

Thèmes des exposés :

1. Les pesticides et leurs impacts sur les sols et les écosystèmes

- Étude des effets des pesticides sur la biodiversité, la fertilité des sols et les écosystèmes aquatiques.

2. La pollution de l'air en milieu urbain

- Analyse des sources de pollution atmosphérique dans les villes et leurs impacts sur la santé humaine et l'environnement.

3. La pollution par les nutriments (eutrophisation)

- Examen des causes et des conséquences de l'eutrophisation des plans d'eau due à l'excès de nutriments (azote et phosphore).

4. Les gaz à effet de serre et le changement climatique

- Exploration du rôle des gaz à effet de serre dans le réchauffement climatique et des stratégies pour réduire leurs émissions.

5. La contamination des sols par les métaux lourds

- Étude des sources de contamination par les métaux lourds et de leurs impacts sur les écosystèmes et la santé humaine.

6. Les politiques environnementales et la lutte contre la pollution

- Analyse des réglementations et des initiatives publiques pour réduire la pollution à l'échelle locale, nationale et internationale.

7. La sensibilisation et l'éducation environnementale

- Rôle de l'éducation et de la sensibilisation dans la promotion de comportements écoresponsables et la protection de l'environnement.

8. Les microplastiques et leurs effets sur la santé humaine

- Étude de la présence des microplastiques dans l'environnement et de leurs impacts sur la santé humaine et les écosystèmes.

9. Les techniques de traitement des eaux polluées

- Présentation des méthodes modernes de traitement des eaux usées pour éliminer les polluants et préserver les ressources en eau.

10. La pollution par les déchets électroniques

- Analyse des enjeux liés à la gestion des déchets électroniques et des solutions pour réduire leur impact environnemental.

Réponse sur TD 01 : Analyse des données chimiques

1. *Quelle est l'origine de l'azote, du phosphore et du silicium ?*

- **Azote (N)** : L'azote provient principalement de la décomposition de la matière organique (végétaux, animaux), des engrais agricoles, des eaux usées domestiques et industrielles, ainsi que de la fixation de l'azote atmosphérique par certaines bactéries.
- **Phosphore (P)** : Le phosphore est principalement issu de l'érosion des roches phosphatées, des engrais agricoles, des détergents, et des rejets domestiques et industriels.
- **Silicium (Si)** : Le silicium provient de l'altération des roches silicatées (comme le quartz) et est libéré dans les eaux sous forme de silicates (SiO_4).

2. *Interprétation des résultats du tableau :*

- **Oued Kebir Amont Barrage** : Les concentrations en nutriments sont relativement faibles, à l'exception du SiO_4 (33 mg/l), ce qui suggère une faible pollution organique et une source naturelle dominante de silicium.
- **Oued Rhumel Amont Barrage** : Les concentrations en NH_4 , NO_3 , PO_4 et SiO_4 sont élevées, indiquant une pollution organique et/ou agricole significative. Les valeurs élevées de NH_4 et NO_3 suggèrent une contamination par des engrais azotés ou des eaux usées.
- **Aval Barrage** : Les concentrations en NH_4 , NO_3 et PO_4 sont faibles, mais les valeurs de POD (phosphore organique dissous) et NOD (azote organique dissous) sont très élevées, Cette tendance pourrait refléter l'effet du barrage, notamment les activités biologiques en aval du barrage. La diminution de la concentration en SiO_4 pourrait être due à la sédimentation ou à la consommation par les diatomées.

3. *Suggestions pour conserver l'eau du barrage :*

- **Contrôle des sources de pollution** : Identifier et réduire les sources de pollution organique et agricole en amont du barrage (engrais, eaux usées, déchets industriels).

- **Traitement des eaux usées** : Mettre en place des stations d'épuration efficaces pour traiter les eaux usées avant qu'elles n'atteignent le barrage.
- **Gestion des engrais** : Encourager les pratiques agricoles durables, comme l'utilisation raisonnée d'engrais azotés et phosphatés, pour limiter leur lessivage vers les cours d'eau.
- **Surveillance régulière** : Instaurer un système de surveillance continue des nutriments dans l'eau pour détecter rapidement toute augmentation anormale des concentrations.
- **Protection des zones tampons** : Créer des zones tampons végétalisées autour des cours d'eau pour filtrer les nutriments et réduire leur flux vers le barrage.