



## L'infection par le VIH



### Travaux des Actions Académiques Mutualisées

#### Niveau

- Terminale ST2S

#### Thème du programme

- Pôle 9- Immunologie
- Partie 9.3 SIDA : un exemple de dysfonctionnement de l'immunité acquise.

#### Situations pédagogiques

- 1 séance de TD informatisé - Durée 1H30

#### Liens internet

- animation VIH téléchargeable gratuitement
- <http://pedagogie.ac-toulouse.fr/svt/serveur/lycee/perez/vih/Html/index.htm>

#### Compétences B2i

- S'approprier un environnement informatique de travail
- S'informer, se documenter
- Traiter et exploiter des données

#### Matériels TICE

- un poste avec connexion internet par binôme

#### Mots clés

- VIH, cycle viral, anticorps, lymphocytes T4, SIDA.

#### Approfondir

- site de l'OMS : [http://www.who.int/topics/hiv\\_infections/fr/](http://www.who.int/topics/hiv_infections/fr/)
- <http://www.sidaweb.com/information/evolution.htm>

Donnez-nous votre avis sur ce scénario en remplissant le questionnaire suivant :

[Enquête élèves](#)

[Enquête professeur](#)

Merci



## Activité n° 1 : Les étapes du cycle viral

### Objectifs

- Comprendre les différentes étapes du cycle viral
- Mettre en évidence la spécificité de l'adhésion du virus à sa cellule-cible.

### Durée conseillée

- 30 min

### Consignes

- Ouvrir le logiciel VIH1.
- Cliquer sur « Description, cycle », puis sur l'icône animation (en bas à gauche).
- Après observation de l'animation sur le cycle viral, répondre aux questions 1 à 2.
- Revenir à la page d'accueil, cliquer sur « Cellules cibles » et lancer la vidéo intitulée « l'entrée du virus dans la cellule-cible ». Répondre à la question 3.



## Questions

- 1- Nommer et décrire brièvement chaque étape du cycle viral.
- 2- Justifier l'appellation de « parasite intracellulaire obligatoire » utilisée pour désigner un virus.
- 3- Identifier les récepteurs membranaires nécessaires à l'adhésion du virus sur sa cellule-cible.



## Activité n° 2 : Etude des différentes phases de l'infection par le VIH

### Objectifs

- A partir de l'analyse de l'évolution des signes paracliniques au cours de l'infection par le VIH, mettre en évidence :
  - la nature de la réponse immunitaire mise en jeu.
  - la cellule-cible du VIH.
  - la notion de coopération cellulaire entre LT4 et production d'anticorps.
  - l'origine des maladies opportunistes.

### Durée conseillée

- 1 heure

### Consignes

- Revenir à la page d'accueil et cliquer sur « Evolution de la maladie ».
- Le graphique représente l'évolution de plusieurs paramètres sanguins chez une personne contaminée par le VIH : la concentration en lymphocytes, la quantité de virus dans le sang et la concentration en anticorps anti-VIH. Cette évolution peut-être décomposée en trois phases : la primo-infection, la phase asymptomatique (notée évolution dans l'animation) et la phase SIDA.
- Après observation de l'évolution des différents paramètres sanguins au cours du temps, répondre aux questions 1 à 7.



### Questions sur la phase de primo-infection :

- 1- Nommer les molécules immunitaires produites, suite à l'introduction du virus dans l'organisme. En déduire le type d'immunité mise en jeu contre le VIH.
- 2- Indiquer les conséquences de la production d'anticorps sur l'évolution de la virémie.



### Questions sur la phase asymptomatique :

- 3- Durant la phase asymptomatique, l'organisme parvient-il à éliminer le virus ? Justifier.
- 4- En vous appuyant sur l'analyse du graphique, justifier l'affirmation : « Le lymphocyte T4 est la cellule-cible du VIH ».



### Questions sur la phase SIDA :

- 5- Décrire l'évolution de la concentration en anticorps anti-VIH après plusieurs années. En déduire une condition nécessaire à la production des anticorps par le système immunitaire.
- 6- Justifier l'évolution de la virémie au cours de cette phase.
- 7- Indiquer les signes cliniques caractéristiques de la phase SIDA. Proposer une explication.