



« La crainte de l'Éternel est le commencement de la sagesse »

Durée : 1h45  
 Coeff. : 2  
 Niveau : 2<sup>nd</sup>e C  
 Date ; 13/01/2015

## DEVOIR DES SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

### EXERCICE 1

Pour comprendre l'influence de différentes concentrations d'un ion minéral sur la croissance de la plante, on réalise l'expérience suivante. Sur un milieu de culture normal on cultive du maïs tout en faisant varier la concentration d'un élément minéral E au cours des essais successifs. Les rendements obtenus en fonction de la concentration de l'élément E sont consignés dans le tableau suivant :

Rendements (quintaux/ ha)	30	45	75	95	95	95	70	45
Concentration en g/l	0	0,25	0,50	0,66	0,70	0,75	0,90	1,25

a- Tracez la courbe du rendement de maïs en fonction de la concentration de l'élément minéral E

Echelle: 1cm → 10qtx/ha / 1cm → 0,25g/l

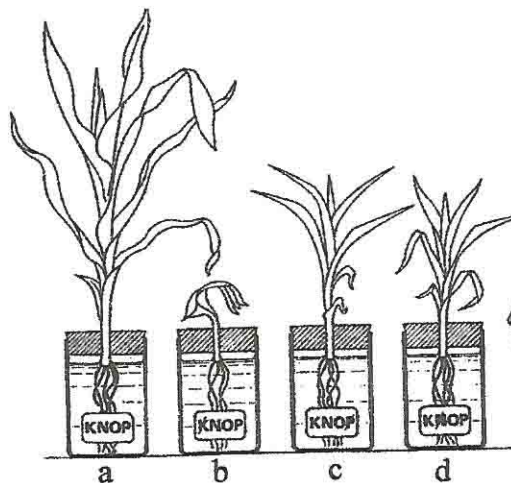
b- Analysez la courbe

c- Interprétez votre analyse

d- Identifiez des notions mises en évidence et positionnez-les sur la courbe

### EXERCICE 2

Pour comprendre l'importance des éléments minéraux dans la culture, on réalise une série d'expériences sur différents milieux de culture (a, b, c et d) ayant pour point de départ le liquide de knop.



a- Liquide de knop complet b- Knop sans azote (remplacer les nitrates de Ca et K par CaCl<sub>2</sub> et KCl)  
 c- Knop sans phosphore (remplacer les phosphates de K et de Fe par du nitrate de K et du chlorure de Fe) d- knop sans potassium (remplacer les nitrate de Ca et du phosphate de K par du nitrate de Ca et du phosphate de Na).

Après quelques semaines les résultats obtenus sont consignés dans le tableau ci-dessous:

Milieu de culture	Observations physiologiques	Métriques (cm)
(1)	Feuilles vertes, plante vigoureuse	
(2)	Feuilles vertes, port moyen	
(3)	Feuilles vertes, port moyen	
(4)	Plantes fanées	

- 1- Faites correspondre le type de milieux de culture au liquide utilisé
- 2- Complétez le tableau après avoir mesuré la taille des plantes de chaque expérience  
NB ; recopiez le tableau
- 3- Analysez les observations faites.
- 4- Interprétez votre analyse