

Guide pour une bonne analyse de sol agricole



26-08-2019 Par Maria Franquesa.

Vous êtes nombreux à vouloir assurer une bonne fertilisation de vos cultures. Pour cela, il est important de réaliser une analyse de sol agricole en début de campagne. C'est le sujet de cet article : comment faire les analyses de sol, à quelle fréquence, quels sont les paramètres analyser et comment interpréter les résultats.

Contenidos [\[ocultar\]](#)

- [1 Quel est le but d'une analyse de sol agricole ?](#)
- [2 Faire un bon échantillonnage des parcelles](#)

3 Quels sont les paramètres à analyser et à quelle fréquence ?

3.1 Les paramètres de sol constants : une analyse unique est suffisante

3.1.1 La texture du sol

3.1.2 Le pH du sol : la stabilité est la clé

3.2 Les paramètres peu variables : une analyse de sol agricole tous les cinq ans

3.2.1 Matière organique : la clé pour un sol fertile

3.2.2 Conductivité électrique : connaître la salinité de vos sols

3.2.3 Le phosphore : la clé de la croissance

3.2.4 La potasse : pour une production de qualité

3.3 Paramètres très variables : à analyser le plus souvent possible

3.3.1 L'azote : pour maximiser le rendement

Quel est le but d'une analyse de sol agricole ?

Les analyses de sol agricole permettent de mieux connaître un sol et de savoir de quels nutriments dispose la culture. Une analyse de sol agricole peut être très vaste et inclure de nombreux paramètres. On peut être tenté de tout savoir mais chaque analyse a un coût. Il est donc important de savoir précisément quels paramètres analyser et à quelle fréquence les mesurer.

« Pour réussir une bonne analyse de sol agricole, il est essentiel de prélever correctement les échantillons. L'analyse n'est pas la même en surface qu'à 60 ou 90 cm de profondeur. »

De même, une analyse de sol agricole effectuée dans une zone plane ne donnera pas le même résultat que l'analyse de sol d'un terrain en pente. Il est donc également très important d'établir une bonne planification avant de prélever les échantillons.

Nous allons énumérer ici tous les points élémentaires qu'il convient de prendre en compte au moment de faire une analyse de sol agricole.

Faire un bon échantillonnage des parcelles

Pour que le résultat de l'analyse soit fiable et représentatif d'une parcelle, il faut prélever les correctement échantillons.

En premier lieu, il est important de **ne pas mélanger les zones de différentes textures**. En effet, ceci provoque des variations sur d'autres paramètres du sol. Il est également essentiel de ne pas mélanger la terre de parcelles gérées de façon différente. Cela signifie de ne pas mélanger la terre d'une parcelle fréquemment amendée avec du lisier avec celle d'une autre parcelle ayant reçu un amendement minéral ou qui est gérée en semi direct.

De plus, il existe également une certaine variabilité au sein même d'une même parcelle ou d'un même groupe de parcelles ayant un sol plus ou moins homogène. C'est pour cela **qu'il est important de prélever des échantillons en plusieurs points de la parcelle ou du groupe de parcelles**. La meilleure façon de prélever les échantillons dépendra de la forme et de la taille de votre champ.

Il vous faudra au minimum prélever des **sous-échantillons en 3 points distincts pour chaque parcelle**. Ainsi, pour l'analyse du sol de grandes parcelles, vous pouvez prélever approximativement un échantillon par hectare. Ces points doivent être bien distincts dans la parcelle et représenter l'ensemble de votre parcelle (au centre, sur les bords, les zones en pente, etc.)

Le sol prélevé sur tous ces points doit être mélangé consciencieusement. Il faut ensuite prélever un échantillon final d'environ une livre à partir de ce mélange. **Le reste du sol peut être laissé sur place**.

La profondeur de prélèvement est également importante. Ainsi, il est en général intéressant de prélever **entre 0 et 40 cm**, là où les racines de la plante vont se développer. Cependant, dans les sols très profonds dans lesquels les racines pénètrent rapidement, il est bon de prélever les échantillons jusqu'à 60 ou 70 cm de profondeur.

Quels sont les paramètres à analyser et à quelle fréquence ?

Les paramètres de sol constants : une analyse unique est suffisante

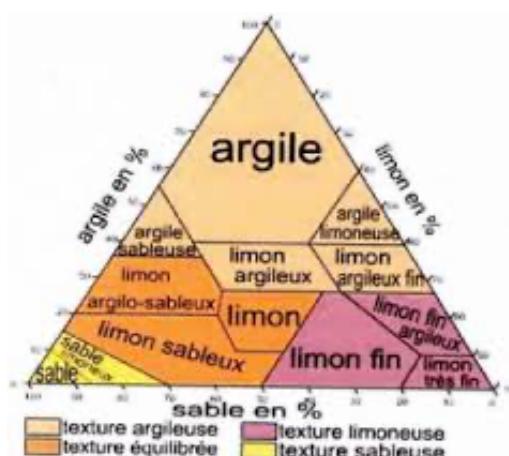
- La texture du sol

La texture indique la proportion de particules de différentes tailles présentes dans le sol. On parle familièrement de sols grossiers, fins, très argileux, etc.

En tant qu'agriculteur, vous savez sûrement quel type de sol vous avez dans chaque parcelle de votre exploitation. Même si c'est le cas, une analyse de sol agricole peut vous donner des informations supplémentaires. Elle permettra ensuite aux techniciens de mieux vous conseiller sur les sujets comme la gestion du sol et la fertilisation.

D'un point de vue technique et scientifique, les textures sont réparties en quatre grands groupes selon les proportions d'argile, de limons et de sable présentes dans les sols. Les catégories sont les suivantes : sols argileux, sols sableux, sols limoneux et sols équilibrés (aucune prédominance). Certains sols peuvent également se situer entre deux catégories, par exemple des sols limon-argileux.

L'illustration montre le « triangle des textures » qui classe techniquement les sols.



- Le pH du sol : la stabilité est la clé

Le pH est un paramètre chimique qui **indique si un matériau est acide ou basique**. Les résultats des analyses de sol agricole dans ce domaine s'échelonnent de 0 à 14. Les sols de pH 7 étant neutres, les valeurs supérieures à 7 indiquent un sol basique tandis que les valeurs inférieures à 7 sont le signe d'un sol acide. Plus les valeurs sont proches de 0, plus le sol est acide et plus les valeurs sont proches de 14, plus il est basique.

Le pH affecte la disponibilité des nutriments et la croissance des cultures. En effet, les sols aux pH extrêmes ne sont pas fertiles car ils ne contiennent pas de nutriments disponibles pour les plantes.

Les paramètres peu variables : une analyse de sol agricole tous les cinq ans

- Matière organique : la clé pour un sol fertile

La matière organique est un élément **clé pour obtenir un sol fertile et productif**. La matière organique du sol également appelée l'humus est constituée des composés du sol issus du vivant. On peut avoir une première idée de la teneur en matière organique du sol en observant sa couleur : les sols sombres sont souvent riches en matière organique.

La matière organique **affecte de nombreuses propriétés du sol et en augmente l'activité biologique**. Elle aide également à rendre les nutriments du sol disponibles pour la plante. D'autre part, elle maintient la stabilité du pH du sol et réduit le risque d'érosion.

Différentes actions peuvent augmenter ou diminuer le taux de matière organique d'un sol. Il est donc intéressant de l'analyser de façon périodique, tous les 5 à 10 ans par exemple. Ces analyses de sol agricole peuvent se révéler particulièrement intéressantes lorsque des actions sont menées dans le but d'augmenter la matière organique. Elles sont par exemple utiles pour organiser l'utilisation de fumier ou le semis direct.

Le tableau ci-après montre comment interpréter les résultats des analyses de recherche de matière organique dans le sol agricole. Pour avoir un sol fertile et de qualité, il est intéressant d'avoir un taux moyen ou élevé.

TENEUR EN MO	INTERPRETATION	
MO < 14 %o	Sol très pauvre en matière organique	
14 %o ≤ MO < 20 %o	Sol pauvre en matière organique	
20 %o ≤ MO < 30 %o	Argile < 22%	Sol bien pourvu en matière organique
	22% < ARG. < 30% (Ou teneur en argile inconnue)	Sol moyennement pourvu en matière organique
	Argile > 30%	Sol pauvre en matière organique
30 %o ≤ MO < 40 %o	Sol bien pourvu en matière organique	
MO ≥ 40 %o	Teneur élevée en matière organique	

(Source : programme d'interprétation LANO/CA de Basse Normandie)

- Conductivité électrique : connaître la salinité de vos sols

Les cultures ne poussent pas correctement en sol salin. De fait, des arrosages localisés sont régulièrement nécessaires dans les zones très salines pour éliminer les sels de la zone racinaire.

Les eaux à forte teneur en sel et leur mauvais drainage sont les causes les plus courantes de l'augmentation de la salinité des sols. Cela se produit surtout dans les zones arides irriguées. Il est donc important de prévoir ces lessivages dans le plan d'irrigation.

Sur les terres non irriguées, une seule détermination de la salinité peut suffire. En revanche, ce paramètre peut varier dans les zones irriguées. Il est donc important de faire une analyse de sol agricole tous les 5 à 6 ans.

[cta_hubspot id=27427]

- Le phosphore : la clé de la croissance

Le phosphore est l'un des macro nutriments indispensables pour une bonne croissance des cultures. Selon le taux d'humidité, la temp

ériture du sol et le type de racines de la culture, cette dernière captera plus ou moins bien le phosphore du sol.

C'est pour cette raison que l'interprétation des résultats des analyses de phosphore est complexe. Il existe différentes grilles d'interprétation en fonction des zones et des cultures. Si vous souhaitez être plus précis, vous pouvez rechercher des informations sur votre zone et vos cultures.

Le phosphore est très peu mobile dans le sol, une analyse de sol agricole **tous les 5 ans** est donc suffisante pour connaître la concentration dans votre sol.

Etat du sol	Phosphore assimilable Kg/ha
Pauvre	51 à 100
Moyen	101 à 150
Bon	151 à 200
Riche	201 à 300
Très riche	301 et 400

Source : Guide de référence en fertilisation, 1ère éd. (CRAAQ, 2003)

- La potasse : pour une production de qualité

La potasse est un autre des **macro nutriments nécessaires pour le bon développement de la culture**. Le taux de potasse est modifié par différentes techniques agricoles comme la fertilisation minérale et organique, le travail du sol ou le retrait des résidus végétaux riches en potasse. Cela reste tout de même un élément peut variable dans le sol. Une analyse de sol agricole tous les 5 ans suffit donc à savoir si les taux de vos sols sont corrects.

La potasse a une grande importance dans la qualité du produit fini. Il faut donc surveiller non seulement les carences en potasse mais également les excédents. Ainsi, un taux de potasse suffisant au pied d'un arbre augmente le taux de sucre dans les fruits. Cependant, certaines pourritures des fruits sont liées à un excédent de potasse.

D'autre part, sur les céréales, la potasse augmente la lignification et produit une paille de meilleure qualité.

Le tableau suivant montre les paramètres d'interprétation des analyses de sol agricole pour mesurer le taux de potasse.

Etat du sol	Potassium assimilable Kg/ha
Pauvre	101 à 200
Moyen	201 à 300
Bon	301 à 400
Riche	401 à 500
Très riche	501 et 600

Source : Guide de référence en fertilisation, 1ère éd. (CRAAQ, 2003)

Paramètres très variables : à analyser le plus souvent possible

- L'azote : pour maximiser le rendement

L'azote est le principal macro nutriment. En tant qu'agriculteur, vous avez sûrement déjà à cœur de vous assurer que vos cultures ne souffrent pas d'une carence en azote.

L'azote se trouve dans le sol sous de nombreuses formes dont certaines accessibles aux cultures et d'autres non. Ainsi, l'azote nitrique est la portion d'azote directement assimilable par les plantes. L'azote ammoniacal, quant à lui, est également assimilable par les plantes sous réserve qu'il soit au préalable transformé en azote nitrique. Ces deux portions d'azote sont mesurées lors d'une analyse de dosage de l'azote dans le sol agricole.

En général, la part d'azote ammoniacal est très faible. Il est donc souvent suffisant de mesurer le taux d'azote nitrique. Avec cette information, on peut déjà programmer sa fertilisation.

La teneur en azote du sol est très variable dans le temps et dans l'espace. La pluie, le travail du sol, la fertilisation et la gestion des résidus affectent directement la teneur en azote nitrique du sol. En conséquence, les concentrations après un hiver pluvieux peuvent être radicalement différentes de celles de l'automne précédent.

Il est donc recommandé de faire au minimum une analyse de sol agricole par an. Cette analyse peut être effectuée juste avant les semis ou à la sortie de l'hiver. Si l'analyse de sol agricole est faite juste avant le semis, la quantité d'azote disponible à la sortie de l'hiver peut être calculée en tenant compte de différents paramètres. Les besoins de la culture, la fertilisation apportée, les températures et les précipitations sont pris en compte dans ce calcul. En revanche, une analyse de sol agricole effectuée à la sortie de l'hiver assurera d'apporter en surface les nutriments nécessaires même si l'amendement de fond a été réalisé « à l'aveugle ».

Comme vous le voyez, les analyses de sol agricole peuvent vous apporter de nombreuses informations sur vos parcelles. Ces informations peuvent vous aider au quotidien de différentes façons. Il est important de lire les résultats des analyses de sol agricole en lien avec des travaux comme le labour, l'amendement, etc. À partir des résultats et de vos objectifs, vous pouvez ensuite prévoir les actions à venir.

Vous êtes agriculteurs ? Réalisez votre assolement sur Agroptima et simplifiez votre suivi parcellaire. Vous pourrez enregistrer vos travaux agricoles directement dans votre téléphone -> Essayer gratuitement Agroptima !

Découvrez nos conseils sur la rentabilité agricole dans cet ebook



Découvrez nos conseils de rentabilité agricole dans cet ebook



NOUS SUIVRE SUR FACEBOOK



Rechercher...



A propos Agroptima

L'application la plus simple pour gérer votre exploitation

Une application développer par des agriculteurs pour des agriculteurs

%year% © Handcrafted with love by the Pixelgrade Team