

## Sol, enjeu planétaire contemporain: essai de progression

Après avoir présenté comment se forme un sol, vous expliquerez pourquoi celui-ci est devenu un enjeu planétaire contemporain.

### Première séance

Visionnage en commun de la vidéo : vie et mort d'un sol avec **prise de notes** en relation avec le problème posé

Groupe A	Groupe B
Objectif de recherche : organisation et composition d'un sol	Objectif de recherche : formation d'un sol
<u>Doc</u> : photographies de deux types de sols sol forestier et sol granitique par ex	<u>Doc</u> : sur altération de la roche mère ex Nathan p 144
<u>TP</u> : Constituants solides d'un sol : réaliser une décantation Fiche sur principe de décantation : protocole : mélanger sable – argile – gravier dans eau. Laisser reposer. Quel est l'intérêt de la décantation ? Matériel disponible sans protocole plus deux sols différents Réfléchir sur la manipulation avant de donner le protocole : doc secours Doc après expérience : résultat légendé d'une décantation d'un sol	<u>TP</u> : la microfaune du sol

Les deux séries de manipulation présentant des intérêts différents, les groupes d'élèves réaliseront alternativement les deux TP

### *Production élève*

En fonction du temps restant

- bilan en fin de séance
- ou bilan à la séance suivante

### Grille d'évaluation formative auto- évaluation

	oui	non
Idée prélèvement même quantité sol en volume		
Idée de comparaison lors manipulation		
Schéma correct légendes, titre, soin		
Respect des proportions dans schémas		
Réponse correcte principe décantation		

### Deuxième séance

Doc d'appel : vitesse de formation d'un sol

Objectif de recherche comment nourrir l'humanité
Doc : photos de champ labourage traditionnel / semis sur terre non labourée : champ de vigne enherbée
Doc : données sur ruissellement, microfaunes du sol liées à différentes pratiques culturales.
Doc : les raisins de la colère.
Doc : données démographiques.
Doc : tableau rendement vitesse d'érosion sols mode de culture différente

## Production élève

Rédiger un article de presse avec titre accrocheur. L'article doit être court mais précis :

- sur l'utilité de poursuivre l'agriculture intensive
- sur l'utilité de pratiquer un autre type d'agriculture

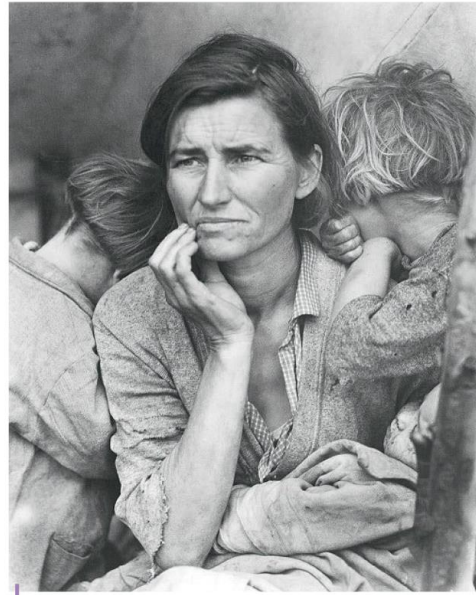
PS possibilité d'utiliser internet pour chercher des informations complémentaires. (Coût des engrais, agriculture raisonnée, permaculture, utilisation de friches industrielles pour faire des jardins de villes ....)

### 12 Les raisins de la colère



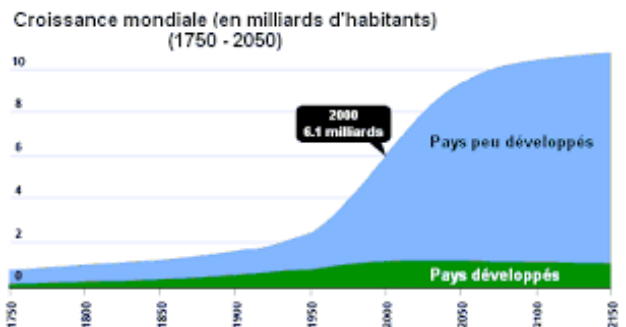
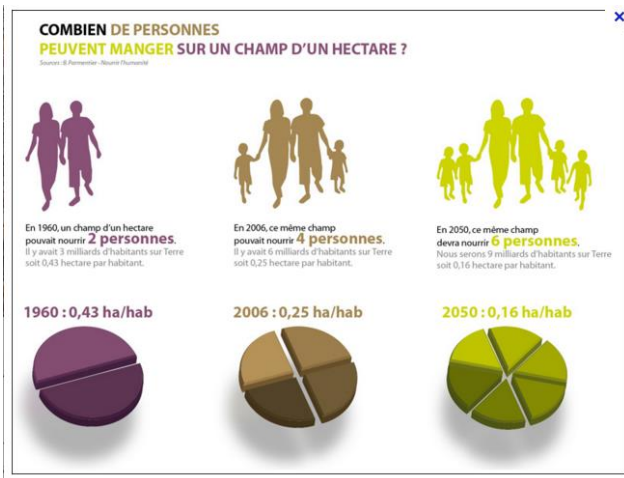
■ Dans les années 30, sécheresse et vents violents ont généré de terribles tempêtes de poussières sur les grandes plaines agricoles du Middle-West et du Sud des Etats-Unis, avec des nuages chargés de particules de sol parfois visibles jusque sur la côte Atlantique. Une agriculture intensive de céréales était pratiquée, s'accompagnant de labours profonds et de périodes de mise à nu des sols entre deux cultures.

■ Ces événements entraînent la désolation des terres agricoles et la ruine de nombreux fermiers. C'est cet épisode terrible de l'histoire américaine (appelé *Dust Bowl*) qui a inspiré Dorothea Lange dont les photographies saisissent la pauvreté et la détresse qui touchent alors ces agriculteurs américains.



#### Questions

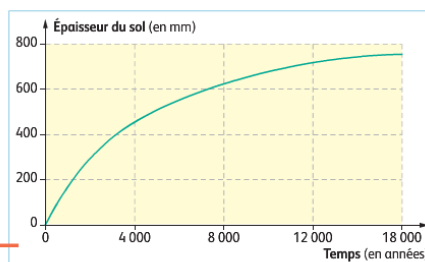
1. Recherchez le sens de l'expression « Dust Bowl » et expliquez l'origine des poussières durant ce phénomène.
2. Expliquez en quoi les pratiques agricoles furent en partie responsables de ce désastre.
3. Indiquez les conséquences humaines qu'évoque la photographie de Dorothea Lange.



### 3 Vitesse de formation d'un sol

■ Depuis quelques décennies, les spécialistes cherchent à évaluer la vitesse de formation du sol. Un géologue a ainsi mis en évidence une vitesse allant de 0,03 mm à 0,08 mm de sol produit par an dans les régions tempérées de la Californie et du sud-est de l'Australie.

■ D'autres chercheurs ont mis au point des modèles mathématiques prédisant la production de sol en milieu tempéré.



Production de sol au cours du temps (résultat du modèle mathématique).