

Menu T_AG1	Eléments		Résultat	Teneurs souhaitables	Interprétations - conseils	Schématisation
		CEC (meq/kg) (Taille du réservoir à minéraux)	66,48		Faible capacité d'échange en minéraux. Fractionner les apports d'engrais ainsi que l'irrigation.	CEC
	Saturation (%)	>100		Largement saturée par le calcium.	Taux de saturation	
Etat acidité	pH eau	8,33		Sol fortement basique.	pH	
	pH kcl acidité de réserve	7,77		Forte basicité potentielle.		
	Calcaire total (g/Kg)	78,15		Moyennement calcaire.		
	Calcaire actif (g/Kg)	45,40		Attention, risque important de blocage d'éléments nutritifs avec des chloroses possibles.		
Etat organique	Matières organiques (g/Kg)	16,03		Faible. A redresser pour accroître le niveau d'humus.	Etat organique	
	Azote N organique (g/Kg)	0,72		Un peu faible. La fertilité organique est limitée. La minéralisation naturelle est un peu faible.		
	C/N (C org / N org)	12,94		Evolution moyenne de la matière organique. Réaliser du travail du sol pour oxygéner l'horizon concerné.		
	IAM (intensité d'activité microbienne)	3		Très faible activité microbienne.		
Etat minéral	Conductivité (ms/cm)	0,13		Disponibilité de minéraux dans la solution du sol correcte.	Etat minéral	
	Phosphore P2O5 Joret (g/Kg)	0,28		R = 390 Kg/ha Largement pourvu.		
	Potassium K2O (g/Kg)	0,20		R = 90 Kg/ha Bien pourvu.		
	Magnésium MgO (g/Kg)	0,12		R = 0 Kg/ha Pourvu.		
	K2O/MgO	1,67		Equilibré.		
	Calcium CaO (g/Kg)	9,00		R = 19260 Kg/ha Largement pourvu.		
Etat oligos	Fer (mg/Kg)	28,50		D = 77 Kg/ha Moyennement pourvu.		
	Cuivre (mg/Kg)	2,50		R = 4 Kg/ha Bien pourvu.		
	Zinc (mg/Kg)	4,90		R = 3 Kg/ha Bien pourvu.		
	Manganèse (mg/Kg)	4,90		D = 9 Kg/ha Limite basse.		
	Bore (mg/Kg)	1,43		R = 0 Kg/ha Bien pourvu.		

Commentaires de l'analyse

Appréciation générale : Des améliorations possibles.

Etat d'acidité : Basique avec un sol moyennement calcaire.

Etat organique : De niveau moyen à évolution moyenne. Apporter un amendement d'origine végétale afin d'augmenter le niveau d'humus.

Etat minéral : De niveau moyen, à maintenir. Phosphore à débloquer.

Etat physique : Texture de type argileux-sableux . Attention aux risques d'excès d'eau. Vérifier le drainage.

Plan de fertilisation Kg/ha soit 3000 T ou 2000 m3	Base 0,50% N minéralisé	P205	K2O	MgO	CaO
Réserves ou Déficits Kg/ha	11	390	90	0	19260
Action annuelle de redressement ou de minoration en Kg/ha	-11	0	-9	0	-1926
Blé Tendre Pailles enlevées Rendement: 70 Qtx/ha					
Equilibre de fertilisation de la culture	2,5	1	1,5	0,2	oligos éléments
Besoin annuel de la culture en Kg/ha	210	84	126	18	Cu, S, Mn
Plan 1er année	199	84	117	18	
Tournesol Rendement: 40 Qtx/ha					
Equilibre de fertilisation de la culture	2,5	1	0,6	0,3	oligos éléments
Besoin annuel de la culture en Kg/ha	132	52	32	18	B,S
Plan 2ieme année	121	52	23	18	
Mais grain uniquement Rendement: 100 Qtx/ha					
Equilibre de fertilisation de la culture	2,6	1	0,7	0,2	oligos éléments
Besoin annuel de la culture en Kg/ha	189	74	53	15	S, Zn, Mn
Plan 3ieme année	178	74	44	15	

Comprendre l'analyse de sol

Conductivité (ms/cm)		0.13	Disponibilité de minéraux dans la solution du sol correcte.
		Définition, valeurs limites, rôle, action de redressement	Pictogramme
Etat d'acidité	CEC	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.	CEC
	pH eau	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.	
	pH KCl	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.	
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 minéral	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 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.	Azote organique Matière Organique
	Rapport C/N		
	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).	
Etat physique	Potassium	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.	
	magnésium	Le magnésium est le noyau central de la chlorophylle. Sa carence provoque une décoloration sur les vieilles feuilles.	
	Calcium	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.	
	Fer	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.	
	Cuivre		
Etat physique	Zinc		
	Manganèse		
	Bore	Le bore intervient dans la croissance méristématique, le métabolisme des glucides, synthèse des protéines. Le soufre est indispensable à la synthèse des protéines.	
Etat physique	Chlorure		
	Soufre		
	Sables grossiers	La granulométrie : La texture	
	Sables fins	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.	
Limons grossiers			
Argiles			

Analyse de sol

XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX

Grandes_Cultures Rotation

N° 15_4 : xxxxxxxxxxxxxx

Date d'arrivée : 21 janvier 2018

Date de sortie : 5 février 2018



«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