

## Réaction rapide

Ce type de réaction semble se produire et s'achever instantanément dès que les réactifs sont en contact. L'œil n'arrive pas à percevoir la transformation.

### Exemples :

- réaction acido-basique (acide chlorhydrique sur de l'hydroxyde de sodium)
- réaction de précipitation (ions chlorure sur des ions argent donnant du chlorure d'argent)

## Réaction lente

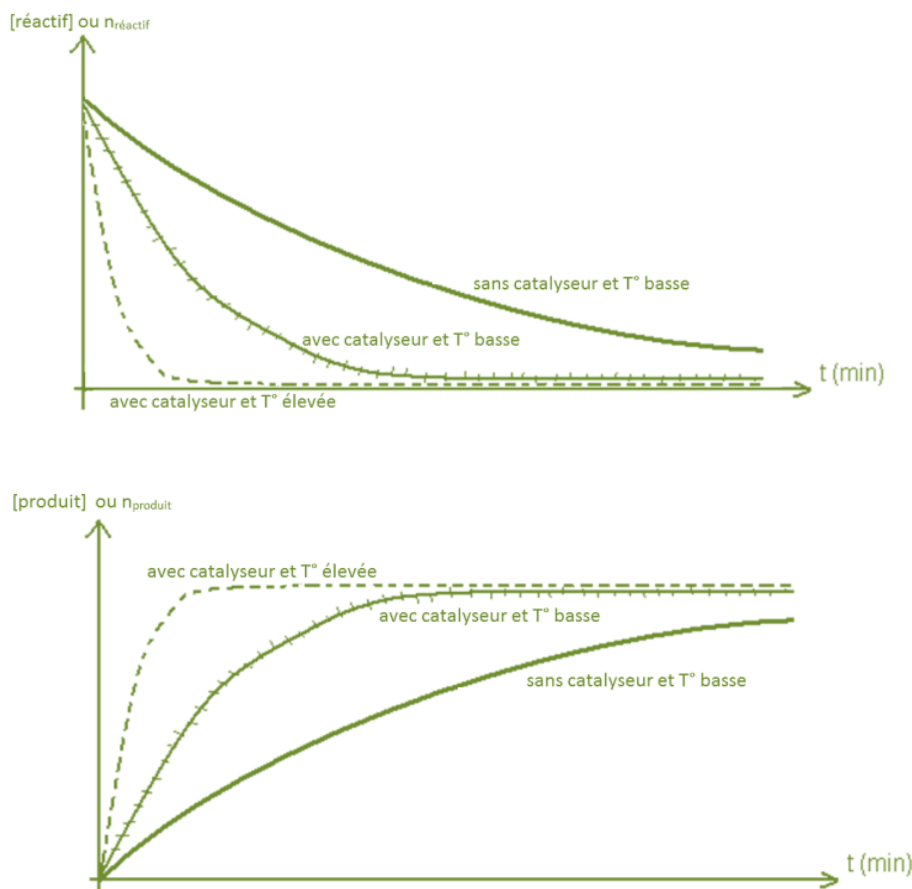
On dit qu'une réaction est lente lorsque les produits n'apparaissent que progressivement. L'évolution est perceptible à l'œil. Elle évolue de quelques secondes à quelques jours.

### Exemples :

- réaction d'estérification
- réaction d'oxydoréduction.

## Un graphe permet de suivre l'évolution d'une transformation chimique

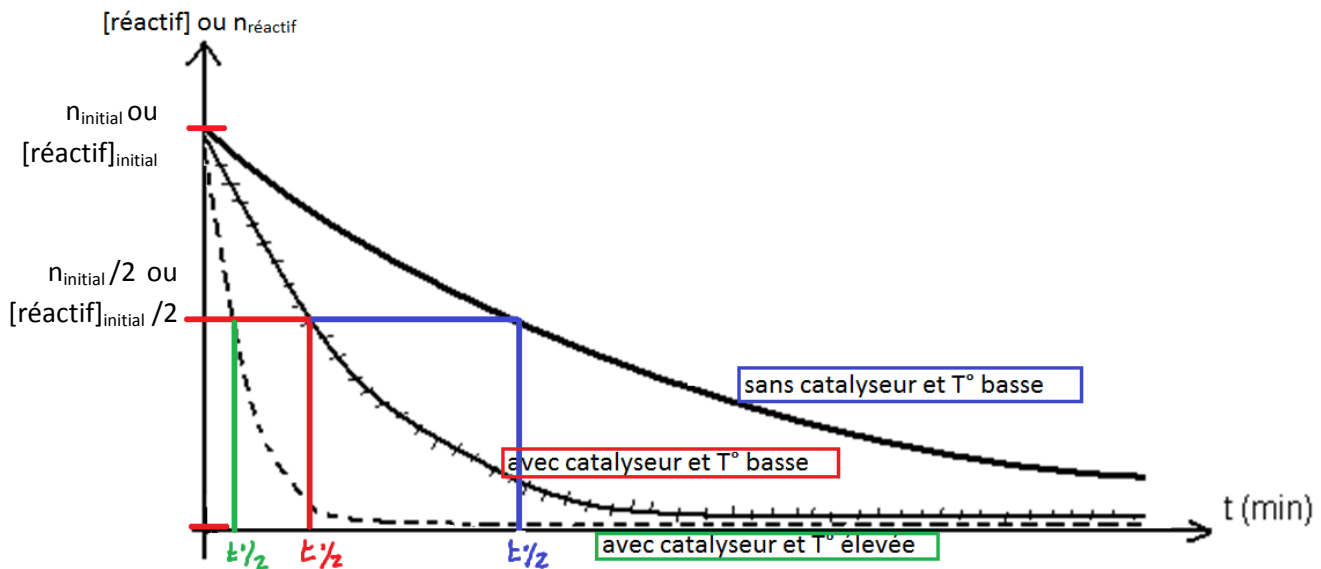
On visualise sur ce graphe la quantité de matière ou la concentration en réactifs ou en produits en fonction du temps. L'état final n'est pas atteint instantanément.



### Temps de demi-réaction :

C'est la durée au bout de laquelle la concentration initiale (ou la quantité de matière) en réactif est divisée par deux. Lorsque les réactifs ne sont pas dans les proportions stoechiométriques, la définition s'applique au réactif limitant.

#### Exemple :



Le temps de demi-réaction  $t_{1/2}$  est plus petit pour une réaction en présence d'un catalyseur et à une température élevée donc la transformation est la plus rapide.

Une réaction sans catalyseur et avec une température basse est moins rapide qu'avec un catalyseur à la même température car son  $t_{1/2}$  est plus grand.

*Plus  $t_{1/2}$  est grand et plus la transformation est lente (et inversement).*

### Paramètres qui influencent la cinétique :

- Plus la température est élevée et plus vite se fera la transformation chimique. La **température** est un facteur cinétique.
- En présence d'un **catalyseur** la transformation est plus rapide. Le catalyseur est un facteur cinétique.
- La **concentration en réactif** limite la transformation. Plus le réactif est consommé et plus sa concentration diminue ; la transformation ralentit. Si la concentration en réactif initiale est faible et plus la transformation est lente.