

Thème 2 : Des ressources limitées, à gérer et à renouveler

Problématique générale du thème :

Comment répondre aux besoins croissants de l'humanité sans épuiser des ressources souvent non renouvelables ?

Leçon 1 : L'eau, l'énergie, des ressources à ménager et à mieux utiliser

Introduction

L'eau douce est indispensable à la vie humaine. Quant à l'énergie, sans elle notre mode de vie serait profondément transformé. Comment pourrions-nous nous déplacer, nous chauffer, communiquer sans elle ?

I. L'eau, une ressource indispensable à mieux gérer

Problématique spécifique pour la partie consacrée à l'eau :

Comment l'humanité peut-elle répondre de manière durable aux besoins croissants en eau ?

A. Etude de cas : gérer l'eau en Californie

Voir dossier pages 260-261

1. Dans quel pays se trouve la Californie ? Dans quelle partie plus précise du pays ?

La Californie se trouve aux Etats-Unis, plus précisément sur la côte Ouest.

2. Selon le [document 3 page 261](#), les ressources en eau sont-elles également réparties en Californie ? Décrivez-les en utilisant un vocabulaire géographique (au Nord, les ressources en eau sont ... ; au Sud, les ressources en eau sont ...)

Au Nord, les ressources en eau sont abondantes alors que ce n'est pas du tout le cas au Sud où l'aridité domine.

3. Qu'est-ce qu'un aquifère ?

Un aquifère est une réserve d'eau souterraine contenue dans les vides des roches.

4. Quels sont les différents usages de l'eau ? ([documents 1 et 2 page 260 et 4 page 261](#))

L'eau est utilisée pour le tourisme, l'agriculture (irrigation), l'industrie et les mines et à usage domestique.

5. Pourquoi les transferts d'eau sont-ils indispensables ? ([voir documents 3, 4 et 5 page 261](#))

Ils sont indispensables pour alimenter les grandes villes et les grandes zones agricoles qui se trouvent surtout au Sud qui est aride ou semi-aride.

6. Complétez le schéma ci-dessous en respectant les consignes.



Pratiquer différents langages • p. 260

Compléter un schéma sur l'eau en Californie

TITRE : La gestion de l'eau en Californie

1. Une ressource inégalement répartie

- ...Zone bien arrosée.....
- ...Zone aride ou semi-aride...

2. Aménager pour répondre aux besoins

- Transferts d'eau.....
- Villes principales.....
- ▨ Agriculture irriguée.....

San
Francisco
OCÉAN PACIFIQUE
Los Angeles
San Diego
CALIFORNIE

a) Complétez la légende du schéma avec les mots suivants:

- zone aride ou semi-aride
- villes principales
- agriculture irriguée
- zone bien arrosée
- transferts d'eau

b) Écrivez sur le schéma le nom de la Californie et des villes.

c) Donnez un titre au schéma

7. Lire le texte ci-dessous puis répondre aux questions

Plus d'un siècle d'aménagements continus

On compte aujourd'hui en Californie plus de 1400 barrages, des centaines de forages captant l'eau souterraine et des milliers de kilomètres de conduites, aqueducs, canaux, qui dérivent l'eau vers les plaines irriguées et les grands pôles urbains.

Jusqu'aux années 1930, les équipements de petite hydraulique, barrages modestes, dérivations locales, pompage, ont satisfait l'essentiel des besoins. Ensuite, la forte croissance démographique a imposé le recours aux politiques de grande hydraulique fondées sur un aménagement global des eaux pour des usages multiples : hydroélectricité, irrigation, alimentation des villes. L'achèvement de l'aqueduc de Californie en 1997 a marqué la fin de cette période de grands travaux.

Depuis les années 1980, les préoccupations écologiques s'imposent. Les économies d'eau ont permis de réduire la demande, et le recyclage des eaux usées après traitement couvre aujourd'hui plus de 10 % des besoins. Cependant, malgré des aménagements parmi les plus complets du monde, la Californie surexploite sa ressource et vit une véritable crise de l'eau.

J.-L. Mathieu, Nathan, 2008

a) Relevez les trois périodes d'aménagement destinés à l'eau cités dans le texte.

Ces trois périodes sont du XIX^{ème} siècle jusqu'aux années 1930, des années 1930 aux années 1980 et des années 1980 à aujourd'hui.

b) Depuis quand ces aménagements se sont-ils multipliés ? Pourquoi ?

Ils se sont multipliés lors de la deuxième période (à partir des années 1930 jusqu'aux années 1980) à cause de la forte croissance démographique.

Voir dossier pages 262-263

Répondre aux questions 1, 2, 3 et 4 page 263

1. a. Le lac Oroville se situe dans le Nord-Est de la Californie, à l'est du fleuve Sacramento.

b. Ces photographies ont été prises pendant les étés 2011 et 2014.

c. On constate une nette baisse du niveau du lac qui est en cours d'épuisement : il n'occupe plus que le tiers de son volume initial.

d. On peut l'expliquer par la consommation d'eau très élevée et la sécheresse que connaît la Californie depuis plusieurs années.

2. D'autres lacs sont en cours d'épuisement : Tahoeé, Folsom et Salton. Le fleuve Colorado est pollué et surexploité.

3. Pour s'adapter à la sécheresse, Bill Diedrich a mis en jachère une partie de ses terres et utilise le goutte-à-goutte afin de distribuer la juste quantité d'eau aux plantes.

4. Diverses mesures sont adoptées en Californie pour un usage plus durable de l'eau dans l'agriculture (goutte-à-goutte, eau recyclée) comme dans les villes (usines de dessalement d'eau de mer, programmes d'éducation publique incitant les Californiens à réduire leur consommation d'eau). Certains habitants abandonnent l'arrosage de leur pelouse au profit d'une peinture verte.

Regarder la vidéo suivante sur les eaux du Colorado en danger :

<https://www.youtube.com/watch?v=edJ8DQtQplI>

Puis répondez aux questions suivantes :

8. Où le Colorado prend-t-il sa source ?

Il prend sa source dans les montagnes Rocheuses.

9. Où devrait-il se jeter ?

Il devrait se jeter au Mexique.

10. Pourquoi est-il asséché avant d'y arriver ? (trouver trois raisons)

Il est asséché avant d'y arriver à cause de de la sécheresse, des besoins en eau de la population et de ceux de l'agriculture.

11. Comme le Colorado est asséché, qui remonte son lit au Mexique ?

La mer remonte le lit du Colorado au Mexique.

12. Quelles en sont les conséquences ?

Ceci provoque une salinisation de terres (désormais impossibles à cultiver) et c'est une menace pour les écosystèmes.

13. Comment les Américains luttent-ils contre le gaspillage de l'eau ?

Ils ont mis en place une police de l'eau qui lutte contre le gaspillage. A Las Vegas, la consommation d'eau a ainsi été réduite d'un tiers. Les pelouses sont délaissées au profit des piscines.

14. Que font les écologistes mexicains ?

Ils rachètent les droits sur l'eau des agriculteurs américains.

15. Existe-t-il un espoir pour le Colorado ?

Peut-être, si des efforts sont fournis côté américain pour lutter contre le gaspillage, le Colorado parviendra à couler de nouveau jusqu'au Mexique.