Les Sources d'Energie.

Fiche Élève

i Objectifs

Distinguer les sources d'énergie renouvelables des énergies fossiles.
Connaître le principe de fonctionnement des éoliennes, des cellules photovoltaïques et ces centrales hydroélectriques.

II Contenu de cette fiche

1. Vidéos associées

Animation_03_Les diverses sources d'énergie
Animation_04_Fonctionnement d'une centrale éolienne
Animation_05_Fonctionnement d'une centrale hydraulique
Animation_06_Fonctionnement d'une installation photovoltaïque

Thème « sources et moyens de production »

- Vidéo 06 : Le cœur du système hydraulique de l'île,
- Vidéo 07 :Stockage d'énergie hydraulique.
- Vidéo 08 : Installation hydraulique de l'usine de Sainte Rose
- Vidéo 11, 12 : découverte des moulins à vent
- Vidéo 13 :Gestion des éoliennes de Sainte Rose.
- vidéo 16 :visite de la ferme photovoltaïque du gite du volcan
- Vidéo 17 :installation photovoltaïque de la SAPRIM .
- Vidéo 18 : Rachat de l'électricité arrêté du 10 juillet 2006

2. Sites internet

Gerri.fr
Edf.fr

3. Documents divers

Article clicanoo.com Une_premiere_solution_a_Sainte_Suzanne.pdf
Article clicanoo.com Energie_thermique_des_mers.pdf

III Aide à l'exploitation des documents

1. Les sources d'énergies

1.1 Quelles sont les différentes sources d'énergie qui permettent de faire tourner les turbines des centrales ?

Animation_03_Les diverses sources d'énergie

1.2 Qu'en est-il à la Réunion ?

Animation_04_Fonctionnement d'une centrale éolienne
Animation_05_Fonctionnement d'une centrale hydraulique
Animation_06_Fonctionnement d'une installation photovoltaïque

Thèmes « sources et moyens de production » - Vidéo 06, 07 et 08 (hydroélectrique)
Thèmes « sources et moyens de production » - Vidéo 11, 12 et 13 (éolienne)
Thèmes « sources et moyens de production » - Vidéo 17 et 18 (photo voltaïque).

Application :

Une lampe de puissance 60W branchée sur une prise fonctionne pendant 3 heures.

1-Pour quelle vitesse du vent une éolienne se met-elle en marche ? La vitesse de rotation des pales est-elle proportionnelle à celle du vent ?

2-Pourquoi l'usine de la Rivière de l'Est est-elle construite en contre bas d'un barrage ? Quelle est la part d'électricité produite ?

3-Donner l'avantage d'une usine hydroélectrique ?

4-Expliquer le principe de fonctionnement des cellules photovoltaïques. Quelle puissance électrique espère-t-on atteindre à la réunion ?

1.3 Peut-on stocker l'énergie électrique?

Thèmes « sources et moyens de production » - vidéo 16.

1.4 Une solution de stockage d'énergie renouvelable est mise en place à la Réunion sous le nom « d'Onergie ». Expliquer son principe.

Document : article clicanoo.com

Une_premiere_solution_a_Sainte_Suzanne.pdf

2 Le projet GERRI

La politique menée à l'heure actuelle sur les énergies renouvelables s'inscrit dans le cadre d'un projet novateur à l'île de la Réunion nommé GERRI.

Quels sont ses ambitions ?
http://www.gerri.fr