

## Activité 3 - TP sur les caractéristiques des sols

Quel qu'il soit, un agrosystème repose sur un **sol**. Les plantes cultivées nécessitent pour leur croissance une **disponibilité en eau** et la **présence de sels minéraux**, prélevés dans le sol.

Problématiques de l'activité : Quels sont les constituants d'un sol ? Dans quelles conditions un sol est-il fertile, donc intéressant pour une culture ?

Matériels disponibles :

- Tout matériel présent en laboratoire de SVT ;
- Echantillons de sols de provenances diverses (forestier, agricole).

Etape 1 : concevoir une stratégie pour résoudre une situation problème		barème
Que faire ? Comment le faire ? A quels résultats s'attend-on ?		Non noté
Etape 2 : mettre en œuvre un protocole pour obtenir des résultats exploitables		
<u>Poste A</u> : 15 minutes Réaliser le protocole A proposé pour deux types de sols.		2
<u>Poste B</u> : 15 minutes Réaliser le protocole B pour les deux types de sols. <b>Attention aux consignes de sécurité !</b>		2
<u>Poste C</u> : 10 minutes Suivre les consignes sur la fiche du poste C, <i>Bonus : observer les feuilles (d'arbre) à la loupe binoculaire.</i>		2
<u>Poste D</u> : 15 minutes Réaliser le protocole D pour les deux types de sols.		2
Etape 3 : présenter les résultats obtenus pour les communiquer		
Choisir de façon <b>judicieuse</b> comment présenter vos réponses (graphique, schéma, tableau,...) pour <b>chaque</b> poste.		A : 4 B : 4 C : 2 D : 4
Etape 4 : exploiter les résultats obtenus pour répondre au problème		
<b>Conclure</b> (= répondre à la problématique de l'activité sous la forme d'un texte).		4
Etape 5 : gérer et organiser son poste de travail		
En fin de TP, ranger chaise et tabouret, nettoyer la paillassse. Orthographe et soin du compte-rendu.		2 2

Etape 2			
A	Suivi du protocole, réalisation correcte sans « pertes »	2	
B	Suivi du protocole / Consignes de sécurité respectées	2	
C	Mise au point au microscope, de la loupe binoculaire	2	
D	Suivi du protocole, réalisation correcte sans « pertes »	2	
Etape 3			
A	Schéma présentant la manipulation, avec <b>titre</b> , légendes, résultats bien mis en évidence. Les sols contiennent des particules de tailles diverses : sables grossiers, sables fins, argiles, et débris végétaux flottants, ainsi que des sels minéraux dissous (couleur de l'eau).	2 2	
B	Schéma de l'expérience, avec <b>titre</b> , mise en évidence des résultats. Les sols contiennent de la matière organique. Le sol forestier en contient davantage que le sol cultivé.	2 1 1	
C	Tableau <b>titré</b> ou texte présentant le contenu faunistique d'un sol cultivé et d'un sol forestier, montrant que la diversité est plus importante dans le second que dans le premier. <i>Schéma d'une feuille en cours de dégradation, titre, légendes.</i> <i>Les documents complémentaires montrent que les micro-organismes (bactéries, champignons) présents dans un sol permettent, en se nourrissant de matière organique morte, de dégrader celle-ci et de rendre des sels minéraux au sol.</i>	2 + 2 + 2	
D	Schéma de l'expérience, avec <b>titre</b> . Les sols peuvent absorber de l'eau, de façon différente selon leur composition. Le sol forestier a une capacité de rétention de l'eau plus faible que le sol argileux cultivé.	2 2	
Etape 4			
C O N C L U S I O N	Un sol est donc constitué d'une <b>fraction minérale</b> (sables, argiles) et d'une <b>fraction organique</b> (matière vivante morte). Un sol forestier, contenant plus de matière organique, avec une plus grande biodiversité semble plus <b>fertile</b> . Cela explique la déforestation dans certaines régions pour remplacer la forêt par les cultures. <i>Bonus : La partie minérale provient de l'altération des roches sous-jacentes (suite à l'action des racines par exemple). La partie organique est utilisée par les organismes vivant dans le sol (micro-organismes, micro faune, lombrics,...) qui la digèrent, la décomposent et la recyclent en sels minéraux. Ceux-ci sont de nouveau utilisables par les végétaux vivants pour élaborer leur matière organique.</i>	4 +4	
Etape 5			
	Paillasse propre, nettoyée ; tabouret à sa place Orthographe, soin du compte-rendu	2 2	
		<b>30</b>	