

Fiche du chapitre II : Influence des facteurs édaphiques sur la répartition des êtres vivants

Niveau : Tronc commun scientifique, option : français

Objectifs du chapitre :

- Observation et identification des composantes du sol ;
- Description correcte des caractéristiques du sol et leur influence sur la répartition des êtres vivants ;
- Repérer la décomposition de la matière organique morte et la relier avec l'activité des êtres vivants ;
- Prendre conscience de l'importance de la préservation des sols et l'amélioration de leur rendement ;
- Connaître les différentes étapes de la formation du sol.

Capacités à développer :

- Extraction et observation des êtres vivants du sol ;
- Conception et réalisation des expériences ;
- Description pertinente d'un protocole expérimental ;
- Identification et classification des êtres vivants ;
- Savoir utiliser le triangle textural pour déterminer la texture d'un sol.

Problématiques

- | | | |
|--|--|--|
| ■ Comment peut-on déterminer les proportions des particules constituant un sol : Texture ? | ■ Comment mettre en évidence la présence de la faune et la flore dans le sol ? | ■ Quelles sont les actions positives et négatives de l'homme envers le sol ? |
| ■ Quelles sont les différentes structures du sol ? | | |
| ■ Quels sont les différents états d'eau dans le sol ? | ■ Quels sont les différents rôles des êtres vivants du sol ? | ■ Comment les facteurs édaphiques peuvent influencer la répartition des êtres vivants? |
| ■ Quels sont les facteurs qui influencent la rétention d'eau par le sol ? | Quelles sont les étapes de la pédogenèse ? | |

Contenu	Objectifs cognitive		Matériel	Activités du prof	Activités de l'étudiant	Evaluation	Durée
	Cognitive	Les Capacités					
Introduction			Tableau Data show	<ul style="list-style-type: none"> - Demander aux étudiants de déterminer l'importance et le rôle du sol pour les êtres vivants. - Demander aux étudiants de formuler des questions sur le chapitre. 	<ul style="list-style-type: none"> - Déterminer l'importance et le rôle du sol pour les êtres vivants. - Formuler des questions sur le chapitre. 	le rôle du sol	
I-Caractéristiques physiques du sol							
1 – les constitution du sol	- la connaissance des composantes du sol.	-la capacité d'Observation - la capacité d'identification	Doc 1	<ul style="list-style-type: none"> - inviter les étudiants à observer le document 1, et de déterminer les étapes à suivre pour préparer un échantillon du sol pour étudier sa granulométrie. - Discuter et orienter les réponses des étudiants. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observer le document 1, et déterminer les étapes à suivre pour préparer un échantillon du sol pour étudier sa granulométrie. 		
2- La décantation et analyse granulométrie du sol.	- la découverte de texture du sol	- la capacité d'extraire la texture du sol	Doc 2 et 3	<ul style="list-style-type: none"> - Demander aux étudiants d'observer le document 2, et de classer les éléments du sol selon leurs tailles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observer le document 2, et classer les éléments du sol selon leurs tailles. 		
	- l'utilisation de triangle de texture		Doc 4 et 5	<ul style="list-style-type: none"> - Orienter les étudiants vers le document montrant le triangle granulométrique. - Montrer aux étudiants comment lire le triangle granulométrique afin de déterminer la texture d'un sol donné. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observer le document montrant le triangle granulométrique. - Suivre les explications afin de savoir comment lire le triangle granulométrique pour déterminer la texture d'un sol donné. 	le triangle granulométrique.	
3 - Détermination de la texture du sol.	- la découverte de différente structure du sol	- la capacité d'observation	Doc 6	<ul style="list-style-type: none"> - Demander aux étudiants d'observer le document 4, et de distinguer les différentes structures du sol. - Demander aux étudiants de déterminer les différences entre les différentes structures du sol. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observer le document 4, et distinguer les différentes structures du sol. - déterminer les différences entre les différentes structures du sol. 		9h

4- La structure du sol				- Discuter et orienter les réponses des étudiants.			
II- Caractéristiques chimiques du sol 1- L'acidité du sol 2- L'importance du complexe argilo-humique	- la découverte de manière de mesure le ph du sol Connaitre les caractéristiques chimiques du sol.	- la capacité d'observation	-Tableau -Data show Doc 7 Doc 8	- inviter les étudiants à observer le document 1, et distinguer entre un sol siliceux et un sol calcaire en fonction du pH. - Discuter et orienter les réponses des étudiants. - Demander aux étudiants de déterminer les techniques utilisées pour mesurer le pH. - inviter les étudiants à observer le document, et de déterminer les composantes du complexe chimiques argilo-humique. - Discuter et orienter les réponses des étudiants.	- Observer le document 1, et distinguer entre un sol siliceux et un sol calcaire en fonction du pH. - Déterminer les techniques utilisées pour mesurer le pH. - observer le document, et déterminer les composantes chimiques du complexe argilo-humique.	- Le potentiel hydrogène (pH), - techniques de mesure du pH. - les cations et les anions	
III- L'EAU DANS SOL 1- Les états d'eau dans le sol	Connaitre les différents états d'eau dans le sol	- la capacité d'observation - la capacité de comparaison	-Tableau -Data show Doc 9	- inviter les étudiants à observer le document 1. - Demander aux étudiants de distinguer les différents états d'eau dans le sol - Discuter et orienter les réponses des étudiants.	- Observer le document 1. - distinguer les différents états d'eau dans le sol.	- Les composantes d'un sol - la texture d'un sol	

<p>2- L'influence de la texture sur la porosité et la perméabilité du sol.</p>	<p>- Savoir la relation entre texture, la porosité et la perméabilité du sol.</p>	<p>- la capacité d'observation - la capacité de comparaison</p>	<p>Doc 10 et 11</p>	<p>- Orienter les étudiants vers le document 1. - Demander aux étudiants de suivre les consignes du document et de répondre aux questions. - Discuter et orienter les réponses des étudiants.</p>	<p>- Observer le document 1. - suivre les consignes du document et répondre aux questions.</p>	<p>- La rétention en eau d'un sol</p>	
<p>3- Le point de flétrissement et sa relation avec la capacité de rétention en eau</p>	<p>- Connaître la notion du point de flétrissement - Savoir la relation entre Le point de flétrissement et la capacité de rétention en eau</p>		<p>Doc 12</p>	<p>- inviter les étudiants à observer le document, - Demander aux étudiants d'analyser la figure du document, et de déduire la relation entre Le point de flétrissement et la capacité de rétention en eau en fonction de la texture. - Discuter et orienter les réponses des étudiants.</p>	<p>- Observer le document 1. - d'analyser la figure du document, et de déduire la relation entre Le point de flétrissement et la capacité de rétention en eau en fonction de la texture.</p>		
<p>IV- ETRES VIVANTS DU SOL</p> <p>1- Mise en évidence de la faune du sol</p> <p>2- Notion de litière du sol</p>	<p>- Connaître les formes de vie dans le sol</p>		<p>-Tableau -Data show Doc 13 Doc 14</p>	<p>- Orienter les étudiants vers le document 1. - Demander aux étudiants de commenter le résultat de l'expérience de Berlèse et dégager quelques exemples de la faune du sol. - Discuter et orienter les réponses des étudiants.</p>	<p>- Observer le document 1. - Commenter le résultat de l'expérience de Berlèse et dégager quelques exemples de la faune du sol. - Observer le document 1.</p>	<p>- la matière organique - la litière</p>	

	- Connaître la notion de latière			- Demander aux étudiants d'observer le document, - Motiver les étudiants pour dégager les composantes de la latière et déduire son importance pour le sol.	- Dégager les composantes de la latière et déduire son importance pour le sol.		
V- ROLE DES ETRES VIVANTS DU SOL. 1- Le rôle mécanique des êtres vivants du sol 2- Le rôle chimique des êtres vivants du sol 3- Les étapes de la pédogenèse	- Repérer la décomposition de la matière organique morte et la relier avec les activités des êtres vivants. Connaître les différentes étapes de la formation d'un sol.		-Tableau -Data show Doc 15 Doc 16 Doc 17	- Orienter les étudiants vers le document. - Demander aux étudiants de comparer la disposition des couches au début et à la fin de l'expérience et déduire le rôle des lombrics dans le sol. - Motiver les étudiants pour dégager les autres agents qui jouent un rôle mécanique dans le sol. - Discuter et orienter les réponses des étudiants. - inviter les étudiants à observer le document, - Demander aux étudiants d'analyser le tableau de document et de déduire le rôle chimique des lombrics dans le sol. - Discuter et orienter les réponses des étudiants. - Orienter les étudiants vers le document 4. - Demander aux étudiants de décrire les différentes étapes de la formation d'un sol.	- Observer le document 1. - Comparer la disposition des couches au début et à la fin de l'expérience et déduire le rôle des lombrics dans le sol. - dégager les autres agents qui jouent un rôle mécanique dans le sol. - Observer le document 2. - Analyser le tableau de document et de déduire le rôle chimique des lombrics dans le sol. - Observer le document 4, - Décrire les différentes étapes de la formation d'un sol.	- Matière minérale et matière organique - la faune du sol.	
VI- INFLUENCE DES FACTEURS EDAPHIQUES SUR LA REPARTITION DES ETRES VIVANTS	- Connaître l'influence		-Tableau -Data show	- Demander aux étudiants	- Observer le document 1. - Décrire la répartition du Quercus suber entre la forêt de Temara et le plateau de Zaer.		

<p>1- Influence de la composition chimique du sol sur la répartition du chêne liège</p> <p>2- influence du pH dans l'absorption et l'utilisation des constituants minéraux par les végétaux</p> <p>3- L'effet de la capacité de rétention en eau du sol sur la répartition des végétaux</p>	<p>e de la composition chimique du sol sur la répartition</p> <p>- Connaître la relation entre le pH et la nutrition des végétaux.</p> <p>- Connaître L'effet de la capacité de rétention en eau du sol sur la répartition des végétaux</p>	<p>Doc 15</p> <p>-Tableau -Data show Doc 16</p> <p>-Tableau -Data show Doc 17</p>	<p>d'observer le document,</p> <p>- Motiver les étudiants pour décrire la répartition du Quercus suber entre la forêt de Temara et le plateau de Zaer.</p> <p>- Discuter et orienter les réponses des étudiants .</p> <p>- inviter les étudiants à</p>	<p>- observer le document,</p> <p>- analyser les différentes courbes.</p> <p>- expliquer le comportement de Vicia faba et de Lupinus luteus sur un sol calcaire.</p> <p>- Observer le document 2.</p> <p>- expliquer le comportement des plantules dans les différentes conditions de culture.</p> <p>- déduire le facteur influençant la répartition du chêne liège.</p>	<p>Le pH</p>	
---	---	---	--	---	--------------	--

			<p>observer le document,</p> <ul style="list-style-type: none">- Demander aux étudiants d'analyser les différentes courbes.- Motiver les étudiants pour expliquer le comportement de Vicia faba et de Lupinus luteus sur un sol calcaire.- Discuter et orienter les réponses			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>des étudiants .</p> <ul style="list-style-type: none">- Orienter les étudiants vers le document.- Demander aux étudiants d'expliquer le comportement des plantules dans les différentes conditions de culture.- Motiver les étudiants pour déduire le facteur influençant la			
--	--	--	---	--	--	--

[illegible]

			<ul style="list-style-type: none">- Orienter les étudiants vers le document 2,- Motiver les étudiants pour dégager les différentes actions menées par l'homme pour protéger le sol et améliorer son rendement.- Discuter et orienter les réponses des			
--	--	--	---	--	--	--

				étudiants			
--	--	--	--	-----------	--	--	--