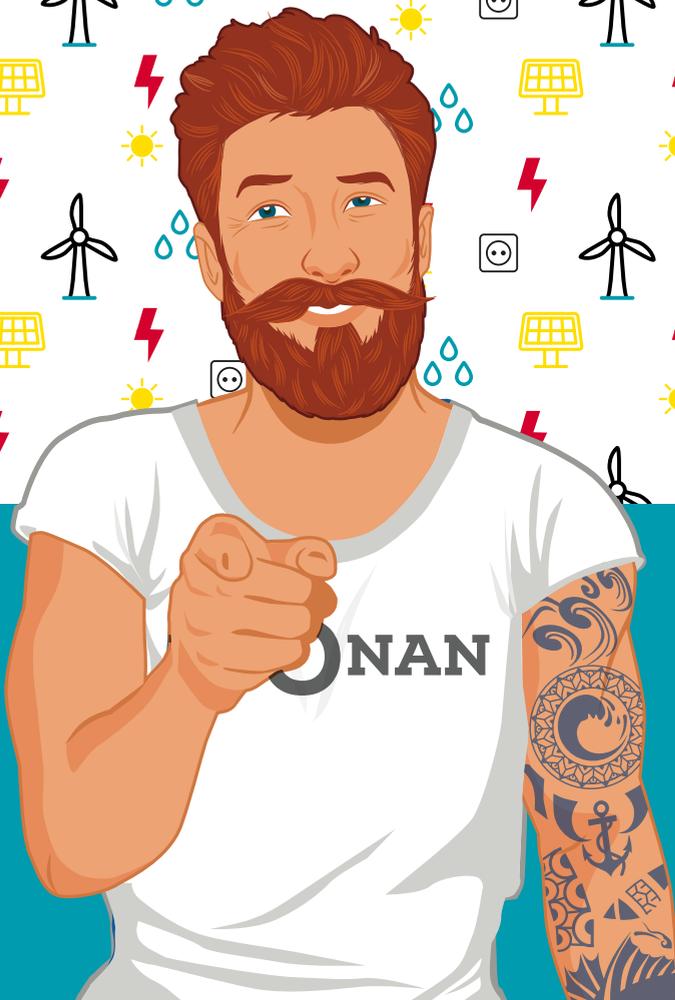
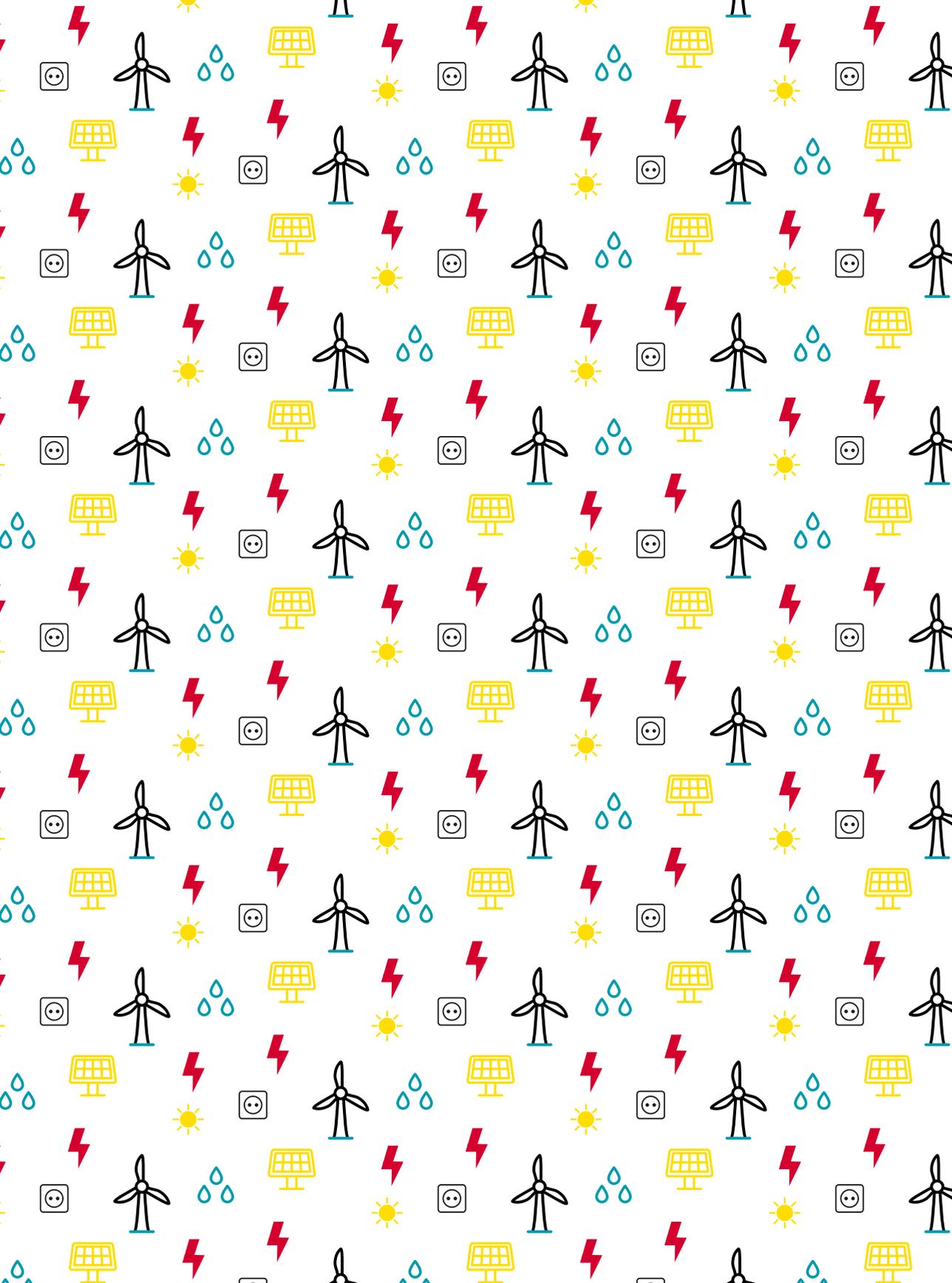




⚡ DÉCOUVRE l'électricité



Les
circuits —
de l'énergie
CNR



⚡ DÉCOUVRE l'électricité



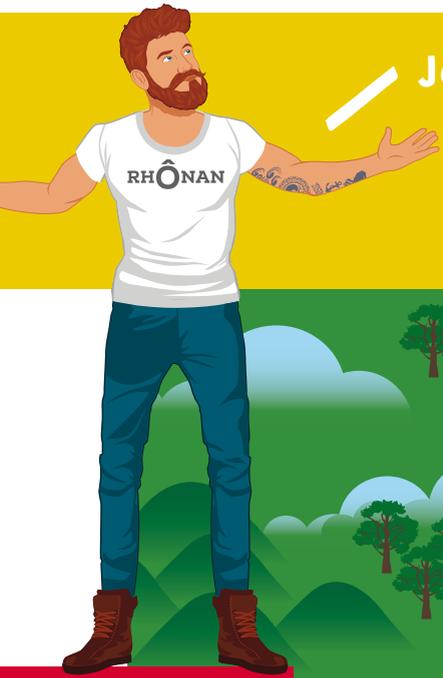
Ce livret appartient à

En classe de



Bonjour !
Je suis Rhônan,
le dieu du fleuve Rhône,
je vais t'accompagner
dans la compréhension
des mystères
de l'électricité
renouvelable

Le Rhône source d'électricité

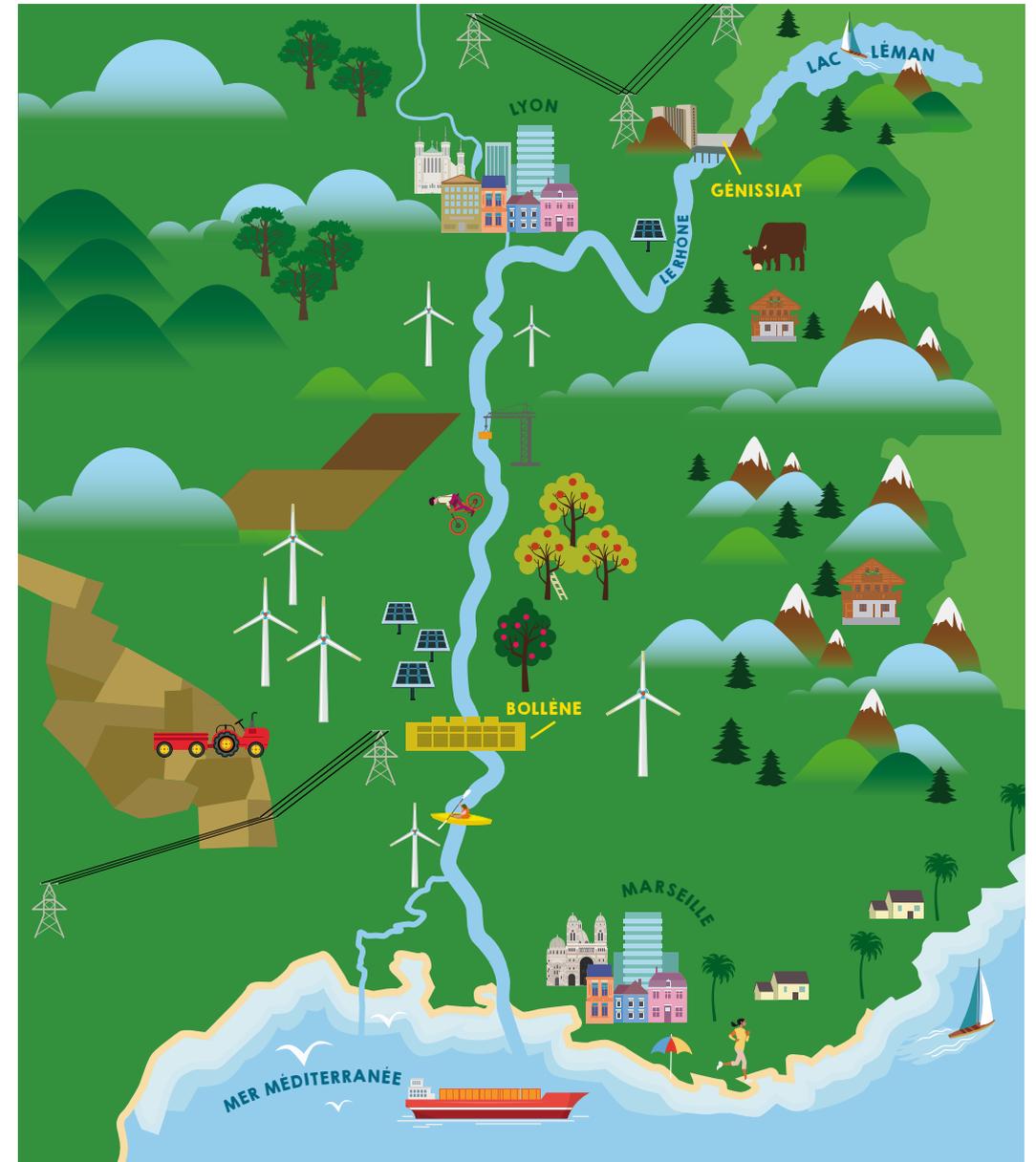


Je suis celui grâce à qui tout arrive dans ces centrales!

Les hommes connaissent l'électricité depuis longtemps et maîtrisent sa fabrication depuis un peu plus de 100 ans.



1. Avant d'explorer ensemble l'énergie qui est produite dans ces lieux, retrouve les **7 détails** qui différencient ces deux images.



L'électricité est partout!



Sais-tu que l'électricité n'a pas été inventée par l'homme? C'est un phénomène qui existe dans la nature!

2. Peux-tu relier le nom et l'image de chacune des manifestations naturelles de l'électricité?



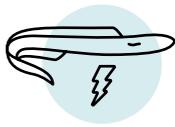
A ●

● Anguille électrique



B ●

● Raie électrique



C ●

● Foudre



D ●

● Cheveux chargés en électricité statique

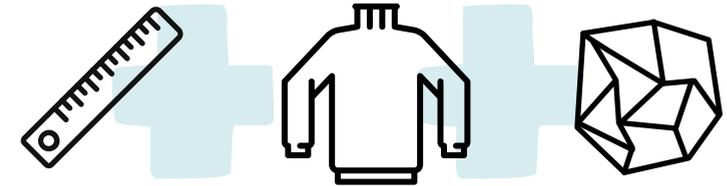


E ●

● Influx nerveux



Toi aussi tu peux produire de l'électricité!



3. Frotte la règle en plastique sur ton pull, puis promène la au-dessus de boules de papier aluminium... Ça marche?

Ce phénomène s'appelle l'électricité statique.

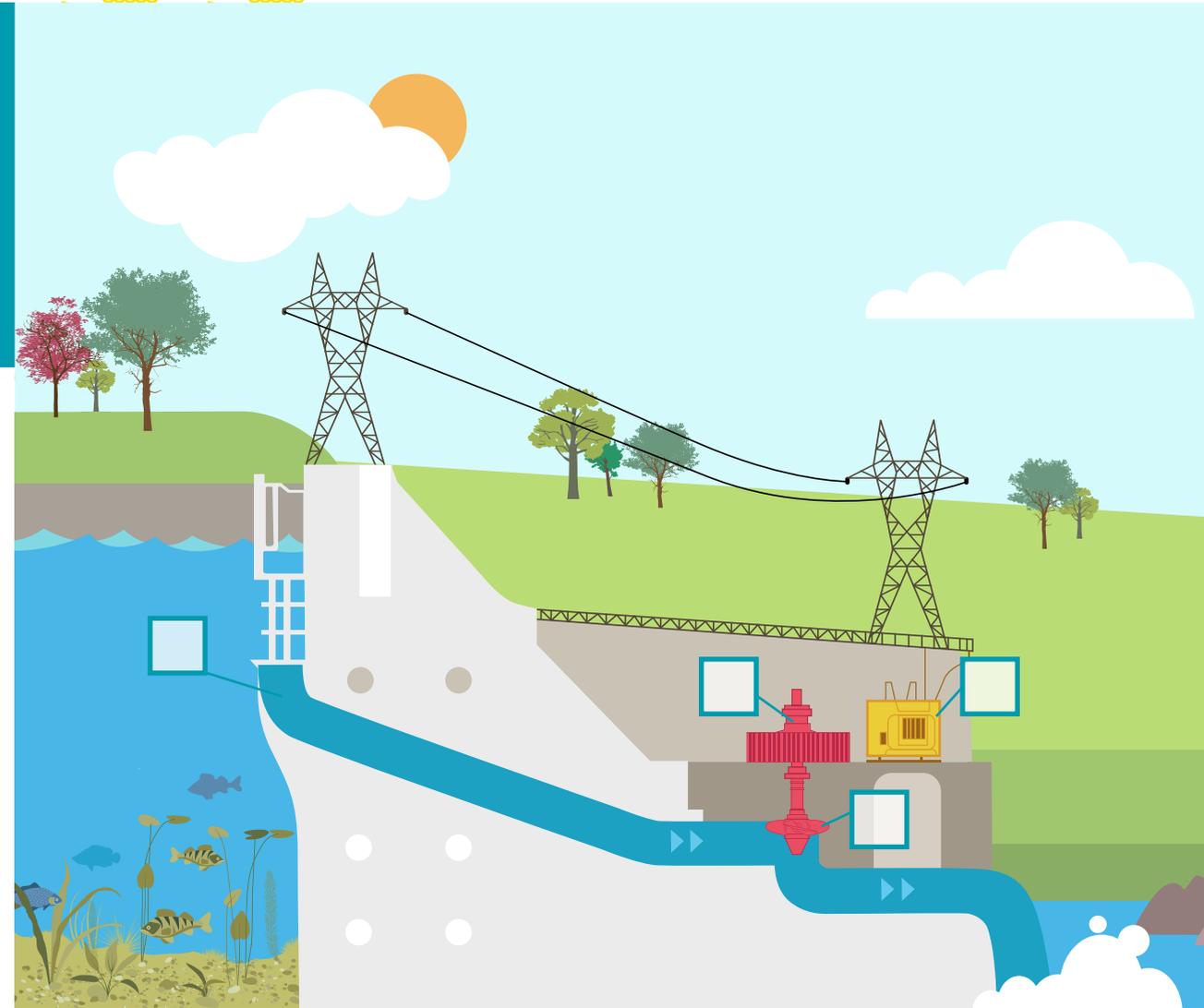
Faire tourner les **turbines** !



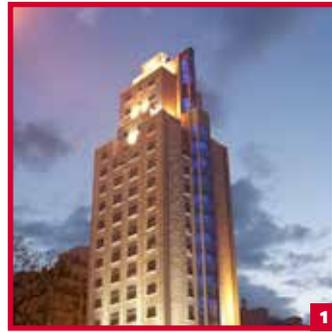
As-tu compris comment est fabriquée l'électricité ? Te souviens-tu du parcours de mon eau à travers la centrale ?

6 . Remplace chaque lettre dans l'étiquette de l'équipement représenté sur le schéma. Lis bien les définitions pour t'aider !

- A. Prise d'eau :** c'est par ici que mon eau entre dans l'ouvrage.
- B. Turbine :** elle tourne sous l'effet du débit d'eau et elle entraîne un axe relié aux alternateurs.
- C. Alternateur :** il est composé d'un rotor qui tourne sur lui-même grâce à la force transmise par la turbine, et d'un stator (fixe). C'est ce mouvement qui génère de l'électricité.
- D. Transformateur :** il récupère l'électricité créée par l'alternateur. Il modifie sa tension et son intensité pour l'envoyer sur le réseau électrique qui distribue ensuite l'électricité dans toute la France.



Des bâtiments chargés d'histoire



Les ouvrages construits sur mon cours ne sont pas seulement utiles, ils sont aussi magnifiques!



4. Entoure les images qui représentent les centrales de Bollène et de Génissiat.

Les autres bâtiments ont été réalisés au début du XX^e siècle, par des architectes très connus. Pour ces constructions ils ont appliqué le style de l'**architecture moderne**, très apprécié entre 1920 et les années 1940.

5. En t'aidant de l'observation des images, retrouve les principales caractéristiques de cette architecture et **raye les mots** qui ne décrivent pas le style moderne.

- toits plats
- toits pentus
- décors d'animaux
- décors de végétaux
- décors géométriques
- brique
- marbre
- pierre
- béton
- bois
- constructions arrondies
- constructions droites

Je produis, **vous consommez!**



As-tu remarqué
combien de fois
par jour tu utilises
de l'énergie
électrique?

7. Entoure les activités qui nécessitent
de l'électricité.



Prendre une douche chaude



Jouer dehors durant la journée



Regarder la télévision



Jouer à des jeux vidéo



Lire un livre durant la journée



Lire un livre le soir avant
de t'endormir



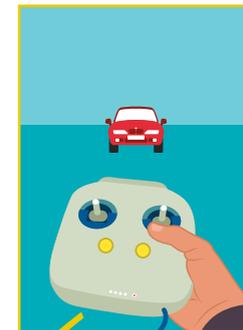
Laver le linge à la machine



Faire sécher le linge sur
un étendoir



Cuire des aliments
sur une gazinière



Jouer avec une voiture
télécommandée

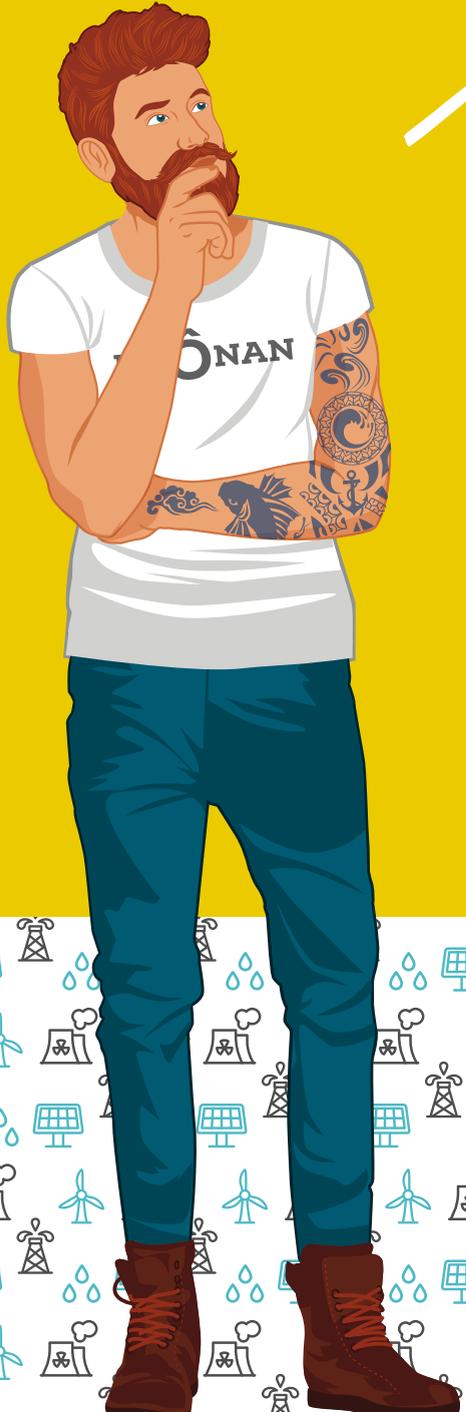


Dessiner



Jouer de la guitare sèche

Climatiques ou fossiles ?



L'électricité distribuée sur le réseau est produite de différentes façons

La **centrale thermique** transforme l'eau en vapeur en brûlant des combustibles, fossiles ou nucléaires.

D'autres centrales utilisent une **source d'énergie naturelle** qui dépend, notamment, des conditions climatiques.

8 . Relie chaque source d'énergie au type de centrale correspondant



A ●



B ●



C ●



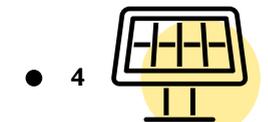
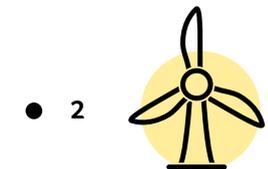
D ●



E ●



F ●

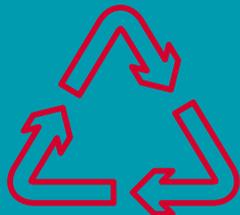


Parlons énergie!

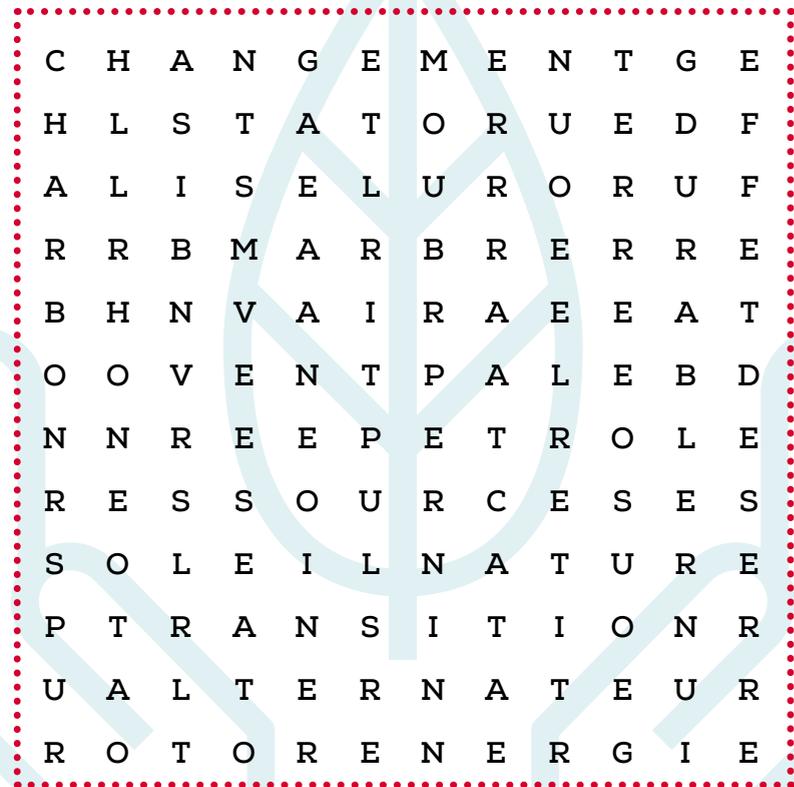


Les combustibles fossiles, comme le pétrole, le gaz ou le charbon, sont extraits du sous-sol. Il faut plusieurs milliers d'années à la Terre pour les fabriquer et sont limités.

Par contre le vent, le soleil, l'eau, ne s'épuisent pas pour faire de l'électricité! C'est pourquoi on qualifie ces énergies de :

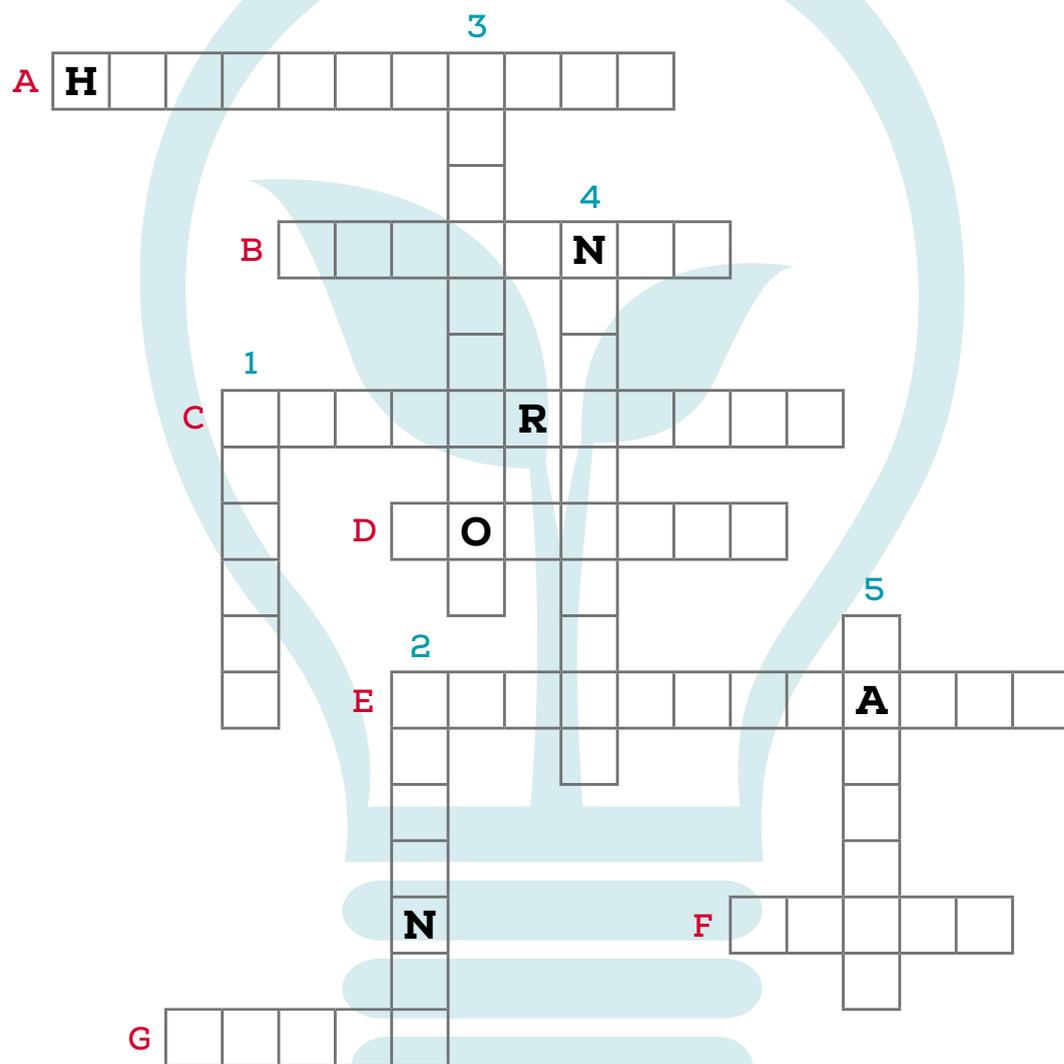


9. Entoure les 22 mots qui se rapportent au monde de l'énergie et à la fabrication de l'électricité



- | | | | |
|------------------|-----------|----------|--------|
| • Effet de serre | • Charbon | • Soleil | • Pale |
| • Alternateur | • Durable | • Stator | • Vent |
| • Changement | • Énergie | • Arbre | • Air |
| • Ressources | • Pétrole | • Rhône | • Pur |
| • Transition | • Climat | • Rotor | |
| • Turbines | • Nature | • Terre | |

Les missions de **CNR**



**CNR produit
une électricité
100 % renouvelable,
mais ce n'est pas
sa seule activité**



10 . Retrouve toutes les activités de CNR en complétant cette grille de **mots croisés**

HORIZONTAL

- A . Quand elle est produite à partir de l'eau, on l'appelle énergie...
- B . Quand elle est produite à partir du vent on l'appelle énergie...
- C . Elle est produite par les alternateurs, c'est l'...
- D . Quand elle est produite à partir du soleil, on l'appelle énergie...
- E . Une énergie produite à partir d'une ressource qui ne s'épuise pas lorsqu'on l'utilise est qualifiée d'énergie...
- F . Elle borde le canal de dérivation, c'est la...
- G . Le bord de l'eau où tu peux te promener s'appelle la...

VERTICAL

- 1. Elle permet aux bateaux de franchir une dénivellation et fonctionne comme un ascenseur, c'est une...
- 2 . La grande étendue d'eau créée par le barrage s'appelle une...
- 3 . Cette action permet d'alimenter les champs avec l'eau du fleuve, c'est l'...
- 4 . Les bateaux se déplacent sur le fleuve, on appelle cela la...
- 5 . Un ouvrage qui bloque le passage de l'eau est un ...

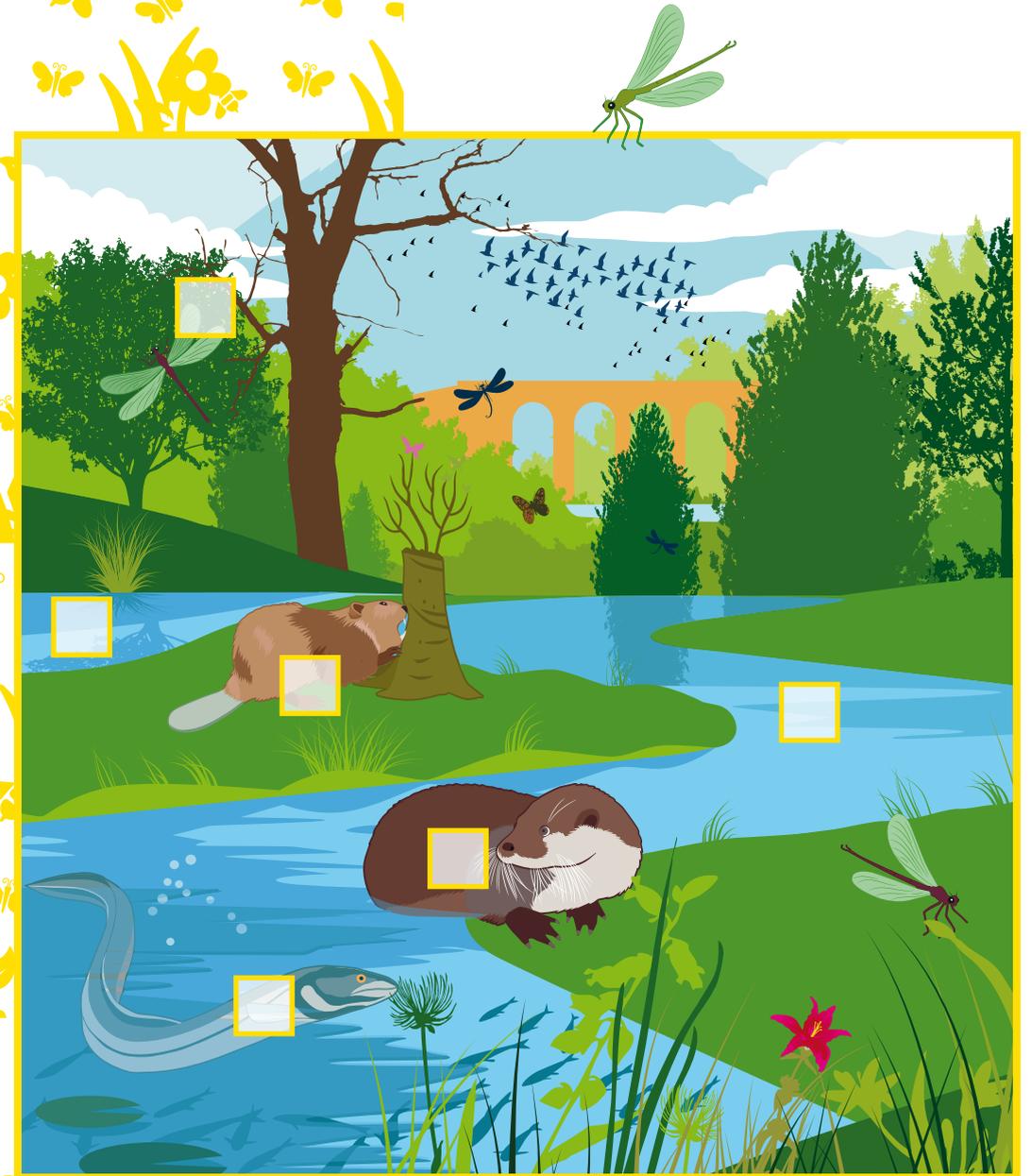
Faune et flore au bord du Rhône



CNR utilise sa puissance pour produire de l'électricité, mais l'entreprise assure aussi d'autres missions. Elle met tout en œuvre pour que **mon lit et mes berges soient accueillants pour tous!** Elle est attentive à ce que les hommes, les animaux et les plantes puissent profiter de mes bienfaits, sans se gêner.

10 . Place chacune des lettres sur l'illustration en fonction de la définition

- A . Le méandre est une boucle que fait mon lit
- B . La lône est un bras secondaire de mon lit, l'eau y est plus calme
- C . Le castor est un grand rongeur qui vit dans l'eau. Il appartient aux espèces protégées
- D . La présence des libellules témoigne de la bonne qualité du milieu aquatique
- E . L'anguille est un poisson migrateur qui peut vivre en mer ou en eau douce.
- F . La loutre est une excellente nageuse grâce à ses pattes palmées.



Les réponses

Pages 4 et 5

Le Rhône source d'électricité

Ajout d'une éolienne, déplacement d'un panneau photovoltaïque, ajout d'une montagne, retrait d'un pylône, séparation du champ haut, retrait du bateau, raccourcissement du trait de côte.

Pages 6 et 7

L'électricité est partout!

Image A / Raie électrique

Image B / Cheveux chargés en électricité statique

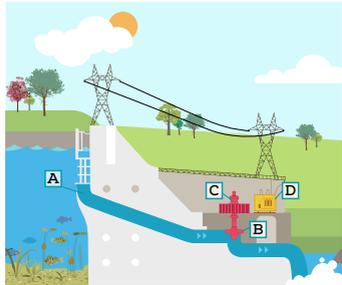
Image C / Anguille électrique

Image D / Influx nerveux

Image E / Foudre

Pages 8 et 9

Faire tourner les turbines!



Pages 10 et 11

Des bâtiments chargés d'histoire

Il fallait entourer les images 2 et 7

Il fallait rayer: toits pentus, décors d'animaux, décors de végétaux, brique, bois, constructions arrondies

Pages 12 et 13

Je produis, vous consommez!

Les activités qui nécessitent de l'électricité sont:

Prendre une douche chaude - Regarder la télévision - Jouer à des jeux vidéo - Lire un livre le soir avant de t'endormir - Laver le linge à la machine - Jouer avec une voiture télécommandée

Pages 14 et 15

Climatiques ou fossiles?

Il fallait relier:

A - baril de pétrole / 1 - centrale thermique

B - soleil / 4 - centrale photovoltaïque

C - vent / 2 - centrale éolienne

D - charbon / 1 - centrale thermique

E - eau / 3 - centrale hydraulique

F - nucléaire / 1 - centrale thermique

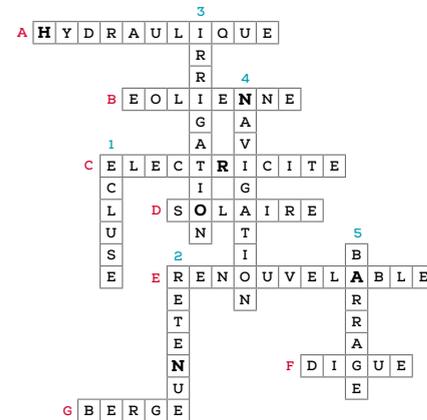
Pages 16 et 17

Parlons énergie!

On qualifie ces énergies de RENEUVELABLES

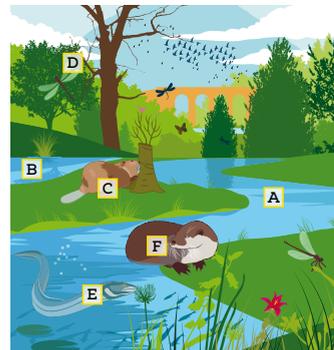
Pages 18 et 19

Les missions de CNR

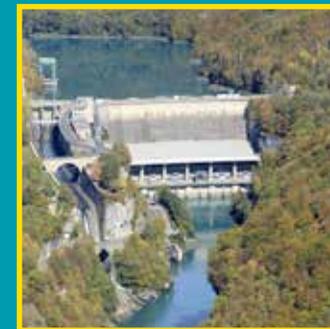
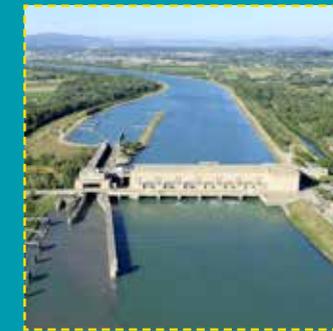


Pages 20 et 21

Faune et flore au bord du Rhône



J'espère que
tu as apprécié
ta visite chez CNR
et ses multiples activités
À bientôt!





L'énergie est notre avenir, économisons-la!

L'énergie au cœur des territoires

