

EXERCICE DE REMÉDIATION - 3^{ème}		31-Ra302
Partie du programme	Diversité et unité des êtres humains	
Capacité	Raisonnement	
	Répondre au problème initial à partir de données de différents documents	
Pré requis	Au cours de sa formation, chaque cellule reproductrice reçoit, au hasard, un chromosome de chaque paire, soit 23 chromosomes.	

Titre : Fécondation et association des allèles.

ÉNONCÉ

« Un enfant s'interroge : ma mère est du groupe sanguin A+, mon père est du groupe sanguin B+, je suis du groupe sanguin O-. Est-ce possible ? ».

Rappel :

- Le gène responsable du groupe sanguin ABO est porté par le chromosome 9 (il existe 3 allèles pour ce gène : les allèles A et B sont co-dominants mais ils sont dominants sur l'allèle O)
- Le gène rhésus est porté par le chromosome 1 (il existe 2 allèles pour ce gène : l'allèle Rh+ ou (+) est dominant sur l'allèle Rh- ou (-).

1. Citer les allèles portés par les paires de chromosomes 1 et 9 de cet enfant.
2. Expliquer d'où proviennent nécessairement ces allèles.
3. Dédurre quels sont les différents allèles portés par les paires de chromosomes 1 et 9 de la mère.
4. Dédurre quels sont les différents allèles portés par les paires de chromosomes 1 et 9 du père.
5. Reproduire puis compléter l'échiquier de croisement (tableau représentant les combinaisons possibles dans la cellule-œuf donc pour un individu, à partir des cellules reproductrices).
6. Calculer les chances pour ce couple d'avoir un enfant O-.
7. Pouvez-vous répondre à la question de cet enfant ?

Un coup de pouce : les allèles possibles dans les spermatozoïdes et dans les ovules sont donnés et le début du tableau est complété.

Allèles possibles dans les spermatozoïdes	B+	O-	B-	O+
Allèles possibles dans les ovules	A+	AB++	O-	O+
O-	O-	O-	O-	O-
A-	O-	O-	O-	O-
O+	O-	O-	O-	O-