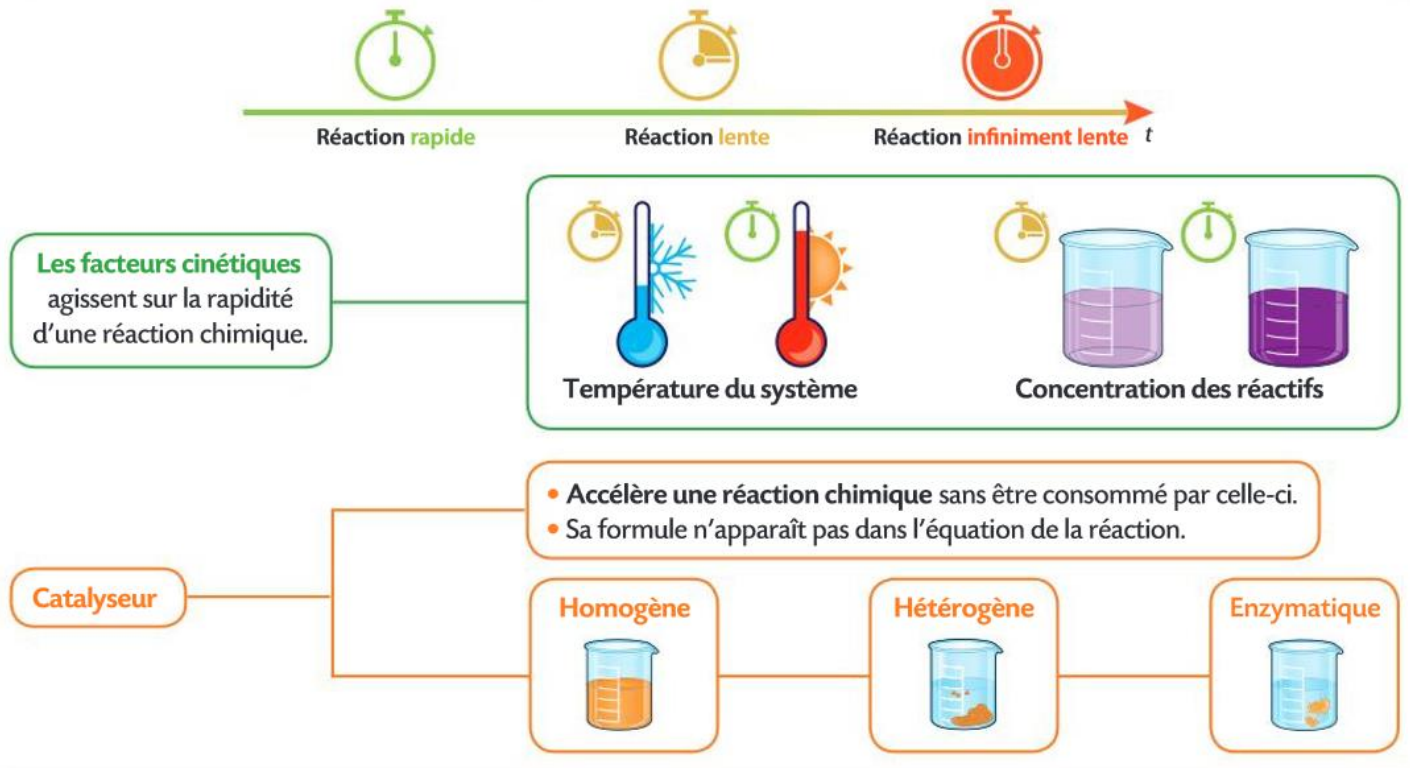
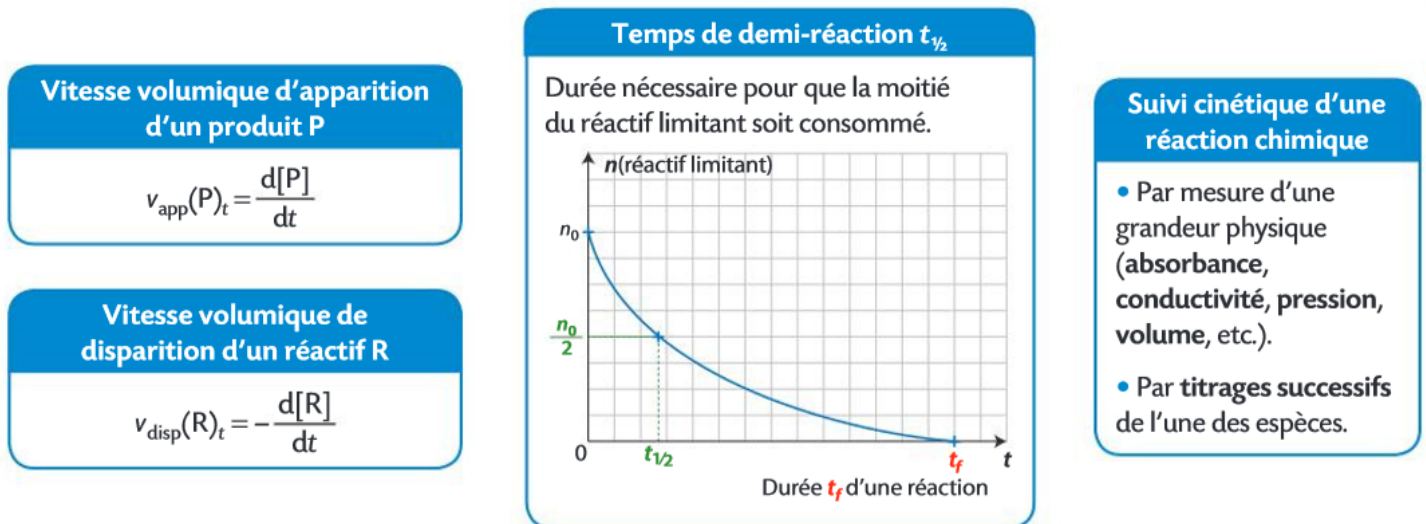


# Résumé : cinétique chimique

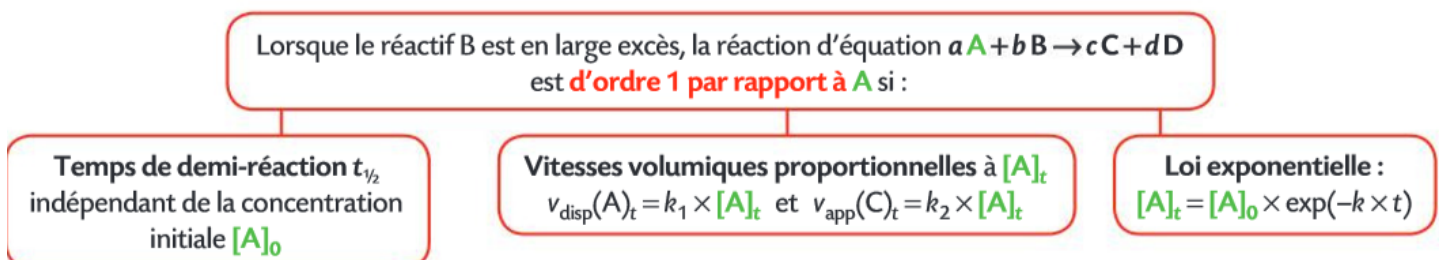
## 1) Les facteurs cinétiques



## 2) La vitesse d'évolution d'un système chimique



## 3) La loi de vitesse d'ordre 1



## HORS PROGRAMME DE L'ÉPREUVE ÉCRITE

### 4) L'interprétation microscopique des réactions ★

**Chocs efficaces**

Les entités constituant les réactifs doivent **entrer en collision** :

- avec une **énergie suffisante** ;
- avec une **orientation favorable**.

**Facteurs cinétiques**

- Le nombre de chocs efficaces augmente avec la température.

- Le nombre de chocs efficaces augmente avec la concentration des réactifs.

### 5) Les mécanismes réactionnels ★

Mécanisme réactionnel	Ensemble d'actes élémentaires
<p style="text-align: center;"><b>Acte élémentaire</b></p> <p><b>Processus</b> qui se déroule à l'échelle <b>microscopique</b>, en une seule étape, sans formation d'entités intermédiaires.</p> <p>Exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Équation de la réaction :  <math display="block">2 \text{NO}(\text{g}) + 2 \text{H}_2(\text{g}) \rightarrow \text{N}_2(\text{g}) + 2 \text{H}_2\text{O}(\text{g})</math> </li> <li>• Mécanisme réactionnel :               <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>(1) <math>\text{NO} + \text{NO} \rightleftharpoons \text{N}_2\text{O}_2</math></p> <p>(2) <math>\text{N}_2\text{O}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}_2</math></p> <p>(3) <math>\text{H}_2\text{O}_2 + \text{H}_2 \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}</math></p> </div> <div style="border-left: 1px solid black; padding-left: 10px; align-self: center;"> <p><b>Trois actes élémentaires</b></p> </div> </div> </li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Catalyseur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modifie le mécanisme réactionnel.</li> <li>• Augmente généralement le nombre d'actes élémentaires d'un mécanisme réactionnel.</li> <li>• Il est consommé puis totalement régénéré.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Intermédiaire réactionnel</b></p> <p><b>Entité</b> formée au cours d'un acte élémentaire puis totalement consommée dans un autre.</p> <p>Exemples : <math>\text{N}_2\text{O}_2</math> et <math>\text{H}_2\text{O}_2</math>.</p>

### 6) La modélisation des interactions entre entités ★

Sites donneurs de doublet d'électrons	Sites accepteurs de doublet d'électrons	Modélisation par une flèche courbe
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atome porteur de <b>doublet(s) non liant(s)</b>.</li> <li>• Liaison polarisée.</li> <li>• Liaison multiple.</li> </ul> <p>Exemples :</p>	<p>Atome porteur d'une <b>lacune</b> et/ou d'une <b>charge électrique positive</b>, partielle ou non.</p> <p>Exemples :</p>	<p style="text-align: center;">Modélisation par une flèche courbe</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">A : site <b>accepteur</b> D : site <b>donneur</b></p> <p style="text-align: center;">Modélise la formation C-I</p> <p>Exemples :</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">Modélise la rupture C-Cl</p>