



LA REPONSE IMMUNITAIRE ADAPTATIVE



Travaux des Actions Académiques Mutualisées

Niveau

- Terminale STL

Thème du programme

- 3.3 Le maintien de l'intégrité de l'organisme par les mécanismes immuns nécessite la reconnaissance du soi et une coopération entre cellules immunocompétentes

Situations pédagogiques

- Séance bilan de TD-TP d'environ 1 heure
- Activités pouvant être associées à un travail en ETLV

Liens internet

- http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0072495855/student_view0/
- <http://www.edumedia-sciences.com/fr>

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 ordinateur avec connexion internet par binôme

Mots clés

- Phagocyte, Lymphocyte, Plasmocyte, CPA, RIMH, RIMC, Interleukine, Coopération cellulaire, Anticorps, Perforine, CMH



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

Élève, cliquer [ici](#).

Professeur, cliquer [ici](#).



Ces activités d'immunologie s'inscrivent dans le cadre d'une séance bilan de 1 heure. Elles peuvent être consécutives ou suivies d'un travail réalisé en ETLV (enseignement technologique en langue vivante) afin que les élèves abordent le vocabulaire spécifique d'immunologie nécessaire à la compréhension des animations.

Activité n°1 : Phagocytes et cellules présentatrices d'antigène

Objectifs

- Définir une cellule présentatrice de l'antigène (CPA).
- Expliquer la formation d'une CPA.
- Montrer l'importance d'une CPA dans la réponse adaptative.

Durée conseillée

- 15 minutes

Consignes

- Répondre aux questions à l'aide des animations.



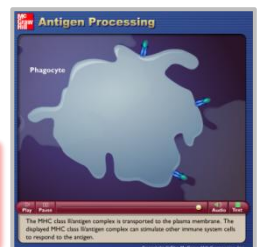
Questions

- 1- Rappeler le rôle des phagocytes au sein de l'immunité innée.
- 2- Indiquer les étapes de la phagocytose.
- 3- Expliquer comment un phagocyte devient une CPA (cellule présentatrice de l'antigène). Préciser le nom des « marqueurs du soi » utilisés pour exposer un épitope antigénique.
- 4- Définir une CPA et indiquer en quoi la présence de ces cellules est indispensable à la mise en place de la réponse immunitaire adaptative.



Animation n°1
(Cliquer sur l'image)

Animation n°2
(Cliquer sur l'image)



Liens :

http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0072495855/student_view0/chapter2/animation_phagocytosis.html

http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0072507470/student_view0/chapter22/animation_antigen_processing.html



Activité n°2 : La réponse immunitaire à médiation humorale

Objectifs

- Identifier les acteurs de la RIMH.
- Comprendre et expliquer les étapes de la RIMH.
- Repérer et expliquer la phase effectrice de la RIMH.

Durée conseillée

- 15 minutes

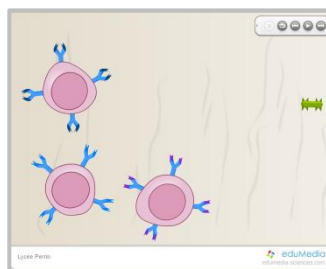
Consignes

- Répondre aux questions à l'aide des animations.

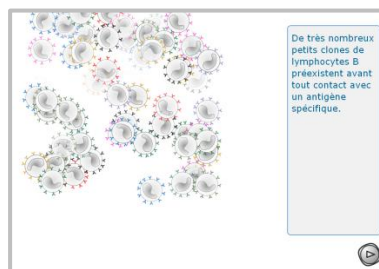


Questions

- 1- Identifier les acteurs cellulaires intervenant lors de la RIMH. Quelles autres cellules non représentées sont indispensables à la mise en place de la RIMH ?
- 2- Indiquer chronologiquement les étapes permettant d'aboutir à la production d'anticorps.
- 3- Préciser l'origine et le rôle des anticorps libérés dans l'organisme infecté.
- 4- Certains lymphocytes B sont conservés par l'organisme sous forme de cellules mémoires. Dans quel but ?



Animation n°3
(Cliquer sur l'image)



Animation n°4
(Cliquer sur l'image)

Liens :

<http://www.edumedia-sciences.com/fr/a84-anticorps>

http://sylviejean.cazes.free.fr/SiteBioLFH/TS/videocours/07_Immuno/ExpansionClonale_B/ExpansionClonale_B.swf



Activité n°3 : La réponse immunitaire à médiation cellulaire

Objectifs

- Identifier les acteurs de la RIMC.
- Comprendre et expliquer les étapes de la RIMC.
- Repérer et expliquer la phase effectrice de la RIMC.

Durée conseillée

- 15 minutes

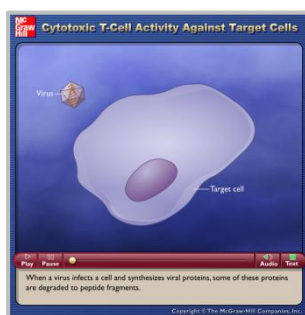
Consignes

- Répondre aux questions à l'aide des animations.

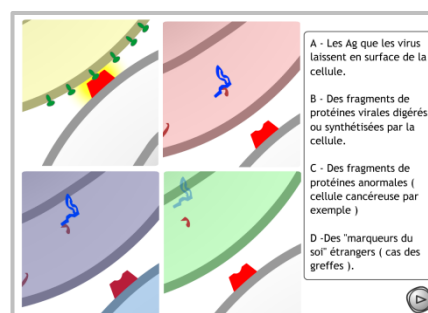


Questions

- 1- Identifier les acteurs cellulaires intervenant lors de la RIMC. Quelles autres cellules non représentées sont indispensables à la mise en place de la RIMC ?
- 2- Comment un lymphocyte T cytotoxique reconnaît-il une cellule infectée ?
- 3- Préciser le mode d'action des lymphocytes T cytotoxiques au sein de cette immunité.



Animation n°5
(Cliquer sur l'image)



Animation n°6
(Cliquer sur l'image)

Liens :

http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0072507470/student_view0/chapter22/animation_cytotoxic_t-cell_activity_against_target_cells_quiz_2.html

http://sylviejean.cazes.free.fr/SiteBioLFH/TS/videocours/07_Immuno/ExpansionClonale_T/ExpansionClonale_LymTcyt.swf



Activité bilan : La réponse immunitaire adaptative

Objectifs

- Distinguer les 2 types de réponses immunitaires spécifiques.
- Identifier les acteurs de la réponse immunitaire adaptative et les différentes coopérations cellulaires.

Durée conseillée

- 15 minutes

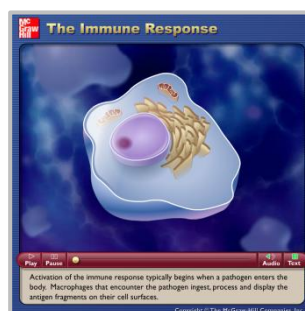
Consignes

- Répondre aux questions à l'aide de l'animation.



Questions

- 1- Quelle est la première coopération cellulaire à se mettre en place ? Expliquer.
- 2- Préciser le rôle des lymphocytes T4 au sein de la réponse immunitaire adaptative.
- 3- Indiquer le rôle des interleukines 1 et 2 et préciser leur origine.
- 4- Comparer les phases effectrices de la RIMH et de la RIMC.
- 5- Expliquer brièvement les étapes des 2 types de réponses immunitaires spécifiques présentées sur le schéma bilan.



Animation n°7
(Cliquer sur l'image)

Lien :

http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0072507470/student_view0/chapter22/animation_the_immune_response.html



Schéma bilan : La réponse immunitaire adaptative

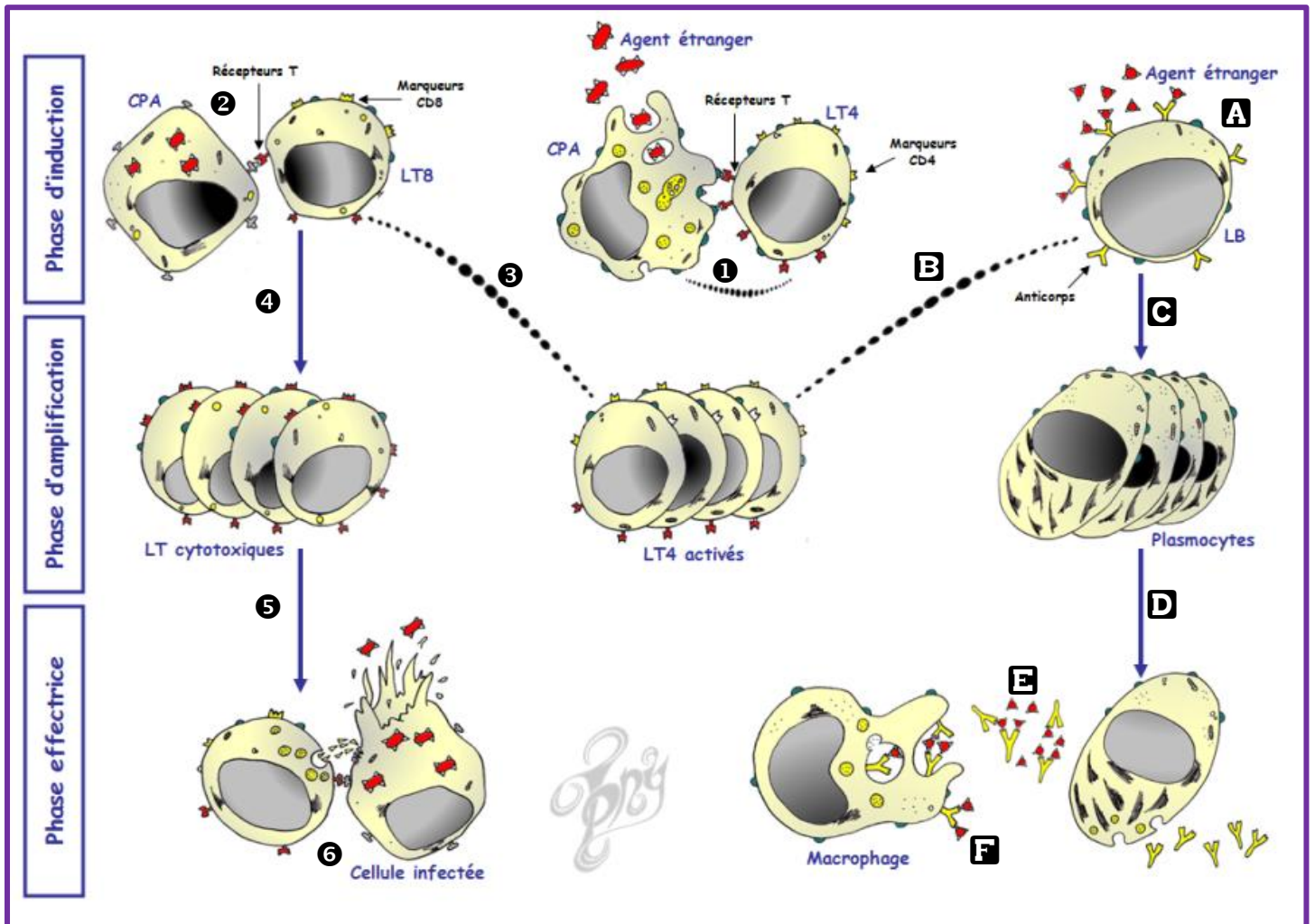


Illustration réalisée par Anthony Louesdon, enseignant de Biotechnologies