

Objectif : comprendre l'origine du génotype d'une cellule - logiciel de visualisation.

Observation : à faire Tlspe-remo-T1A-chap01.

Rappel de 1ère : définir, mitose, méiose, ADN, ARN, protéine, chromosome, chromatine, chromatide, caryotype, réplication, gène, allèle, homozygote, hétérozygote, mutation, phénotype, génotype.

Problème : comment un clone transmet-il son génotype ?

Matériel : livre p. 26, [Geniegen2](#), Rastop.

Compétences	Activités expérimentales	Capacités
Rechercher, extraire et exploiter l'information utile	1 - Les caractéristiques des clones - Expliquer comment se forme un clone. - Exercice 2 p. 29. - Donner les caractéristiques des cellules filles.	Comprendre la notion de clone à partir de divers exemples tirés de l'agriculture ou du domaine de la santé (cellules cancéreuses, lymphocytes B producteurs d'un seul anticorps, clones bactériens). En fonction du nombre de cellules de l'organisme humain, estimer le nombre théorique de mutations (connaissant le nombre moyen de mutations à chaque division cellulaire) qui surviennent dans l'organisme humain, lors de son développement. Extraire et organiser des informations sur les mutations et leurs effets phénotypiques, notamment sur un site régulateur de l'expression d'un gène.
Rechercher, extraire et exploiter l'information utile	2 - Les mutations au sein d'un clone - Expliquer la diversité chez l'écrevisse marbrée p. 29. - Tâche complexe : expliquer le fonctionnement d'une cellule normale et d'une cellule cancéreuse. A partir du protocole p. 2, identifier le rôle et le fonctionnement du gène TERT dans la cellule et les conséquences des mutations.	
Mettre en œuvre un protocole dans le respect des consignes de sécurité et dans le respect de l'environnement	Travail maison, pour un oral : - Gr 1 Les anticorps monoclonaux. - Gr 2 Le Golden retriever p. 36. - Gr 3 Les primates p. 37. - Gr 4 Le chat norvégien ambré.	
Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix à l'oral en utilisant un langage rigoureux et des outils pertinents	Bilan	
Raisonner, argumenter, conclure en exerçant des démarches scientifiques et un sens critique	Discuter de la stabilité génétique lors des mitoses.	

Rédaction d'un compte-rendu sur feuille double faisant apparaître la démarche expérimentale.

2 - Les mutations au sein d'un clone

Matériel disponible et protocole d'utilisation du matériel	
<u>Matériel :</u> - Génigen2 - FT L06 bis - fichier de séquences Geniegen2 - Rastop - FT L15 - fichier de molécules	Utiliser les résultats des expériences p. 30 et 31 Afin d'expliquer l'origine des différences entre clones : - choisir les séquences et les comparer - identifier les mutations - présenter les résultats Appeler l'examineur pour vérifier les résultats Afin d'expliquer le fonctionnement du gène : - afficher les molécules - traiter les molécules pour les individualiser - mettre en évidence l'acide aminé 395 - schématiser et légender les molécules Appeler l'examineur pour vérifier les résultats