

Exercice - l'origine d'une anomalie génétique : l'albinisme

Parmi les enfants de cette famille l'un est atteint d'albinisme. Les cellules de sa peau, de ses cheveux et de ses yeux ne fabriquent pas de mélanine, pigment qui les colore habituellement.

Cette anomalie est due à la modification d'un gène situé sur le chromosome n°11. Ce gène a deux allèles possibles :

- l'allèle A, normal, permet de fabriquer la mélanine
- l'allèle a, anormal, ne permet pas de fabriquer la mélanine.

Un individu atteint doit obligatoirement posséder 2 allèles anormaux.



1. Indiquer quels sont les allèles portés par les chromosomes 11 de l'enfant albinos (faire des schémas)
2. Dire quels peuvent être les allèles portés par les autres enfants de la famille.

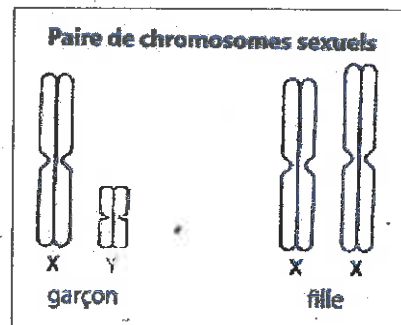
Exercice : le daltonisme

Certaines personnes ont une vision différente des couleurs : elles sont daltoniennes.

L'un des gènes impliqué dans la vision des couleurs est localisé vers l'extrémité du bras long du chromosome X.

Ce gène existe sous deux formes : l'allèle N qui permet une vision normale des couleurs et l'allèle d à l'origine du daltonisme.

Un individu atteint par l'anomalie possède obligatoirement 2 allèles identiques.



1. En utilisant le modèle du croquis ci-contre, représenter les chromosomes sexuels (avec gène et allèle) pour un garçon daltonien et un garçon ayant une vision normale.
2. Faire le même travail pour une fille ayant une vision normale et ayant une vision anormale.
3. Expliquer pourquoi cette anomalie touche davantage les garçon que les filles (1/100 chez les garçons, 1/10000 pour les filles)

Exercice - l'origine d'une anomalie génétique : l'albinisme

Parmi les enfants de cette famille l'un est atteint d'albinisme. Les cellules de sa peau, de ses cheveux et de ses yeux ne fabriquent pas de mélanine, pigment qui les colore habituellement.

Cette anomalie est due à la modification d'un gène situé sur le chromosome n°11. Ce gène a deux allèles possibles :

- l'allèle A, normal, permet de fabriquer la mélanine
- l'allèle a, anormal, ne permet pas de fabriquer la mélanine.

Un individu atteint doit obligatoirement posséder 2 allèles anormaux.



1. Indiquer quels sont les allèles portés par les chromosomes 11 de l'enfant albinos (faire des schémas)
2. Dire quels peuvent être les allèles portés par les autres enfants de la famille.

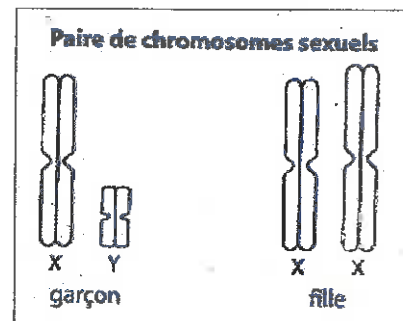
Exercice : le daltonisme

Certaines personnes ont une vision différente des couleurs : elles sont daltoniennes.

L'un des gènes impliqué dans la vision des couleurs est localisé vers l'extrémité du bras long du chromosome X.

Ce gène existe sous deux formes : l'allèle N qui permet une vision normale des couleurs et l'allèle d à l'origine du daltonisme.

Un individu atteint par l'anomalie possède obligatoirement 2 allèles identiques.



1. En utilisant le modèle du croquis ci-contre, représenter les chromosomes sexuels (avec gène et allèle) pour un garçon daltonien et un garçon ayant une vision normale.
2. Faire le même travail pour une fille ayant une vision normale et ayant une vision anormale.
3. Expliquer pourquoi cette anomalie touche davantage les garçon que les filles (1/100 chez les garçons, 1/10000 pour les filles)