



# LA DIGESTION CHIMIQUE



## Travaux des Actions Académiques Mutualisées



Niveau

- Première ST2S



Thème du programme

- **Pôle III : Nutrition**  
Partie 5 : Organisation et fonctions de l'appareil digestif



Situations pédagogiques

- séquence d'apprentissage sur les enzymes digestives
- séquence d'apprentissage sur le rôles des sels biliaires
- séquence d'auto-évaluation



Liens internet

- <http://flt75.ovh.org/biotechno/sms/animations/enzymologie.swf>
- <http://www.youtube.com/watch?v=qBKHwQZxwL4&feature=related>
- <http://bcs.whfreeman.com/thelifewire/content/chp50/5002001.html>
- [http://pedagogie.ac-montpellier.fr/Disciplines/sti/biotechn/interactive/QCM\\_Biologie\\_digestion\\_jbc.htm](http://pedagogie.ac-montpellier.fr/Disciplines/sti/biotechn/interactive/QCM_Biologie_digestion_jbc.htm)
- [http://www.ac-creteil.fr/biotechnologies/doc\\_biochemistry-glucidestructure.htm](http://www.ac-creteil.fr/biotechnologies/doc_biochemistry-glucidestructure.htm)
- <http://flt75.ovh.org/biotechno/sms/foie.pancreas.html>



Compétences B2i

- **Domaine 1 : s'approprier un environnement informatique de travail**
- **Domaine 3 : créer, produire, traiter, exploiter des données**
- **Domaine 4 : s'informer et se documenter**



Matériels TICE

- **Un poste avec connexion internet par binôme**



Mots clés

- Enzyme, hydrolyse, spécificité, émulsification.



Approfondir

- **liens :** <http://www.dnatube.com/video/4999/Enzyme-Animation>  
<http://www.youtube.com/watch?v=CZD5xsOKres&feature=related>  
<http://www.youtube.com/watch?v=AEsQxzeAry8&feature=related>  
<http://video.about.com/nutrition/Enzymes-and-Digestion.htm>



## Activité n° 1 : LES ENZYMES DIGESTIVES : MODE D'EMPLOI

### Objectifs

- Connaître quelques conditions d'actions d'une enzyme
- Connaître leurs intérêts.

### Durée conseillée

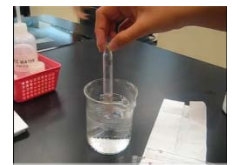
•30 min

### Consignes

- A l'aide de l'animation 1, répondre aux questions 1 à 4.
- A l'aide de l'animation 2, répondre à la question 5



Animation 1



Animation 2



## Questions

1. Qu'est ce qu'une enzyme ?
2. Ecrire l'équation de la réaction catalysée par la saccharase
3. Pourquoi dit on que c'est une réaction d'hydrolyse ?
4. La saccharase peut-elle hydrolyser le maltose. Justifier
5. La température influence-t-elle sur l'activité enzymatique ? Justifier.



## Activité n° 2 : LA DIGESTION DES LIPIDES ET ROLE DES SELS BILIAIRES

### Objectifs

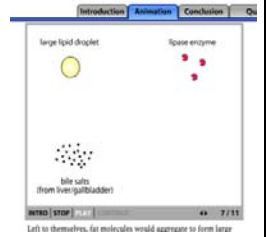
- Comprendre l'importance des sels biliaires pour la digestion des lipides

### Durée conseillée

- 30 min

### Consignes

- A l'aide de vos connaissances et de l'animation 3, répondre aux questions 1 à 3.



**Animation 3**



## Questions

1. Nommer l'enzyme impliquée dans la digestion des lipides.
2. Quel est le rôle des sels biliaires dans la digestion des lipides ?
3. Expliquer l'interaction existant entre les lipides, les sels biliaires et l'enzyme.

---

---



## Activité n° 3 : Exercices en autonomie

### Objectifs

- Vérifier ses connaissances sur les enzymes
- Réviser la structure des principaux glucides
- Revoir la jonction hépato-pancréato-duodénale

### Durée conseillée

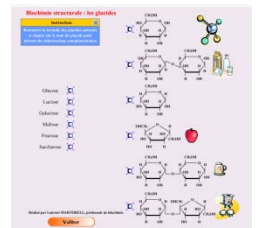
- 20 min

### Consignes

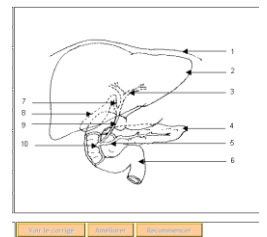
- Réaliser les exercices proposés sur les animations 4 et 5 et 6.



### Animation 4



### Animation 5



### Animation 6