

Sommaire de la séquence 4

◆ Séance 1

l'eau dans notre environnement

A – Activité documentaire

B – Activité de découverte : le test de reconnaissance de l'eau

C – Exercice d'application

◆ Séance 2

l'eau dans notre environnement

A – Observations d'expériences

B – Activité documentaire : retour sur l'importance de l'eau dans notre environnement.

◆ Séance 3

les mélanges aqueux

A – Les connaissances du primaire

B – Activités expérimentales de découverte

C – au laboratoire

◆ Séance 4

exercices et réinvestissement

A – Exercices d'application

B – Exercices d'approfondissement

C – La production d'eau potable

◆ Séance 5

les boissons pétillantes

A – Activité expérimentale de découverte

B – Observations d'expériences

MATÉRIEL :

Il te faudra rassembler le matériel et les produits suivants :

- des verres de cuisine, ou des pots en verre
- de l'eau du robinet
- une petite bouteille d'eau pétillante
- une poignée de terre de jardin
- une cuillère à café ou par exemple un bâtonnet en bois pour remuer dans le verre précédent ...
- un entonnoir en plastique
- des filtres à café (en papier ou papier ménage ou mouchoir en papier ou vieux chiffon)
- une petite casserole usagée avec un couvercle
- une bouteille en plastique vide
- un feutre noir
- un peu de sirop coloré (menthe, grenadine...)

Ce cours est la propriété du Cned. Les images et textes intégrés à ce cours sont la propriété de leurs auteurs et/ou ayants droit respectifs. Tous ces éléments font l'objet d'une protection par les dispositions du code français de la propriété intellectuelle ainsi que par les conventions internationales en vigueur. Ces contenus ne peuvent être utilisés qu'à des fins strictement personnelles. Toute reproduction, utilisation collective à quelque titre que ce soit, tout usage commercial, ou toute mise à disposition de tiers d'un cours ou d'une œuvre intégrée à ceux-ci sont strictement interdits.

©Cned-2009

Séance 1

L'eau dans notre environnement

A Activité documentaire

Lis attentivement le document qui suit avant de faire l'exercice.

L'eau et la vie

Près des trois quarts de la surface de notre « planète bleue » sont recouverts par les océans et les mers. Sans air et sans eau, il n'y aurait pas de vie sur Terre : les êtres vivants ont besoin d'air pour respirer mais aussi d'eau pour vivre.

Un être humain peut difficilement survivre plus de quarante-huit heures sans absorber d'eau. Dans notre corps, l'eau représente environ 70 % en masse mais nous pouvons perdre quotidiennement¹ jusqu'à trois litres d'eau selon notre activité (sous forme de transpiration, d'urine, de vapeur d'eau lors de l'expiration...). Pour reconstituer les réserves indispensables, il est nécessaire de boire 1,5 litre d'eau par jour au minimum, les aliments qui nous absorbons apportant aussi de l'eau à notre organisme...

Dans notre organisme, une perte d'eau de 2 % entraîne une sensation de soif, une perte de 15 % peut entraîner la mort.

N'oublions pas la flore et la faune : les végétaux se développent en puisant l'eau dans la terre grâce à leurs racines, les animaux boivent l'eau des mares et des rivières...

L'eau est aussi un lieu de vie : c'est par exemple dans l'eau de la mare que le têtard puise les ressources indispensables pour devenir grenouille.

Des lois sont promulguées, des normes sont établies de façon à empêcher toute forme de pollution qu'elle soit due aux particuliers ou aux industriels. Malgré cela, les cours d'eau charrient toujours quantités de détritus d'origine humaine ...

La pollution de l'eau peut entraîner la mort de nombreuses espèces vivantes ; on observe encore trop souvent des poissons morts dans une rivière. On trouve également des animaux empoisonnés par l'eau qu'ils ont bue.

Dans la nature, l'eau doit rester propre non seulement pour l'alimentation humaine, mais aussi pour tous les êtres vivants qui l'absorbent ou qui en ont fait leur lieu de vie et dont l'humanité ne pourra jamais se passer.

Dans certaines régions de France, l'eau des nappes phréatiques (auxquelles on accède par des puits) est impropre à la consommation.

1. Quotidiennement veut dire chaque jour.

Exercice 1

1- Pourquoi la Terre porte-t-elle le surnom de « planète bleue » ?

.....

2- Quel est le pourcentage d'eau dans notre corps ?

3- a) Quelle quantité d'eau perdons-nous en moyenne par jour ?

b) Sous quelle(s) forme(s) perdons-nous cette eau ?

c) Comment remplaçons-nous cette eau perdue ?

.....

4- Combien de temps peut-on survivre sans absorber d'eau ?

5- a) Quelle information du texte te permet de dire que l'eau est un lieu de vie ?

b) Donne d'autres exemples d'êtres vivants pour lesquels l'eau est un lieu de vie :

c) Qu'est-ce qui peut entraîner la mort des êtres qui vivent dans l'eau ?

Je retiens

L'eau est omniprésente dans notre environnement, notamment dans les organismes vivants.

B Activité de découverte : le test de reconnaissance de l'eau

L'eau est omniprésente dans notre environnement. Il est utile de reconnaître sa présence dans diverses substances telles que les boissons ou les aliments.

Pour cela, on utilise le test de reconnaissance au sulfate de cuivre anhydre.

REMARQUE : le terme ANHYDRE signifie « sans eau ».

L'exercice suivant va te permettre de comprendre le principe de ce test.

Cet exercice ne nécessite pas que tu disposes de sulfate de cuivre car ce produit est difficile à trouver mais **au cas où tu l'utiliserais, des précautions de sécurité sont à appliquer : n'utilise que de très faibles quantités et, surtout, porte des lunettes de protection.**

On a déposé un peu de sulfate de cuivre anhydre dans deux coupelles (photo 1).

Dans une coupelle, on verse quelques gouttes d'eau sur le sulfate de cuivre. Dans l'autre, on verse quelques gouttes d'huile (photo 2).

Regarde attentivement les photographies de ces expériences :

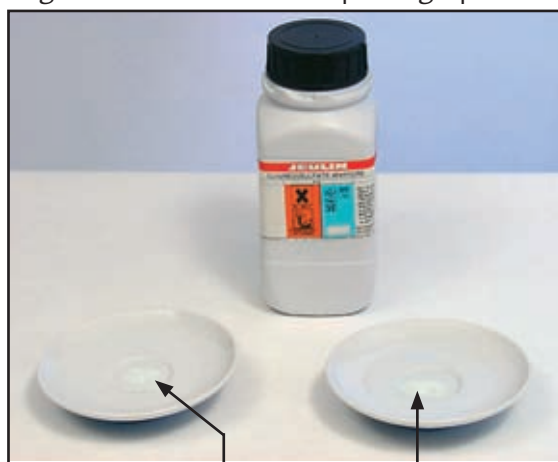


photo 1 : sulfate de cuivre anhydre

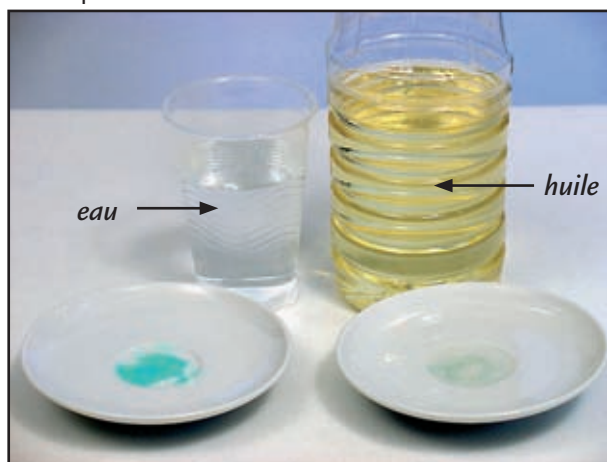


photo 2

Exercice 2

1- De quelle couleur est le sulfate de cuivre anhydre (photo 1) ?

2- Qu' observes-tu lorsque le sulfate de cuivre se retrouve en contact avec de l'eau ?

3- L'huile contient-elle de l'eau ? Explique ta réponse d'après les expériences photographiées.

.....

4- Complète les phrases suivantes :

- Pour réaliser le test de reconnaissance de l'eau, on utilise du
 Cette poudre a une couleur
- Si cette poudre est mise en contact avec de l'eau, sa couleur devient
- Si cette poudre est mise en contact avec un liquide qui ne contient pas d'eau, sa couleur reste

Je retiens

Pour reconnaître la présence d'eau dans un liquide ou un aliment, on utilise **le test au sulfate de cuivre anhydre** :

Le sulfate de cuivre anhydre est **BLANC**.

- S'il est mis en contact avec l'**EAU**, le sulfate de cuivre s'hydrate et devient **BLEU**.
- Par contre, si au contact d'une substance, le sulfate de cuivre reste **blanc** (donc anhydre), cela signifie que la substance ne contient **pas d'eau**.

C Exercice d'application

Exercice 3

Complète les phrases suivantes en utilisant la conjonction **donc** :

Au contact d'un liquide, le sulfate de cuivre devient bleu **donc**

.....

Au contact d'un liquide, le sulfate de cuivre reste blanc **donc**

.....

Séance 2

L'eau dans notre environnement

A Observations d'expériences

Exercice 4

On a déposé un peu de sulfate de cuivre anhydre sur de la mie de pain.

Observe la photo ci-contre :

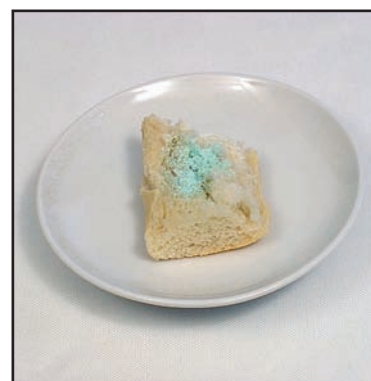
1- Qu'observes-tu ?

.....

2- La mie de pain contient-elle de l'eau ? Justifie ta réponse.

.....

.....



L'eau dans divers liquides.

On réalise le test de reconnaissance de l'eau sur les liquides suivants :

lait, liquide vaisselle,
lave vitres, limonade,
white spirit, alcool à brûler, huile,
jus d'orange, soda,
dissolvant à ongles (acétone),
pétrole désaromatisé.



produit utilisé pour le test

Observe les photographies suivantes pour répondre aux questions de l'exercice 5 :



liquide pour laver les vitres



pétrole désaromatisé



boisson au thé



lait



white spirit



liquide vaisselle

*soda**alcool à brûler**huile**acétone**jus d'orange pressée**limonade*

Exercice 5

1- Quel est le nom de la poudre utilisée pour le test de reconnaissance de l'eau ?

.....

2- Quels sont les liquides testés qui contiennent de l'eau ? Explique ta réponse.

.....

.....

3- Quels sont les liquides testés qui ne contiennent pas d'eau ? Explique ta réponse.

.....

.....

4- Parmi les liquides testés, quels sont ceux qui correspondent à une boisson ?

.....

5- En t'aidant des réponses précédentes, trouve le composant commun aux boissons testées dans l'expérience.

.....

Je retiens

Toutes les boissons que l'être humain consomme contiennent de l'eau.

B Activité documentaire : retour sur l'importance de l'eau dans notre environnement

Étudie attentivement le document suivant avant de répondre aux questions.

Eau salée, eau douce...

La Terre porte le nom de « planète bleue » car le volume de l'eau qu'elle possède en surface est estimé à environ 1 400 millions de km³. Cette quantité n'a pas augmenté depuis son apparition sur Terre, il y a plus de 3 milliards d'années.

Le plus grand réservoir d'eau est représenté par les mers et les océans :

l'eau y est salée. Cette eau représente environ 97 % des réserves d'eau disponibles sur la surface de la Terre.

L'eau douce correspond aux 3 % restants : on la trouve par exemple dans les glaces des pôles, dans les glaciers des montagnes, dans les eaux souterraines, dans les lacs et les rivières.

Au cours du XX^e siècle, du fait de l'augmentation de la population et du développement industriel, les besoins en eau douce (pour les usages domestiques, l'agriculture, la production industrielle, l'énergie...) ont été multipliés par 7 dans le Monde mais les réserves en eau douce ne sont pas inépuisables et sont très inégalement réparties à la surface de la planète :

- neuf pays seulement se partagent près de 60 % des ressources naturelles renouvelables d'eau douce du monde.

- actuellement, un tiers de la population mondiale est privé d'eau potable et plus de trois millions d'êtres humains meurent chaque année de maladies liées à une mauvaise qualité de l'eau.

Dans les décennies à venir la population mondiale va continuer d'augmenter pour atteindre huit milliards d'habitants en 2025 et la raréfaction de l'eau douce est l'une des questions les plus critiques auxquelles nous aurons à faire face au XXI^e siècle. Cela passera par une gestion plus rationnelle des ressources en eau douce, le développement de techniques industrielles moins polluantes et moins consommatrices en eau, l'installation de systèmes d'irrigation plus efficaces...

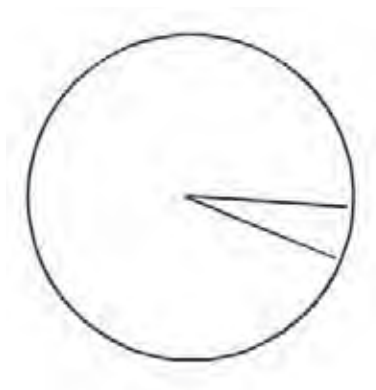


© Photodisc

Exercice 6

- 1- Le diagramme circulaire ci-contre représente les eaux disponibles à la surface de la Terre.

Hachure en rouge la portion correspondant à l'eau salée, en bleu la portion correspondant à l'eau douce.



- 2- Dans le document précédent intitulé **eau douce, eau salée**, relève les noms des réserves d'eau qui sont citées, puis classe-les en deux catégories : eaux douces / eaux salées.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 3- Dans le document, trouve un exemple qui montre que la répartition des ressources en eau douce est inégale d'un pays à l'autre.

.....

.....

.....

- 4- D'après le document, par quels moyens l'humanité pourra-t-elle lutter contre la raréfaction de ses réserves en eau douce ?

.....

.....

.....

Séance 3

Les mélanges aqueux

REMARQUE : tu vas réaliser des expériences avec le matériel que tu peux trouver chez toi (verre, bassine, bouteille...) mais dans un laboratoire de chimie, on utilise du matériel spécifique que tu dois savoir reconnaître. C'est pourquoi les expériences photographiées sont réalisées avec la **verrerie** adaptée qui te sera présentée au fur et à mesure des séances.

Je retiens

Verrerie utilisée : **le bécher**

photo



schéma



A Les connaissances du primaire

On verse différentes boissons dans quatre béchers.

Observe les photographies de boissons ci-dessous :



menthe à l'eau



jus d'orange pressée



infusion de thé



jus de tomate

Ces boissons sont des liquides qui ont des couleurs et des compositions différentes mais elles contiennent toutes de l'eau : ce sont des « **mélanges aqueux** ».

- « **mélanges** » car les boissons contiennent **plusieurs constituants**,
- « **aqueux** » car l'**eau** est leur principal composant.

Exercice 7

1- Observe les liquides photographiés précédemment.

a) Parmi ces mélanges, lesquels sont limpides ?

.....

Explique ta réponse.

.....

.....

b) On dit que ces mélanges sont **homogènes** : que signifie ce terme ?

.....

.....

.....

2- Les mélanges qui ne sont pas limpides sont **hétérogènes**. Explique ce qui différencie les mélanges hétérogènes des mélanges homogènes en observant les photographies de la page précédente.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

B Activités expérimentales de découverte

Exercice 8

Préparation de l'expérience :

Prends deux verres¹ et à l'aide d'un feutre, inscrie sur l'un « A », sur l'autre « B ».

Met une poignée de terre dans le verre A puis ajoute de l'eau.

Agite ensuite le mélange en le remuant avec une cuillère à café².

1- a) Le liquide obtenu dans le verre A est-il un mélange homogène ou hétérogène ?

Pourquoi ?

.....

b) Laisse le mélange reposer dix minutes. On dit alors que le mélange **décante**.

Qu'observes-tu dans le verre A passé ce délai ?

.....

.....

1. Tu peux aussi prendre deux bocaux en verre que tu pourras jeter ensuite dans un container pour le recyclage du verre.

2. Pour remuer ton mélange, tu peux prendre un petit bâton d'Esquimaux ou autre que tu pourras jeter ensuite.

c) Trouve une explication à l'observation précédente :

.....

.....

.....

d) Dessine le verre A et l'aspect de son contenu au début de l'expérience puis après l'avoir laissé reposer dix minutes. Écris les légendes.

2- Verse le liquide (**et seulement la partie bien liquide**) dans le verre B.

a) Que reste-t-il dans le verre A ?

.....

b) Décrit le liquide que contient le verre B :

.....

c) Ce liquide (contenu dans le verre B) est-il un mélange homogène ?

Pourquoi ?

.....

d) Dans les conditions de l'expérience, aurais-tu pu obtenir un mélange homogène ?
Si oui, comment ?

.....

.....

.....



ATTENTION : conserve le verre B et son contenu pour l'exercice suivant.

Exercice 9

Prépare un entonnoir avec à l'intérieur un filtre à café (ou du papier ménage plié en 4 ou un vieux morceau de chiffon).

Place un verre sous l'entonnoir, puis verse **doucement** dans le filtre, le liquide obtenu précédemment dans le verre B.

1- Qu' observes-tu ?

.....

2- a) Une fois que l'entonnoir s'est vidé, observe le filtre à café : qu'y vois-tu ?

.....

b) Quel est le rôle du filtre ?

.....

3- a) Décris l'aspect du liquide que tu as recueilli sous l'entonnoir :

.....

b) Ce liquide est-il un mélange homogène ou hétérogène ? Pourquoi ?

.....

.....

.....

4- Tu as déjà étudié au primaire cette technique. Essaie de retrouver son nom.....

.....

Je retiens

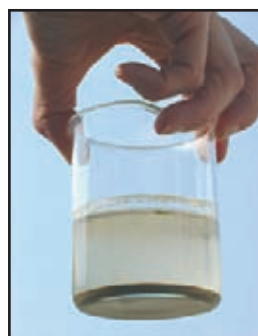
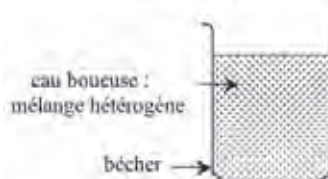
- Un mélange est formé de plusieurs constituants.
 - Un mélange **homogène** est limpide : on ne voit pas de particules dans le liquide car tous les constituants du mélange sont parfaitement mélangés entre eux.
 - Un mélange **hétérogène** contient des particules en suspension (ou en dépôt au fond du liquide) qui sont visibles à l'œil nu.
 - Pour enlever les particules solides présentes dans un mélange hétérogène, on peut utiliser **deux méthodes de séparation** :
 - la **décantation** : on laisse reposer le mélange, les particules en suspension se déposent au fond du liquide.
 - la **filtration** : on fait passer le mélange à travers un filtre qui retient les particules en suspension.
- Si le filtre est suffisamment fin pour retenir les particules qui rendent le mélange hétérogène, le liquide obtenu, appelé filtrat, est un mélange homogène.

C Au laboratoire

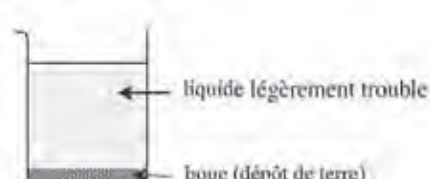
1- La décantation d'une eau boueuse au laboratoire :



au début de l'expérience :



après décantation :



2- La filtration d'une eau boueuse au laboratoire :

Je retiens

Verrerie :

l'erlenmeyer

photo

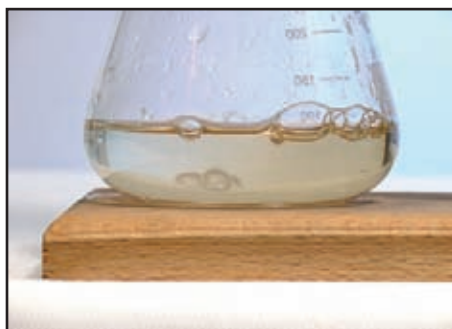
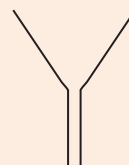


schéma

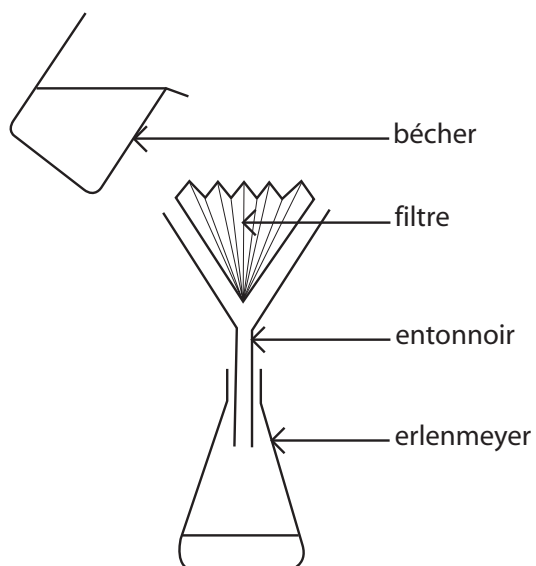


l'entonnoir

schéma



Schématisation de cette filtration :



Séance 4

Exercices et réinvestissement

A Exercices d'application

Un élève verse un peu de jus d'orange pressée dans un récipient.



Exercice 10

- 1- Comment s'appelle le récipient utilisé sur la photo ?
- 2- Le jus d'orange pressée est-il un mélange homogène ou hétérogène ? Pourquoi ?
.....
.....
.....
- 3- L'élève veut obtenir un mélange homogène à partir de ce jus d'orange pressée.
Pour cela, il décide de réaliser une filtration de ce mélange.
Schématise ci-dessous le montage qu'il doit réaliser en indiquant le nom du matériel utilisé.

L'élève réalise la filtration.

Il fait alors l'observation suivante : très rapidement, plus aucun liquide ne s'écoule dans l'erenmeyer.

La photo suivante montre l'aspect du filtre ainsi obtenu :



Exercice 11

1- Qu' observes-tu sur le filtre ?

2- À partir de l'observation précédente, quelle explication peux-tu donner au problème d'écoulement rencontré lors de l'expérience ?

.....

.....

.....

.....

3- Avant de réaliser la filtration, l'élève aurait dû effectuer une autre manipulation de façon à éviter ce problème.

Quelle manipulation aurait-il dû réaliser ?

Explique l'intérêt de réaliser cette opération avant la filtration.

.....

.....

.....

.....

Un autre élève a réalisé la filtration du jus d'orange pressée après l'avoir laissé décanter.
Il recueille le liquide visible sur la photo suivante :



Exercice 12

- 1- Comment s'appelle le récipient utilisé ?
.....
- 2- Comment s'appelle le liquide obtenu après filtration ?
.....
- 3- Le liquide obtenu après filtration est un mélange : pourquoi ?
.....
.....
- 4- Le liquide obtenu après filtration est-il un mélange homogène ou hétérogène ? Justifie ta réponse.
.....
.....

B Exercice d'approfondissement

Exercice 13

Il existe une autre méthode qui permet de séparer les particules présentes dans un mélange hétérogène du reste du liquide : c'est la centrifugation.

- 1- Cherche dans le dictionnaire la définition du terme centrifugation :
.....
.....
.....
- 2- Explique la différence entre une décantation et une centrifugation :
.....
.....
.....

La production d'eau potable

Étudie attentivement les documents A et B suivants, pour répondre aux questions de l'exercice 14.

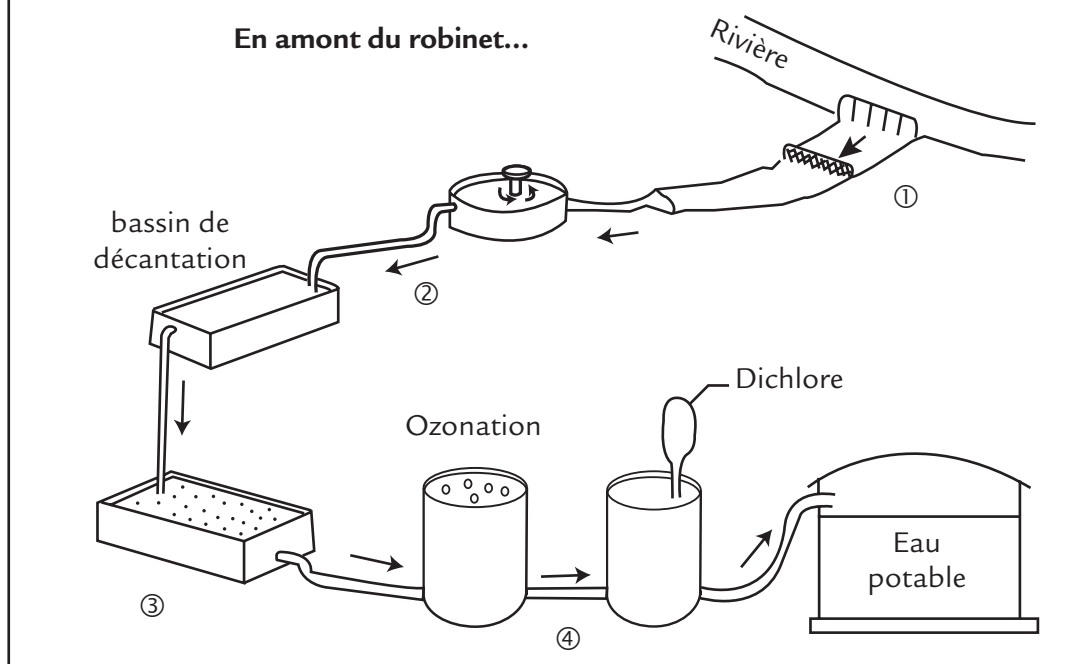
Document A

Chaque jour, en France, 13 milliards de litres d'eau sont consommés pour les besoins domestiques.

L'eau destinée à la consommation est pompée :

- soit dans les eaux de surface (rivière, fleuves, lacs,...) comme c'est le cas dans la région parisienne,
- soit dans les eaux souterraines (nappes phréatiques) comme c'est le cas à Lyon, Strasbourg ou Bordeaux.

Avant qu'elle arrive au robinet, cette eau doit être traitée dans des usines de traitement des eaux naturelles afin de la rendre potable car les eaux naturelles contiennent très souvent des impuretés qu'il faut éliminer.



Exercice 14

1- Quelle est la méthode de séparation utilisée lors du tamisage ?

.....

2- Quels sont les filtres utilisés lors du tamisage ? Quel est leur rôle ?

.....

.....

- 3- Quelle autre méthode de séparation retrouves-tu dans le traitement des eaux naturelles ? Indique le numéro de l'étape correspondante.

.....

.....

- 4- L'étape ③ consiste à éliminer les plus petites particules encore en suspension dans l'eau.

a) Quels sont les filtres utilisés dans cette étape ?

.....

b) Explique en quoi la couche de sable peut constituer un filtre efficace dans cette étape.

.....

.....

.....

- 5- a) Après l'étape ③, l'eau obtenue est-elle potable ? Pourquoi ?

.....

.....

.....

b) Quels traitements doit encore subir l'eau après cette étape ? Quel est leur rôle ?

.....

.....

.....

Document B

Ce traitement comprend plusieurs étapes :

① **le dégrillage - le tamisage** : l'eau passe au travers de grilles et de tamis qui retiennent les corps flottants et les déchets importants.

② **la floculation - décantation** : un produit chimique floculant est ajouté, celui-ci permet d'agglomérer en flocons les particules à éliminer. Les flocons formés se déposent par sédimentation dans un bassin de décantation.

Les boues qui s'accumulent au fond du bassin sont évacuées et sont utilisées notamment pour l'épandage¹.

③ **la filtration biologique** : l'eau est filtrée à travers une double couche de charbon et de sable.

④ **la stérilisation** : l'eau est traitée par ozonation² pour favoriser la dégradation biologique des matières organiques encore présentes, puis à nouveau filtrée avant l'adjonction de dichlore ou d'ozone qui élimine totalement les germes encore présents.

L'eau potable est ensuite stockée dans des réservoirs – des châteaux d'eau par exemple - avant d'être acheminée par les réseaux de distribution jusqu'au domicile.

1. Épandage : étendre les boues en les dispersant dans des champs pour faire de l'engrais.

2. Ozonation (ou ozonisation) : stérilisation des eaux par l'ozone

Exercice 15

Les eaux que nous rejetons après consommation sont appelées les **eaux usées**.

Dans les grandes villes, les eaux usées sont collectées grâce à un système d'égouts mais elles ne sont pas directement rejetées dans la nature : elles doivent être auparavant **assainies**.

1- En réfléchissant à l'usage que tu fais de l'eau du robinet, trouve quelques substances qui sont contenues dans les eaux usées.

.....

.....

.....

2- Pourquoi ne peut-on pas rejeter les eaux usées directement dans la nature ?

.....

.....

.....

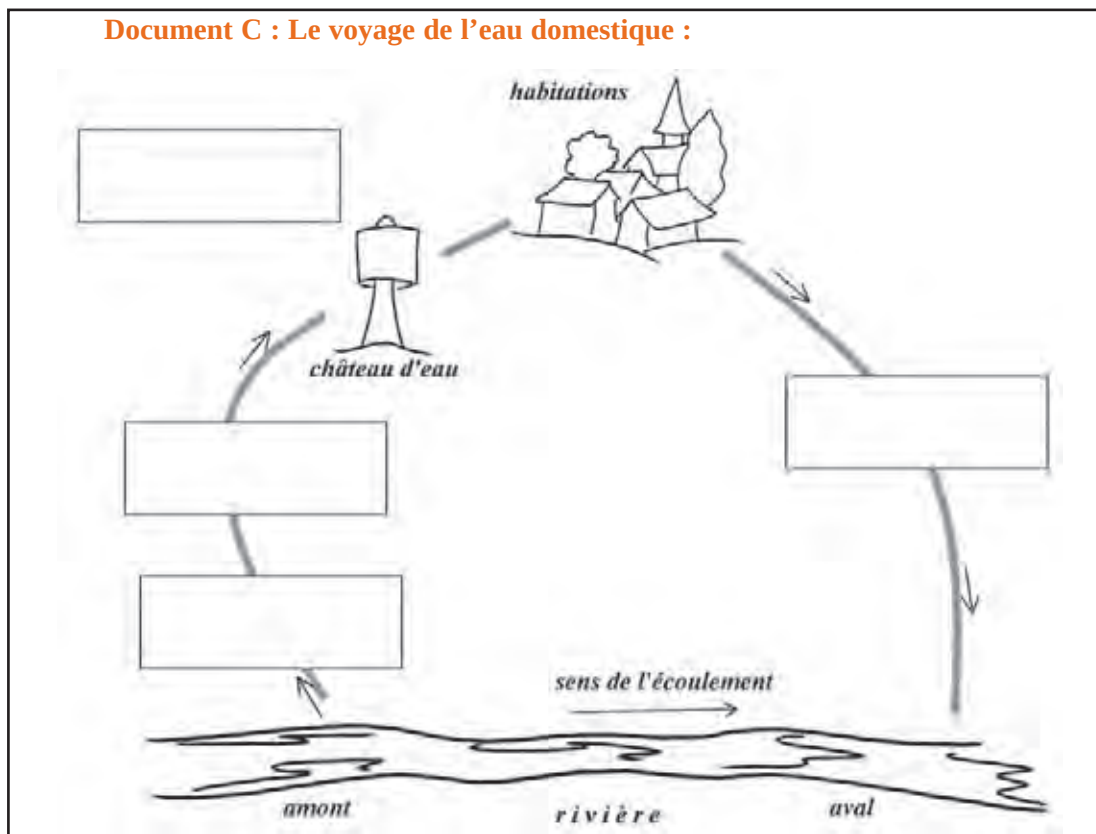
3- Recherche quel est le rôle d'une station d'épuration.

.....

.....

.....

Document C : Le voyage de l'eau domestique :



Exercice 16

- 1- Le schéma du document C représente les différentes étapes du voyage de l'eau domestique entre le moment où elle est captée dans la nature et celui où elle est restituée à la nature.

Place les termes suivants dans les cases correspondantes :

- stockage de l'eau potable
- captage
- station d'épuration
- usine de traitement des eaux naturelles

- 2- Repasse en bleu le trajet correspondant à l'eau potable et en marron celui correspondant aux eaux usées.

Séance 5

Les boissons pétillantes

A Activité expérimentale de découverte

Exercice 17

Pour cette expérience, tu dois disposer d'une petite bouteille d'eau minérale très pétillante (par exemple Perrier de 50 cL)

- 1- Observe la bouteille d'eau pétillante bouchée posée au repos sur une table depuis quelques minutes.

Cette boisson pétillante observée est-elle un mélange homogène ou hétérogène ? Explique ta réponse.

.....

.....

.....

- 2- Débouche la bouteille puis secoue-la légèrement.

Le mélange que tu observes alors dans la bouteille est-il homogène ou hétérogène ? Explique ta réponse.

.....

.....

.....

- 3- Comment peux-tu expliquer la différence entre tes deux observations précédentes (l'eau pétillante au repos puis cette eau agitée) ?

.....

.....

.....

.....

B Observations d'expériences

Je retiens

Verrerie utilisée : **le tube à essai**

photo



schéma



L'exercice suivant a pour objectif de te faire découvrir le test de reconnaissance d'un gaz particulier dont tu as déjà entendu parler.

Exercice 18

1- Observe la photo ci-dessous :

On verse un liquide, appelé **eau de chaux**, dans un tube à essai :



Décris l'aspect de l'eau de chaux :

.....

- 2- À l'aide d'une paille, on souffle dans l'eau de chaux comme le montre la photo 1 ci-dessous.

La photo 2 montre l'aspect de l'eau de chaux obtenue à la fin de l'expérience.



photo 1



photo 2

Décris le nouvel aspect de l'eau de chaux :

.....

.....

- 3- Tu as vu que lors de la respiration, tes poumons rejettent un gaz autre que la vapeur d'eau. Quel est ce gaz ?

- 4- Quel est l'effet produit par ce gaz lorsqu'il se mélange à l'eau de chaux ?

.....

.....

.....

Je retiens

Verrerie utilisée : **le verre à pied**

photo



schéma



On réalise l'expérience photographiée ci-dessous :



Le verre à pied contient de l'eau de chaux limpide et incolore.

La bouteille de boisson pétillante est bouchée à l'aide d'un bouchon traversé par un tube.

Lorsqu'on secoue latéralement la bouteille, le gaz contenu dans le liquide s'en échappe puis se retrouve dans l'eau de chaux par l'intermédiaire du tube.

Exercice 19

1- Schématise l'expérience réalisée.

2- On laisse le gaz se mélanger quelques minutes à l'eau de chaux.

La photographie suivante montre le verre à pied contenant l'eau de chaux après l'expérience :

a) Décris l'aspect de l'eau de chaux obtenu après l'expérience.

.....

b) Que peux-tu déduire de l'observation précédente sur la nature du gaz extrait de la boisson pétillante ?

.....



On recommence la même expérience avec deux autres boissons pétillantes.

Les photographies suivantes montrent chacune des expériences après que le gaz extrait de la boisson se soit mélangé à l'eau de chaux.



Exercice 20

1- Décris l'aspect de l'eau de chaux obtenu à la fin de chacune des expériences :

.....

2- Que peux-tu déduire de ces expériences ?

.....

Je retiens

- Le gaz dissous dans toutes les boissons pétillantes est **le dioxyde de carbone**.

- Pour reconnaître la présence de dioxyde de carbone, il faut utiliser **le test à l'eau de chaux** :

le dioxyde de carbone est le seul gaz qui provoque un trouble blanc de l'eau de chaux.