

Module d'apprentissage sur l'énergie – Cycle 3

Place dans les programmes :

Thème : « Matière, mouvement, énergie, information »

Attendu de fin de cycle : « Identifier différentes sources d'énergie et connaître quelques conversions d'énergie »

Étape n°1 - Séance 1 « Nos besoins en énergie »

Place dans le module :

Pour comprendre la logique de construction de ce module d'apprentissage, il est possible de consulter le document « Enseigner le thème énergie dans une logique de progression spiralaire ».

La séance nécessitant de bien distinguer les notions de sources et de formes d'énergie, il est possible de consulter le document « Mettre à niveau ses connaissances sur l'énergie ».

Les trois aspects du programme concernant l'énergie (à savoir sources d'énergie, formes d'énergie et éducation au développement durable) émergent lors la séance 1. Elle pourront ensuite être traités au choix des équipes, soit dans le cadre d'une programmation de cycle 3, soit sur l'intégralité d'une année scolaire.

- **Étape 1 : séance de découverte « Nos besoins en énergie »**
- Étape 2 : séquence « **Sources d'énergie** »
- Étape 3 : séquence « **Formes et conversions d'énergie** »
- Étape 4 : séquence « **Économiser et maîtriser les ressources en énergie** »

Objectifs de la séance :

- Identifier quelques besoins en énergie (se chauffer, s'éclairer, se déplacer, vivre) ;
- Prendre conscience qu'un objet puise son énergie dans une source ;
- Aborder des premiers gestes écocitoyens.

Modalités :

Une situation contextualisée proche du vécu des élèves (une panne d'électricité) fait émerger la nécessité de l'énergie comme réponse à un besoin. Par l'analyse des conséquences de cette situation, l'élève est amené à prendre conscience que les objets qu'il utilise au quotidien puisent leur énergie dans une source et qu'ils sont amenés à transformer cette énergie. La séance aboutit à la création de trois affiches (« sources », « objets qui transforment de l'énergie » et « mes gestes pour remplacer l'électricité ») qui correspondent respectivement aux étapes 2, 3 et 4 du module.

Étape Durée Modalité de travail	Consigne	Tâche de l'élève Activité mentale de l'élève	Rôle du maître	Matériel Difficultés anticipées/ Différenciation/ réponses attendues- envisagées
Etape 1 Problématique, Collectif 5'	« Il y a une panne d'électricité dans la maison. Qu'est-ce qui ne fonctionne plus ? Quelles conséquences sur votre journée ? »	Écoute de la situation, Reformulation de la consigne	Enrôler les élèves, Mettre en situation, Théâtraliser Noter au tableau les propositions des élèves.	Cette 1 ^{ère} question doit amener les élèves à formuler les conséquences de la panne en termes de besoins en énergie.
Etape 2 Recherche Petits groupes hétérogènes 10'	« Si la panne dure, quelles solutions peut-on envisager pour remplacer l'électricité ? »	Argumenter, se justifier Lister les pannes Anticiper les conséquences	Répartir les 4 affiches pour 4 groupes. Ciruler dans les groupes, réguler, Saisir les échanges pertinents pour les mettre en avant lors de la mise en commun Etayer, relancer les débats	L'enseignant a préparé 4 affiches avec les titres suivants : <ul style="list-style-type: none"> ○ Quelle(s) solution(s) choisir pour se chauffer sans électricité ? ○ Quelle(s) solution(s) choisir pour s'éclairer sans électricité ? ○ Quelle(s) solution(s) choisir pour se déplacer sans électricité ? ○ Quelle(s) solution(s) choisir pour vivre sans électricité ? L'enseignant oriente vers les sources d'énergie et vers les objets qui pourraient transformer de l'énergie.
Etape 3 Mise en commun Collectif 20'	« Chaque groupe vient présenter son affiche à tour de rôle. Nous allons écouter chaque présentation pour repérer les points communs avec ce que nous avons proposé en groupe. »	Rendre compte du travail du groupe Ecouter les propositions des autres. Echanger sur la pertinence des propositions Débattre et Enrichir les exemples Trouver un titre pour chaque affiche	Noter au tableau les propositions des élèves sans modifier le lexique (dans ce premier temps) Organiser ces propositions sur 3 nouvelles affiches et faire émerger les trois critères anticipés : <ul style="list-style-type: none"> - Les sources - Les objets utilisant de l'énergie - Mes gestes pour remplacer l'électricité 	Exemple de production attendue : « S'il n'y a plus de chauffage électrique, je peux allumer la cheminée et faire réchauffer mon plat sur une gazinière. » Rôle du maître : <ul style="list-style-type: none"> - Reformuler les propos ci-dessus : « Pour produire de la chaleur, on peut utiliser différentes sources et différents objets. » - Inscrire « Bois » et « Gaz » sur l'affiche « Sources », inscrire « Gazinière » et « Cheminée » sur l'affiche « Objets utilisant de l'énergie »)

<p>Étape 4 Trace écrite Collective puis individuelle 10'</p>	<p>« Rédiger en quelques phrases une réponse à la question initiale : que se passe-t-il en cas de panne d'électricité dans votre maison ? »</p>	<p>Prendre en compte le travail de synthèse pour rédiger. Se mettre d'accord en généralisant et en réinvestissant le lexique approprié. Recopier dans son cahier d'investigation.</p>	<p>Aider à la reformulation, prendre en charge la syntaxe et l'orthographe.</p>	<p>Exemple de production attendue : « En cas de panne d'électricité plusieurs appareils ne fonctionnent plus : on ne peut plus se chauffer, s'éclairer, se déplacer ou vivre de la même manière. Il faut utiliser l'énergie autrement : <ul style="list-style-type: none"> - On peut puiser dans d'autres sources d'énergie (bois, gaz...) - On peut se servir d'autres objets qui utilisent de l'énergie (cheminée, gazinière...) - On peut économiser l'énergie (mettre un pull, fermer les volets...) » </p>
<p>Bilan :</p>				