45921 ORLEANS CEDEX 9

Type de sol : **Limon argileux (LA)**

Éléments grossiers (selon questionnaire)

Argile % : **25,60**
Limon fin % : **35,00**
Limon grossier % : **34,50**
Sable fin % : **2,90**
Sable grossier % : **2,10**
peu battant : **1,50**

GRANULOMETRIE

INDICE DE BATTANCE

C.E.C

(capacité d'échange cationique)

C.E.C Meison meq/100 g : **13,9** C.E.C moyenne

ETAT ORGANIQUE

		Faible	Normale	Elevée	Références moyennes *	
Azote total g/kg :	1,28				1,2	1,45
Carbone organique g/kg :	12,0				11	14
Matières organiques g/kg (N*20) :	25,6				24	29
Rapport C/N :	9,4				8,5	12

BILAN ACIDE BASE

Calcaire g/kg :	<2	Non calcaire				
pH(eau) :	7,40				6,8	7,3
pH(KCl) :						
Taux de saturation de la CEC :	saturé				80%	100%

PHOSPHORE (P2O5)

Phosphore Olsen P2O5 mg/kg :	136				60	80
------------------------------	------------	--	--	--	----	----

CATIONS

ECHANGEABLES

Potasse échangeable K2O mg/kg :	288				150	220
Calcium échangeable CaO mg/kg :	3 822				3405	3881
Magnésium échangeable MgO mg/kg :	282				60	120
Sodium échangeable Na2O mg/kg :	22					215

OLIGO ELEMENTS

Bore eau chaude B mg/kg :	0,29				0,3	0,5
Cuivre EDTA Cu mg/kg :	3,0				1,6	2,6
Zinc EDTA Zn mg/kg :	2,0				1,6	2,6
Manganèse EDTA Mn mg/kg :	87,8				10	60
Fer EDTA Fe mg/kg :	82,8					

* Teneurs de renforcement et d'irrigation pour des cultures moyennement exigeantes en P2O5, K2O, MgO

* valeurs moyenne pour la Mo, Valeurs moyenne mini maxi pour les oligoéléments

Mode de calcul des fumures P K Mg réalisé en collaboration avec l'ITCF, selon la méthode COMIFER 2009 pour P K



Le responsable,
Christian REVALIER

Nom **CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET**

Référence

ARCH33

N° Labo :

M52140M6G

Edité le **22-avr.-21**

STRATEGIE DE FERTILISATION P2O5 & K2O

P2O5				EXIGENCE CULTURE	K2O			
Renfort	Entretien	Impasse	Culture		Culture	Renfort	Entretien	Impasse
60		80		Forte exigence	.	200		250
60		80		Moyenne exigence	.	150		220
20		50		Faible exigence	.	100		160

FERTILISATION CONSEILLEE

pour la rotation ci-dessous

			année(s) sans apport	P2O5	K2O	MgO	Correction du pH
Année N			0	0	0	0	en unité CaO
précédent	0		Exportation	0	0	0	
Fumier, lisier... Pas d'apport 0 t/ha	Résidus du précédent Restitués		Coefficient	0,0	0,0	0,0	
Année N+1			0	0	0	0	Pas d'apport
Fumier, lisier... Pas d'apport 0 t/ha	Résidus du précédent Restitués		Fertilisants	0	0	0	
			Fumier, lisier... Dose	0	0	0	
Année N+2			0	0	0	0	
Fumier, lisier... Pas d'apport 0 t/ha	Résidus du précédent Restitués		Exportation	0	0	0	
			Coefficient	0,0	0,0	0,0	
MOYENNE ANNUELLE DES APPORTS				0	0	0	
Apports (engrais+app.organiques)/exportations				0	0	0	

*Sensibilité des cultures prévus à des pH
ou teneurs en oligoéléments insuffisants*

Cultures	pH Mini Cult	Cu	Zn	Mn	B

Commentaires oligo-éléments

Bore : Apporter avant culture sensible (betterave,tourmesol...) 1,5 kg de bore(B)/ha au sol ou 300g en pulvérisation.
Cuivre : Teneur satisfaisante
Zinc : Teneur satisfaisante
Manganèse : Teneur satisfaisante

Commentaires

C/N Normal, bonne décomposition de la matière organique

Les résultats pourront être fournis anonymement à l'INRA pour alimenter la BDAT



RESULTAT D'ANALYSE

**SA FERME DES ARCHES
GOMMIERS
28140 TERMINIERS**

Code Client : ARCHE02

Echantillon N° : 29364

page n° 1

Date réception : **28/5/2021**
Date analyse : **28/5/2021**
Ref Echant. : **ARCH34**
Code Visioplaine : **X29364**

ANALYSE	UNITE	RESULTAT
Humidité en % de terre sèche	%	25,7
N(NO3) ppm de terre sèche	ppm	5,0
N(NO2) ppm de terre sèche	ppm	0,2
N(NH4) ppm de terre sèche	ppm	1,1
Nitrates N(NO3) kg/ha	kg/ha	23,0
Nitrites N(NO2) kg/ha	kg/ha	1,0
Ammoniaque N(NH4) kg/ha	kg/ha	5,0
Total nitrate + nitrite + ammoniaque	kg/ha	29

A Orléans, le Mardi 1 Juin 2021

responsable technique
Christian Revalier

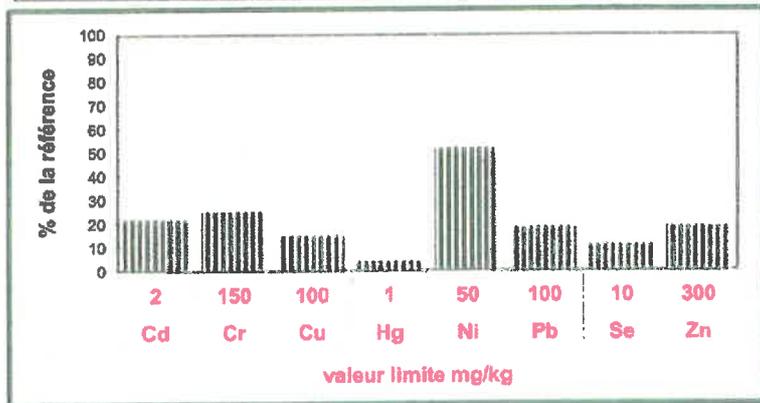


Envoi :
N° Labo : M52156M7
Arrivé le : 03-mars-21
Edité le : 13-avr-21
Référence : ARCH34

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET
13 AV. DES DROITS DE L'HOMME
45921 ORLEANS CEDEX 9

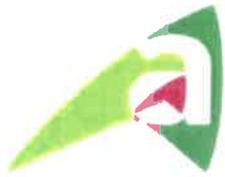
RESULTATS D'ANALYSE

		mg/kg de matière sèche
Cadmium	Cd :	0,44
Chrome	Cr :	37,55
Cuivre	Cu :	14,87
Mercure	Hg :	0,04
Nickel	Ni :	25,98
Plomb	Pb :	18,18
Sélénium	Se :	1,10
Zinc	Zn :	56,20
Cobalt	Co :	13,1
Molybdène	Mo :	<0,4



Le Responsable technique

Christian REVALIER



ANALYSE DE TERRE

Envoi :
N° Labo : **M52141M6G**
Arrivé le : **3-mars-21**
Edité le : **22-avr.-21**

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET

13 AV. DES DROITS DE L'HOMME

Référence : **ARCH34**
Profondeur de prélèvement:
Coordonnées :

45921 ORLEANS CEDEX 9

Type de sol **Argilo-limoneux (AL)**

Eléments grossiers (selon questionnaire)

Argile % : **31,20**
Limon fin % : **30,00**
Limon grossier % : **29,20**
Sable fin % : **5,80**
Sable grossier % : **3,80**
non battant : **0,94**

GRANULOMETRIE

INDICE DE BATTANCE

C.E.C

(capacité d'échange cationique)

C.E.C Metson meq/100 g : **18,1** **C.E.C élevée**

ETAT ORGANIQUE

		Faible	Normale	Elevée	Références moyennes *	
Azote total g/kg :	1,54				1,45	1,75
Carbone organique g/kg :	13,9				14	17
Matières organiques g/kg (N*20) :	30,8				29	35
Rapport C/N :	9,0				8,5	12

BILAN ACIDE BASE

		Peu calcaire	Références moyennes *	
Calcaire g/kg :	2,0			
pH(eau) :	7,96			
pH(KCl) :				
Taux de saturation de la CEC :	saturé			
		80%	100%	

PHOSPHORE (P2O5)

Phosphore Olsen P2O5 mg/kg :	156			60	80
------------------------------	------------	--	--	----	----

CATIONS

ECHANGEABLES

Potasse échangeable K2O mg/kg :	352			170	260
Calcium échangeable CaO mg/kg :	5 995			4287	6358
Magnésium échangeable MgO mg/kg :	179			60	110
Sodium échangeable Na2O mg/kg :	18				297

OLIGO ELEMENTS

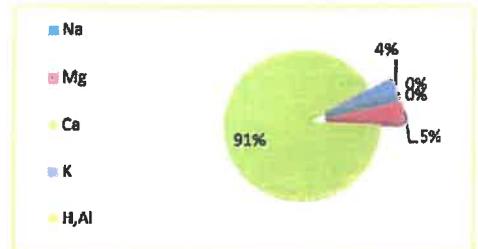
Bore eau chaude B mg/kg :	0,23			0,4	0,6
Cuivre EDTA Cu mg/kg :	2,5			1,6	2,5
Zinc EDTA Zn mg/kg :	1,9			1,6	2,6
Manganèse EDTA Mn mg/kg :	33,0			10	60
Fer EDTA Fe mg/kg :	41,5				

* Teneurs de renforcement et d'impasse pour des cultures moyennement exigeantes en P2O5, K2O, MgO

* valeurs moyenne pour la Mo, Valeurs moyenne mini maxi pour les oligoéléments

Mode de calcul des fumures P K Mg réalisé en collaboration avec FITCF, selon la méthode COMIFER 2009 pour P K

Taux d'occupation de la CEC



Le responsable,
Christian REVALIER

Nom **CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET**

Référence
N° Labo :

ARCH34
M52141M6G

Edité le **22-avr.-21**

STRATEGIE DE FERTILISATION P2O5 & K2O

P2O5				EXIGENCE CULTURE	K2O			
Renfort	Entretien	Impasse	Culture		Culture	Renfort	Entretien	Impasse
60		80		Forte exigence		230		280
50		80		Moyenne exigence		170		250
20		50		Faible exigence		100		180

FERTILISATION CONSEILLÉE

pour la rotation ci-dessous

			année(s) sans apport	P2O5	K2O	MgO	Correction du pH
Année N	0		Exportation	0	0	0	
précédent	0		Coefficient	0,0	0,0	0,0	en unité CaO
Fumier, lisier...		Résidus du précédent	Fertilisants	0	0	0	
Pas d'apport		Restitués	Fumier, lisier...	0	0	0	
0 t/t			Dose	0	0	0	
Année N+1			Exportation	0	0	0	
Fumier, lisier...		Résidus du précédent	Coefficient	0,0	0,0	0,0	Pas d'apport
Pas d'apport		Restitués	Fertilisants	0	0	0	
0 t/ha			Fumier, lisier...	0	0	0	
Année N+2	0		Exportation	0	0	0	
Fumier, lisier...		Résidus du précédent	Coefficient	0,0	0,0	0,0	
Pas d'apport		Restitués	Fertilisants	0	0	0	
0 t/ha			Fumier, lisier...	0	0	0	
			Dose	0	0	0	
MOYENNE ANNUELLE DES APPORTS			Engrais minéraux	0	0	0	
			Apports organiques	0	0	0	
Apports (engrais+app.organiques)/exportations							

*Sensibilité des cultures prévus à des pH
ou teneurs en oligoéléments insuffisants*

Cultures	pH Mini Cult	Cu	Zn	Mn	B

Commentaires oligo-éléments

Bore : Apporter avant culture sensible (betterave,toumesol...) 1,5 kg de bore(B)/ha au sol ou 300g en pulvérisation.
Cuivre : Teneur satisfaisante
Zinc : Teneur satisfaisante
Manganèse : Teneur satisfaisante

Commentaires

C/N Normal, bonne décomposition de la matière organique

Les résultats pourront être fournis anonymement à l'INRA pour alimenter la BDAT



RESULTAT D'ANALYSE

**SA FERME DES ARCHES
GOMMIERS
28140 TERMINIERS**

Code Client : ARCHE02

Echantillon N° : 29365

page n° 1

Date réception : **28/5/2021**

Date analyse : **28/5/2021**

Ref Echant. : **ARCH35**

Code Visioplaine : **X29365**

ANALYSE	UNITE	RESULTAT
Humidité en % de terre sèche	%	24,8
N(NO3) ppm de terre sèche	ppm	3,2
N(NO2) ppm de terre sèche	ppm	0,1
N(NH4) ppm de terre sèche	ppm	0,5
Nitrates N(NO3) kg/ha	kg/ha	14,0
Nitrites N(NO2) kg/ha	kg/ha	0,0
Ammoniaque N(NH4) kg/ha	kg/ha	2,0
Total nitrate + nitrite + ammoniaque	kg/ha	16

A Orléans, le Mardi 1 Juin 2021

responsable technique
Christian Revalier

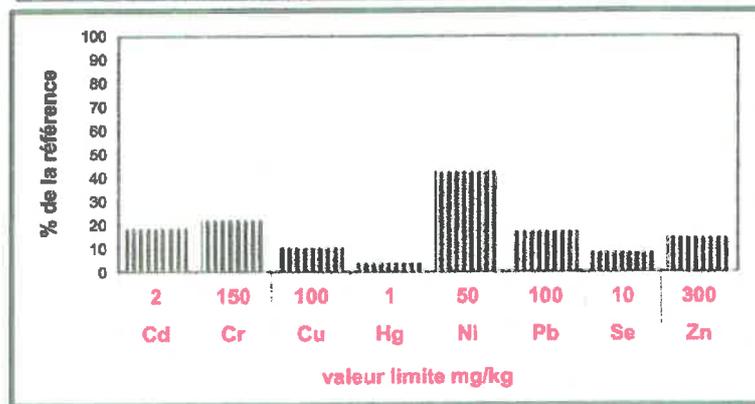
TERRE

Envoi :
N° Labo : M52157M7
Arrivé le : 03-mars-21
Edité le : 13-avr-21
Référence : ARCH35

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET
13 AV. DES DROITS DE L'HOMME
45921 ORLEANS CEDEX 9

RESULTATS D' ANALYSE

		mg/kg de matière sèche
Cadmium	Cd :	0,37
Chrome	Cr :	32,60
Cuivre	Cu :	9,83
Mercure	Hg :	0,04
Nickel	Ni :	21,14
Plomb	Pb :	16,91
Sélénium	Se :	0,81
Zinc	Zn :	43,05
Cobalt	Co :	12,3
Molybdène	Mo :	<0,4



Le Responsable technique

Christian REVALIER





ANALYSE DE TERRE

Envoi :
N° Labo : **M52142M6G**
Arrivé le : **3-mars-21**
Edité le : **22-avr.-21**

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET

13 AV. DES DROITS DE L'HOMME

Référence : **ARCH35**
Profondeur de prélèvement:
Coordonnées :

45921 ORLEANS CEDEX 9

Type de sol **Argilo-limoneux (AL)**

Eléments grossiers (selon questionnaire)

Argile % : **34,60**
Limon fin % : **30,20**
Limon grossier % : **26,90**
Sable fin % : **4,60**
Sable grossier % : **3,70**
non battant : **1,12**

GRANULOMETRIE

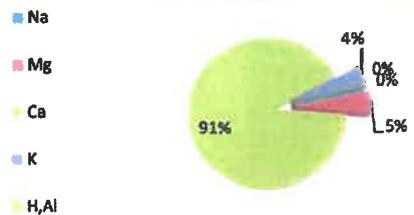
INDICE DE BATTANCE

C.E.C

(capacité d'échange cationique)

C.E.C Metson meq/100 g : **12,7** C.E.C moyenne

Taux d'occupation de la CEC



ETAT ORGANIQUE

		Faible	Normale	Elevée	Références moyennes *	
Azote total g/kg :	1,05	[Bar chart]			1,45	1,75
Carbone organique g/kg :	9,3	[Bar chart]			14	17
Matières organiques g/kg (N*20) :	21,0	[Bar chart]			29	35
Rapport C/N :	8,9	[Bar chart]			8,5	12

BILAN ACIDE BASE

Calcaire g/kg :	<2	Non calcaire				
pH(eau) :	7,53	[Bar chart]			6,8	7,5
pH(KCl) :		[Bar chart]				
Taux de saturation de la CEC :	saturé	[Bar chart]			80%	100%

PHOSPHORE (P2O5)

Phosphore Olsen P2O5 mg/kg :	134	[Bar chart]	60	80
------------------------------	------------	-------------	----	----

CATIONS

ECHANGEABLES

Potasse échangeable K2O mg/kg :	217	[Bar chart]	170	260
Calcium échangeable CaO mg/kg :	3 693	[Bar chart]	2840	3660
Magnésium échangeable MgO mg/kg :	124	[Bar chart]	60	150
Sodium échangeable Na2O mg/kg :	20	[Bar chart]		197

OLIGO ELEMENTS

Bore eau chaude B mg/kg :	0,22	[Bar chart]	0,4	0,6
Cuivre EDTA Cu mg/kg :	2,1	[Bar chart]	1,6	2,5
Zinc EDTA Zn mg/kg :	1,1	[Bar chart]	1,6	2,6
Manganèse EDTA Mn mg/kg :	88,9	[Bar chart]	10	60
Fer EDTA Fe mg/kg :	104,3	[Bar chart]		

* Teneurs de renforcement et d'impasse pour des cultures moyennement exigeantes en P2O5, K2O, MgO

* valeurs moyenne pour la Mo, Valeurs moyenne mini maxi pour les oligoéléments

Mode de calcul des fumures P K Mg réalisé en collaboration avec l'ITCF, selon la méthode COMIFER 2009 pour P K



Le responsable,
Christian REVALIER



Nom **CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET**

Référence

ARCH35

N° Labo :

M52142M6G

Edité le

22-avr.-21

STRATEGIE DE FERTILISATION P2O5 & K2O

P2O5				EXIGENCE CULTURE	K2O			
Renfort	Entretien	Impasse	Culture		Culture	Renfort	Entretien	Impasse
60		80		Forte exigence			230	280
60		80		Moyenne exigence			170	250
20		50		Faible exigence			100	180

FERTILISATION CONSEILLEE

pour la rotation ci-dessous

			année(s) sans apport	P2O5	K2O	MgO	Correction du pH
Année N	0		Exportation	0	0	0	en unité CaO
précédent	0		Coefficient	0,0	0,0	0,0	
Fumier, lisier...		Résidus du précédent	Fertilisants	0	0	0	
Pas d'apport		Restitués	Fumier, lisier...	0	0	0	
0 t/t			Dose	0	0	0	Pas d'apport
Année N+1	0		Exportation	0	0	0	
Fumier, lisier...		Résidus du précédent	Coefficient	0,0	0,0	0,0	
Pas d'apport		Restitués	Fertilisants	0	0	0	
0 t/ha			Fumier, lisier...	0	0	0	
Année N+2	0		Exportation	0	0	0	
Fumier, lisier...		Résidus du précédent	Coefficient	0,0	0,0	0,0	
Pas d'apport		Restitués	Fertilisants	0	0	0	
0 t/ha			Fumier, lisier...	0	0	0	
			Dose	0	0	0	
MOYENNE ANNUELLE DES APPORTS			Engrais minéraux	0	0	0	
Apports (engrais+app.organiques)/exportations			Apports organiques	0	0	0	

Sensibilité des cultures prévus à des pH ou teneurs en oligoéléments insuffisants

Cultures	pH Mini Cult	Cu	Zn	Mn	B

Commentaires oligo-éléments

- Bore :** Apporter avant culture sensible (betterave,toumesol...) 1,5 kg de bore(B)/ha au sol ou 300g en pulvérisation.
- Cuivre :** Teneur satisfaisante
- Zinc :** Apporter avant culture sensible (ex:maïs..) 4-5kg de zinc(Zn)/ha dose pour 5 ans, ou en pulvérisation 1kg/ha.
- Manganèse :** Teneur satisfaisante

Commentaires

C/N Normal, bonne décomposition de la matière organique



**LABORATOIRE
D'ANALYSES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
LOIRET

Laboratoire agréé par le Ministère de l'Agriculture

13, avenue des Droits de l'Homme
45921 ORLEANS CEDEX 9
Tél : 02 38 71 90 64 Fax : 02 38 71 90 67

RESULTAT D'ANALYSE

**SA FERME DES ARCHES
GOMMIERS
28140 TERMINIERS**

Code Client : ARCHE02

Echantillon N° : 29366

page n° 1

Date réception : **28/5/2021**

Date analyse : **28/5/2021**

Ref Echant. : **ARCH36**

Code Visioplaine : **X29366**

ANALYSE	UNITE	RESULTAT
Humidité en % de terre sèche	%	23,5
N(NO3) ppm de terre sèche	ppm	2,2
N(NO2) ppm de terre sèche	ppm	0,2
N(NH4) ppm de terre sèche	ppm	0,5
Nitrates N(NO3) kg/ha	kg/ha	10,0
Nitrites N(NO2) kg/ha	kg/ha	1,0
Ammoniaque N(NH4) kg/ha	kg/ha	2,0
Total nitrate + nitrite + ammoniaque	kg/ha	13

A Orléans, le Mardi 1 Juin 2021

responsable technique
Christian Revalier

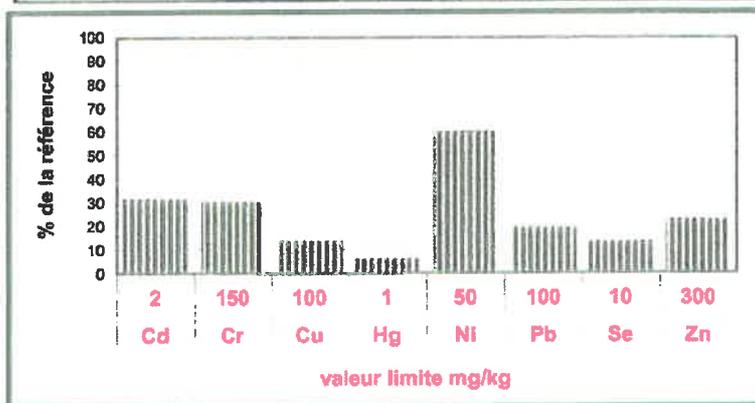
TERRE

Envoi :
N° Labo : M52158M7
Arrivé le : 03-mars-21
Edité le : 13-avr-21
Référence : ARCH36

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET
13 AV. DES DROITS DE L'HOMME
45921 ORLEANS CEDEX 9

RESULTATS D' ANALYSE

		mg/kg de matière sèche
Cadmium	Cd :	0,63
Chrome	Cr :	45,67
Cuivre	Cu :	13,80
Mercure	Hg :	0,06
Nickel	Ni :	29,90
Plomb	Pb :	19,25
Sélénium	Se :	1,35
Zinc	Zn :	67,75
Cobalt	Co :	15,8
Molybdène	Mo :	<0,4



Le Responsable technique

Christian REVALIER





ANALYSE DE TERRE

Envoi :
N° Labo : **M52143M6G**
Arrivé le : **3-mars-21**
Edité le : **22-avr.-21**

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET

13 AV. DES DROITS DE L'HOMME

Référence : **ARCH36**
Profondeur de prélèvement:
Coordonnées :

45921 ORLEANS CEDEX 9

Type de sol **Argilo-limoneux (AL)**

Eléments grossiers (selon questionnaire)

Argile % : **34,10**
Limon fin % : **27,70**
Limon grossier % : **23,20**
Sable fin % : **5,70**
Sable grossier % : **9,30**
non battant : **0,75**

GRANULOMETRIE

INDICE DE BATTANCE

C.E.C

(capacité d'échange cationique)

C.E.C Metson meq/100 g : **21,8** C.E.C élevée

ETAT ORGANIQUE

		Faible	Normale	Elevée	Références moyennes *	
Azote total g/kg :	1,53				1,45	1,75
Carbone organique g/kg :	14,4				14	17
Matières organiques g/kg (N*20) :	30,6				29	35
Rapport C/N :	9,4				8,5	12

BILAN ACIDE BASE

Calcaire g/kg :	<2	Non calcaire				
pH(eau) :	7,94				8,9	7,5
pH(KCl) :						
Taux de saturation de la CEC :	saturé				80%	100%

PHOSPHORE (P2O5)

Phosphore Olsen P2O5 mg/kg :	115				60	80
------------------------------	------------	--	--	--	----	----

CATIONS

ECHANGEABLES

Potasse échangeable K2O mg/kg :	385				170	250
Calcium échangeable CaO mg/kg :	7 392				4885	6107
Magnésium échangeable MgO mg/kg :	161				80	110
Sodium échangeable Na2O mg/kg :	14					388

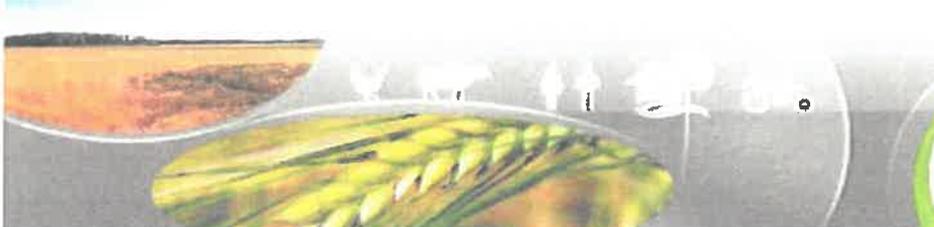
OLIGO ELEMENTS

Bore eau chaude B mg/kg :	0,28				0,4	0,6
Cuivre EDTA Cu mg/kg :	2,0				1,6	2,5
Zinc EDTA Zn mg/kg :	1,4				1,6	2,6
Manganèse EDTA Mn mg/kg :	40,1				10	80
Fer EDTA Fe mg/kg :	27,4					

* Teneurs de renforcement et d'impasse pour des cultures moyennement exigeantes en P2O5, K2O, MgO

* valeurs moyenne pour la Mo, Valeurs moyenne mini maxi pour les oligoéléments

Mode de calcul des fumures P K Mg réalisé en collaboration avec l'ITCF, selon la méthode COMIFER 2009 pour P K



Le responsable,
Christian REVALIER

Nom **CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET**

Référence

ARCH36

N° Labo

: **M52143M6G**

Edité le **22-avr.-21**

STRATEGIE DE FERTILISATION P2O5 & K2O

P2O5				EXIGENCE CULTURE	K2O			
Renfort	Entretien	Impasse	Culture		Culture	Renfort	Entretien	Impasse
60		80		Forte exigence		230		280
60		80		Moyenne exigence		170		250
20		50		Faible exigence		100		180

FERTILISATION CONSEILLÉE

pour la rotation ci-dessous

	année(s) sans apport	P2O5	K2O	MgO	Correction du pH
Année N	0	0	0	0	en unité CaO
précédent	0	0,0	0,0	0,0	
Fumier, lisier... Pas d'apport 0 t/ha	Résidus du précédent Restitués	Fertilisants Fumier, lisier... Dose 0	0	0	
Année N+1	0	0	0	0	Pas d'apport
Fumier, lisier... Pas d'apport 0 t/ha	Résidus du précédent Restitués	Fertilisants Fumier, lisier... Dose 0	0	0	
Année N+2	0	0	0	0	
Fumier, lisier... Pas d'apport 0 t/ha	Résidus du précédent Restitués	Fertilisants Fumier, lisier... Dose 0	0	0	
MOYENNE ANNUELLE DES APPORTS		Engrais minéraux	0	0	
Apports (engrais+app.organiques)/exportations		Apports organiques	0	0	

**Sensibilité des cultures prévus à des pH
ou teneurs en oligoéléments insuffisants**

Cultures	pH	Mn	Cult	Cu	Zn	Mn	B

Commentaires oligo-éléments

Bore : Apporter avant culture sensible (betterave,toumesol...) 1,5 kg de bore(B)/ha au sol ou 300g en pulvérisation.
Cuivre : Teneur satisfaisante
Zinc : Apporter avant culture sensible (ex:maïs...) 4-5kg de zinc(Zn)/ha dose pour 5 ans, ou en pulvérisation 1kg/ha.
Manganèse : Teneur satisfaisante

Commentaires

C/N Normal, bonne décomposition de la matière organique

Les résultats pourront être fournis anonymement à l'INRA pour alimenter la BDAT



RESULTAT D'ANALYSE

**SA FERME DES ARCHES
GOMMIERS
28140 TERMINIERS**

Code Client : ARCHE02

Echantillon N° : 29367

page n° 1

Date réception : **28/5/2021**
Date analyse : **28/5/2021**
Ref Echant. : **ARCH37**
Code Visioplaine : **X29367**

ANALYSE	UNITE	RESULTAT
Humidité en % de terre sèche	%	26,7
N(NO3) ppm de terre sèche	ppm	5,2
N(NO2) ppm de terre sèche	ppm	0,2
N(NH4) ppm de terre sèche	ppm	0,3
Nitrates N(NO3) kg/ha	kg/ha	24,0
Nitrites N(NO2) kg/ha	kg/ha	1,0
Ammoniaque N(NH4) kg/ha	kg/ha	1,0
Total nitrate + nitrite + ammoniaque	kg/ha	26

A Orléans, le Mardi 1 Juin 2021

responsable technique
Christian Revalier

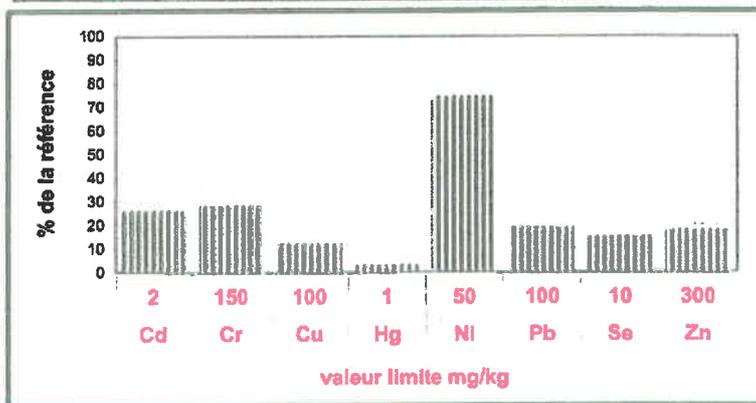
TERRE

Envoi :
N° Labo : M52159M7
Arrivé le : 03-mars-21
Edité le : 13-avr-21
Référence : ARCH37

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET
13 AV. DES DROITS DE L'HOMME
45921 ORLEANS CEDEX 9

RESULTATS D' ANALYSE

		mg/kg de matière sèche
Cadmium	Cd :	0,52
Chrome	Cr :	42,70
Cuivre	Cu :	12,37
Mercure	Hg :	0,03
Nickel	Ni :	37,33
Plomb	Pb :	19,07
Sélénium	Se :	1,51
Zinc	Zn :	53,78
Cobalt	Co :	16,7
Molybdène	Mo :	0,5



Le Responsable technique

Christian REVALIER





ANALYSE DE TERRE

Envoi :
N° Labo : **M52144M6G**
Arrivé le : **3-mars-21**
Edité le : **22-avr.-21**

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET

13 AV. DES DROITS DE L'HOMME

Référence : **ARCH37**
Profondeur de prélèvement:
Coordonnées :

45921 ORLEANS CEDEX 9

Type de sol **Argilo-limoneux (AL)**

Taux d'occupation de la CEC

Eléments grossiers (selon questionnaire)

GRANULOMETRIE

INDICE DE BATTANCE

C.E.C

(capacité d'échange cationique)

ETAT ORGANIQUE

BILAN ACIDE BASE

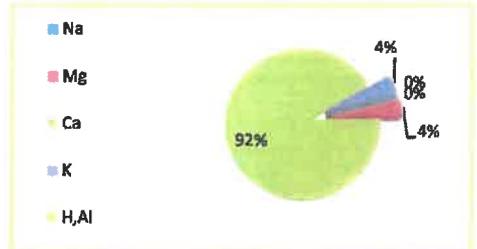
PHOSPHORE (P2O5)

CATIONS

ECHANGEABLES

OLIGO ELEMENTS

Argile % : **32,30**
Limon fin % : **31,60**
Limon grossier % : **27,30**
Sable fin % : **5,70**
Sable grossier % : **3,20**
non battant **0,82**



C.E.C Metson meq/100 g : **18,9** C.E.C élevée

		Faible	Normale	Elevée	Références moyennes *	
Azote total g/kg :	1,82	[Bar chart]			1,45	1,75
Carbone organique g/kg :	16,7	[Bar chart]			14	17
Matières organiques g/kg (N*20) :	36,4	[Bar chart]			29	36
Rapport C/N :	9,2	[Bar chart]			8,5	12

Calcaire g/kg :	4,0	Peu calcaire	[Bar chart]		
pH(eau) :	8,09	[Bar chart]		6,8	7,5
pH(Kcl)					
Taux de saturation de la CEC	saturé			80%	100%

Phosphore Olsen P2O5 mg/kg :	202	[Bar chart]		60	80
------------------------------	------------	-------------	--	----	----

Potasse échangeable K2O mg/kg :	380	[Bar chart]		170	250
Calcium échangeable CaO mg/kg :	7 218	[Bar chart]		4240	6300
Magnésium échangeable MgO mg/kg :	142	[Bar chart]		60	110
Sodium échangeable Na2O mg/kg :	15	[Bar chart]			293

Bore eau chaude B mg/kg :	0,24	[Bar chart]		0,4	0,6
Cuivre EDTA Cu mg/kg :	1,8	[Bar chart]		1,6	2,5
Zinc EDTA Zn mg/kg :	1,7	[Bar chart]		1,6	2,5
Manganèse EDTA Mn mg/kg :	53,8	[Bar chart]		10	60
Fer EDTA Fe mg/kg :	21,5	[Bar chart]			

* Teneurs de renforcement et d'impasse pour des cultures moyennement exigeantes en P2O5, K2O, MgO

* valeurs moyenne pour la Mo, Valeurs moyenne mini maxi pour les oligoéléments

Mode de calcul des fumures P K Mg réalisé en collaboration avec FITCF, selon la méthode COMIFER 2009 pour P K.



Le responsable,
Christian REVALIER

Nom **CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET**

Référence

ARCH37

N° Labo

M52144M6G

Edité le

22-avr.-21

STRATEGIE DE FERTILISATION P2O5 & K2O

P2O5				EXIGENCE CULTURE	K2O			
Renfort	Entretien	Impasse	Culture		Culture	Renfort	Entretien	Impasse
60	80		.	Forte exigence	.	230		280
60	80		.	Moyenne exigence	.	170		250
20	50		.	Faible exigence	.	100		180

FERTILISATION CONSEILLEE

pour la rotation ci-dessous

	année(s) sans apport	P2O5	K2O	MgO	Correction du pH
Année N	0	0	0	0	en unité CaO
précédent	0	0,0	0,0	0,0	
Fumier, lisier... Pas d'apport	Résidus du précédent Restitués	Fertilisants Fumier, lisier...	0	0	
0 t/ha		Dose	0	0	
Année N+1	0	0	0	0	Pas d'apport
Fumier, lisier... Pas d'apport	Résidus du précédent Restitués	Fertilisants Fumier, lisier...	0	0	
0 t/ha		Dose	0	0	
Année N+2	0	0	0	0	
Fumier, lisier... Pas d'apport	Résidus du précédent Restitués	Fertilisants Fumier, lisier...	0	0	
0 t/ha		Dose	0	0	
MOYENNE ANNUELLE DES APPORTS		Engrais minéraux	0	0	
Apports (engrais+app.organiques)/exportations		Apports organiques	0	0	

Sensibilité des cultures prévues à des pH ou teneurs en oligoéléments insuffisants

Cultures	pH Mini Cult	Cu	Zn	Mn	B

Commentaires oligo-éléments

Bore : Apporter avant culture sensible (betterave,tourmesol...) 1,5 kg de bore(B)/ha au sol ou 300g en pulvérisation.
Culvre : Teneur satisfaisante
Zinc : Teneur satisfaisante
Manganèse : Teneur satisfaisante

Commentaires

C/N Normal, bonne décomposition de la matière organique



**LABORATOIRE
D'ANALYSES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
LOIRET

Laboratoire agréé par le Ministère de l'Agriculture

13, avenue des Droits de l'Homme
45921 ORLEANS CEDEX 9
Tél : 02 38 71 90 64 Fax : 02 38 71 90 67

RESULTAT D'ANALYSE

**SA FERME DES ARCHES
GOMMIERS
28140 TERMINIERS**

Code Client : ARCHE02

Echantillon N° : 29368

page n° 1

Date réception : 28/5/2021

Date analyse : 28/5/2021

Ref Echant. : ARCH38

Code Visioplaine : X29368

ANALYSE	UNITE	RESULTAT
Humidité en % de terre sèche	%	28,5
N(NO3) ppm de terre sèche	ppm	3,2
N(NO2) ppm de terre sèche	ppm	0,1
N(NH4) ppm de terre sèche	ppm	0,3
Nitrates N(NO3) kg/ha	kg/ha	15,0
Nitrites N(NO2) kg/ha	kg/ha	1,0
Ammoniaque N(NH4) kg/ha	kg/ha	1,0
Total nitrate + nitrite + ammoniaque	kg/ha	17

A Orléans, le Mardi 1 Juin 2021

responsable technique
Christian Revalier



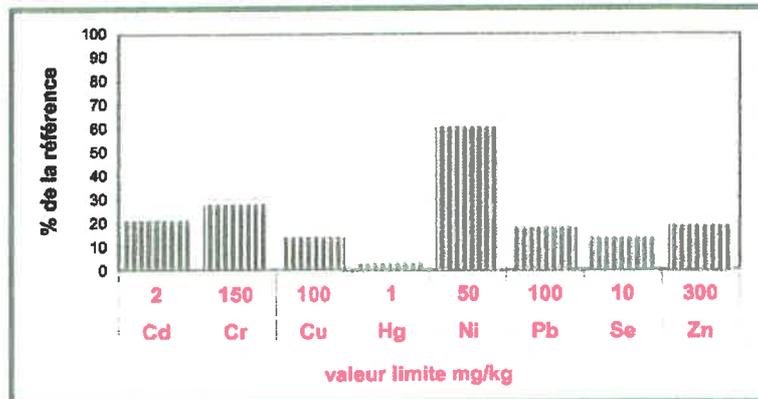
TERRE

Envoi :
N° Labo : M52160M7
Arrivé le : 03-mars-21
Edité le : 13-avr-21
Référence : ARCH38

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET
13 AV. DES DROITS DE L'HOMME
45921 ORLEANS CEDEX 9

RESULTATS D'ANALYSE

		mg/kg de matière sèche
Cadmium	Cd :	0,42
Chrome	Cr :	41,78
Cuivre	Cu :	13,71
Mercure	Hg :	0,03
Nickel	Ni :	30,20
Plomb	Pb :	17,70
Sélénium	Se :	1,34
Zinc	Zn :	56,42
Cobalt	Co :	15,0
Molybdène	Mo :	<0,4



Le Responsable technique

Christian REVALIER



ANALYSE DE TERRE

Envoi :
N° Labo : **M52145M6G**
Arrivé le : **3-mars-21**
Edité le : **22-avr.-21**

Référence : **ARCH38**
Profondeur de prélèvement:
Coordonnées :

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET

13 AV. DES DROITS DE L'HOMME

45921 ORLEANS CEDEX 9

Type de sol **Limon argileux (LA)**

Eléments grossiers (selon questionnaire)

Argile % : **29,60**
Limon fin % : **32,20**
Limon grossier % : **31,90**
Sable fin % : **3,80**
Sable grossier % : **2,30**
non battant **1,22**

GRANULOMETRIE

INDICE DE BATTANCE

C.E.C

(capacité d'échange cationique)

C.E.C Metson meq/100 g. **16,4** C.E.C élevée

ETAT ORGANIQUE

		Faible	Normale	Elevée	Références moyennes *	
Azote total g/kg :	1,34				1,2	1,45
Carbone organique g/kg :	11,8				11	14
Matières organiques g/kg (N*20) :	26,8				24	29
Rapport C/N :	8,8				8,5	12

BILAN ACIDE BASE

		Peu calcaire	Références moyennes *	
Calcaire g/kg :	2,0			
pH(eau) :	7,67			
pH(KCl) :				
Taux de saturation de la CEC :	saturé			

PHOSPHORE (P2O5)

Phosphore Olsen P2O5 mg/kg :	144			80	80
------------------------------	------------	--	--	----	----

CATIONS

ECHANGEABLES

Potasse échangeable K2O mg/kg :	355			150	220
Calcium échangeable CaO mg/kg :	4 939			3676	4595
Magnésium échangeable MgO mg/kg :	227			60	120
Sodium échangeable Na2O mg/kg :	19				254

OLIGO ELEMENTS

Bore eau chaude B mg/kg :	0,26			0,4	0,6
Cuivre EDTA Cu mg/kg :	2,4			1,6	2,6
Zinc EDTA Zn mg/kg :	1,3			1,6	2,6
Manganèse EDTA Mn mg/kg :	65,8			10	60
Fer EDTA Fe mg/kg :	40,7				

* Teneurs de renforcement et d'impesas pour des cultures moyennement exigeantes en P2O5, K2O, MgO
* valeurs moyenne pour la Mo, Valeurs moyenne mini maxi pour les oligoéléments
Mode de calcul des fumures P K Mg réalisé en collaboration avec l'ITCF, selon la méthode COMIFER 2009 pour P K.



Le responsable,
Christian REVALIER

Nom **CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET**

Référence

ARCH38

N° Labo :

M52145M6G

Edité le **22-avr.-21**

STRATEGIE DE FERTILISATION P205 & K20

P205				EXIGENCE CULTURE	K20			
Renfort	Entretien	Impasse	Culture		Culture	Renfort	Entretien	Impasse
60		80	.	Forte exigence	.	200		250
60		80		Moyenne exigence	.	150		220
20		50		Faible exigence		100		160

FERTILISATION CONSEILLÉE

pour la rotation ci-dessous

			année(s) sans apport	P205	K20	MgO	Correction du pH
Année N			Exportation	0	0	0	en unité CaO
précédent	0		Coefficient	0,0	0,0	0,0	
Fumier, lisier...	Résidus du précédent		Fertilisants	0	0	0	
Pas d'apport	Restitués		Fumier, lisier...	0	0	0	
0 t/ha			Dose	0	0	0	Pas d'apport
Année N+1			Coefficient	0,0	0,0	0,0	
Fumier, lisier...	Résidus du précédent		Fertilisants	0	0	0	
Pas d'apport	Restitués		Fumier, lisier...	0	0	0	
0 t/ha			Dose	0	0	0	
Année N+2			Coefficient	0,0	0,0	0,0	
Fumier, lisier...	Résidus du précédent		Fertilisants	0	0	0	
Pas d'apport	Restitués		Fumier, lisier...	0	0	0	
0 t/ha			Dose	0	0	0	
MOYENNE ANNUELLE DES APPORTS				Engrais minéraux	0	0	0
Apports (engrais+app.organiques)/exportations				Apports organiques	0	0	0

*Sensibilité des cultures prévus à des pH
ou teneurs en oligoéléments insuffisants*

Cultures	pH Mini Cult	Cu	Zn	Mn	B

Commentaires oligo-éléments

- Bore :** Apporter avant culture sensible (betterave,toumesol...) 1,5 kg de bore(B)/ha au sol ou 300g en pulvérisation.
- Culvre :** Teneur satisfaisante
- Zinc :** Apporter avant culture sensible (ex:maïs...) 4-5kg de zinc(Zn)/ha dose pour 5 ans, ou en pulvérisation 1kg/ha.
- Manganèse :** Teneur satisfaisante

Commentaires

C/N Normal, bonne décomposition de la matière organique

Les résultats pourront être fournis anonymement à l'INRA pour alimenter la BDAT



RESULTAT D'ANALYSE

**SA FERME DES ARCHES
GOMMIERS
28140 TERMINIERS**

Code Client : ARCHE02

Echantillon N° : 29369

page n° 1

Date réception : **28/5/2021**
Date analyse : **28/5/2021**
Ref Echant. : **ARCH39**
Code Visioplaine : **X29369**

ANALYSE	UNITE	RESULTAT
Humidité en % de terre sèche	%	29,1
N(NO3) ppm de terre sèche	ppm	4,9
N(NO2) ppm de terre sèche	ppm	0,2
N(NH4) ppm de terre sèche	ppm	0,4
Nitrates N(NO3) kg/ha	kg/ha	22,0
Nitrites N(NO2) kg/ha	kg/ha	1,0
Ammoniaque N(NH4) kg/ha	kg/ha	2,0
Total nitrate + nitrite + ammoniaque	kg/ha	25



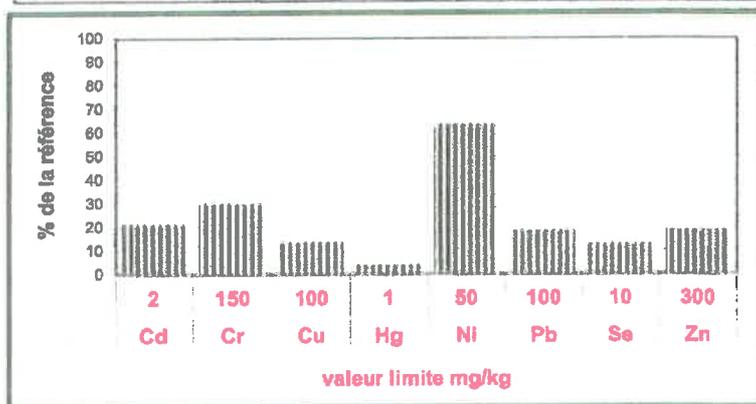
TERRE

Envoi :
N° Labo : M52161M7
Arrivé le : 03-mars-21
Edité le : 13-avr-21
Référence : ARCH39

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET
13 AV. DES DROITS DE L'HOMME
45921 ORLEANS CEDEX 9

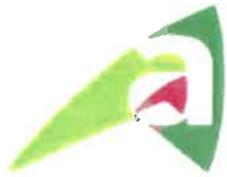
RESULTATS D'ANALYSE

		mg/kg de matière sèche
Cadmium	Cd :	0,43
Chrome	Cr :	44,50
Cuivre	Cu :	13,55
Mercure	Hg :	0,04
Nickel	Ni :	31,75
Plomb	Pb :	18,45
Sélénium	Se :	1,28
Zinc	Zn :	56,05
Cobalt	Co :	14,2
Molybdène	Mo :	<0,4



Le Responsable technique

Christian REVALIER



ANALYSE DE TERRE

Envoi :
N° Labo : **M52146M6G**
Arrivé le : **3-mars-21**
Edité le : **22-avr.-21**

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET

13 AV. DES DROITS DE L'HOMME

Référence : **ARCH39**
Profondeur de prélèvement:
Coordonnées :

45921 ORLEANS CEDEX 9

Type de sol **Argilo-limoneux (AL)**

Eléments grossiers (selon questionnaire)

Argile % : **30,60**
Limon fin % : **28,70**
Limon grossier % : **36,10**
Sable fin % : **3,40**
Sable grossier % : **1,20**
non battant : **1,03**

GRANULOMETRIE

INDICE DE BATTANCE

C.E.C

(capacité d'échange cationique)

C.E.C Metson meq/100 g : **18,9** **C.E.C élevée**

ETAT ORGANIQUE

		Faible	Normale	Elevée	Références moyennes *	
Azote total g/kg :	1,52				1,45	1,75
Carbone organique g/kg :	13,3				14	17
Matières organiques g/kg (N*20) :	30,4				29	35
Rapport C/N :	8,8				8,5	12

BILAN ACIDE BASE

Calcaire g/kg :	<2	Non calcaire				
pH(eau) :	7,97				6,9	7,5
pH(KCl) :						
Taux de saturation de la CEC :	saturé				80%	100%

PHOSPHORE (P2O5)

Phosphore Olsen P2O5 mg/kg :	50				60	80
------------------------------	-----------	--	--	--	----	----

CATIONS

ECHANGEABLES

Potasse échangeable K2O mg/kg :	251				170	250
Calcium échangeable CaO mg/kg :	6 040				4225	5281
Magnésium échangeable MgO mg/kg :	121				60	110
Sodium échangeable Na2O mg/kg :	22					282

OLIGO ELEMENTS

Bore eau chaude B mg/kg :	0,24				0,4	0,6
Cuivre EDTA Cu mg/kg :	1,9				1,6	2,5
Zinc EDTA Zn mg/kg :	1,4				1,6	2,6
Manganèse EDTA Mn mg/kg :	47,7				10	60
Fer EDTA Fe mg/kg :	23,8					

* Teneurs de renforcement et d'impasse pour des cultures moyennement exigeantes en P2O5, K2O, MgO

* valeurs moyennes pour la Mo, Valeurs moyenne mini maxi pour les oligoéléments

Mode de calcul des fumures P K Mg réalisée en collaboration avec FITCF, selon la méthode COMIFER 2009 pour P K



Le responsable,
Christian REVALIER

Nom **CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET**

Référence

ARCH39

N° Labo

: **M52146M6G**

Edité le

22-avr.-21

STRATEGIE DE FERTILISATION P205 & K20

P205				EXIGENCE CULTURE	K20			
Renfort	Entretien	Impasse	Culture		Culture	Renfort	Entretien	Impasse
	60	80	.	Forte exigence	.	230		280
	60	80	.	Moyenne exigence	.	170		250 
	20 	50		Faible exigence		100		180 

FERTILISATION CONSEILLEE
pour la rotation ci-dessous

	année(s) sans apport	P205	K20	MgO	Correction du pH
Année N	0	0	0	0	en unité CaO
précédent	0	0,0	0,0	0,0	
Fumier, lisier... Pas d'apport 0 t/t	Résidus du précédent Restitués	Fertilisants Fumier, lisier... Dose 0	0 0 0	0 0 0	
Année N+1	0	0	0	0	Pas d'apport
Fumier, lisier... Pas d'apport 0 t/ha	Résidus du précédent Restitués	Fertilisants Fumier, lisier... Dose 0	0 0 0	0 0 0	
Année N+2	0	0	0	0	
Fumier, lisier... Pas d'apport 0 t/ha	Résidus du précédent Restitués	Fertilisants Fumier, lisier... Dose 0	0 0 0	0 0 0	
MOYENNE ANNUELLE DES APPORTS		0	0	0	
Apports (engrais+app.organiques)/exportations		0	0	0	

Sensibilité des cultures prévus à des pH
ou teneurs en oligoéléments insuffisants

Cultures	pH Mini Cult	Cu	Zn	Mn	B

Commentaires oligo-éléments

Bore : Apporter avant culture sensible (betterave,toumesol...) 1,5 kg de bore(B)/ha au sol ou 300g en pulvérisation.
Cuivre : Teneur satisfaisante
Zinc : Apporter avant culture sensible (ex:maïs...) 4-5kg de zinc(Zn)/ha dose pour 5 ans, ou en pulvérisation 1kg/ha.
Manganèse : Teneur satisfaisante

Commentaires

C/N Normal, bonne décomposition de la matière organique



**LABORATOIRE
D'ANALYSES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
LOIRET

Laboratoire agréé par le Ministère de l'Agriculture

13, avenue des Droits de l'Homme
45921 ORLEANS CEDEX 9
Tél : 02 38 71 90 64 Fax : 02 38 71 90 67

RESULTAT D'ANALYSE

**SA FERME DES ARCHES
GOMMIERS
28140 TERMINIERS**

Code Client : ARCHE02

Echantillon N° : 29370

page n° 1

Date réception : 28/5/2021

Date analyse : 28/5/2021

Ref Echant. : ARCH40

Code Visioplaine : X29370

ANALYSE	UNITE	RESULTAT
Humidité en % de terre sèche	%	25,2
N(NO3) ppm de terre sèche	ppm	5,7
N(NO2) ppm de terre sèche	ppm	0,3
N(NH4) ppm de terre sèche	ppm	0,3
Nitrates N(NO3) kg/ha	kg/ha	26,0
Nitrites N(NO2) kg/ha	kg/ha	2,0
Ammoniaque N(NH4) kg/ha	kg/ha	1,0
Total nitrate + nitrite + ammoniaque	kg/ha	29

A Orléans, le Mardi 1 Juin 2021

responsable technique
Christian Revalier



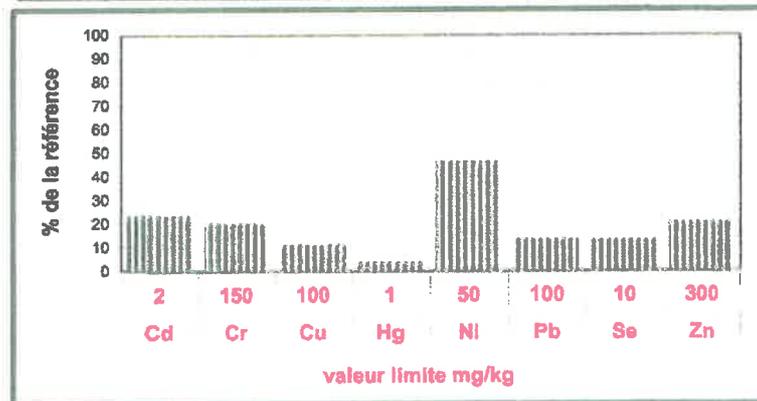
TERRE

Envoi :
N° Labo : M52162M7
Arrivé le : 03-mars-21
Edité le : 13-avr-21
Référence : ARCH40

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET
13 AV. DES DROITS DE L'HOMME
45921 ORLEANS CEDEX 9

RESULTATS D'ANALYSE

		mg/kg de matière sèche
Cadmium	Cd :	0,47
Chrome	Cr :	29,60
Cuivre	Cu :	11,27
Mercurure	Hg :	0,04
Nickel	Ni :	23,26
Plomb	Pb :	13,57
Sélénium	Se :	1,32
Zinc	Zn :	62,42
Cobalt	Co :	11,1
Molybdène	Mo :	<0,4



Le Responsable technique

Christian REVALIER



ANALYSE DE TERRE

Envoi :
N° Labo : **M52147M6G**
Arrivé le : **3-mars-21**
Edité le : **22-avr.-21**

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET

13 AV. DES DROITS DE L'HOMME

Référence : **ARCH40**
Profondeur de prélèvement:
Coordonnées :

45921 ORLEANS CEDEX 9

Type de sol **Argilo-calcaire (AC)**

Eléments grossiers (selon questionnaire)

Argile % : **27,40**
Limon fin % : **26,00**
Limon grossier % : **26,90**
Sable fin % : **5,30**
Sable grossier % : **14,40**
non battant **0,66**

GRANULOMETRIE

INDICE DE BATTANCE

C.E.C

(capacité d'échange cationique)

C.E.C Metson meq/100 g : **18,0**

C.E.C élevée

ETAT ORGANIQUE

		Faible	Normale	Elevée	Références moyennes *	
Azote total g/kg :	2,04				1,8	2,2
Carbone organique g/kg :	17,7				17	21
Matières organiques g/kg (N*20) :	40,8				36	44
Rapport C/N :	8,7				8,5	12

BILAN ACIDE BASE

Calcaire g/kg :	228,0	calcaire				
pH(eau) :	8,38				7	7,5
pH(KCl) :						
Taux de saturation de la CEC :	saturé				80%	100%

PHOSPHORE (P2O5)

Phosphore Olsen P2O5 mg/kg :	89				60	80
------------------------------	-----------	--	--	--	----	----

CATIONS

ECHANGEABLES

Potasse échangeable K2O mg/kg :	366				180	280
Calcium échangeable CaO mg/kg :	11 978				4023	5029
Magnésium échangeable MgO mg/kg :	140				60	120
Sodium échangeable Na2O mg/kg :	18					270

OLIGO ELEMENTS

Bore eau chaude B mg/kg :	0,17				0,4	0,6
Cuivre EDTA Cu mg/kg :	1,7				1,8	2,5
Zinc EDTA Zn mg/kg :	5,5				1,6	2,8
Manganèse EDTA Mn mg/kg :	20,2				10	50
Fer EDTA Fe mg/kg :	10,8					

* Teneurs de renforcement et d'impasse pour des cultures moyennement exigeantes en P2O5, K2O, MgO

* valeurs moyenne pour la Mo, Valeurs moyenne mini maxi pour les oligoéléments

Mode de calcul des fumures P K Mg réalisé en collaboration avec l'ITCF, selon la méthode COMIFER 2009 pour P K.



Le responsable,
Christian REVALIER

Nom **CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET**

Référence
N° Labo

ARCH40
M52147M6G

Edité le **22-avr.-21**

STRATEGIE DE FERTILISATION P2O5 & K2O

P2O5				EXIGENCE CULTURE	K2O			
Renfort	Entretien	Impasse	Culture		Culture	Renfort	Entretien	Impasse
60		80		Forte exigence		200		300
60		80		Moyenne exigence		180		280
30		50		Faible exigence		130		250

FERTILISATION CONSEILLEE

pour la rotation ci-dessous

			année(s) sans apport	P2O5	K2O	MgO	Correction du pH
Année N	0		Exportation	0	0	0	en unité CaO
précédent	0		Coefficient	0,0	0,0	0,0	
Fumier, lisier...		Résidus du précédent	Fertilisants	0	0	0	
Pas d'apport		Restitués	Fumier, lisier...	0	0	0	Pas d'apport
0 t/ha			Dose	0	0	0	
Année N+1			Exportation	0	0	0	
Fumier, lisier...		Résidus du précédent	Coefficient	0,0	0,0	0,0	Pas d'apport
Pas d'apport		Restitués	Fertilisants	0	0	0	
0 t/ha			Fumier, lisier...	0	0	0	
Année N+2			Exportation	0	0	0	Pas d'apport
Fumier, lisier...		Résidus du précédent	Coefficient	0,0	0,0	0,0	
Pas d'apport		Restitués	Fertilisants	0	0	0	
0 t/ha			Fumier, lisier...	0	0	0	Pas d'apport
			Dose	0	0	0	
			Engrais minéraux	0	0	0	
			Apports organiques	0	0	0	

MOYENNE ANNUELLE DES APPORTS

Apports (engrais+app.organiques)/exportations

Sensibilité des cultures prévus à des pH
ou teneurs en oligoéléments insuffisants

Cultures	pH	Mn	Cult	Cu	Zn	Mn	B

Commentaires oligo-éléments

Bore : Apporter avant culture sensible (betterave,tournecol...) 1,5 kg de bore(B)/ha au sol ou 300g en pulvérisation.
Cuivre : Apporter avant culture sensible (céréales...) 4-5 kg de cuivre (Cu)/ha dose pour 5 ans, ou en pulvérisation 1kg/ha.
Zinc : Teneur satisfaisante
Manganèse : Teneur satisfaisante

Commentaires

C/N très faible, Sol à décomposition rapide de la matière organique

Chaulage inutile

Les résultats pourront être fournis anonymement à l'INRA pour alimenter la BDAT



LABORATOIRE D'ANALYSES

CHAMBRE D'AGRICULTURE
LOIRET

Laboratoire agréé par le Ministère de l'Agriculture

13, avenue des Droits de l'Homme
45921 ORLEANS CEDEX 9
Tél : 02 38 71 90 64 Fax : 02 38 71 90 67

RESULTAT D'ANALYSE

**SA FERME DES ARCHES
GOMMIERS
28140 TERMINIERS**

Code Client : ARCHE02

Echantillon N° : 29371

page n° 1

Date réception : 28/5/2021

Date analyse : 28/5/2021

Ref Echant. : ARCH41

Code Visioplaine : X29371

ANALYSE	UNITE	RESULTAT
Humidité en % de terre sèche	%	24,6
N(NO3) ppm de terre sèche	ppm	5,7
N(NO2) ppm de terre sèche	ppm	0,1
N(NH4) ppm de terre sèche	ppm	0,3
Nitrates N(NO3) kg/ha	kg/ha	26,0
Nitrites N(NO2) kg/ha	kg/ha	0,0
Ammoniaque N(NH4) kg/ha	kg/ha	1,0
Total nitrate + nitrite + ammoniaque	kg/ha	27

A Orléans, le Mardi 1 Juin 2021

responsable technique
Christian Revalier

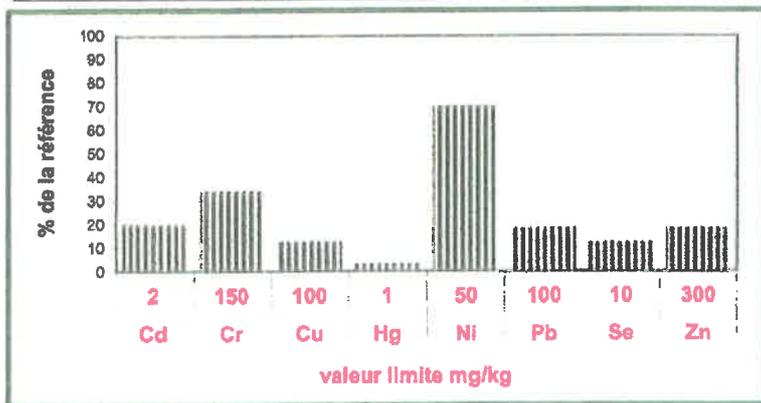
TERRE

Envoi :
N° Labo : M52163M7
Arrivé le : 03-mars-21
Edité le : 13-avr-21
Référence : ARCH41

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET
13 AV. DES DROITS DE L'HOMME
45921 ORLEANS CEDEX 9

RESULTATS D' ANALYSE

		mg/kg de matière sèche
Cadmium	Cd :	0,39
Chrome	Cr :	51,25
Cuivre	Cu :	12,68
Mercure	Hg :	0,03
Nickel	Ni :	34,95
Plomb	Pb :	18,25
Sélénium	Se :	1,21
Zinc	Zn :	54,30
Cobalt	Co :	15,9
Molybdène	Mo :	<0,4



Le Responsable technique

Christian REVALIER





ANALYSE DE TERRE

Envoi :
N° Labo : M52148M6G
Arrivé le : 3-mars-21
Edité le : 27-avr.-21

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET

13 AV. DES DROITS DE L'HOMME

Référence : ARCH41
Profondeur de prélèvement:
Coordonnées :

45921 ORLEANS CEDEX 9

Type de sol Argilo-limoneux (AL)

Eléments grossiers (selon questionnaire)

Argile % : 32,30
Limon fin % : 32,10
Limon grossier % : 29,10
Sable fin % : 4,80
Sable grossier % : 1,70
non battant : 1,12

GRANULOMETRIE

INDICE DE BATTANCE

C.E.C

(capacité d'échange cationique)

C.E.C Metson meq/100 g : 16,6 C.E.C élevée

ETAT ORGANIQUE

		Faible	Normale	Elevée	Références moyennes *	
Azote total g/kg :	1,35				1,45	1,75
Carbone organique g/kg :	11,6				14	17
Matières organiques g/kg (N*20) :	27,0				29	35
Rapport C/N :	8,6				8,5	12

BILAN ACIDE BASE

			Références moyennes *
Calcaire g/kg :	4,0	Peu calcaire	-
pH(eau) :	7,69		
pH(Kcl) :			6,9 7,5
Taux de saturation de la CEC :	saturé		80% 100%

PHOSPHORE (P2O5)

			Références moyennes *
Phosphore Olsen P2O5 mg/kg :	73		
			80 80

CATIONS

ECHANGEABLES

			Références moyennes *
Potasse échangeable K2O mg/kg :	272		
Calcium échangeable CaO mg/kg :	5 620		
Magnésium échangeable MgO mg/kg :	154		
Sodium échangeable Na2O mg/kg :	31		
			170 250 3723 4854 60 110 258

OLIGO ELEMENTS

			Références moyennes *
Bore eau chaude B mg/kg :	0,26		
Cuivre EDTA Cu mg/kg :	1,9		
Zinc EDTA Zn mg/kg :	0,8		
Manganèse EDTA Mn mg/kg :	52,4		
Fer EDTA Fe mg/kg :	35,5		
			0,4 0,6 1,6 2,5 1,8 2,6 10 50

* Teneurs de renforcement et d'irrigation pour des cultures moyennement exigeantes en P2O5, K2O, MgO

* valeurs moyenne pour le Mo, Valeurs moyenne mini maxi pour les oligoéléments

Mode de calcul des fumures P K Mg réalisé en collaboration avec FITCF, selon la méthode COMIFER 2009 pour P K.



Le responsable,
Christian REVALIER

Nom **CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET**

Référence
N° Labo

**ARCH41
M52148M6G**

Edité le **27-avr.-21**

STRATEGIE DE FERTILISATION P2O5 & K2O

P2O5				EXIGENCE CULTURE	K2O			
Renfort	Entretien	Impasse	Culture		Culture	Renfort	Entretien	Impasse
	60	80		Forte exigence		230 	280	
	60 	60		Moyenne exigence		170	250 	
	20	50 		Faible exigence		100	180 	

FERTILISATION CONSEILLEE

pour la rotation ci-dessous

			année(s) sans apport	P2O5	K2O	MgO	Correction du pH
Année N	0		Exportation	0	0	0	en unité CaO
précédent	0		Coefficient	0,0	0,0	0,0	
Fumier, lisier...		Résidus du précédent	Fertilisants	0	0	0	
Pas d'apport		Restitués	Fumier, lisier...	0	0	0	
0 t/ha			Dose	0	0	0	Pas d'apport
Année N+1			Exportation	0	0	0	
Fumier, lisier ..		Résidus du précédent	Fertilisants	0	0	0	
Pas d'apport		Restitués	Fumier, lisier	0	0	0	
0 t/ha			Dose	0	0	0	
Année N+2	0		Exportation	0	0	0	
Fumier, lisier...		Résidus du précédent	Coefficient	0,0	0,0	0,0	
Pas d'apport		Restitués	Fertilisants	0	0	0	
0 t/ha			Fumier, lisier ..	0	0	0	
			Dose	0	0	0	
MOYENNE ANNUELLE DES APPORTS				Engrais minéraux	0	0	
Apports (engrais+app.organiques)/exportations				Apports organiques	0	0	

Pas de renseignement Agronomique

Sensibilité des cultures prévues à des pH ou teneurs en oligoéléments insuffisants

Cultures	pH Mini Cult	Cu	Zn	Mn	B

Commentaires oligo-éléments

- Bore :** Apporter avant culture sensible (betterave,toumesol..) 1,5 kg de bore(B)/ha au sol ou 300g en pulvérisation.
- Cuivre :** Teneur satisfaisante
- Zinc :** Apporter avant culture sensible (ex:maïs...) 4-5kg de zinc(Zn)/ha dose pour 5 ans, ou en pulvérisation 1kg/ha.
- Manganèse :** Teneur satisfaisante

Commentaires

C/N très faible, Sol à décomposition rapide de la matière organique



RESULTAT D'ANALYSE

**SA FERME DES ARCHES
GOMMIERS
28140 TERMINIERS**

Code Client : ARCHE02

Echantillon N° : 29372

page n° 1

Date réception : 28/5/2021

Date analyse : 28/5/2021

Ref Echant. : ARCH42

Code Visioplaine : X29372

ANALYSE	UNITE	RESULTAT
Humidité en % de terre sèche	%	26,5
N(NO3) ppm de terre sèche	ppm	5,7
N(NO2) ppm de terre sèche	ppm	0,2
N(NH4) ppm de terre sèche	ppm	0,2
Nitrates N(NO3) kg/ha	kg/ha	26,0
Nitrites N(NO2) kg/ha	kg/ha	1,0
Ammoniaque N(NH4) kg/ha	kg/ha	1,0
Total nitrate + nitrite + ammoniaque	kg/ha	28



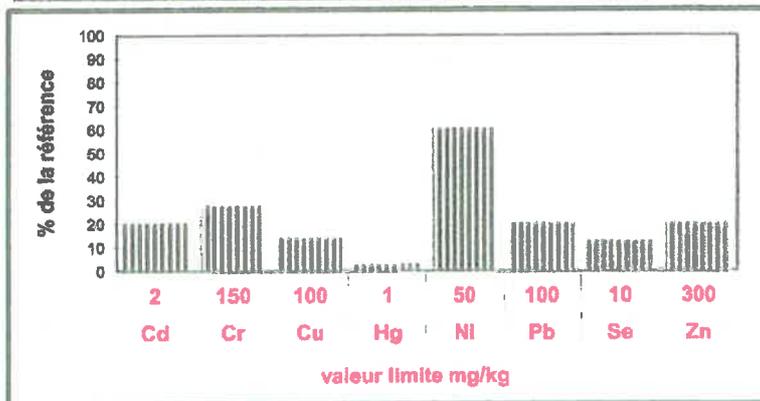
TERRE

Envoi :
N° Labo : M52164M7
Arrivé le : 03-mars-21
Edité le : 13-avr-21
Référence : ARCH42

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET
13 AV. DES DROITS DE L'HOMME
45921 ORLEANS CEDEX 9

RESULTATS D'ANALYSE

		mg/kg de matière sèche
Cadmium	Cd :	0,41
Chrome	Cr :	41,67
Cuivre	Cu :	14,23
Mercure	Hg :	0,03
Nickel	Ni :	30,25
Plomb	Pb :	20,30
Sélénium	Se :	1,29
Zinc	Zn :	61,10
Cobalt	Co :	15,0
Molybdène	Mo :	<0,4



Le Responsable technique

Christian REVALIER



ANALYSE DE TERRE

Envoi :
N° Labo : **M52149M6G**
Arrivé le : **3-mars-21**
Edité le : **27-avr.-21**

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET

13 AV. DES DROITS DE L'HOMME

45921 ORLEANS CEDEX 9

Référence : **ARCH42**
Profondeur de prélèvement:
Coordonnées :

Type de sol **Argilo-limoneux (AL)**

Eléments grossiers (selon questionnaire)

Argile % : **35,60**
Limon fin % : **29,90**
Limon grossier % : **29,20**
Sable fin % : **2,90**
Sable grossier % : **2,30**
non battant : **0,86**

GRANULOMETRIE

INDICE DE BATTANCE

C.E.C

(capacité d'échange cationique)

C.E.C Metson meq/100 g : **19,5** C.E.C élevée

ETAT ORGANIQUE

		Faible	Normale	Elevée	Références moyennes *	
Azote total g/kg	1,30				1,45	1,75
Carbone organique g/kg	11,5				14	17
Matières organiques g/kg (N°20)	26,0				29	35
Rapport C/N	8,8				8,5	12

BILAN ACIDE BASE

		Peu calcaire	Références moyennes *	
Calcaire g/kg	10,0			
pH(eau)	8,38			
pH(KCl)				
Taux de saturation de la CEC	saturé	80% 100%		

PHOSPHORE (P2O5)

			Références moyennes *	
Phosphore Olsen P2O5 mg/kg	48		60	80

CATIONS

ECHANGEABLES

			Références moyennes *	
Potasse échangeable K2O mg/kg	261		170	250
Calcium échangeable CaO mg/kg	8 246		4364	5452
Magnésium échangeable MgO mg/kg	150		60	110
Sodium échangeable Na2O mg/kg	54			302

OLIGO ELEMENTS

			Références moyennes *	
Bore eau chaude B mg/kg	0,28		0,4	0,6
Cuivre EDTA Cu mg/kg	2,3		1,6	2,5
Zinc EDTA Zn mg/kg	1,6		1,6	2,6
Manganèse EDTA Mn mg/kg	26,3		10	50
Fer EDTA Fe mg/kg	20,3			

* Teneurs de renforcement et d'impasse pour des cultures moyennement exigeantes en P2O5, K2O, MgO

* valeurs moyenne pour le Mo, Valeurs moyenne mini maxi pour les oligoéléments

Mode de calcul des fumures P K Mg réalisé en collaboration avec FITCF, selon la méthode COMIFER 2009 pour P K



Le responsable,
Christian REVALIER

Nom **CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET**

Référence

ARCH42

N° Labo :

M52149M6G

Edité le **27-avr.-21**

STRATEGIE DE FERTILISATION P2O5 & K2O

P2O5				EXIGENCE CULTURE	K2O			
Renfort	Entretien	Impasse	Culture		Culture	Renfort	Entretien	Impasse
	60	80		Forte exigence		230 	280	
	60	80		Moyenne exigence		170	250	
	20 	50		Faible exigence		100	180	

FERTILISATION CONSEILLEE

pour la rotation ci-dessous

			année(s) sans apport	P2O5	K2O	MgO	Correction du pH
Année N	0		Exportation	0	0	0	en unité CaO
précédent	0		Coefficient	0,0	0,0	0,0	
Fumier, lisier...	Résidus du précédent		Fertilisants	0	0	0	
Pas d'apport	Restitués		Fumier, lisier...	0	0	0	
0 t/t			Dose	0	0	0	Pas d'apport
Année N+1	0		Exportation	0	0	0	
Fumier, lisier ..	Résidus du précédent		Coefficient	0,0	0,0	0,0	
Pas d'apport	Restitués		Fertilisants	0	0	0	
0 t/ha			Fumier, lisier	0	0	0	
Année N+2	0		Exportation	0	0	0	
Fumier, lisier ..	Résidus du précédent		Coefficient	0,0	0,0	0,0	
Pas d'apport	Restitués		Fertilisants	0	0	0	
0 t/ha			Fumier, lisier...	0	0	0	
			Dose	0	0	0	
MOYENNE ANNUELLE DES APPORTS				Engrais minéraux	0	0	
Apports (engrais+app.organiques)/exportations				Apports organiques	0	0	

*Sensibilité des cultures prévus à des pH
ou teneurs en oligoéléments insuffisants*

Cultures	pH Mini Cult	Cu	Zn	Mn	B

Commentaires oligo-éléments

- Bore :** Apporter avant culture sensible (betterave,toumesol...) 1,5 kg de bore(B)/ha au sol ou 300g en pulvérisation.
- Cuivre :** Teneur satisfaisante
- Zinc :** Apporter avant culture sensible (ex:maïs...) 4-5kg de zinc(Zn)/ha dose pour 5 ans, ou en pulvérisation 1kg/ha.
- Manganèse :** Teneur satisfaisante

Commentaires

C/N Normal, bonne décomposition de la matière organique

Les résultats pourront être fournis anonymement à l'INRA pour alimenter la BDAT



RESULTAT D'ANALYSE

**SA FERME DES ARCHES
GOMMIERS
28140 TERMINIERS**

Code Client : ARCHE02

Echantillon N° : 29373

page n° 1

Date réception : **28/5/2021**
Date analyse : **28/5/2021**
Ref Echant. : **ARCH43**
Code Visioplaine : **X29373**

ANALYSE	UNITE	RESULTAT
Humidité en % de terre sèche	%	23,7
N(NO3) ppm de terre sèche	ppm	2,0
N(NO2) ppm de terre sèche	ppm	0,1
N(NH4) ppm de terre sèche	ppm	0,3
Nitrates N(NO3) kg/ha	kg/ha	9,0
Nitrites N(NO2) kg/ha	kg/ha	1,0
Ammoniaque N(NH4) kg/ha	kg/ha	1,0
Total nitrate + nitrite + ammoniaque	kg/ha	11

A Orléans, le Mardi 1 Juin 2021

responsable technique
Christian Revalier



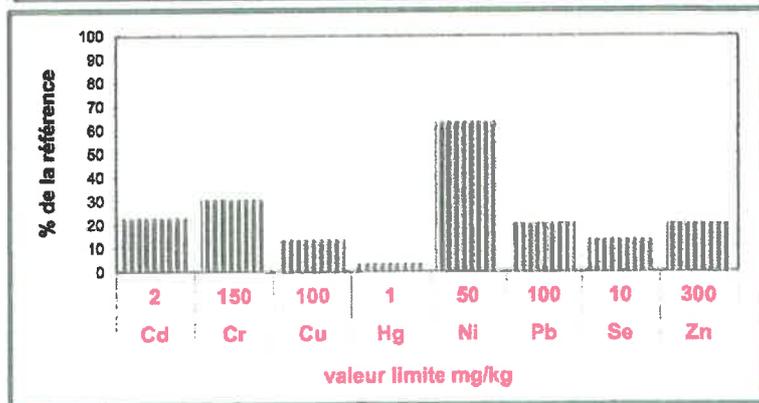
TERRE

Envoi :
N° Labo : M52165M7
Arrivé le : 03-mars-21
Edité le : 13-avr-21
Référence : ARCH43

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET
13 AV. DES DROITS DE L'HOMME
45921 ORLEANS CEDEX 9

RESULTATS D'ANALYSE

		mg/kg de matière sèche
Cadmium	Cd :	0,45
Chrome	Cr :	45,83
Cuivre	Cu :	13,41
Mercure	Hg :	0,03
Nickel	Ni :	31,60
Plomb	Pb :	19,86
Sélénium	Se :	1,34
Zinc	Zn :	59,78
Cobalt	Co :	14,8
Molybdène	Mo :	<0,4



Le Responsable technique

Christian REVALIER



ANALYSE DE TERRE

Envoi :
N° Labo : **M52150M6G**
Arrivé le : **3-mars-21**
Edité le : **27-avr.-21**

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET

13 AV. DES DROITS DE L'HOMME

45921 ORLEANS CEDEX 9

Référence : **ARCH43**
Profondeur de prélèvement:
Coordonnées :

Type de sol **Argilo-limoneux (AL)**

Eléments grossiers (selon questionnaire)

Argile % : **38,00**
Limon fin % : **28,20**
Limon grossier % : **28,80**
Sable fin % : **2,70**
Sable grossier % : **2,20**
non battant **0,83**

GRANULOMETRIE

INDICE DE BATTANCE

C.E.C

(capacité d'échange cationique)

C.E.C Metson meq/100 g: **19,8**

C.E.C élevée

ETAT ORGANIQUE

		Faible	Normale	Elevée	Références moyennes *	
Azote total g/kg :	1,41				1,45	1,75
Carbone organique g/kg :	12,6				14	17
Matières organiques g/kg (N*20) :	28,2				28	35
Rapport C/N :	8,9				8,6	12

BILAN ACIDE BASE

		Peu calcaire	Références moyennes *			
Calcaire g/kg :	2,0					
pH(eau) :	7,91				6,6	7,5
pH(Kcl) :						
Taux de saturation de la CEC :	saturé				80%	100%

PHOSPHORE (P2O5)

			Références moyennes *		
Phosphore Olsen P2O5 mg/kg :	106			60	80

CATIONS

ECHANGEABLES

			Références moyennes *			
Potasse échangeable K2O mg/kg :	337				170	260
Calcium échangeable CaO mg/kg :	8 353				4386	5482
Magnésium échangeable MgO mg/kg :	151				60	110
Sodium échangeable Na2O mg/kg :	9					303

OLIGO ELEMENTS

			Références moyennes *			
Bore eau chaude B mg/kg :	0,27				0,4	0,6
Cuivre EDTA Cu mg/kg :	2,0				1,6	2,6
Zinc EDTA Zn mg/kg :	1,4				1,6	2,6
Manganèse EDTA Mn mg/kg :	35,2				10	50
Fer EDTA Fe mg/kg :	26,2					

* Teneurs de renforcement et d'impasse pour des cultures moyennement exigeantes en P2O5, K2O, MgO

* valeurs moyennes pour la Mo, Valeurs moyenne mini maxi pour les oligoéléments

Mode de calcul des fumures P K Mg réalisé en collaboration avec l'ITCF, selon la méthode COMIFER 2009 pour P K



Le responsable,
Christian REVALIER

Nom **CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET**

Référence

ARCH43

N° Labo

: **M52150M6G**

Edité le **27-avr.-21**

STRATEGIE DE FERTILISATION P2O5 & K2O

P2O5				EXIGENCE CULTURE	K2O			
Renfort	Entretien	Impasse	Culture		Culture	Renfort	Entretien	Impasse
60		80		Forte exigence		230		280
60		80		Moyenne exigence		170		250
20		50		Faible exigence		100		180

FERTILISATION CONSEILLÉE

pour la rotation ci-dessous

	année(s) sans apport	P2O5	K2O	MgO	Correction du pH
Année N	0	0	0	0	en unité CaO
précédent	0	0,0	0,0	0,0	
Fumier, lisier... Pas d'apport	Résidus du précédent Restitués	Fertilisants	Fertilisants	Fertilisants	
0 t/t		Dose	Dose	Dose	
Année N+1	0	0	0	0	Pas d'apport
Fumier, lisier... Pas d'apport	Résidus du précédent Restitués	Fertilisants	Fertilisants	Fertilisants	
0 t/ha		Dose	Dose	Dose	
Année N+2	0	0	0	0	
Fumier, lisier... Pas d'apport	Résidus du précédent Restitués	Fertilisants	Fertilisants	Fertilisants	
0 t/ha		Dose	Dose	Dose	
MOYENNE ANNUELLE DES APPORTS		Engrais minéraux	Engrais minéraux	Engrais minéraux	
Apports (engrais+app.organiques)/exportations		Apports organiques	Apports organiques	Apports organiques	

*Sensibilité des cultures prévus à des pH
ou teneurs en oligoéléments insuffisants*

Cultures	pH Mini Cult	Cu	Zn	Mn	B

Commentaires oligo-éléments

- Bore :** Apporter avant culture sensible (betterave,toumesol...) 1,5 kg de bore(B)/ha au sol ou 300g en pulvérisation.
- Cuivre :** Teneur satisfaisante
- Zinc :** Apporter avant culture sensible (ex:mais..) 4-5kg de zinc(Zn)/ha dose pour 5 ans, ou en pulvérisation 1kg/ha.
- Manganèse :** Teneur satisfaisante

Commentaires

C/N Normal, bonne décomposition de la matière organique

Les résultats pourront être fournis anonymement à l'INRA pour alimenter la BDAT

13, avenue des Droits de l'Homme
45921 ORLEANS CEDEX 9
Tél : 02 38 71 90 64 Fax : 02 38 71 90 67

RESULTAT D'ANALYSE

**SA FERME DES ARCHES
GOMMIERS
28140 TERMINIERS**

Code Client : ARCHE02

Echantillon N° : 29374

page n° 1

Date réception : **28/5/2021**

Date analyse : **28/5/2021**

Ref Echant. : **ARCH44**

Code Visioplaine : **X29374**

ANALYSE	UNITE	RESULTAT
Humidité en % de terre sèche	%	25,9
N(NO3) ppm de terre sèche	ppm	4,3
N(NO2) ppm de terre sèche	ppm	0,2
N(NH4) ppm de terre sèche	ppm	0,4
Nitrates N(NO3) kg/ha	kg/ha	19,0
Nitrites N(NO2) kg/ha	kg/ha	1,0
Ammoniaque N(NH4) kg/ha	kg/ha	2,0
Total nitrate + nitrite + ammoniaque	kg/ha	22

A Orléans, le Mardi 1 Juin 2021

responsable technique
Christian Revalier



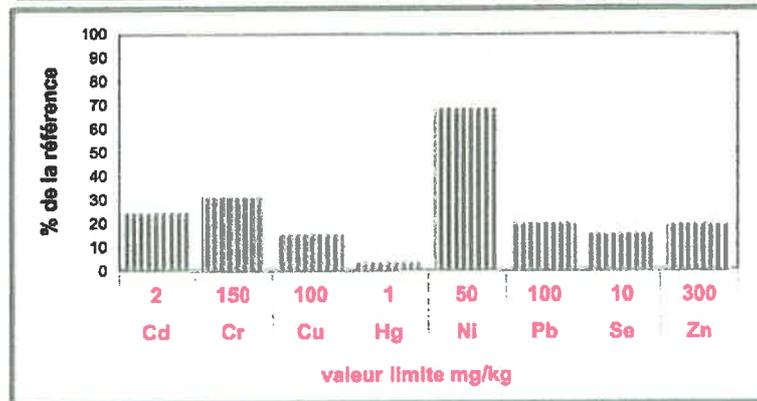
TERRE

Envoi :
N° Labo : M52166M7
Arrivé le : 03-mars-21
Edité le : 13-avr-21
Référence : ARCH44

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET
13 AV. DES DROITS DE L'HOMME
45921 ORLEANS CEDEX 9

RESULTATS D'ANALYSE

		mg/kg de matière sèche
Cadmium	Cd :	0,49
Chrome	Cr :	46,45
Cuivre	Cu :	15,09
Mercure	Hg :	0,03
Nickel	Ni :	34,28
Plomb	Pb :	19,53
Sélénium	Se :	1,53
Zinc	Zn :	58,00
Cobalt	Co :	16,3
Molybdène	Mo :	<0,4



Le Responsable technique

Christian REVALIER



ANALYSE DE TERRE

Envoi :
N° Labo : **M52151M6G**
Arrivé le : **3-mars-21**
Edité le : **28-avr.-21**

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET

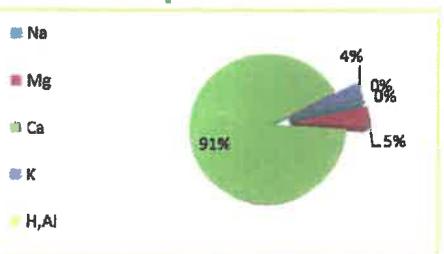
13 AV. DES DROITS DE L'HOMME

Référence : **ARCH44**
Profondeur de prélèvement:
Coordonnées :

45921 ORLEANS CEDEX 9

Type de sol : **Limon-argilo-sableux (LAS)**

Taux d'occupation de la CEC



Eléments grossiers (selon questionnaire)

Argile % :	26,80
Limon fin % :	24,90
Limon grossier % :	26,10
Sable fin % :	3,60
Sable grossier % :	8,70
non battant :	0,78

GRANULOMETRIE

INDICE DE BATTANCE

C.E.C

(capacité d'échange cationique)

C.E.C Metson meq/100 g : **20,1** C.E.C élevée

ETAT ORGANIQUE

		Faible	Normale	Elevée	Références moyennes *	
Azote total g/kg :	1,53	[Bar chart]			1,15	1,4
Carbone organique g/kg :	14,2	[Bar chart]			11	14
Matières organiques g/kg (N*20) :	30,6	[Bar chart]			23	28
Rapport C/N :	9,3	[Bar chart]			8,6	12

BILAN ACIDE BASE

Calcaire g/kg :	22,0	Pau calcaire				
pH(eau) :	8,25	[Bar chart]			6,8	7,2
pH(Kcl) :						
Taux de saturation de la CEC :	saturé				80%	100%

PHOSPHORE (P2O5)

Phosphore Olsen P2O5 mg/kg :	81	[Bar chart]			60	80
------------------------------	----	-------------	--	--	----	----

CATIONS

ECHANGEABLES

Potasse échangeable K2O mg/kg :	338	[Bar chart]			130	200
Calcium échangeable CaO mg/kg :	10 388	[Bar chart]			4498	5822
Magnésium échangeable MgO mg/kg :	188	[Bar chart]			50	100
Sodium échangeable Na2O mg/kg :	34	[Bar chart]				311

OLIGO ELEMENTS

Bore eau chaude B mg/kg :	0,24	[Bar chart]			0,4	0,6
Cuivre EDTA Cu mg/kg :	1,8	[Bar chart]			1,4	2,6
Zinc EDTA Zn mg/kg :	0,8	[Bar chart]			1,6	2,4
Manganèse EDTA Mn mg/kg :	30,5	[Bar chart]			10	60
Fer EDTA Fe mg/kg :	17,2	[Bar chart]				

* Teneurs de renforcement et d'impasse pour des cultures moyennement exigeantes en P2O5, K2O, MgO

* valeurs moyenne pour le Mo, Valeurs moyenne mini maxi pour les oligoéléments

Mode de calcul des fumures P K Mg réalisé en collaboration avec l'ITCF, selon la méthode COMIFER 2009 pour P K.



Nom **CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET**

Référence **ARCH44**
N° Labo : **M52151M6G**

Edité le **28-avr.-21**

STRATEGIE DE FERTILISATION P2O5 & K2O

Renfort	P2O5			EXIGENCE CULTURE	Culture	K2O		
	Entretien	Impasse	Culture			Renfort	Entretien	Impasse
	60	80		Forte exigence		180	230	
	60	80		Moyenne exigence		130	200	
	20	50		Faible exigence		80	150	

FERTILISATION CONSEILLÉE

pour la rotation ci-dessous			année(s) sans apport	P2O5	K2O	MgO	Correction du pH
Année N	0		Exportation	0	0	0	en unité CaO
précédent	0		Coefficient	0,0	0,0	0,0	
Fumier, lisier...	Résidus du précédent		Fertilisants	0	0	0	
Pas d'apport	Restitués		Fumier, lisier...	0	0	0	Pas d'apport
0 t/ha			Dose	0	0	0	
Année N+1			Exportation	0	0	0	
Fumier, lisier...	Résidus du précédent		Coefficient	0,0	0,0	0,0	Pas d'apport
Pas d'apport	Restitués		Fertilisants	0	0	0	
0 t/ha			Fumier, lisier...	0	0	0	
Année N+2	0		Exportation	0	0	0	Pas d'apport
Fumier, lisier...	Résidus du précédent		Coefficient	0,0	0,0	0,0	
Pas d'apport	Restitués		Fertilisants	0	0	0	
0 t/ha			Fumier, lisier...	0	0	0	Pas d'apport
			Dose	0	0	0	
			Engrais minéraux	0	0	0	
			Apports organiques	0	0	0	

Pas de renseignement
Agronomique

MOYENNE ANNUELLE DES APPORTS

Apports (engrais+app.organiques)/exportations

*Sensibilité des cultures prévus à des pH
ou teneurs en oligoéléments insuffisants*

Cultures	pH	Mini	Cu	Zn	Mn	B

Commentaires oligo-éléments

Bore : Apporter avant culture sensible (betterave, tomates...) 1,5 kg de bore(B)/ha au sol ou 300g en pulvérisation.
Cuivre : Teneur satisfaisante
Zinc : Apporter avant culture sensible (ex:maïs...) 4-5kg de zinc(Zn)/ha dose pour 5 ans, ou en pulvérisation 1kg/ha.
Manganèse : Teneur satisfaisante

Commentaires

C/N Normal, bonne décomposition de la matière organique

Chaulage inutile

Les résultats pourront être fournis anonymement à l'INRA pour alimenter la BDAT

RESULTAT D'ANALYSE

**SA FERME DES ARCHES
GOMMIERS
28140 TERMINIERS**

Code Client : ARCHE02

Echantillon N° : 29375

page n° 1

Date réception : **28/5/2021**

Date analyse : **28/5/2021**

Ref Echant. : **ARCH45**

Code Visioplaine : **X29375**

ANALYSE	UNITE	RESULTAT
Humidité en % de terre sèche	%	28,4
N(NO3) ppm de terre sèche	ppm	3,2
N(NO2) ppm de terre sèche	ppm	0,1
N(NH4) ppm de terre sèche	ppm	0,5
Nitrates N(NO3) kg/ha	kg/ha	15,0
Nitrites N(NO2) kg/ha	kg/ha	1,0
Ammoniaque N(NH4) kg/ha	kg/ha	2,0
Total nitrate + nitrite + ammoniaque	kg/ha	18

A Orléans, le Mardi 1 Juin 2021

responsable technique
Christian Revalier



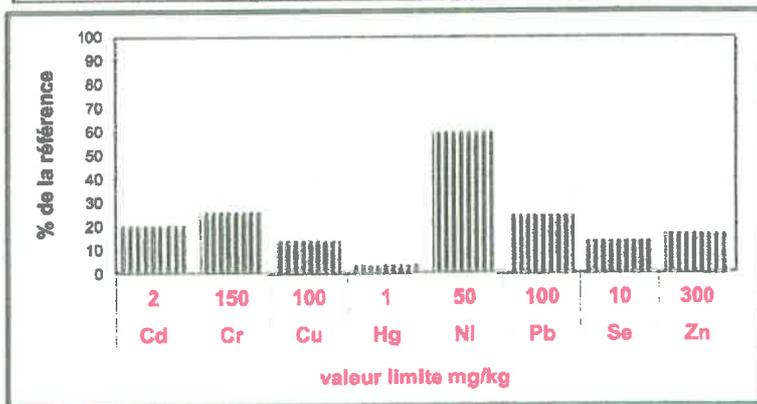
TERRE

Envoi :
N° Labo : M52167M7
Arrivé le : 03-mars-21
Edité le : 13-avr-21
Référence : ARCH45

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET
13 AV. DES DROITS DE L'HOMME
45921 ORLEANS CEDEX 9

RESULTATS D' ANALYSE

		mg/kg de matière sèche
Cadmium	Cd :	0,40
Chrome	Cr :	38,67
Cuivre	Cu :	13,68
Mercure	Hg :	0,03
Nickel	Ni :	29,67
Plomb	Pb :	24,43
Sélénium	Se :	1,36
Zinc	Zn :	49,88
Cobalt	Co :	17,5
Molybdène	Mo :	<0,4



Le Responsable technique

Christian REVALIER



ANALYSE DE TERRE

Envoi :
N° Labo : **M52152M6G**
Arrivé le : **3-mars-21**
Edité le : **27-avr.-21**

CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET

13 AV. DES DROITS DE L'HOMME

Référence : **ARCH45**
Profondeur de prélèvement:
Coordonnées :

45921 ORLEANS CEDEX 9

Type de sol **Argilo-limoneux (AL)**

Eléments grossiers (selon questionnaire)

Argile % : **34,80**
Limon fin % : **32,00**
Limon grossier % : **25,20**
Sable fin % : **3,60**
Sable grossier % : **4,30**
non battant : **1,09**

GRANULOMETRIE

INDICE DE BATTANCE

C.E.C

(capacité d'échange cationique)

C.E.C Metson meq/100 g : **16,1**

C.E.C élevée

ETAT ORGANIQUE

		Faible	Normale	Elevée	Références moyennes *	
Azote total g/kg :	1,24				1,45	1,75
Carbone organique g/kg :	10,9				14	17
Matières organiques g/kg (N*20) :	24,8				29	35
Rapport C/N :	8,8				8,5	12

BILAN ACIDE BASE

		Non calcaire	Références moyennes *			
Calcaire g/kg :	<2					
pH(eau) :	7,46				6,9	7,5
pH(KCl) :						
Taux de saturation de la CEC :	saturé				80%	100%

PHOSPHORE (P2O5)

Phosphore Olsen P2O5 mg/kg :	81		60	80
------------------------------	----	--	----	----

CATIONS

ECHANGEABLES

Potasse échangeable K2O mg/kg :	239		170	250
Calcium échangeable CaO mg/kg :	4 830		3600	4600
Magnésium échangeable MgO mg/kg :	224		60	110
Sodium échangeable Na2O mg/kg :	42			249

OLIGO ELEMENTS

Bore eau chaude B mg/kg :	0,27		0,5	0,5
Cuivre EDTA Cu mg/kg :	2,8		1,6	2,5
Zinc EDTA Zn mg/kg :	0,8		1,8	2,6
Manganèse EDTA Mn mg/kg :	90,1		10	50
Fer EDTA Fe mg/kg :	82,8			

* Teneurs de renforcement et d'impasse pour des cultures moyennement exigeantes en P2O5, K2O, MgO
* valeurs moyenne pour le Mo, Valeurs moyenne mini maxi pour les oligoéléments
Mode de calcul des fumures P K Mg réalisé en collaboration avec ITCF, selon la méthode COMIFER 2009 pour P K



Le responsable,
Christian REVALIER

Nom **CHAMBRE D'AGRIC DU LOIRET**

Référence
N° Labo

ARCH45
M52152M6G

Edité le **27-avr.-21**

STRATEGIE DE FERTILISATION P2O5 & K2O

P2O5				EXIGENCE CULTURE	K2O			
Renfort	Entretien	Impasse	Culture		Culture	Renfort	Entretien	Impasse
60		80		Forte exigence		230		280
60		80		Moyenne exigence		170		250
20		50		Faible exigence		100		180

FERTILISATION CONSEILLEE

pour la rotation ci-dessous

			année(s) sans apport	P2O5	K2O	MgO	Correction du pH
Année N	0		Exportation	0	0	0	
précédent	0		Coefficient	0,0	0,0	0,0	en unité
Fumier, lisier...		Résidus du précédent	Fertilisants	0	0	0	CaO
Pas d'apport		Restitués	Fumier, lisier...	0	0	0	
0 t/ha			Dose	0	0	0	
Année N+1			Exportation	0	0	0	
Fumier, lisier...		Résidus du précédent	Coefficient	0,0	0,0	0,0	Pas
Pas d'apport		Restitués	Fertilisants	0	0	0	d'apport
0 t/ha			Fumier, lisier...	0	0	0	
Année N+2	0		Exportation	0	0	0	
Fumier, lisier...		Résidus du précédent	Coefficient	0,0	0,0	0,0	
Pas d'apport		Restitués	Fertilisants	0	0	0	
0 t/ha			Fumier, lisier...	0	0	0	
			Dose	0	0	0	
MOYENNE ANNUELLE DES APPORTS			Engrais minéraux	0	0	0	
Apports (engrais+app.organiques)/exportations			Apports organiques	0	0	0	

Pas de renseignement
Agronomique

Sensibilité des cultures prévus à des pH ou teneurs en oligoéléments insuffisants

Cultures	pH Mini Cult	Cu	Zn	Mn	B

Commentaires oligo-éléments

- Bore :** Apporter avant culture sensible (betterave,toumesol...) 1,5 kg de bore(B)/ha au sol ou 300g en pulvérisation.
- Cuivre :** Teneur satisfaisante
- Zinc :** Apporter avant culture sensible (ex:maïs...) 4-5kg de zinc(Zn)/ha dose pour 5 ans, ou en pulvérisation 1kg/ha.
- Manganèse :** Teneur satisfaisante

Commentaires

C/N Normal, bonne décomposition de la matière organique

pH optimum pour les cultures et l'activité biologique ,mais un renfort non urgent améliorerait la structure du sol

Les résultats pourront être fournis anonymement à l INRA pour alimenter la BDAT

Annexe 8

SAS Métha du Réage Mignon :
quelques éléments de connaissance du digestat.

1. Le digestat produit, c'est quoi au juste

La méthanisation, ou digestion anaérobie, est un processus biologique de dégradation, en phase liquide (dans le cas du SAS Métha du Réage Mignon), de la matière organique en un mélange gazeux de méthane (CH₄) et de dioxyde de carbone (CO₂) appelé biogaz. Ce dernier est récupéré, épuré, stocké et injecté dans les réseaux de GRDF.

Les résidus non digérés forment le digestat brut. La composition du digestat brut dépend entièrement des matières entrantes qui sont, pour la SAS Métha du Réage Mignon, essentiellement d'origine agricole :

- Cives d'hiver ou d'été = Culture Intermédiaire à Valorisation Energétique comme par exemple des mélanges de céréales d'hiver (triticale + seigle),
- du maïs ensilage et leurs cannes,
- des déchets d'oignons ou d'échalotes,
- des pulpes de betteraves sucrières,
- des issues de silo : résultats du tri des céréales au silo agricole,
- mais il y a également ajout, pour le méthaniseur du SAS Métha du Réage Mignon, de biodéchets (restes de restauration collective, invendus de GMS,...).

D'un point de vue réglementaire, l'introduction de biodéchets dans les matières entrantes du méthaniseur implique une hygiénisation préalable séparée de ces produits. Les installations de méthanisation doivent posséder un agrément sanitaire.

Dans le processus de méthanisation, la matière organique est attaquée par une biomasse microbienne anaérobie qui dégrade les parties carbonées les moins résistantes (cellulose et hémicellulose) ; les plus résistantes type lignine sont conservées. Le digestat brut est donc un produit liquide dont la composition est très proche des matières entrantes.

Dans le méthaniseur de la SAS Métha du Réage Mignon, le digestat brut est soumis à une séparation de phase qui conduit à l'obtention d'un digestat liquide (vers 4,5 % de matières sèches) et un digestat solide (autour de 25 % de matières sèches). La composition des deux digestats diffère légèrement car les éléments fertilisants sont soit dans l'eau, soit absorbés sur les éléments grossiers. De fait, le digestat liquide est plus riche en azote et potasse ; le digestat solide est plus riche en phosphore.

2. Suivi analytique des digestats

Le dossier ICPE décrit le protocole exact du suivi analytique.

Programme prévisionnel d'analyses des digestats			
Type d'analyse	Paramètres	Fréquence d'analyse	
		1 ^{ère} année	Fonctionnement nominal
Valeur agronomique	Matière sèche (MS) Matière organique (MO) pH Azote global (N total) Azote ammoniacal (N-NH ₄) Rapport C/N Phosphore total (P ₂ O ₅) Potassium total (K ₂ O)	<u>Sur chaque type de digestat (liquide et solide) :</u> 6 par an avant épandage, soit 12 analyses dans l'année	<u>Sur chaque type de digestat (liquide et solide) :</u> 3 par an avant épandage, soit 6 analyses dans l'année
Éléments-traces métalliques	Cadmium (Cd) Chrome (Cr) Cuivre (Cu) Mercure (Hg) Nickel (Ni) Plomb (Pb) Zinc (Zn)	<u>Sur chaque type de digestat (liquide et solide) :</u> 6 par an avant épandage, soit 12 analyses dans l'année	<u>Sur chaque type de digestat (liquide et solide) :</u> 3 par an avant épandage, soit 6 analyses dans l'année
Composés-traces organiques	Total des 7 principaux PCB Fluoranthène Benzo(b)fluranthène Benzo(a)pyrène	<u>Sur chaque type de digestat (liquide et solide) :</u> 6 par an avant épandage, soit 12 analyses dans l'année	<u>Sur chaque type de digestat (liquide et solide) :</u> 3 par an avant épandage, soit 6 analyses dans l'année
Bactériologie	<i>Escherichia coli</i> Salmonella	<u>Sur digestat brut pour E.coli :</u> 5 analyses simultanées à la mise en service Puis 3 séries de 5 analyses par an avant épandage, soit 15 analyses <u>Sur digestat liquide et solide pour Salmonella :</u> 5 analyses simultanées à la mise en service Puis 3 séries de 5 analyses par an avant épandage, soit 15 analyses	<u>Sur digestat brut pour E.coli :</u> 3 séries de 5 analyses par an avant épandage, soit 15 analyses <u>Sur digestat liquide et solide pour Salmonella :</u> 3 séries de 5 analyses par an avant épandage, soit 15 analyses

Il y a deux stockages, sur le site des installations de méthanisation, équipés de brasseurs capables d'homogénéiser l'ensemble du digestat stocké. Environ 1 mois avant épandage, ceux-ci feront l'objet de prélèvements représentatifs à analyser pour la Valeur Agronomique, les ETM et les CTO. Dans le cas de la bactériologie, et cela est dû à l'hygiénisation, ce sont 5 échantillons représentatifs à chaque fois qui seront analysés. Les résultats doivent être connus avant le commencement de chacune des trois campagnes d'épandage. Les agriculteurs sauront donc exactement ce qu'ils épandent sur

leurs sols ce qui est un gage de sécurité pour eux et pour les riverains des parcelles d'épandage.

3. La valeur agronomique

Le processus de méthanisation conserve les éléments fertilisants qui entrent dans le méthaniseur car le biogaz est indemne d'éléments solides ou liquides. De fait, en réalisant un bilan matière, on peut pronostiquer une concentration en éléments fertilisants probable des deux types de digestats. Dans le cas de la SAS Métha du Réage Mignon, voici les compositions théoriques :

Composition de la fraction liquide du digestat :

Quantité : 18054 m³ avec 4 % de M.S. soit 722 tonnes de matières sèches

Azote total : 4.2 kg par tonne de P.B.

Azote ammoniacal : 2.9 kg par tonne de P.B.

Phosphore : 1.6 kg par tonne de P.B.

Potasse : 5.6 kg par tonne de P.B.

Composition de la fraction solide du digestat :

Quantité : 8290 tonnes avec 25 % de M.S. soit 414.5 tonnes de matières sèches

Azote total : 6.3 kg par m³ de P.B.

Azote ammoniacal : 1.9 kg par tonne de P.B.

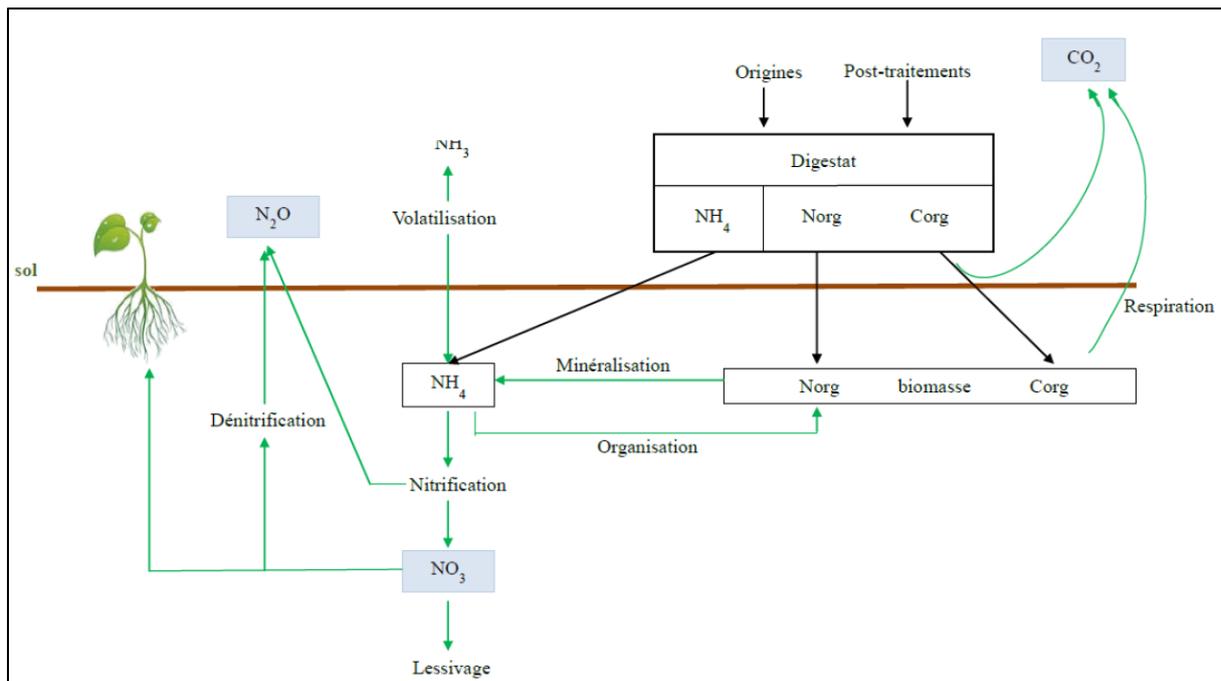
Phosphore : 3.6 kg par m³ de P.B.

Potasse : 3.1 kg par m³ de P.B.

Bien entendu, ces valeurs sont théoriques et rien ne remplacera des analyses réalisées sur des échantillons prélevés dans les stockages que va mettre en place la SAS.

- Azote total et azote ammoniacal :

Sous l'action de la digestion anaérobie et de la flore microbienne, l'azote organique se transforme lentement dans le méthaniseur en azote minéral. L'azote minéral, principalement sous forme ammoniacale (NH₄⁺) dans le digestat, est rapidement mobilisable par les végétaux, conférant un fort potentiel fertilisant au digestat liquide notamment. En effet, la nitrification par les bactéries du sol transforme rapidement l'ammonium en nitrate, assimilable par la plante, dans un délai pouvant aller de quelques jours à quelques semaines (lié à la température et à l'humidité du sol).



L'azote nitrique (NO₃⁻) résultant de ce processus de nitrification est soluble et ne se fixe pas au sol. Ce sont ces nitrates qui, lorsqu'ils sont en excès, peuvent s'infiltrer jusqu'aux nappes.

Pour les digestats bruts et liquides, le risque de lixiviation des nitrates semble comparable à celui des lisiers porcins. En effet, les travaux de Svoboda *et al.* (2013) montrent que les résidus de digestion de lisiers bovins et porcins induisent une lixiviation similaire aux lisiers non digérés, sous culture de maïs, malgré les caractéristiques différentes entre digestats et lisiers.

Pour le digestat liquide, avec un ratio C/N plus faible comparé au digestat solide, une étude de Cavalli *et al.* (2017) rapporte que le taux de minéralisation net de l'azote est positif. Par contre, pour le digestat solide, on observe une immobilisation nette de l'azote, même à moyen terme (180 jours). En effet, le ratio C/N est plus important, le carbone organique ayant principalement migré dans cette phase, avec de surcroît des molécules moins facilement biodégradables. Le taux de valorisation par la plante fertilisée est donc inférieur à 1.

Quand le digestat est apporté au sol, une partie du carbone sert comme source d'énergie pour la microflore du sol et l'azote sert de nutriment. Un phénomène de réorganisation de l'azote minéral est souvent observé : dès l'apport du digestat au sol, l'activité microbienne du sol est renforcée avec la production de nouvelles cellules car son incorporation apporte une source d'énergie carbonée. Or, pour produire ces cellules, il faut une quantité proportionnelle d'azote, qui entre dans la composition de nombreuses molécules essentielles. Si la matière organique apportée ne contient pas suffisamment de N pour satisfaire à cette demande, les microorganismes prélèveront (et donc immobiliseront) du N de la solution du sol pour pouvoir croître : c'est le phénomène surnommé « faim d'azote ».

Les nitrates sont des substances indispensables à la croissance des plantes. C'est, pour la majorité des végétaux, la forme principale d'absorption d'azote qui est indispensable à la fabrication de protéines. Ces protéines végétales sont la principale ressource en acides aminés indispensables à la fabrication des protéines chez les animaux et l'homme.

L'azote dans le digestat liquide se retrouve majoritairement sous forme d'azote ammoniacal. Cette forme très volatile se transforme très rapidement dans le sol pour se

rendre disponible pour les plantes. Elle est donc très intéressante pour la nutrition des plantes et peut s'apparenter à un apport d'engrais minéral chimique dans son fonctionnement. Sa forme lui confère, à contrario, un effet volatil qui nécessite des adaptations afin de limiter les risques d'évaporation dans l'air.

Réglementairement, l'épandage du digestat liquide sera réalisé avec des équipements rampe et pendillards ou enfouisseurs à disques afin de permettre une bonne répartition du produit au niveau du sol et une limitation de la volatilisation. Tout l'enjeu de ces épandages est d'apporter les doses de nutriments nécessaires à la croissance des plantes sans excès, ni perte par volatilisation.

Pour optimiser la valeur fertilisante des digestats liquides et réduire le risque de volatilisation de l'azote ammoniacal, il est préconisé de :

- **Enfouir le digestat rapidement (6 à 12 h maximum après épandage) dans le cas d'un épandage au sol** : réduction des pertes de 50 à plus de 90 %. Avec un enfouisseur, il n'y a pas de perte.
- **Epandre les digestats liquides au plus près de la période d'absorption de l'azote minéral** des cultures réceptrices pour éviter les pertes par lixiviation des nitrates issus de la nitrification de l'azote ammoniacal.

- **Phosphore total :**

Le phosphore est intégralement conservé pendant la méthanisation mais les formes phosphatées évoluent vers du phosphore plus soluble. Une partie du phosphore organique ou minéral est transformée en ion phosphate soluble. La majorité des formes de phosphore reste fixée aux matières organiques, et se retrouvera donc présente en quantité plus importante dans la fraction solide.

Alors que les gisements de phosphore natif sont presque épuisés dans le monde, Le digestat devient une source renouvelable de phosphore par recyclage du phosphore contenu dans les matières entrantes. Il entre dans la composition de la chlorophylle et permettent ainsi aux plantes de réaliser la photosynthèse (donc d'avoir de l'énergie), et de fabriquer acides aminés et protéines. Il est aussi actif dans la croissance racinaire des plantes et tous les processus de fécondation.

Mais attention car c'est justement cette action sur la fabrication de chlorophylle qui rend le phosphore responsable de l'eutrophisation de l'eau (souvent de surface).

Les plantes consomment exclusivement du phosphore soluble (dans la solution du sol) qu'il soit organique ou minéral. Lors d'un épandage de digestat, cet élément se fixe sur les colloïdes du sol. S'il reste en surface, il peut être entraîné, par ruissellement vers un cours d'eau ou une mare ; mais ce sont les particules du sol qui sont entraînées avec le phosphore adsorbé. Si un travail du sol enfouit le phosphore, celui-ci restera dans le sol et seules les racines viendront le capter. Sa mobilité est estimée à quelques millimètres par an. La biomasse microbienne est également consommatrice.

Les tests de marquage isotopique, effectués dans le cadre des travaux du Comifer, concluent à une biodisponibilité du phosphore des digestats de l'ordre de 100 % lors d'épandage régulier dans le temps ce qui sera le cas. Le premier (ou les quelques premiers épandages) ont une efficacité plutôt de 85 %.

Vis-à-vis du périmètre d'épandage du SAS Métha du Réage Mignon, il n'y a pas de pente donc le ruissellement est impossible. La lixiviation est également impossible. Contrairement aux idées reçues, ce n'est donc pas cet élément qui posera un problème environnemental. Par contre, l'enfouissement ou le dépôt du digestat au niveau du sol sera favorable à la mise à disposition du phosphore par la plante.

L'enjeu des épandages est d'apporter les doses de nutriments nécessaires à la croissance des plantes sans excès, ni stockage dans le sol.

- **Autres éléments fertilisants**

Rien à signaler de particulier sauf que toute la fertilisation se gère par des conseils issus de la méthode Comifer avec l'aide d'analyses de sol régulières.

4. Les Eléments Traces Métalliques (ETM).

Rien ne se perd, rien ne se crée – Lavoisier, 1789. Les ETM sont apportés par les matières entrantes, transitent par le méthaniseur et se retrouvent dans les digestats. C'est le cas de nombreux produits organiques comme les lisiers ou fumiers, les boues d'épuration, etc.

Le rapport d'octobre 2011 de l'ADEME permet d'avoir une idée de valeurs théoriques pour les ETM en fonction de type de déchets légèrement différents. Il faudra attendre les analyses du vrai digestat pour pouvoir fournir les chiffres réels avec les déchets agricoles entrants.

ETM (en ppm de la MS)

	cadmium		chrome		cuivre		mercure		nickel		plomb		zinc	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
Boues steu	0.1	5.0	13	89	117	789	0.41	2.78	13	115	16	242	246	2164
Déchets verts	0.5	0.8	26	28	50	79	0.13	0.14	18	18	69	84	242	248
Ordures ménagères résiduelles	0.1	0.4	20	20	35	47	/	/	13	13	2	46	56	113
Digestst agricole liquide	0.0	1.3	8.0	42.0	0.035	315	0.0	1.0	2.4	39.7	0.0	63.5	0.7	536
Digestat agricole solide	0.0	2.5	3.5	84.2	9.6	2756	0.0	1.0	2.3	48.2	0.0	46.2	47.5	694
Valeurs de référence	10		1000		1000		10		200		800		3000	

Ce qui importe n'est pas leurs présences mais leurs quantités à comparer avec des valeurs seuils souvent issues de la législation sur les boues d'épuration. Le suivi à moyen terme montrera s'il y a une dérive ou non. Avec ces valeurs et la quantité épandue, on peut calculer des flux annuels ou pluriannuels qui permettent de juger si les sols s'enrichissent ou non en un ETM (ou plusieurs). C'est l'objectif des analyses de sol qui ont été effectuées pour ce dossier (voir annexe 7) et qui constituent un point « 0 ».

5. Les Composés Traces Organiques (CTO)

Le rapport d'octobre 2011 de l'ADEME permet également d'avoir des valeurs théoriques pour les CTO en fonction de déchets légèrement différents. Il faudra attendre les analyses du vrai digestat pour pouvoir fournir les chiffres réels avec les déchets agricoles

CTO (en ppm de la MS)

	HAP		Fluoranthène		Benzo(b) fluoranthène		Benzo(a) pyrène	
	min	max	min	max	min	max	min	max
24 digestats	/	/	77	1630	50	970	50	770
agricole	/	/	8.5	/	8.4	/	8.45	/
Valeurs de référence	/	/	4	/	2.5	/	1.5	/

Les considérations émises pour les ETM s'appliquent également pour les CTO avec des calculs de flux annuels ou pluriannuels possibles.

6. Bactériologie

Ces analyses sont exigées dans le cadre de l'hygiénisation et de la demande de l'agrément sanitaire. Elles découlent de l'incorporation de sous-produits animaux (les biodéchets) dans les produits entrants dans le méthaniseur.

L'enjeu est d'empêcher un épandage d'être réalisé si les résultats montrent une contamination afin de ne pas être responsable d'épizootie ou de dangers sanitaires pour les animaux. En effet, il pourrait y avoir transmission directe (contamination de pâtures,...) ou indirecte (aliments provenant de parcelles contaminées suite à un épandage,...).

Le fait que les agriculteurs soient localement les fournisseurs des matières entrantes dans le méthaniseur, à l'exception des biodéchets qui eux sont hygiénisés, est un facteur rassurant. Il n'y a pas de « produits » non locaux ou parcourant des centaines de kilomètres. La traçabilité doit être le maître mot mais celle-ci est pratiquée depuis longtemps par la SA Ferme des Arches dans leurs process. La certification HVE 3 dont beaucoup d'agriculteurs sont détenteurs crée un terreau propice pour essayer de garantir le maximum d'inocuité.

7. Incidences des épandages sur les sols

La bibliographie et les réseaux sociaux évoquent fréquemment des risques d'effets non intentionnels des épandages de digestats sur les sols agricoles. Qu'en est-il ?

Ce qui semble sûr et certain, c'est qu'il y aura substitution de l'utilisation par les agriculteurs d'engrais minéraux de synthèse par les digestats dont la matière première vient essentiellement de leurs parcelles.

Les agriculteurs du périmètre d'épandage sont producteurs, pour la ferme des Arches, d'oignons, d'échalotes,..) et, par ailleurs, de pomme de terre. Autant de productions agricoles qui se consomment avec peu de transformations. Avec ces analyses de bactériologie, les agriculteurs seront donc certains d'épandre un produit non pollué. La sécurité est répercutée également sur les riverains qui sauront que le produit épandu est, bactériologiquement, respectueux des normes en vigueur.

- **Fertilisation des sols**

Les analyses de sol alliées aux conseils de fertilisation selon la méthode Comifer sera le garant de la bonne utilisation des digestats concernant les éléments autres que l'azote. Pour la fertilisation azotée, les agriculteurs pratiquent depuis longtemps la méthode des bilans. Les techniques liées à l'imagerie par drone ou satellitaire se développent également. Tous ces aspects sont de toute façon réglementairement encadrés.

- **Propriétés physiques des sols**

Bien qu'ils aient été réalisés que sur du court terme, plusieurs essais (Garg *et al.* 2005 ; Beni *et al.* 2012) montrent que l'apport de digestat augmente la fertilité du sol par une diminution de la masse spécifique de sédimentation et une augmentation de la Capacité de Rétention en Eau (CRE).

Voelkner *et al.* (2017) ont également rapporté une amélioration de la CRE après incorporation du digestat dans différents sols sableux, argileux ou limoneux, et cela malgré leur postulat de base (la méthanisation produit comme intermédiaires des acides gras qui peuvent amplifier le caractère hydrophobe du sol). Ce phénomène peut s'expliquer, selon les auteurs ainsi qu'Hallett *et al.* (2002), par le ratio champignons/bactéries décroissant. En effet, un fort développement des communautés fongiques peut provoquer un effet hydrofuge. Or ce sont surtout les communautés bactériennes qui semblent se développer en présence du digestat.

Par ailleurs, la stabilité des agrégats semble être renforcée (Beck and Brandhuber 2012 ; Beni *et al.* 2012 ; Erhart *et al.* 2014 ; Frøseth *et al.* 2014). Pour la Capacité d'Echange Cationique (CEC), les premières conclusions sont ambiguës (Voelkner *et al.*, 2015) bien qu'une synthèse de Solagro de 2014 avance , en général, une CEC plutôt améliorée.

Concernant les effets potentiellement négatifs, une accumulation de matières en suspension et de cations mono-valents (Na^+ , K^+ , NH_4^+ , etc.) peut diminuer la stabilité du sol en entraînant un phénomène de battance accrue. Nous rappelons toutefois que les sols des parcelles de ce périmètre d'épandage ne sont pas sensibles à la battance.

- **Propriétés biologiques des sols**

La littérature fait en grande majorité état d'une augmentation de l'activité microbienne du sol suite à l'épandage de digestats de méthanisation, indépendamment de l'origine de leurs intrants. En effet, l'épandage de digestat apporte une source d'énergie carbonée supplémentaire qui augmente l'activité des micro-organismes du sol.

L'activité microbienne semble proportionnelle à la part de Carbone organique facilement biodégradable.

Cette augmentation a été comparée avec des applications directes de substrat non fermentés. Merz (1988), Reinhold *et al.* (1991), Schröder *et al.* (1996), et plus récemment Möller (2015) ont constaté une augmentation de l'activité plus faible avec le digestat par rapport aux intrants non digérés, sur du court terme. C'est-à-dire que les

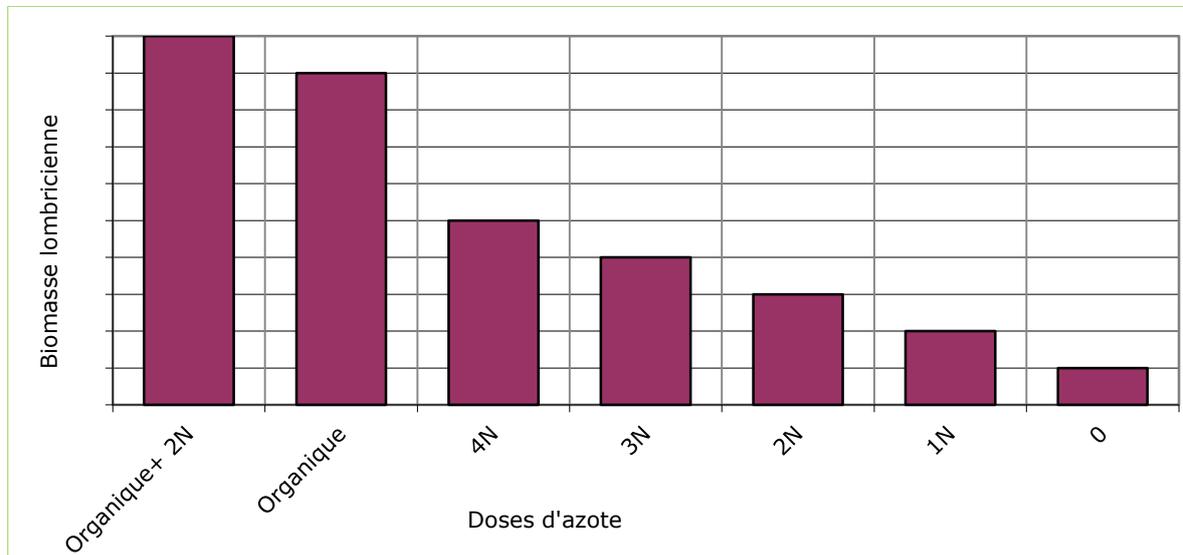
micro-organismes du sol préfèrent la matière organique fraîche (les résidus de culture) au digestat.

A long terme (plusieurs années), la différence entre digestat et intrants non digérés semble être non significative. De plus, cette augmentation de la vie biologique semble beaucoup plus dépendre des cultures. En l'état actuel des références scientifiques disponibles, sur le long terme, l'effet positif des digestats sur la vie biologique des sols est donc relativement comparable à celui des substrats non fermentés même si on sait que le digestat ne contient pas, à priori, la richesse microbienne du fumier ou du lisier.

Il ressort par ailleurs de la littérature scientifique que la fonction écologique de certains organismes décomposant la MO et minéralisant les nutriments du sol n'est plus stimulée de la même manière lors de l'épandage de digestat, dans la mesure où une première décomposition a déjà eu lieu par les organismes anaérobies durant le processus de méthanisation. Ainsi, des essais sur 25 ans ont été réalisés par Wentzel *et al.* (2015), comparant des parcelles amendées avec du lisier et d'autres avec du lisier digéré. Une baisse de la biomasse microbienne s'attaquant au carbone a été observée, le carbone contenu dans le digestat étant sous forme plus « résistante ».

En ce qui concerne l'activité des vers de terre (éléments emblématiques de la macro faune des sols), d'une manière générale et comme le montre ce graphique tiré de l'expérimentation de longue durée de Rothamsted en Angleterre, les parcelles qui ont reçu une fertilisation organique depuis plus de 140 ans ont une population de lombrics la plus importante.

Effets de la fertilisation sur le vers de terre



Comme pour les micro-organismes du sol, la structure de la communauté des lombrics peut être influencée par les produits organiques apportés. Par exemple, Clements (2013) a mis en évidence que le ver du fumier (*Eisenia Fetida*) préférait le digestat alors que le ver de terre commun (*Lumbricus terrestris*) semble privilégier le lisier. L'institut de recherche de l'Agriculture biologique Suisse (FiBL – Fuchs)) conclue que le digestat est nettement moins agressif que les lisiers vis-à-vis des vers de terre.

Cependant, isoler le processus de méthanisation reste complexe. La méthanisation, en particulier agricole, induit souvent des changements plus conséquents à l'échelle de l'exploitation. Elle s'accompagne en général d'évolution de pratiques qui peuvent être

source de carbone supplémentaire et induire également des effets sur la structure des communautés d'organismes vivants du sol (allongement des rotations, diversification des assolements, couverts végétaux, remplacement d'une partie de la fertilisation chimique par une fertilisation organique,...).

8. Conclusions

Le développement de la méthanisation des déchets organiques et des effluents constitue un enjeu fort pour la France, notamment pour la production d'énergie renouvelable mais aussi pour la préservation de la qualité des sols par une bonne gestion du retour au sol de la matière organique résiduelle. Cependant, la connaissance de l'impact de la digestion anaérobie sur la valeur agronomique, les contaminations et l'innocuité sanitaire des matières organiques n'est pas suffisamment précise à ce jour.

Pour rassurer les riverains et la population en général, on peut affirmer que pas un m³ de digestat ne sera épandu sans que l'on connaisse au préalable sa composition précise. L'agriculteur est certes intéressé par la valeur agronomique. Mais, dans la population globale d'autres trouveront un intérêt à la connaissance des quantités d'ETM, de CTP ou de microbes épandus.

L'agrément sanitaire est un gage de transparence pour la connaissance de cette innocuité complète. De même, il est sain de réaffirmer que le retour des analyses de chaque lot de digestat sera le préalable à l'épandage de ce même lot.

Dans ce cadre, l'ADEME et le ministère de l'Agriculture ont lancé une étude bibliographique afin d'essayer de caractériser les digestats en fonction des intrants et des procédés utilisés. Les premiers résultats de cette étude :

1. La méthanisation ne pénalise pas la valeur fertilisante des matières organiques tant en termes de nutriments que d'entretien des taux de matières organiques du sol.
2. L'impact des différents digestats sur la fertilité des sols, la croissance des plantes et l'environnement est positif.
3. Les résultats économiques des fermes travaillant avec ces digestats est également positif tout en permettant une production de biogaz non fossile.

La Chambre d'agriculture dans le département

