# L'eau dans notre environnement

12 exercices • Corrections expliquées • Méthode à retenir

**Conseil.** Cherchez d'abord chaque exercice sur la fiche d'énoncés, puis comparez votre démarche avec la correction, étape par étape.

## OÙ SE TROUVE L'EAU ?

*Niveau 1 · Facile*

### Exercice 01 Eau salée ou eau douce

**a)** Les océans et les mers.

**b)** Les glaciers, les nappes souterraines, les lacs et les rivières.

**c)** Les glaciers : ils retiennent l'essentiel de l'eau douce, sous forme de glace.

***À retenir.*** *L'eau salée est dans les océans et les mers ; l'eau douce est surtout gelée, puis souterraine.*

### Exercice 02 Vrai ou faux sur la répartition

**a)** Vrai : c'est pour cela qu'on l'appelle la planète bleue.

**b)** Faux : 97,2 % de l'eau est salée, seulement 2,8 % est douce.

**c)** Faux : ils n'en contiennent qu'une très petite part ; la plus grande partie est gelée dans les glaciers.

***À retenir.*** *Retenir les trois chiffres :* 71 % *de la surface,* 97,2 % *d'eau salée,* 2,8 % *d'eau douce.*

### Exercice 03 Les états de l'eau dans la nature

**a)** Solide.

**b)** Liquide.

**c)** Liquide : ce sont de fines gouttelettes d'eau en suspension dans l'air.

**d)** Gazeux : elle est invisible.

***À retenir.*** *La seule eau gazeuse est la vapeur d'eau, invisible ; tout ce qui se voit est solide ou liquide.*

## L'EAU DES ÊTRES VIVANTS

### Exercice 04 Le test au sulfate de cuivre

*Niveau 1 · Facile*

**a)** Il est blanc.

**b)** La pomme contient de l'eau : le sulfate de cuivre anhydre bleuit au contact de l'eau.

**c)** L'huile ne contient pas d'eau.

***À retenir.*** *Sulfate de cuivre anhydre blanc qui devient bleu : présence d'eau. Il reste blanc : pas d'eau.*

### Exercice 05 L'eau du corps humain

*Niveau 2 · Intermédiaire*

**a)** $\dfrac{65 \times 50}{100} = 32{,}5$ kg d'eau.

**b)** $\dfrac{65 \times 80}{100} = 52$ kg d'eau.

**c)** $50 - 32{,}5 = 17{,}5$ kg.

***À retenir.*** *Pour calculer $p$ % d'une masse, on multiplie la masse par $p$ puis on divise par* 100.

### Exercice 06 Sécher une pomme

*Niveau 2 · Intermédiaire*

**a)** $200 - 30 = 170$ g d'eau.

**b)** $\dfrac{170}{200} \times 100 = 85$ : la pomme contient 85 % d'eau.

**c)** Tant que la masse diminue, il reste de l'eau à évaporer : la masse stable indique que toute l'eau est partie.

***À retenir.*** *La perte de masse au séchage est la masse d'eau ; on la divise par la masse de départ pour obtenir le pourcentage.*

## LE CYCLE DE L'EAU

*Niveau 2 · Intermédiaire*

### Exercice 07 Nommer les étapes du cycle

**a)** L'évaporation.

**b)** La condensation : la vapeur d'eau se refroidit en altitude et forme des gouttelettes.

**c)** Le ruissellement vers les rivières et l'infiltration dans le sol.

**d)** Évaporation, condensation, précipitations, puis ruissellement et infiltration, avant le retour à la mer.

***À retenir.*** *Le cycle enchaîne évaporation, condensation, précipitations, puis ruissellement et infiltration.*

### Exercice 08 La buée sur une bouteille fraîche

**a)** De la vapeur d'eau contenue dans l'air de la pièce, et non de l'intérieur de la bouteille.

**b)** La liquéfaction : la vapeur d'eau devient liquide au contact de la paroi froide.

**c)** On les essuie avec un papier qu'on touche avec du sulfate de cuivre anhydre : il bleuit.

***À retenir.*** *Une paroi froide liquéfie la vapeur d'eau de l'air : c'est l'origine de la buée et de la rosée.*

### Exercice 09 Le linge qui sèche

**a)** Elle s'évapore : elle passe dans l'air sous forme de vapeur d'eau invisible.

**b)** Le jour chaud et venté : la chaleur et le vent accélèrent l'évaporation.

**c)** Non : l'évaporation se produit à la surface du liquide, à toute température, bien en dessous de 100 °C.

***À retenir.*** *L'évaporation se fait à toute température ; la chaleur et le vent la rendent plus rapide.*

## RESSOURCE ET RAISONNEMENT

*Niveau 3 · Difficile*

### Exercice 10 Toute l'eau dans une bouteille

**a)** $\dfrac{2{,}8 \times 1\,500}{100} = 42$ mL.

**b)** $\dfrac{2{,}15 \times 1\,500}{100} = 32{,}25$ mL.

**c)** $\dfrac{0{,}02 \times 1\,500}{100} = 0{,}3$ mL, à peine quelques gouttes.

**d)** L'eau douce facilement accessible est une toute petite partie de l'eau de la Terre : c'est une ressource rare à préserver.

***À retenir.*** *Un pourcentage appliqué à une quantité simple rend visible une répartition très inégale.*

### Exercice 11 Une quantité qui ne change pas

**a)** L'eau change d'état et de place au cours du cycle, mais elle n'est ni créée ni détruite.

**b)** Une partie s'évapore dans l'air, une autre est consommée ; elle retombera ailleurs, plus tard, sous forme de pluie.

**c)** L'eau douce disponible est peu abondante, mal répartie dans l'espace et dans l'année, et une partie est polluée.

***À retenir.*** *La quantité d'eau de la Terre est constante, mais l'eau douce utilisable est rare et inégalement répartie.*

### Exercice 12 Chercher l'eau dans des produits

**a)** Le lait et la tomate, car le sulfate de cuivre y devient bleu.

**b)** Non : le test montre seulement que le lait contient de l'eau, il ne dit pas qu'il n'y a que de l'eau. Le lait contient aussi des graisses et des sucres.

**c)** Une poudre déjà humide serait bleue avant le test : on ne pourrait plus rien conclure.

***À retenir.*** *Le sulfate de cuivre anhydre détecte la présence d'eau, mais ne prouve pas qu'un liquide est de l'eau pure.*

Mathfjib MATHFJIB.COM