



## CHAPITRE 3 L'OR BLEU ET L'OR NOIR

Sur Terre, des problèmes se posent : un réchauffement du climat, de graves perturbations de notre environnement et de notre santé. De plus certaines ressources naturelles deviennent rares. Cependant, il y a de solutions ! Intéressons-nous à l'eau douce, « l'or bleu » et au pétrole, « l'or noir ».

**Quels sont les grands enjeux de l'exploitation de l'eau potable et du pétrole ?**

### Principales compétences travaillées dans ce chapitre

Identifier les impacts (bénéfiques et nuisances) des activités humaines sur l'environnement à différentes échelles.

Passer d'une représentation à une autre (tableau, graphique, schéma).

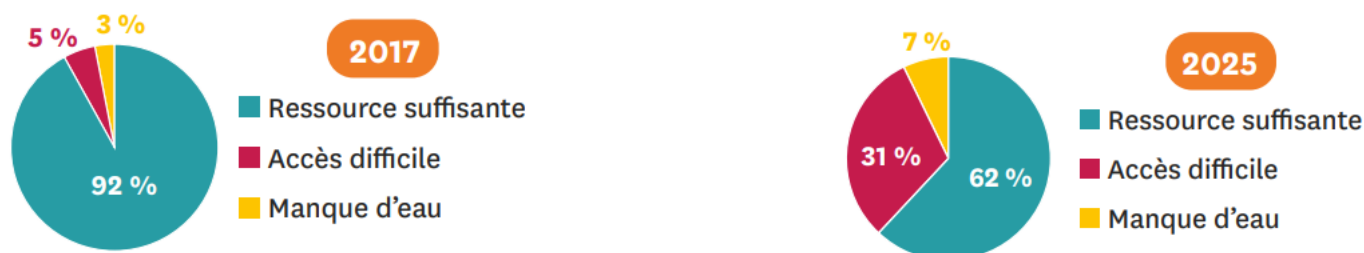
## I- Une planète bleue assoiffée...

### A- La disponibilité en eau

*Problème n°1 : Comment est répartie l'eau douce sur la planète ?*

Corrigé de l'activité

**Diagrammes circulaires sur la disponibilité en eau douce dans le monde aujourd'hui et les prévisions en 2025**



**Tableau comparant la disponibilité en eau douce dans le monde aujourd'hui et les prévisions en 2025 (en %)**

	Ressource suffisante	Accès difficile	Manque d'eau
2020	92	5	3
2025	62	31	7

### **Bilan**

L'eau est une ressource renouvelable (cycle de l'eau) mais seule une très petite partie est utilisable, à l'état liquide (moins de 1% de l'eau sur Terre) et surtout elle est inégalement répartie: certaines régions, souvent situées dans les pays en voie de développement (des pays du sud, comme l'Inde) manquent d'eau potable.

### B- Les utilisations de l'eau dans le monde

*Problème n°2 Quelles sont les principales utilisations de l'eau douce ?*

### **Bilan**

Nous utilisons de plus en plus l'eau douce dans l'agriculture et l'industrie : l'eau consommable devient un bien rare et précieux!

Des solutions existent : réduire l'irrigation des cultures, utiliser de l'eau de pluie pour le fonctionnement des toilettes ou l'arrosage, prendre une douche plutôt qu'un bain etc...

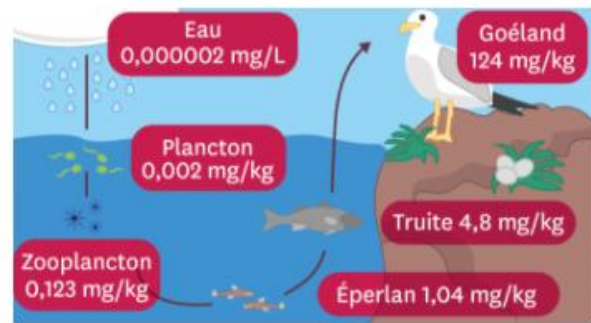
### C – La pollution des eaux

### Problème n°3 Quel est l'impact des pesticides sur les écosystèmes ?

#### Corrigé de l'activité

Les pesticides utilisés pour augmenter les rendements agricoles, contaminent les sols, l'eau et ils s'accumulent à différents niveaux dans les écosystèmes. L'agriculture biologique (exemple : coccinelles contre les pucerons) n'utilise pas les produits chimiques comme les pesticides.

#### Document sur le devenir des pesticides sur la chaîne alimentaire (ex. étudié en classe)



À titre de comparaison, le seuil de potabilité en France est de 0,0001 mg/L et les seuils de toxicité de l'ordre du mg/kg pour les êtres humains.

#### Bilan

**Notre utilisation de l'eau douce peut la polluer et les eaux usées sont nettoyées grâce à des stations d'épuration. Cependant elles ne peuvent pas éliminer tous les pesticides et métaux lourds.**

## II- Vers la fin de la ruée vers l'or noir...

### A- Les enjeux liés à l'exploitation du pétrole

#### Problème n°4 : quels sont les enjeux liés à l'utilisation du pétrole ?

#### Correction de l'activité sur le film « la fin du pétrole » (travail sur la prise de notes)

1. Quelle quantité de pétrole avons-nous déjà consommé ? Et en combien de temps l'avons-nous fait ?

Nous avons déjà consommé **la moitié de ce qu'il y avait** et nous l'avons fait en **150 ans**.

2. Selon les estimations, dans combien d'années aurons-nous totalement épuisé cette ressource ?

40 ans

3. Quelle est la matière à l'origine du pétrole ?

la matière organique venant de la décomposition d'organismes morts.

4. A quelles conditions se forme le pétrole ?

Au fond de la mer, sans oxygène, haute température, des millions d'années.

5. Quelles sont les différentes utilisations permises par le pétrole ?

vêtements, médicaments (aspirine), stylos, plastiques, automobiles, avions, cosmétiques, fer, verre, ciment, engrais, pesticides, essence, bitume (routes), téléphones portables ...

### 1. La formation de pétrole

#### Bilan

- La formation du pétrole remonte à plusieurs **millions d'années**. C'est donc une énergie **non renouvelable**.
- Le pétrole provient d'organismes vivants marins qui se sont accumulés, d'où le nom d'énergie **fossile**.

### 2. Les problèmes liés à l'exploitation du pétrole

## Bilan

En étant la base de tout, le pétrole a apporté à l'Homme le confort moderne. Néanmoins, il est également à l'origine de graves problèmes.

- L'extraction du pétrole peut s'accompagner d'une pollution des sols et des cours d'eau.
- Le naufrage d'un pétrolier pollue l'eau et les côtes (marée noire).
- Le pétrole participe au réchauffement du climat lors de sa combustion.
- C'est une matière première non renouvelable et les stocks s'épuisent vite.

## B- Les enjeux liés à l'exploitation du pétrole

### Problème n°5 : peut-on vivre sans pétrole ?

Qu'est-ce qu'une ressource renouvelable (RR) ?

- Ressource renouvelable : ressource théoriquement présente sans limite de durée car renouvelable à l'échelle (de temps) humaine.

Quelles sont les principales RR ?

- Les principales RR sont :
  - le solaire,
  - l'hydraulique,
  - l'éolien,
  - la géothermie,
  - la biomasse.



## Bilan

- Utiliser des énergies durables et peu polluantes permet de palier à certains problèmes environnementaux posés par les énergies fossiles qui s'épuisent, tout en satisfaisant nos besoins.
- Il est certain que même dans ce domaine des inconvénients subsistent, mais les solutions existent!

## CONCLUSION

# LES PRINCIPAUX OBJECTIFS DE LA LOI DE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE



-40% d'émissions de gaz à effet de serre en 2030 par rapport à 1990



-30% de consommation d'énergies fossiles en 2030 par rapport à 2012



Porter la part des énergies renouvelables à 32% de la consommation finale d'énergie en 2030 et à 40% de la production d'électricité



Réduire la consommation énergétique finale de 50% en 2050 par rapport à 2012



-50% de déchets mis en décharge à l'horizon 2025



Diversifier la production d'électricité et baisser à 50% la part du nucléaire à l'horizon 2025