

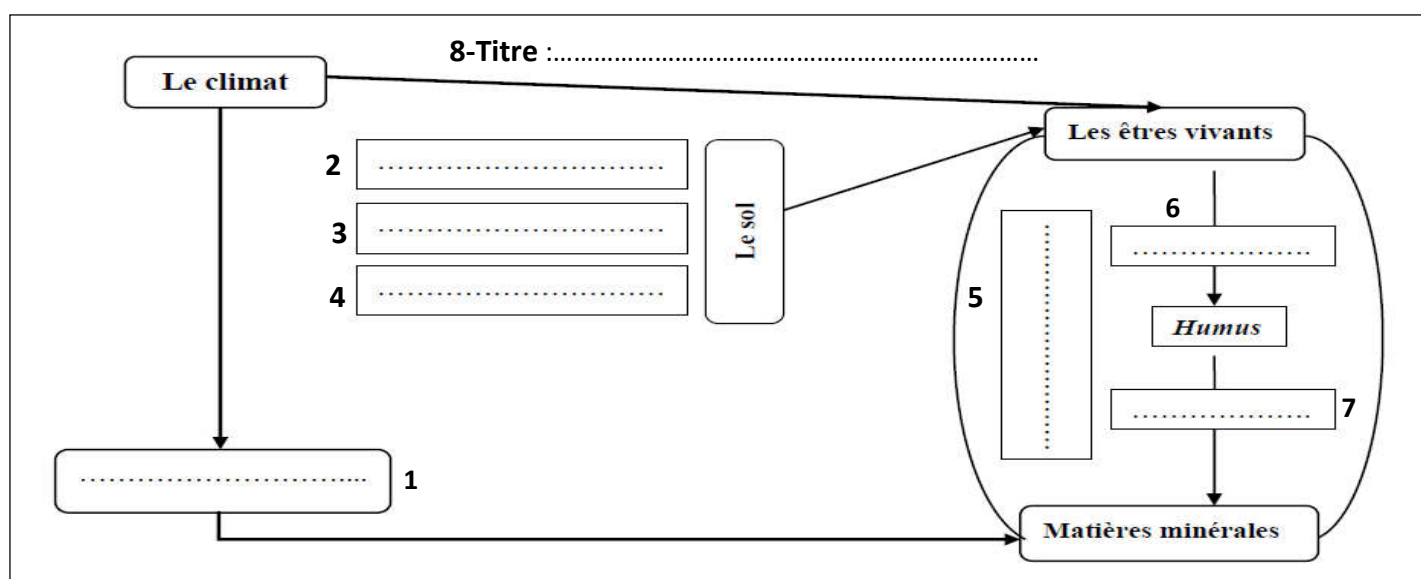
**I- TEST DES CONNAISSANCES (5points )**

1- **Définir en une phrase les termes suivants** : -Structure du sol - Le complexe argilo-humique. (1P)

2- **Repérer les affirmations correctes et corriger celles qui sont fausses** : (2P)

- A. La structure du sol la plus favorable au développement des plantes est la structure compacte.
- B. La capacité de rétention en eau d'un sol augmente avec l'augmentation du diamètre de ses grains.
- C. Les vers de terre participent à l'enrichissement du sol en sels minéraux.
- D. L'Eau hygroscopique est l'Eau utilisable par la plante.

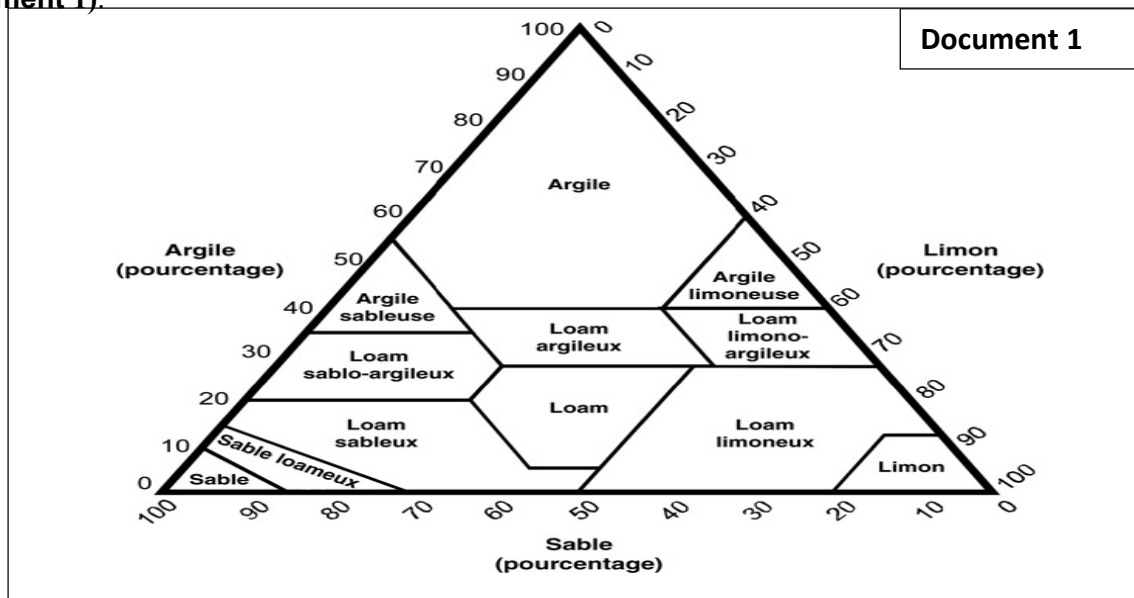
3- **Remplir le schéma ci-dessous par les mots suivants** : faunes et flore du sol, caractéristiques chimiques, l'eau du sol, humification, la roche mère, caractéristiques physiques, minéralisation (2P)



**II- UTILISATION DES CONNAISSANCES (14 points)**

**Exercice 1(3.5 point) :**

Pour déterminer la texture d'un sol en calculant le pourcentage de ses différentes fractions granulométriques (Document 2). Un triangle de texture permet d'évaluer le type de texture (Document 1).

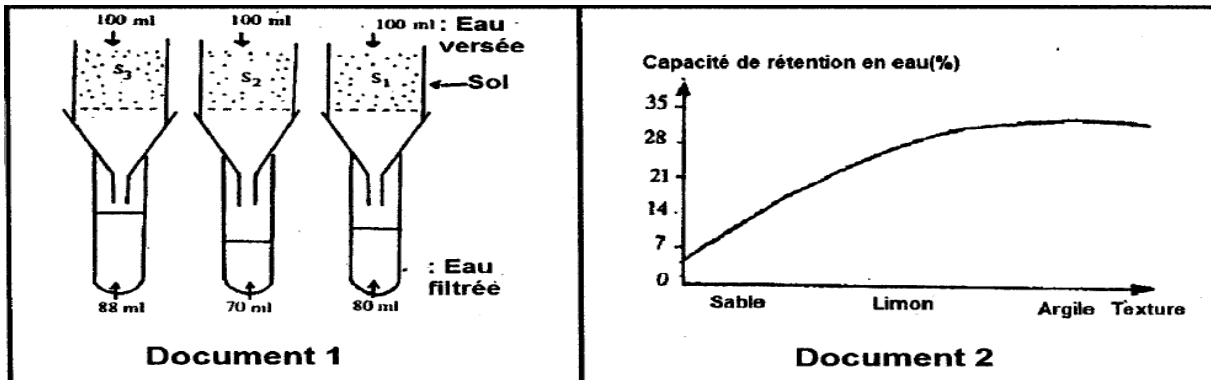


Document 2 :	sable	Limon	Argile
Sol 1 (S <sub>1</sub> )	60 %	30 %	10 %
Sol 2 (S <sub>2</sub> )	10 %	35 %	55 %

- 1) Déterminer le rôle de : L'eau oxygénée ; L'acide Chlorhydrique (HCl) et Colonne de tamis (1,5p)
- 2) En utilisant le triangle granulométrique, Identifiez la texture de chacun des sols S1 et S2. (2P)

### Exercice 2(5 point) :

-Pour dégager certains propriétés physiques du sol, des chercheurs ont réalisé une expérience sur trois sols montre que le document 1.



1. Quelle propriété physique du sol montre cette expérience ? (0.5P)
  2. Calculez cette propriété pour les trois sols. (1.5 P)
  3. Comparer les valeurs calculées. (1P)
- Le document 2 représente l'évolution de la capacité de rétention en eau selon la texture de sol.
4. Comment varie la capacité de rétention en eau selon la texture de sol. (1P)
  5. En utilisant les documents 1 et 2, préciser la texture de chacun des trois sols. (1P)

### Exercice 3 (5.5 point) :

-Pour montrer l'influence du sol calcaire sur le développement du chêne liège, on a réalisé une expérience sur le *Lupinus luteus* qui ne se développe pas sur un sol calcaire, tout comme le chêne liège.

-On a cultivé le *Lupinus luteus* dans des échantillons de sol qui diffèrent par leur pH. Le document ci-dessous montre la variation de la quantité de Ca<sup>2+</sup> absorbé par cette plante en fonction du pH du sol.

- 1-Décrire la variation de l'absorption de Ca<sup>2+</sup> en fonction de pH du sol. (1P)
- 2-Interpréter l'absence du chêne liège sur un sol calcaire, sachant que le Fer (Fe<sup>2+</sup>) est essentiel pour le développement des plantes chlorophylliennes et que Ca<sup>2+</sup> limite l'absorption du Fer. (3P)
- 3-Déterminer les facteurs pédologiques qui influencent la répartition du chêne liège. (1.5P)

