



DEVOIR DE NIVEAU DES SVT N° 3

EXERCICE 1 (3 points)

A/ Les affirmations suivantes se rapportent au complexe argilo-humique.

- a - Le complexe argilo-humique intervient dans les échanges d'ions au niveau du sol. *Vrai*
- b - Le complexe argilo-humique libère les ions quand la solution du sol s'appauvrit en ions.
- c - Les ions calcium assurent la stabilisation du complexe argilo- humique. *Vrai*
- d - L'humus et l'argile portent des charges contraires. *Faux*

A l'aide des lettres, écris VRAI ou FAUX devant chaque affirmation.

B/ Les ions de la solution du sol et leur mode de fixation sur les complexes argilo-humique et adsorbant sont consignés dans le tableau ci-dessous.

Ions de la solution du sol	Mode de fixation sur le complexe argilo-humique
1- Magnésium (Mg^{2+}) 2- Potassium (K^+) 3- Chlorure (Cl^-) 4- Calcium (Ca^{2+}) 5- Sulfate (SO_4^{2-}) 6- Phosphate ($H_2PO_4^-$) 7- Hydrogène (H^+)	A - Ions fixés directement par le complexe Argilo-Humique B -. Ions fixés indirectement par le complexe argilo- Humique

A l'aide des chiffres et des lettres associe chaque ion minéral à son mode de fixation sur le complexe argilo-humique.

EXERCICE 2 (5 points)

Le texte suivant relatif au fonctionnement des fonds océaniques comporte des lacunes.

Les matériaux fondus du ...1... montent dans une sorte de cheminée. Le ...2... va s'épancher au fond de l'océan et donner naissance après ...3... à des basaltes. L'émission des laves basaltiques au niveau de ...4... constitue le phénomène d'...5... Les couches de roches nouvelles au niveau du6..... repoussent latéralement les couches7... solidifiées. Ainsi le fait que les nouvelles couches repoussent les anciennes roches vers les continents, provoque a ...8... ainsi que ...9....des continents : c'est la ...10....des plaques.

A l'aide des chiffres, complète le texte avec les mots et groupes de mots qui conviennent afin de le rendre compréhensible.

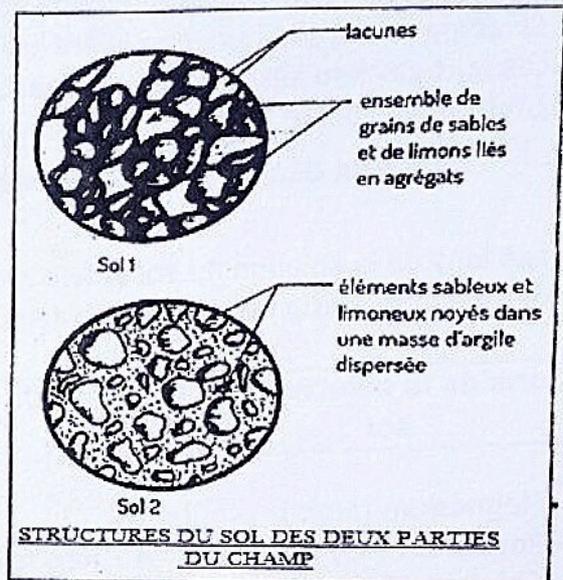
EXERCICE 3 (7 points)

La coopérative scolaire de votre établissement exploite une parcelle pour la production de maïs.

Depuis quelque temps, sur une partie 1 de la parcelle, les plants de maïs qui y poussent ont des tiges robustes et des feuilles vertes. Par contre sur l'autre partie 2 les plants de maïs ont des tiges frêles et des feuilles plus ou moins jaunes, alors que l'ensemble du champ a été entretenu de la même manière.

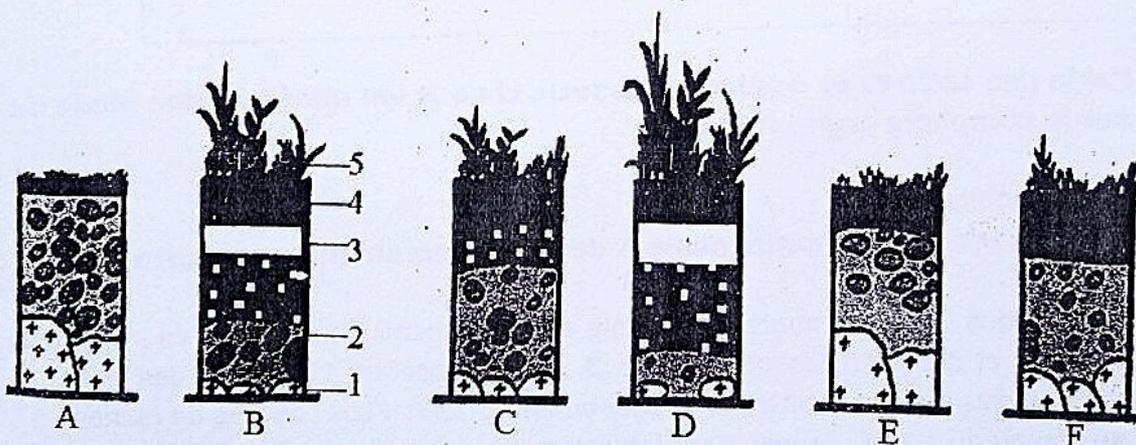
Pour comprendre le développement du maïs sur l'ensemble du champ, ils se réfèrent à un agronome. Celui-ci prélève des échantillons du sol sur chacune des parties de la parcelle et effectue des études dont les résultats sont consignés dans le document 1.

Caractéristiques du sol	Echantillons de sols	
	Sol 1	Sol 2
Couche humifère	20 cm	5 cm
PH	6-7	4
Proportion d'argiles	34%	60%
Proportion de limon	32%	15%
Proportion de sable	34%	25%
Capacité de rétention en air	Forte	Très faible
Capacité de rétention en eau	Forte	Très faible
Quantité d'agrégats	300 Ua	50 Ua
Sels minéraux	Riche	Pauvre
Quantité de micro-organismes	Importante	Faible



DOCUMENT 1 : ETUDE COMPARÉE DES PROPRIÉTÉS DES DEUX PARTIES DU CHAMP

Une étude faite au paravent a permis de représenter au document 2, les étapes de l'évolution dans le désordre du sol 1.

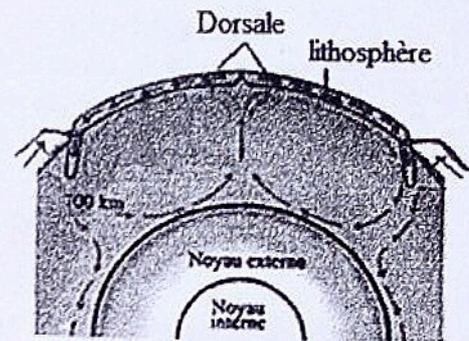
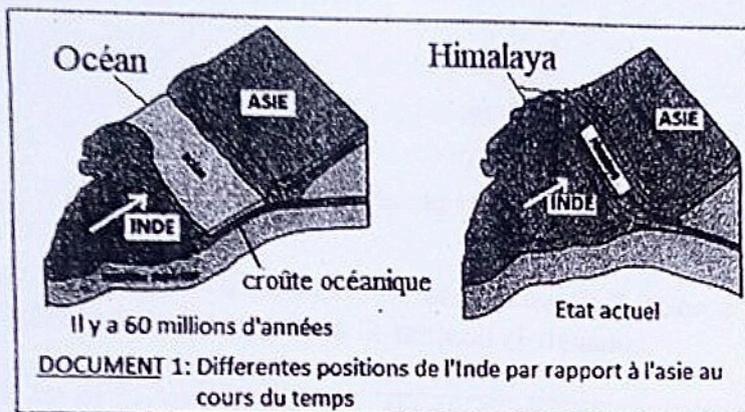


DOCUMENT 2

1. Annote le schéma B du document 2 à l'aide des chiffres.
2. Classe les schémas du document 2 dans l'ordre chronologique en utilisant les lettres, puis nomme cette évolution du sol 1.
3. Analyse le document 1 et document 2.
4. Explique la différence de développement des plants de maïs.

EXERCICE 4 (5 points)

Au cours de l'étude sur les mouvements des plaques lithosphériques, le document présenté par un professeur de SVT à ses élèves de première D révèle que l'Inde et l'Asie qui partagent des frontières communes aujourd'hui, étaient séparés par un océan, il y a plusieurs millions d'années. Pour expliquer la position actuelle de ces blocs, le commentateur s'est appuyé sur les documents 1 et 2.



1. Nomme le type de déplacement responsable de la position actuelle de l'Inde.
2. Indique les phénomènes associés à ce déplacement.
3. Explique les phénomènes à l'origine de la mobilité des plaques indienne et asiatique.
4. Déduis les conséquences actuellement visibles du déplacement de ces deux blocs sur la lithosphère.