

LIVRET-JEUX

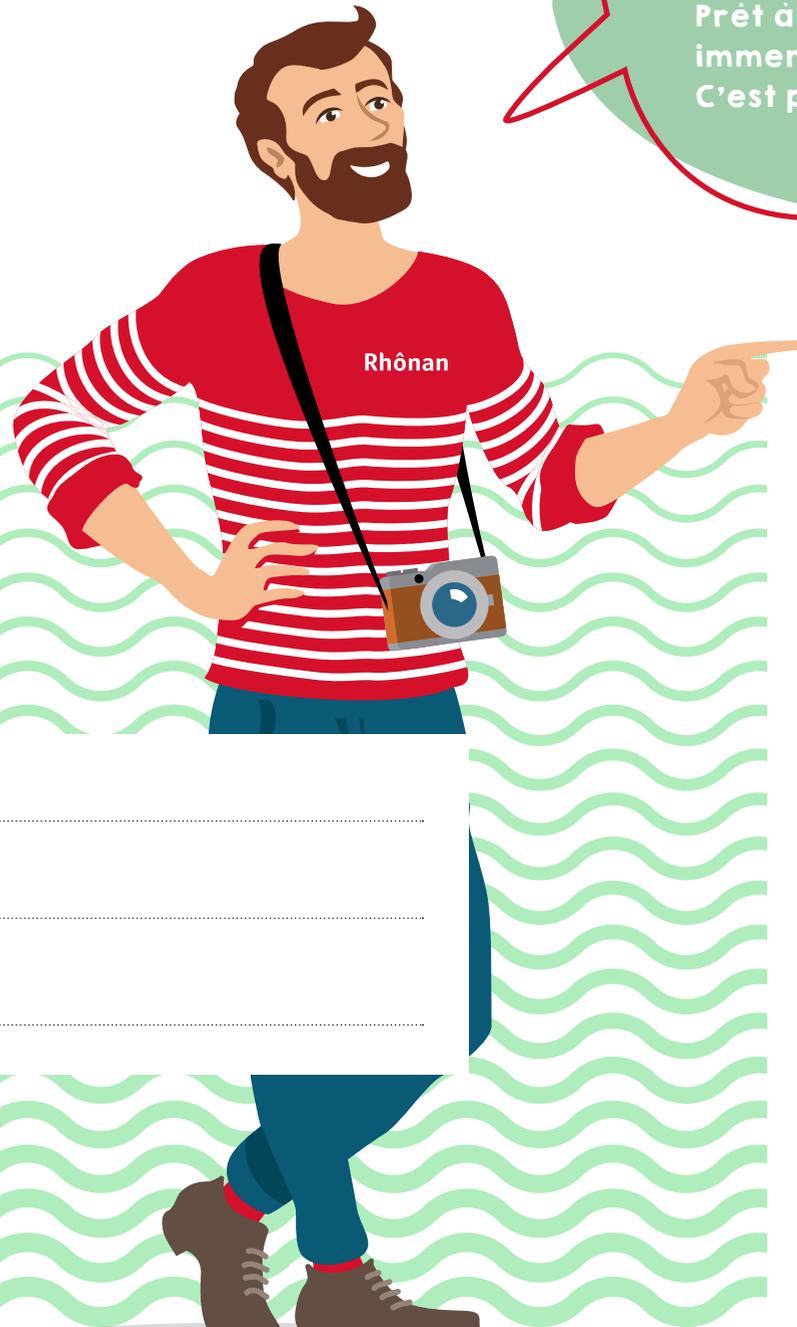
VISAGES

DU RHÔNE

le fleuve-roi



Bonjour, Je m'appelle Rhonan.
Je t'emmène à la découverte
des visages du Rhône et de toutes
les richesses qu'il nous offre.
Prêt à vivre cette incroyable
immersion avec moi?
C'est parti!



Ce livret appartient à :

En classe de :

Le fleuve Rhône est long de 812 kilomètres. Il prend sa source en Suisse, au cœur du glacier du Rhône et se jette dans la Mer Méditerranée en France, en Camargue. Sa partie française est aménagée depuis plus de 80 ans par CNR (Compagnie Nationale du Rhône). Au fil du temps, cette entreprise a construit des barrages, des centrales hydroélectriques, des écluses, des canaux, des prises d'eau, des ports, des digues, etc. Elle est chargée de gérer le fleuve à travers trois grandes missions : produire de l'électricité dans ses centrales hydroélectriques à partir de l'eau du fleuve, irriguer les terres agricoles grâce aux prises d'eau et favoriser la navigation... tout en assurant bien sur la sécurité des riverains !

CNR a demandé à Camille Moirenc, photographe passionné par ce fleuve, de capturer, tout au long de la descente du Rhône, la beauté des paysages et du patrimoine historique et naturel pour en révéler l'incroyable diversité des visages. C'est donc à travers le regard de ce photographe, de sa perception des lieux, de l'eau et de la lumière, que nous allons ensemble découvrir les territoires traversés par le fleuve Rhône mais également, les activités et animations qui fleurissent le long de ses berges.



De la Suisse à la Méditerranée, au fil du fleuve

1. Associe la photo à la bonne légende

- A. Le glacier du Rhône au col de la Furka
- B. La chaîne des Alpes dans le canton du Valais
- C. Lac Léman
- D. Genève
- E. Lyon à la confluence du Rhône et de la Saône
- F. Le Rhône rejoint la mer Méditerranée



Ville ou campagne ?

Si les hommes occupent aujourd'hui la quasi-totalité de la planète, leur répartition n'est pas **homogène**. On parle alors de **différentes densités de la population**.

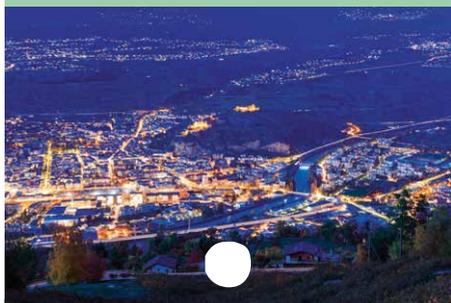
Les hommes se sont installés depuis longtemps au bord du Rhône. À l'époque gallo-romaine, durant l'Antiquité, le fleuve était une voie majeure de commerce et d'échange, favorisant le développement des villes principales le long de ses berges. Aujourd'hui encore, le fleuve est au cœur de différentes activités exercées par les hommes telles que : la navigation, le transport, l'irrigation, la production électrique, les loisirs. Dans les territoires qui bordent le Rhône, les populations se répartissent entre ville et campagne. Les villes regroupent la population sur un espace restreint. Les constructions sont souvent serrées et à plusieurs étages. Les activités sont diverses et nombreuses : commerce, industrie, éducation, politique, culture. À la campagne, les habitations sont plus espacées. Les activités agricoles se retrouvent principalement à la campagne.

KÉSAKO ?

Homogène signifie pas uniforme, pas identique partout.

La densité de la population se calcule par un nombre d'habitants au kilomètre carré. Elle sert à mesurer l'importance de l'occupation d'un territoire par les hommes.

Une île est un bras secondaire du Rhône qui se reconnecte au cours principal du fleuve notamment lors de crues



2. Écris le numéro de la légende sur la photographie correspondante

1. Ville
2. Zone industrielle
3. Montagne
4. Littoral
5. Campagne



Le Rhône, ses îles et ses berges sont propices aux loisirs.

En aménageant ces espaces, les habitants peuvent se retrouver, se promener, pratiquer des activités sportives et culturelles. Ce sont autant d'espaces de convivialité qui facilitent le « vivre-ensemble ».



3. Écris le numéro de la légende sur la photographie correspondante

1. Baignade dans un lieu autorisé
2. Pêche
3. Sport d'eau vive
4. Spectacle vivant
5. Pistes cyclables et piétonnes



Au fil de l'Histoire

4. Place la lettre de chaque événement dans la période historique qui lui correspond

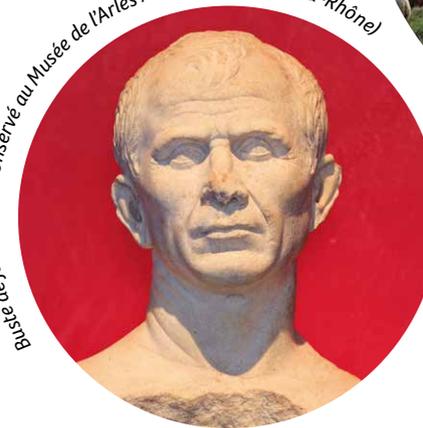
- A. Construction de l'autoroute A7 appelée « autoroute du Soleil » qui relie Lyon à Marseille
- B. Sédentarisation des hommes et domestication des animaux
- C. Construction de la première écluse
- D. Installation des papes à Avignon
- E. Conquête des Gaules par Jules César



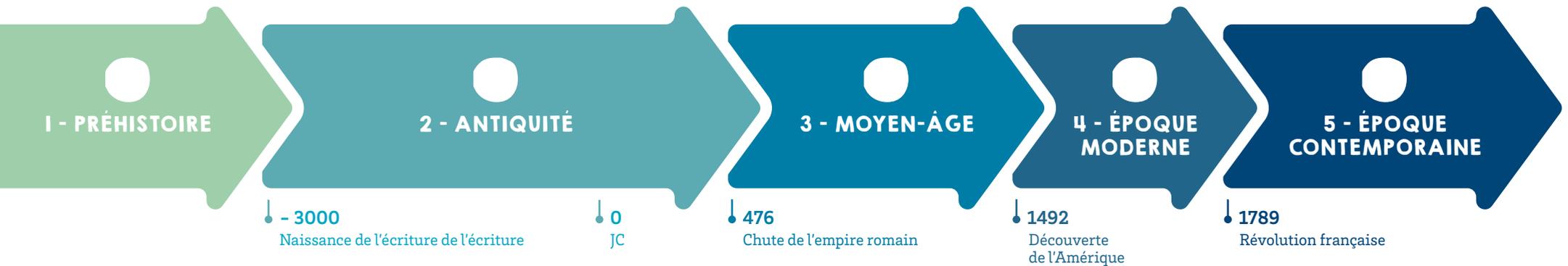
Avignon et le pont-Saint-Bénézet (Vaucluse)



Pastoralisme sur les berges du Rhône (Drôme)



Buste de Jules César conservé au Musée de l'Arles Antique (Bouches-du-Rhône)





Vue aérienne de la centrale hydroélectrique et de l'écluse de Bourg-lès-Valence (Drôme).

L'électricité



Une installation industrielle où l'on produit de l'électricité à partir de combustible ou de sources d'énergie comme l'eau, le vent, le soleil, s'appelle une centrale. Une centrale thermique transforme l'eau en vapeur en brûlant des combustibles, fossiles ou nucléaires. Des parcs éoliens ou photovoltaïques et des centrales hydroélectriques ne consomment pas les sources d'énergie naturelles qu'elles utilisent. On dit alors qu'elles produisent de l'énergie renouvelable. Sur le fleuve Rhône, on retrouve plus de 20 centrales hydroélectriques. Elles produisent de l'électricité en utilisant la force de l'eau.

5 . Relie chaque source d'énergie à l'installation industrielle qui lui correspond



A •



B •



C •



D •



E •



F •

• 1



• 2



• 3



• 4



Les produits d'alimentation

L'eau du fleuve est aussi utilisée pour l'agriculture, elle sert à arroser les champs en faisant circuler l'eau au niveau du sol dans des canaux: c'est ce qu'on appelle l'irrigation. Grâce à ces aménagements la vallée du Rhône a développé des cultures de fruits et de légumes.

6 . Entoure les aliments qui sont produits dans la vallée du Rhône

Raisin	Ananas	Abricot
Kiwi	Lait	Pizza
Banane	Cerises	Poisson
Pain	Hamburger	Riz

Les mobilités

Depuis 2000 ans, le Rhône est une voie de communication entre l'Europe et la Mer Méditerranée. Le transport fluvial de marchandises, les croisières touristiques et la diversité des bateaux offrent de nombreuses possibilités alternatives à la route et au rail. Routes, autoroutes et voie ferrée suivent aussi le lit du fleuve car leur construction est facilitée par le faible relief. Elles relient les villes qui se situent sur les rives du Rhône.

KÉSAKO ?

Le CO_2 , dioxyde de carbone, est un gaz incolore émit par les moteurs thermiques des voitures des bateaux ou des avions. Il est la principale cause de l'effet de serre qui augmente la température sur notre planète.

7. Sauras-tu démêler le vrai du faux ?

- Il est possible d'aller du lac Léman aux plages de la mer Méditerranée à vélo en suivant le cours du Rhône sur une piste cyclable de 815 km :
 vrai faux
- Le Rhône est entièrement navigable pour les bateaux de grande taille comme les bateaux de croisières :
 vrai faux
- Le transport d'une tonne de marchandises par voie fluviale génère en moyenne 4 fois moins d'émissions de CO_2 que par la route et consomme 5 fois moins de carburant :
 vrai faux
- Les centrales hydroélectriques installées sur le Rhône utilisent du charbon pour produire de l'électricité en cas de sécheresse :
 vrai faux
- À l'époque romaine les bateaux pouvaient seulement descendre le Rhône en se laissant porter par le courant. Ils étaient ensuite sortis de l'eau, démontés et ramenés à leur point de départ sur des charrettes :
 vrai faux





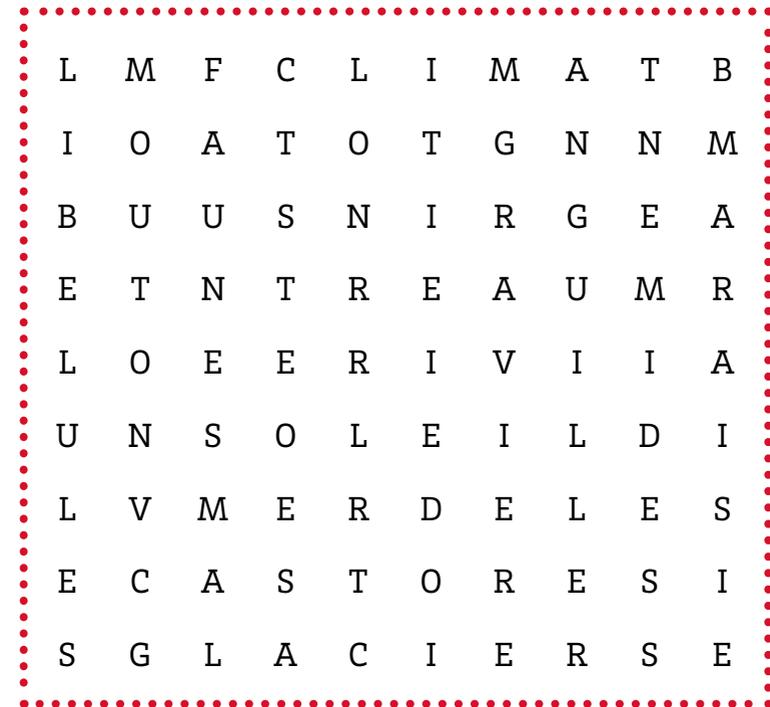
L'eau source de **vie**

Le fleuve Rhône est riche d'une grande **bio-diversité**: de nombreuses espèces animales (poissons, castors, loutres, libellules, hérons...) et végétales (saules, peuplier noir, orchidées...) vivent dans ses eaux et sur ses berges. Depuis le torrent issu du glacier dont il prend sa source, au lac Léman qu'il traverse, dans son lit principal ou dans ses îles, et jusqu'à son delta en Camargue, le Rhône transporte et alimente la vie sous toutes ses formes!

KÉSAKO ?

La **biodiversité** représente la variété des espèces vivantes, plantes et animaux, qui vivent dans le milieu naturel.

8. Retrouve les 14 mots cachés dans cette grille



Et **forme un mot** avec les lettres restantes



Les paysages du fleuve

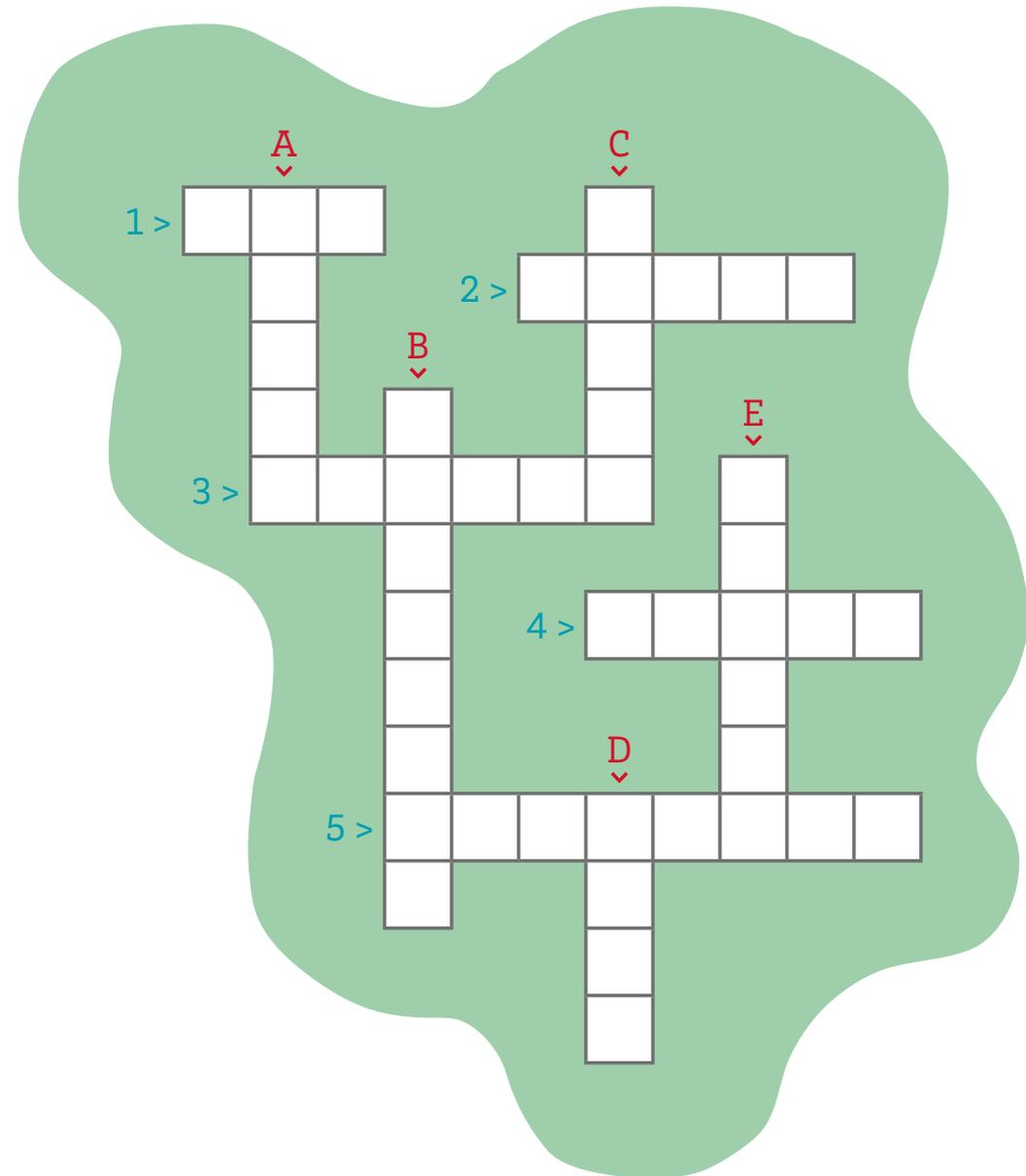
9. Retrouve tous les mots liés au Rhône en complétant cette grille de **mots croisés**

HORIZONTAL

1. Élément liquide le plus répandu sur la surface de la Terre, indispensable à toute forme de vie.
2. Espace où la terre est cultivée.
3. Pays d'Europe ayant une frontière commune avec l'Allemagne, la France, l'Italie, l'Autriche et le Liechtenstein.
4. Embouchure en forme de triangle, où le fleuve se divise en plusieurs bras.
5. Petit cours d'eau qui se jette dans un cours d'eau plus grand.

VERTICAL

- A. Chaîne de montagnes du Sud de l'Europe dont le plus haut sommet est le Mont-Blanc (4 810 m).
- B. Bande de terre située le long des côtes, au bord de la mer, des océans ou des fleuves.
- C. Cours d'eau Franco-suisse qui se jette dans la mer Méditerranée surnommé le « fleuve-roi ».
- D. Bras de fleuve secondaire favorable à la biodiversité.
- E. Dépression géographique entre deux montagnes, qui a été creusée dans le relief par un cours d'eau ou un glacier.



La lecture de paysage

10 . Observe cette photographie et **décris** tous les éléments que tu vois.

Que vois-tu au **premier plan** ?

Que vois-tu au **second plan** ?

Que vois-tu au **troisième plan** ?



Quelles **activités humaines** sont représentées sur cette photographie ?

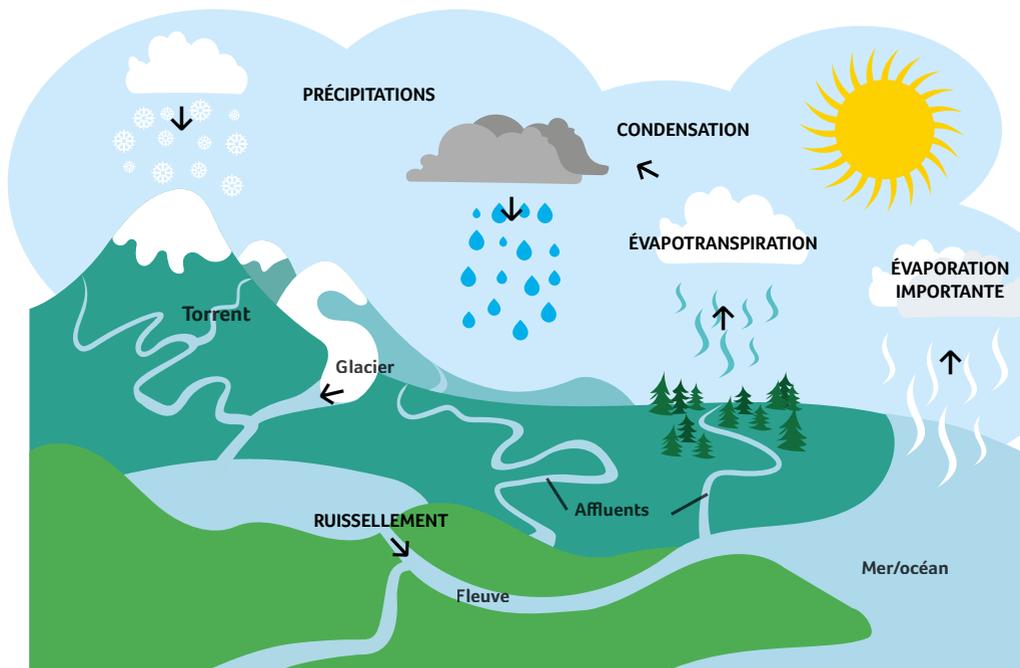
Selon toi, **qu'est-ce qui est intéressant** dans ce paysage ? Pourquoi ?



Le cycle de l'eau

11 . Observe le schéma et complète ensuite le texte qui explique le cycle de l'eau.

L'eau des [] et des mers, chauffée par le [], s'évapore, cela veut dire que l'eau passe de l'état liquide à l'état gazeux. Les lacs, les cours d'eau, les terrains et leur végétation rejettent également de l'eau par []. Cette [] rejoint l'atmosphère sous forme de vapeur d'eau. Les gouttes d'eau se regroupent pour former des [], sous l'effet de la condensation. Cette eau contenue dans les nuages retombe sur les océans et les continents lors des [] et des tombées de neige : ce sont les précipitations. Quand l'eau tombe sur les continents, elle ruisselle et s'infiltré à travers les roches : on parle alors d' [] ou d'écoulement souterrain. Une partie de l'eau tombée est utilisée par les plantes, l'autre partie s'écoule et rejoint les [], les lacs, les océans. Et le cycle recommence.



Le réchauffement climatique

Les gaz envoyés dans l'atmosphère par les activités humaines perturbent le cycle de l'eau et participent au réchauffement du climat. La formation des nuages, la cadence des pluies, et la force du vent changent alors que le soleil continue de briller et d'apporter sa chaleur : la température augmente. Ce réchauffement fait fondre les glaciers des pôles et des montagnes. Selon certains chercheurs suisses, le glacier du Rhône risque de disparaître d'ici 80 ans.

KÉSAKO ?

Les gaz à effet de serre sont des gaz présents en grand nombre dans l'atmosphère terrestre, comme par exemple le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), ou l'ozone (O₃).

12 . Coche la bonne réponse

A. Quelles sont les causes du réchauffement climatique ?

- 1 - L'augmentation de la température (effet de serre).
- 2 - Les pluies acides.
- 3 - La radioactivité.

B. Quelle est la cause principale de la montée des eaux des océans ?

- 1 - Les pluies plus nombreuses.
- 2 - La fonte des glaciers.
- 3 - On ne sait pas pourquoi.

C. Quel est le gaz à effet de serre que les humains envoient le plus dans l'atmosphère ?

- 1 - L'ozone (O₃)
- 2 - Le dioxyde de carbone (CO₂)
- 3 - Le méthane (CH₄)

Les réponses

Pages 4-5

De la Suisse à la Méditerranée, au fil du fleuve

A-1 ; B-4 ; C-5 ; D-6 E-3 ; F-2

Pages 6-7

Ville ou campagne ?

5 - 1 - 3 - 4 - 2

4 - 1 - 3 - 5 - 2

Pages 8-9

Au fil de l'Histoire

1-B ; 2-E ; 3-D ; 4-C ; 5-A

Pages 10-11

L'énergie de mon quotidien

Il fallait relier : Pétrole - centrale thermique ; soleil - panneau photovoltaïque ; vent - éolienne ; charbon - centrale thermique ; eau - centrale hydraulique ; nucléaire - centrale thermique

Il fallait entourer : Raisin ; abricot ; kiwi ; riz ; cerises ; poisson

Pages 12-13

Les mobilités

1. **Vrai** en suivant l'itinéraire de ViaRhôna.
2. **Faux**, seule la partie du Rhône entre Lyon et Port-Saint-Louis-du-Rhône (310 km) est navigable pour les bateaux de grand gabarit.
3. **Vrai**. (source site Internet de CNR).
4. **Faux**, les centrales hydroélectriques n'utilisent que l'eau pour produire de l'électricité. Elles adaptent leur production au débit d'eau du fleuve : elles produisent moins en cas de sécheresse.
5. **Faux**, les bateaux pouvaient remonter le fleuve en étant tirés depuis la berge.

P 14-15

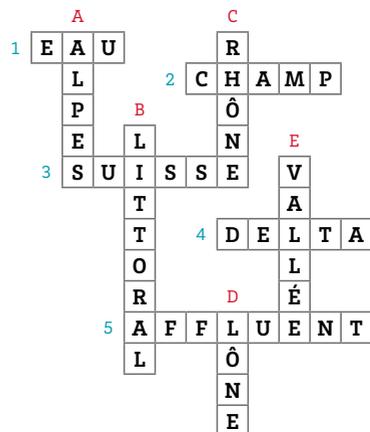
L'eau source de vie

Les mots cachés sont : climat, soleil, mer, castor, glaciers, libellules, mouton, faune, gravier, anguille, sédiment, marais, loutre, vent.

Les lettres restantes forment le mot :
biodiversité.

Page 16-17

Tous les visages du fleuve



Pages 20-21

Le cycle de l'eau

L'eau des océans et des mers, chauffée par le soleil, s'évapore, cela veut dire que l'eau passe de l'état liquide à l'état gazeux. Les lacs, les cours d'eau, les terrains et leur végétation rejettent également de l'eau par évapotranspiration. Cette eau rejoint l'atmosphère sous forme de vapeur d'eau. Les gouttes d'eau se regroupent pour former des nuages, sous l'effet de la condensation. Cette eau contenue dans les nuages retombe sur les océans et les continents lors des pluies et des tombées de neige : ce sont les précipitations. Quand l'eau tombe sur les continents elle ruisselle et s'infiltre à travers les roches : on parle alors d'infiltration ou d'écoulement souterrain. Une partie de l'eau tombée est utilisée par les plantes, l'autre partie s'écoule et rejoint les fleuves, les lacs, les océans. Et le cycle recommence.

Le réchauffement climatique

A-1 ; B-2 ; C-2

www.camille-moirenc.com

visagesdurhone.com

www.cnr.tm.fr

