

Partie B Le sujet comporte 3 documents :

Document a : extrait des programme BO 2012

Document b Extrait du document d'accompagnement des programmes «fiches connaissances»

Document c : une séquence sur l'énergie au cycle 3

**Question 1: (sur 2 points)**

1. a Pour chacun des termes suivants, source d'énergie, énergie fossile, énergie renouvelable, donner une définition et un exemple.

1.b Donner la définition de l'expression développement durable

1.c Les élèves de CM1 doivent savoir "identifier la conversion d'énergie dans une centrale électrique". Citer le principal convertisseur d'énergie d'une centrale électrique.

**Question 2 : (sur 10 points)**

2. a La première séance s'intitule " Que savons-nous sur l'énergie ?".

Donner deux raisons de commencer une séquence ainsi.

2. b La plupart des séances ont un titre sous forme de question. Montrer que ce choix prouve que le PE a prévu de mettre en place un déroulement qui suit la démarche d'investigation, démarche dont les principales étapes seront citées.

**Questions 3 (sur 8 points)**

La séance 6 qui s'intitule " Pourquoi isoler la maison ?"

3a Quelles expériences pourraient être mises en place pour comprendre qu'un logement isolé permet de faire des économies d'énergie, en hiver comme en été ?

3. b Proposer une trace écrite qui sera présente dans le cahier des élèves à l'issue de cette séance.

## **Document a : extrait des programme BO 2012**

CE2 Exemples simples de sources d'énergie

- Identifier diverses sources d'énergie utilisées dans le cadre de l'école ou à proximité.
- Savoir que l'utilisation d'une source d'énergie est nécessaire pour chauffer, éclairer, mettre en mouvement.
- Utiliser un dispositif permettant de mettre en évidence la transformation de l'énergie.

Vocabulaire : source d'énergie, électricité, chaleur, mouvement, consommation, transport, transformation

CM1 Exemples simples de sources d'énergie

- Connaître différentes énergies, leur source et savoir que certaines sont épuisables.
- Classer les énergies selon qu'elles soient ou non renouvelables.
- Identifier la conversion d'énergie dans une centrale électrique.
- Connaître les différents modes de production et de transformation d'énergie électrique en France.
- Connaître des exemples de transport de l'énergie sur les lieux de consommation.

Vocabulaire : énergie fossile, renouvelable, uranium, charbon, pétrole, gaz, hydraulique, éolienne, solaire, nucléaire, thermique, géothermique, conduite, ligne électrique, centrale.

CM2 Besoins en énergie, consommation et économies d'énergie

- Comprendre la notion d'isolation thermique
- .- Comprendre et mettre en œuvre des gestes citoyens pour faire des économies d'énergie dans les situations de la vie quotidienne (à la maison, dans les transports...).

Vocabulaire : économie d'énergie, isolation, matériau isolant.

Environnement et développement durable - Comprendre l'impact de l'activité humaine sur l'environnement.

## **Document b Extrait du document d'accompagnement des programmes «fiches connaissances»**

«L'élaboration du concept d'énergie nécessite l'analyse d'une certaine diversité de situations et de phénomènes, sur lesquels les idées préalables des élèves sont souvent inexactes. C'est le cas en particulier pour le courant électrique, dont les élèves pensent qu'il peut être produit sans rien consommer : caractère mystérieux et magique des centrales nucléaires, eau se « transformant » en courant électrique dans les centrales hydrauliques, prises de courant «donnant du courant» dès qu'elles sont installées dans une pièce, sans même être reliées au réseau EDF... L'électricité est alors comprise comme pouvant être stockée, ce qui est exceptionnellement le cas.

De même, la lumière est plutôt conçue par les élèves de façon statique, comme un état de l'espace s'opposant à l'obscurité. L'absence de l'idée d'une émission en continu et d'une propagation constitue un obstacle pour la mise en relation de la lumière avec la notion d'énergie."

## **Document c : une séquence sur l'énergie au cycle 3**

Auteur

Jacques Faverjon (Inspection académique de la Loire)

Résumé du module

A travers ce module, les élèves seront amenés à modifier leurs représentations de la notion d'énergie. Ce sera l'occasion, en lien avec l'éducation au développement durable, d'aborder la notion d'énergies renouvelables ainsi que d'identifier des comportements permettant d'économiser l'énergie

Séance 1: Que savons-nous sur l'énergie ?

Séance 2 : Comment utilise-t-on l'énergie ?

Séance 3: Comment fabrique-t-on et transporte-t-on l'énergie ?

Séance 4: Quel est l'impact de la production et la consommation d'énergie sur l'environnement ?

Séance 5 : Comment économiser l'énergie ?

Séance 6: Pourquoi isoler la maison ? .

Séance 7: Un exemple d'économie : Utilisation de l'énergie du soleil dans la maison.

[http://www.ccasti-larotonde.com/IMG/pdf/C3\\_-\\_CM1\\_-\\_energies.pdf](http://www.ccasti-larotonde.com/IMG/pdf/C3_-_CM1_-_energies.pdf)  
site consulté le 15 avril 2016