



## Situation problème :

- Quel est le rôle de la levure dans la préparation du pain ?
- Pourquoi conserver les aliments dans un réfrigérateur ?
- Pourquoi le lait caille plus vite quand on lui ajoute quelques gouttes de citron ?

## I/ Objectifs

On se propose de connaître les principaux facteurs cinétiques

## II/ Définition

Les facteurs cinétiques sont les paramètres qui influent sur la vitesse d'une réaction chimique.

Les principaux facteurs cinétiques sont : .....

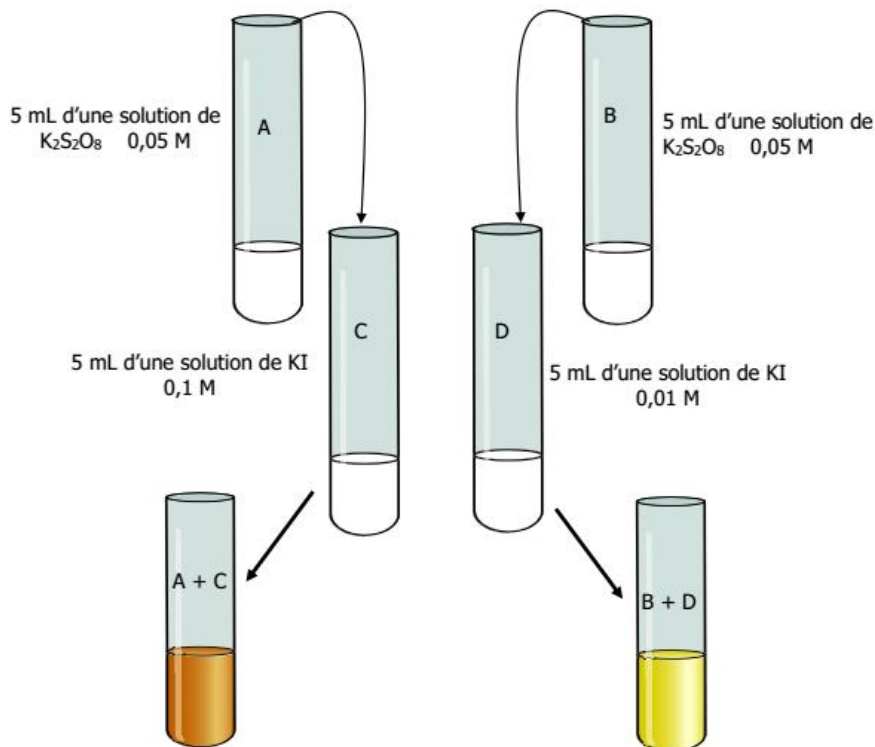
.....

## III/ Principaux facteurs cinétiques

### 1) Influence de la concentration des réactifs

#### a) Effet

#### i) Expérience et observations



#### ii) Observations :

.....

.....

#### iii) Conclusion

En générale la vitesse d'une réaction chimique croit quand les concentrations des réactifs .....

#### b) Mécanisme

Plus la concentration des réactifs est importante plus la probabilité de rencontre entre les molécules qui réagissent est grande, donc plus la vitesse de la réaction est grande

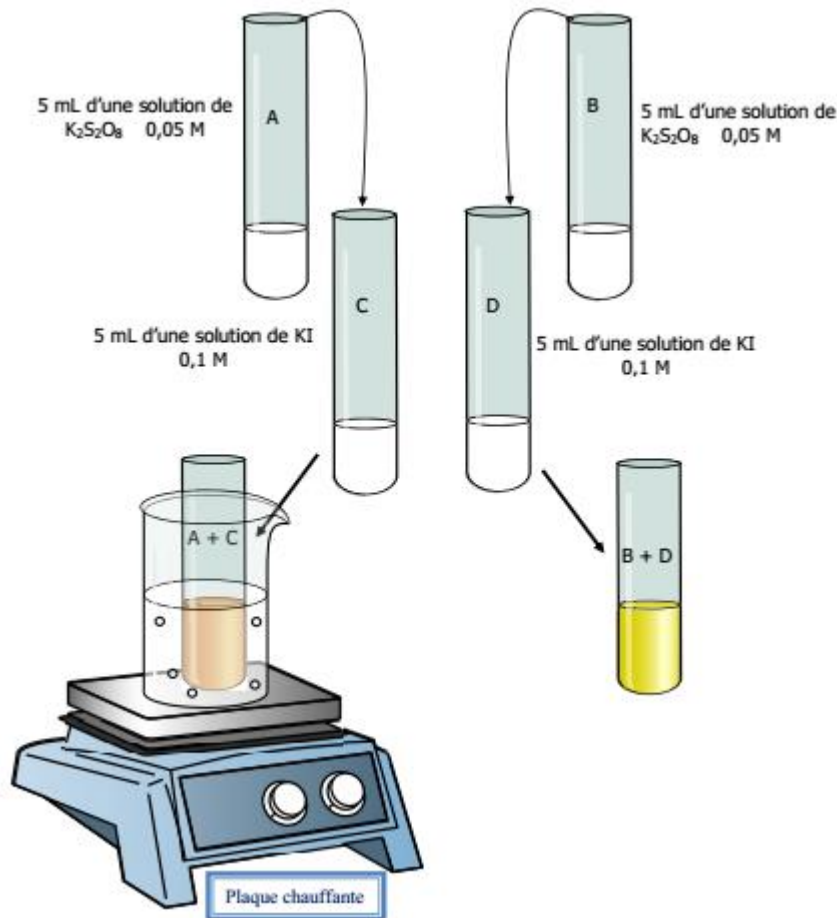




## 2) Influence de la température

### a) Effet

#### i) Expérience et observations



#### ii) Observations :

.....

.....

#### iii) Conclusion

La vitesse d'une réaction croit quand la température .....

### b) Mécanisme

Plus la température est élevée, plus l'agitation des molécules est importante, d'où plus la probabilité de rencontre entre les molécules est grande, donc plus la vitesse est grande.

### Remarque

La température n'est pas un facteur cinétique pour les réactions athermique (exemple : estérification, hydrolyse).





## 3) Le catalyseur

### a) Expérience et observations

Après une minute la coloration est plus intense dans le tube (2) que le tube (1)

précipité vert

5mL (KI (0,5M))  
+ 5mL de (K<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>8</sub>) (0,05M)

+ (Fe<sup>2+</sup>+SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>) (0,1M)

### b) Observations :

- L'ajout des ions Fe<sup>2+</sup> accélère la réaction.
- La formation de précipité vert montre que les ions Fe<sup>2+</sup> se retrouvent à la fin de la réaction.
- On dit que les ions Fe<sup>2+</sup> jouent le rôle d'un **catalyseur**.

### c) Définition

Un catalyseur est une entité chimique utilisée en faible proportion, capable d'augmenter la vitesse d'une réaction possible spontanément en son absence.

### Remarque

- Un catalyseur ne modifie pas la composition de mélange à la fin de la réaction
- Un catalyseur se trouve régénéré, globalement il n'est pas consommé par la réaction

