

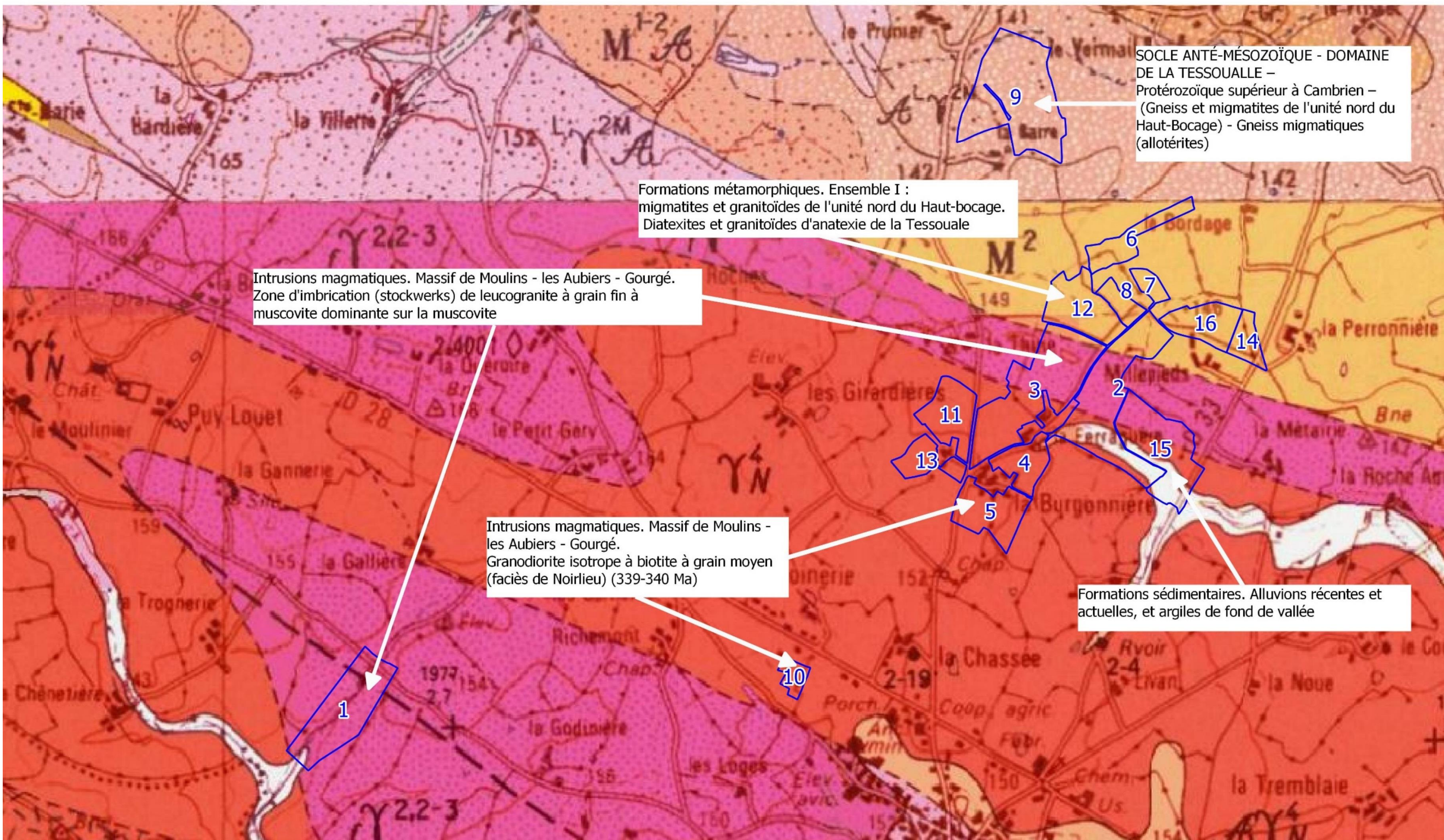
Echelle 1/15000
Format Edition A3
Décembre 2020

0 500 1000 m



Localisation des ilots du GAEC LA FERRAGUERRE sur fond de carte géologique

GAEC LA FERRAGUERRE
La Ferraguère
79250 NUEIL LES AUBIERS



SOCLE ANTÉ-MÉSOZOÏQUE - DOMAINE DE LA TESSOUALLE - Protérozoïque supérieur à Cambrien - (Gneiss et migmatites de l'unité nord du Haut-Bocage) - Gneiss migmatiques (allotérites)

Formations métamorphiques. Ensemble I : migmatites et granitoïdes de l'unité nord du Haut-bocage. Diatexites et granitoïdes d'anatexie de la Tessoualle

Intrusions magmatiques. Massif de Moulins - les Aubiers - Gourgé. Zone d'imbrication (stockwerks) de leucogranite à grain fin à muscovite dominante sur la muscovite

Intrusions magmatiques. Massif de Moulins - les Aubiers - Gourgé. Granodiorite isotrope à biotite à grain moyen (faciès de Noirliu) (339-340 Ma)

Formations sédimentaires. Alluvions récentes et actuelles, et argiles de fond de vallée

La phase terrain

◆ Caractéristiques d'un sol

Les caractéristiques d'un sol vont conditionner sa capacité d'épuration et de rétention des éléments nutritifs ainsi que sa capacité à restituer ces éléments aux cultures.

- la texture :

C'est la composition granulométrique de la terre fine. Elle permet d'apprécier la perméabilité du sol et sa capacité à retenir l'eau dans le sol (réserve utile).

En effet, *un sol à texture argileuse* a une bonne rétention de l'eau mais aura tendance à s'engorger facilement. Ce sont des sols collants donc difficile à travailler. Cette texture s'accompagne souvent d'une structure compacte.

A l'inverse, *une texture sableuse* a une rétention de l'eau faible voire nulle. Elle entraîne le lessivage des effluents en profondeur, vers les nappes, avant que les éléments fertilisants ne soient fixés par les plantes.

Les sols de texture à tendance limoneuse ont une macroporosité très faible (mauvaise aération et circulation de l'air et de l'eau dans le sol). Ils ont une forte tendance à former une croûte de battance qui empêche l'infiltration de l'eau plus en profondeur et entraîne le ruissellement.

- la profondeur du sol

Un sol profond permet une migration progressive des effluents. Les éléments nutritifs sont alors rapidement captés par les colloïdes du sol, puis par les cultures. Lorsque le sol est peu profond, il faut tenir compte du substrat.

- l'hydromorphie

Les traces d'hydromorphie résultent d'un engorgement soit temporaire, soit permanent.

Lorsque la nappe est temporaire, on voit apparaître des tâches de rouille qui sont issues de l'oxydation du fer par l'oxygène contenu dans l'eau. On peut parfois constater des tâches plus claires qui résultent de la lixiviation de ce fer en profondeur. Cette nappe temporaire peut être provoquée par un horizon ou substrat sous-jacent compact difficilement infiltrable.

Lorsque la nappe est permanente, on a la présence d'horizons bleu-vert issus de la réduction du fer.

Ces 2 phénomènes indiquent qu'à un moment donné, il y a une forte diminution de l'oxygène, défavorable au développement racinaire des cultures et à l'activité biologique. La minéralisation de la matière organique se trouve alors très ralentie.

Des épandages sur des zones régulièrement engorgées ou avec l'apparition d'une nappe proche de la surface, peut entraîner la pollution de ces eaux. Les contraintes sont plus ou moins fortes suivant la profondeur d'apparition de la nappe.

◆ Protocole

Le protocole utilisé est une prospection systématique du terrain avec un prélèvement à la tarière, effectué sur chaque grand ensemble géologique. Avant le prélèvement, la topographie est étudiée, l'assolement est noté ainsi que toute observation notable du milieu.

5 sondages ont été réalisés sur le parcellaire épandable de l'exploitation.

Les critères pris en compte lors de la description des sondages sont :

- La profondeur du sol, apparition de la roche-mère :

Sols superficiels à moyennement profonds	< 20 cm de 20 à 40 cm
Sols moyennement profonds à assez profonds	De 40 à 60 cm De 60 à 90 cm
Sols assez profonds à profonds	De 90 à 120 cm > 120 cm

- La texture des différents horizons, estimée approximativement au toucher avec, pour déterminer la teneur limon/argile, le test du « boudin »
- L'hydromorphie et sa profondeur d'apparition

Hydromorphie....	Tâches présentes
Nulle	Aucune
Faible	> 70 cm
Moyenne	> 50 cm
Moyenne à forte	Nettes dès 30 cm
Forte	Nombreuses au-delà de 30 cm et présentent dès la surface
Forte à très forte	Nombreuses dès la surface
Très forte	Matrice de l'horizon de surface réduite

- La nature des éléments grossiers et du substrat géologique, la charge en cailloux
- Le développement du profil : explication des codes utilisés :

- SOLS LESSIVES EVENTUELLEMENT DEGRADES :

C : sol brun faiblement lessivé Bt en profondeur, avec % argile x (1.3 à 1.8)
 L : sol lessivé avec Bt en profondeur, avec % argile x (+ de 1.8)
 D : sol lessivé faiblement dégradé, début blanchiment sous le labour
 E : sol dégradé, blanchi limoneux sous le labour.

III La 2ème phase bureau : mise en forme des résultats

Une synthèse des notes prise à chaque échantillon est présente dans le tableau ci-après.

L'interprétation de chaque sondage est faite en se basant sur la notation expliquée ci-dessus et chaque sondage se voit intégrer dans une des 3 classes d'aptitudes définies comme suit :

Classe d'aptitude 2 : sols profonds (4, 5 et 6) et à hydromorphie faible voire nulle (0, 1 et 2). Epandage possible toute l'année (hors périodes d'interdiction réglementaires).

Classe d'aptitude 1 : sols limités soit par une faible profondeur (3 et 4) soit par une hydromorphie marquée (3 et 4).

Epandage possible en période de déficit hydrique ou à dose faible pour les effluents de type II.

Classe d'aptitude 0 : sols hydromorphes à nappes permanentes associées parfois à une faible épaisseur. Les épandages y sont interdits toute l'année à cause d'une minéralisation faible et d'un fort risque de ruissellement qui entraînerait une pollution des eaux de surface et des nappes superficielles.

Ci-après sont présentés les résultats des sondages. L'analyse des sondages permet de déterminer l'aptitude finale des parcelles sondées.

L'ensemble des résultats d'aptitude des sols appliqués à chaque parcelle recevant les effluents est présenté dans un tableau synthèse.

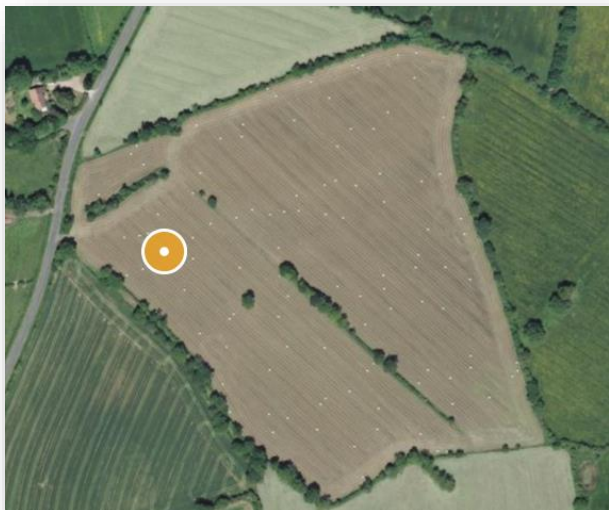
Localisation des sondages



Sondage 1

- Date de prélèvement : Décembre 2020 – Occupation du sol : Prairie temporaire
- Localisation : ilot 9 / parcelle « le Prunier » / 46.985036 , -0.588889 79250 Nueil-les-Aubiers

Vue Aérienne



Photographie de la parcelle



Photographie du sondage



Commentaires

Sondage d'une profondeur de 80 cm, avec très faible pierrosité et absence d'hydromorphie, de texture argilo-limoneux.

Sur les 30 premiers cm, le sol est brun foncé et sain. De 30 à 60 cm, le sol devient plus clair. Les 20 derniers cm sont plus ocre avec présence d'argile.

Conclusion

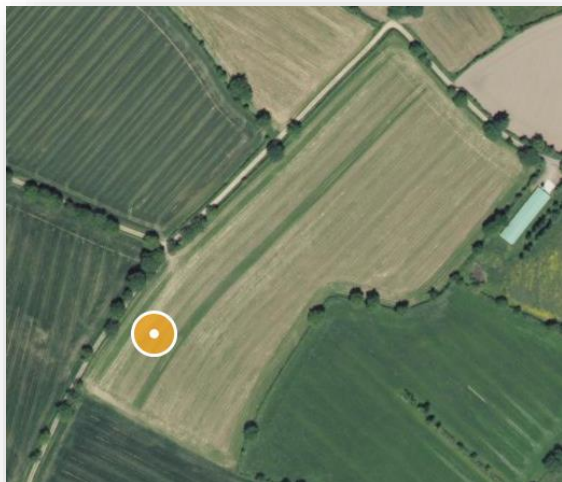
Ce sol présente un lessivage marqué d'argile. Néanmoins, il ne présente pas d'hydromorphie et il est assez profond.

Ce sol est apte à l'épandage et est classé en aptitude 2.

Sondage 2

- Date de prélèvement : Décembre 2020 – Occupation du sol : Blé
- Localisation : ilot 2/ parcelle « Grand Champ » / 46.974214 , -0.581849 79250 Nueil-les-Aubiers

Vue Aérienne



Photographie de la parcelle



Photographie du sondage



Commentaires

Sondage d'une profondeur de 85 cm, avec très faible pierrosité et absence d'hydromorphie, de texture Limono-argileux.

Sur les 30 premiers cm, le sol est brun foncé et sain. De 30 à 60 cm, le sol devient plus clair. Les 25 derniers cm sont plus ocre avec présence d'argile.

Conclusion

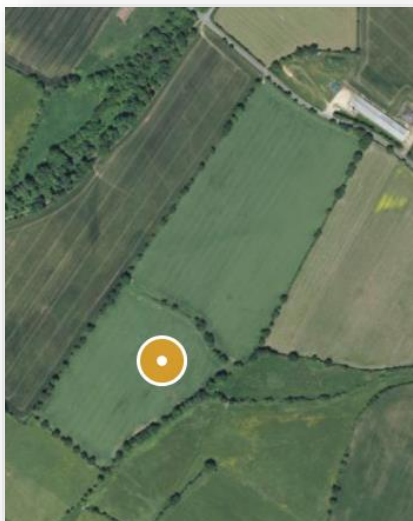
Ce sol présente un lessivage marqué d'argile. Néanmoins, il ne présente pas d'hydromorphie et il est assez profond.

Ce sol est apte à l'épandage et est classé en aptitude 2.

Sondage 3

- Date de prélèvement : Décembre 2020 – Occupation du sol : Prairie temporaire
- Localisation : ilot 1 / parcelle « Les Galtières » / 46.958144 , -0.62541 79250 Nueil-les-Aubiers

Vue Aérienne



Photographie de la parcelle



Photographie du sondage



Commentaires

Sondage d'une profondeur de 90 cm, avec une faible pierrosité inférieure à 10% et absence d'hydromorphie, de texture Sablo-argileux.

Sur les 30 premiers cm, le sol est brun foncé et de texture sableuse. De 30 à 90 cm, il n'y a pas de différenciation d'horizon : le sol est plus clair et plus argileux qu'au premier horizon.

Conclusion

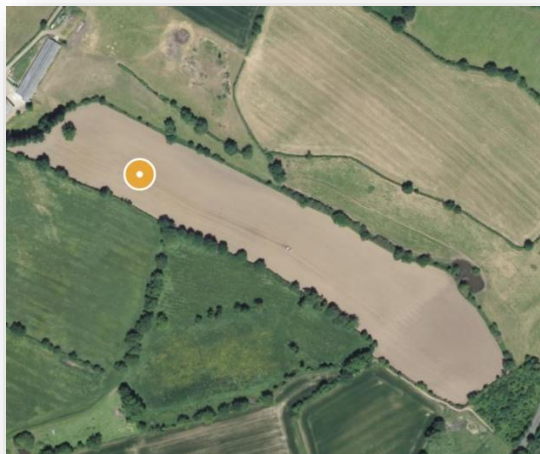
Il s'agit d'un sol profond sans trace d'hydromorphie. C'est un sol peu différencié de type Brunisol ne présentant pas de contraintes particulières à l'épandage.

La parcelle est classée en aptitude 2.

Sondage 4

- Date de prélèvement : Décembre 2020 – Occupation du sol : Prairie temporaire
- Localisation : ilot 2 / parcelle « Les Morinieres » / 46.970974 , -0.582524 79250 Nueil-les-Aubiers

Vue Aérienne



Photographie de la parcelle



Photographie du sondage



Commentaires

Sondage d'une profondeur de 85 cm, avec une faible pierrosité inférieure à 10% et absence d'hydromorphie, de texture limono-argileux.

Sur les 50 premiers cm, le sol est brun foncé et de texture limoneuse. De 50 à 85 cm, le sol est légèrement plus clair et plus argileux.

Conclusion

Il s'agit d'un sol assez profond sans trace d'hydromorphie. C'est un sol peu différencié de type Brunisol ne présentant pas de contraintes particulières à l'épandage.

La parcelle est classée en aptitude 2.