



Explorez l'histoire de Nantes Saint-Nazaire Port
et imaginez le port du futur



Outil
pédagogique
phygital



Transition
énergétique
et son impact
sur notre territoire



Enseignants et
animateurs
des Pays de la Loire

9 - 14
ans

Groupe
d'élèves du CM
au collège



Jeu se jouant
en 2 parties
de 3 x 1 heure



Testé auprès d'une
classe de CM1



Jeu vidéo créé avec
un studio spécialisé

Première partie :
En route vers les sites de Nantes Saint-Nazaire Port

Première partie :

En route vers les sites de Nantes Saint-Nazaire Port

Comprendre l'histoire du port et la transition énergétique qui s'y opère

2 temps

1 heure chacun

1917 - 2014

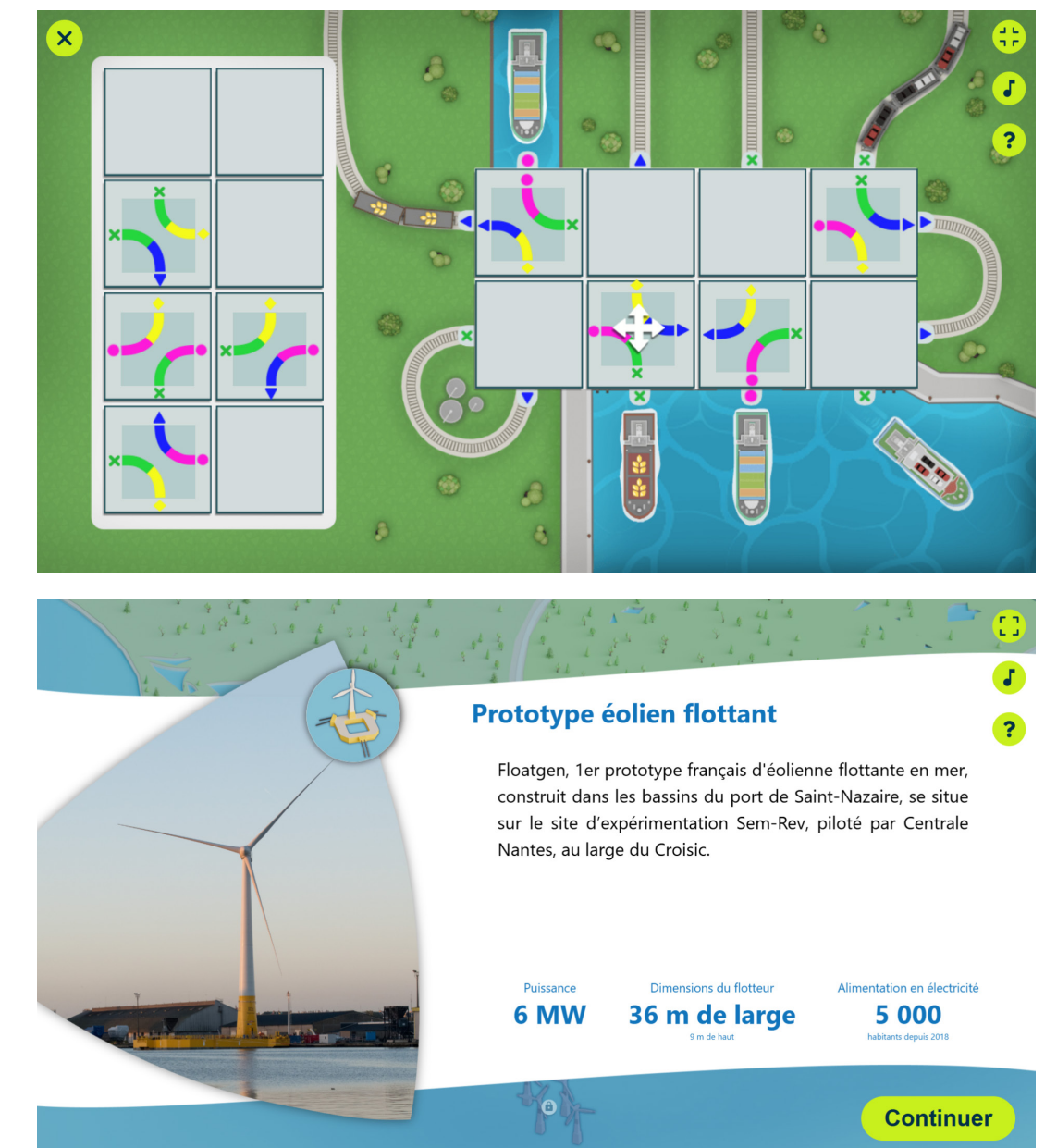
2014 - 2026

Première partie sur ordinateur



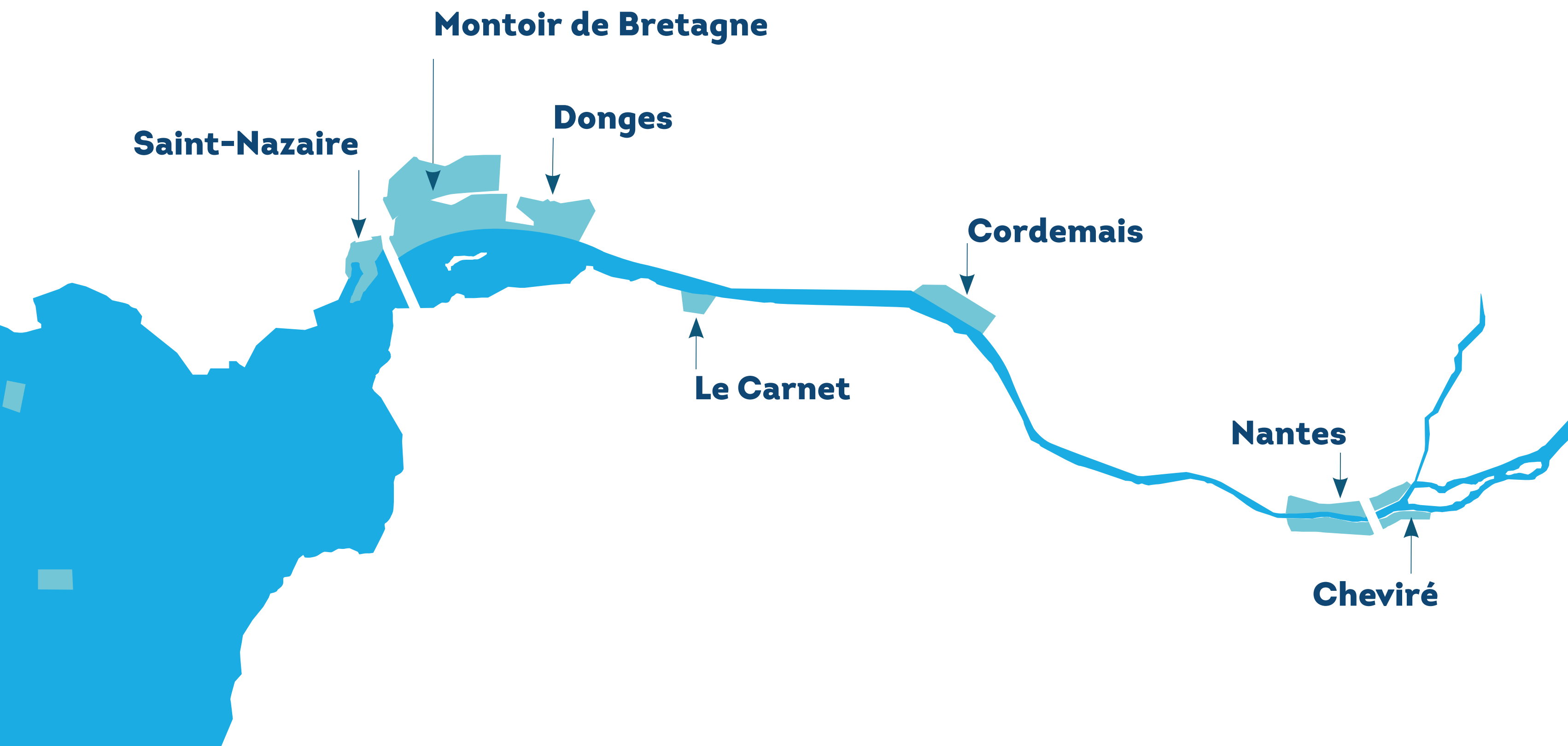
Enquêtez avec Amalia et sa grand-mère

Découvrez les sites portuaires grâce à des mini-jeux



Première partie en physique

Faites apparaître la transition énergétique amorcée par le port sur l'estuaire



Deuxième partie :
Construire ensemble le port de demain

Deuxième partie : Construire ensemble le port de demain

Permettre aux enfants de faire des choix et de les argumenter

3 temps

1 heure en tout



1 Découvrir



2 Débattre



3 Choisir

Deuxième partie : Découvrir



Découvrez les activités qui sont ou pourraient être implantées sur le port de Nantes Saint-Nazaire. Celles-ci sont divisées en trois catégories.

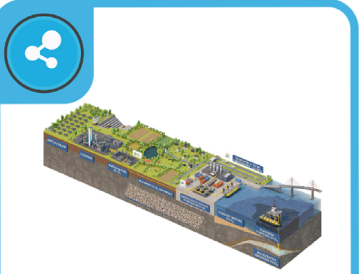
Deuxième partie : Débattre



Les e-carburants sont des carburants de synthèse utilisant de l'électricité décarbonée en remplacement ou complément des carburants fossiles plus polluants.

Nantes Saint-Nazaire Port accompagne l'implantation de production locale d'e-carburants : Green Coast pour le transport maritime, porté par Lhyfe et Elyse Energy, et Take Kair pour l'aviation, par Hynamics, filiale de EDF.

E-carburants



La capture de CO₂ consiste à récupérer le dioxyde de carbone (CO₂) inévitable émis par l'industrie, plutôt que de le libérer dans l'atmosphère.

Le projet GOCO, vise à capter et transporter le CO₂ inévitable de sites industriels des Pays de la Loire, pour ensuite le réutiliser ou, en dernier recours, l'exporter vers des sites de stockage géologique.

Capture et stockage de CO₂



Un hub hydrogène est un site stratégique où sont regroupées plusieurs activités liées à l'hydrogène, de sa production à son utilisation dans des procédés industriels de décarbonation.

Nantes Saint-Nazaire Port accompagne le déploiement de la filière hydrogène en région Pays de la Loire, afin de devenir un hub hydrogène majeur, connecté à l'international.

Hub hydrogène



La filière vélique désigne l'ensemble des activités industrielles et technologiques liées à la propulsion des navires par le vent.

Nantes Saint-Nazaire Port s'associe au développement de cette filière sur son territoire, en accueillant CWS, le concepteur d'ales rigides pour cargés à Montoir de Bretagne ou en assurant les escales du Neoliner Origin, navire roulier équipé des Solid Sail construites par les Chantiers de l'Atlantique.

Filière vélique



Le transport de marchandises utilise plusieurs modes : aérien, maritime, routier, fluvial ou ferroviaire.

Le report modal est le transfert d'un mode à l'autre.

Nantes Saint-Nazaire Port propose par exemple des services logistiques en favorisant le mode ferroviaire pour acheminer les marchandises du navire vers leur point de destination finale ou inversement.

Report modal



À travers son projet Éole, Nantes Saint-Nazaire Port accompagne le développement des éolennes en mer de nouvelle génération.

En adaptant l'infrastructure industriel-portuaire, le projet Éole permettra d'assembler les éoliennes flottantes de forte capacité à horizon 2030 pour les parcs de la façade atlantique.

Éolien flottant



L'économie circulaire vise à optimiser l'utilisation des ressources en suivant les trois principes suivants : éviter, réduire et compenser.

Nantes Saint-Nazaire Port joue un rôle-clé dans cette dynamique d'écologie industrielle et territoriale.

Il facilite les synergies entre les acteurs de la zone portuaire pour mettre en place des circuits de réutilisation les déchets de certains par d'autres.

Économie circulaire



Le stockage d'électricité par batteries permet d'absorber l'électricité excédentaire et de la restituer lors des pics de consommation.

Le site portuaire de Cheviré accueille deux entreprises spécialisées : Enerdigiti, qui a implanté un premier site pilote de batteries, et Harmony Energy, qui a construit un parc de batteries capable d'alimenter 170 000 foyers pendant deux heures.

Stockage d'électricité



Un data center flottant est un centre de données installé sur une plateforme maritime, utilisant l'eau pour le refroidissement des serveurs et des énergies renouvelables pour réduire son impact.

Sur la Loire, la société DENVR a installé un prototype de data center flottant, entouré de panneaux solaires et équipé de serveurs informatiques.

Data center flottant



Divisé en trois groupes les enfants choisissent deux cartes par catégories et justifient leurs choix.

Deuxième partie : Choisir



Les enfants votent pour les activités qu'ils sélectionnent, en prenant en compte la valeur de chacune pour ne pas dépasser 10 pièces.



NANTES SAINT-NAZAIRE PORT

Bienvenue

Cette plaquette a pour objectif de vous présenter Mission Transition et les méthodes d'animation qui l'accompagnent. Destinée aux enfants de 5 à 14 ans, Mission Transition est un jeu mêlant phases sur ordinateur et interactions en direct, s'appuyant sur des supports physiques et des temps d'échange entre les participants. Il a été créé par Nantes Saint-Nazaire Port.

Contexte

Depuis la fin de la Première Guerre mondiale, le port de Nantes Saint-Nazaire est un port énergétique, qui s'est emparé autour des énergies fossiles – pétrole, gaz, charbon. Ces infrastructures aujourd'hui près de 70 % du volume de marchandises qui transitent par le port. Ces ressources énergétiques étant amenées à s'épuiser, il est important d'élargir les modes de production d'énergie avec les énergies renouvelables. On parle alors de mix énergétique. Le port de Nantes Saint-Nazaire est pleinement engagé dans cette transition énergétique en soutenant plusieurs filières en devenir, notamment l'éolien en mer, les nouveaux carburants, la filière vélo.

Mission Transition propose de suivre et d'être acteur de la transformation du port énergétique de l'estuaire de la Loire, tout en s'amusant.

À noter :
Le jeu dure environ trois heures et se déroule en trois séances distinctes. Pour réduire le temps de chaque partie, il est possible de passer les mini-jeux en cliquant sur la croix en haut à gauche lorsque le jeu est ouvert.

Partie 1 : Découvrez l'histoire du port de Nantes Saint-Nazaire de 1917 à aujourd'hui.

Méthode d'animation

Durée : 2 h, 1 h pour chaque temps.

Organisation : Travail en groupe avec un rétroprojecteur.

Supports à prévoir : Cartographie de l'estuaire de la Loire en A3 (annexe 1) à distribuer à chaque participant, photographie du lieu cherché par Amalia et sa grand-mère (annexe 2), illustration des anciens collègues du grand-père (annexe 3) et des gommettes de couleurs par types d'énergie (non fourni).

Objectif : En se promenant sur la carte, les enfants identifient les différents sites portuaires de production énergétique, de stockage ou d'assemblage sur l'estuaire de la Loire et comprennent son évolution progressive vers la transition énergétique.

Partie 2 : Vous avez le pouvoir de décider quel sera le rôle du port de Nantes et Saint-Nazaire dans la transition énergétique française et européenne de demain : quels choix faites-vous ?

Méthode d'animation

Durée : ~ 1 h

Organisation : Travail en groupe et en sous-groupe avec un rétroprojecteur.

Supports à prévoir : Cartes physiques des différents items (annexes 5 à 12).

Objectif : Les enfants découvrent les solutions mises en place ou envisagées pour les prochaines années. Ensemble, ils doivent choisir les énergies qu'ils décident d'implanter ou non et argumenter leurs choix.

Principe du jeu :

Le jeu se déroule en trois étapes.

Temps 1 : en digital et en groupe complet

Les enfants découvrent les différentes solutions, réparties en 3 catégories :

- Energies renouvelables et décarbonation
- Infrastructures portuaires et logistiques
- Transition énergétique et innovation circulaire

Temps 2 : en physique et en 3 sous-groupes

Les enfants sont divisés en trois groupes, chacun représentant une catégorie. Les cartes correspondant aux solutions leur sont distribuées. Parmi les items de leurs catégories, il leur faut en choisir deux. Au sein de leur catégorie, ils doivent en sélectionner deux. Chaque groupe présente ensuite ses choix aux autres et explique ses décisions.

Temps 3 : en digital et en groupe complet

À partir des six cartes sélectionnées, les enfants construisent ensemble le port de demain. Mais, ils doivent composer avec une contrainte : ils disposent de seulement 10 pièces. Or, chaque solution a un coût, allant de 1 à 3 pièces selon son inscription dans le temps à court (1), moyen (2) ou long terme (3). Quels choix feront-ils ?

Conseil : Les cartes peuvent être sélectionnées progressivement en faisant voter les enfants entre deux propositions au fur et à mesure.

Principe du jeu :

En digital

Amalia tombe sur une photo de son grand-père entouré de ses anciens collègues. Avec sa grand-mère, elle décide de les retrouver afin de les inviter à l'anniversaire de papa Jean.

Elles commencent par rechercher le lieu où la photo a été prise en parcourant les différents sites du port (temps 1). Puis, après avoir échangé avec une employée, elles parviennent à retrouver ses anciens collègues répartis sur plusieurs sites (temps 2).

En physique

Les sites sont répartis en trois catégories : le lieu de gestion du port, les lieux en lien avec les énergies fossiles et ceux en lien avec les énergies renouvelables. Sur une carte de l'estuaire et à l'aide de gommettes de trois couleurs différentes, les enfants doivent indiquer, au fur et à mesure de l'exploration, où se trouvent les lieux découverts et à quelle catégorie ils appartiennent (les réponses sont en annexe 4).

Temps d'échange - « Réponds aux questions »

L'objectif de ces temps est de permettre aux enfants de restituer l'avancée de leur carte et analyser la catégorie dominante parmi les différents sites.

- Temps 1.1 :**
Quand : À la fin de la période nommée « La photo »
La question : Quels types d'énergies se sont implantées en premier sur l'estuaire de la Loire ?
Objectif : Observer que le port s'est construit autour du transport d'énergies fossiles.
- Temps 1.2 :**
Quand : À la fin de la période nommée « L'équipe »
La question : Quelle(s) évolution(s) observez-vous ?
Objectif : Observer la transition énergétique amorcée par le port.

À noter : Pour parcourir la carte, vous devez rester appuyé sur le clic droit et faire glisser votre souris.

Un kit pédagogique pour vous accompagner



Merci
À vous de jouer !