

L'eau, un bien précieux



Le grand cycle de l'eau

Le cycle de l'eau est un échange continu d'eau entre l'atmosphère, la terre et la mer.

L'eau circule à la surface de la terre sous forme de nuages, de pluies, de rivières, d'océans où elle passe par différents états : solide, liquide, vapeur.

A savoir

L'eau qui circule à la surface de la terre est toujours la même !

- Numérote les bulles de la légende :

☐ Evapotranspiration

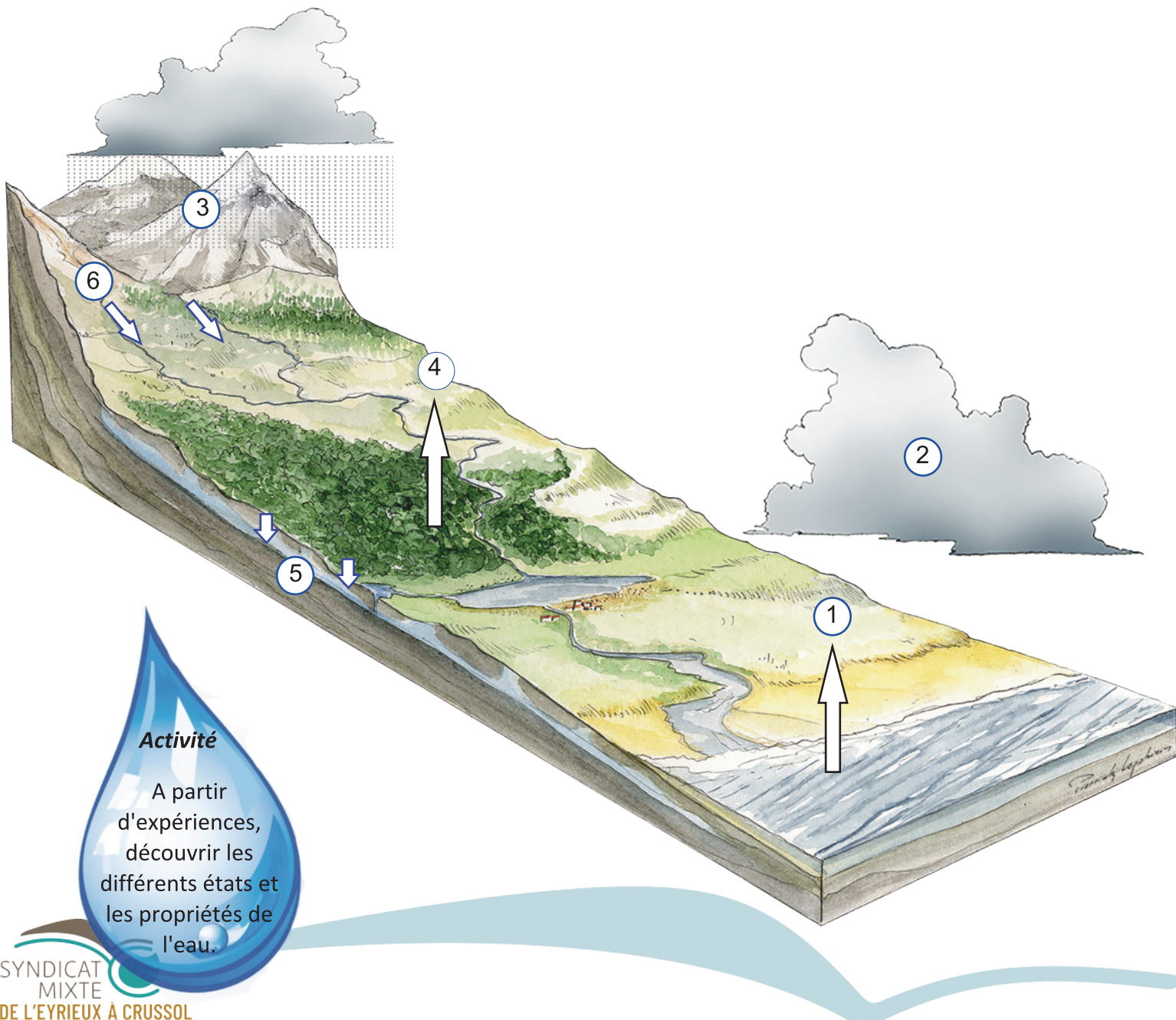
☐ Condensation

☐ Ruissellement

☐ Evaporation

☐ Précipitation

☐ Infiltration



Le petit cycle de l'eau

L'homme a mis en place un système lui permettant de capter, traiter, stocker l'eau pour subvenir à ses besoins.

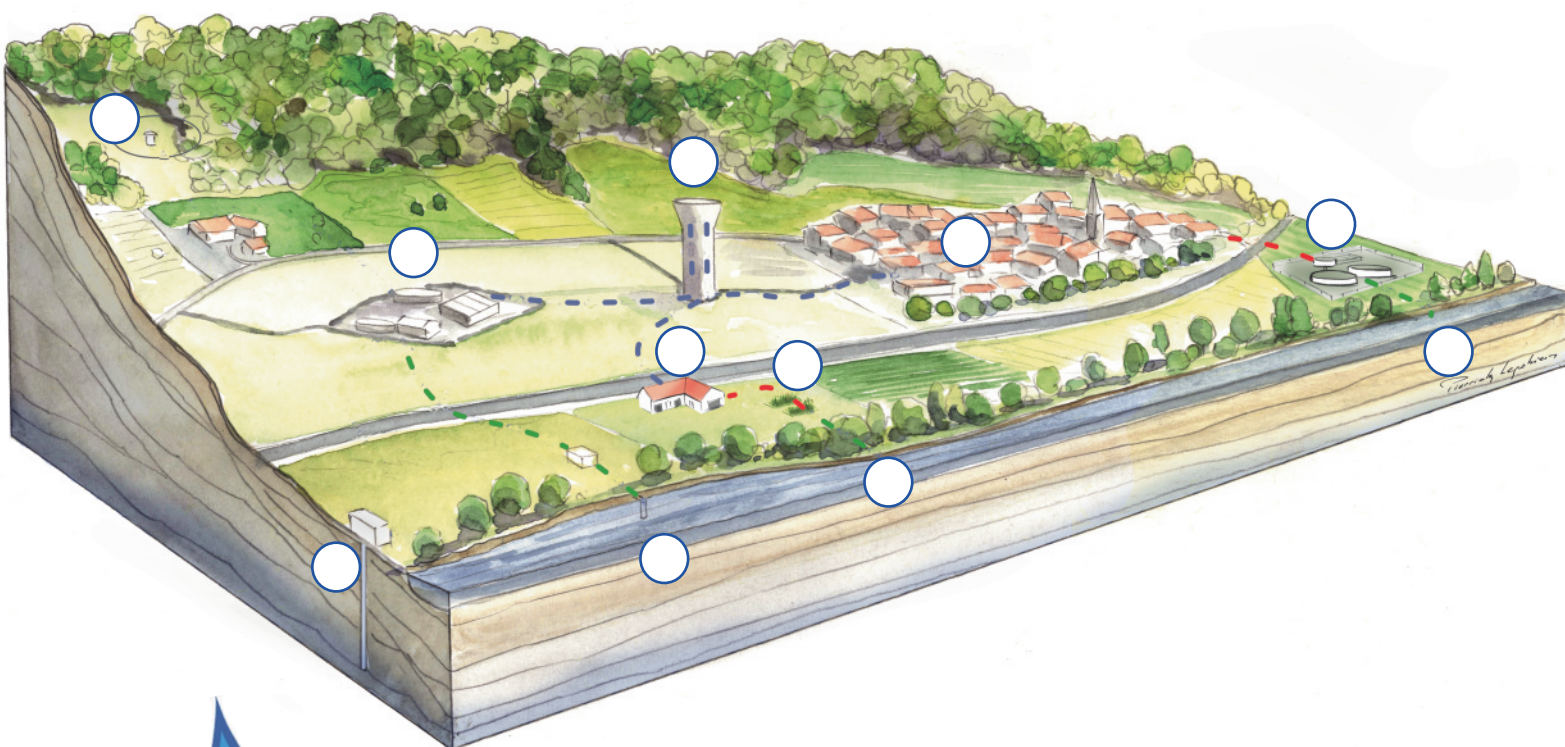
Il a aussi établi un système d'assainissement pour nettoyer l'eau qui a été salie et la rendre apte à retourner dans le milieu naturel sans l'altérer.

A savoir

Le petit cycle de l'eau est totalement artificiel, il est aussi appelé "Le cycle domestique de l'eau"

• Le petit cycle de l'eau comprend 6 étapes, replace-les dans le dessin :

- ① Pompage de l'eau dans une nappe souterraine, une source ou dans la rivière
- ② Traitement de l'eau
- ③ Stockage de l'eau
- ④ Distribution de l'eau potable
- ⑤ Traitement des eaux usées
- ⑥ Rejet dans le milieu naturel de l'eau propre mais non potable



Activité

Recenser dans l'école, les endroits pourvus d'eau et distinguer l'eau propre et usée.

Quizz :

• Que représentent les pointillés verts :

.....

• Que représentent les pointillés bleus :

.....

• Que représentent les pointillés rouges :

.....

De la source à la mer

Le bassin versant est le territoire où toutes les eaux s'écoulent et rejoignent une même rivière. C'est le relief qui dessine les frontières naturelles, appelées lignes de partage des eaux ou lignes de crêtes et définit le contour d'un bassin versant.

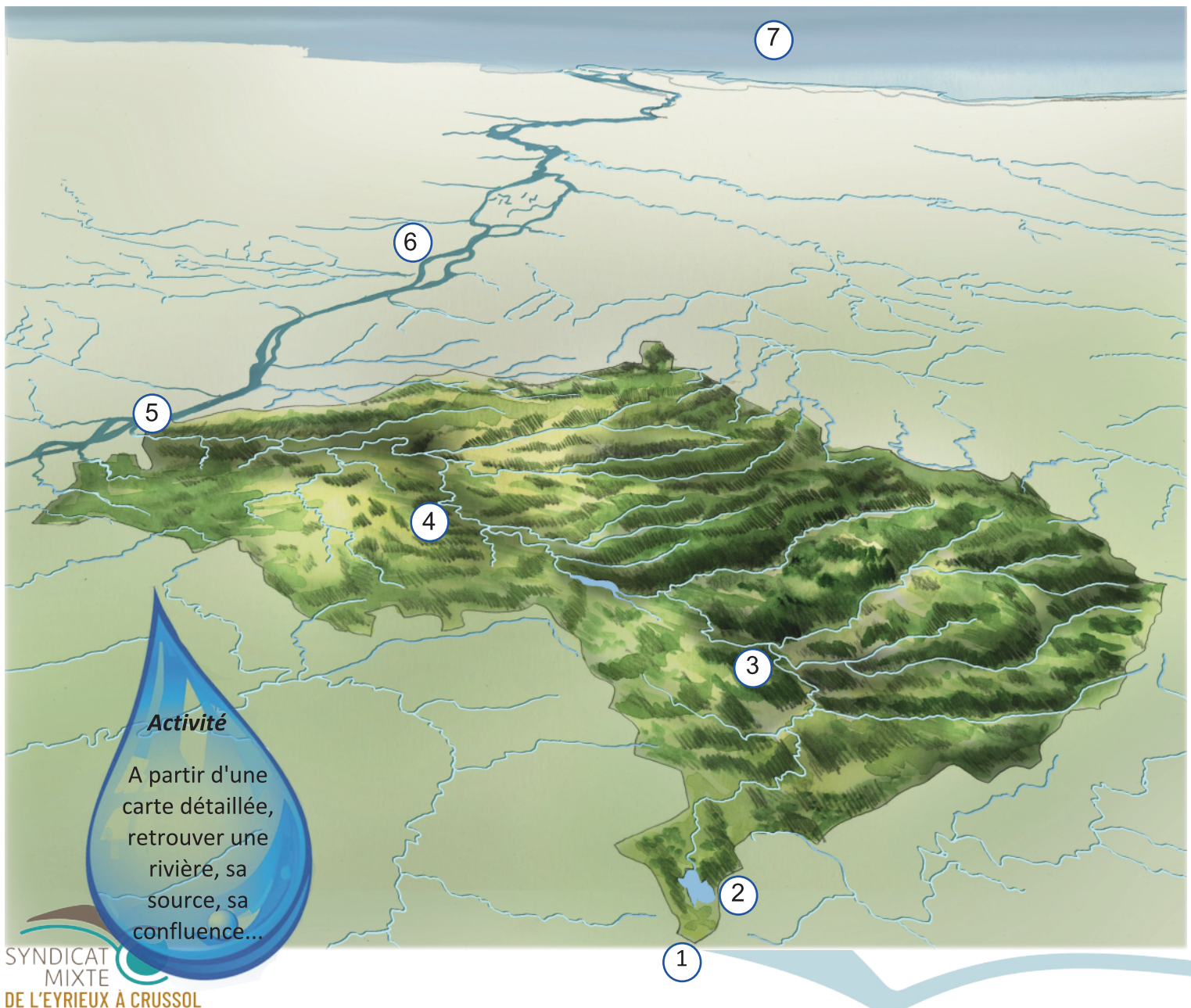
A savoir
Les rivières ardéchoises finissent leur trajet dans la mer Méditerranée, via le Rhône, ou dans l'océan Atlantique, via la Loire

- Numérote les bulles de la légende :

- ☐ La confluence (rencontre entre 2 rivières)
- ☐ La source
- ☐ La rivière
- ☐ Amont (haut du bassin versant)

- ☐ La mer
- ☐ Aval (bas du bassin versant)
- ☐ Le fleuve

- Dessine une flèche pour montrer le sens du courant.



Activité

A partir d'une carte détaillée, retrouver une rivière, sa source, sa confluence...

Eau douce et eau salée

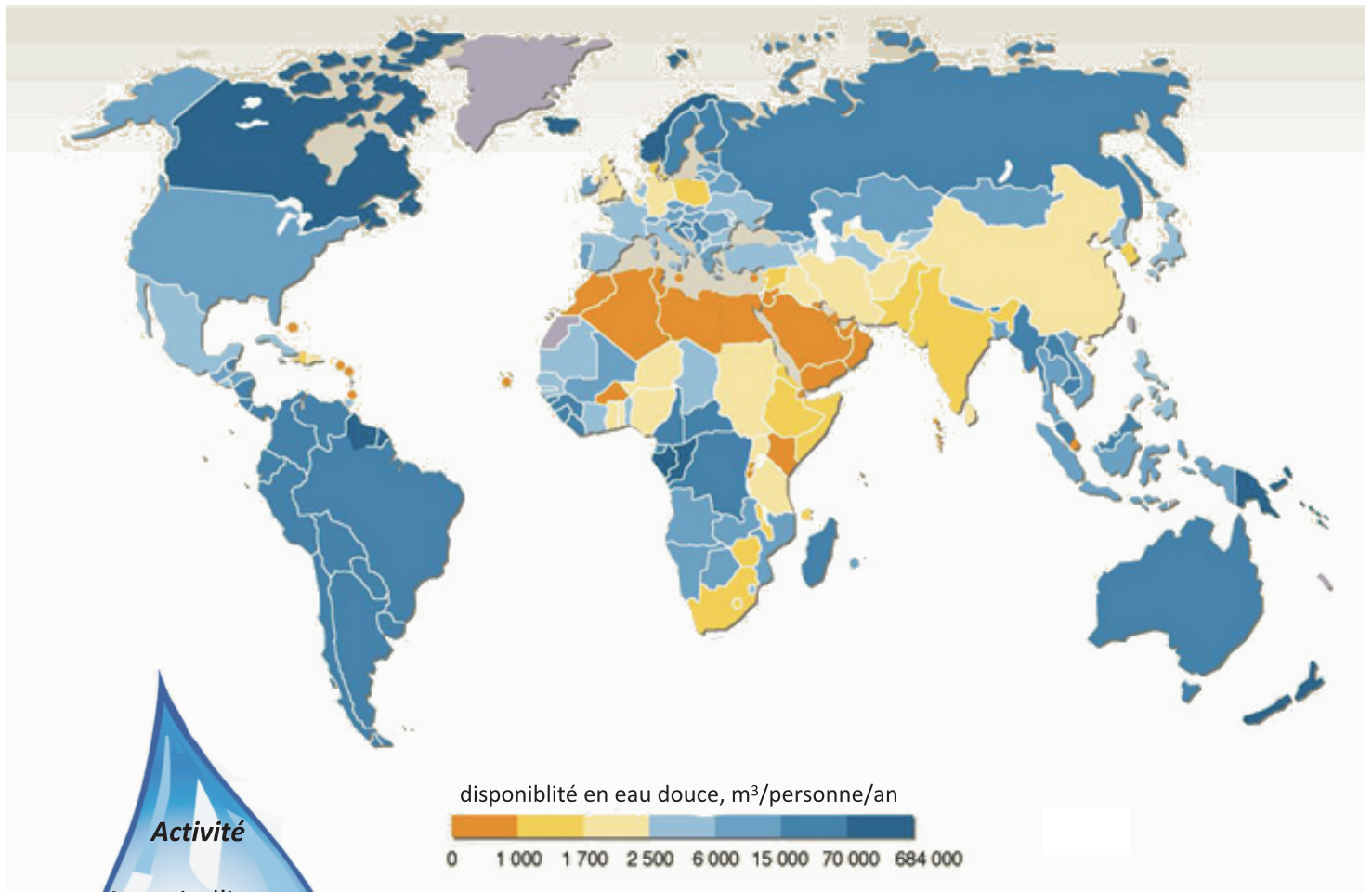
La Terre est appelée planète bleue car elle est recouverte à plus de 70% d'eau mais 97.2% de cette eau est salée. 2.8% est de l'eau douce, dont seulement 1% est utilisable par l'homme et contenue dans les cours d'eau, plans d'eau ou nappes souterraines.

L'eau douce n'est pas répartie de façon égale sur la terre : 1/3 de la surface des continents est désertique.

A savoir

- L'eau douce se retrouve dans :
- les glaciers : 76%
 - sous la terre : 22.5%
 - en surface : 1.46%
 - dans l'air : 0.03%

- De quelle couleur sont les pays qui ont le plus accès à l'eau :
- Et ceux qui ont le moins accès à l'eau :
- Quel est le volume disponible en France :
- Et celui de l'Afrique du Nord :



Activité

A partir d'images (puits, lavoirs...) faire un parallèle avec l'accès à l'eau en France, il y a 100 ans

Les usages de l'eau

L'homme utilise l'eau pour son usage domestique (boire, cuisiner...) mais aussi pour les activités agricoles, industrielles, de loisirs, ou encore, comme source d'énergie (centrale hydroélectrique) ou voie de circulation (transport fluvial).

La consommation en eau :

- agricole : 70%
- industrielle : 20%
- domestique : 10%

A savoir
L'empreinte eau d'un produit c'est la consommation totale d'eau douce utilisée pour le fabriquer

- Relie les quantités d'eau consommées pour chaque usage :

1 tranche
De pain (30g)



1 tasse
De café



1 bol de
Riz (100g)



1 tranche de
Boeuf (220g)



1 Jean



1 voiture



11 000
litres



140
litres



3 100
litres



40
litres



340
litres



30 000
litres



2

Vaisselle
(Lave-vaisselle
Classe A)



20

Bains



1/2

Remplissage
De piscine



2

Douches



5

Lessives
(Machine
Classe A)



La consommation
D'eau d'une
Famille de

4

Personnes
Pendant
3 semaines

Le partage de l'eau

L'eau des rivières et des nappes phréatiques n'est pas inépuisable ; un volume minimum doit être laissé à la rivière pour la vie aquatique.

Il faut trouver un équilibre entre les volumes prélevés pour les usages anthropiques* et les besoins du milieu naturel : cela passe par un changement de pratiques et de consommation.



• Gérer le partage de l'eau** :

Etape 1

Préparation de l'activité :

1/ distribuer à chaque élève une carte "usager/besoin" et un verre ;

2/ remplir une bouteille d'eau sur laquelle apparaît un trait symbolisant la quantité d'eau minimale nécessaire à la rivière pour son bon fonctionnement (1/4 de la bouteille).

Déroulement :

A tour de rôle, chaque élève se présente : quel usager est-il et quel besoin en eau a-t-il ?

L'enseignant lui remplit son verre d'eau à moitié.

Lorsque la quantité d'eau restante dans la bouteille arrive au trait, l'enseignant le fait remarquer aux élèves et signale également que tous les usagers n'ont pas encore été servis.

Les autres usagers se présentent jusqu'à ce que la bouteille soit complètement vide.

L'enseignant fait alors remarquer qu'il n'y a plus d'eau mais qu'il reste des usagers non encore satisfaits.

l'enseignant leur demande comment ils pourraient s'organiser pour se partager l'eau, entre les besoins pour la rivière et tous les usages.

En petits groupes, les élèves réfléchissent pour identifier les usagers qui ont vraiment besoin d'eau, ceux qui en ont besoin mais qui peuvent réduire leur consommation et ceux qui peuvent s'en passer.

Chaque groupe propose sa stratégie, l'enseignant synthétise et essaie d'obtenir un consensus pour faire un nouvel essai de distribution d'eau.

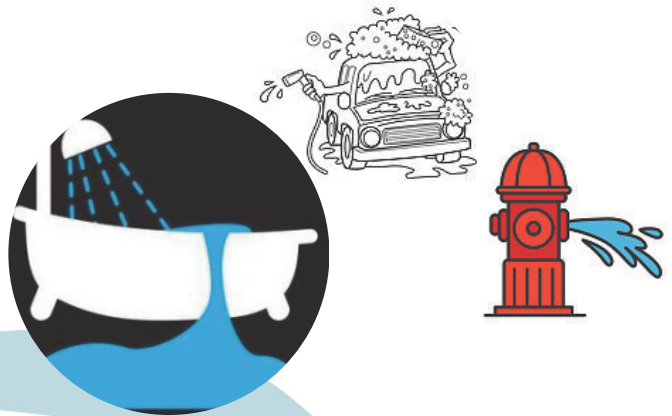
La bouteille est à nouveau remplie et la stratégie proposée est testée (par exemple, de l'eau est donné à l'agriculteur pour ses vaches mais il doit récupérer l'eau de pluie pour nettoyer l'étable ; interdit de laver sa voiture ; la fruitière doit consommer moins d'eau et la réutiliser pour nettoyer...). Le professeur va donc laisser des usagers sans eau dans leur verre et moins remplis pour d'autres.

Conclusion

Il convient de travailler ensemble pour trouver des solutions permettant d'économiser l'eau et faire en sorte qu'elle soit suffisante pour les générations futures et pour assurer la survie de la faune et de la flore aquatiques.

Activité

Quelles sont les conséquences du manque d'eau dans la rivière ?
dégradation de la qualité,
mortalité de la faune et
végétation, augmentation
de la T° de l'eau...



Etiquettes usagers/besoins

Coiffeur

Besoin d'eau pour laver les cheveux des clients, nettoyer le matériel de coiffure, nettoyer le salon de coiffure.

Boulangier

Besoin d'eau pour fabriquer le pain, nettoyer le matériel de boulangerie, nettoyer le magasin.

Hôtelier

Besoin d'eau pour les clients (pour qu'ils prennent leur douche ou leur bain, qu'ils aillent aux toilettes), pour nettoyer les draps et les serviettes de toilette, pour nettoyer les chambres.

Maçon

Besoin d'eau pour faire du béton, nettoyer les outils et le camion.

Pompier

Besoin d'eau pour éteindre les incendies, laver les camions et le matériel.

Directrice de l'école

Besoin d'eau pour les toilettes de l'école, pour faire boire les enfants, pour nettoyer l'école et la cour de récréation.

Responsable de la cantine

Besoin d'eau pour la préparation des repas (pour laver les aliments, pour les faire cuire), pour nettoyer la vaisselle sale et la cantine, pour faire boire les enfants, pour qu'ils se lavent les mains.

Technicien de l'entretien de la ville et des espaces verts

Besoin de l'eau pour nettoyer les rues des déchets, des traces d'huile et de carburant des véhicules, pour arroser les espaces verts (les ronds points, les parcs...) et faire fonctionner les fontaines toute la journée.

Pisciculteur

Besoin d'eau pour élever les poissons, pour changer régulièrement l'eau salie des bassins avec de l'eau propre et claire.

Agriculteur

Besoin d'eau pour faire boire les vaches, nettoyer les quais et le matériel de traite, nettoyer l'étable, nettoyer les engins agricoles.

Agriculteur

Besoin d'eau pour arroser les champs de pommiers, nettoyer le matériel agricole, diluer les engrais et les pesticides mis sur les arbres.

Responsable de la fromagerie

Besoin d'eau pour la fabrication du fromage, pour le nettoyage des outils et des cuves de lait des camions, pour le nettoyage de la fromagerie.

Responsable d'une entreprise

Besoin d'eau pour fabriquer des objets, nettoyer les machines et les outils, nettoyer l'usine de production et les bureaux.

Habitant

Besoin d'eau pour prendre une douche, boire, aller aux toilettes, laver le linge et la vaisselle, laver l'appartement, arroser les plantes vertes.

Habitant

Besoin d'eau pour prendre un bain, boire, aller aux toilettes, laver le linge et la vaisselle, laver la maison, arroser la pelouse et le potager.

Habitant

Besoin d'eau pour prendre un bain, boire, aller aux toilettes, laver le linge et la vaisselle, laver la maison, arroser la pelouse, laver deux voitures et remplir la piscine.

Habitant

Besoin d'eau pour prendre une douche, boire, aller aux toilettes, laver le linge et la vaisselle, laver l'appartement, arroser les plantes vertes.

Habitant

Besoin d'eau pour prendre un bain, boire, aller aux toilettes, laver le linge et la vaisselle, laver la maison, arroser la pelouse et le potager.

Habitant

Besoin d'eau pour prendre un bain, boire, aller aux toilettes, laver le linge et la vaisselle, laver la maison, arroser la pelouse, laver deux voitures et remplir la piscine.

Habitant

Besoin d'eau pour prendre une douche, boire, aller aux toilettes, laver le linge et la vaisselle, laver l'appartement, arroser les plantes vertes.

Habitant

Besoin d'eau pour prendre un bain, boire, aller aux toilettes, laver le linge et la vaisselle, laver la maison, arroser la pelouse et le potager.

Habitant

Besoin d'eau pour prendre un bain, boire, aller aux toilettes, laver le linge et la vaisselle, laver la maison, arroser la pelouse, laver deux voitures et remplir la piscine.

Habitant

Besoin d'eau pour prendre une douche, boire, aller aux toilettes, laver le linge et la vaisselle, laver l'appartement, arroser les plantes vertes.

Habitant

Besoin d'eau pour prendre un bain, boire, aller aux toilettes, laver le linge et la vaisselle, laver la maison, arroser la pelouse, laver deux voitures et remplir la piscine.

L'eau à la maison

L'eau est utilisée quotidiennement pour boire, préparer la cuisine, se laver, l'évacuation des toilettes, nettoyer la maison mais aussi pour arroser le jardin.

Pour ses usages, l'homme prélève une certaine quantité d'eau : il perturbe le cycle naturel en quantité (car toute l'eau n'est pas rendue au milieu naturel) et en qualité (car en l'utilisant, il la pollue).

A savoir

En France, chaque habitant consomme en moyenne 150 litres d'eau par jour

• Replace le volume d'eau consommé à son usage :

① 3 à 6 litres

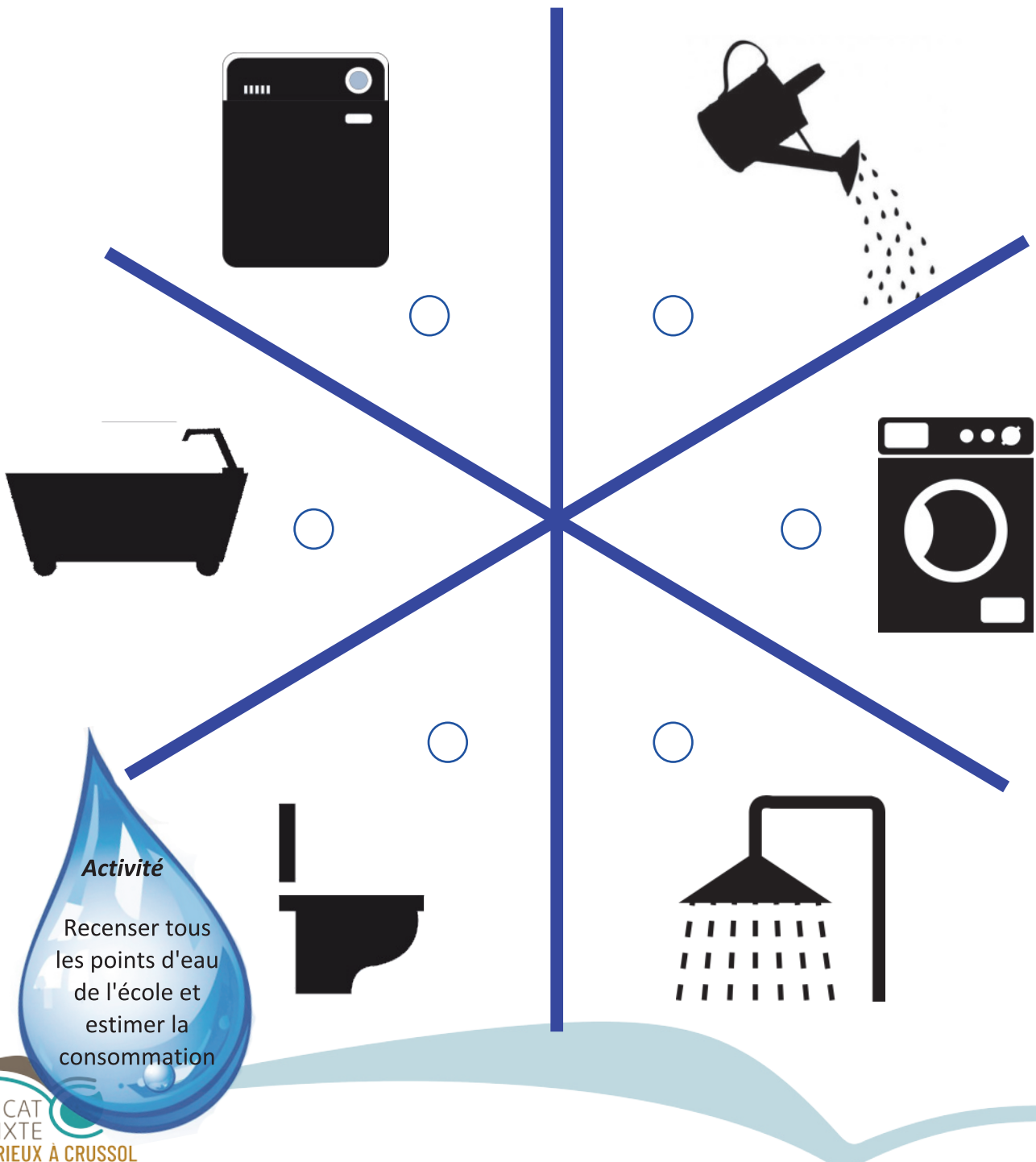
② 15 à 20 litres

③ 60 à 80 litres

④ 10 à 20 litres

⑤ 35 à 60 litres

⑥ 120 à 200 litres



Activité

Recenser tous les points d'eau de l'école et estimer la consommation

Adopter les bons gestes

L'alimentation en eau potable reste un usage incontournable mais la ressource en eau n'est pas inépuisable et devient précieuse. Il faut donc être vigilant et ne pas la gaspiller. Pour cela, il existe des gestes simples à effectuer tous les jours comme prendre une douche plutôt qu'un bain, faire la chasse aux fuites, fermer le robinet pendant le lavage des dents, vaisselle...

A savoir

L'eau est indispensable à la vie des hommes, des animaux et des plantes !

- Entoure en rouge les personnes, usages qui gaspillent l'eau :

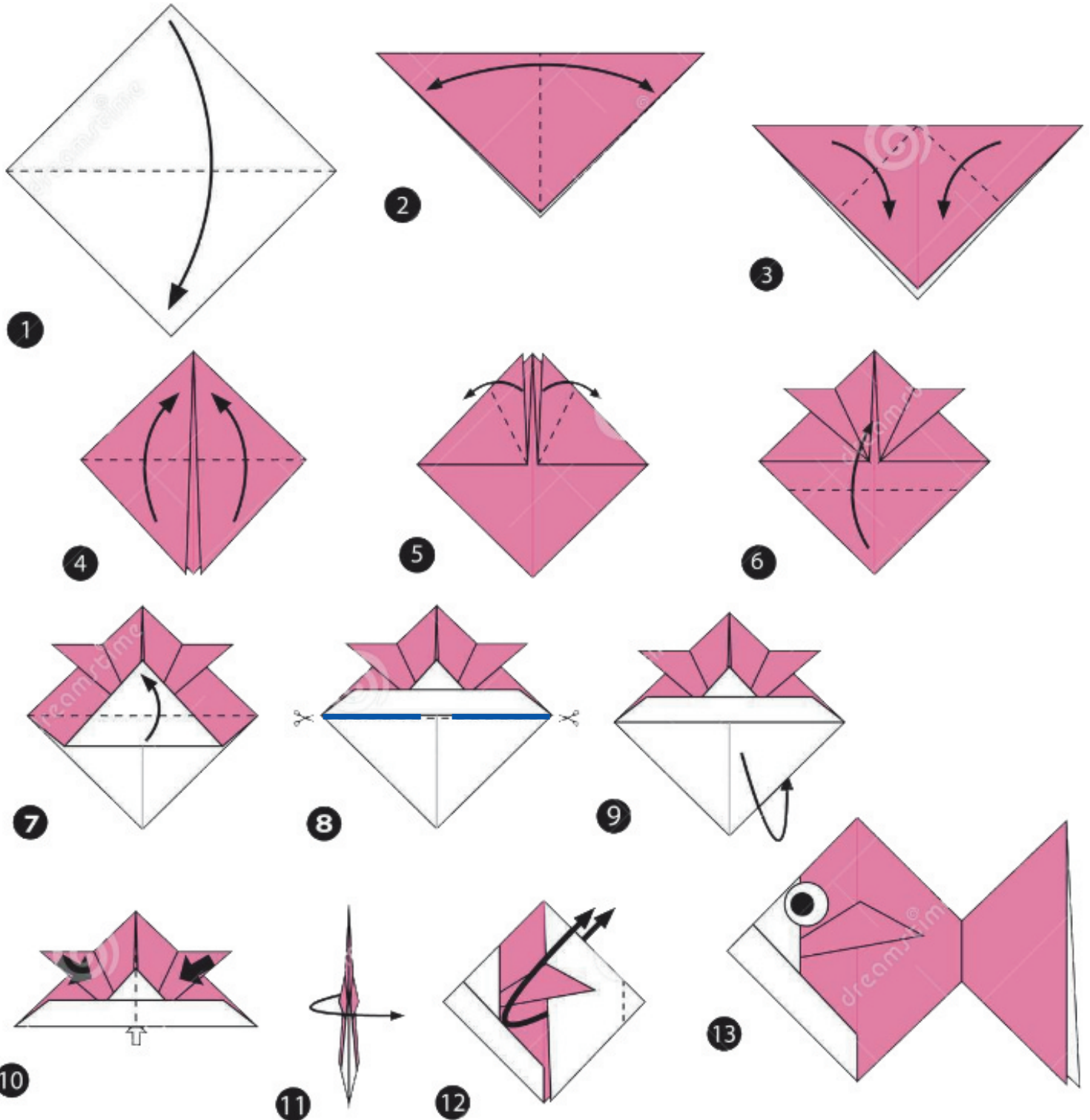


Activité

Rédiger une charte sur les bons gestes à adopter pour économiser l'eau

Eau'rigami

- Réalise des poissons en origami avec des feuilles de toutes les couleurs, récupère des bois flottés et avec quelques bouts de ficelle, un mobile apparaît...



----- trait de pliage

— trait de coupe

Syndicat Mixte de l'Eyrieux à Crussol

4, Rue de l'Hôtel de Ville - 07 160 Le Cheylard
Tél : 04.75.29.44.18 - Internet : eyrieux-crussol.fr



Conception et réalisation : Stéphanie PELLOUX-GERVAIS
Illustrations : Pierrick LEGOBIE