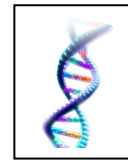


STABILITE ET VARIABILITE DES GENOMES ET EVOLUTION.

Grille : Le cycle de développement du *Plasmodium*.



	Barème
<p>INTRODUCTION <i>Présente, définit les termes de l'énoncé, pose le problème, annonce le plan (raisonnement).</i> Le cycle de développement d'un Être Vivant est l'ensemble des étapes qui vont de la cellule-œuf à l'individu capable de se reproduire et de former à nouveau une cellule-œuf. Un cycle est marqué par l'alternance d'une phase diploïde et d'une phase haploïde dont la durée peut varier. Ces deux phénomènes sont séparés par la méiose et la fécondation. On cherche à repérer les mécanismes conduisant aux différentes étapes du développement du <i>Plasmodium</i> en mettant en relation les données des documents 1a et 1b.</p>	
<p>1. Les étapes de la méiose et de la mitose.</p> <ul style="list-style-type: none"> - le doc 1a montre les mouvements des chromosomes au cours des divisions. Il permet d'identifier la division à partir du nombre de chromosomes et des caractéristiques des chromosomes (nb de chromatides). <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> - Cellule C : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les chromosomes sont représentés en double exemplaire (paires d'homologues) = la cellule est diploïde ($2n = 4$ chr à 2 chromatides) : cellule-œuf diploïde qui entre en méiose. ▪ Les homologues se séparent et migrent chacun à un pôle de la cellule = anaphase I de méiose (aboutira à 2 cellules haploïdes à $n=2$ chr à 2 chromatides). <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> - Cellule B : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les homologues ne sont plus représentés qu'en un seul exemplaire (lot haploïde de chromosomes). ▪ Ils sont alignés dans le plan équatorial : métaphase II de méiose (1 cellule haploïde à $n=2$ chr à 1 chtide donnera 2 cellules haploïdes à $n=2$ chr à 1 chtide). ▪ Ou métaphase de mitose d'une cellule haploïde (1 cellule haploïde à $n=2$ chr à 2 chtides donnera 2 cellules haploïdes à $n=2$ chr à 1 chtide) <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> - Cellule A : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les chromosomes ne possèdent qu'une seule chromatide : il y a eu fission du centromère et migration des chromatides à chaque pôle de la cellule = anaphase II de méiose (1 cellule haploïde à $n=2$ chr à 2 chtides donnera 2 cellules haploïdes à $n=2$ chr à 1 chtide). ▪ Ou anaphase de mitose (1 cellule haploïde à $n=2$ chr à 2 chtides donnera 2 cellules haploïdes à $n=2$ chr à 1 chtide). 	
<p>2. Evolution de la quantité d'ADN par cellule.</p> <ul style="list-style-type: none"> - le document 1b montre l'évolution de la quantité d'ADN par cellule pour quelques cellules du cycle du <i>Plasmodium</i> et permet de distinguer méiose de mitose. - une réplication (préméiotique) de l'ADN qui précède 2 divisions successives et indissociables : une méiose : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Avant la réplication on a une cellule diploïde issue de la fécondation ▪ à l'issue de la réplication : les $2n$ chr de la cellule diploïde possèdent 2 chromatides. ▪ à l'issue de la 1^{ère} division de méiose : cellule haploïde à n chr à 2 chtides. ▪ à l'issue de la 2^{ème} division de méiose : cellule haploïde à n chr à 1 chtide - suivent plusieurs divisions (mitoses) précédées par une réplication de l'ADN : <ul style="list-style-type: none"> ▪ le nombre de chromosome est conservé, ▪ la réduction de la quantité d'ADN correspond à la séparation des chromatides (cellule à n chr à 2 chtides, après réplication, donnera 2 cellules à n chr à 1 chtide, après mitose) : cellule A ou cellule B. 	
<p>3. Relation Doc 1a et 1b :</p> <ul style="list-style-type: none"> - positionnement correct des cellules A, B, C sur le doc 1b 	
<p>CONCLUSION. <i>Bilan synthétique et ouverture.</i> On a ainsi pu repérer la méiose et les mitoses dans le cycle de développement du <i>Plasmodium</i>, et la mise en relation des données du document 1a et 1b nous permettent d'affirmer que <i>Plasmodium</i> est un organisme possédant des cellules à l'état haploïde (la méiose étant suivie de mitoses).</p>	
TOTAL	