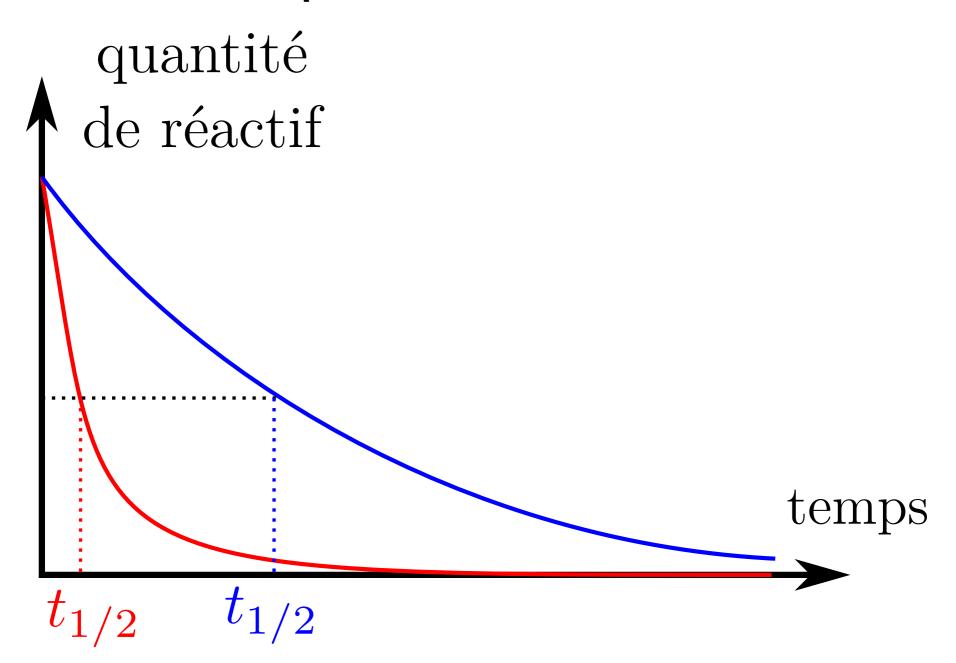
### Vitesse d'une réaction

quantité de réactif Caction lente réaction rapide temps

### Temps de demi-réaction



# Catalyse homogène par les ions Fer III

#### Réaction non catalysée :

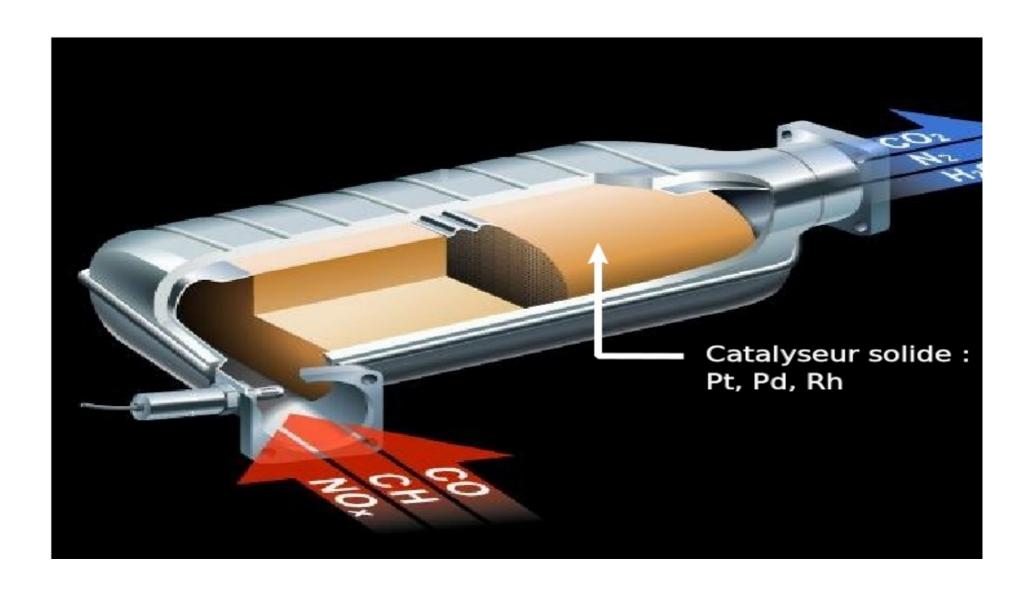
$$2~\mathrm{H_2O}_{_{2(aq)}} \rightarrow 2~\mathrm{H_2O}_{_{(aq)}}~+\mathrm{O_2}$$

#### Réaction catalysée:

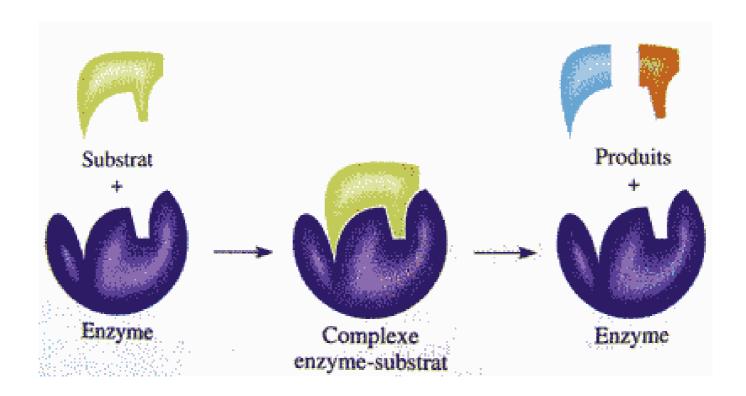
$$H_2O_{2(aq)} + 2 Fe_{(aq)}^{3+} = 2 Fe_{(aq)}^{2+} + O_{2(aq)} + 2 H_{(aq)}^{+}$$
  
 $H_2O_{2(aq)} + 2 H_{(aq)}^{+} + 2 Fe_{(aq)}^{2+} = 2 Fe_{(aq)}^{3+} + 2 H_2O_{(aq)}$   
ce qui donne

$$Fe_{(aq)}^{3+} + 2H_2O_{2(aq)} = 2H_2O_{(aq)} + O_{2(aq)} + Fe_{(aq)}^{3+}$$

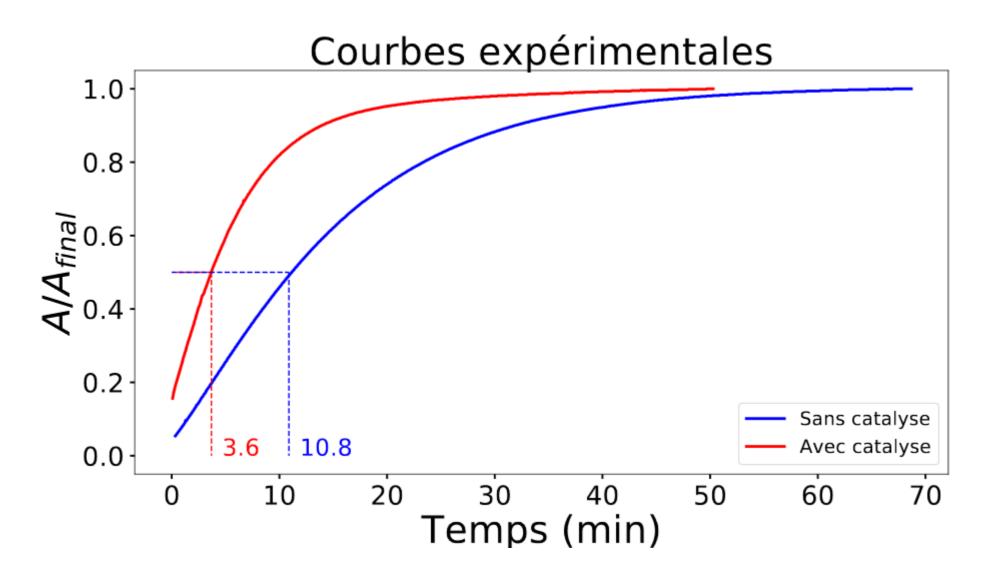
### Catalyse hétérogène



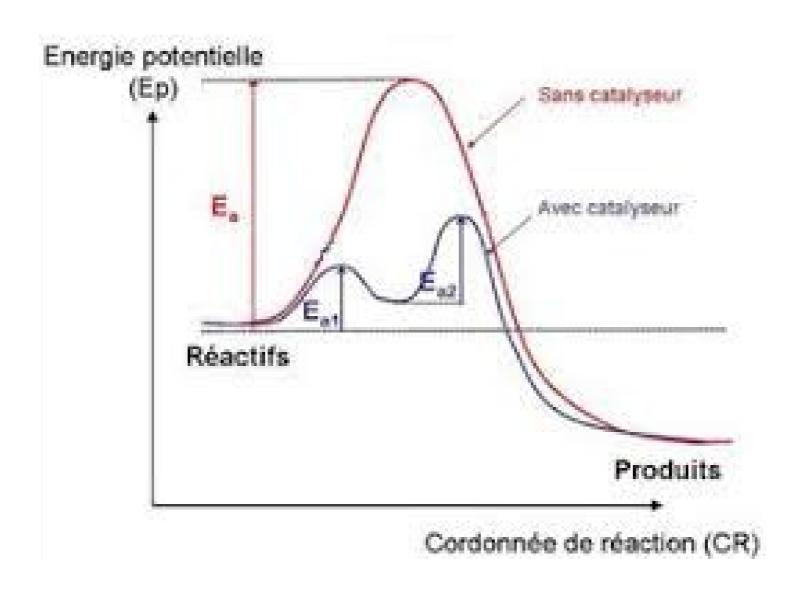
### Catalyse enzymatique



Exemple du découpage de l'amidon : réaction rapide à 100°C et catalysée par l'enzyme amylase



### Impact d'un catalyseur



## Principe de suivi par CCM

 $CH_3CH_2OH$  (I) +  $CH_3COOH$  (I) ?  $CH_3COOCH_2CH_3$  (I) +  $H_2O$  (I)

A: éthanol

B: acide éthanoïque

C: milieu réactionnel

 $a t_1 = 0 \min$ 

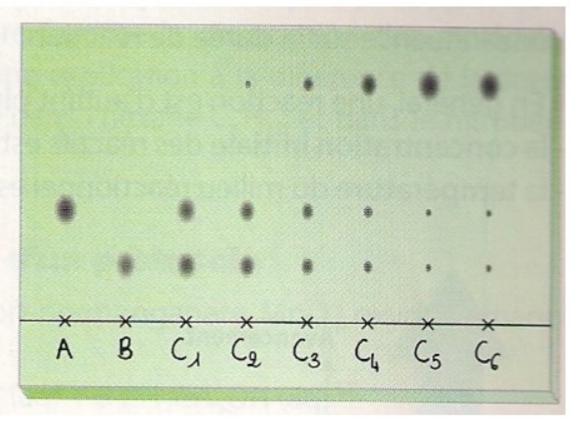
 $t_2 = 5 \text{ min}$ 

 $t_3 = 10 \, \text{min}$ 

 $t_4 = 15 \, \text{min}$ 

 $t_5 = 20 \, \text{min}$ 

 $t_6 = 25 \, \text{min}$ 



Source: lewebpedagogique