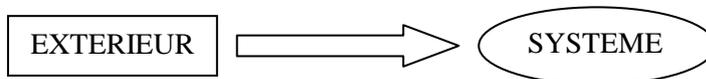


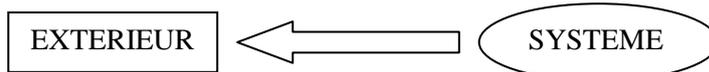
<u>Transformations physiques et chimiques</u>	<u>Transformation chimique Exothermique ou Endothermique</u>	<u>Constitution et transformations de la matière Séquence 7</u>
---	--	---

Les transferts d'énergie.

Une transformation est dite **endothermique** quand de l'énergie est transférée du milieu extérieur vers l'intérieur du système.



Une transformation est dite **exothermique** quand de l'énergie est transférée du système vers le milieu extérieur.



L'énergie Q transférée lors du changement d'état d'une masse m d'une espèce est :

$Q = m \times L$	Q : énergie en joule J. m : masse en kg. L : énergie massique de changement d'état en J/kg.
------------------	---

Complément sur les transformations chimiques endothermiques et exothermiques.

Lors d'une réaction chimique comme $C_2H_4 + 3 O_2 \rightarrow 2 CO_2 + 2 H_2O$, des liaisons C - H, C - C, O - O (plus précisément O = O) se cassent.

Pour cela, il faut apporter de l'énergie aux réactifs.

A l'inverse, lorsque des atomes se lient (C = O, O - H), cela libère de l'énergie.

Donc la formation des produits libère de l'énergie.

L'énergie apportée et l'énergie libérée sont rarement égales.

Un morceau de charbon de bois peut brûler (pour faire un barbecue).

Il faut peu d'énergie pour casser les liaisons et au contraire, la formation des produits libère beaucoup d'énergie.

Le bilan est donc globalement que de l'énergie va être libérée.

Cela s'appelle une réaction exothermique et à côté du feu on le comprend bien.

Au contraire, d'autres réactions absorbent beaucoup d'énergie pour casser les liaisons et en libère peu.

Le bilan est que globalement de l'énergie a été prise au milieu extérieur pour être donnée aux réactifs.

C'est une réaction endothermique.

Dans la vidéo, l'eau liquide a de l'énergie.

La réaction chimique lui en prend et en ayant moins d'énergie sa température diminue : l'eau gèle.

En résumé : Dans une combustion, on libère de l'énergie le milieu extérieur se réchauffe : EXOTHERMIQUE

Pour une réaction ENDOTHERMIQUE, c'est le contraire.