|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Titre de l’activité*:  **PROPRIETES DU SOL ET ACTIVITE BIOLOGIQUE** | | | |
| **LIAISON AVEC LE PROGRAMME** | | | |
| ***Niveau concerné :*** | | **2nde** | |
| ***Partie du programme:*** | | **2nde: Le sol résulte d’une longue interaction entre les roches et la biosphère. Sa gestion est un enjeu majeur pour l’humanité.** | |
| PLACE DANS LA PROGRESSION | | | |
| PRE REQUIS :   * La composition et la formation d’un sol | | | |
| **PROBLEME A RESOUDRE** | | | |
| **On cherche à montrer l’importance de l’activité biologique du sol au travers de la comparaison de deux types de sols nus : un sol ferrugineux tropical lessivé et un sol brun eutrophe.** | | | |
| **NOTIONS, COMPETENCES** | | | |
| ***Notions*** | * Les propriétés morphologiques et physico-chimiques d’un sol conditionnent son intérêt agricole | | |
| ***Compétences*** | * Utiliser une base de données * Développer un esprit critique sur les pratiques culturales | | |
|  | | | |
| Durée : 1 heure | | Coût : 0 € |  |
| Matériel et ressources :Tableaux 1 à 4 ***Tache complexe :***  \* **A l’aide des documents proposés et de vos connaissances, montrer l’importance de l’activité biologique du sol au travers de la comparaison de deux types de sols nus : un sol ferrugineux tropical lessivé et un sol brun eutrophe. Déterminer l’intérêt agricole des sols proposés.**  **-Cas de la VARIATION DE L’ACTIVITÉ BIOLOGIQUE DANS LES ZIPELLA (SOLS NUS) EN ZONE SUBSAHELIENNE DU BURKINA FASO ET IMPACT DE LA TECHNIQUE DU ZAÏ (TECHNIQUES DES POQUETS) d’après Prosper N. Zombre - Biotechno. Agron. Soc. Environ. 2006**  ***Remarque :*** Technique de zaï technique visant à concentrer les eaux de ruissèlement dans un microbassin.  ***Objectif :*** mesurer la biomasse microbienne et tester le niveau de l’activité biologique global.  Quatre traitements ont été réalisés :  - Traitement 1 : témoin  - Traitement 2 : paillage  - Traitement 3 : zaï + compost  - Traitement 4 : zaï + paillage + engrais NPK + urée  ***Activité TICE :***   * A l’aide des fonctionnalités du tableur, on peut par exemple faire des moyennes de chaque paramètre étudié | | | |
| **DOCUMENTS** | | | |
|  | | | |
|  | | | |
| **COMMUNICATION DES RESULTATS** | | | |
| Les caractéristiques physico chimiques sont dans l’ensemble plus faibles en sols ferrugineux lessivés qu’en sols bruns et plus faibles au niveau des états dénudés qu’au niveau des états végétalisés pour le même type de sol.  La biomasse microbienne globale est :   * plus faible en sols nus qu’en sols végétalisés quelque soit le type de sol. * Plus faible en sols ferrugineux qu’en sols bruns   L’activité biologique est :   * plus importante en surface qu’en profondeur sur les deux types de sols végétalisés ou non * améliorée par les traitements de zaï notamment sur le sol brun | | | |
| **COMMENTAIRES** | | | |
| **Prolongements possibles de l’activité :**   * **Déterminer quelles sont les autres contraintes des sols.**   **- Proposer des hypothèses pour mettre en valeurs les sols.**  - Maintien du stock de matière organique  - Travail du sol (labour) modéré  - Apport d'amendements calcaires ou calco-magnésiens (dolomies)  - Apport d'engrais minéraux  - Maintien d'une couverture végétale du sol  - Adaptations liées à la topographie et/ou à l'hydromorphie   * **Situer le sol proposé sur le diagramme de texture d’après JAMAGNE** (en lien avec les mathématiques) | | | |