Interprétation des analyses de sol

Prélèvements de février 2026

Prélèvements et rédaction : Bertrand REJAUD
Date de rédaction : 17/04/2026
Exploitation concernée : L'enracinée

Granulométrie

Identification prélèvement	% Argile	% Limons	% Sables
PC nouveau	14.1	73	10.1
PC historique	14.1	73.4	9.3
Serre	14.3	73	10.4

Les sols sont tous à dominante limoneuse. Le risque de battance est moyen du fait de la plus grande proportion de limons grossiers par rapport aux limons fins.

Taux de Matière Organique (MO)

Identification prélèvement	Taux de MO	C/N	Commentaire
PC nouveau	2.7	11.1	Satisfaisant. Prévoir des apports de matière organique fraiche et riche en azote.
PC historique	3.3	9.4	Elevé. Prévoir des apports de matière organique fraiche et riche en azote.
Serre	2.2	9.8	Satisfaisant. Prévoir des apports de matière organique fraiche et riche en azote.

Quelle que soit la teneur de départ, les apports de matière organique doivent être équilibrés : pas trop pailleux, ni trop importants (il faut donner au sol le temps et les moyens de « travailler » la matière organique apportée). Utiliser si possible des composts jeunes, riches en azote. Le fumier de cheval est adapté (moins il est pailleux, mieux c'est !). Enfouir après apport.

Pour redresser les teneurs, pour du fumier avec un C/N de l'ordre de 10-12, les quantités apportées peuvent monter à 30 T**/ha. Attention, au-delà le risque de faim d'azote est réel (pour dégrader le compost, les micro-organismes vont utiliser l'azote du sol, qui ne sera par conséquent plus disponible pour la culture).
Des apports massifs de composts très stables font augmenter les taux de matière organique, mais ne permettent pas d'alimenter convenablement les cultures.
En fumure d'entretien, des apports annuels de 10 -15 T**/ha suffisent.

Les rapports C/N du sol sont corrects (<13), il faut continuer les apports de MO stable couplé avec des apports d'engrais riches en azote et des engrais verts qui favoriseront la dégradation de la MO et la vie microbienne du sol.

**Quantités indicatives, à affiner en fonction de la composition réelle du produit.

CEC et taux de saturation

Rappel : la capacité d'échange en cations d'un sol (CEC) correspond à la quantité totale de cations que le sol est capable de stocker et de restituer dans des conditions de pH bien définies. Ainsi, la CEC représente la capacité du sol à retenir et restituer les minéraux nécessaires au développement de la plante et à la structure du sol. La CEC dépend du taux de MO et de la teneur en argile du sol (sachant qu'un gramme de MO contribue 5 fois plus à la CEC qu'un gramme d'argile).

Identification prélèvement	CEC Metson	% saturation de la CEC	Ca/CEC
PC nouveau	12.4	99.9	87.9
PC historique	14.3	100	84.6
Serre	12.5	100	101.7

Ici, la **CEC est moyenne** : en effet, le sol comporte peu d'argile (14%), même si le taux de MO est correct, le sol retient peu les éléments nutritifs. Il faut continuer à augmenter le taux de MO pour augmenter la CEC, grâce à **l'apport de MO stable comme des composts de fumier ou de déchets verts** de plusieurs mois (au moins 4 mois pour les fumiers, voire plus pour les déchets verts).

Les taux de saturation sont bons.
La **CEC est bien remplie** (taux de saturation < 100%), notamment en Ca2+ (le taux Ca/CEC est compris entre 85 et 150). Un sol bien pourvu en Ca2+ permet d'améliorer sa stabilité structurale (les Ca2+ jouent un rôle de liaison entre l'argile et l'humus). Cela **favorise le maintien d'une structure grumeleuse avec une bonne perméabilité à l'eau et à l'air avec des agrégats plus résistants à la dispersion causées par les pluies**.
Attention tout de même, car le rapport Ca/CEC est juste au-dessus de la limite basse, et au vu du pH, **cette situation pourrait se dégrader**. Voir les préconisations dans la partie dédiée au pH. Cette parcelle est donc à surveiller : **refaire une analyse de sol dans 4 ou 5 ans pour décider de chauler ou non**.

pH

Rappel : la valeur du pH détermine les comportements physiques (stabilité de la structure, résistance à la battance…), chimiques (fonctionnement de la CEC, assimilabilité du phosphore, biodisponibilité des oligo-éléments et micro-éléments…) et biologiques (humification et minéralisation des matières organiques) du sol.
Le meilleur compromis est obtenu, suivant les cultures, pour des sols neutres (6.5<pH<7), peu acides (6<pH<6.5) ou peu basiques (7<pH<7.5).

Identification prélèvement	pH eau
PC nouveau	7.1
PC historique	6.8
Serre	6.7

La mesure du pH montre que **le sol est neutre**. Le pH KCl montre sa tendance à l'acidification : si rien n'est fait, le pH descendra d'un point dans 5 ou 10 ans. A partir de pH=5.5, les ions aluminiums deviennent solubles dans la solution du sol et absorbables par la plante alors qu'ils sont toxiques. Cela cause des dégâts importants sur les cultures (ralentissement de la croissance, biomasse plus faible, blocages …).

De plus, lorsque le pH est faible, les H+ concurrencent les Ca2+ : cela fragilise donc le CAH (Complexe Argilo-Humique) et donc la structure du sol. Un bon pH permet au sol de ne pas « s'effondrer », diminue le tassement, et permet de rentrer plus tôt dans la parcelle.

Il est donc important de **réaliser un chaulage d'entretien** pour ne pas aboutir à cette situation : 1000 unités de valeur neutralisante (u VN) sur 4 ans. Vous pouvez utiliser des produits à action moyennement rapide ou lente : **carbonates de calcium et de magnésium broyés ou concassés**. Ils suffiront et seront moins chers que des produits à action rapide (carbonates pulvérulents, chaux = oxydes de calcium et de magnésium).

Pour apporter 1000 u VN sur 4 ans à l'aide d'un calcaire broyé (VN = 45) : apporter 1000/0.45 = 2222kg **: apportez 2 à 3 t de calcaire broyé/ha.**

Eléments minéraux majeurs

Identification prélèvement	P_2O_5	K_2O	MgO	Commentaire
PC NOUVEAU	19	238	196	Teneurs satisfaisantes pour tous les éléments minéraux majeurs sauf pour le phosphore. Poursuivre les apports d'entretien en phosphore des engrais à base de **fientes de volailles ou lisier de porc.** **Oubliez les produits à base de poudre d'os car le phosphore n'y est pas disponible pour la plante.**
PC HISTORIQUE	49	329	358	Teneurs satisfaisantes pour tous les éléments minéraux majeurs sauf pour le phosphore. Poursuivre les apports d'entretien en phosphore des engrais à base de **fientes de volailles ou lisier de porc.** **Oubliez les produits à base de poudre d'os car le phosphore n'y est pas disponible pour la plante.**
SERRE	17	114	286	Teneurs satisfaisantes pour tous les éléments minéraux majeurs sauf pour le phosphore. Poursuivre les apports d'entretien en phosphore des engrais à base de **fientes de volailles ou lisier de porc.** **Oubliez les produits à base de poudre d'os car le phosphore n'y est pas disponible pour la plante.**

Oligo-éléments

Identification prélèvement	Zn	Mn	Cu	Fe	B
PC NOUVEAU	2,7	38,3	7,9	168,2	0,32
PC HISTORIQUE	4,6	31,3	8,6		0,5
SERRE	3	23,6	7	124,7	0,34

Les parcelles sont globalement bien pourvues en oligo-éléments.
Il faut apporter du bore sur toutes les parcelles.

Eléments traces métalliques

Identification prélèvement	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn
PC HISTORIQUE	0,13	22,51	22,94	0,07	14,05	28,31	50,7

Pas d'inquiétude de ce côté, les teneurs sont bien en dessous des valeurs limites.

Fragmentation de la MO

Le potentiel de nutrition microbienne est très satisfaisant ce qui montre que le sol a les ressources disponibles pour favoriser une bonne vie microbienne.

La répartition des fractions de MO semble correcte avec une bonne dynamique. Cependant la quantité de la MO fraiche est élevée et son évolution ne semble pas assez évoluée.

Il faut donc privilégier des apports de MO avec un C/N compris entre 8 et 14, à composante animale et végétale (type fumier) ou apporter de manière distincte des produits d'origine animale (fientes ou lisiers) et d'origine végétale (compost).

Conclusion

- ⇨ Des sols limoneux avec une CEC limite et des taux de MO correct dû aux apports de MO.
- ⇨ CEC remplie mais à la limite basse en calcium. Un chaulage est nécessaire.
- ⇨ Apporter du phosphore sur toutes les parcelles en fonction des exportations des cultures.
- ⇨ Apporter du bore
- ⇨ Sur la parcelle historique, l'analyse de la MO montre un sol favorable à la vie microbienne avec une répartition des fragmentations correcte. Il faut cependant faire attention à la nature des apports de MO qui doivent comprendre une partie d'origine animale afin de favoriser l'activité microbienne du sol.