

LA CINÉTIQUE CHIMIQUE : MAÎTRISER LA VITESSE DES RÉACTIONS

MESURER ET MODÉLISER LA VITESSE

VITESSES VOLUMIQUES V_A ET V_D



$$-\frac{d[R]}{dt}$$

Réactif (R)

La vitesse de disparition s'exprime en $\text{mol.L}^{-1}.\text{s}^{-1}$.

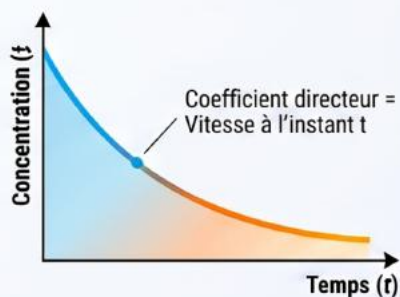


$$\frac{d[P]}{dt}$$

Produit (P)

La vitesse d'apparition s'exprime en $\text{mol.L}^{-1}.\text{s}^{-1}$.

DÉTERMINATION GRAPHIQUE PAR LA TANGENTE



INFLUENCER ET CONTRÔLER LA RÉACTION

L'IMPACT DES FACTEURS CINÉTIQUES



Température élevée

L'augmentation de la température accélère la transformation.



Concentration initiale élevée

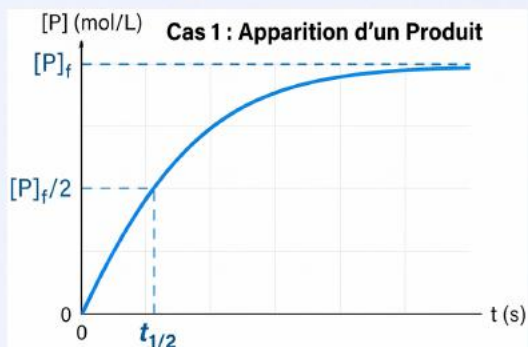
L'augmentation de la concentration initiale accélère la transformation.

LA LOI DE VITESSE D'ORDRE 1

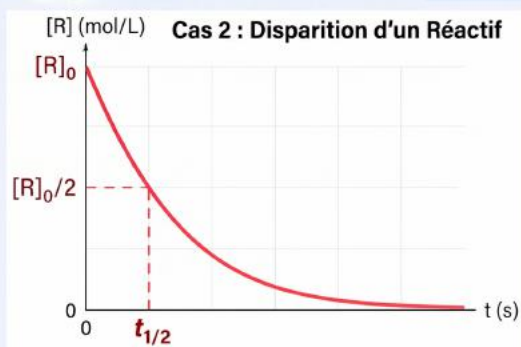
$$V = k \cdot [R]$$

Modélisation où la vitesse est proportionnelle à la concentration du réactif.

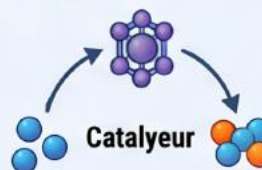
Qu'est-ce que le $t_{1/2}$? : Durée au bout de laquelle l'avancement x est égal à la moitié de l'avancement final x_f .



$t_{1/2}$ n'est pas la moitié du temps total pour atteindre l'asymptote finale.



RÔLE ET SÉLECTIVITÉ DU CATALYSEUR



Substance qui accélère la réaction sans être consommée, pouvant favoriser un produit spécifique.

TYPES DE CATALYSE

TYPE DE CATALYSE	RELATION CATALYSEUR / RÉACTIFS	EXEMPLE
Homogène	Même phase (ex: liquide/liquide)	Ions Cobalt en solution
Hétérogène	Phases différentes (ex: solide/gaz)	Pot catalytique (Platine)
Enzymatique	Catalyseur biologique (macromolécule)	Amylase ou Catalase