

CENTRALE HYDROÉLECTRIQUE DE

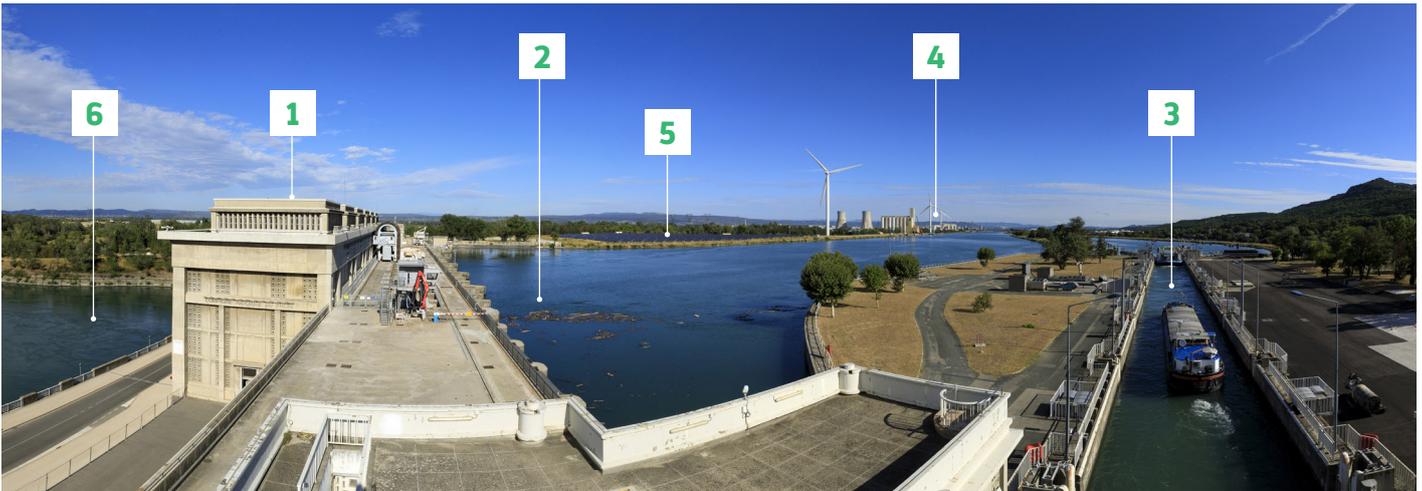
BOLLÈNE



LIVRET SCOLAIRE / **CYCLE 3**

ENSEIGNANTS

Les
circuits —
de **l'énergie**
CNR



L'AMÉNAGEMENT

RELIE CHAQUE ÉLÉMENT DE L'AMÉNAGEMENT DE DONZÈRE-MONDRAGON À SON NOM :



- | | | |
|----------------------------|---------------|-----------------------|
| 1 Centrale hydroélectrique | 3 Écluse | 5 Parc photovoltaïque |
| 2 Canal d'amenée | 4 Parc éolien | 6 Canal de fuite |

GALERIE 1



LA COMPAGNIE NATIONALE DU RHÔNE : UNE ENTREPRISE AU SERVICE DES TERRITOIRES

COMPLÈTE LES PHRASES SUIVANTES EN T'AIDANT DES PANNEAUX AUTOUR DE TOI.

Nous fabriquons de l'énergie **verte**

Nos **centrales** utilisent la force motrice du **fleuve** pour faire tourner leurs **turbines**

Nos **éoliennes** et nos panneaux **photovoltaïques** complètent nos équipements depuis les années 2000.

Les **énergies** qui proviennent de l'eau, du vent et du soleil sont ainsi transformées en **électricité**

QUESTIONNAIRE

01 Comment s'appelle l'entreprise qui a construit la centrale et qui la fait fonctionner aujourd'hui ?

CNR ou Compagnie Nationale du Rhône

02 Depuis quand l'entreprise existe-t-elle ?

1933

03 A quelle date est inauguré l'aménagement de Donzère-Mondragon où tu te trouves actuellement ?

1952

04 En quelle année a été mis en service le dernier aménagement hydroélectrique de CNR ?
Comment s'appelle-t-il ?

1986, Sault-Brenaz, du nom de la ville où il est installé.

05 En quelle année estime-t-on que les énergies renouvelables fourniront 25% de l'électricité consommée en Europe ?

2030

06 Quelles sont les trois missions principales de CNR ?

Irrigation, navigation, production d'électricité

07 CNR produit de l'électricité à partir de trois sources d'énergie naturelles. Peux-tu les nommer ?
Qu'ont-elles en commun ?

Eau, vent, soleil, elles existent dans la nature, elles sont liées au climat, ce sont des énergies renouvelables

08 Quels sont les ouvrages construits par CNR qui rendent le Rhône navigable ?

canaux, ports, écluses, appontements

**EN
CLASSE**

CNR intervient sur le Rhône

mais aussi sur ses berges. L'une des missions importantes des employés de CNR est de s'assurer que l'environnement naturel est respecté !

ENTOURE LES LÔNES SUR LA PHOTO

en t'aidant du témoignage de Martin SCHMIDT, technicien environnement.



TÉMOIGNAGE



« Les réhabilitations de lônes, les anciens bras du Rhône, que conduit CNR favorisent la biodiversité. Des espèces protégées y trouvent des milieux de vie favorables. En creusant ces lônes, qui s'étaient peu à peu déconnectées du fleuve en raison des dépôts sédimentaires, on améliore l'écoulement de l'eau. C'est très utile pour limiter l'impact des crues. » Martin SCHMIDT

SUR LE CHANTIER, LA CONSTRUCTION DE L'AMÉNAGEMENT DE DONZÈRE-MONDRAGON



NUMÉROTE LES IMAGES

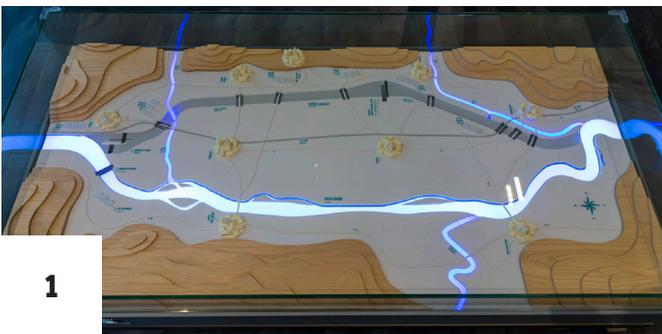
de 1 à 4 pour rétablir l'ordre des étapes du chantier de construction de l'aménagement de Donzère-Mondragon



2



4



1



3



TÉMOIGNAGE

« Je m'appelle **Mariette**. J'ai 12 ans. Mon père, il travaille sur les grands chantiers du Rhône. Il paraît qu'il a fallu seulement 3 semaines pour construire ma maison. On a fait venir les murs par camion et on les a assemblé ! Tout : les maisons, l'école, le terrain de sports, le foyer, la cantine... il n'y avait rien ici, il y a seulement quelques mois ! » Mariette MANDRIN



01 Où vivaient la plupart des ouvriers du chantier de Bollène ?

Dans des cités ouvrières à proximité du chantier

02 Quels avantages leur offraient ce mode d'habitat ?

Des infrastructures pour eux et leur familles et la proximité avec le lieu de travail

RELIE LES IMAGES DES ENGIN DE CHANTIER À LEUR NOM

Dragline



Drague



Scraper Wooldrige



Tourarocker Le Tourneau





TÉMOIGNAGE

« A l'école et à la télé on parle beaucoup du réchauffement climatique. J'ai compris que dans les prochaines années, il est important d'agir pour limiter la fonte des glaces, la montée des eaux, sinon certains pays vont disparaître » Enzo Schule, élève de CM2

01 Quelles sont les actions que tu peux faire au quotidien pour limiter le réchauffement climatique ?

Beaucoup de gestes du quotidien aident à limiter la pollution de notre environnement et l'émission de gaz à effet de serre comme économiser l'énergie, privilégier les déplacements doux, consommer des produits locaux.



2020



2030



2040



OBSERVE LES IMAGES

Entoure les éléments qui ont changé dans ces 3 représentations.

COMPLÈTE LES SCHÉMAS

Remplace le vocabulaire en complétant les cases vides sur les schémas.



ÉOLIEN

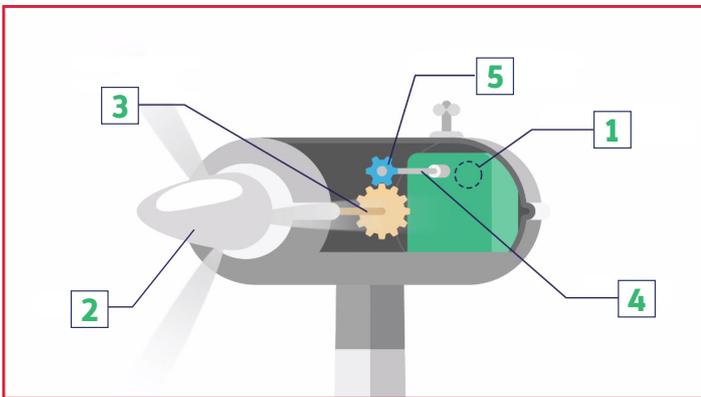
1 Alternateur

2 Axe 1

3 Rotor

4 Axe 2

5 Multiplcateur



HYDROÉLECTRICITÉ

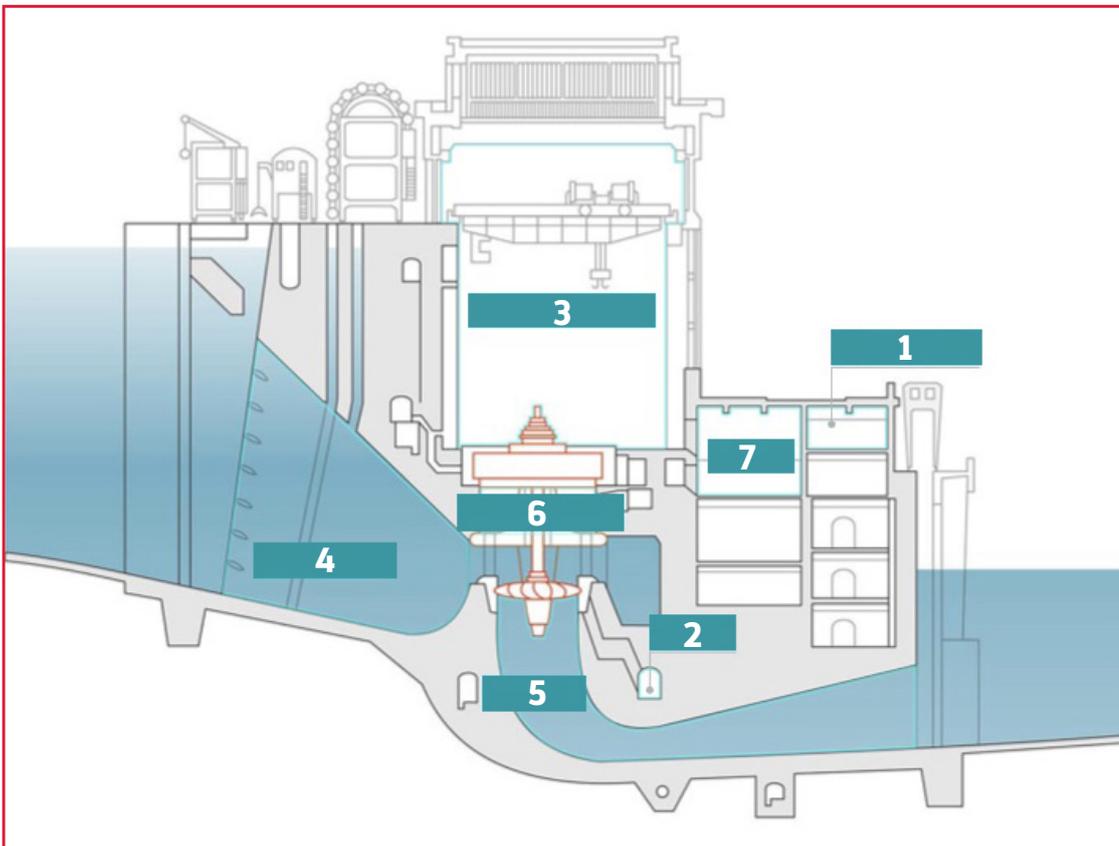
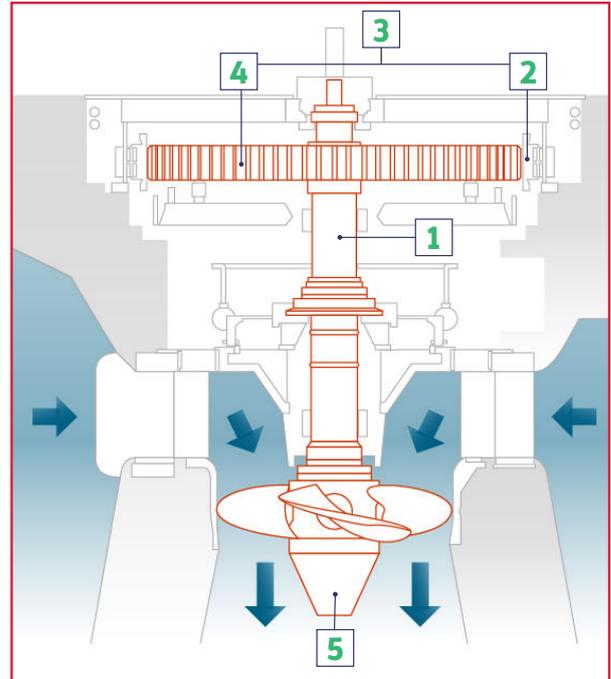
1 Axe en rotation

2 Stator

3 Alternateur

4 Rotor

5 Turbine



COUPE DE LA CENTRALE DE BOLLÈNE

1 Salle de contrôle

2 Galerie

3 Salle des alternateurs

4 Chambre d'eau

5 Aspirateur

6 Salle de vannage

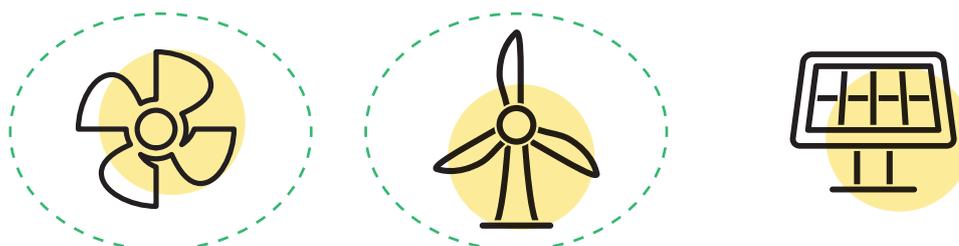
7 Atelier

RELIE CHAQUE CENTRALE DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ À SA SOURCE D'ÉNERGIE ET À SON NOM.



1 ÉOLIEN		•	
2 PHOTOVOLTAÏQUE		•	
3 HYDROÉLECTRICITÉ		•	

ENTOURE LES MOYENS DE PRODUCTION QUI FONCTIONNENT AVEC UN ALTERNATEUR.



TÉMOIGNAGE



« CNR exploite aussi des parcs éoliens et photovoltaïques. On dit que ce sont des énergies intermittentes car elles dépendent de l'intensité du vent ou de l'ensoleillement. Pour anticiper la production de ces parcs, je prévois l'évolution de la force du vent et de la couverture nuageuse. »
Lisa FOEHN / Météorologue

LA CENTRALE HYDROÉLECTRIQUE

DESSINE LA FAÇADE DE LA CENTRALE HYDROÉLECTRIQUE DE BOLLÈNE



AS-TU REMARQUÉ comme cette façade répète toujours le même motif ?

Ce motif n'est pas uniquement décoratif, regarde la salle des machines: il permet aux employés de travailler avec une lumière naturelle plus agréable que la lumière artificielle.



SAIS-TU quel est le matériau de construction principal de cette centrale?

On appelle le style architectural que tu vois ici l'ARCHITECTURE MODERNE.

On reconnaît ce style à ses formes géométriques et à l'utilisation du béton comme matériau de construction.