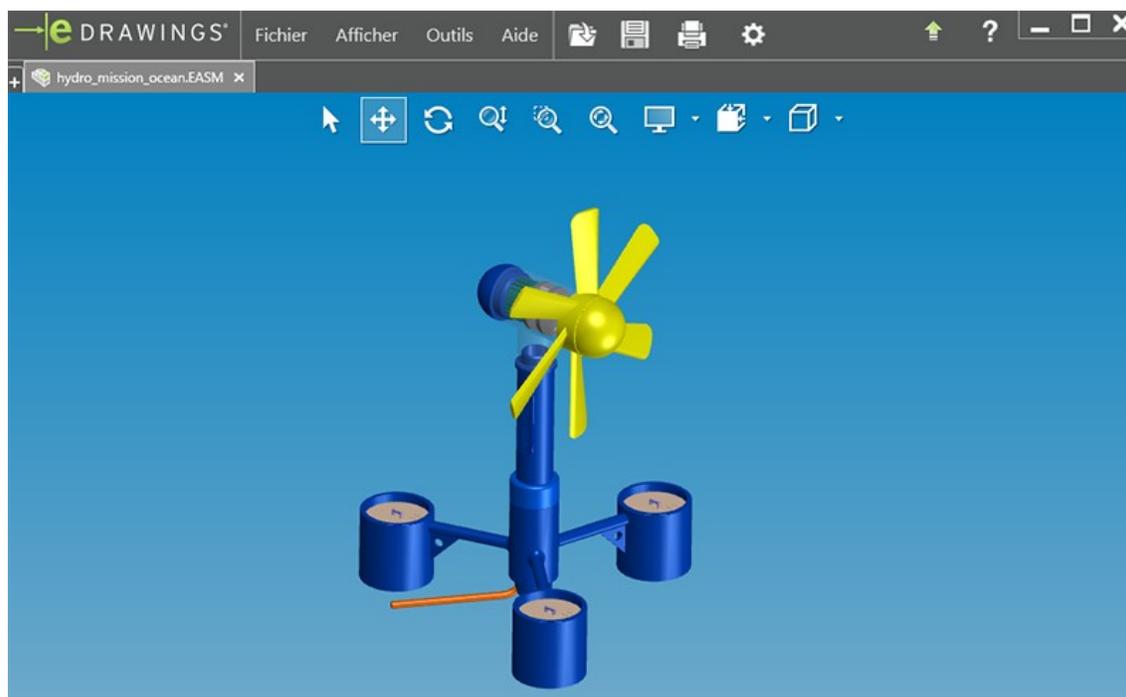


## Séance

# Comment l'énergie électrique issue des courants marins est-elle produite et acheminée ?

Sciences technologiques et production ; technologie



## Table des matières

1 Découverte.....	3
1.1 Activité de l'élève.....	3
1.2 Consigne à l'élève.....	3
1.3 Parcours de l'énergie marine jusqu'au réseau terrestre.....	3
1.4 Astuce(s) pour l'élève.....	4
1.5 Rôle de l'enseignant.....	4
1.6 Conseil à l'enseignant.....	4
2 Mise en situation.....	4
2.1 Activité de l'élève.....	4

2.2	Consigne à l'élève.....	4
2.3	Parcours de l'énergie marine jusqu'au réseau terrestre.....	5
2.4	Rôle de l'enseignant.....	5
2.5	Production attendue.....	6
3	Restitution.....	6
3.1	Activité de l'élève.....	6
3.2	Consigne à l'élève.....	6
3.3	Astuce(s) pour l'élève.....	6
3.4	Rôle de l'enseignant.....	6
3.5	Conseil à l'enseignant.....	7
3.6	Production attendue.....	7
4	Conclusion.....	7

# 1 Découverte

- Durée : 10 minutes
- En autonomie
- Organiser

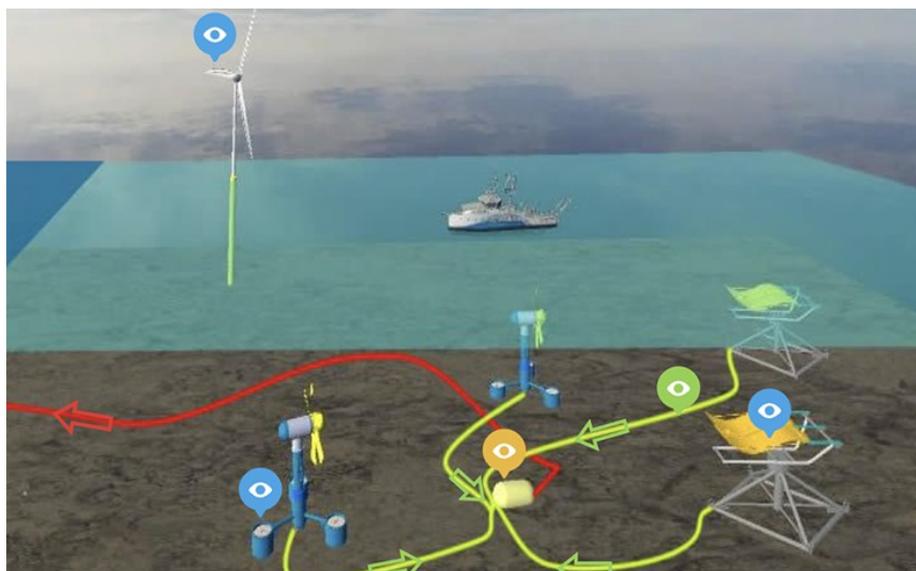
## 1.1 Activité de l'élève

Visionner la ressource numérique en étant attentif aux étapes de cheminement de l'énergie. Repérer les différentes solutions permettant de fournir de l'énergie durable.

## 1.2 Consigne à l'élève

Visionnez la ressource en étant attentif aux différentes étapes du cheminement de l'énergie marine.

## 1.3 Parcours de l'énergie marine jusqu'au réseau terrestre



Cette image interactive illustre le parcours de l'énergie électrique depuis les hydroliennes en mer jusqu'au réseau terrestre. Elle permet de travailler en classe sur la chaîne d'énergie. Cliquez sur les différentes étapes de ce parcours pour en savoir plus ! Pour accéder à l'image interactive hors ligne, vous devez télécharger le fichier zip, en extraire les fichiers (dézipper) et double-cliquer sur "Parcours\_energie\_electrique.html". Cette version est jouable uniquement sur PC. Cette ressource a été conçue dans le cadre du projet Mission Océan, parcours pédagogique numérique innovant destiné aux élèves de l'enseignement secondaire

pour leur permettre d'approfondir leurs connaissances disciplinaires, tout en les sensibilisant aux grands enjeux des océans. Il est produit par La Fondation Dassault Systèmes, le Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports, l'ONISEP, Réseau Canopé et l'Ifremer.

## 1.4 Astuce(s) pour l'élève

Prendre connaissance des données interactives. Questionner le professeur si nécessaire.

## 1.5 Rôle de l'enseignant

L'enseignant vérifie que les élèves ont bien compris les consignes. Répondre aux interrogations des élèves.

## 1.6 Conseil à l'enseignant

Télécharger la ressource en local si besoin.

# 2 Mise en situation

- Durée : 40 minutes
- En groupe
- Organiser

## 2.1 Activité de l'élève

Les élèves prennent connaissance des différents modes de représentation pour exprimer leur pensée. En groupe, ils comparent les différents modes de représentation proposés. L'enseignant les amène à discuter à partir de la question : « quel mode de représentation choisir pour expliquer le cheminement de l'énergie tel que vous l'avez compris à partir de l'animation ? »

La carte mentale devrait ressortir comme le support de communication le plus adapté. Mais certains groupes feront peut-être un autre choix. Une fois le mode de représentation choisi, l'enseignant demande à chaque groupe de créer un document de communication qui explique le cheminement de l'énergie produite par une hydrolienne marine jusqu'à son point de consommation terrestre.

## 2.2 Consigne à l'élève

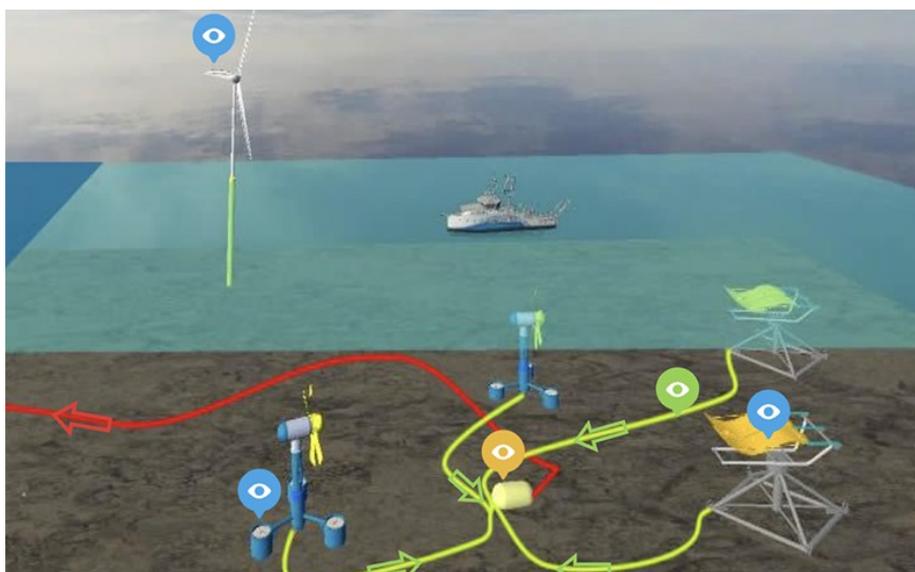
Prenez connaissance des différents modes de représentation pour exprimer sa pensée dans le document « Comment exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés ? » et comparez-les.

Choisissez un type de représentation pour créer un document de communication qui expliquera le cheminement de l'énergie produite par une hydrolienne marine jusqu'à son point de consommation terrestre.

Fichier(s) :

- [Comment exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés ?](#)

## 2.3 Parcours de l'énergie marine jusqu'au réseau terrestre



Cette image interactive illustre le parcours de l'énergie électrique depuis les hydroliennes en mer jusqu'au réseau terrestre. Elle permet de travailler en classe sur la chaîne d'énergie. Cliquez sur les différentes étapes de ce parcours pour en savoir plus ! Pour accéder à l'image interactive hors ligne, vous devez télécharger le fichier zip, en extraire les fichiers (dézipper) et double-cliquer sur "Parcours\_energie\_electrique.html". Cette version est jouable uniquement sur PC. Cette ressource a été conçue dans le cadre du projet Mission Océan, parcours pédagogique numérique innovant destiné aux élèves de l'enseignement secondaire pour leur permettre d'approfondir leurs connaissances disciplinaires, tout en les sensibilisant aux grands enjeux des océans. Il est produit par La Fondation Dassault Systèmes, le Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports, l'ONISEP, Réseau Canopé et l'Ifremer.

## 2.4 Rôle de l'enseignant

Présenter le document « Comment exprimer sa pensée à l'aide d'outils de

description adaptés ? » et répondre aux questions.

Résoudre les éventuelles difficultés techniques rencontrées par les élèves dans la création de leur document.

## 2.5 Production attendue

Support de communication finalisé. Il doit mettre clairement en valeur les informations et proposer une arborescence ou une représentation visuelle claire et lisible. Il doit également mettre en avant une terminologie technique adaptée et couramment utilisée dans le secteur de l'industrie.

# 3 Restitution

- Durée : 50 minutes
- En groupe
- Communiquer

## 3.1 Activité de l'élève

Par équipe, les élèves présentent la production et l'acheminement de l'énergie des hydroliennes à turbines à l'aide de leur support de communication. Ils justifient le choix du type de représentation retenu par rapport aux autres proposés.

## 3.2 Consigne à l'élève

En vous appuyant sur votre document support, présentez oralement en 5 minutes ce que vous avez retenu et compris de la production et de l'acheminement de l'énergie marine vers le réseau terrestre.

## 3.3 Astuce(s) pour l'élève

Utilisez un vocabulaire adapté et respectez la durée.

Appuyez-vous sur le support numérique pour la présentation.

## 3.4 Rôle de l'enseignant

Rythmer le passage des groupes.

### 3.5 Conseil à l'enseignant

Pour les élèves en difficulté, poser des questions.

### 3.6 Production attendue

Présentation orale.

## 4 Conclusion

Les élèves découvrent les différents outils de description pour exprimer leurs idées et leur pensée. Ils savent construire une carte mentale en s'appropriant la terminologie technique permettant d'expliquer le parcours de l'énergie marine jusqu'au réseau terrestre : courant marin, énergie cinétique, énergie mécanique, énergie électrique, transformation, conversion, transmission...).