

### Ratios d'équilibre entre éléments

Rapport	K2O/MgO	CaO/K2O	MO/Cu	P2O5/Zn	CaO/MgO
Valeur	1.89	9.94	11.35	9.55	18.75
Plage d'équilibre	1.8 à 2.8	4 à 8	0 à 75	0 à 220	7 à 12



# GALYS

laboratoire agricole

Organisme distributeur

MME FREGER ANNE

CHAMBRE AGRICULTURE NORMANDIE (76)

CHEMIN DE BRETEQUE

CS30059

76237 BOIS GUILLAUME

LECLERC ROMAIN



## Sécurité et environnement

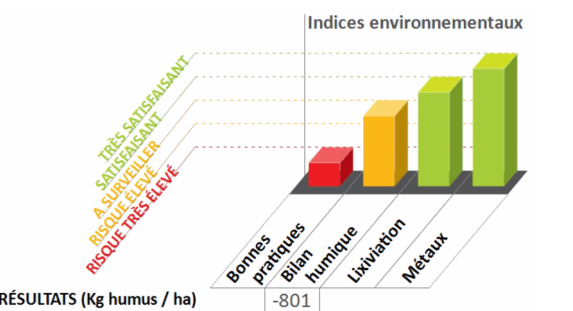
La recherche de l'optimum de productivité de votre parcelle doit s'accompagner d'une attention particulière au fil des années afin de préserver et/ou d'améliorer ses caractéristiques et ses qualités environnementales.

### G - Stratégie et Environnement

Au regard de votre feuille de renseignement, vos pratiques culturales pourraient être améliorées pour tenir compte des aspects environnementaux. Pour améliorer vos pratiques, pensez :

- à varier vos rotations
- à introduire des cultures intermédiaires

Votre bilan humique est déficitaire, afin de l'améliorer, il est important d'enfouir vos résidus et d'apporter des amendements organiques.



## Autres analyses

Conformité / Arrêté 08/01/1998 (hors incertitudes)

Désignation	Sur Sec	Unité	Limite	Désignation	Sur Sec	Unité	Limite
Cuivre (Cu) ☼	<8.00	mg/kg	100 (8%)	Zinc (Zn) ☼	75.95	mg/kg	300 (25%)
Manganèse échangeable	6.5	mg/kg		Molybdène (Mo)	0.85	mg/kg	
Cadmium (Cd) ☼	0.24	mg/kg	2 (12%)	Chrome (Cr) ☼	26.17	mg/kg	150 (17%)
Cobalt (Co)	8.67	mg/kg		Mercure (Hg) ☼	0.04	mg/kg	1 (4%)
Nickel (Ni) ☼	14.61	mg/kg	50 (29%)	Plomb (Pb) ☼	15.60	mg/kg	100 (16%)

Notes : .....

### SIGNATURE :

MARIE HELENE LE BELLER,  
Responsable Laboratoire Sols

# RAPPORT D'ANALYSE DE SOL VOTRE DIAGNOSTIC DE FERTILITÉ

NOM DE VOTRE PARCELLE : 10

Surface : 7.22 Ha  
Commune de la parcelle : Saint-Vincent-des-Bois  
Coordonnées GPS : N 49,06426619999999° O 01,390954°  
Identifiant laboratoire : 2019 121836 / RAEH-201912183614608103144 / Analyses réalisées à Blois

Date de prelevement : 02/12/2019  
Édition du rapport : le 30/12/2019 à 17:11:47

Date de réception (début d'analyse) : 09/12/2019  
Parcelle à re-contrôler en 2023



Pour les zones de résultats, les valeurs en "noir" sont mesurées et obtenues par les méthodes mentionnées ci-dessous, les valeurs grisées sont soit calculées soit issues d'abaques.  
Ce rapport d'analyse comporte 4 pages et ne concerne que les objets soumis à l'analyse. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole ☼. L'accréditation ne couvre pas les avis et interprétations. Sauf indication contraire, les conclusions et les avis et interprétations ne tiennent pas compte des incertitudes de mesures associées aux résultats des essais. Le laboratoire Galys est agréé par le Ministère de l'Agriculture.

Azote : NF ISO 13878  
CEC Metson : Méthode interne MT-CED  
Matières organiques : NF ISO 14235  
Zinc : NF X 31-120

Bore : Méthode interne MT-BOR  
Cuivre : NF X 31-120  
pH eau : NF ISO 10390

Calcaire total : NF ISO 10693  
Fer : NF X 31-120  
pH KCl : NF ISO 10390

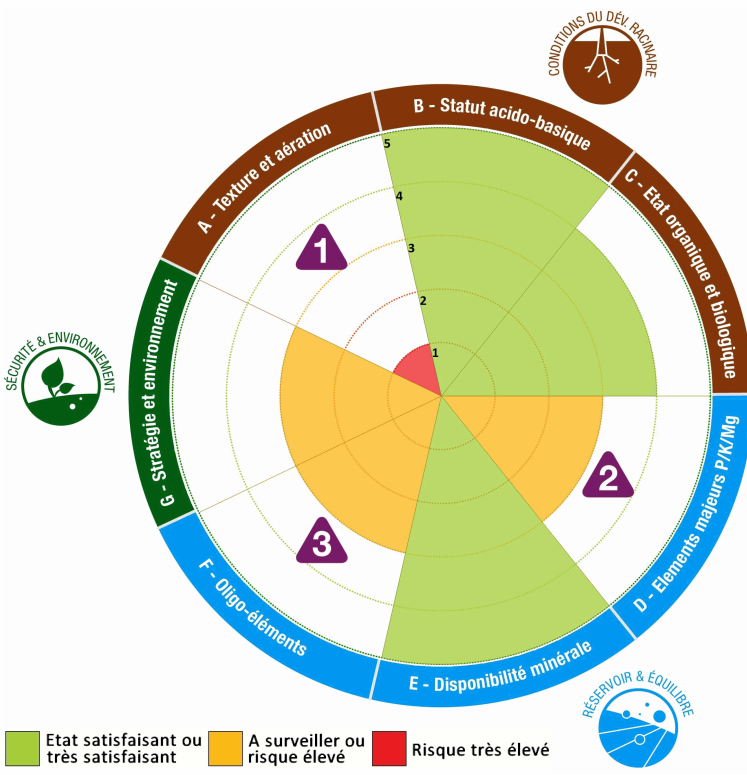
Calcium : NF X 31-108  
Granulométrie : NF X 31-107 modifiée  
Phosphore Olsen : Méthode interne MT-OLS

Carbone : NF ISO 14235  
Magnésium : NF X 31-108  
Potassium : NF X 31-108

# VOTRE CAPITAL SOL : BILAN ET STRATÉGIES

Ce **RADAR** vous donne une vision synthétique de votre capital sol par un diagnostic de fertilité établi aux travers de 7 axes.

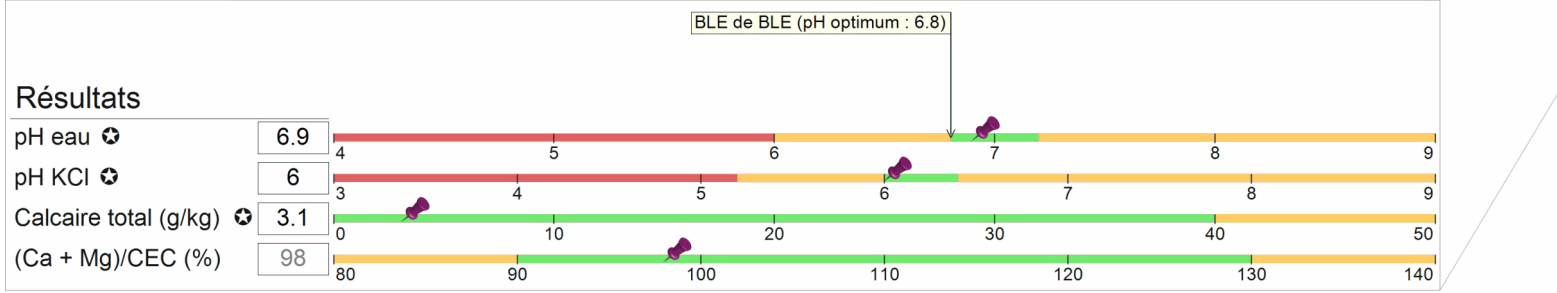
Galys attire votre attention sur les trois axes suivants afin de valoriser pleinement votre capital sol :



- 1 Texture et Aération**  
La texture limoneuse de votre sol engendre une forte sensibilité à la battance (Indice de battance = 2.06). Il est important de réaliser un chaulage pour favoriser la floculation des argiles et améliorer la résistance à la battance.
- 2 Elements majeurs**  
Votre capital sol est limité par un niveau juste suffisant en Phosphore et Magnésium.
- 3 Oligo-éléments**  
Une légère déficience en Manganèse est à surveiller. Vous pouvez réaliser des apports ponctuels de cet oligo-élément pour les cultures sensibles.

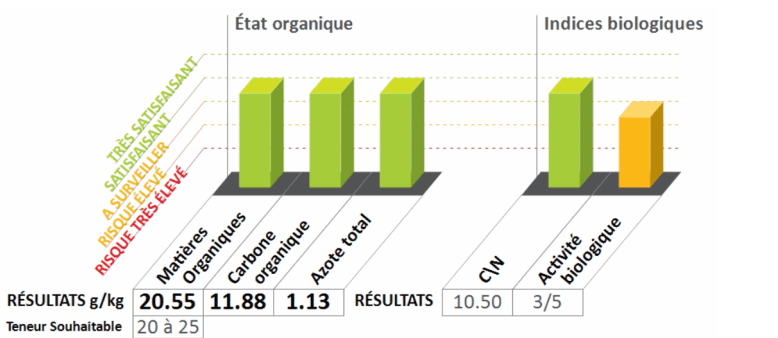
## B - Statut Acido-Basique

**SYNTHÈSE**  
Statut acido-basique favorable.  
Teneur en Aluminium échangeable faible (< 0.1 mg/kg), aucun risque de toxicité aluminique actuellement.



## C - État Organique et Biologique

**SYNTHÈSE**  
Diverses actions peuvent être mises en place pour améliorer l'activité biologique moyenne de ce sol. Veillez à travailler en condition d'humidité optimum pour améliorer cette activité biologique ralentie par le manque d'aération de ce sol.



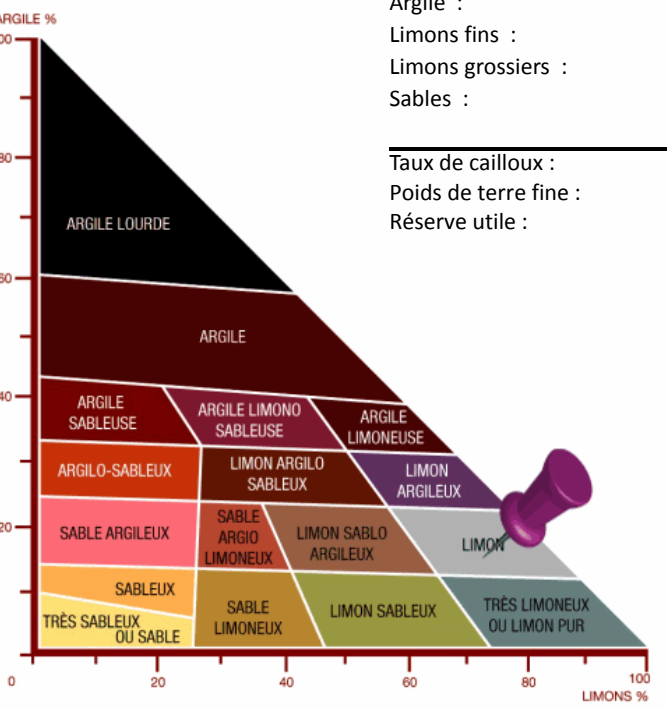
## Conditions du développement racinaire

L'installation et la croissance de votre culture sont tributaires de la qualité physique du sol de votre parcelle. **Connaître** sa texture (type de sol, granulométrie), son statut acido-basique, ses propriétés organiques et biologiques permet d'**agir** spécifiquement pour en améliorer le potentiel de production.

### A - Texture & Aération

**SYNTHÈSE**  
**Type de sol :** Limon. Sol léger, paraissant facile à travailler, mais sensible au tassement. N'intervenez que sur un sol suffisamment ressuyé sur toute la zone de travail. La texture limoneuse de votre sol engendre une très forte sensibilité à la battance (Indice de battance = 2.06 supérieur à 2). Il est important de réaliser un chaulage pour favoriser la floculation des argiles et améliorer la résistance à la battance.

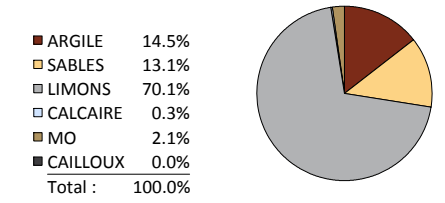
#### TRIANGLE DES TEXTURES



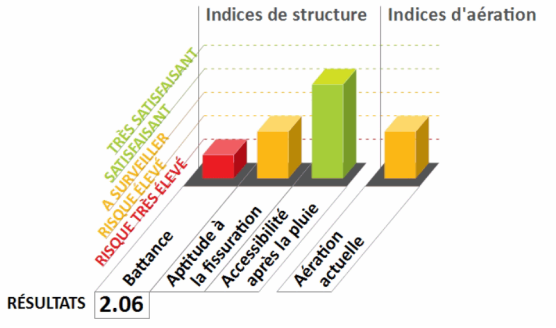
#### GRANULOMÉTRIE SANS DÉCARBONATATION

Argile :	148 ‰
Limons fins :	255 ‰
Limons grossiers :	463 ‰
Sables :	134 ‰
Taux de cailloux :	< 15%
Poids de terre fine :	3800 t/ha
Réserve utile :	38 mm

#### RÉPARTITION DES ÉLÉMENTS DANS LA PHASE SOLIDE



Les pourcentages sont recalculés en tenant compte du taux de Calcaire, du taux de Cailloux et du taux de Matières Organiques.



## Réservoir et équilibres

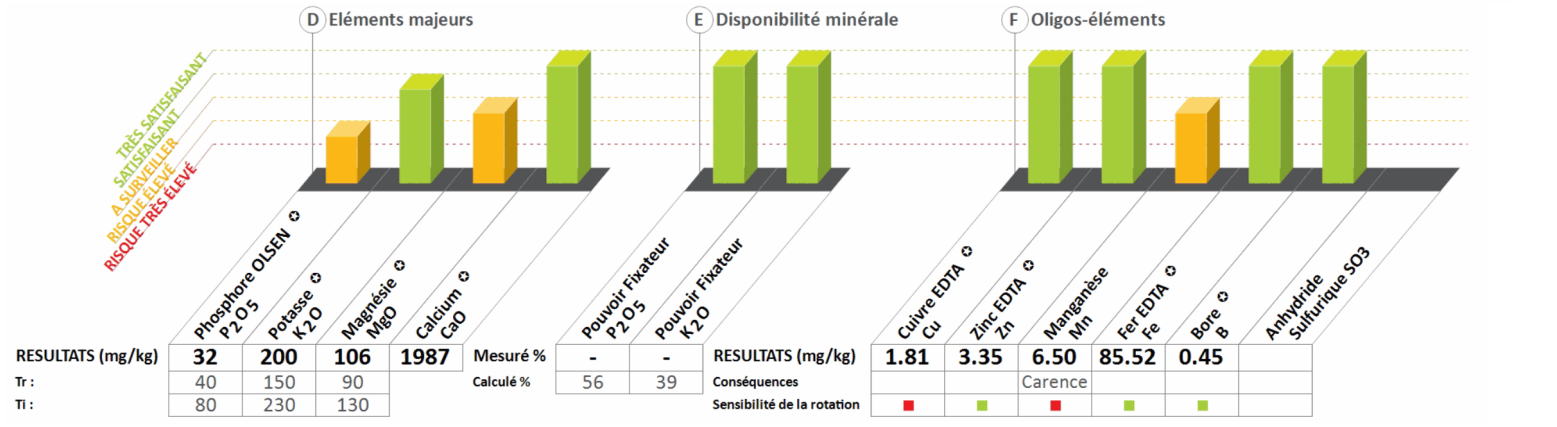
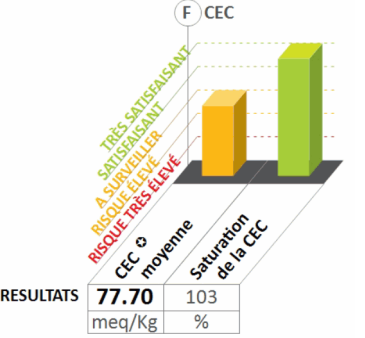
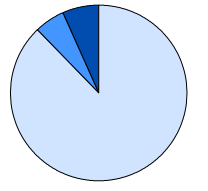
Le sol est un réservoir d'éléments fertilisants qui se juge aussi bien en **quantité** (concentration de chaque élément) qu'en **qualité** (équilibre entre les éléments). L'atteinte d'un objectif de rendement nécessite que ces deux conditions soient réunies.

### D - Eléments Majeurs / E - Disponibilité Minérale / F - Oligo-Éléments

**SYNTHÈSE**  
Le phosphore est déficitaire, la correction est impérative. Compte tenu de la CEC moyenne de votre sol (77.7 meq/kg), il est important de raisonner vos pratiques de fertilisation en conséquence afin d'éviter le lessivage. La teneur en oligo-éléments (Manganèse) de votre parcelle est à surveiller et particulièrement pour les cultures sensibles. Reportez-vous au plan de fumure pour connaître les doses à apporter.

#### ÉQUILIBRE DES CATIONS DANS LA CEC

Ca	87.8%
K	5.4%
Mg	6.8%
Na	0.0%
H	0.0%
Total	100.0%



### Ratios d'équilibre entre éléments

Rapport	K2O/MgO	CaO/K2O	MO/Cu	P2O5/Zn	CaO/MgO
Valeur	1.76	26.26	9.61	10.88	46.33
Plage d'équilibre	1.8 à 2.8	10 et plus	0 à 75	0 à 220	12 à plus



# GALYS

laboratoire agricole

Organisme distributeur

MME FREGER ANNE

CHAMBRE AGRICULTURE NORMANDIE (76)

CHEMIN DE BRETEQUE

CS30059

76237 BOIS GUILLAUME

LECLERC ROMAIN



## Sécurité et environnement

La recherche de l'optimum de productivité de votre parcelle doit s'accompagner d'une attention particulière au fil des années afin de préserver et/ou d'améliorer ses caractéristiques et ses qualités environnementales.

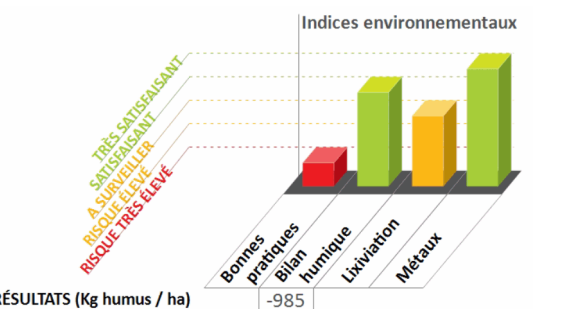
### G - Stratégie et Environnement

**SYNTHÈSE**

Au regard de votre feuille de renseignement, vos pratiques culturales pourraient être améliorées pour tenir compte des aspects environnementaux. Pour améliorer vos pratiques, pensez :

- à varier vos rotations
- à introduire des cultures intermédiaires

Votre bilan humique est correct, il est important de maintenir vos pratiques afin de maintenir ou d'améliorer le taux de matières organiques de votre parcelle.



## Autres analyses

Conformité / Arrêté 08/01/1998 (hors incertitudes)

Désignation	Sur Sec	Unité	Limite	Désignation	Sur Sec	Unité	Limite
Cuivre (Cu) ☼	10.05	mg/kg	100 (10%)	Zinc (Zn) ☼	75.15	mg/kg	300 (25%)
Manganèse échangeable	1.6	mg/kg	—	Molybdène (Mo)	0.84	mg/kg	—
Cadmium (Cd) ☼	0.37	mg/kg	2 (19%)	Chrome (Cr) ☼	27.13	mg/kg	150 (18%)
Cobalt (Co)	8.61	mg/kg	—	Mercure (Hg) ☼	0.06	mg/kg	1 (6%)
Nickel (Ni) ☼	17.07	mg/kg	50 (34%)	Plomb (Pb) ☼	21.68	mg/kg	100 (22%)

Notes : .....

### SIGNATURE :

MARIE HELENE LE BELLER,  
Responsable Laboratoire Sols

# RAPPORT D'ANALYSE DE SOL VOTRE DIAGNOSTIC DE FERTILITÉ

NOM DE VOTRE PARCELLE : 16

Surface : 11.17 Ha  
Commune de la parcelle : Ménilles  
Coordonnées GPS : N 49,039763999999998° O 01,3799490000000001°  
Identifiant laboratoire : 2019 121838 / RAEH-201912183814608103144 / Analyses réalisées à Blois

Date de prelevement : 02/12/2019  
Édition du rapport : le 30/12/2019 à 17:11:47  
Date de réception (début d'analyse) : 09/12/2019  
Parcelle à re-controler en 2023



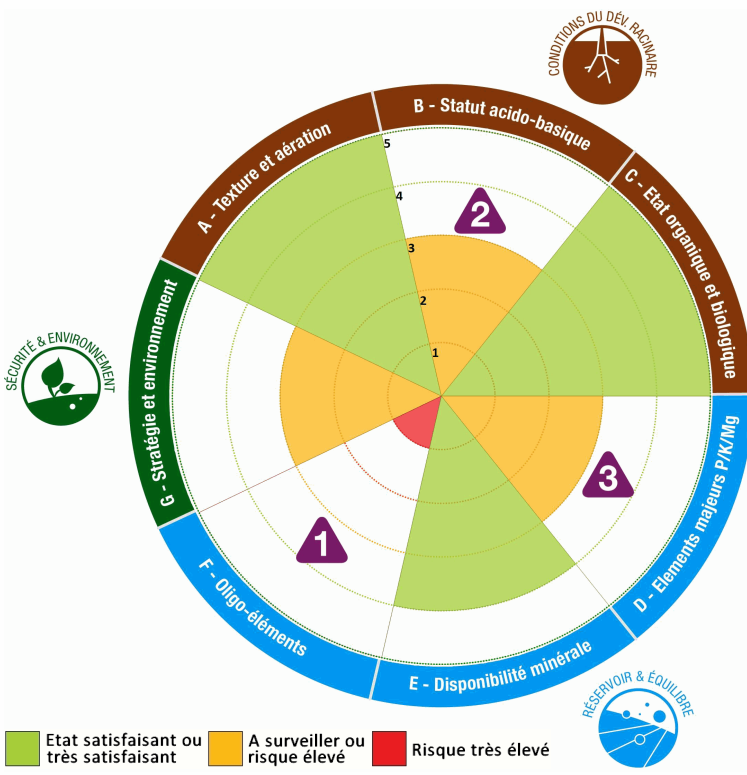
Pour les zones de résultats, les valeurs en "noir" sont mesurées et obtenues par les méthodes mentionnées ci-dessous, les valeurs grisées sont soit calculées soit issues d'abaques. Ce rapport d'analyse comporte 4 pages et ne concerne que les objets soumis à l'analyse. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole ☼. L'accréditation ne couvre pas les avis et interprétations. Sauf indication contraire, les conclusions et les avis et interprétations ne tiennent pas compte des incertitudes de mesures associées aux résultats des essais. Le laboratoire Galys est agréé par le Ministère de l'Agriculture.

Azote : NF ISO 13878	Bore : Méthode interne MT-BOR	Calcaire total : NF ISO 10693	Calcium : NF X 31-108	Carbone : NF ISO 14235
CEC Metson : Méthode interne MT-CED	Cuivre : NF X 31-120	Fer : NF X 31-120	Granulométrie : NF X 31-107 modifiée	Magnésium : NF X 31-108
Matières organiques : NF ISO 14235	pH eau : NF ISO 10390	pH KCl : NF ISO 10390	Phosphore Olsen : Méthode interne MT-OLS	Potassium : NF X 31-108
Zinc : NF X 31-120				

# VOTRE CAPITAL SOL : BILAN ET STRATÉGIES

Ce **RADAR** vous donne une vision synthétique de votre capital sol par un diagnostic de fertilité établi aux travers de 7 axes.

Galys attire votre attention sur les trois axes suivants afin de valoriser pleinement votre capital sol :



- 1 Oligo-éléments**  
Une forte déficience en Manganèse peut limiter vos rendements. Il est important de raisonner un apport sur cet oligo-élément pour les cultures sensibles ; reportez-vous au plan de fumure pour gérer les apports en fonction des sensibilités des cultures. Soyez vigilant sur les conditions climatiques (sécheresse ou humidité excessive) qui peuvent accentuer cette déficience.
- 2 Statut Acido-Basique**  
Le pH eau (8.2) de votre sol est basique, certains éléments minéraux sont ici moins disponibles (phosphore et oligo-éléments). Tenez en compte dans la pratique de vos fertilisations pour valoriser votre capital sol.
- 3 Elements majeurs**  
Votre capital sol est limité par un niveau juste suffisant en Phosphore.

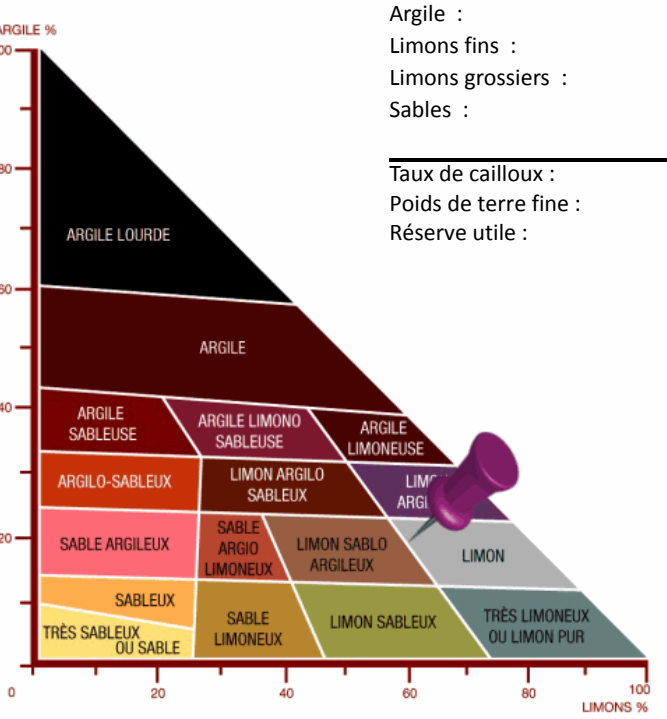
## Conditions du développement racinaire

L'installation et la croissance de votre culture sont tributaires de la qualité physique du sol de votre parcelle. **Connaître** sa texture (type de sol, granulométrie), son statut acido-basique, ses propriétés organiques et biologiques permet d'**agir** spécifiquement pour en améliorer le potentiel de production.

### A - Texture & Aération

**SYNTHÈSE** Type de sol : Limono argilo-sableux. Travaillez ce sol dans des conditions d'humidité convenables, afin de conserver une structure favorable.

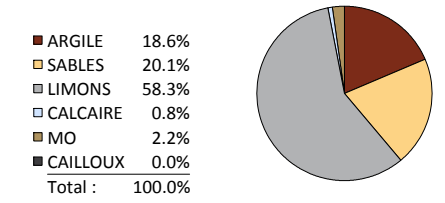
#### TRIANGLE DES TEXTURES



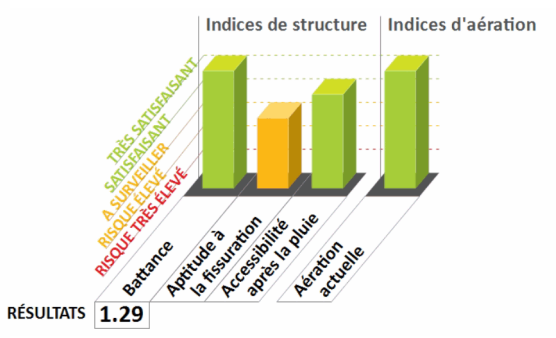
#### GRANULOMÉTRIE SANS DÉCARBONATATION

Argile :	192‰
Limons fins :	213‰
Limons grossiers :	388‰
Sables :	208‰
<hr/>	
Taux de cailloux :	< 15%
Poids de terre fine :	3800 t/ha
Réserve utile :	41 mm

#### RÉPARTITION DES ÉLÉMENTS DANS LA PHASE SOLIDE

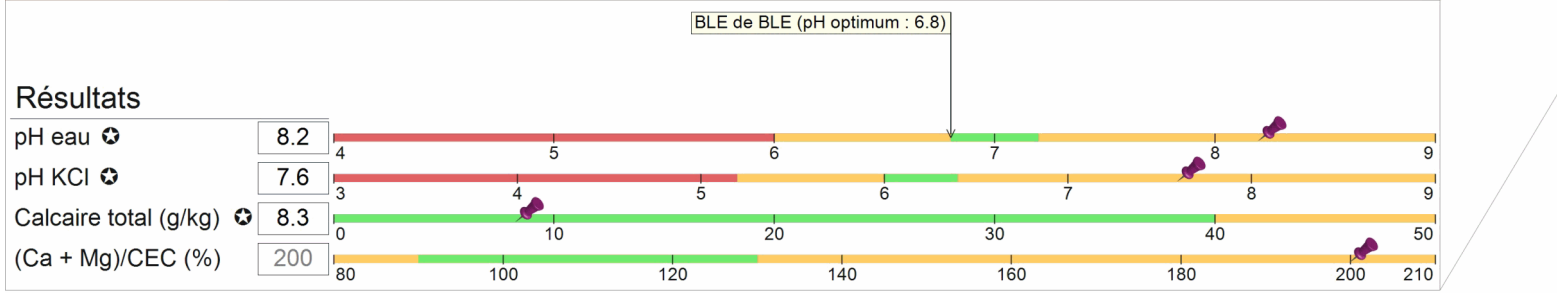


Les pourcentages sont recalculés en tenant compte du taux de Calcaire, du taux de Cailloux et du taux de Matières Organiques.



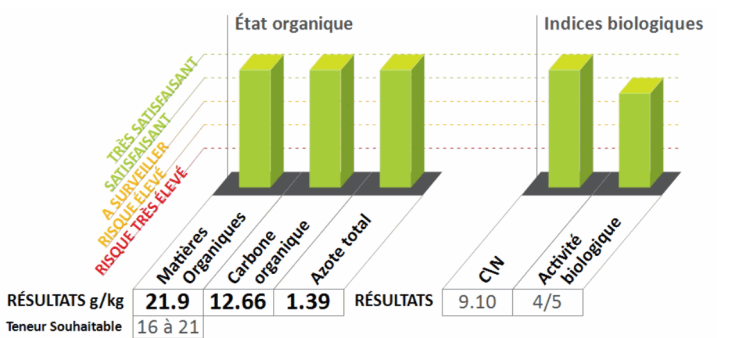
### B - Statut Acido-Basique

**SYNTHÈSE** Sol légèrement basique, faible disponibilité du phosphore et des oligos, stratégie de fertilisation à adapter. Teneur en Aluminium échangeable faible (< 0.1 mg/kg), aucun risque de toxicité aluminique actuellement.



### C - État Organique et Biologique

**SYNTHÈSE** L'activité biologique est optimum et permet une bonne valorisation de votre capital sol.



## Réservoir et équilibres

Le sol est un réservoir d'éléments fertilisants qui se juge aussi bien en **quantité** (concentration de chaque élément) qu'en **qualité** (équilibre entre les éléments). L'atteinte d'un objectif de rendement nécessite que ces deux conditions soient réunies.

### D - Eléments Majeurs / E - Disponibilité Minérale / F - Oligo-Éléments

**SYNTHÈSE** Le phosphore est déficitaire, la correction est impérative. Compte tenu de la CEC moyenne de votre sol (104.6 meq/kg), il est important de raisonner vos pratiques de fertilisation en conséquence afin d'éviter le lessivage. L'oligo-élément suivant présente une carence pour laquelle il faudra être attentif sur les cultures sensibles : Manganèse. Reportez-vous au plan de fumure pour connaître les doses à apporter.

#### ÉQUILIBRE DES CATIONS DANS LA CEC

Ca	89.8%
K	4.4%
Mg	5.8%
Na	0.0%
H	0.0%
Total	100.0%

