

Cycle : 3

Titre : d'où vient l'énergie que nous utilisons ?

scénario pédagogique École Numérique Rurale de la Petite Normandie de Lusanger 44



Descriptif rapide: Quelles sont les sources d'énergie dont nous disposons ? Comment les utilisons-nous ? Risquent-elles de s'épuiser ?

Mot(s) clé(s) : énergie, centrale électrique, centrale hydroélectrique, centrale thermique

Domaines d'activités : Sciences expérimentales et technologie

Compétences visées :

A l'aide d'exemples simples de sources d'énergie, mobiliser ses connaissances pour comprendre quelques questions liées à l'environnement et au développement durable et agir en conséquence.

Pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, questionner

Domaines du B2i :

4 – S'informer, se documenter

Compétences du B2i :

4.2 Je sais repérer les informations affichées à l'écran.

Dispositif pédagogique :

4 séances de 40 minutes

Alternance de situations collectives et de situations individuelles en groupe classe.

Matériel et supports :

logiciel activ-inspire, TNI, un vélo avec une dynamo

Déroulement :

Déroulement des activités



Séance 1 : page 1 émergences des représentations ;

page 2 à quoi sert l'énergie

1) A quoi sert l'énergie ?

- Classe les objets de la liste dans les colonnes du tableau.
- Ajoute deux objets de ton choix dans chaque colonne

une lampe à pétrole... (voir la liste page 2 du paperboard) : les élèves peuvent venir au tableau pour déplacer les noms des objets dans la bonne colonne

; puis brainstorming sur le mot « énergie » qui sera repris en séance 2 (possibilité de prendre le brainstorming de la page 3 du paperboard)

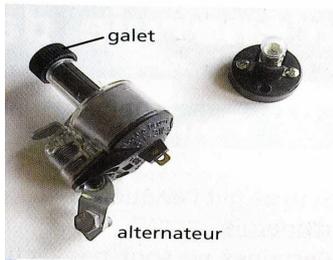
Séance 2 : on reprend les mots issus du brainstorming pour faire la page 3

2) Qu'est ce qu'une source d'énergie ?

- Recopie dans ton cahier ce qui, selon toi, est une source d'énergie.
- Connais-tu d'autres sources d'énergie ? Ajoute-les en les écrivant d'une autre couleur.

3) Comment produire de l'électricité ?

étude du fonctionnement de la dynamo avec si possible un vélo dans la classe (page 4 du paperboard)

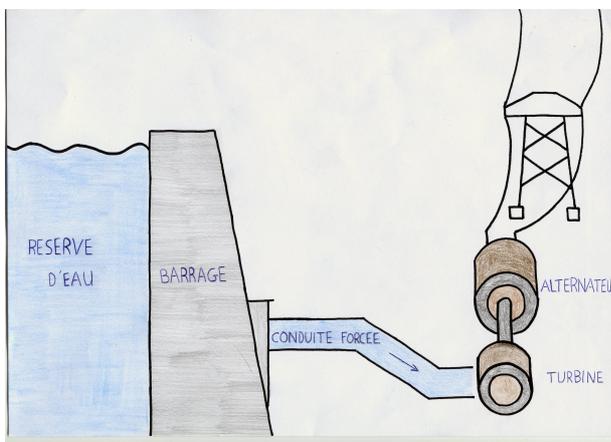


Bien noter le rôle de la turbine (le galet de la dynamo) qui entraîne l'alternateur

Séance 3 :

étude du fonctionnement d'une centrale hydroélectrique (page 5 du paperboard) ;

4) Comment fonctionne une centrale électrique ?



Les différentes centrales électriques : page 6 du paperboard

Classe les mots suivants dans ce tableau.

Quelles sont les sources d'énergie que ces centrales utilisent ?

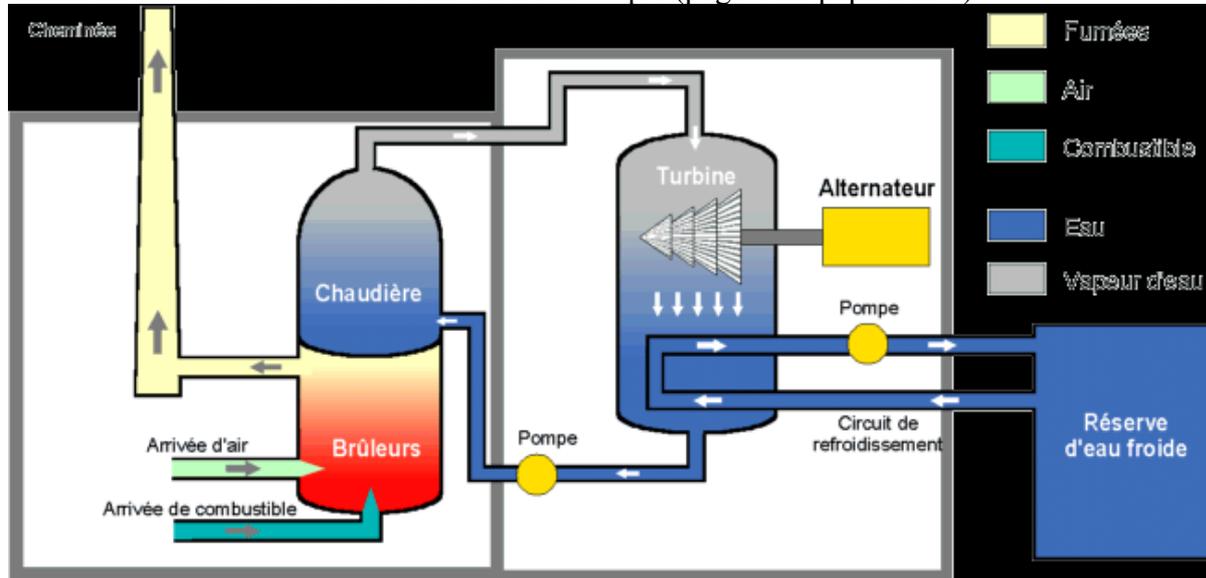
Gaz naturel - uranium - vapeur d'eau - turbine - alternateur - lac artificiel - barrage - chute d'eau

Voir le tableau de la page 7 du paperboard, mots à classer en 3 colonnes : centrale hydroélectrique – centrale thermique classique – centrale thermique nucléaire.

les élèves peuvent venir au tableau pour déplacer les noms des objets dans la bonne colonne

Comment fonctionne une centrale thermique ?

étude du fonctionnement d'une centrale thermique (page 7 du paperboard)



Séance 4 :

les énergies renouvelables (page 8 du paperboard)

5) Les énergies renouvelables

Voici une liste de sources d'énergie, quelles sont celles qui sont renouvelables ?

trace écrite : les élèves complètent le texte à trous (page 9 du paperboard)

les élèves peuvent venir au tableau pour déplacer les noms des objets dans la bonne colonne

Apport spécifique des TICE :

Qualité du support de travail.

Motivation et implication des élèves.

Utiliser le projecteur pour une analyse guidée permettant l'émission d'hypothèses et des analyses précises.

Auteur(s) :

Aymeric Brochard PE 44