

Deuxième partie : des hommes XX (12)

Introduction (1) Problème : Comment une personne ayant deux chromosomes X peut-il être un homme ?

Document 1 : (3)

La formation des gamètes, la mère ne produit qu'un type d'ovule portant toujours un chromosome X, le père fabrique deux type de spermatozoïdes : un portant un chromosome X, l'autre un chromosome Y.

Lors de la fécondation, c'est les gamètes du père qui détermine normalement le futur sexe de l'enfant, un Y avec le X de la mère sera un garçon, un X avec le X de la mère une fille.

Hors nous avons un garçon avec deux chromosomes X, ici une anomalie a du se produire, ce n'est pas l'appariement des deux chromosomes qui ont déterminé le sexe.

Document 2 (3)

Des portions de chromosomes peuvent être échangées, c'est la translocation. Elle s'effectue entre chromosomes homologues (ici entre X et Y).

De nombreux gènes sont positionnés tout le long des chromosomes, ces gènes sont différents entre le chromosome X et le chromosome Y.

Le mécanisme de translocation, permet d'échanger des gènes entre les chromosomes, comme les chromosomes X et Y sont différents, les gènes échangés seront différents.

Document 3 : (3)

Deux chromosomes X sont présents, seulement un présente le gène SRY.

Le gène SRY est le gène qui détermine le sexe masculin, sa présence est normalement sur le chromosome Y.

Pour que ce gène se trouve sur un chromosome X, c'est qu'il y a eu une translocation entre le chromosome X et le chromosome Y du père, le fragment du chromosome Y contenant le gène SRY s'est accroché au chromosome X.

Conclusion : (1)

Le gène SRY déterminant le sexe masculin (doc.3), normalement sur le chromosome Y a été déplacé sur le chromosome X par translocation (doc.2), si bien qu'une personne possédant deux chromosomes X normalement de sexe féminin (doc.1) , est un homme.