



Bactériophages, cycles viraux et transduction



Travaux des Actions Académiques Mutualisées

Niveau

- Terminale STL-Biotechnologies

Thème du programme

- **Biotechnologies** : Les bactériophages, virus lytiques ou lysogènes des bactéries
- **CBSV** : Les virus sont des systèmes biologiques non cellulaires

Situations pédagogiques

- **En autonomie: pour réviser la séance d' AT de Biotechnologies** : lors de la synthèse sur l'utilisation des phages comme vecteur de gène

Liens internet

- http://highered.mcgraw-hill.com/sites/dl/free/0073375225/594357/Lambda_phage_replication_cycle.swf
- <http://highered.mcgraw-hill.com/sites/dl/free/0072556781/192785/anim0036.swf>
- http://highered.mcgraw-hill.com/sites/007337797x/student_view0/chapter19/animation_quiz_-_lambda_phage_replication_cycle.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 PC avec haut-parleur si travail en anglais
- Une connexion internet
- Logiciel de traitement de texte

Mots clés

- **Bactériophage, phage, virus, cycle lytique, cycle lysogène, transduction**

Approfondir

- le site utilisé et ses ressources étant anglophones, il est possible de réaliser tout ou partie de ce scénario en ETLV anglais. Ce site contient également des quiz en anglais sur ces animations.
- http://highered.mcgraw-hill.com/sites/007337797x/student_view0/chapter19/animation_quiz_-_lambda_phage_replication_cycle.html



Votre avis nous intéresse, merci de répondre à notre enquête concernant ce scénario.

Elève, cliquer [ici](#).

Professeur, cliquer [ici](#).



Activité n° 1 Etude du cycle phagique lytique

Objectifs

- Retrouver les structures virales impliquées dans le cycle phagique et retrouver les événements chronologiques du cycle.

Durée conseillée

- 15 minutes

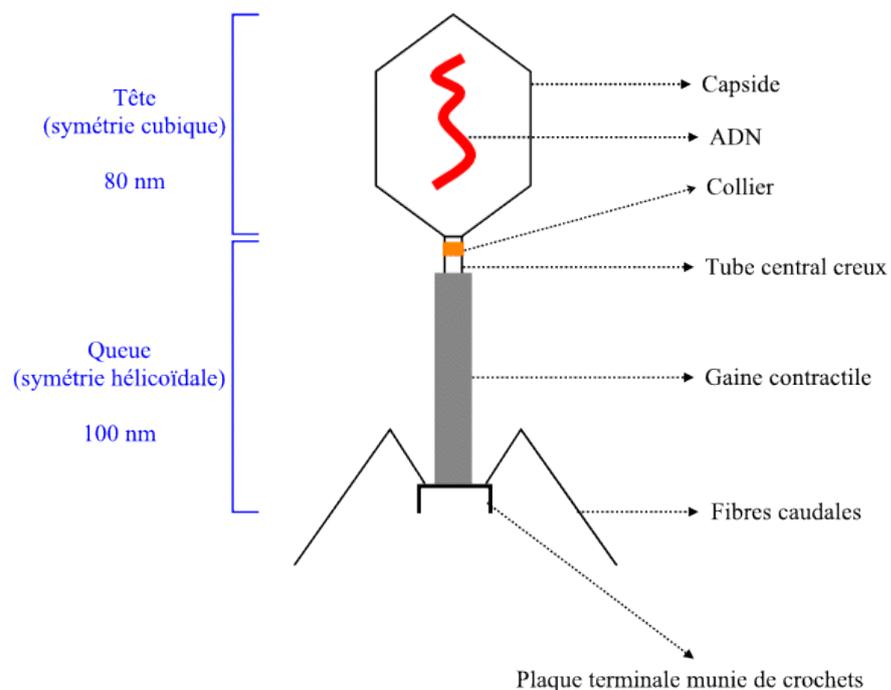
Consignes

- Visionner l'animation sur le cycle phagique (première partie) et répondre aux questions ci-dessous.



Questions

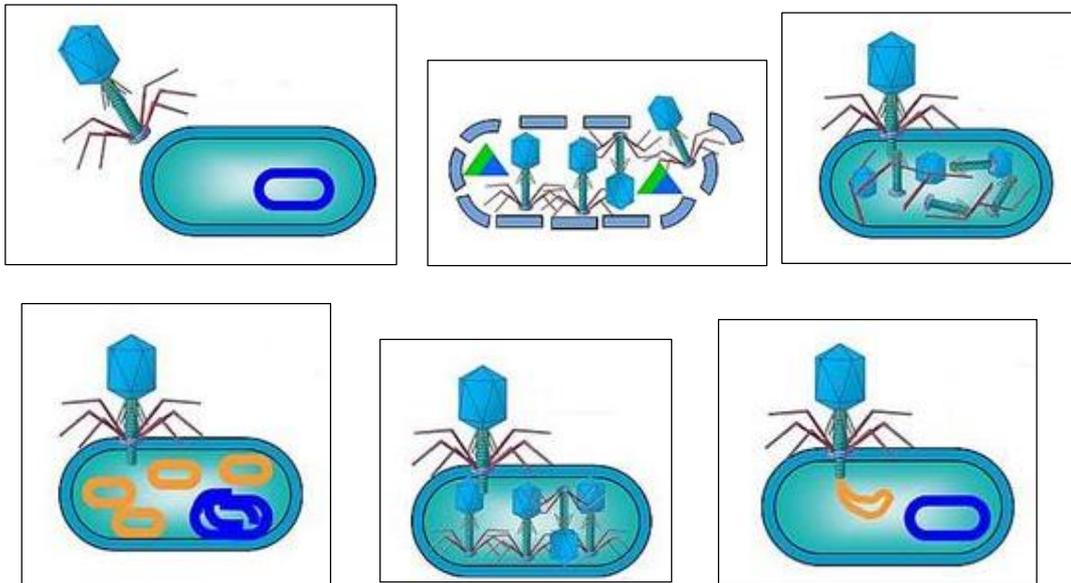
- 1- A partir du schéma légendé du bactériophage ci-dessous et de l'animation sur le cycle viral, indiquer la nature des éléments viraux qui pénètrent dans la cellule, et ceux restant à l'extérieur.



<http://www.bacteriologie.net/generale/phageschemafiche.html>



2- A l'aide de l'animation, replacer dans l'ordre chronologique les éléments du cycle suivant. Pour cela, copier les images dans un document texte, les ordonner, et ajouter un commentaire succinct pour chacune d'entre elles.





Activité n° 2 Etude du cycle phagique lysogène

Objectifs

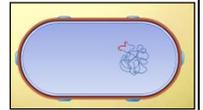
- Comprendre les différentes étapes du cycle lysogène

Durée conseillée

- 10 minutes

Consigne

- Visionner l'animation sur le cycle phagique (deuxième partie) et répondre aux questions ci-dessous



Questions

- 1- A l'aide d'une copie d'écran judicieusement choisie, mettre en évidence l'étape caractéristique du cycle lysogène. Ajouter un commentaire et nommer les éléments importants de cette image.
- 2- Retrouver dans les commentaires de l'animation les éléments déclencheurs permettant de passer de l'état lysogène au cycle lytique.



Activité n° 3 Etude de la transduction

Objectifs

- Comprendre les différentes étapes de la transduction



Durée conseillée

- 15 minutes

Consigne

- Visionner l'animation sur le cycle phagique (deuxième partie) et répondre aux questions ci-dessous



Questions

- 1- En un maximum de 8 images clés extraites de l'animation, retracer la chronologie du phénomène de transduction. Commenter succinctement chaque étape.
- 2- A l'aide d'une copie d'écran judicieusement choisie dans chacune des deux animations, comparer le cycle lytique et la transduction.
- 3- Quelles sont les conséquences de l'infection d'une cellule bactérienne par un phage transducteur ?



Votre avis nous intéresse, merci de répondre à notre enquête concernant ce scénario.

Elève, cliquer [ici](#).

Professeur, cliquer [ici](#).