

## Comment l'agriculture modifie-t-elle les ressources en eau et comment limiter ses effets ?

### II) Les ressources en eau modifiées par les activités humaines :

#### Activité n° 2 : Les ressources en eau modifiées par les activités humaines :

**Compétence** : Identifier les impacts des activités humaines sur l'environnement à différentes échelles.

Doc 1 à 6 p 62-63.

- 1) Comment l'agriculture peut-elle, selon le type d'irrigation, contribuer à amplifier ou limiter la baisse du niveau des nappes phréatiques ? Doc 1 et 2
- 2) Proposez une hypothèse pour expliquer la présence de pesticides dans l'organisme des enfants. Doc 3 et 4
- 3) Votre hypothèse est-elle validée. Justifiez votre réponse. Doc 5
- 4) Comparez la quantité de pesticides de l'urine selon le type d'agriculture. Doc 4 et 6
- 5) Déduisez un moyen permettant de préserver la santé des individus. Doc 4 et 6

#### Correction :

- 1) Pour arroser les cultures, l'agriculteur puise de l'eau dans les nappes phréatiques. Or quand les précipitations sont insuffisantes, le niveau des nappes baisse.  
L'irrigation par aspersion doit être évitée car elle contribue à augmenter la baisse du niveau des nappes. En effet, une partie de l'eau projetée s'évapore et ne tombe pas au sol. Il faut donc arroser plus.  
Alors que l'irrigation au goutte à goutte contribue à diminuer la baisse du niveau des nappes phréatiques car l'eau est directement déposée au sol, ce qui permet d'économiser 20 % d'eau.
- 2) On peut supposer que les pesticides présents dans l'organisme des enfants proviennent de l'agriculture.
- 3) Les pesticides utilisés en agriculture d'infiltrent dans le sol et peuvent contaminer les nappes phréatiques et les cours d'eau par ruissellement. L'eau douce qui permet d'alimenter nos habitations provient des nappes phréatiques et des cours d'eau. En buvant cette eau contenant des pesticides, ces substances se retrouvent dans l'organisme.  
Un autre moyen de contamination est le vent qui transporte les pesticides dans l'air.
- 4) La teneur en pesticides dans les urines est plus faible quand l'individu consomme des aliments provenant de l'agriculture biologique que lorsque les aliments proviennent de l'agriculture non raisonnée. Ex, 40 µg de pesticide A par litre d'urine quand l'aliment provient de l'agriculture non raisonnée et seulement 4 µg de pesticide A par litre d'urine quand l'aliment provient de l'agriculture biologique.

Ces pesticides sont dangereux pour la santé. Ils provoquent des troubles du fonctionnement cérébral, des cancers de la moëlle osseuse, des affections de la peau...  
Pour préserver la santé de tous, il est indispensable de limiter leur utilisation en passant à une agriculture raisonnée.

### **Bilan :**

**L'eau douce est parfois mal utilisée par différents comportements et par certaines techniques d'irrigation des cultures.**

**Ces comportements nuisent aux quantités d'eau douce disponibles.**

Après utilisation, l'eau douce est rejetée par les habitations, les industries, l'agriculture. Elle est alors polluée et devient impropre à la consommation.

**Comment faire pour nettoyer l'eau polluée par les activités humaines ?**

### **III) Epurer l'eau polluée par l'Homme :**

Collez l'activité suivante sur le cahier

#### **Activité n°3 : Nettoyer l'eau polluée par les activités humaines :**

Chloé et Arthur ont visité la station d'épuration de Roye. Cette station permet de nettoyer l'eau que les Royens utilisent. De retour en classe, leur professeur de SVT leur demande de réaliser des expériences pour simuler les différentes étapes du traitement des eaux polluées.

**Consigne : Rédigez différents paragraphes expliquant les expériences que vous réaliseriez pour simuler les 4 principales étapes du traitement de l'eau.**

#### **Coup de pouce :**

- Repérez les différentes étapes de l'épuration de l'eau
- Associez le matériel proposé (Doc 4) à trois étapes de l'épuration de l'eau.
- Indiquez l'intérêt de chacune des trois étapes.

Doc 1 et 2