

L'énergie chimique et ses conversions

I. Energie et transformation chimique

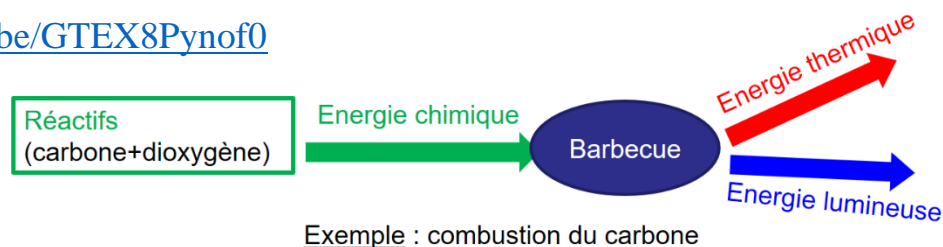
L'énergie chimique est contenue dans la matière. L'énergie chimique des réactifs peut être convertie lors de transformations chimiques en énergie thermique (chaufferette, combustions), énergie lumineuse (combustions), en énergie cinétique (par un muscle), etc...

<https://youtu.be/YaBxolMq91w>

<http://www.cea.fr/multimedia/Pages/animations/energies/differentes-formes-d-energie.aspx>

Les conversions d'énergie sont modélisées à l'aide d'un diagramme énergétique.

<https://youtu.be/GTEX8Pynof0>



L'énergie se conserve, elle s'exprime en joule (J). Elle n'apparaît pas, ne disparaît pas : elle ne peut qu'être convertie d'une forme en une ou plusieurs autres.

<http://www.cea.fr/multimedia/Pages/animations/energies/energie-et-ses-transformations.aspx>

II. La pile électrochimique

Une **pile électrochimique** est constituée de **deux lames de métaux différents** en contact avec **une solution ionique**. Ces lames métalliques, encore appelées électrodes, entre lesquelles il existe une tension, constituent les deux bornes de la pile.

Lorsque la pile fonctionne, il se produit une transformation chimique. Une partie de **l'énergie chimique** contenue dans les réactifs est transférée au circuit sous forme d'**énergie électrique** et une autre partie est transférée à l'extérieur sous forme d'**énergie thermique**.



La consommation des réactifs entraîne l'usure de la pile

Ce qu'il faut savoir :

- Décrire et schématiser une pile
- L'origine de l'énergie mise en jeu dans une transformation chimique
- Réaliser un diagramme énergétique
- Le diagramme énergétique d'une pile
- Les raisons de l'usure d'une pile
- Définition d'une transformation chimique
- Identifier une transformation chimique

Pour réviser :

- Apprendre par cœur le cours
- Apprendre les activités
- Refaire les exercices faits en cours
- Approfondir les notions en cliquant sur les liens du cours et s'entraîner avec les exercices suivants

Les exercices pour s'entraîner :

<http://www.cea.fr/multimedia/Pages/animations/energies/quiz-energie.aspx>

<https://learningapps.org/4438167>

<http://www.cea.fr/multimedia/Pages/animations/energies/fonctionnement-pile-a-combustible.aspx>