

Eléments	Résultat	Teneurs souhaitables	Interprétations - conseils
Eléments généraux			
pH eau	5,45		Acide
Calcaire total (g/Kg)	0,00		Sable non calcaire.
Conductivité (ms/cm)	0,10		Aucun risque de salinité.
Densité apparente	1,53		Correct
Comportement à l'eau et risque de tassement			
Porosité total % volumique	37,81		Très bon niveau.
Porosité de drainage % volumique	23,01		Correcte.
% eau capillaire	14,80		Correcte.
Perméabilité labo cm/h	142,07		Très bon niveau.
Géométrie du grain % Angularité	23,19		Grain moyennement anguleux
Géométrie du grain % Rondeur	76,81		
% fine < 50 µm Limon argiles	1,40		Sable propre.
Elément de granulométrie			
D10 en µm	345		
D30 en µm	750		
D50 en µm	896		Correspond à la taille de tamis dont 10, 30, 50, 60, 90 % de l'échantillon passe. Permet d'étudier la forme et l'étalement de la courbe.
D60 en µm	1194		
D90 en µm	2071		
Coefficient d'uniformité	3,46		Faiblement Hétérométrique.
Coefficient de courbure	6,00		Gradué régulièrement.

Etude granulométrique		
Granulométrie 13 fractions sur échantillon total		
Classes *		
Graviers	>5 mm %	0,0
	de 3,5 à 5 mm %	0,8
Petits graviers	de 2,5 à 3,5 mm %	0,7
	de 2 à 2,5 mm %	9,2
* sables grossiers	de 1,5 à 2 mm %	10,0
	de 1 à 1,5 mm %	26,6
	de 600 µm à 1,mm %	25,9
	de 400 µm à 600 µm %	12,5
	de 300 µm à 400 µm %	11,6
*sables fins	de 200 µm à 300 µm %	0,1
	de 100 µm à 200 µm %	1,1
Elts fins	de 50 µm à 100 µm %	0,8
	de 2µm à 50 µm %	0,7
	Refus gravier (%)	0,0

**Courbe granulométrique cumulée
abscisses logarithmiques**

Remarques et conseils:

Sable propre, non calcaire donc siliceux. Aucune variation possible du ph vers la basicité.

Bonne porosité initiale sans risque de tassement par les formes géométriques. Le faible étalement de la granulométrie ne présente pas de risque de tassement par imbrication des éléments plus fins dans la porosité des éléments grossiers. Globalement, ce sable est de très bonne Qualité.

	Définition, valeurs limites, rôle, action de redressement	Pictogramme	
Etat d'acidité	CEC Capacité d'échange cationique. Proviens de l'argile et l'humus. Indispensable pour connaître la taille du réservoir à éléments. C'est la CEC qui permet de définir les teneurs souhaitables pour les éléments minéraux et la matière organique. Connaissant la CEC, on évalue la fréquence de la fertilisation, on estime la nature des argiles du sol. Le taux de saturation nous indique le niveau de remplissage du garde manger. L'amélioration de la cec est obtenue par l'apport de colloïdes sous forme de matière organique ou silicates.		
	pH eau Mesure l'acidité du sol. Le pH eau est l'acidité de la solution du sol. Le pH KCl est l'acidité intégrante du pH du complexe argilo humique. La différence entre pH eau et pH KCl donne une bonne idée de l'acidité potentielle. En sol calcaire le risque d'acidification est nul. Le pH est étroitement lié aux carbonates du calcaire. L'assimilation des éléments par la plante est optimale à pH eau de 6 à 7. 1) Pour augmenter le pH, le chaulage (apport de carbonate) est obligatoire. La dose est liée au pouvoir tampon du sol (taille de la CEC). 2) Pour baisser le pH, l'apport d'acidifiant tel que du soufre fleur est possible à la dose de 3g/M2 trois fois par an. L'objectif du soufre est de décomposer les carbonates. Si le sol est calcaire, seule la solution du sol sera temporairement acidifiée. Si le sol n'est pas calcaire malgré un pH basique, il est possible de faire baisser progressivement et durablement le pH eau.		
	pH KCl		
Etat organique	Calcaire total Le calcaire total correspond à la mesure des carbonates totaux. Le calcaire actif est la part réellement active sur la plante dont la taille granulométrique est proche du limon ou argile. Une forte teneur de calcaire actif entraîne des problèmes d'assimilable par la plante. L'indice du pouvoir chlorosant prend en compte le calcaire actif et le fer.		
	Calcaire actif		
Etat organique	Matière organique Le calcul de la matière organique se fait par la détermination du carbone organique (MO = 1,72 °C org). Avec l'azote organique, on établit le rapport C/N. S'il est < 10, la matière évolue normalement. Dans le cas contraire, l'évolution est lente, conséquence d'une vie microbienne limitée. La matière organique joue un rôle capital dans la rétention en eau et éléments, la stabilité structurale et la biologie des micro-organismes. L'apport de matière organique bien décomposée doit se faire en incorporation. L'azote est le moteur de la végétation, intervient dans la fabrication de tous les organes sans oublier les racines. L'augmentation d'azote doit être suivie de l'accroissement des autres éléments nutritifs.		
	Azote organique Rapport C/N		
Etat minéral	Phosphore Le phosphore participe à la croissance racinaire, aux transferts d'énergie lors de la photosynthèse et à la respiration. Suivant le pH, les méthodes d'extractions changent (Dyer pour les sols acides, Joret hebert pour les sols basiques et Olsen pour tout pH).		
	Potassium magnésium Calcium		
	Fer Cuivre Zinc Manganèse		
	Bore Chlorure Soufre		
	Sables grossiers Sables fins Limons grossiers Argiles	La granulométrie : La texture Consiste à séparer la partie minérale de la terre en catégories classées d'après la dimension des particules inférieures à 2mm. La fraction la plus fine est l'argile colloïdale (constitue la plus grande partie de la CEC, la capacité de rétention, la stabilité structurale sa taille est inférieure à 2 µ). La fraction intermédiaire est formée par les limons (joue un effet négatif sur le sol entraînant un phénomène de battance et d'asphyxie du sol. Les tailles sont comprises entre 2 et 20 µ). La fraction grossière (les sables sont de tailles entre 50 µ et 2 mm) permet l'infiltration de l'eau, le réchauffement au printemps. La combinaison des différentes fractions constitue la structure.	
		Sables Argile Limons	
		Lecture du triangle des textures	

Analyse de sable

XXXX
XXXX
XXXX XXXX

Espace Vert : Terrain de sport

N° XXXX Sable

Date arrivée 8-juin-2017
Date sortie 23-juin-2017



«Un paysan serait mort de faim plutôt que de ramasser dans son champ une poignée de terre et de la porter à l'analyse d'un chimiste, qui lui aurait dit ce qu'elle avait de trop ou de pas assez, la fumure qu'elle demandait...»



Menu T_Sable :
Éléments généraux (pH eau, calcaires total et actif, conductivité, densité apparente sèche) + Comportement par rapport à l'eau et risque de tassement (Porosité, Angularité) + Elements granulométriques (10 fractions, coefficients d'appréciation) + Conclusions