Correction

Observation et analyse de caryotypes humains.

Nous avons remarqué des bâtonnets à l'intérieur des noyaux des cellules en division : ce sont les chromosomes.
Problème : en quoi les caractéristiques des chromosomes d'une cellule montrent qu'ils sont bien un support de l'information génétique?

Dans un 1er temps on va caractériser l'ensemble des chromosomes d'une cellule.

A l'aide de l'animation situé sur le réseau : CARYOTYPE ou en scannant le QR code ci-joint

Réponds aux questions suivantes :

1) Comment appelle-t-on le document regroupant les chromosomes d'une personne ?.**Caryotype**
2) Combien de chromosomes contient une cellule humaine ? **46 chromosomes (= 23 paires)**
3) Cite deux moyens utilisés pour ranger les chromosomes: **par taille et par paires**

4) Cite les critères pour regrouper des chromosomes en une paire: **la taille , les bandes de coloration et la position du centromère**

5) Quelle paire présente des différences ? **la 23eme paire**

6) Quels sont les chromosomes de cette paire si l'embryon est de sexe masculin ? …et féminin ?

Un embryon de sexe masculin possède 1 chromosomes Y et 1 chromosomes X.

Un embryon de sexe féminin possède 2 chromosomes X.

7) Qui transmet le chromosome **Y** à l'enfant ? expliquez **C'est le père qui transmet le Y à l'enfant, car c'est le seul à le posséder.**

8) **Choisir** 2 individus parmi les individus à caryotypes anormaux du n°3 au n°12, puis **construire** le caryotype puis **compléter** le tableau ci-dessous suivant qui regroupe les anomalies au niveau des chromosomes et les conséquences notables.

	Anomalie détectée sur les caryotypes présentés	*Conséquences morphologiques et / ou physiologiques sur l'individu*
caryotype anormal: *Individu n°4*	**il y a 3 chromosomes à la paire n°13, on nomme cette maladie *la trisomie 13***	**Nombreuses malformations physiques qui diminuent fortement l'espérance de vie.**
Deuxième caryotype anormal *Individu n°5*	**il y a 3 chromosomes à la paire n°18, on nomme cette maladie *la trisomie 18***	**Les bébés sont atteints de nombreuses anomalies physiques au niveau du cœur, des muscles et du squelette et un profond retard mental. Tout cela est associé à de très nombreuses malformations viscérales qui sont généralement létales avant 6 mois.**

Les exemples ont été pris ici sur les caryotypes 4 et 5 , d'autres modifications sont observables sur les autres cas .

9) **Montrez que** les chromosomes peuvent être considérés comme un support de l'information génétique d'un individu ?

On constate que l'individu ayant 46 chromosomes est (apparemment) en bonne santé , en revanche un individu ayant un chromosome en plus (ou en moins) dans son caryotype, présente des malformations physiques (apparentes) accompagnées de troubles psychologiques, et cognitifs. Cette modification de phénotypes observée dès la naissance est liée au nombre de chromosomes. J'en déduis que les chromosomes peuvent être considérés comme un support de l'information génétique.