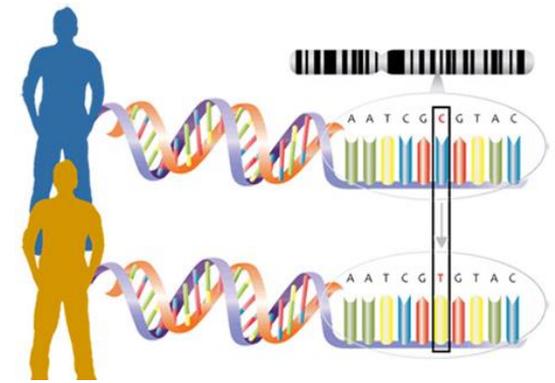




THEME 1 - La Terre, la vie et l'évolution du vivant

TP10 - La variabilité de l'ADN : les gènes et les allèles

Après une difficile journée de cours, vous rentrez chez vous mais le repas de ce soir ne va pas vous remonter le moral : des brocolis ! Vous détestez ça et évidemment, le repas se passe mal car vos parents argumentent que ces brocolis sont excellents alors que vous leur trouvez un goût affreux. Mais il se trouve que cette différence de goût s'explique génétiquement.



Problématique : Comment le fonctionnement des gènes et des allèles peut-il expliquer les différences entre les individus ?

Matériel : (disponible dans les documents en consultation)

- Documents à demander au professeur
- PC équipé du logiciel anagène et séquences à demander
- Bandelettes contrôle / Bandelettes PTC

Aides (à demander au professeur si besoin):

- fiche technique « comparer des séquences avec Anagène »
- fichier secours (corrigé) « comparaison des séquences »

Activités et déroulement des activités	Capacités & Critères de réussite
<p>➤ Vous devez rédiger un <u>compte rendu scientifique</u> qui vous permette d'argumenter scientifiquement le fait que vous n'aimez pas les brocolis auprès de vos parents.</p> <p>Cet argumentaire répondra notamment aux problèmes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pourquoi le brocoli est-il amer ? - Quels éléments génétiques permettent-ils les différences entre les êtres vivants d'une même espèce ? - Quelles sont les structures moléculaires et cellulaires qui permettent de percevoir la molécule amère (PTC) ? - Quels sont les différences génétiques entre des individus sensibles et insensibles, sur le plan de la séquence d'ADN mais aussi du génotype ? - Pourquoi le brocoli est-il amer, seulement pour certaines personnes ? <p>Votre compte rendu contiendra obligatoirement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un <u>tableau à double entrée</u> montrant les résultats de sensibilité de la classe - Un <u>schéma explicatif</u> des éléments nécessaires à la détection de la molécule PTC. <p>➤ Fermez la session informatique et rangez le matériel utilisé.</p>	<p>Analyser, extraire des informations <i>Extraire les informations utiles et savoir les expliquer. Compréhension des phénomènes, reformulation des idées et intégration des idées dans une démarche logique.</i></p> <p>Mettre en œuvre un protocole <i>Suivi des étapes, respects des règles de sécurité et d'hygiène, identification d'un résultat, mise en commun (travail en équipe).</i></p> <p>Utiliser un logiciel d'analyse de séquence (Anagène) <i>Reconnaître les nucléotides dans les séquences, comparer les séquences, identifier d'éventuelles différences</i></p> <p>Communiquer à l'écrit (rédiger un texte) <i>Ordre cohérent des idées, Précision du vocabulaire, qualité de l'orthographe et de la syntaxe, identification arguments scientifiques.</i></p> <p>Gérer le matériel et son espace de travail <i>L'espace doit être propre et rangé.</i></p>