

Tutoriel pour les enseignants de collège

Ce document sert à l'enseignant pour préparer différentes séquences pédagogiques afin d'aborder :
les questions de la génétique, des maladies génétiques, et les métiers de la recherche en génétique

Rappel du contenu des programmes en classe de 3^{ème}

Diversité et unité des êtres humains

Durée conseillée : 13 heures.

Objectifs scientifiques

A un niveau adapté à la classe de troisième, la notion de programme génétique permet une première explication de l'unité de l'espèce et de l'unicité de chaque être humain. Il s'agit d'expliquer de manière la plus simple et la plus concrète possible :

- l'influence des facteurs environnementaux sur l'expression des caractères individuels à travers un ou deux exemples ;
- la relation entre information génétique et chromosomes ;
- l'existence d'une information génétique (acide désoxyribonucléique ou ADN) considérée comme identique dans toutes les cellules somatiques de l'organisme ;
- la transmission de l'information génétique ;
- l'origine de la diversité des êtres humains.

Objectifs éducatifs

Choisis de sorte qu'ils ne renvoient pas essentiellement à des maladies, les exemples relient ces études à des préoccupations de la vie courante. Ils donnent une dimension éducative à cet enseignement. Les élèves sont préparés à l'étude de la dernière partie du programme pour ce qui concerne la responsabilité individuelle et collective dans le domaine de la santé, [Compétence 6].

Par ailleurs, les connaissances acquises enrichissent à l'évidence une réflexion sur l'unité de l'espèce et la diversité des êtres humains, [Compétence 3].

Cohérence verticale

L'accès aux notions essentielles de génétique a été préparé à l'école primaire et dans les classes précédentes (espèces, fécondation...). Elles sont complétées pour comprendre dans la partie *évolution des organismes vivants et histoire de la Terre*, l'origine commune à tous les êtres vivants d'une part et celle de leur diversité d'autre part.

Cette partie de programme permet l'acquisition de connaissances sur lesquelles s'appuiera la partie *Responsabilité humaine en matière de santé et d'environnement*.

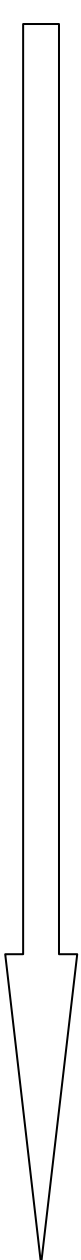
Attitudes

Cette partie de programme permet de développer les attitudes suivantes :

- la prise de conscience réfléchie sur la diversité des êtres humains ;
- le respect des autres, le refus des préjugés et des stéréotypes, [Compétence 6].

Utilisation des différents supports disponibles:

Le tableau ci-dessous récapitule l'utilisation des outils (exposition des collèges, DVD des Scolaires) en fonction du thème évoqué, en suivant l'ordre de progression de la flèche :



Support Thème	Posters Exposition collège	DVD des Scolaires, partie « Collège » > Myster Sciences	DVD des Scolaires, partie « Collège » > film de Paul Amar
Vivre avec une maladie génétique	Notre vie à nous Panneau 1		R E C A P I T U L A T I F
Cellules Gènes	Nos cellules et nos gènes Panneau 2	Des cellules par milliards Au fil de l'ADN	
Chromosome Hérédité	Les maladies génétiques Panneau 3	Hasard et chromosomes Histoire des gènes	
Muscles Protéines	La myopathie de Duchenne Panneau 4		
Handicap Citoyenneté	Ma vie avec la maladie Panneau 5		
La recherche Les traitements	Panneau 6 Panneau 7	Le voyage du gène médicament	
Les essais chez l'Homme	Panneau 8		

Cette année, un reportage sur les métiers de la génétique a été spécialement réalisé. Il s'agit de portraits de personnes travaillant à GENETHON dans le domaine de la génétique. Ce film peut s'insérer dans une séquence sur l'orientation future des élèves.

L'objectif est de présenter les différents métiers présents dans un laboratoire et les différents parcours scolaires permettant d'y accéder.