

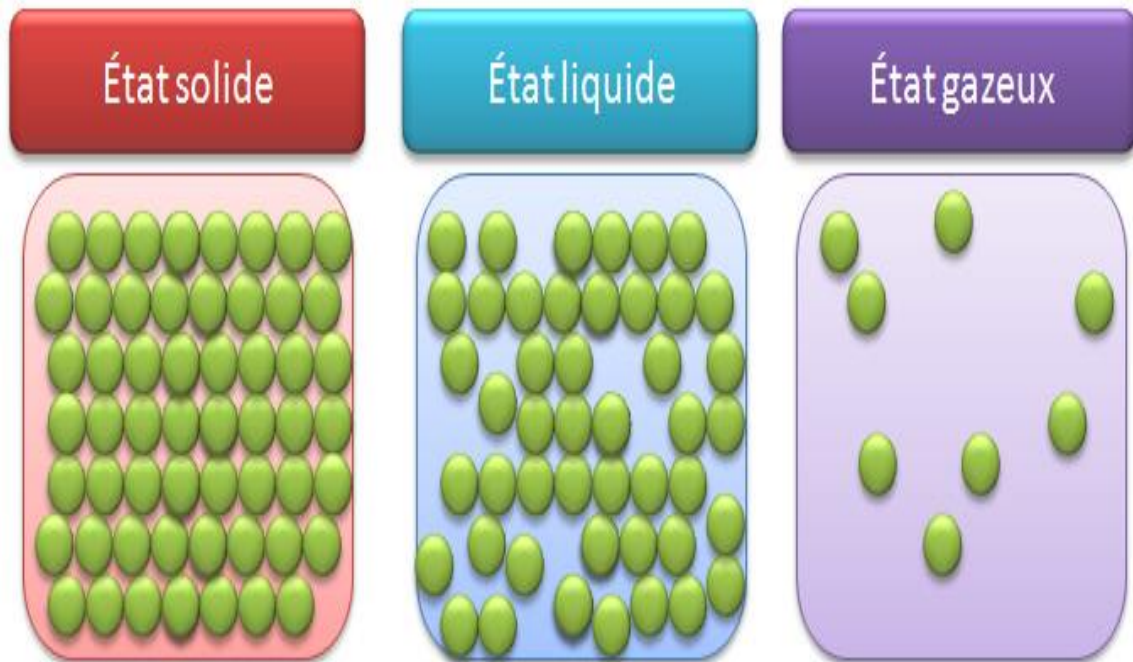
Nom : _____ Groupe : _____

Date : _____

CHIMIE 5^e secondaire La représentation graphique de la variation d'enthalpie

Rappel : L'enthalpie (H) correspond à l'énergie totale emmagasinée dans une substance au cours de sa formation. L'enthalpie d'une substance est la somme des énergies cinétiques (mouvement) et potentielle (position).

La TEMPÉRATURE d'une substance s'explique par une variation d'énergie CINÉTIQUE.

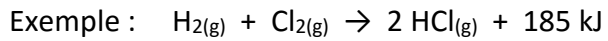


Les CHANGEMENTS DE PHASES (s-l-g) s'expliquent par une variation d'énergie potentielle.



LE COMPLEXE ACTIVÉ, L'ÉNERGIE D'ACTIVATION ET LE DIAGRAMME ÉNERGÉTIQUE

Le COMPLEXE ACTIVÉ (C.A.) est un regroupement INSTABLE d'atomes des réactifs en collision qui se produit au cours de la transformation partielle des réactifs en produits. On peut dire que ce regroupement d'atomes est hautement énergétique. Ce sont des molécules intermédiaires.



L'ÉNERGIE D'ACTIVATION (E_a) est une quantité d'énergie MINIMALE requise pour qu'une réaction chimique se produise, qu'elle soit endothermique ou exothermique. C'est un seuil minimal d'énergie. C'est une barrière énergétique qu'il faut franchir pour que la réaction se déclenche.



ÉNERGIE D'ACTIVATION DE LA RÉACTION DIRECTE (E_a ou E_d)

ÉNERGIE D'ACTIVATION DE LA RÉACTION INVERSE (E_i)

DIAGRAMME RÉACTION ENDOTHERMIQUE

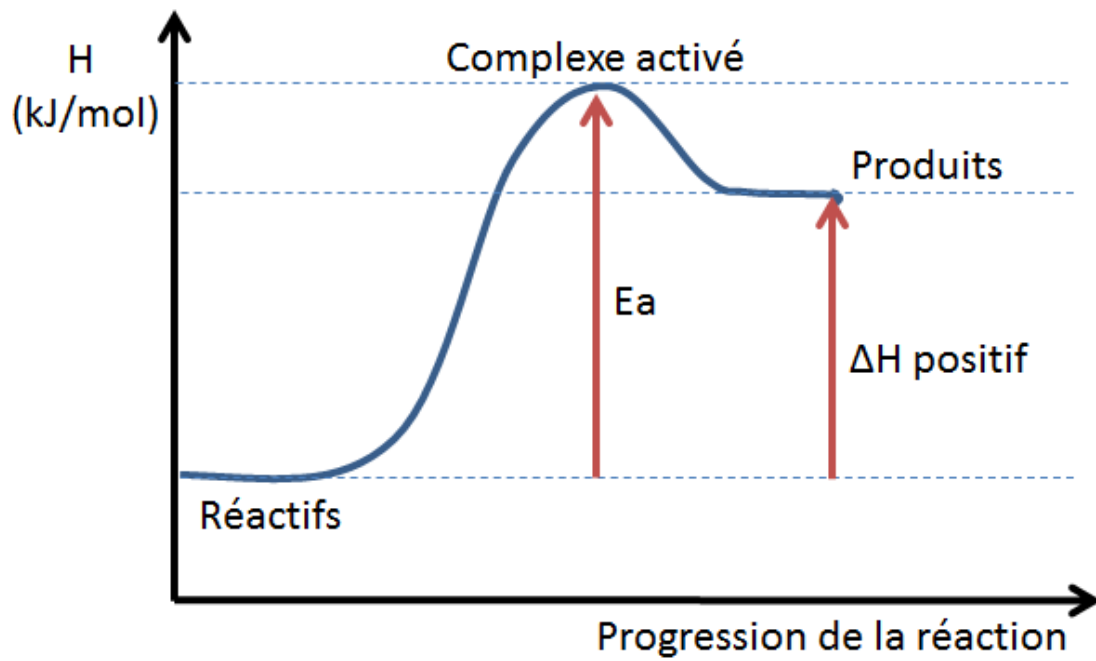
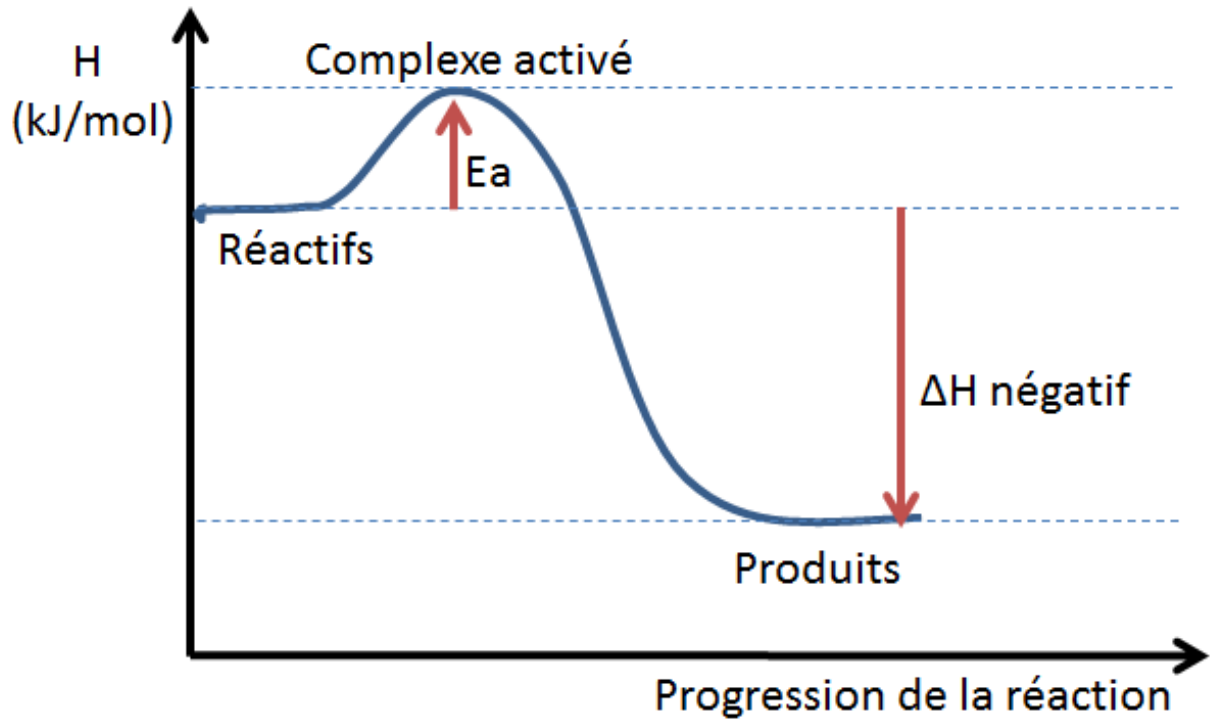


DIAGRAMME RÉACTION EXOTHERMIQUE



Lorsque les molécules de réactifs ont suffisamment d'énergie pour franchir la barrière de l'énergie d'activation sans qu'il soit nécessaire de fournir davantage d'énergie, il s'agit d'une réaction spontanée.

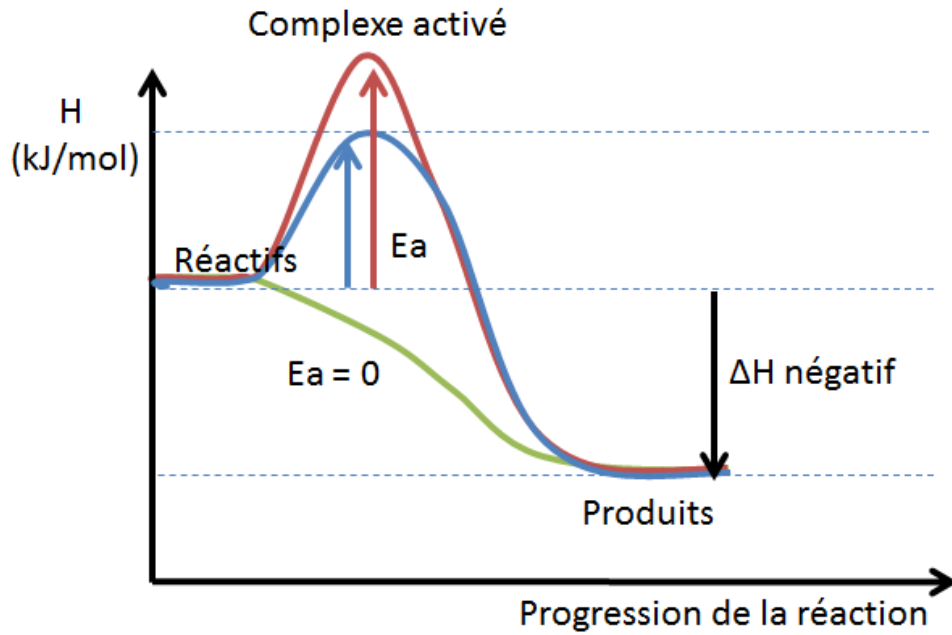
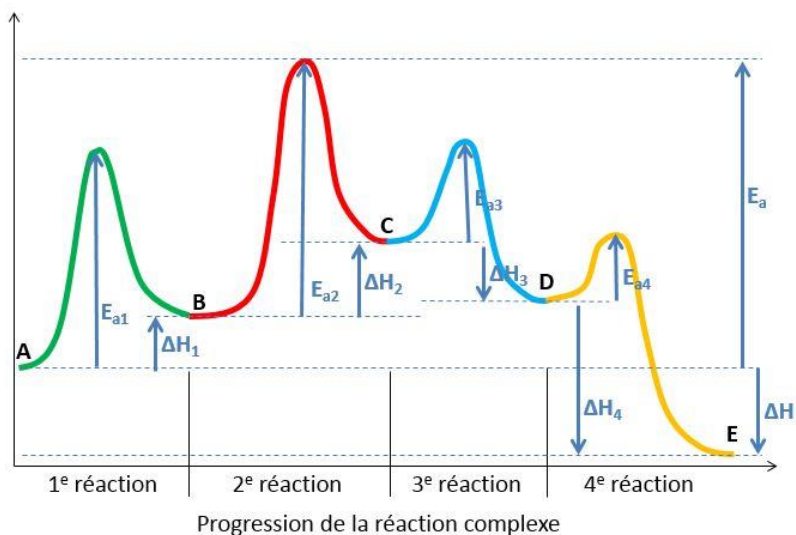


Diagramme énergétique avec plusieurs complexes activés



Dans un mécanisme d'une réaction, l'étape la plus lente d'une réaction est appelée l'étape déterminante. Cette étape a la plus grande énergie d'activation.