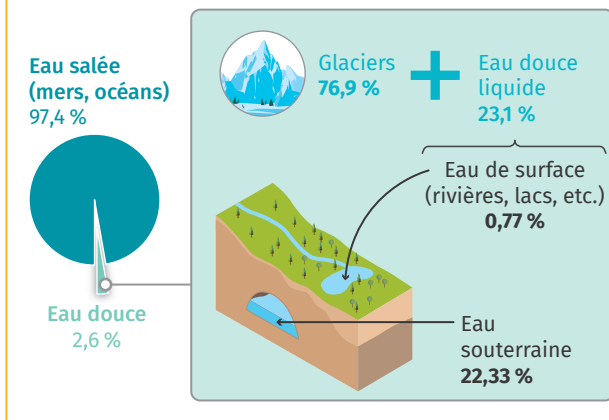


Fiche d'activité îlot n°1

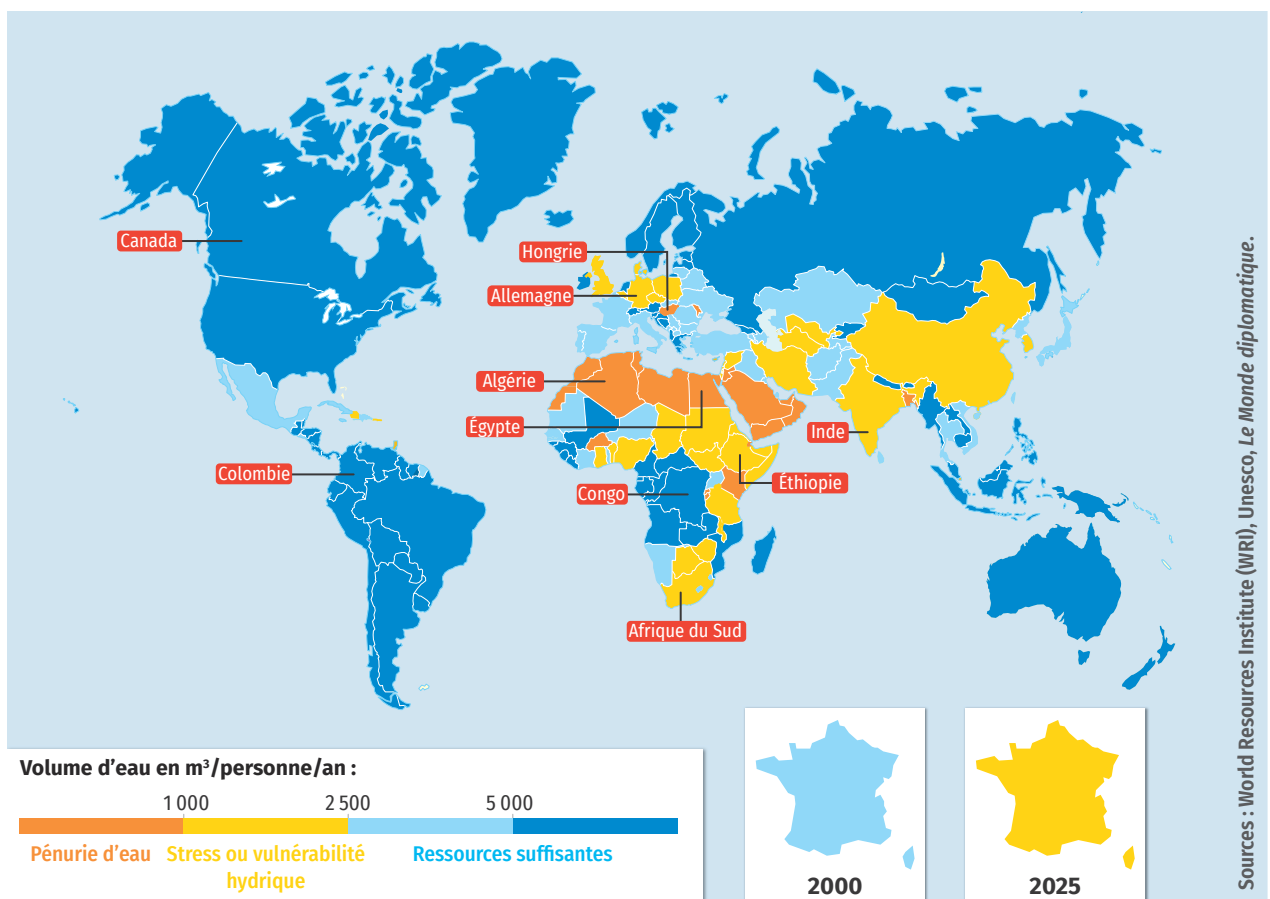
Problématique : En quoi l'eau est-elle une ressource nécessitant une gestion durable ?

DOC.1 Les réserves en eau sur Terre



DOC.2 La disponibilité en eau douce dans le monde

La disponibilité en eau douce dépend du rapport entre les besoins en eau de la population et les ressources disponibles.

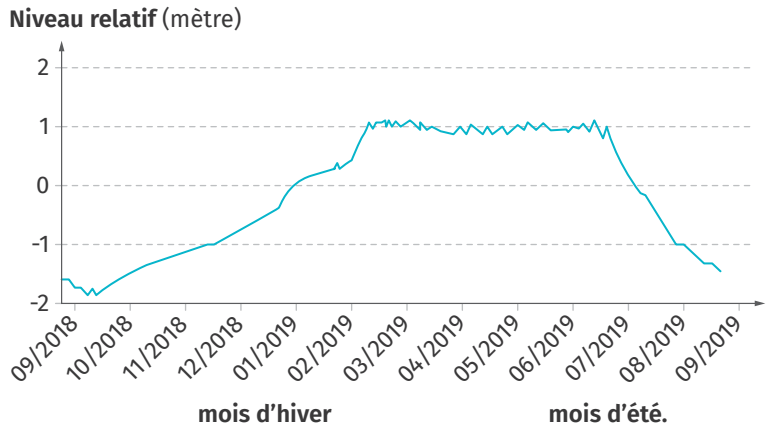


Sources : World Resources Institute (WRI), Unesco, Le Monde diplomatique.

DOC. 3

Les nappes phréatiques en France

Les nappes phréatiques constituent la principale source d'eau potable. Ce sont des réservoirs souterrains d'eau douce stockés à faible profondeur, suffisamment proches de la surface pour être accessibles aux activités humaines (besoins pour les populations et l'agriculture). L'eau des nappes phréatiques provient des précipitations. Une partie de ces eaux de pluie s'infilte à l'intérieur du sol (à travers les pores et les fissures des roches).

Niveau de la nappe phréatique de Saucats en Aquitaine*

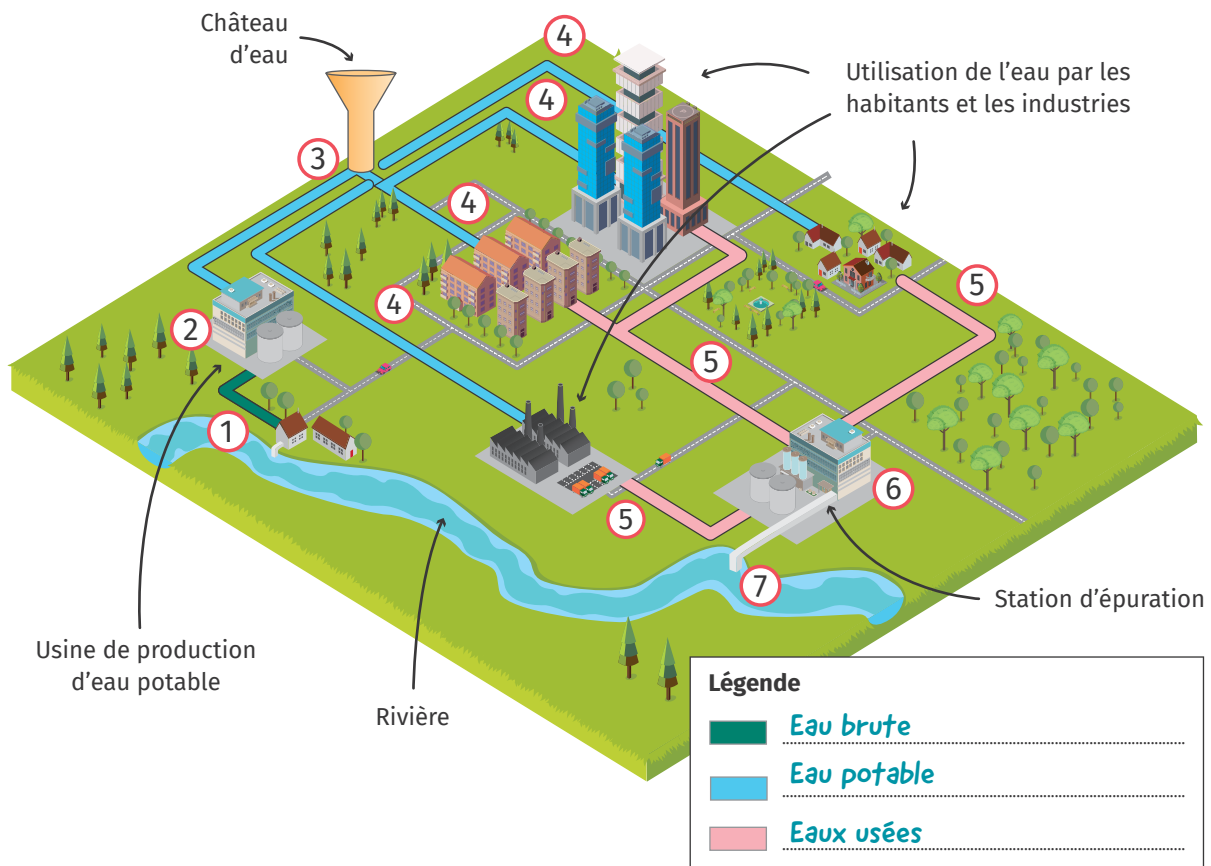
*La référence du 0 est prise à la profondeur à laquelle la nappe phréatique se trouve en moyenne.

Source : cieau.fr.

Fiche d'activité îlot n°2

Problématique : En quoi le traitement et l'assainissement de l'eau sont-ils essentiels ?

DOC. 1 Le cycle urbain de l'eau



N°	Étapes
1	Pompage d'eau brute en rivière ou nappe phréatique
2	Potabilisation de l'eau brute
3	Stockage
4	Distribution d'eau potable
5	Collecte des eaux usées
6	Épuration des eaux usées
7	Rejet en milieu naturel

DOC. 2 La potabilisation de l'eau



Toutes les **90** secondes, un enfant meurt d'une maladie liée à une eau impropre à la consommation.

23 % de la population mondiale utilise une source d'eau contaminée par des matières fécales.

Exemples de maladies liées à la consommation d'eau non potable :

- le choléra
- l'hépatite A
- la fièvre typhoïde



DOC.3 Exemple d'un rapport d'analyse d'une eau communale

 Résultats d'analyses

Paramètre	Valeur	Limite de qualité	Référence de qualité
Entérocoques /100ml-MS	<1 n/(100mL)	≤ 0 n/(100mL)	
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	<1 n/(100mL)		≤ 0 n/(100mL)
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	3 n/mL		
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	<1 n/mL		
Bactéries coliformes /100ml-MS	<1 n/(100mL)		≤ 0 n/(100mL)
Escherichia coli /100ml - MF	<1 n/(100mL)	≤ 0 n/(100mL)	
Température de l'eau *	17,2 °C		≤ 25 °C
Coloration	<5 mg(Pt)/L		≤ 15 mg(Pt)/L
Couleur (qualitatif) *	Aucun changement anormal		
Aspect (qualitatif)	Aspect normal		
Odeur (qualitatif)	Aucun changement anormal		
Saveur (qualitatif)	Aucun changement anormal		
Turbidité néphélométrique NFU	<0,1 NFU		≤ 2 NFU
Chlore libre *	0,05 mg(Cl ₂)/L		
Chlore total *	0,08 mg(Cl ₂)/L		
pH *	7,7 unité pH		≥6.5 et ≤ 9 unité pH
Conductivité à 20°C	310 µS/cm		≥180 et ≤ 1000 µS/cm
Conductivité à 25°C	343 µS/cm		≥200 et ≤ 1100 µS/cm

* Analyse réalisée sur le terrain

DOC.4 Pourquoi dépolluer les eaux usées ?

Le nettoyage des eaux usées, ou assainissement, est indispensable pour limiter la pollution des réserves en eau. Cela permet de protéger la santé des populations et de maintenir la qualité de l'environnement et des activités liées à l'eau (tourisme, agriculture, etc.).

Les stations d'épuration récoltent les eaux usées pour les dépolluer avant de les rejeter dans le milieu naturel. Les communes ont la responsabilité de ces installations. Régulièrement, la composition des eaux rejetées est contrôlée.

D'après Cieau.fr.

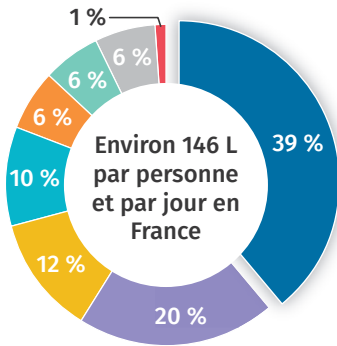


▶ Avec la pollution et le rejet de nombreux engrais dans l'eau, les algues vertes se multiplient et forment des marées vertes. Elles représentent un véritable danger pour l'environnement, comme ici sur les plages de Bretagne.

Fiche d'activité îlot n°3

Problématique : Comment consommons-nous l'eau au quotidien ?

DOC. 1 La consommation directe d'eau dans un ménage



- Bains, douches
- Sanitaires (toilettes)
- Linge
- Vaisselle
- Voiture, jardin
- Cuisine
- Divers (dont fuites)
- Boisson

Source : cieau.fr.

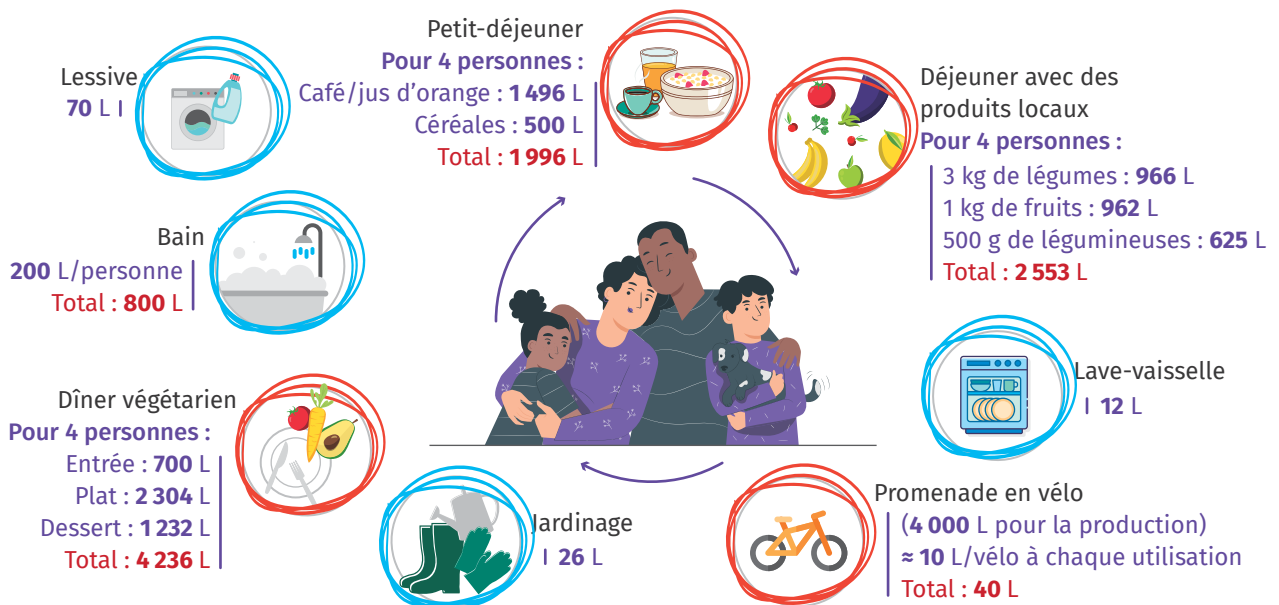
DOC. 2 La consommation indirecte d'eau ou empreinte eau

La consommation indirecte d'eau désigne l'eau consommée lors de la fabrication d'un produit ou la réalisation d'un service.

Afin de sensibiliser les populations et de mesurer cette consommation indirecte, l'empreinte eau a été créée. Par exemple, 1 kg de chocolat transformé nécessite 17 196 litres d'eau pour sa production (eau consommée au cours des différentes étapes de sa culture et de sa fabrication).



DOC. 3 La consommation en eau de la famille Dubois (deux parents et deux enfants) en une journée



○ Consommation directe ○ Consommation indirecte

DOC. 4 Analyse de la consommation en eau de la famille Dubois

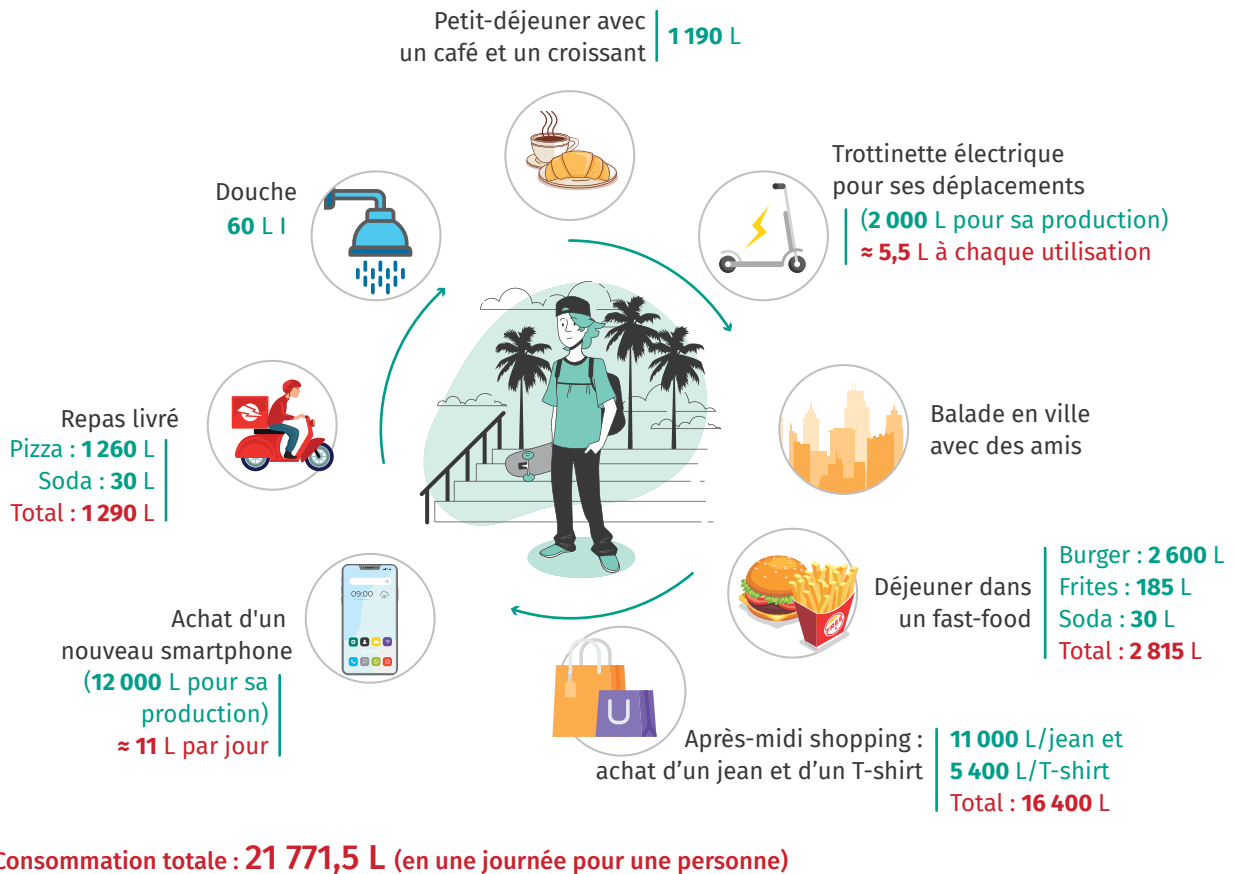
Consommation directe	Consommation indirecte
<ul style="list-style-type: none">• Lave-vaisselle : 12 L• Jardinage : 26 L• Bains : 800 L• Lave-linge : 70 L	<ul style="list-style-type: none">• Petit déjeuner : 1 996 L• Déjeuner : 2 553 L• Promenade en vélo : 40 L• Dîner : 4 236 L
908 Litres	8 825 Litres

La consommation indirecte d'eau de la famille Dubois est nettement supérieure à la consommation directe (presque 10 fois plus élevée).

Fiche d'activité îlot n°4

Problématique : Comment préserver cette ressource vitale en tant qu'écocitoyen ?

DOC. 1 La consommation en eau d'un jeune adulte en une journée



DOC. 2 Quatre idées pour réduire notre consommation indirecte en eau



Ne pas gaspiller la nourriture



Penser aux achats d'occasion



Diminuer la consommation d'aliments gourmands en eau (chocolat, viande, etc.)



Privilégier la production locale

DOC. 3 Réduire notre consommation directe d'eau

Pour économiser l'eau, es bons réflexes



Je prends une douche plutôt qu'un bain.



Je ne « lance » une machine à laver (linge ou vaisselle) que lorsqu'elle est remplie.

Je ne laisse pas couler le robinet en permanence lorsque je me lave les dents ou lorsque je fais la vaisselle à la main.



Je m'équipe d'une chasse d'eau à deux vitesses, ou je mets une brique dans la chasse d'eau.



Je coupe l'arrivée d'eau quand je m'absente plusieurs jours.



Je vérifie qu'il n'y a pas de fuites dans les canalisations et je répare rapidement un robinet ou une chasse d'eau qui fuit.



J'isole le chauffe-eau et les tuyaux pour que l'eau chaude arrive plus vite.



J'opte pour des embouts de robinets et un pommeau de douche avec aérateur (moitié eau, moitié air).

Je lave ma voiture dans une station de lavage (60 litres d'eau au lieu de 200 litres avec un tuyau d'arrosage).



Vérifiez si votre réseau intérieur fuit : avant de vous coucher le soir, notez l'index de votre compteur d'eau et assurez-vous que personne n'utilise d'eau pendant la nuit. Au réveil, si l'index a changé, c'est qu'une fuite existe sur votre réseau.

Quelques chiffres

EN FRANCE, CHAQUE HABITANT CONSOMME ENVIRON 150 LITRES D'EAU PAR JOUR



De 60 à 80 L pour une douche
De 150 à 200 litres s'il prend un bain



De 10 à 30 litres quand il utilise le lave-vaisselle



60 litres pour le lave-linge



De 6 à 12 litres pour une chasse d'eau

Attention aux fuites !

Un robinet qui goutte c'est en moyenne 5 litres d'eau perdue par heure !



Une chasse d'eau qui fuit représente plus de 600 litres perdus au cours d'une journée, soit la consommation quotidienne d'une famille de 4 personnes !

Exercice 1 L'empreinte eau

- **Indiquer** si les phrases suivantes sont vraies ou fausses.
- a. L'empreinte eau inclut uniquement la consommation d'eau nécessaire à l'agriculture. Vrai. Faux.
- b. Tous les produits alimentaires ont une empreinte eau. Vrai. Faux.
- c. Les produits non alimentaires (ex : un téléphone, un T-shirt, etc.) n'ont pas d'empreinte eau. Vrai. Faux.
- d. La consommation indirecte d'eau représente une très faible proportion de la consommation globale d'eau d'un individu. Vrai. Faux.

Exercice 2 Préserver l'eau

- **Cocher** pour identifier le caractère collectif ou individuel de chaque mesure permettant de préserver de l'eau.

	Mesures individuelles	Mesures collectives
Installer une chasse double flux pour les WC		
Application du principe pollueur/payeur		
Récupérer l'eau de pluie pour l'arrosage du potager		
Acheter un lave-linge peu consommateur en eau		
Recycler l'eau des industries		
Ne pas faire tourner le lave-vaisselle à moitié vide		

Exercice 3 Le cycle urbain de l'eau

1. **Identifier** chaque étape du cycle urbain de l'eau en reportant les numéros du schéma.

→ Distribution d'eau potable :

→ Stockage :

→ Rejet après dépollution :

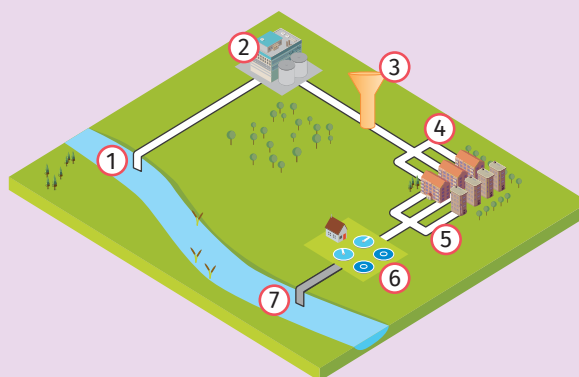
→ Collecte des eaux usées :

→ Prélèvement en milieu naturel :

→ Potabilisation de l'eau prélevée :

→ Dépollution en station d'épuration :

DOC. 1 Cycle urbain de l'eau



2. Colorier :

- en vert les canalisations d'eau brute.
- en bleu les canalisations d'eau potable.
- en rouge les canalisations d'eaux usées.

S'entraîner

Exercice 4 L'eau, une ressource vitale

Des craquelures sur un sol, des cours d'eau à sec, des incendies, etc. Les signes de la sécheresse sont nombreux et ses conséquences le sont aussi sur les populations et les écosystèmes. Les réserves d'eau sont trop faibles pour irriguer suffisamment les cultures, la production agricole diminue alors.

D'après cieau.com.

1. **Cocher** la réponse correcte. Cette situation correspond à :

- un stress hydrique.
- une catastrophe hydrique.

2. **Démontrer** le danger d'une telle situation pour les populations.

.....

.....

.....

Exercice 5 Le traitement de l'eau

1. **Citer** un milieu naturel dans lequel l'eau douce peut être prélevée.

.....

.....

2. Un ami ne comprend pas l'intérêt de traiter l'eau entre son prélèvement et sa consommation. **Expliquer** l'importance de cette étape.

.....

.....

.....

.....

Prénom : Date :

Nom :



« En Inde, 200 000 personnes meurent chaque année faute d'accès approprié à l'eau potable. » Tel est le triste bilan que tire l'ancien ministre des Ressources en eau. Le problème n'a rien de nouveau et a tendance à empirer.

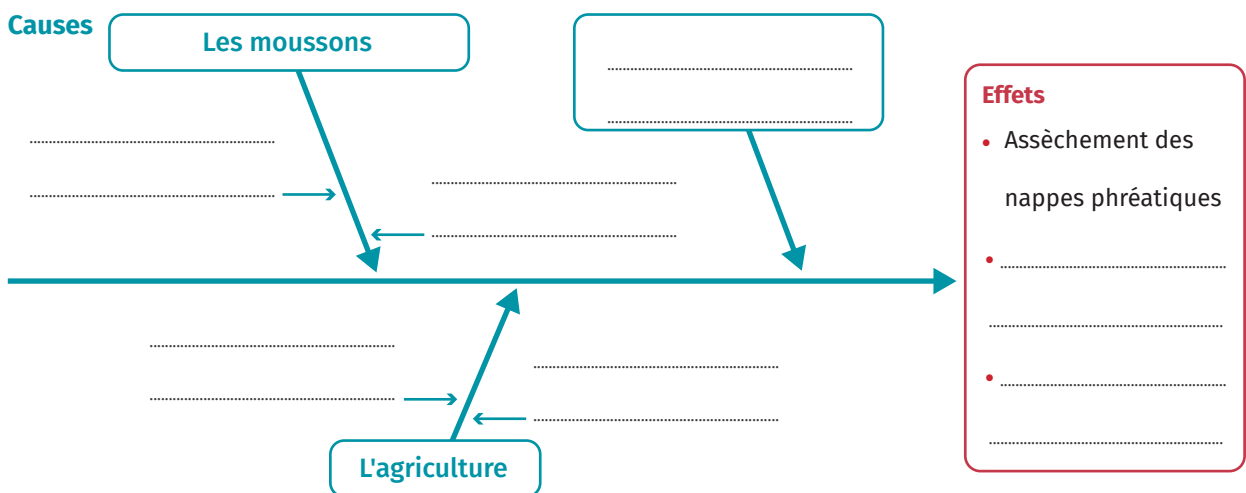
Les causes sont nombreuses. La mousson assure traditionnellement 70 % des précipitations mais, cette année, les pluies sont tombées avec deux semaines de retard et avec une intensité moindre. De plus, la majorité des ressources en eau sont réservées à une agriculture basée sur l'irrigation et contribuant souvent au gaspillage. Enfin, le pays est en retard sur le plan des infrastructures. Cela entraîne l'assèchement des nappes phréatiques et l'anxiété de la population grandit. Symbole de la tension qui règne en Inde, la police a même été déployée pour garder un œil sur les réserves d'eau.

D'après lesechos.fr.

Analyse

C2 1 Formuler le problème posé dans la situation. ... / 2 pts

C2 2 Identifier les éléments de la situation en complétant le diagramme causes-effets. ... / 3,5 pts



Connaissances

C3 3 Justifier l'importance de potabiliser l'eau avant sa consommation. ... / 2 pts

ÉVALUATION

DOC. 1 Comparaison de la consommation d'eau entre plusieurs pays



360 L/jour

États-Unis



157 L/jour

France



116 L/jour

Bulgarie



25 L/jour

Inde



12 L/jour

Mali



215 L/jour

Japon

C1 4 **Rappeler** le terme désignant la situation de l'Inde (besoins en eau supérieurs aux ressources disponibles). _____

... / 2 pts

C1 5 **Doc. 1 Entourer** le pays ayant la consommation la plus importante. _____

... / 1,5 pt

C3 6 **Doc. 1 Comparer** le volume d'eau consommé par un habitant en Inde et en France. _____

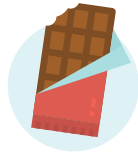
... / 2 pts

Solutions

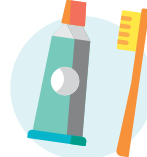
DOC. 2 Mesures permettant de réduire la consommation d'eau



Préférer les douches aux bains



Diminuer les aliments gourmands en eau



Couper l'eau en se brossant les dents



Penser aux achats d'occasion

C1 7 **Doc. 2 Souligner** en rouge les mesures liées à la consommation directe et en bleu les mesures liées à la consommation indirecte. _____

... / 2 pts

C3 8 **Expliquer** le principe de la consommation indirecte d'eau en citant l'expression utilisée pour désigner cette consommation. _____

... / 3 pts

C4 9 **Indiquer** une autre mesure permettant d'économiser l'eau. _____

... / 2 pts

Total : ... / 20 pts