

BACCALAURÉAT
SESSION 2016

Coefficient : 2
Durée : 3 h

SCIENCES DE LA VIE
ET DE LA TERRE

SÉRIE : C

*Cette épreuve comporte quatre (04) pages numérotées 1/4, 2/4, 3/4 et 4/4.
Le candidat recevra une feuille de papier millimétré.*

EXERCICE 1 (5 points)

Un agriculteur veut cultiver une variété de maïs sur une parcelle d'un hectare. Il prévoit, compte tenu du rendement moyen de cette variété, une récolte de cent (100) quintaux à l'hectare.

Des études demandées par l'agriculteur sur les besoins en sels minéraux du maïs et sur les caractéristiques du sol à cultiver ont donné les résultats représentés par les tableaux ci-dessous.

Prélèvements (en U.F.ha ⁻¹)*		Éléments minéraux					
		N	P	K	Ca	Mg	S
100 q.ha ⁻¹ de plants secs prélèvent	par les grains	137	60	38	2	13	27
	par les tiges et les feuilles	60	20	170	50	18	28

	N	P	K	Ca	Mg	S
Éléments présents dans le sol à l'origine (U.F.ha ⁻¹)	30	10	5	0,5	2	4
Éléments perdus par lessivage au cours de la culture (U.F.ha ⁻¹)	10	5	3	0,1	0,5	2

*U.F/ha : unité fourragère/ha.

TABLEAU 1 : BESOINS EN ÉLÉMENTS MINÉRAUX DU MAÏS.

TABLEAU 2 : CARACTÉRISTIQUES DU SOL À CULTIVER.

- 1- Déterminez :
 - a) les quantités d'éléments minéraux disponibles dans le sol à cultiver ;
 - b) les besoins du maïs en éléments minéraux.
- 2- Comparez les besoins du maïs en éléments minéraux aux quantités d'éléments disponibles dans le sol.
- 3- Proposez :
 - a) une technique d'amélioration immédiate du sol ;
 - b) une technique d'amélioration du sol à long terme.

EXERCICE 2 (4 points)

Pour mettre en évidence certaines propriétés immunologiques, les expériences suivantes ont été réalisées chez le lapin.

Sur une lame de verre recouverte de gélose dans laquelle peuvent diffuser des substances, on creuse trois (3) cavités A, B et C.