

CORRECTION DU CONTROLE anomalies de la méiose et complexification des génomes 2022

ATTENTION A BIEN CERNER LE SUJET :

- Il est demandé de ne pas traiter le cas d'une méiose normale ni le cas de la polyploidisation.
- Il est demandé de s'intéresser aux mécanismes en lien ou non avec la reproduction sexuée autrement dit de s'intéresser à la leçon sur les anomalies de la méiose et à la leçon sur la complexification des génomes.
- Il est demandé de s'intéresser à la diversification des génomes mais aussi à l'évolution des espèces. Il y a donc deux échelles biologiques à envisager.

PARTIE I : DES MECANISMES DE DIVERSIFICATION DES GENOMES ET D'EVOLUTION DES ESPECES EN LIEN AVEC LA REPRODUCTION SEXUEE.

A	E	I
<ul style="list-style-type: none"> • Des anomalies du brassage interchromosomique en méiose I ou II peuvent conduire à une diversification des génomes en modifiant le nombre de chromosomes. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 mots sur la méiose normale. • Notion de brassage interchromosomique. • Erreur en méiose I. • Erreur en méiose II. • Anormalité du nombre de chromosomes des zygotes. • Notion de trisomie. • Notion de monosomie. • Majorité des embryons ne survivent pas. • Sinon phénotype modifié car génome modifié. 	<ul style="list-style-type: none"> • Erreur de méiose I et origine de la trisomie 21 ou autre anomalie chromosomique. • Schéma. • Erreur de méiose II et origine de la trisomie 21 ou autre anomalie chromosomique. • Schéma.
<ul style="list-style-type: none"> • Des anomalies du brassage intrachromosomique peuvent conduire à une diversification des génomes mais aussi à une évolution des espèces en lien avec des recombinaisons chromosomiques. 	<ul style="list-style-type: none"> • Notion de remaniement chromosomique. • Citer les 4 types. • Notion de brassage intrachromosomique. • Notion de crossing-over. • Notion de crossing-over anormaux. • Délétions létales. • Translocations et inversions sans conséquences phénotypiques généralement. • Duplications sont sources de diversification génétique. • Notion de famille multigénique. • Mais aussi création de barrières à la reproduction entre des populations. • Donc évolution des espèces. 	<ul style="list-style-type: none"> • Schémas des divers crossing-over anormaux. • Cas de la famille multigénique des opines. • Caryotype Homme vs Chimpanzé.

TRANSITION : Ainsi, nous venons d'exposer les divers mécanismes biologiques en lien avec la reproduction sexuée qui contribuent à diversifier les génomes des individus et qui permettent aussi l'évolution des espèces. Nous allons maintenant aborder les autres mécanismes en dehors de cette reproduction sexuée.

PARTIE II : DES MECANISMES DE DIVERSIFICATION DES GENOMES ET D'EVOLUTION DES ESPECES EN DEHORS DE LA REPRODUCTION SEXUEE.

A	E	I
<ul style="list-style-type: none"> Les transferts horizontaux de gènes chez les procaryotes et les eucaryotes entraînent une diversification génétique et contribuent à l'évolution des espèces. Les endosymbioses sont à l'origine d'une diversification génétique mais aussi contribuent à l'évolution des espèces. 	<ul style="list-style-type: none"> Notion de transfert horizontal vs transfert vertical. 3 types de transferts chez les procaryotes : transformation, transduction et conjugaison. Grande fréquence des transferts horizontaux aussi chez les eucaryotes. Enrichissement des génomes. Donc acquisition de nouveaux caractères. Notion d'endosymbiose. Origine des chloroplastes et des mitochondries. Lien avec des transferts horizontaux donc modification des génomes. Mais aussi modification des métabolismes. Donc évolution des espèces. 	<ul style="list-style-type: none"> Cas des pneumocoques S et R. Gène de la capsule. Exemple de l'antibiorésistance. Exemple des pucerons. Exemple de la syncytine 1. Cas actuels polype/zooxanthelle ou Elysia chlorotica/chloroplastes Vaucheria. Preuves de l'endosymbiose des mitochondries et des chloroplastes. Histoire de l'évolution des cellules. Transferts horizontaux du gène PSBO ou Rubisco.

BAREME ADAPTE BAC :

CONSTRUCTION LOGIQUE PAR RAPPORT AU SUJET : LE CANDIDAT A COMPRIS LE SUJET		CONSTRUCTION NON LOGIQUE : LE CANDIDAT N'A PAS COMPRIS LE SUJET		
<i>Les idées clés sont toutes bien traitées</i> + <i>Connaissances complètes et exactes</i> + <i>Arguments exacts, suffisants et pertinents</i>	<i>Les idées clés sont toutes présentes mais traitées de manière incomplète</i> + <i>Connaissances incomplètes mais suffisantes et exactes</i> + <i>Des arguments sont manquants ou erronés ou non pertinents mais la plupart sont exacts</i>	<i>Il manque au moins une des idées clés</i> + <i>Connaissances incomplètes et insuffisantes</i> + <i>Des arguments sont manquants ou erronés ou non pertinents</i>	<i>De rares éléments exacts pour répondre à la question posée (connaissances et arguments)</i>	<i>Aucun élément (connaissances et arguments) pour répondre correctement à la question posée</i>
7*	6*	5	4	3
La qualité de l'exposé permet de discriminer les points attribués : syntaxe, grammaire, orthographe, schémas, soin etc.				
7				

- La qualité du devoir est notée sur 6 points en suivant le barème officiel ci-dessus.

- Mais si le travail est inachevé et/ou si les idées clés sont traitées de manière particulièrement partielle, la note est rétrogradée sauf si l'essentiel est dit et/ou si des éléments sont valorisables dans la copie (expression écrite particulièrement bonne, schémas de qualité etc).
- Les idées clés sont les anomalies du brassage interchromosomique, les anomalies du brassage intrachromosomique, les transferts horizontaux et les endosymbioses.
- 30 connaissances (explications) sont exigibles mais on les considère comme suffisantes à partir de 23.
- L'introduction rapporte 1.5 points en plus si les 3 étapes sont bien construites.
- La conclusion rapporte 1.5 points en plus si les 3 étapes sont bien construites.
- La transition rapporte 1 point.
- **TOTAL noté sur 10 points.**