

## Unité d'enseignement 9

### Activités liées aux aspects éthiques, juridiques et sociaux dans le développement des médicaments : vaccination en cas de pandémie, utilisation rationnelle des médicaments, accès aux médicaments.

Mots clés et concepts : Vaccins. Utilisation des médicaments. Accès aux médicaments. Pandémie. SRAS (Syndrome respiratoire aigu sévère). Grippe A. Variole. Éradication de la variole. Donald A. Henderson. Maurice Hilleman. Edward Jenner. Lady Mary Wortley Montagu. Louis Pasteur.

Outils associés à Xplore Health : Vidéo : Comment sont fabriqués les médicaments ? Écoutez l'opinion de nos experts! ; Jeu pour lancer le débat 1 : Accès aux traitements ; Jeu pour lancer le débat 2 : Qui finance la fabrication des médicaments ?

Introduction : Le développement des médicaments ainsi que leur utilisation comportent des aspects éthiques, juridiques et sociaux associés. Lors de cette unité d'enseignement, vous aborderez certains de ces aspects et approfondirez le sujet des vaccins. Vous découvrirez leur histoire et leur utilisation pour éradiquer la variole. Vous découvrirez aussi la pandémie et approfondirez vos connaissances sur les virus émergents.

#### ACTIVITÉ 1

- a) Par petits groupes, recherchez des informations sur les aspects éthiques, juridiques et sociaux dont nous avons parlé dans la vidéo Mise au point de médicaments et éthique du premier module sur le développement des médicaments. Pour commencer, vous rechercherez des informations sur les cartes d'information des jeux de dialogue de ce module, dédiées au développement des médicaments. Préparez vos arguments des deux camps dans l'optique du débat en classe.



- b)** Par petits groupes, réfléchissez à d'autres domaines pouvant être mis en corrélation avec le développement de médicaments et susceptibles de porter à controverse.

## ACTIVITÉ 2

- c)** Recherchez des informations sur les deux pandémies du XXI<sup>e</sup> siècle (le SRAS, syndrome respiratoire aigu sévère, en 2003 et la grippe A en 2009) et sur la manière dont elles ont été contenues.

- d)** Recherchez des informations sur la controverse qui a résulté des mesures de vaccination pour la grippe A. Quels étaient les principaux arguments des parties impliquées ? Reportez-vous à la rubrique Autres ressources recommandées pour en savoir plus.



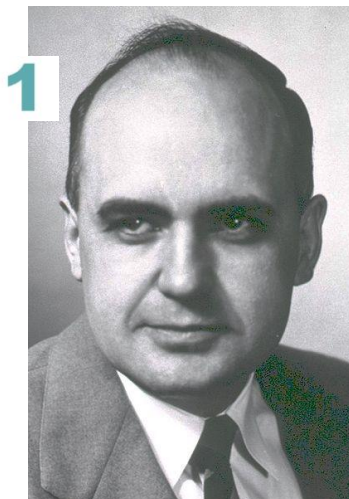
e) Dans le passé, certains virus ont été éradiqués. C'est notamment le cas de la variole. Lisez l'interview suivante (en anglais) de Donald A. Henderson (<http://www.who.int/bulletin/volumes/86/12/08-041208.pdf>), l'un des coordinateurs de la campagne d'éradication, puis formez des groupes pour rechercher des informations sur les points ci-après :

- Qui était Donald A. Henderson ?
- Quels avis personnels Donald A. Henderson confie-t-il au cours de cette interview ?
- Dans quels pays la variole a-t-elle été découverte ? Dans quel ordre géographique a-t-elle été éradiquée ? Quels pays ont été les plus touchés ?
- À quoi Donald A. Henderson faisait-il référence lorsqu'il parlait du confinement de surveillance ?
- Deux laboratoires dans le monde stockent le virus de la variole. Quel est l'avis de Donald A. Henderson concernant la conservation de ce virus ? Que s'est-il passé pour finir ? Quels laboratoires disposent du virus de la variole ?
- Pourquoi ne serait-il pas possible de reproduire une campagne d'éradication comme celle menée contre la variole et la poliomyélite ?

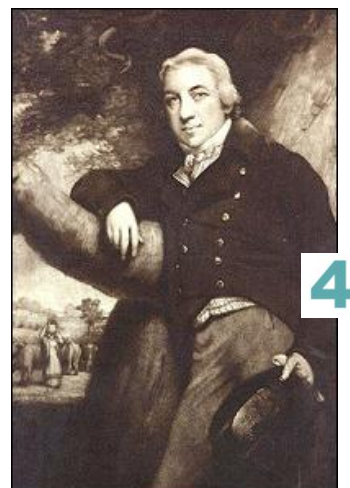


f) Expliquez ce qu'est un vaccin, quels types de vaccin existent et quelle est leur action.

g) Associez les photos aux informations fournies sur la page suivante. Il s'agit de personnes ayant joué un rôle majeur dans l'histoire du développement des vaccins.



LADY MARY WORTLEY MONTAGU IN TURKISH DRESS



## Nom

a  
b  
c  
d

Maurice Hilleman  
Edward Jenner  
Lady Mary Wortley Montagu  
Louis Pasteur

## Dates

a  
b  
c  
d

(1919-2005)  
(1749-1823)  
(1822-1895)  
(1689-1762)

## Réalisations

a  
b  
c  
d

*On lui attribue souvent la découverte de la vaccination. Stricto sensu, il n'a pas découvert la vaccination, car d'autres personnes avant lui avaient mené des expériences isolées, mais il a donné à la vaccination un statut scientifique et a poursuivi ses recherches.*

*Elle a introduit la variolisation\* en Angleterre, pratique qui s'étendit par la suite dans toute l'Europe.*

*Il a développé plus de quarante vaccins, notamment contre la rougeole, les oreillons, l'hépatite A, l'hépatite B et la varicelle.*

*Il a découvert les vaccins atténués. Ces vaccins sont fabriqués à partir de microorganismes qui ont perdu leur virulence et provoquent une forme bénigne de la maladie en même temps que le corps développe une immunité contre de futures infections.*



## Anecdote

**a**

Alors qu'elle vivait dans l'Empire ottoman, elle a découvert la variolisation et l'a utilisée sur ses deux fils afin de les empêcher d'attraper la variole dont elle avait elle-même souffert.

**b**

Il a commencé à développer un vaccin contre les oreillons lorsque sa fille a attrapé cette maladie à l'âge de 5 ans. Il est allé dans son laboratoire pour rassembler l'équipement nécessaire, puis il est rentré chez lui pour cultiver le virus de sa fille, l'atténuer et développer le vaccin.

**c**

Il a découvert par hasard, avec l'aide de son assistant, le vaccin contre le choléra aviaire. Ils travaillaient sur les mécanismes de transmission qui ont causé le choléra et ont dû inoculer la bactérie à un groupe de poulets pour étudier l'évolution de la maladie. Toutefois, ils sont partis en vacances et ont oublié d'inoculer la bactérie. À leur retour, la bactérie s'était affaiblie, mais ils ont tout de même décidé de poursuivre leur expérimentation et d'inoculer la bactérie affaiblie aux poulets. Au lieu de mourir, les poulets ont développé une forme bénigne de la maladie. Lorsque les poulets ont reçu le virus du choléra non affaibli, ils ont survécu, car ils avaient été immunisés. Pour tester ce nouveau virus, ils ont inoculé le virus à des poulets qui n'avaient pas reçu la bactérie affaiblie et ces poulets sont effectivement morts.

**d**

Il a inoculé du pus de vaccine à James Philipps, un enfant de 8 ans, et un mois plus tard il s'est rendu compte que le jeune garçon était immunisé lorsqu'il lui a inoculé du pus provenant d'une personne atteinte de variole, et qu'il n'a montré aucun signe de la maladie.

\* La variolisation était une pratique qui consistait à inoculer du pus de personnes atteintes de la variole à des personnes en bonne santé, afin que ces dernières soient infectées de manière contrôlée, et ce dans l'optique de les immuniser. On savait que les personnes ayant survécu étaient immunisées face à la maladie et cette pratique était déjà largement utilisée en Afrique, en Inde et en Chine, bien avant son introduction en Europe. Néanmoins, cette pratique n'était pas sans risques et certaines personnes infectées mourraient (même si elles étaient bien moins nombreuses) et elle pouvait transmettre d'autres maladies.

### ACTIVITÉ 3

Lisez cet article en anglais en cliquant sur le lien ci-dessous et donnez votre opinion argumentée sur l'utilisation des médicaments. Votre opinion varie-t-elle en fonction du médicament mis en cause ?

Partagez votre opinion avec vos camarades de classe et lancez un débat.

<http://www.wellcome.ac.uk/Education-resources/Teaching-and-education/Big-Picture/All-issues/Drug-development/Articles/WTX042357.htm>

Vous trouverez d'autres informations dans le jeu Dialogue : **Accès aux traitements**. Vous pouvez nous faire part de votre opinion par le biais du blog Xplore Health : <http://www.xplorehealth.eu/xploreblog>.

### ACTIVITÉ 4

h) Lisez cet article (en anglais) sur l'apparition d'une nouvelle souche virale en Afrique du Sud fin 2008 et expliquez les différentes étapes réalisées par les chercheurs qui ont pu contenir cette maladie. <http://www.who.int/bulletin/volumes/86/12/08-011208/en/index.html>

i) Pourquoi les projets comme le projet VIZIER présenté dans la vidéo intitulée *Nouveaux médicaments contre de nouvelles menaces* sont-ils si importants ?



### AUTRES RESSOURCES RECOMMANDÉES

Les liens ci-dessous proposent des activités dédiées aux aspects éthiques, juridiques et sociaux du développement des médicaments :

Big picture – Wellcome Trust : jeu de rôle dans lequel vous devez décider sur quels médicaments investir :

<http://www.wellcome.ac.uk/Education-resources/Teaching-and-education/Big-Picture/All-issues/Drug-development/Student-activity/index.htm>

<http://www.wellcome.ac.uk/Education-resources/Teaching-and-education/Big-Picture/All-issues/Drug-development/Teachers-resources/index.htm>

Le lien ci-dessous, qui redirige vers un numéro du magazine Big Picture, fournit des informations et des activités qui vous permettront d'étudier le sujet des épidémies, comme le SRAS :

<http://www.wellcome.ac.uk/Education-resources/Teaching-and-education/Big-Picture/All-issues/Epidemics/index.htm>

Concernant la pandémie de grippe H1N1, vous pouvez consulter le numéro spécial grippe du magazine Big Picture, comportant les informations associées et les activités à réaliser :

<http://www.wellcome.ac.uk/Education-resources/Teaching-and-education/Big-Picture/All-issues/Influenza-special-issue/index.htm>

Pour savoir comment un virus, tel que le virus commun du rhume se propage, les élèves peuvent participer au jeu suivant :

<http://www.routesgame.com/games/?challengeId=2>