

 LYCEE D'EXCELLENCE	Année Scolaire: 2015-2016	COMPOSITION: SVT
	SECOND SEMESTRE	CLASSE: Secondes C1 et C2
		Date : 3 Juin 2016 Durée : 2 Heures

Exercice n°1 : (10 points)

- I. **Définissez les mots et expression suivants:** pédogenèse, perméabilité, porosité, horizon du sol. (2pts)
- II. **Répondez par vrai ou faux aux affirmations suivantes puis justifiez. (3 points)**
 1. Plus les particules d'un sol sont grandes, plus le volume d'eau de rétention est grand.
 2. La formation du sol dépend en partie des facteurs climatiques.
 3. La texture d'un sol s'apprécie au toucher.
- III. **Répondre aux questions suivantes. (2 points)**
 1. Quelles solutions pouvez-vous proposer dans le cadre de la récupération des terres dégradées ?
 2. Quel est l'intérêt de la présence de particules argileuses dans un sol ?
- IV. Lors d'une promenade, un élève rencontre un sol dont les caractéristiques sont les suivantes : absence de matières organiques, couleur plus claire, la roche mère affleure à beaucoup d'endroits, présence de beaucoup d'éléments grossiers (cailloux, graviers).
 1. **Donnez un nom à ce type de sol. (1point)**
 2. **Expliquez brièvement les facteurs à l'origine de la formation de ce type de sol. (2points)**

Exercice n°2: (2 points)

Les différents horizons d'un sol sont :

A0 : litière ; A1 : horizon humifère brun noirâtre ; A2 : horizon pauvre en argile, de couleur claire ; B : horizon riche en fer, brun foncé, de texture argileuse et de structure compacte ; C : roche mère en cours d'altération.

Faites un schéma du profil pédologique de ce sol en indiquant les différents horizons.

Exercice n°3: (4 points)

Un sol dont les éléments mesurent 0,002 mm, ne laisse que des interstices microscopiques entre eux. S'il pleut, l'eau est bloquée en surface et forme des flaques stagnantes. Ce sol asphyxiant est très mauvais pour l'agriculture.

1. **Quelle est la texture de ce sol ? Quelle est sa structure ? Schématisez-la. (1 point)**
2. **Expliquez les propriétés de ce sol vis-à-vis de l'eau et de l'air. (1point)**
3. **L'incorporation d'humus et des ions calcium à ce sol permet une amélioration du sol. Expliquez en quoi l'intervention de l'humus et des ions calcium rend le sol plus favorable au développement des végétaux. (2 points)**

Exercice n°6: (4 points)

Un sol de masse $M_1=150$ g, est immergé complètement d'eau, sa masse M_2 est de 170 g. Sachant que la porosité du sol est de 10%.

1. **Calculez le volume du sol utilisé. (1point)**
2. **Après égouttage, sa masse M_3 est de 160 g, calculez la capacité de rétention en eau. (1point)**
3. **Déduire la quantité d'eau de gravité (en g) contenue dans ce sol. (2points)**

N.B. : on suppose que le sol est totalement sec à l'état initial.