

Menu	Eléments	Résultat	Teneurs souhaitables	Interprétations - conseils
T_T3	CEC (meq/kg) (Taille du réservoir à minéraux)	81,34		Capacité d'échange en minéraux un peu faible.
	Saturation (%)	89,38		Limite saturation par le calcium.
Etat acidité	pH eau	6,85		Sol neutre.
	pH kcl acidité de réserve	6,07		Forte acidité de réserve. Risque de baisse de pH.
	Calcaire total (g/Kg)	4,69		Très faiblement calcaire.
	Calcaire actif (g/Kg)	0,00		Non calcaire.
Etat organique	Matières organiques (g/Kg)	28,41		Largement pourvu.
	Azote N organique (g/Kg)	2,00		Pourvu.
	C/N (C org / N org)	8,26		Evolution un peu rapide de la matière organique.
	IAM (intensité d'activité microbienne)	15		Activité microbienne de bon niveau.
Etat minéral	Conductivité (ms/cm)	0,14		Disponibilité de minéraux dans la solution du sol correcte.
	Phosphore P2O5 Joret (g/Kg)	0,22		R = 60 Kg/ha Bien pourvu.
	Potassium K2O (g/Kg)	0,54		R = 540 Kg/ha Largement pourvu.
	Magnésium MgO (g/Kg)	0,26		R = 165 Kg/ha Largement pourvu.
	K2O/MgO	2,08		Equilibré.
	Calcium CaO (g/Kg)	1,35		D = 2505 Kg/ha Un peu faible

**Schématisation**

CEC

Taux de saturation

pH

Etat organique

Etat minéral

**Commentaires de l'analyse**  
Appréciation générale : Bonne fertilité générale.

Etat d'acidité : Neutre avec risque important de baisse de ph. Réaliser des petits amendements calcaïques pour éviter la chute de ph.

Etat organique : De très bon niveau à évolution rapide . Limiter l'azote en période de minéralisation intense. Utiliser surtout de l'azote à action lente.

Etat minéral : De très bon niveau, à maintenir.

Etat physique : Texture de type sableux léger filtrant nécessitant une irrigation régulière.

**Etat de fertilité**

Plan de fertilisation Kg/ha soit 1500 T ou 1000 m3	Base 0,90% N minéralisé	P205	K2O	MgO	CaO
Réserves ou Déficits Kg/ha	27	60	540	165	-2505
Action annuelle de redressement ou de minoration en Kg/ha	-27	-6	-54	-17	835

Gazon d'ornement création					
Equilibre de fertilisation de la culture	2,0	1	2,0	0,7	oligos éléments
Besoin annuel de la culture en Kg/ha	150	75	150	50	0
Plan 1er année	123	69	96	34	

Gazon d'ornement entretien					
Equilibre de fertilisation de la culture	2,0	1	2,5	0,8	oligos éléments
Besoin annuel de la culture en Kg/ha	120	60	150	50	0
Plan 2ieme année	93	54	96	34	

Terrain sport bon niveau					
Equilibre de fertilisation de la culture	2,5	1	2,2	0,6	oligos éléments
Besoin annuel de la culture en Kg/ha	225	90	200	50	0
Plan 3ieme année	198	84	146	34	

Ratios: Equilibre des éléments

	K2O/MgO	CaO/MgO	Blocage P/Ph	Calcaire actif / total %	IAM	C/N
Résultats	2,08	5,19	20,00	0,00	15	8,26
Optimum	1 à 3	15 à 25	0 à 30	<30%	12 à 18	9 à 11
Remarques	Equilibré	Déséquilibré	Normal	Normal	Correct	Correct

	Définition, valeurs limites, rôle, action de redressement	Pictogramme
Etat d'acidité	<p><b>CEC</b></p> <p>Capacité d'échange cationique. Proviend 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.</p>	
	<p><b>pH eau</b></p> <p>Mesure l'acidité du sol. Le pH eau est l'acidité de la solution du sol. Le pH KCl est l'acidité intégrant le 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.</p> <p>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).</p> <p>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.</p>	
	<p><b>pH KCl</b></p> <p>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.</p>	
Etat organique	<p><b>Calcaire total</b></p> <p>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.</p>	
	<p><b>Calcaire actif</b></p> <p>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.</p>	
	<p><b>Matière organique</b></p> <p>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 &lt; 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 en 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.</p>	
Etat minéral	<p><b>Azote organique</b></p> <p>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 &lt; 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 en 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.</p>	
	<p><b>Rapport C/N</b></p> <p>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 &lt; 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 en 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.</p>	
	<p><b>Phosphore</b></p> <p>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).</p>	
	<p><b>Potassium</b></p> <p>Le potassium est un régulateur de la pression osmotique. Améliore donc la résistance aux maladies, au froid, au gel à la sécheresse et au piétinement.</p>	
	<p><b>magnésium</b></p> <p>Le magnésium est le noyau central de la chlorophylle. Sa carence provoque une décoloration sur les vieilles feuilles.</p>	
	<p><b>Calcium</b></p> <p>Le calcium est le ciment des membranes des cellules, donc améliore la rigidité de la plante. Il est libre sur la CEC ou solution du sol contrairement aux calcaires.</p>	
	<p><b>Fer</b></p> <p>Oligo-éléments dont les plantes ont besoin en toute petite quantité. Leurs rôles sont multiples et complexes. Le fer intervient dans la synthèse de la chlorophylle et des protéines, la photosynthèse, la respiration, la fixation de l'azote. Le cuivre comme le manganèse retrouve dans de nombreuses enzymes. Le zinc intervient dans le métabolisme des auxines.</p>	
<p><b>Cuivre</b></p> <p>Oligo-éléments dont les plantes ont besoin en toute petite quantité. Leurs rôles sont multiples et complexes. Le fer intervient dans la synthèse de la chlorophylle et des protéines, la photosynthèse, la respiration, la fixation de l'azote. Le cuivre comme le manganèse retrouve dans de nombreuses enzymes. Le zinc intervient dans le métabolisme des auxines.</p>		
<p><b>Zinc</b></p> <p>Oligo-éléments dont les plantes ont besoin en toute petite quantité. Leurs rôles sont multiples et complexes. Le fer intervient dans la synthèse de la chlorophylle et des protéines, la photosynthèse, la respiration, la fixation de l'azote. Le cuivre comme le manganèse retrouve dans de nombreuses enzymes. Le zinc intervient dans le métabolisme des auxines.</p>		
<p><b>Manganèse</b></p> <p>Oligo-éléments dont les plantes ont besoin en toute petite quantité. Leurs rôles sont multiples et complexes. Le fer intervient dans la synthèse de la chlorophylle et des protéines, la photosynthèse, la respiration, la fixation de l'azote. Le cuivre comme le manganèse retrouve dans de nombreuses enzymes. Le zinc intervient dans le métabolisme des auxines.</p>		
Etat physique	<p><b>Bore</b></p> <p>Le bore intervient dans la croissance méristématique, le métabolisme des glucides, synthèse des protéines. Le soufre est indispensable à la synthèse des protéines.</p>	
	<p><b>Chlorure</b></p> <p>Le bore intervient dans la croissance méristématique, le métabolisme des glucides, synthèse des protéines. Le soufre est indispensable à la synthèse des protéines.</p>	
	<p><b>Soufre</b></p> <p>Le bore intervient dans la croissance méristématique, le métabolisme des glucides, synthèse des protéines. Le soufre est indispensable à la synthèse des protéines.</p>	
	<p><b>Sables grossiers</b></p> <p>La granulométrie : La texture</p> <p>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.</p>	
	<p><b>Sables fins</b></p> <p>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.</p>	

# Analyse de sol

XXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXX  
xXXX XXXXX

XXXXX

## Espaces Verts : Gazon d'ornement

N° 3\_8 Devant la mairie

Date arrivée 6-mars-2019

Date sortie 21-mars-2019



«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...»

La terre : Emile ZOLA, 1887

### Menu T\_T3 :

CEC + Etat acido-basique (pH eau, pH KCl, calcaires total et actif) + Etat organique (Matières organiques, N organique, C/N, IAM) + Etat minéral (conductivité, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, MgO, CaO).