

Contenus

Découpage du film

00 min 00 s : Générique.

00 min 12 s : L'usine doit être durable et limiter son impact sur l'environnement.

00 min 36 s : Au Sri Lanka, une usine a réduit de 75 % l'usage de la climatisation.

01 min 18 s : L'architecture s'inspire des constructions locales, les matériaux choisis sont issus de l'environnement proche.

01 min 30 s : Une cantine gratuite accueille les employés.

01 min 39 s : L'usine durable est un beau projet : est-ce une priorité pour les industriels ?

01 min 50 s : Solutions techniques pour réduire les consommations en climatisation : passages couverts, ventilation lente, couverture végétale...

Accompagnement pédagogique

Introduction

Contextualisation

Cette vidéo est intéressante car elle présente différentes solutions choisies lors de la conception d'une usine dans le but de faire des économies d'énergie. Nous pouvons donc l'utiliser comme support lors d'un travail sur les contraintes environnementales et comparer les solutions retenues avec celles de l'habitat ou d'un équipement collectif.

Suggestions d'activités

Cette vidéo peut principalement être utilisée au niveau 5^e, au cours d'une séquence liée à l'impact d'un ouvrage sur l'environnement, 2 problématiques peuvent être envisagées :

- « Quel est l'impact d'un ouvrage sur l'environnement ? »
- « Comment transformer un ouvrage pour le rendre plus respectueux de l'environnement ? »

LIEUX DE TRAVAIL : NOUVEAUX ENJEUX

Proposition : quel est l'impact d'un ouvrage sur l'environnement (5^e) ?

Programme

Approche : « L'analyse et la conception de l'objet technique »

Capacités :

- identifier la solution technique retenue pour réaliser une fonction de service ;
- comparer, sur différents objets techniques, les solutions techniques retenues pour répondre à une même fonction de service ;
- modifier tout ou partie d'une structure ou d'un assemblage pour satisfaire une fonction de service donnée ;
- mettre en relation les contraintes à respecter et les solutions techniques retenues.

Connaissances :

- solutions techniques ;
- contrainte liée au développement durable.

Approche : « Les matériaux utilisés »

Capacités :

- identifier l'origine des matières premières et leur disponibilité ;
- identifier l'impact d'une transformation et d'un recyclage en termes de développement durable.

Connaissance :

- origine des matières premières et disponibilité des matériaux.

Approche : « Les énergies mises en œuvre »

Capacités :

- identifier des solutions qui permettent de réduire les pertes énergétiques ;
- caractériser l'impact environnemental de ces économies.

Connaissance :

- économie d'énergie, pertes ;

LIEUX DE TRAVAIL : NOUVEAUX ENJEUX

Objectif(s) pédagogique(s)

Au cours de cette séquence, les élèves vont être amenés à comprendre la relation entre fonction, contrainte et solutions techniques.

Les supports utilisés lors de cette séquence peuvent être différents pour chaque équipe : maison, usine, château, magasin, école, gymnase...

L'organisation possible de la séquence

Séance	Durée indicative	Descriptif séance	Intention pédagogique
1	1 h 00	Quel est l'impact d'un ouvrage sur l'environnement ?	Démarche d'investigation
2	1 h 30	Comment transformer un ouvrage pour le rendre plus respectueux de l'environnement ?	Démarche d'investigation
3	30 min	Structuration des connaissances.	
4	30 min	Évaluation.	

LIEUX DE TRAVAIL : NOUVEAUX ENJEUX

Le descriptif de la séance : quel est l'impact d'un ouvrage sur l'environnement ?

Durée : 1 h 00

Étape	Durée indicative	Activité proposée, dispositif	Ressource associée
Situation déclenchante	5 min	En classe entière : Les élèves visionnent un extrait de la vidéo.	Extrait de la vidéo « Lieux de travail : nouveaux enjeux. » De 0' 00" à 0' 36".
Situation problème		En classe entière : Le professeur amène les élèves à mettre en place la situation problème.	Document annexe 1 : exemple de compte rendu élève.
Formulation d'hypothèses	5 min	En classe entière : Les élèves formulent des hypothèses.	Document annexe 1 : exemple de compte rendu élève
Actions mises en place	0 h 30 min	En classe entière : Les élèves listent oralement les actions qui peuvent être mises en place pour vérifier les hypothèses. Chaque équipe étudie un ouvrage différent. En équipe : À l'aide de la vidéo et de différentes ressources, les élèves se répartissent et réalisent le travail.	Vidéo Document annexe 1 : exemple de compte rendu élève
Restitution	10 min	En classe entière : Chaque équipe présente l'objet technique étudié.	
Bilan de fin de séance	10 min	En classe entière. Les élèves rédigent le bilan.	Document annexe 1 : exemple de compte rendu élève

LIEUX DE TRAVAIL : NOUVEAUX ENJEUX

Le descriptif de la séance : comment transformer un ouvrage pour le rendre plus respectueux de l'environnement ?

Durée : 1 h 30

Étape	Durée indicative	Activité proposée, dispositif	Ressource associée
Situation problème	5 min	En classe entière : Suite au bilan qui vient d'être fait, le professeur incite les élèves à trouver la situation problème.	Document annexe 2 : exemple de compte rendu élève.
Formulation d'hypothèses	5 min	En classe entière : Les élèves formulent des hypothèses.	Document annexe 2 : exemple de compte rendu élève.
Actions mises en place	1 h	En classe entière : Les élèves listent oralement les actions qui peuvent être mises en place pour vérifier les hypothèses. En équipe : À l'aide de la vidéo et de différentes ressources, les élèves se répartissent et réalisent le travail.	Vidéo Document annexe 2 : exemple de compte rendu élève.
Restitution	10 min	En classe entière : Chaque équipe présente les transformations qu'elle propose pour rendre l'ouvrage d'art plus respectueux de l'environnement.	
Bilan de fin de séance	10 min	En classe entière : Les élèves rédigent le bilan.	Document annexe 2 : exemple de compte rendu élève.

*Vous trouverez une sélection de ressources complémentaires
(bibliographie, sitographie...) dans la fiche de présentation de la vidéo
sur lesite.tv*