

3/3

Excellent travail.

Le brassage génétique est la cause de notre différence physiologique, et ce brassage est présent chez tous les êtres vivants. En effet le brassage génétique est aléatoire et indépendant, ce qui propose une infinité de possibilités. Nous avons ici 2 étudiants analysent deux croisements test, c'est à dire que chaque croisement possède un individu homozygote récessif. Ils ne sont pas d'accord sur le type de brassage, interchromosomique ou intrachromosomique. On nous demande de justifier que dans chaque croisement il y a eu un brassage génétique, puis de nous dire lequel des deux étudiants a raison. On va étudier cas par cas chaque croisement.

On va dans un premier temps étudier le croisement 1, qui rassemble deux parents, un homozygote $[ab]$ et un hétérozygote $[AB]$. On nous dit tout d'abord que a et b sont récessif, donc nous sommes bien face à un croisement test. On peut, en observant les résultats, affirmer qu'il y a eu un brassage génétique, car nous obtenons 4 individus aux phénotypes différents de leurs parents, c'est à dire qu'il ne porte pas les mêmes allèles, on dit alors que les enfants sont différents de leurs parents, il y a donc eu un mélange des allèles, donc un brassage génétique. En observant la quantité des individus portant chaque phénotype, on peut voir qu'il y a de forts pourcentages et de faibles pourcentages d'individus. En effet, ce cas intervient lors d'un brassage intrachromosomique, lorsqu'il y a une possibilité de "crossing-over". C'est lors de la prophase 1 que ce

"crossing-over" peut avoir lieu, deux chromosomes homologues, vont, aléatoirement, croiser un bout de leurs bras, et en les décroisant, vont échanger se "bout de bras" portant un allèle.

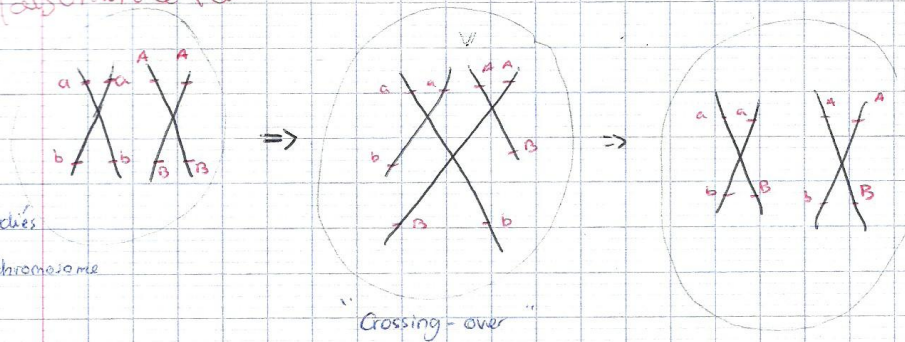
Bien possible ici

Prophase I

Gènes liés

Deux gènes situés

sur le même chromosome



"Crossing-over"

ou

On a donc un brassage des gènes et, la possibilité qu'il y ait ou pas de crossing over nous donne, les allèles parentaux [AB] et [ab] en fort pourcentage et les allèles [Ab] et [aB] en minorité. C'est le brassage intrachromosomique.

Dans le 2^{ème} croisement, on peut observer, comme dans le premier, que c'est un croisement test, un parent hétérozygote dominant et un autre homozygote récessif. En observant les résultats, on peut confirmer qu'il y a eu brassage génétique par la présence d'allèles recombinés. Plus, en comparant avec le 1^{er} croisement, les résultats proposent un nombre d'individus à peu près égal, 25% par phénotype. En effet, dans le premier croisement, on a

Bien

étudier le croisement test d'une paire de chromosome portant des gènes liés, c'est à dire que les gènes sont sur le même chromosome. Ici on a affaire à des gènes indépendants, soit 2 paires de chromosome, un gène par chromosome. Les résultats nous informe donc qu'il s'agit d'un brassage interchromosomique. Un brassage interchromosomique propose, lors de la méiose, un possibilité: