

Sommaire et corrigé du dossier d'exploitation « L'eau, une ressource durable ? »

Sommaire

Page 1 : page de garde
Page 2 : sommaire et corrigé
Page 3 : l'eau, une ressource naturelle ?
Page 4 : l'eau et la vie
Page 5 : la planète bleue – cycle 2
Page 6 : la planète bleue – cycle 3
Page 7 : H₂O
Page 8 : les trois états de l'eau
Page 9 : le cycle de l'eau – cycle 2/1
Page 10 : le cycle de l'eau – cycle 2/2
Page 11 : le cycle de l'eau – cycle 3
Page 12 : les étapes du cycle de l'eau
Page 13 : l'eau sous la terre
Page 14 : qui vit dans l'eau ? cycle 2
Page 15 : la vie dans l'eau
Page 16 : coucou, veux-tu jouer avec moi ? – cycle 2
Page 17 : coucou, veux-tu jouer avec moi ? – cycle 3
Page 18 : les animaux de l'eau et leur peau
Pages 19, 20, 21 : identification des animaux de la rivière
Page 22 : les animaux de la rivière, à chacun son menu
Page 23 : le cycle de la grenouille – cycle 2
Page 24 : la reproduction des grenouilles – cycle 3
Page 25 : découvre et étudie un mammifère, le castor
Page 26 : histoire du transport de l'eau
Page 27 : l'eau au Moyen-Âge
Page 28 : l'eau potable – cycle 2
Page 29 : l'eau potable – cycle 3
Page 30 : la production d'eau potable – ton point de vue
Page 31 : la production d'eau potable – la réalité
Page 32 : le parcours de l'eau domestique – cycle 2
Page 33 : le parcours de l'eau domestique – cycle 3
Page 34 : que deviennent les eaux usées ?
Page 35 : à la station d'épuration
Page 36 : l'eau et sa force
Page 37 : de l'eau pour l'électricité
Page 38 : l'érosion façonne les paysages
Page 39 : de l'eau partout autour de nous
Page 40 : de l'eau pour tout le monde ?
Page 41 : l'eau, un bien précieux
Page 42 : paroles d'enfants : l'eau dans le monde
Page 43 : consommation d'eau dans nos pays : France et Belgique
Page 44 : la France, ses fleuves, ses rivières
Page 45 : la Belgique, ses fleuves, ses rivières
Page 46 : eaux minérales, eaux de source, eau du robinet
Page 47 : composition des eaux minérales
Page 48 : des liens avec l'eau

D'autres fiches cycles 2 et 3 sont disponibles sur le site :

www.planetemomes.fr/eau

Corrigé

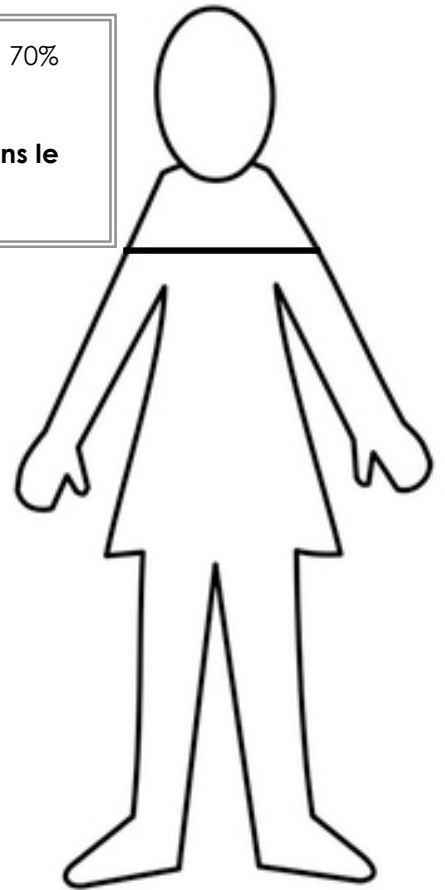
Page 7 : hydrogène, oxygène ; faux, vrai.
Page 8 : liquide, solide, gazeux ; un changement de température ; **liquide** : pluie, buée, brouillard, rosée, brume, **solide** : gelée blanche, verglas, neige, grêle, givre, **gazeux** : vapeur d'eau ; geyser, gazeux, iceberg, solide, mer, liquide.
Page 9 : nuages, pluie, fleuves, cycle.
Page 15 : 1 = nénuphar, 2 = loutre, 3 = grenouille, 4 = roseau, 5 = héron.
Pages 16 et 17 : libellule, chabot, castor, têtard, martin-pêcheur.
Page 22 : **castor**, feuilles et branches, **larve de libellule** : têtards, vers d'eau, crevettes, petits poissons, **martin-pêcheur** : petits poissons, larves d'insectes, petites grenouilles et écrevisses, **cinclon** : larves d'insectes, petits poissons, **rainette** : libellules, larves d'insectes, araignées d'eau, **loutre** : poissons, crustacés, mollusques, batraciens, petits rongeurs et petits oiseaux d'eau ; seul le castor est herbivore.
Page 24 : vrai, faux, vrai, faux.
Page 25 : habitat : bord des eaux lentes ou stagnantes avec présence d'arbres.
Page 27 : Doc. 1 : eau, car il n'y avait pas l'eau courante dans les habitations, par des canalisations via le château d'eau ; Doc. 2 : de l'eau sale, de l'urine, aucune évacuation des eaux sales de la maison n'existait à cette période, un système d'évacuation permet aux eaux usées d'être acheminées vers les stations d'épuration.
Page 31 : 1 = le pompage, 2 = le dégrillage, 3 = le tamisage, 4 = la décantation, 5 = la filtration sur sable, 6 = l'ozonation, 7 = la filtration sur charbon actif, 8 = la chloration, 9 = l'eau propre est prête à partir.
Page 34 : 4, 1, 2, 3 ; de l'eau propre dans le fleuve, dans la rivière ou dans la mer.
Page 36 : farine, papier, huile ; charbon.
Page 38 : vallée fluviale par un fleuve, vallée glaciaire par un glacier ; calcaire, galets, houle, vagues ; infiltration de pluie, gel, vent.
Page 40 : à surligner en bleu : une douche plutôt qu'un bain, équiper WC, ne pas laisser couler l'eau, privilégier app. ménagers..., réparer fuites, ne pas gaspiller le papier, remplir complètement machines, installer réducteur.
Page 41 : 1 : lavent le linge, bord de rivière, 1950, bassin alimenté en eau et d'origine souvent naturelle permettant de laver et rincer le linge autrefois, non, machines à laver ; 2 : se lave les cheveux, il n'y a pas l'eau courante dans sa maison ; 3 : tire de l'eau, puits, oui, pas d'eau courante dans sa maison, 4 : de l'eau, pas d'eau dans sa maison et pas de puits dans son village.
Page 42 : Amérique du sud, Asie, Afrique.
Page 43 : 6% = jardin, voiture et divers ; 10% = vaisselle ; 20% = WC ; 39% = bains et douches ; 12% = laver le linge.
Page 44 : **Rhône** = Méditerranée, **Seine** = Manche, **Loire** = Atlantique, **Garonne** = Atlantique ; **Cher** = Loire, **Marne** = Seine, **Saône** = Rhône.
Page 45 : Mer du Nord, Dendre, **Bruxelles** = Senne, **Tournai** = Escaut, **Namur** = Meuse, **Verviers** = Vesdre.
Page 46 : eau minérale : souterraine, non, stable, oui ; eau de source : souterraine, non, instable, oui ; eau du robinet : lacs, rivières, barrages, nappes phréatiques, oui, instable, non ; françaises : Volvic, Evian, Badoit.
Page 47 : Pierval, Spa Reine, St Yorre, Spa Reine, Chaudfontaine.

L'eau et la vie

Près de 75% de la surface de la Terre sont recouverts par les mers et les océans. C'est pourquoi notre planète est surnommée la planète bleue ! Sans eau ni air, il n'y aurait pas de vie sur notre planète.

Le corps de l'être humain est constitué à environ 70% d'eau.

- Colorie en bleu le pourcentage d'eau dans le corps.



Quotidiennement, nous perdons de l'eau de notre organisme.

1/ Sous quelles formes perdons-nous cette eau ? Cites-en au moins deux.

.....

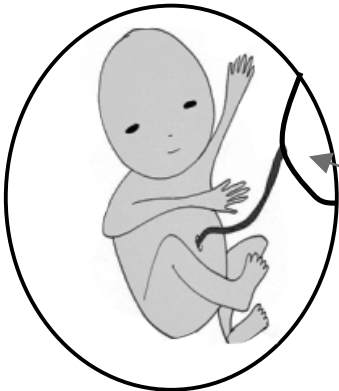
.....

.....

2/ Comment le corps reconstitue-t-il ses réserves d'eau ?

.....

.....



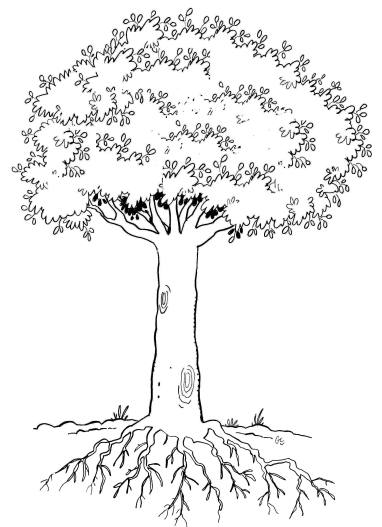
Dans le ventre de sa maman, le bébé flotte dans une poche de **liquide amniotique**, celui-ci étant composé à plus de 90% d'eau.

- Colorie ce liquide en bleu.
- Colorie le placenta en rouge.

Les plantes et les animaux font également partie du **monde vivant**. Comme tous les êtres vivants, ces organismes ont **besoin d'eau pour vivre**.

1/ Comment les végétaux boivent-ils ? (Entoure la bonne réponse).

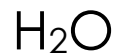
- grâce à la pluie qui tombe sur leurs feuilles
- en puisant l'eau dans le sol grâce à leurs racines



2/ Où les animaux sauvages peuvent-ils boire dans la nature ?

.....

.....



Commençons par faire un énorme zoom sur l'eau à tel point que nous pouvons voir ses molécules. Les molécules d'eau sont comme des briques qui, lorsqu'elles sont ensemble, vont former des gouttes d'eau.

Regarde le dessin ci-contre et complète :

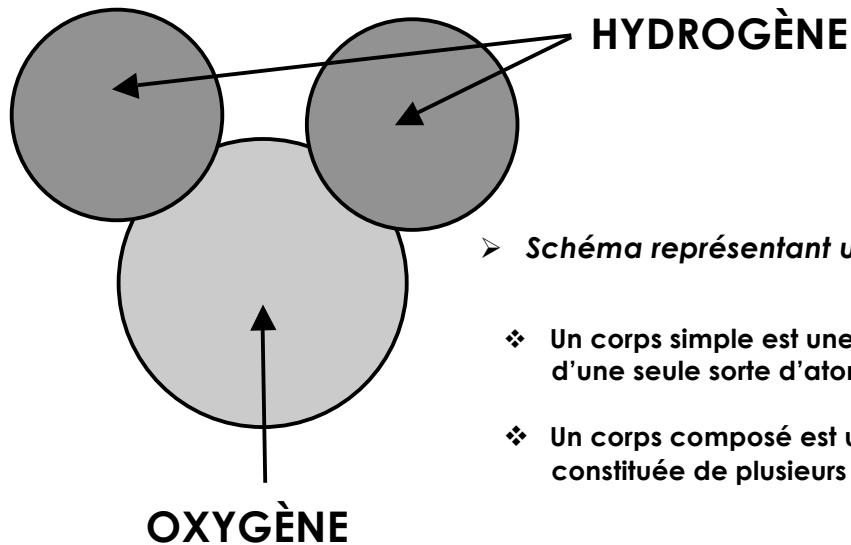
Une molécule d'eau est toujours constituée

de deux atomes d'.....

et d'un atome d'

Le symbole chimique de l'eau est donc H₂O.

atome* = c'est un microscopique morceau de matière. Autour de nous, tout est constitué de matière : ton corps, le crayon que tu tiens, le papier, le tableau, etc.



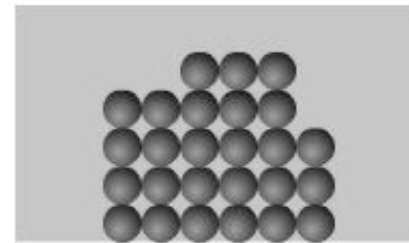
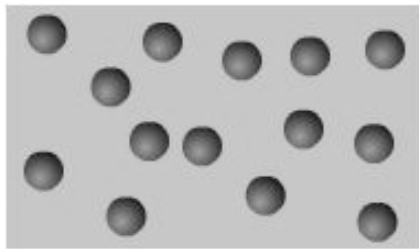
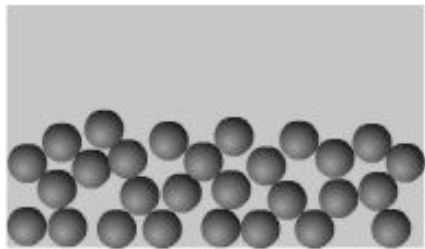
- *Schéma représentant une molécule d'eau*
- ❖ Un corps simple est une molécule constituée d'une seule sorte d'atome.
 - ❖ Un corps composé est une molécule constituée de plusieurs sortes d'atomes.

- ❖ Quel que soit son état - **liquide, solide ou gazeux** - l'eau est toujours constituée de **molécules identiques mais leur assemblage est différent selon l'état.**
- **À l'état solide**, les molécules s'attachent les unes aux autres : elles sont compactes et ordonnées.
- **À l'état liquide**, les molécules sont compactes mais désordonnées.
- **À l'état gazeux**, les molécules sont mobiles, dispersées et désordonnées.

La molécule d'eau est un corps simple : **VRAI FAUX**

La molécule d'eau est un corps composé : **VRAI FAUX**

Justifie tes choix : _____



Regarde l'assemblage des molécules d'eau ci-dessus et écris leur état sous le schéma.

Les trois états de l'eau

Tu sais sans doute que l'on trouve de l'eau sous trois états différents : solide, liquide, gazeux.

Pour retrouver les trois états de l'eau, voici des petits indices :

1/ L'eau qui coule du robinet, c'est de l'eau à l'état _____

2/ Il fait froid, l'eau a gelé, c'est de l'eau à l'état _____

3/ L'eau bout dans la casserole, elle s'élève dans l'air sous forme de vapeur, l'eau est maintenant à l'état _____

Que faut-il pour que l'eau change d'état ?

LIQUIDE	SOLIDE	GAZEUX

Écris dans le tableau ci-contre et en fonction de leur état les phénomènes naturels ci-dessous :

LA PLUIE / LA GELÉE BLANCHE
 LE VERGLAS / LA BUÉE / LA NEIGE
 LE BROUILLARD / LA GRÊLE
 LA ROSÉE / LA VAPEUR D'EAU
 LE GIVRE / LA BRUME

✓ Photos en couleurs sur le site www.planetemomes.fr/eau



1/ _____

2/ _____



1/ _____

2/ _____



1/ _____

2/ _____

Regarde les trois photos qui représentent des paysages avec de l'eau sous trois formes différentes.

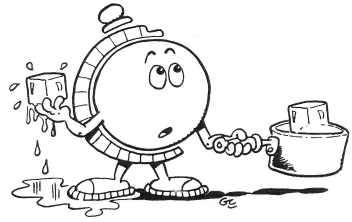
Écris en :

1/ Ce qui est représenté sur la photo.

2/ L'état de l'eau sur chaque photo : solide, liquide ou gazeux.

L'eau sous la terre

À la manière de Map, deviens toi aussi un spécialiste de l'hydrologie et réalise quelques expériences ! **Donne la définition du mot *HYDROLOGIE*** :



Matériel pour les expériences :

- ❖ une demi-bouteille d'eau en plastique dont le fond est percé de plusieurs trous
- ❖ du sable
- ❖ des petits cailloux
- ❖ de la terre

1/ L'eau peut-elle s'infiltrer sous la terre ?

Émets ton hypothèse :

.....

1^{ère} expérience :

- Dans la demi-bouteille, disposer une couche de cailloux, une couche de sable et une couche de terre. Tenir la bouteille au-dessus d'une bassine puis verser de l'eau avec un arrosoir.

Observation : l'eau a-t-elle coulé dans la bassine ?

Quelle est ta réponse à la question posée : « L'eau peut-elle s'infiltrer sous la terre ? »

*Conclusion : quand l'eau s'infiltré sous la terre, c'est que les roches sont perméables, on parle d'**infiltration**. Alimentées par les infiltrations d'eau de pluie, les nappes phréatiques se forment.*

Lorsque l'eau rencontre un terrain imperméable, l'eau ruisselle, on parle de (trouve le substantif correspondant au verbe « ruisseler ».)

.....

2/ L'eau qui s'infiltré sous la terre peut-elle entraîner une pollution de la nappe phréatique ?

Émets ton hypothèse :

.....

2^{ème} expérience :

- Recommencer l'expérience mais en y versant de l'eau colorée (colorant alimentaire) pour simuler une pollution de l'eau.

Observation : on regarde la couleur de l'eau dans la bassine.

Que nous apprend cette expérience ?

.....

.....

.....

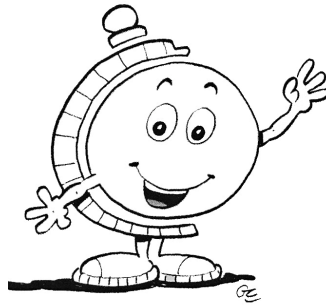
Conclusion : quand de l'eau polluée s'infiltré sous la terre, elle

entraîne en même temps une

de la

Coucou, veux-tu jouer avec moi ? / Cycle 2

Je vole comme un oiseau mais je possède six pattes !
Je ponds mes œufs dans l'eau.
Je suis un insecte.



J'ai le corps recouvert de minuscules écailles. Grâce à mes branchies, je peux respirer sous l'eau. Je vis caché dans le fond des ruisseaux. Je me nourris de vers, de mollusques, de larves d'insectes, etc.

Je suis _____

Je suis _____

J'ai passé environ trois mois dans l'utérus de ma maman. Je vais maintenant boire son lait pour grandir. Plus tard, je mangerai, comme elle, des feuilles. On me donne parfois le surnom de bûcheron !

Je suis _____

Je passe ma vie dans l'eau à l'état de larve. Ce sont d'abord mes pattes postérieures qui poussent, puis mes pattes antérieures. J'ai la peau nue. Lorsque je serai adulte, j'irai m'accoupler dans l'eau comme l'on fait mes parents.

Je suis _____

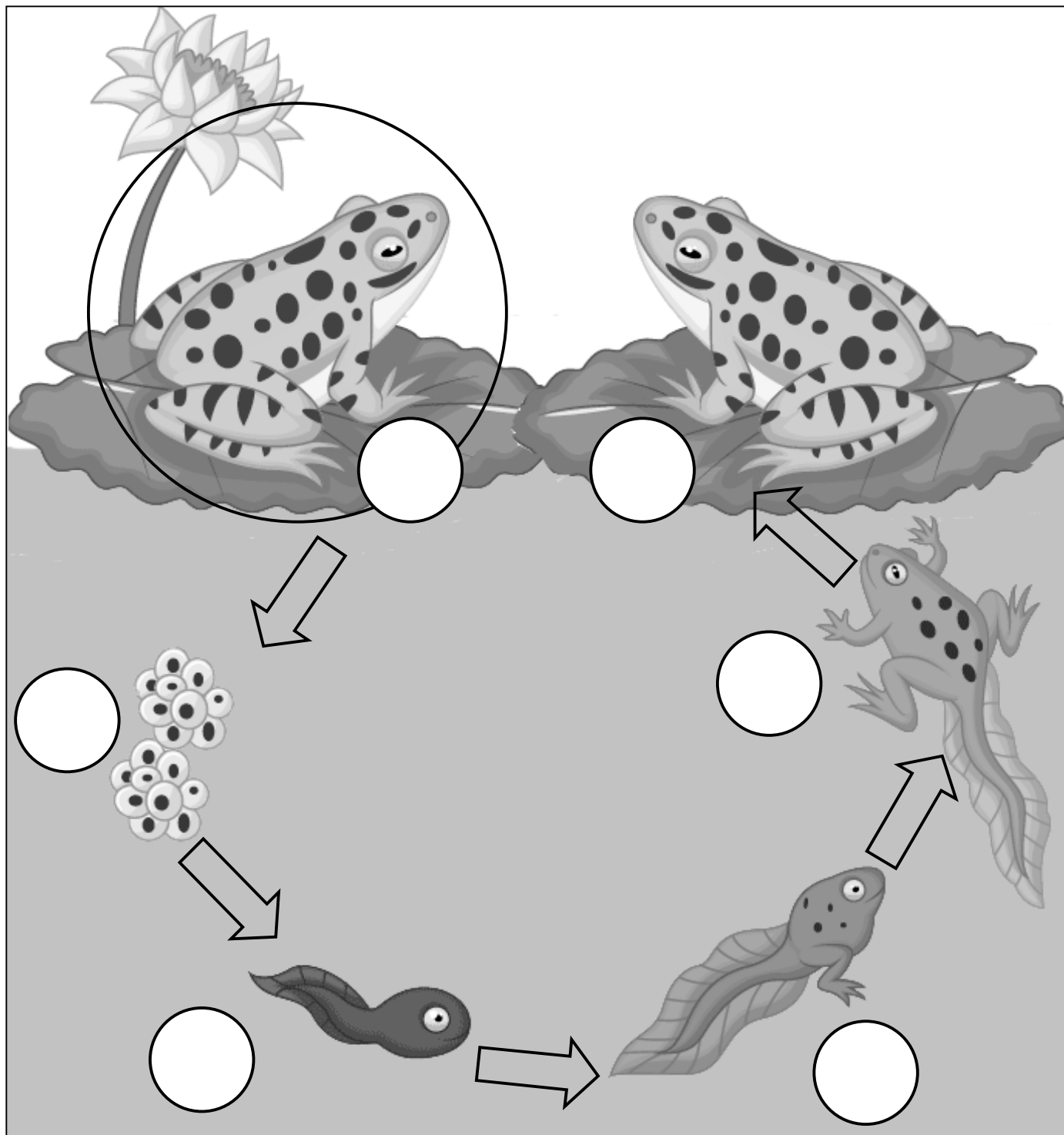
J'ai le corps recouvert de plumes. Ma maman pond généralement de 5 à 7 œufs. Comme mes frères et sœurs, je suis resté dans l'œuf durant 20 jours. Mes parents m'apportent des petits poissons dans le nid tout au fond de la galerie creusée par eux dans une berge de la rivière.

Je suis _____

Lis les textes et écris le nom de l'animal correspondant en t'aidant de la liste ci-dessous.

le castor / la libellule / le martin-pêcheur / le têtard / le chabot

Le cycle de la grenouille / Cycle 2



Au printemps, les grenouilles mâles et les grenouilles femelles s'approchent de la mare pour se reproduire, c'est-à-dire faire des petits. C'est toujours la femelle qui pond les œufs ; tu peux la reconnaître sur le dessin, elle est entourée. Le mâle féconde les œufs. Dans les œufs, se développent des larves appelées têtards.

1/ Colorie les cercles :

- en bleu : les œufs
- en rouge : le têtard avec ses pattes postérieures
- en vert : la grenouille mâle
- en orange : la grenouille femelle
- en jaune : le têtard à quatre pattes
- en violet : le têtard sans patte

2/ Qui pond les œufs ?

(Réponds oralement ou entoure ce qui est juste).

**Le têtard, la grenouille mâle,
la grenouille femelle**

3/ Qui féconde les œufs ?

(Réponds oralement ou entoure ce qui est juste).

**Le têtard, la grenouille mâle,
la grenouille femelle**

✓ Schéma en couleurs sur le site www.planetemomes.fr/eau

Découvre et étudie un mammifère : le castor

✓ Photo en couleurs sur le site www.planetemomes.fr/eau



1/ Observe la photo du castor et décris-le dans la colonne « Aspect ».
2/ Complète les colonnes vides en effectuant quelques recherches.

Aspect	Comportement	Habitat	Aire de répartition	Reproduction	Régime alimentaire
	Le castor est en majeure partie nocturne. Toutefois il peut sortir au crépuscule s'il n'est pas dérangé. Il n'hiberne pas.		En France , le castor occupe les rives des fleuves du Centre, du Sud-Est et du Nord-Est. En Belgique , il occupe la Wallonie et la Flandre. L'espèce est largement répandue dans les différents cours d'eau et les fleuves.	L'accouplement a lieu en février. La gestation dure de 103 à 108 jours. La femelle donne naissance de 1 à 6 petits et n'a qu'une seule portée par an. Nourris par le lait maternel, les petits sont sevrés dès le premier été.	

La production d'eau potable, ton point de vue

Comment l'eau que l'on puise dans nos rivières et qui est non potable peut-elle être utilisée et bue sans risque pour notre santé ?

Nous allons essayer d'y voir plus clair...

Tout d'abord, essaie de représenter ci-dessous avec un dessin comment l'eau est nettoyée dans une usine une fois qu'elle a été pompée dans la rivière, puis explique ton dessin par un texte.

Ton dessin



Ton explication

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ci-dessous, tu peux lire quelques idées pour nettoyer l'eau après le pompage dans la rivière ; indique si c'est juste ou faux et explique tes choix.

1/ « Pour commencer le nettoyage, je laisse **reposer l'eau durant plusieurs heures** et ainsi les saletés tomberont au fond » :

.

2/ « Je mets du **savon** dedans » :

3/ « Je propose d'y mettre de l'**eau de Javel** » :

4/ « Je la **filtre** à travers un tissu propre » :

5/ « J'enlève les déchets avec une grosse **épuisette** » :

6/ « Moi, je la fais **bouillir** dans une très très grosse marmite et toutes les saletés disparaîtront » :

.....

Que deviennent les eaux usées ?

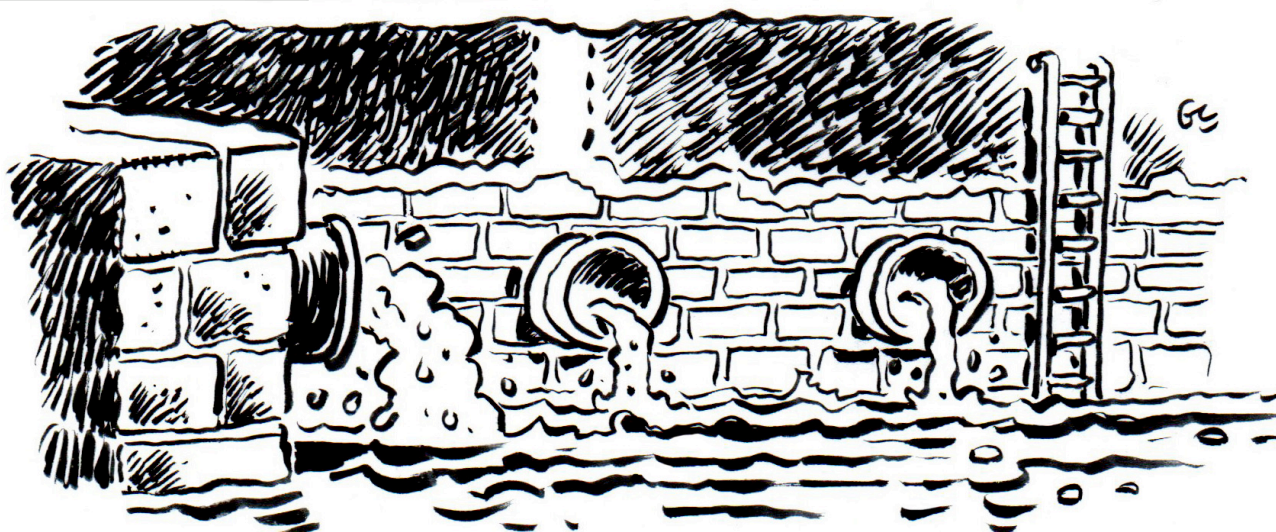
Chez toi ou à l'école, pour te procurer de l'eau, il suffit d'ouvrir le robinet. Tu as vu que cette eau est pompée dans la rivière, dans une nappe souterraine ou dans un barrage. Tu utilises l'eau pour te laver, pour les toilettes et pour d'autres usages. Une fois utilisée, cette eau devient **impropre** à la consommation. On parle alors d'« **eaux usées** ».

Tu imagines qu'on ne peut pas renvoyer directement les eaux usées dans la nature, il faut d'abord les traiter dans une **station d'épuration**.

Sur ce dessin, tu vois la collecte des eaux usées en provenance de la maison.

Les égouts collectent les eaux qui proviennent d'endroits différents.

Quelles eaux arrivent également dans les égouts ?



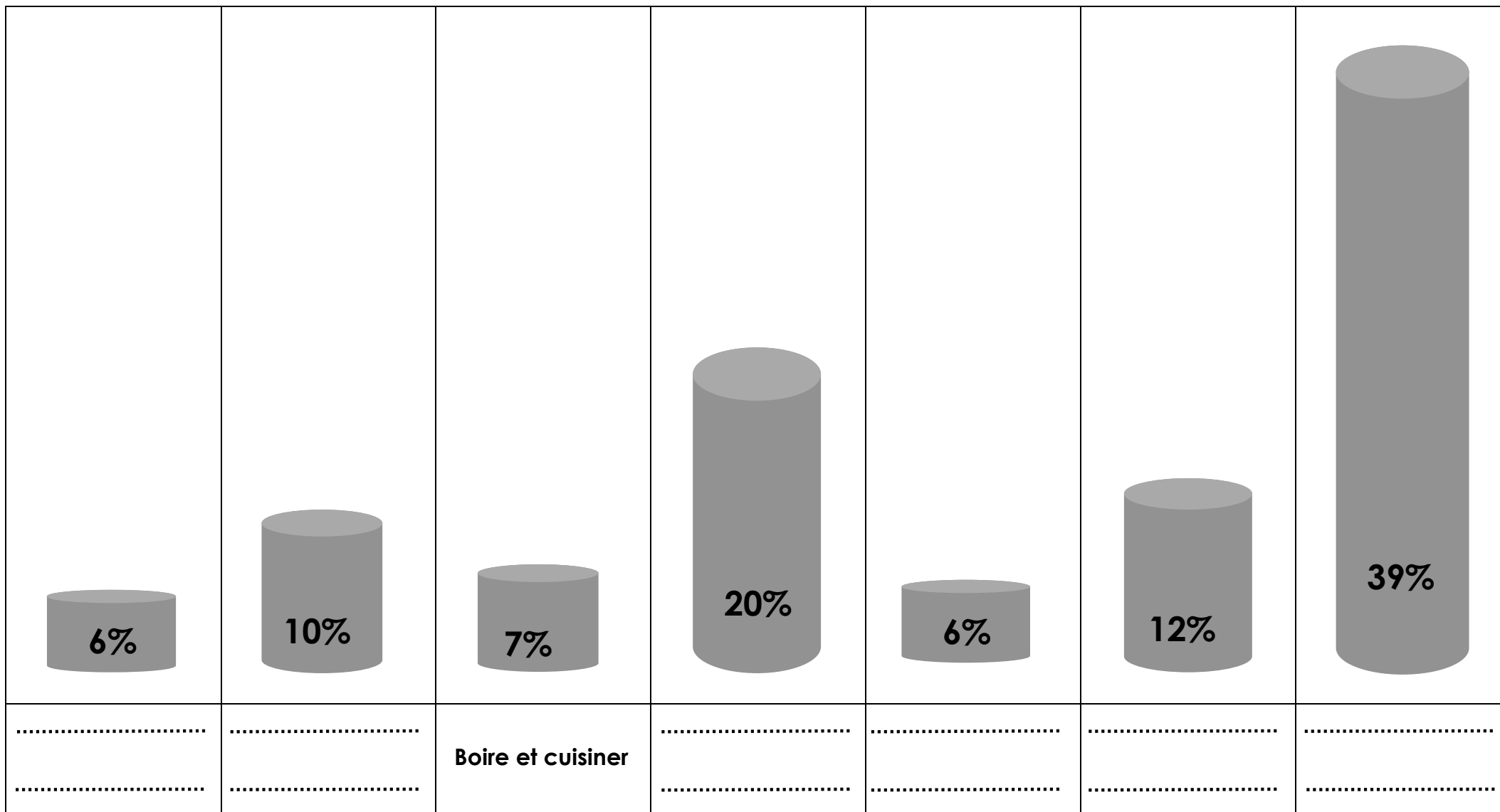
1/ Dans quel ordre se déroulent les actions suivantes ? Numérote de 1 à 4.

- Le rejet de l'eau dans le fleuve
- La collecte des eaux usées
- L'envoi de l'eau dans la station d'épuration
- Le nettoyage de l'eau

2/ Une station d'épuration sert à rejeter (coche la bonne réponse) :

- Des eaux usées dans le fleuve ou la rivière
- De l'eau propre dans les égouts
- De l'eau propre dans le fleuve, dans la rivière ou dans la mer

Consommation d'eau dans nos pays : France et Belgique



L'utilisation d'eau pour **le jardin et la voiture** est égale à l'utilisation **divers**.

L'utilisation d'eau pour **la vaisselle** est égale à la moitié de l'utilisation de l'eau pour **les WC**.

La plus grande utilisation d'eau est réservée pour **les douches et les bains**.

L'utilisation d'eau pour **laver le linge** est deux fois plus importante que l'eau pour les divers.

L'utilisation d'eau pour **boire et cuisiner** est de 7%.

Recopie les mots en gras ci-dessus dans les bonnes colonnes du graphique.