

Correction DS – Sasquatch

1/ Notre chef parle du mystère du Sasquatch qu'on leur a soumis il y a quelques années.

2/ Sur un caryotype on retrouve le sexe de l'individu (XX pour les femelles et XY pour les mâles), on peut aussi déterminer l'espèce, qui est caractérisée par le nombre de chromosome, leur taille, la position des centromères et la position des bandes et enfin pourra voir si il y a des maladies chromosomiques.

3/ Quand on compare le caryotype du chien et de l'Homme (Doc 2 et 3) on constate que le nombre de chromosomes varient entre les 2 espèces, 46 chromosomes chez l'Homme et 78 chez le chien. On constate aussi que pour des chromosomes de même numéro, ils n'ont pas la même taille, la position des bandes et du centromère sont aussi différentes. Ceci confirme ce qu'on a appris en cours qu'un caryotype est spécifique d'une espèce.

4/ Sur le caryotype du prélèvement de sang, on constate qu'il y a 62 paires de chromosomes soit 124 chromosomes. On constate qu'il y a 2 chromosomes X et 2 chromosomes Y différents entre eux. On constate aussi que sur les documents de références il n'y a pas de caryotypes avec 124 chromosomes. On nous dit que c'est un chien qui a été blessé or selon le document 3 le caryotype du chien ne contient que 39 paires de chromosomes. On nous dit en légende du document 4 qu'il y avait 2 types de poils à l'endroit du prélèvement. On en déduit qu'à l'endroit où le sang a été prélevé il doit y avoir du sang de chien et celui d'une autre espèce. Essayons de déterminer le sang de quelle espèce a été mélangé avec le sang du chien. On a 124 chromosomes, moins 78 chromosomes du chien il y a donc 46 chromosomes d'une ou plusieurs autres espèces. Dans les documents de références la seule espèce avec 46 chromosomes est l'Homme. on constate qu'un chromosome X et un chromosome Y du document 5 sont identiques à ceux du chien (doc. 3). On sait qu'un caryotype est spécifique d'une espèce. On en déduit que les chromosomes retrouvés proviennent d'un caryotype de chien et de celui d'un Homme. On peut donc dire que le chien qui a été tué, a été tué par un Homme et qu'il a du blessé l'Homme qui l'a attaqué, ce qui a amené à avoir un mélange des 2 sangs et donc de trouver les chromosomes des 2 espèces dans le prélèvement de sang.

5/ On nous dit que le document 1 correspond à l'ancêtre des grands singes et il comporte 48 chromosomes. On nous dit aussi que le sasquatch devrait avoir un caryotype similaire à celui de l'ancêtre de l'être humain (donc 48 chromosomes). Or, sur le caryotype du sasquatch blessé on trouve 46 chromosomes dont 2 chromosomes X. Dans les documents de référence, la seule espèce avec 46 chromosomes est celui de l'être humain. On sait qu'un caryotype est spécifique d'une espèce. En regardant attentivement le caryotype on constate que le nombre et la forme des chromosomes du sasquatch blessé et de l'espèce humaine sont en tout point identique excepté pour un des deux chromosomes 17. On sait qu'un caryotype est spécifique d'une espèce et qu'il permet d'observer des anomalies

chromosomiques. On peut donc déduire que dans cette histoire il ne s'agit pas d'un sasquatch blessé mais en réalité d'une femme avec une délétion chromosomique sur le chromosome 17.

6/ On nous dit que l'hypertrichose est une maladie humaine peu fréquente qui se caractérise par une forte pilosité sur l'ensemble ou sur des parties du corps. On nous dit que l'hypertrichose est aussi appelée maladie du loup garou. Dans la question précédente on a vu que le supposé loup-garou était en fait une femme avec une délétion chromosomique sur le chromosome 17. On en déduit que l'hypertrichose se caractérise par la délétion d'une partie du bras long du chromosome 17 des êtres humains.

Partie 2 :

1/ Nom des différentes parties des cellules

- 1- Membrane plasmique
- 2- Cytoplasme
- 3- Noyau

2/ Expérience de J. Hammörling

On observe que lorsqu'on place un noyau d'*acetabularia acetabulum* dans une base sectionnée d'*acetabularia acetabulum* on régénère l'individu d'origine. Par contre si on injecte un noyau de d'*acetabularia crenulata* dans une base d'*acetabularia acetabulum* on obtient un nouvel individu du genre *acetabularia crenulata*. On obtient 2 individus différents. On constate que chaque individu régénéré correspond au noyau injecté. On peut donc dire que J. Hammörling a pu, grâce à cette expérience, déduire que l'information génétique est localisée dans le noyau.

Or on sait que le noyau contient de l'ADN

On en déduit que l'information génétique est localisée dans l'ADN du noyau.