

RAPPORT D'ESSAIS N° 12102199



**DEMANDEUR / PRESCRIPTEUR**

**VEOLIA - VERI (MAISONS LAFFITTE)**  
Chemin de la Digue BP76  
78603 MAISONS LAFFITTE CEDEX

**DESTINATAIRE**

**VEOLIA RECHERCHE ET INNOVATION - GUICHOT L.**  
18 CHEMIN DE LA DIGUE  
78600 MAISONS LAFFITTE  
  
Technicien : GUICHOT Laurence

**PARCELLE**

N° ilot :

|           |                 |       |  |
|-----------|-----------------|-------|--|
| Référence | <b>LAG 17 C</b> |       |  |
| Surface   | 7 ha            |       |  |
| X/Long    |                 | Y/Lat |  |

Coordonnées GPS

**CARACTERISTIQUES DU SOL**

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

**N° RAPPORT**

**12102199**

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| Date de prélèvement      | 01/10/2019    |
| Date de réception        | 02/10/2019    |
| Date de début de l'essai | 02/10/2019    |
| Date d'édition           | 29/10/2019    |
| Préleveur                |               |
| N° bon de commande       | 4 106 638 845 |

**ETAT PHYSIQUE**

**Granulométrie (pour mille)**

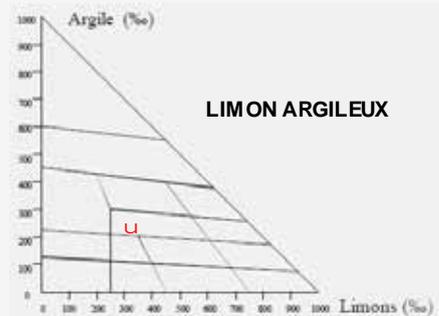
|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Argiles (< 2 µm) :                 | <b>215</b> |
| Limons fins (2 à 20 µm) :          | <b>207</b> |
| Limons grossiers (20 à 50 µm) :    | <b>138</b> |
| Sables fins (50 à 200 µm) :        | <b>149</b> |
| Sables grossiers (200 à 2000 µm) : | <b>292</b> |

(granulométrie sans décarbonatation)

Sol non battant  
Porosité défavorable

Texture selon le triangle GEPPA :

Indice de battance : **0.8**  
Indice de porosité : **1.4**  
Refus (%) :



**ETAT ORGANIQUE**

|  |       |                       |              |
|--|-------|-----------------------|--------------|
| * Matière organique (%) <sup>(1)</sup>                                 | 3.0   | 2.2                   | Elevé        |
| <small>(1) MO=carb.org × 1.72 Incertitude : ± 0.28 souhaitable</small> |       |                       |              |
| * Azote total (%) :  | 0.157 | Incertitude : ± 0.013 |              |
| Rapport C/N  | 11.3  | 8-12                  | Satisfaisant |
| <small>Décomposition de la MO : Rapide Lente souhaitable</small>       |       |                       |              |

|  |                   |
|--|-------------------|
| Estimation du coefficient k2 (%) :             | <b>1.03</b>       |
| Estimation de l'azote minéralisable en kg/ha : | <b>52 kg/ha</b>   |
| Estimation des pertes annuelles en MO :        | <b>1011 kg/ha</b> |
| Stock minimal souhaitable en MO :              | <b>70 t/ha</b>    |
| Stock en matières organiques (MO) :            | <b>98 t/ha</b>    |
| Potentiel biologique : Faible                  | <b>91</b>         |

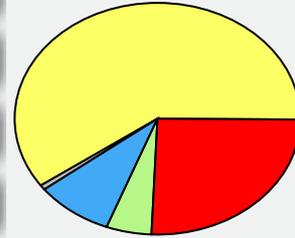
Rapport C/N normal, transformation de la matière organique satisfaisante.



**STATUT ACIDO-BASIQUE**

|                                      | Faible |         | Elevé | Incertitude |
|--------------------------------------|--------|---------|-------|-------------|
| * pH eau                             | 6.0    | ± 0.10  |       |             |
| * pH KCl                             | ---    |         |       |             |
| * Calcaire total (g/kg)              | <1     | ---     |       |             |
| Calcaire Actif (g/kg)                | NS **  | ---     |       |             |
| * CaO (g/kg)                         | 1.59   | ± 0.130 |       |             |
| * CEC Metson<br>cmol+/kg (=meq/100g) | 9.3    | ± 0.97  |       |             |

**Taux d'occupation de la CEC (%)**



**Taux de saturation S/CEC (%) <sup>(2)</sup> :**

Actuel : 74.4  
Optimal : >95

<sup>(2)</sup> S = Somme des cations échangeables

**POTENTIEL NUTRITIF**

**Éléments majeurs assimilables ou échangeables**

| Eléments  | faible | Elevé   | Incertitude | Souhaitable |
|---|--------|---------|-------------|-------------|
| * P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (g/kg)<br><i>Méthode Joret Hébert</i> | 0.274  | ± 0.023 | 0.12 à 0.15 |             |
| * P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (g/kg)<br><i>Méthode Olsen</i>        | 0.128  | ± 0.012 | 0.02 à 0.07 |             |
| * K <sub>2</sub> O (g/kg)   | 0.192  | ± 0.016 | 0.18 à 0.36 |             |
| * MgO (g/kg)  | 0.151  | ± 0.010 | 0.09 à 0.18 |             |

K / Mg : 0.54                      K<sub>2</sub>O / MgO : 1.3  
Souhaitable : 0.39                  Souhaitable : 0.9

\*\* Résultat non significatif car le calcaire total est inférieur à 50 g/kg.

**Oligo-éléments (unité mg/kg)**

|                       | Risque de déficit | Risque d'excès | Incertitude | Référence |
|-----------------------|-------------------|----------------|-------------|-----------|
| *Bore soluble         | 0.29              | ± 0.052        | 0.3         |           |
| Manganèse échangeable | 2.62              | ---            | 0.8 - 1.5   |           |
| Cuivre échangeable    | <0.50             | ---            | 0.2 - 10    |           |
| *Cuivre EDTA          | 6.21              | ± 0.38         | 2           |           |
| *Manganèse EDTA       | 21.15             | ± 2.1          | 13          |           |
| *Fer EDTA             | 139.95            | ± 10           | 25          |           |
| *Zinc EDTA            | 5.13              | ± 0.53         | 2.5         |           |

**Autres résultats et calculs**

|   | Incertitude   | Souhaitable |
|---|---------------|-------------|
| Conductivité (mS/cm)                      | 0.06          | ---         |
| Nickel DTPA                               | ---           | ---         |
| *Sodium (Na <sub>2</sub> O g/kg)          | 0.024 ± 0.006 | < 0.1       |
| Potentiel REDOX (mV)                      | ---           | ---         |
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Dyer (g/kg) | ---           | ---         |
| Sulfates (mg/kg)                          | ---           | ---         |
| P2O5 total (% MS)                         | 0.3           | ---         |

**Éléments traces métalliques totaux**

| valeurs limites réglementaires selon Arrêté du 8 janvier 1998 |                 |                             |       |  |
|---|-----------------|-----------------------------|-------|--|
| Teneur (mg/kg)  | Incertitude     | Valeur limite réglementaire | Appr. |  |
| *Cadmium (Cd)   | 0.32 ± 0.15     | 2                           | OK    |  |
| *Chrome (Cr)  | 90 ± 14         | 150                         | OK    |  |
| *Cuivre (Cu)  | 31.1 ± 2.6      | 100                         | OK    |  |
| *Mercure (Hg)   | 0.0550 ± 0.0060 | 1                           | OK    |  |
| *Nickel (Ni)  | 44.1 ± 6.9      | 50                          | OK    |  |
| *Plomb (Pb)   | 61.0 ± 6.5      | 100                         | OK    |  |
| *Zinc (Zn)  | 149 ± 11        | 300                         | OK    |  |
| Sélénium (Se)   | ---             | ---                         | ---   |  |
| Aluminium (Al)  | 55300           | ---                         | ---   |  |
| Arsenic (As)  | 22.90           | 0                           | Sup.  |  |
| Bore (B)  | 21.43           | ---                         | ---   |  |
| Fer (Fe)  | 44300           | ---                         | ---   |  |
| Cobalt (Co)   | 22.22           | ---                         | ---   |  |
| Manganèse (Mn)  | 778.12          | ---                         | ---   |  |
| Molybdène (Mo)  | 1.04            | ---                         | ---   |  |