

Exercices d'entraînement avant l'évaluation



Exercice n°1

Consigne: Calcule le risque pour Monsieur et Madame Dupont d'avoir des enfants atteints de mucoviscidose. Justifie.

Comme lors de la méiose, les paires de chromosomes se séparent, les gamètes de ce couple peuvent être:
Spermatozoïde de Mr Dupont: m ou N
Ovule de Mme Dupont: N

Spermatozoïde	m	N	
Ovule	N	mN	NN

Tableau de croisement des gamètes de M et Mme Dupont pour l'allèle de la mucoviscidose

D'après les relations entre les allèles, une personne est atteinte de mucoviscidose si elle possède deux allèles m , car l'allèle m est dominé par l'allèle N . Dans le tableau de croisement, aucune cellule-œuf issu du croisement de M et Mme Dupont ne possède cette combinaison allélique, donc M et Mme Dupont n'ont aucun risque d'avoir un enfant atteint de cette maladie. (Par contre, leurs enfants auront 50% de chance de porter l'allèle responsable de cette maladie.)



Exercice n°2

Consigne: Un jardinier réalisant un croisement de deux mufliers roses peut-il obtenir un muflier blanc? Si oui, avec quel pourcentage de chance?

Les allèles responsables de la couleur des fleurs de muflier roses sont Rr puisqu'ils sont co-dominants.

Pollen	R	r
R	RR	Rr
r	Rr	rr

Tableau de croisement des gamètes de deux mufliers roses

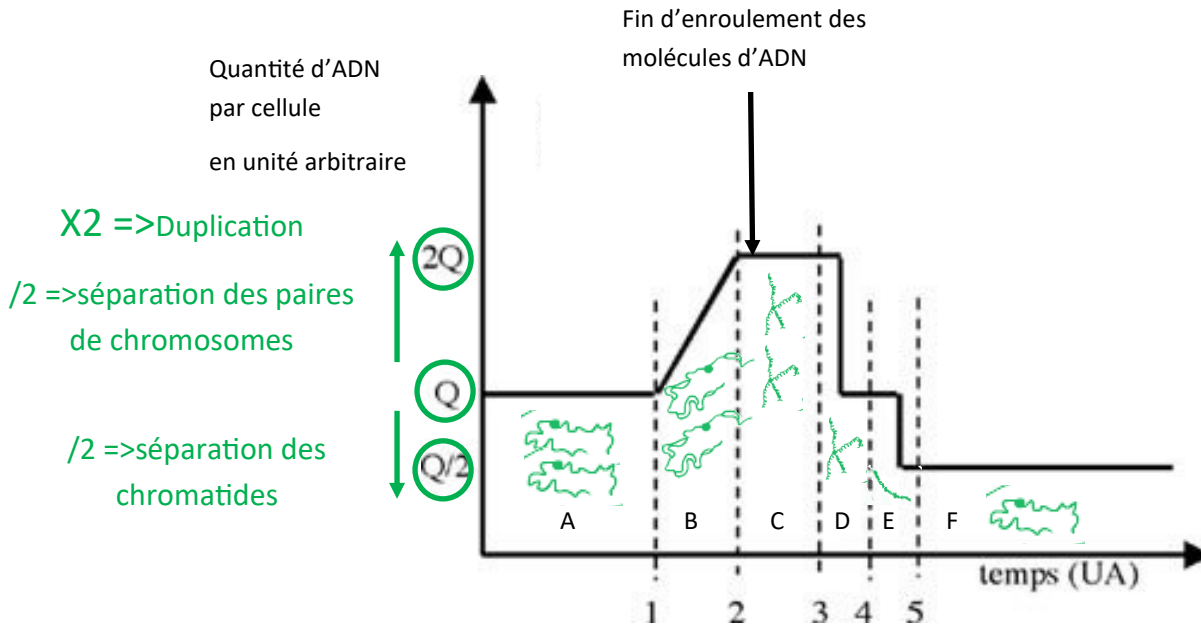
Comme lors de la méiose, les paires de chromosomes se séparent, les gamètes de mufliers roses peuvent être R ou r . Sachant que l'allèle R permet la couleur rouge et est dominant sur l'allèle r qui permet la couleur blanche, un muflier de couleur blanche a pour allèles rr . D'après le tableau de croisement, il y a une chance sur 4 d'obtenir un muflier blanc (25%)

Correction des exercices d'entraînement



Exercice n°3

Consigne: A partir des documents et de tes connaissances, schématise une paire de chromosomes pour les différentes phases de la courbe.



Graphique de l'évolution de la quantité d'ADN en fonction du temps au cours d'une méiose



Exercice n°4

Consigne: A partir des documents et de tes connaissances, explique pourquoi il a été facile de fixer cette caractéristique?

Soit A l'allèle responsable de l'absence de poils et a l'allèle responsable de la présence de poils. L'allèle A est dominant sur l'allèle a . Le premier chat sans poil, Varvava, peut-être soit AA , soit Aa . Les autres chats avec poils sont aa .

Cas 1: Chat AA : les gamètes ont tous un allèle A

Cas 2: Chat Aa : les gamètes ont soit un allèle a , soit un allèle A

Cas 3: Chat aa : les gamètes ont tous un allèle a

	Varvava 1	A	a
Autre chat	a	Aa	aa

Tableau de croisement 1

	Varvava 1	A
Autre chat	a	Aa

Tableau de croisement 2

Dans le premier tableau de croisement, il y a un chaton sur deux, soit 50% qui serait sans poil, ce qui correspond à ce qui s'est passé.

Dans le deuxième tableau de croisement, tous les chatons, soit 100% seraient sans poil, ce qui n'est pas le résultat de la portée de Varvava.

Varvava avait donc un allèle A et un allèle a .