

LES SOURCES D'ÉNERGIE QUE NOUS UTILISONS

OBJECTIF

Connaître les sources d'énergie les plus exploitées dans le monde.

COMPÉTENCES DU SOCLE

- > Culture scientifique et technologique : connaître les ressources en énergie.
- > Culture humaniste : comprendre l'unité et la complexité du monde par une première approche de la mondialisation, des notions de ressources.
- > Principaux éléments de mathématiques : connaître les opérations et leur sens, la proportionnalité (produit en croix, pourcentages), les représentations usuelles (tableaux, diagrammes, graphiques).

NIVEAU INDICATIF

CM1, CM2.

► RESSOURCES

➤ Des mini-films, d'une durée de 5 minutes environ :

- *L'appel du charbon*
- *Les métamorphoses de l'or noir*
- *Gaz de ville, gaz des champs*

Ils présentent le rôle du charbon, du pétrole et du gaz dans le développement économique et le progrès social.

➤ Un tableau de répartition de la consommation d'énergie par source.

Pétrole	3 985
Gaz	2 539
Charbon	3 305
Nucléaire	705
Hydraulique et énergies renouvelables	377
Combustibles renouvelables et déchets	1 239

Les sources d'énergie utilisées dans le monde

(en millions de tonnes équivalent pétrole)

Key world Energy Statistics 2011, Agence Internationale de l'Énergie, chiffres 2009

➤ Un graphique-secteurs à compléter pour les CM2.

► DÉROULEMENT

▪ Un échange préalable peut être engagé sur les sources d'énergie que les élèves connaissent.

▪ À partir du tableau, les élèves calculent la consommation totale d'énergie dans le monde.

Vous pouvez leur donner des explications sur l'unité de mesure utilisée, la tonne équivalent pétrole (Tep) : unité de mesure de l'énergie couramment utilisée pour comparer les énergies entre elles. C'est l'énergie produite par la combustion d'une tonne de pétrole moyen, ce qui correspond environ à 11 600 kWh.

▪ Ils réalisent ensuite l'histogramme correspondant à ce tableau.

Les CM2 pourront calculer les pourcentages que représente chacune des sources et compléter le graphique-secteurs.

▪ Les élèves analysent ensuite le graphique réalisé sur les points suivants :

- les trois principales sources d'énergie utilisées,
- la production totale,
- la production des trois sources d'énergie par rapport à la production totale.

Ils constatent ainsi que le pétrole, le charbon et le gaz représentent la plus grande partie des sources utilisées.

▪ Un bilan est ensuite réalisé sur l'importance de ces trois sources d'énergie aujourd'hui, en s'appuyant sur les 3 mini-films.

Ressources pour les élèves à télécharger

- Le tableau inséré dans un document personnalisable à votre séquence de travail.
- Le tableau et le graphique-secteurs (CM2) à compléter insérés dans un document personnalisable à votre séquence de travail.
- Les graphiques corrigés (histogramme et graphique-secteurs) réunis dans un dossier compressé.
Chaque graphique est visualisable dans la Médiathèque
- Les 3 mini-films réunis dans un dossier compressé.
Chaque mini-film est visualisable dans la Médiathèque