

## Chapitre

# 4

## Les ressources hydriques



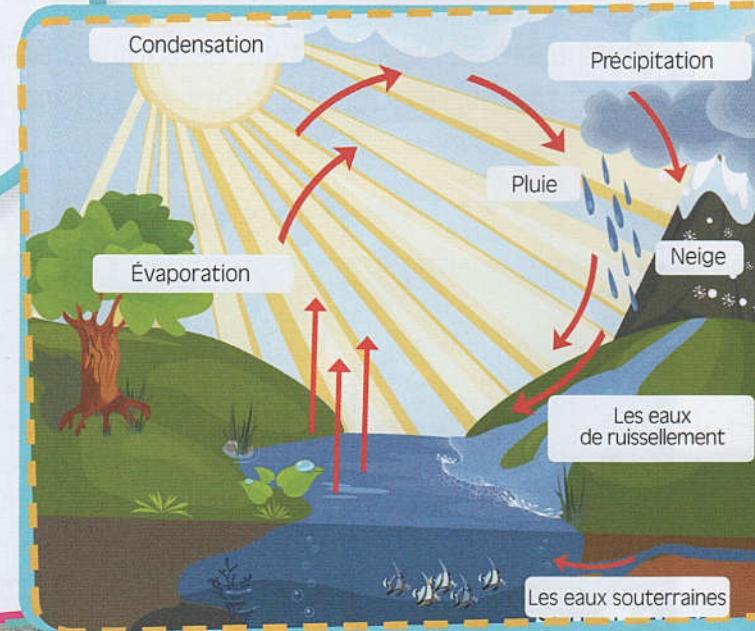
**Explorer et s'interroger** page **116**

**Exploiter et expliquer** page **118**

**Élaborer et synthétiser** page **126**

**Évaluer et tester** page **128**

Cycle de l'eau



L'eau est utilisée dans plusieurs domaines entre autres, le domaine agricole



Certaines activités de l'Homme entraînent la pollution des différentes formes d'eau.



Explorer  
et  
s'interroger



## Les ressources hydriques

### « situation de départ »

L'eau est essentielle à la vie de tous les êtres vivants. Elle couvre environ 70% de notre globe terrestre. (Océans, mers, lacs, rivières et glaciers,...etc.).



La neige constitue une source importante d'eau douce.



Les barrages facilitent le stockage des eaux douces et améliorent la répartition de cette substance vitale.



Le traitement des eaux usées est une nécessité pour faire face à la rareté de l'eau.



Pour rationaliser l'utilisation de l'eau, l'homme a opté pour des systèmes d'irrigation pertinents.

La gestion irrationnelle des déchets domestiques participe à la pollution des eaux.

### Problèmes à résoudre

- 1 Quelles sont les différentes formes de l'eau dans la nature?
- 2 Quels sont les risques menaçant les ressources hydriques ?
- 3 Comment sauvegarder nos ressources hydriques ?



### Objectifs d'apprentissage

- 1 Reconnaître les différentes formes d'eau dans le globe terrestre,
- 2 Prendre conscience de quelques menaces mettant en risque nos ressources hydriques,
- 3 Identifier certaines mesures à mettre en place pour sauvegarder les ressources hydriques,

### Situations d'apprentissage

- 1 Les différentes formes d'eau dans la nature.
- 2 Les bassins hydrographiques.
- 3 Les dangers menaçant les ressources hydriques.
- 4 Pour sauvegarder les ressources hydriques.

**Exploiter  
Et  
Expliquer****Situation****d'apprentissage 1**

## Les différentes formes d'eau dans la nature

L'eau est une substance vitale pour tous les êtres vivants. Cette substance couvre 70% de la surface de notre planète.

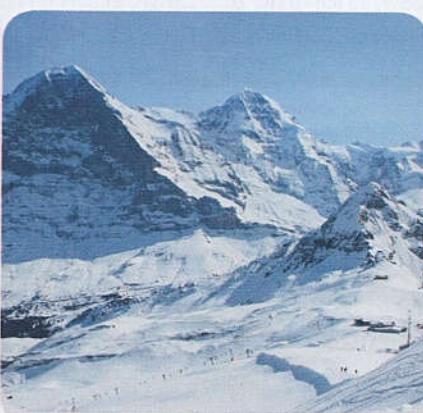
**Quelles sont les différentes formes d'eau dans la nature ?**

**A**

**Reconnaitre les différentes formes d'eau présente dans la nature**



Vagues puissantes dans un océan.



Neiges au niveau d'une montagne.



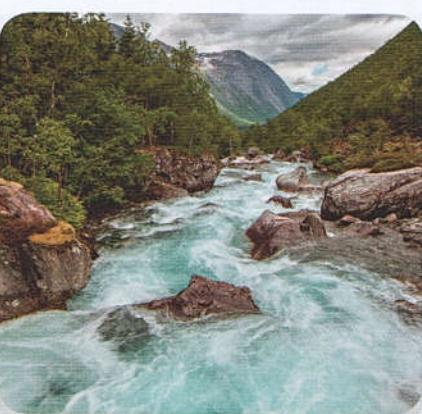
De l'eau sous forme de pluie.



Un iceberg emmagasine de l'eau.



L'eau en montagne.

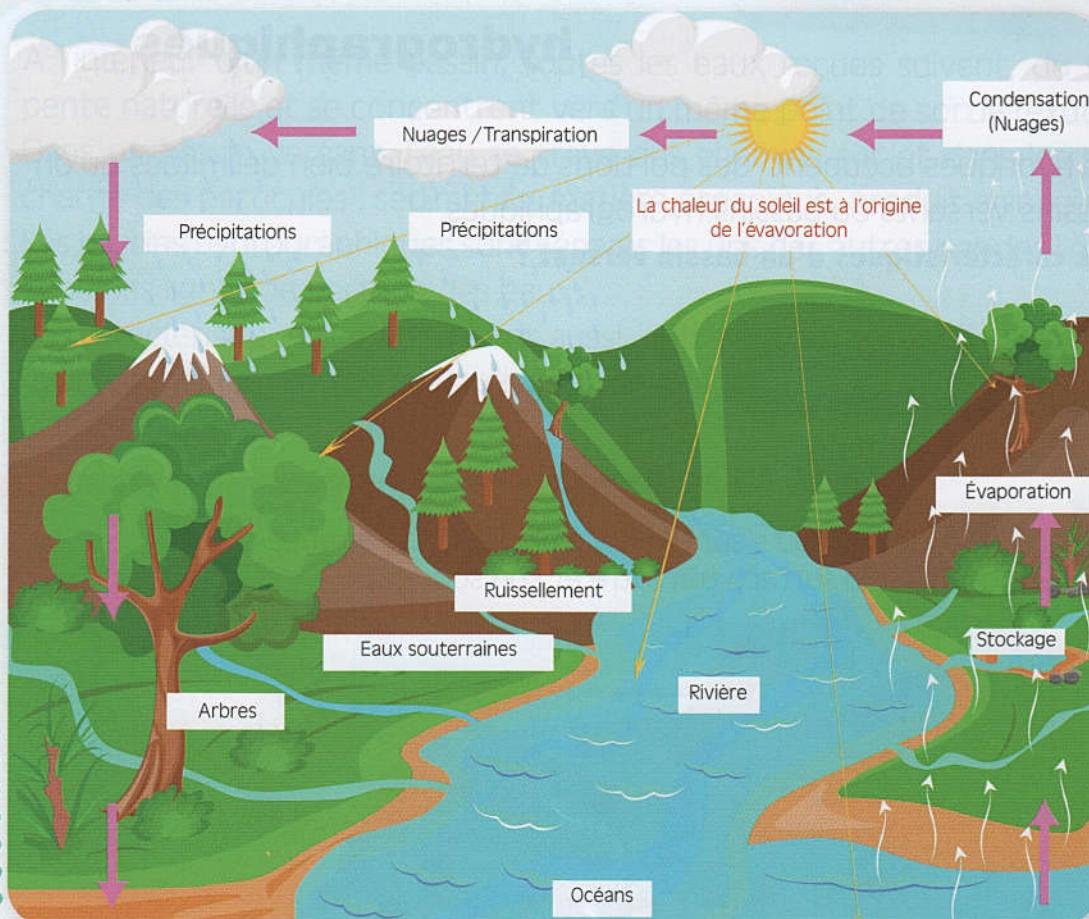


Une chute d'eau courante.

Eaux atmosphériques	Eaux douces superficielles	Eaux douces souterraines	Eaux glacées	Eaux salines
0.001%	0.01%	0.6%	2.1%	97.2%

© Doc 1 : Les différentes réserves hydrauliques de notre planète Terre.

## B Décrire le cycle de l'eau dans la nature



© Doc 2 : Le cycle de l'eau dans la nature.

### Tâches à réaliser

- 1 Décrivez ce que présente chaque photographie du Doc 1.
- 2 Commentez les données statistiques du Doc 1. Que déduisez-vous ?
- 3 Décrivez le cycle de l'eau présenté au Doc 2.
- 4 Rédigez un texte exprimant les différentes formes de l'eau dans la nature.

**L'évaporation** est le passage de l'eau de l'état liquide vers l'état gazeux.

**La transpiration** est le phénomène durant lequel l'eau est évacuée du corps d'un être vivant.

**La condensation** est le phénomène durant lequel la vapeur d'eau (eau gazeuse) se transforme sous forme liquide pour former les nuages.

**Le ruissellement** désigne l'écoulement des précipitations sur le sol.

**Exploiter  
Et  
Expliquer**



**Situation  
d'apprentissage 2**

## Les bassins hydrographiques

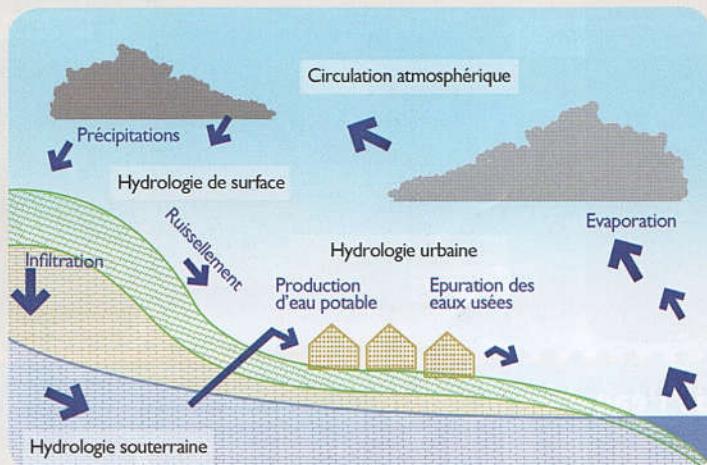
Les ressources hydriques occupent des portions de territoire bien délimitées qu'on appelle des bassins versants ou bassins hydrographiques.

**Quelles sont les caractéristiques d'un bassin versant ?**

**A**

### Explorer des bassins versants

La science s'intéressant au cycle de l'eau s'appelle l'hydrologie. Cette science étudie les échanges entre l'atmosphère, la surface terrestre et son sous-sol.



Le bassin versant est l'unité de référence de l'hydrologie. Il correspond à un territoire qui draine l'ensemble de ses eaux vers un exutoire commun : cours d'eau, lac, mer, océan, etc.

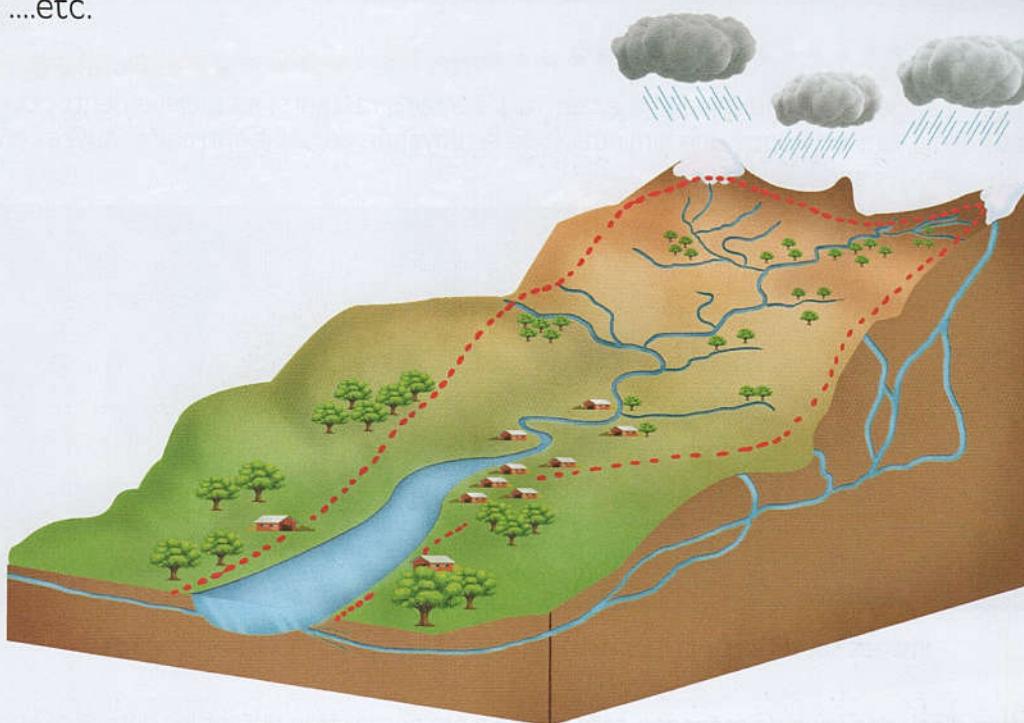


Doc 1 : Le bassin versant est l'unité de référence de l'hydrologie.

B

Identifier quelques caractéristiques d'un bassin versant

À l'intérieur d'un même bassin, toutes les eaux reçues suivent, du fait du relief, une pente naturelle et se concentrent vers un même point de sortie (exutoire). Dans un bassin versant, l'eau se fraye des chemins sur et dans les sols. Elle prend en charge des particules : sédiments, matière organique, produit chimiques. Les bassins hydrographiques sont séparés les uns des autres par des lignes de crête, aussi appelées lignes de partage des eaux. Les caractéristiques comprennent aussi, entre autres, l'étendue totale du bassin hydrographique, sa forme, la disposition des pentes, le relief global ou le changement d'altitude, ....etc.



© Doc 2 : Les bassins versants : Des points communs et des différences.

Tâches à réaliser

- 1 À partir du Doc 1, calquez le bassin versant Oum Er Rbiaa, et repérez son exutoire.
- 2 Extrayez des données du Doc 2, deux caractéristiques qui vous paraissent communes à tous les bassins hydrographiques et deux caractéristiques variables selon les bassins versants.
- 3 Résumez, en quelques lignes, les caractéristiques d'un bassin versant.

**Exploiter  
Et  
Expliquer**



## Les dangers menaçant les ressources hydriques

Certains facteurs influencent la qualité et la quantité de l'eau nécessaire pour couvrir les besoins des humains à l'état actuel et dans l'avenir.

**Quels sont les menaces auxquelles est exposée l'eau ?**

**A**

### Explorer quelques conséquences de la surexploitation de l'eau

La mer d'Aral est un ancien lac d'eau salée d'Asie centrale. Certains facteurs, les prélèvements pour l'irrigation du coton, entre autres, ont provoqué une diminution de la moyenne du débit entrant annuel et ont causé son assèchement en quelques années.



Images satellites de la mer d'Aral en 1989 (à gauche) et en 2008 (à droite).

La consommation d'eau des eaux de ménages, telle qu'elle a été enregistrée durant les dernières années dans un pays européen.

Nature de la consommation	%
Pour l'alimentation	Boisson
	Cuisine
Pour l'hygiène et le nettoyage	Voiture , jardin
	Vaisselle
	Linge
	Sanitaire
	Bains , douches
	Divers
	Consommation d'un adulte par jour
	160 litres/jour

④ Doc 1 : Une mauvaise gestion de l'eau est une vraie menace.

B

### Identifier quelques causes de la pollution des eaux

Les activités humaines (domestiques, industrielles, agricoles) sont des sources de pollution des eaux.

Au niveau des décharges publiques, et sous l'action conjuguée de l'eau de pluie, les déchets produisent un liquide appelée « lixiviats ». Ce liquide est une source de pollution des sols et des eaux, y compris souterraines.



Dans le but d'améliorer les rendements de leurs cultures, les agricultures utilisent des engrains. Mais l'utilisation excessive de ces substances a des conséquences néfastes sur les nappes phréatiques.



© Doc 2 : La pollution menace les eaux.

#### Tâches à réaliser

- 1 D'après la Doc 1, calquez la mer d'Aral en 1989 et en 2008. Que constatez-vous ?
- 2 Décrivez la variation de la consommation des eaux de ménage. Que constatez-vous ?
- 3 En exploitant le Doc 2, justifiez que les activités industrielles et agricoles entraînent la pollution des eaux dans la nature.
- 4 Résumez, en quelques lignes, certaines menaces auxquelles sont exposées les ressources hydriques.

**Exploiter  
Et  
Expliquer**



## Pour sauvegarder les ressources hydriques

L'eau étant nécessaire à toutes les activités humaines. Sa sauvegarde contre sa pollution et sa surexploitation exige l'application de mesures préventives assurant sa bonne gestion.

### Comment peut-on sauvegarder nos ressources hydriques ?

**A**

#### Traiter les eaux usées

Suite de leur utilisation domestique, ou commerciale ou industrielle, les eaux sont de nature à polluer les milieux avec lesquelles elles seront en contact. Pour dépolluer des eaux usées avant leurs réutilisations dans la nature, le traitement de ces eaux s'avère obligatoire. L'objectif du traitement des eaux est de réduire l'impact des eaux usées sur l'environnement et sur la santé.

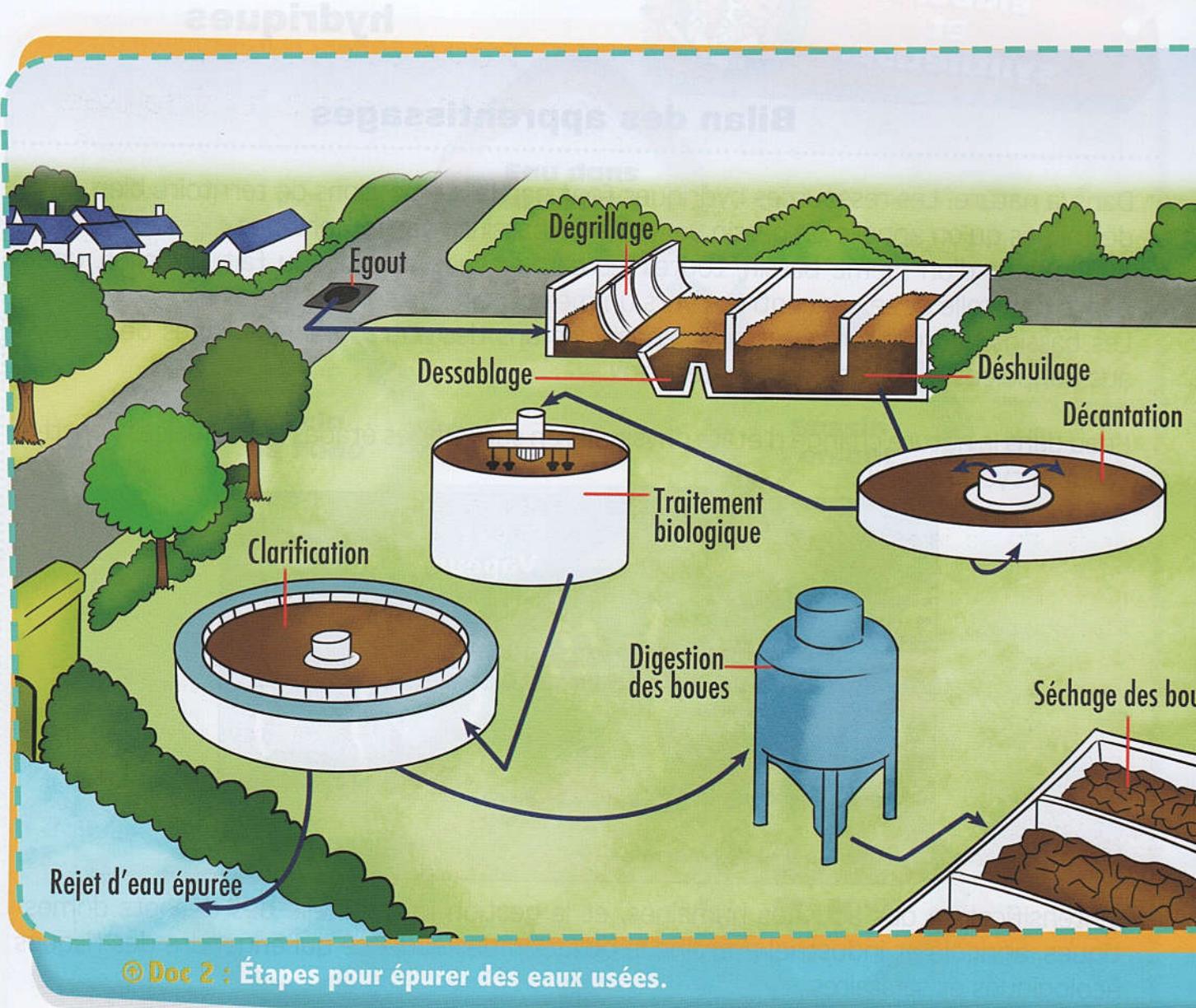
« L'épuration des eaux est un ensemble de techniques qui consistent à purifier l'eau soit pour réutiliser ou recycler les eaux usées dans le milieu naturel, soit pour transformer les eaux naturelles en eau potable ».



⊕ Doc 1 : Station de traitement des eaux usées.

B

Sauvegarder les ressources hydriques



Tâches à réaliser

- 1 Menez une recherche pour déterminer :
  - a- Quelles sont les étapes suivies pendant le traitement des eaux usées ?
  - b- Quels gestes à adopter pour sauvegarde nos ressources hydriques ?
- 1 Concevez des dépliants autour du thème «Pour sauvegarder nos ressources hydriques», et menez une campagne de sensibilisation pertinente auprès des classes de votre école.

pour rationaliser l'exploitation de l'eau

Le cycle de l'eau  
Pollution de l'eau  
Sauvegarde des eaux usées  
L'utilisation de l'eau  
Érosion de l'eau

et épuration des eaux usées

Élaborer  
et  
synthétiser



## Les ressources hydriques

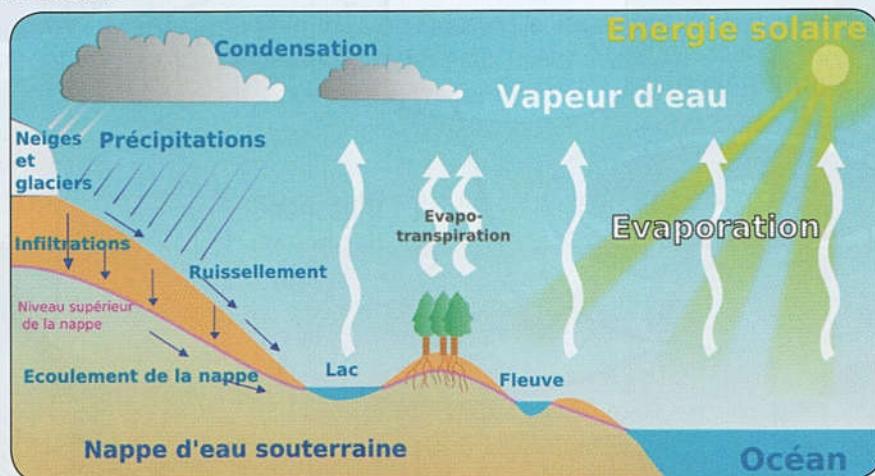
### Bilan des apprentissages

Dans la nature, les ressources hydriques font partie de portions de territoire bien délimitées qu'on appelle un bassin versant ou bassins hydrographiques.

À l'intérieur d'un même bassin, toutes les eaux reçues suivent, du fait du relief, une pente naturelle et se concentrent vers un même point de sortie (exutoire).

Les bassins hydrographiques sont séparés les uns des autres par des lignes de crête, aussi appelées lignes de partage des eaux.

L'eau dans la nature change d'états physiques en suivant des étapes bien précises constituant le cycle de l'eau.



L'intensification des activités humaines, et la gestion irrationnelle des déchets domestiques, agricole et industriel entraîne la pollution des eaux, ce qui engendre des risques écologiques et sanitaires.

Afin de préserver les ressources en eau de qualité, l'homme a tenté de limiter les sources de pollution des eaux superficielles et des eaux souterraines. En plus, il a opté pour le traitement de ces eaux par les débarrasser des éléments nuisibles par des techniques variées comme la décantation, la filtration, et le traitement biologique.

Le traitement des eaux usées participe à la sauvegarde des eaux naturelles, car les techniques employées permettent de débarrasser les eaux usées des substances toxiques.

### Notions Clés

- Ressources hydriques
- Bassin versant ou bassin hydrographique
- Le cycle de l'eau
- Pollution de l'eau
- Surexploitation de l'eau
- Traitement de l'eau
- Épuration de l'eau

## Pour faciliter la mémorisation de mes acquis

Exercice 2 : Schéma de l'eau

L'eau est un élément physique présent dans la nature sous diff

verser à l'écrit

physiques de l'eau

verser à l'écrit

En se basant sur vos connaissances

verser à l'écrit

physiques et sur les données

verser à l'écrit

du document ci-joint :

verser à l'écrit

a- Comprenez le document pro

verser à l'écrit

b- Répondez aux questions posées

verser à l'écrit

facture.

verser à l'écrit

Citez, pour chaque type de

verser à l'écrit

l'eau, un exemple d'eau

verser à l'écrit

trouvant dans

verser à l'écrit

la nature et la pollution

verser à l'écrit

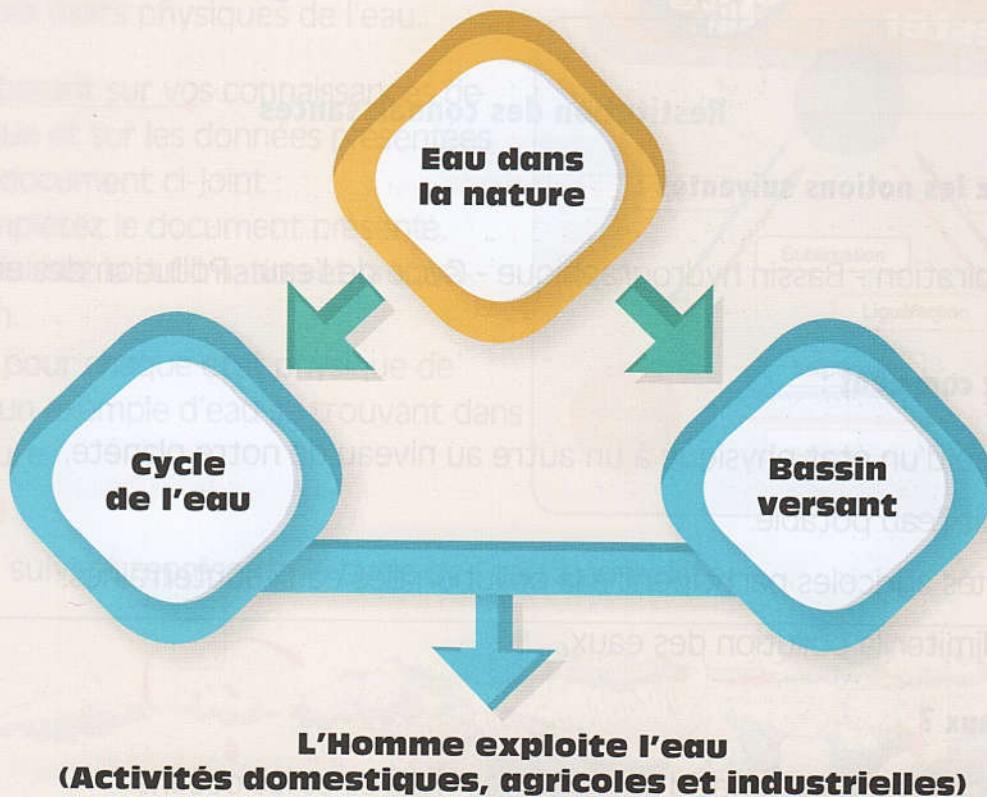
causée par l'homme.

verser à l'écrit

Exercice 3 : Schéma de l'eau

Le schéma suivant illustre

verser à l'écrit



**L'Homme exploite l'eau  
(Activités domestiques, agricoles et industrielles)**

Consommation croissante

Pollution des eaux

**Conséquences écologiques qui peuvent être  
désastreuses et impact sur la santé et sur l'économie**

Adopter de bonnes attitudes pour rationaliser l'exploitation de l'eau

Nécessité de sauvegarder les ressources hydriques pour nous et pour les générations futures

Traitemen et épuration des eaux usées