

LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE DANS LE MONDE

OBJECTIF

Connaître les sources d'énergies les plus utilisées dans le monde.

COMPÉTENCES

- > 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 | 4 072 |
| Gaz | 2 588 |
| Charbon | 3 312 |
| Nucléaire | 712 |
| Hydraulique et énergies renouvelables | 356 |
| Combustibles renouvelables et déchets | 1 227 |

Les sources d'énergie utilisées dans le monde

(en millions de tonnes équivalent pétrole)

Key world Energy Statistics 2010, Agence Internationale de l'Énergie, chiffres 2008

↘ 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'énergies aujourd'hui, en s'appuyant sur les 3 mini-films.

À télécharger dans la zone Ressources

- ▶ 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