

UNION NATIONALE DES MAISONS FAMILIALES RURALES
D'EDUCATION ET D'ORIENTATION

58 rue Notre Dame de Lorette - 75009 Paris

CERTIFICAT DE CAPACITE TECHNIQUE
AGRICOLE ET RURALE
Technicien Forestier

Session du 16 avril 2009

EPREUVE DE SCIENCES ET TECHNIQUES

durée : 3 heures - coefficient : 1

A L'ATTENTION DES CANDIDATS

Chacun est particulièrement invité à soigner la qualité formelle du texte qu'il va produire en :

- rédigeant une introduction et une conclusion,
- structurant le développement à l'aide de titres et de sous-titres,
- vérifiant l'orthographe et la syntaxe.

Cette précaution qui valorise d'abord les connaissances exposées entrera aussi dans les critères d'appréciation des jurys.

Traiter, **au choix** l'un des deux sujets suivants

Sujet 1

En France, plus de la moitié des sols du territoire sont acides ou en voie d'acidification. Le calcium, élément indispensable au CAH (Complexe Argilo-Humique) et au développement du végétal, assure, dans le sol, de multiples actions.

1. Dans un premier temps, vous rappellerez les rôles du calcium par rapport aux différentes propriétés du sol (propriétés physiques, chimiques et biologiques). Puis dans un second temps, vous présenterez les différentes origines et causes responsables de l'acidification d'un sol.
2. Après avoir précisé les conséquences agronomiques produites par l'apport de CaO sur un sol, vous commenterez les éléments de l'analyse de sol (en annexe 1) en lien avec le CAH et l'acidité du sol.
3. Dans un sol dont l'acidité se révèle être excessive, vous envisagez d'y implanter une production de votre choix. À l'aide de vos connaissances techniques et professionnelles, vous présenterez les moyens pouvant être utilisés pour corriger cette acidité en justifiant vos choix (produits, doses, époques, modalités d'apport, ...)

ANNEXE 1

ANALYSE de FERTILITÉ								
	Teneur		Niveau souhaitable	Très faible	Faible	Un peu faible	Satisfaisant	Élevé
	DU	SQL						
	(mé/kg)	(g/kg)	(g/kg)					
● pH eau	6,0		(6,4)	#####	#####	#####		
● Matière organique (C. Org. x 1,73) (%)		45	19	#####	#####	#####	#####	#####
● Azote total								
● C/N	12							
● Phosphore assimilable (P ₂ O ₅) DYER		0,22	0,25	#####	#####	#####		
● C.E.C. METSON	111							
● Bases échangeables								
● Potassium (K ₂ O)	2,1	0,10	0,22	#####				
● Magnésium (MgO)	2,9	0,06	0,10	#####				
● Calcium (CaO)	60,6	1,70	2,90	#####				
● Sodium (Na ₂ O)	0,9	0,03						
● Taux de saturation		60 %						
		(mg/kg)	(mg/kg)					
● Oligoéléments								
● Fer (Fe) DTPA		72	20	#####	#####	#####	#####	Excessif
● Manganèse (Mn) DTPA		11,1	8,0	#####	#####	#####	#####	
● Cuivre (Cu)								
● Zinc (Zn)								
● Bore (B)								

ANALYSE PHYSIQUE (g/kg)	
5 fractions (CaCO ₃ non détruit) + M.O. + Humidité résiduelle = 1000	
● Carbonates totaux (CaCO ₃)	0
● Argile : < 0,002 mm	188
● Limon fin : 0,002 - 0,02 mm	204
● Limon grossier : 0,02 - 0,05 mm	95
● Sable fin : 0,05 - 0,2 mm	254
● Sable grossier : 0,2 - 2 mm	212

Sujet 2

Depuis 2008, la France s'est dotée d'une loi dite « Grenelle » de l'environnement : écologie et développement durable sont désormais pleinement au cœur des préoccupations nationales. Qu'en est-il dans votre domaine professionnel ?

1. A partir de vos connaissances scientifiques et techniques, définissez le plus complètement possible ce qu'est un écosystème en insistant sur la description de ses composantes et des relations existant entre elles.
2. Dans votre domaine d'activités professionnelles, citez les principaux enjeux (ou objectifs) liés à la protection de l'environnement et au maintien des écosystèmes (naturels ou artificiels) dans un état acceptable ?
3. En vous appuyant sur votre expérience pratique et à partir d'exemples professionnels de votre choix, vous analyserez les moyens de protection de l'environnement utilisés ou à mettre en place et les conséquences sur les coûts de revient et les techniques professionnelles.