

GÉNÉRAL

TITRE :(1.2) Du gène à la protéine CCR5 impliquée dans l'immunité naturelle contre le VIH

Lien vers la ressource pédagogique :(1.1) <https://genie-bio.ac-versailles.fr/spip.php?article463>

DESCRIPTION :(1.4)

Le scénario pédagogique proposé invite l'élève à découvrir l'expression de protéine CCR5, dont une mutation a été identifiée comme responsable d'une immunité naturelle contre le VIH.

L'élève réalise son travail en autonomie grâce à un parcours sur la plateforme « Quizinière ». Celui-ci est organisé en trois parties :

- *la structure et les propriétés de l'ADN
- *la comparaison des séquences nucléotidiques
- * l'expression des gènes et la comparaison des protéines obtenues.

L'élève est invité à utiliser des ressources « LabXchange » qui sont intégrées dans le parcours sous forme de vidéo ou de liens. Il est également amené à utiliser le site "EMBOSS needle" pour réaliser une comparaison de séquence génétique.

Des questions permettent à l'élève et à l'enseignant de vérifier les acquis.

Ce parcours permet d'aborder les items D1, D2 et D3 du module transversal D-Information et communication du programme de Biochimie Biologie.



PÉDAGOGIE

TYPE PÉDAGOGIQUE DE LA RESSOURCE :(5.2)

- | | | |
|--|---|---------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Activité pédagogique | <input type="checkbox"/> Scénario pédagogique | <input type="checkbox"/> Jeu éducatif |
| <input type="checkbox"/> Témoignage pédagogique | <input type="checkbox"/> Tutoriel / outil | <input type="checkbox"/> Méthodologie |

MODALITÉ PÉDAGOGIQUE :(5.15)

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> À distance | <input type="checkbox"/> En activité de projet | <input type="checkbox"/> En atelier |
| <input checked="" type="checkbox"/> En autonomie | <input type="checkbox"/> En classe entière | <input type="checkbox"/> En compétition |
| <input type="checkbox"/> En groupe | <input checked="" type="checkbox"/> En ligne | <input type="checkbox"/> Travail de recherche |
| <input type="checkbox"/> Travaux pratiques | <input type="checkbox"/> Travaux dirigés | <input type="checkbox"/> Travail en interdisciplinarité |

NIVEAU : (5.6) Enseignement secondaire

DOMAINE D'ENSEIGNEMENT : (9) Enseignement général et technologique

CADRE DE RÉFÉRENCE DES COMPÉTENCES NUMÉRIQUES⁽⁹⁾

1. Communication et collaboration :	<input checked="" type="checkbox"/> S'insérer dans le monde numérique	
<input type="checkbox"/> Collaborer	<input type="checkbox"/> Interagir	<input type="checkbox"/> Partager et publier
2. Création de contenus :	<input type="checkbox"/> Développer des documents multimédia	
<input type="checkbox"/> Adapter les documents à leur finalité	<input type="checkbox"/> Développer des documents textuels	<input type="checkbox"/> Programmer
3. Environnement numérique :	<input checked="" type="checkbox"/> Évoluer dans un environnement numérique	<input type="checkbox"/> Résoudre des problèmes techniques
4. Informations et données :	<input checked="" type="checkbox"/> Mener une recherche et une veille d'information	
<input checked="" type="checkbox"/> Traiter des données	<input type="checkbox"/> Gérer les données	
5. Protection et sécurité :	<input type="checkbox"/> Protéger la santé, le bien-être et l'environnement	
<input type="checkbox"/> Sécuriser l'environnement numérique	<input type="checkbox"/> Protéger les données personnelles et la vie privée	

THÈME DE PROGRAMME (9)

SECONDE GÉNÉRALE (enseignement optionnel) :

BIOTECHNOLOGIES

- | | | | |
|--|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Découvrir le laboratoire de Biotechnologies | <input type="checkbox"/> Les Biotechnologies, un exercice de la responsabilité civique | <input type="checkbox"/> Immersion dans le monde des Biotechnologies | <input type="checkbox"/> Définir son projet de formation et découvrir des métiers |
|--|--|--|---|

SÉRIE STL :

- | | | |
|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Relation structure/propriétés | <input type="checkbox"/> Nutrition | <input type="checkbox"/> Reproduction |
| <input type="checkbox"/> Information et communication | <input checked="" type="checkbox"/> Relation structure/fonction | <input type="checkbox"/> Homéostasie |
| <input type="checkbox"/> Prévention des risques | <input type="checkbox"/> Recherche expérimentale et démarche de projet | |
| <input type="checkbox"/> Observer la diversité du vivant | <input type="checkbox"/> Mesures fiables | <input checked="" type="checkbox"/> Outils numériques |
| <input type="checkbox"/> Dénombrer des micro-organismes | <input type="checkbox"/> Cultiver des micro-organismes | <input type="checkbox"/> Caractériser / identifier les micro-organismes |
| <input type="checkbox"/> Séparer les composants | <input type="checkbox"/> Préparer des solutions | <input type="checkbox"/> Détecter / caractériser des biomolécules |
| <input checked="" type="checkbox"/> Technologies de l'ADN | <input type="checkbox"/> Déterminer la concentration d'une biomolécule | |
| <input type="checkbox"/> Immunité | <input type="checkbox"/> Technologies cellulaires végétales | <input type="checkbox"/> Enzymologie |
| | <input type="checkbox"/> Microbiologie | <input type="checkbox"/> Propriétés de l'ADN et réplication |

LES RESSOURCES GRANULAIRES POUVANT ÊTRE RÉINVESTIES

DESCRIPTION :

Simulation : La double hélice d'ADN

https://www.labxchange.org/library/items/lb:LabXchange:5c1562b9:lx_simulation:1



DESCRIPTION :

Ressource interactive : Les propriétés de l'ADN

https://www.labxchange.org/library/items/lb:LabXchange:bbdfa223:lx_simulation:1



DESCRIPTION :

Simulation : Expression génique

https://www.labxchange.org/library/items/lb:LabXchange:e418acd9:lx_simulation:1



DESCRIPTION :

Vidéo : De l'ADN à la protéine

<https://youtu.be/gG7uCskUOrA>



ENQUÊTE À DESTINATION DES ENSEIGNANTS

MERCI DE COMPLÉTER L'ENQUÊTE SUIVANTE :

<https://tinyurl.com/TraAMBTkSTMS>

