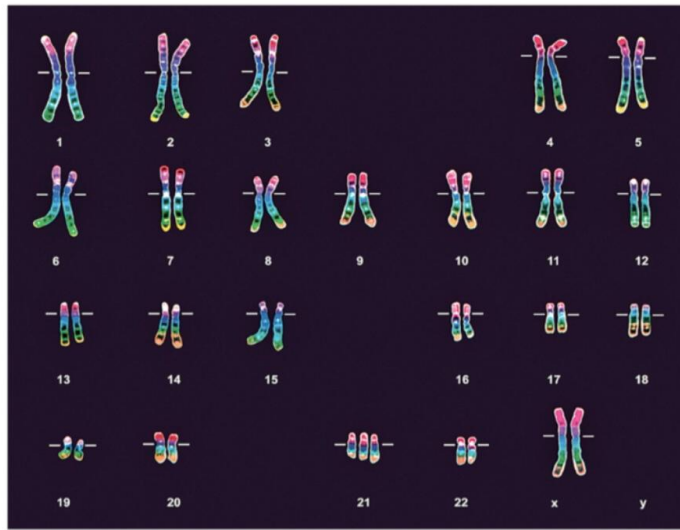


Exercice méthodologique

Un individu atteint du syndrome de Down est marqué par un déficit du développement cognitif plus ou moins important, un visage rond, des yeux bridés, une nuque plate, les doigts des pieds et des mains courts... mais aussi des malformations cardiaques qui sont souvent à l'origine d'une espérance de vie réduite.



a Un bébé atteint du syndrome de Down.

b Caryotype humain d'un individu atteint du syndrome de Down (ou trisomie 21).

Montrez que le phénotype d'un individu peut dépendre du nombre de chromosomes qu'il possède dans ses cellules.

Correction

Je vois qu'un caryotype présentant un 3^{ème} chromosome à la paire n°21 (soit 47 chromosomes au total) entraîne un déficit cognitif et des traits de visage caractéristiques du syndrome de Down (nuque plate, des yeux bridés, etc.) .

Or je sais qu'un caryotype ayant 23 paires de chromosomes entraîne un phénotype « normal », **donc** la présence d'un chromosome supplémentaire entraîne des malformations .

J'en déduis que le phénotype d'un individu dépend du nombre de chromosomes qu'il possède dans ses cellules.