

VOTRE REDACTION DEVRA ETRE SOIGNEE, STRUCTUREE ET AGREMENTEE DE TERMES SCIENTIFIQUES PRECIS !

Exercice 1 : La vision des couleurs chez un singe du nouveau monde, le *Cebus* (10 POINTS)

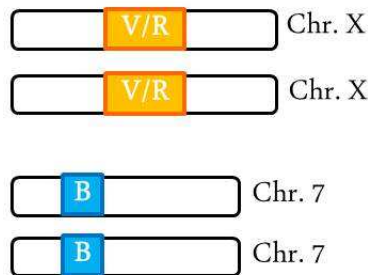
Chez le singe *Cebus*, il existe deux gènes codant pour des opsines différentes : le premier gène code pour une opsine dont le maximum d'absorption est situé aux alentours de 420 nm (opsine "B"), il est situé sur le chromosome 7 ; le second gène code pour une opsine qui absorbe majoritairement les radiations vertes et rouges (opsine "V/R"), il est situé sur le chromosome sexuel X. On connaît trois allèles différents du gène V/R, codant pour des opsines ayant des maxima d'absorption légèrement différents : opsine "V" (530 nm) ; opsine "J" (550 nm) et opsine "R" (560 nm).

Un seul type d'opsine est fabriqué par cône : soit l'opsine B, soit l'opsine V/R. De plus, en cas d'hétérozygotie pour le gène V/R, un seul des 2 allèles s'exprime, de façon indépendante, d'un cône à l'autre.

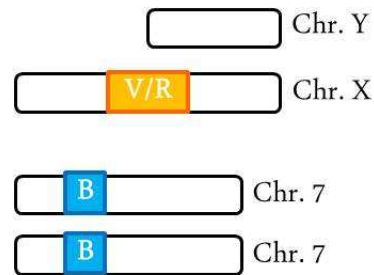
A partir de l'analyse des documents, expliquer les différences qui peuvent exister au niveau de la vision des couleurs entre 3 individus de ce genre de singes : mâle, femelle hétérozygote pour le gène V/R et femelle homozygote pour le gène V/R.

Document 1 : Localisation des gènes des opsines chez les singes *Cebus*

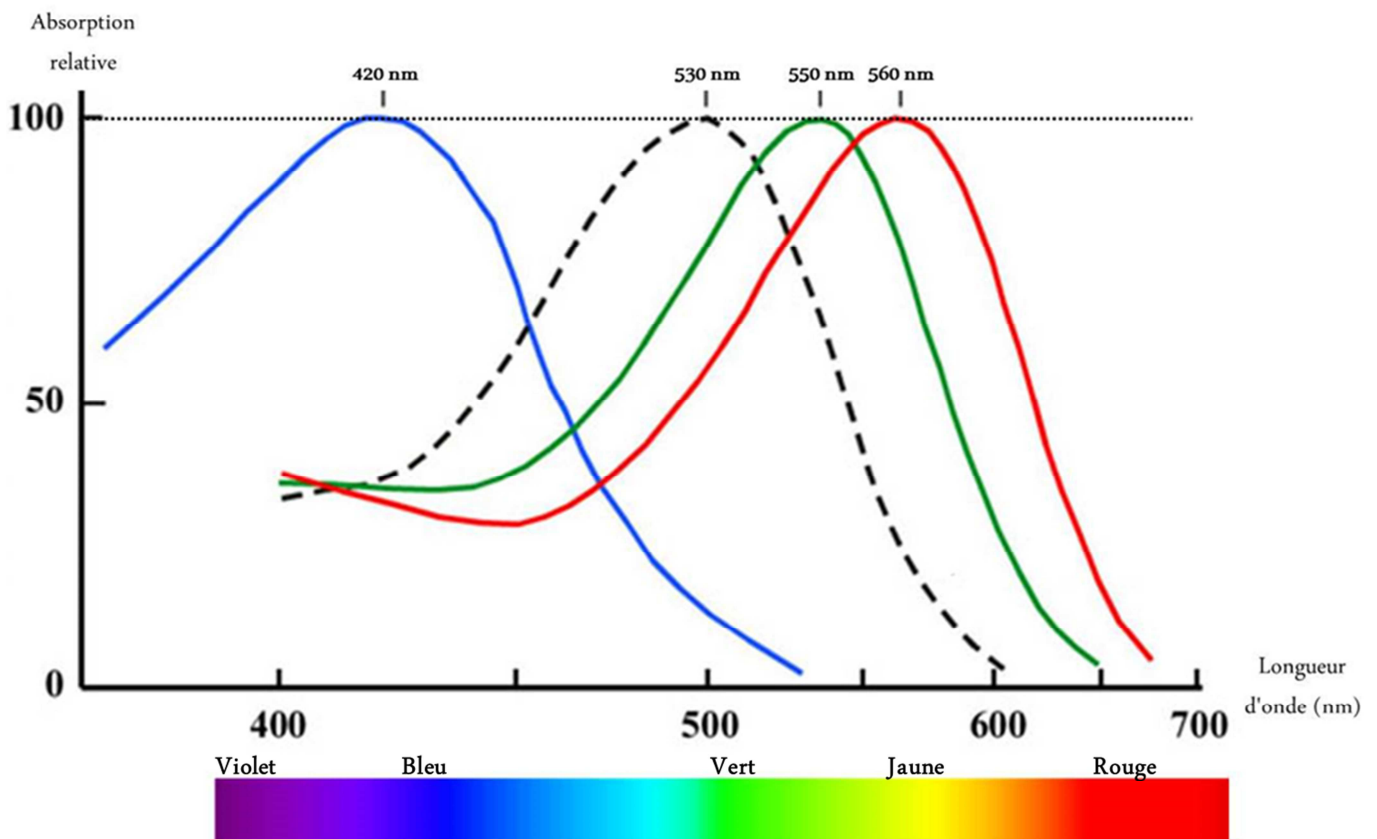
Génome d'une femelle *Cebus*



Génome d'un mâle *Cebus*



Document 2 : Spectre d'absorption de chaque type d'opsine pouvant exister chez les singes *Cebus*



Exercice 2 : La dérive des continents de Wegener, une théorie controversée (10 POINTS)

En 1928, à New York, il y eut un symposium de géologie autour du thème de la Dérive des Continents. Sur quatorze présentations orales, sept s'opposèrent à Wegener, sept lui furent favorables.

A l'aide d'un exposé structuré, présenter les arguments de Wegener et expliquer ceux de ses détracteurs.