

Les compétences travaillées	Niveau 1 : MI	Niveau 2 : MF	Niveau 3 : MS	Niveau 4 : TBM
RAISONNER (D4)	Je ne décris que les résultats qu'ils soient justes ou faux	Un raisonnement existe mais il est faux. Les résultats sont décrits.	Description et raisonnement juste. Vocabulaire peu adapté.	Description et raisonnement juste. Vocabulaire adapté.

Situation de départ :

Un père est de groupe sanguin B (avec deux allèles différents) et la mère est de groupe sanguin AB. Ils aimeraient connaître le sexe et le groupe sanguin de leurs enfants à venir.

PB : Pourquoi les enfants d'un couple sont tous différents et donc unique (sauf jumeaux) ?

Consigne :

MODELISATION : Une pince à linge grise est un chromosome n°9 portant le gène responsable des groupes sanguins (avec l'allèle A, B ou O) et une pince à linge bleue est un chromosome sexuel (X ou Y)

1. Choisi un ovule et un spermatozoïde des parents de l'activité précédente (activité 16). Quels seront les chromosomes de l'enfant issu de la fécondation de ces deux cellules reproductrices ?
2. Complète le tableau A. Puis tu devras noter entre parenthèse le sexe et le groupe sanguin de l'enfant obtenu. Exemple : (Grpe A, fille). Appelle ton professeur pour être évalué.
3. Vérifie si les autres groupes obtiennent le même enfant ? Peut-on dire que la répartition des chromosomes au cours de la fécondation est aléatoire(hasard) ?
4. Après avoir recopier en plus grand le tableau B, place dedans les chromosomes des ovules et des spermatozoïdes obtenus dans l'activité précédente (activité 16).
5. A l'aide de la modélisation (pinces à linge), trouve le caryotype de l'enfant 1. Appelle ton professeur pour être évalué.
6. Sur ce même modèle, recherche les 7 autres enfants. N'oublie pas de compléter le tableau B (chromosomes mais aussi sexe et grpe sanguin).
7. En utilisant la modélisation mais aussi les documents 1 et 2, réponds au problème initial.
8. Complète le schéma distribué en lien avec celui distribué avec l'activité 16.

Tableau A

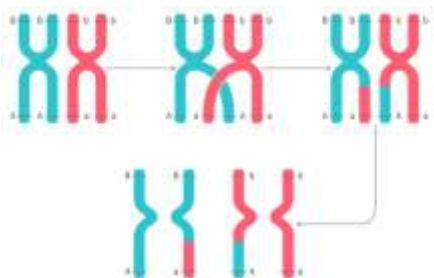
Spermatozoïde	
Ovule	
	Enfant

Tableau B

Spermatozoïdes				
Ovules	Enfant 1	Enfant 2	Enfant 3	Enfant 4
	Enfant 5	Enfant 6	Enfant 7	Enfant 8

Document 1 : Le crossing-over ou enjambement

Le « *crossing-over* », est un phénomène génétique qui a lieu lors de la méiose (formation des cellules reproductrices) et qui contribue au brassage génétique lors de la reproduction. En effet lorsque les chromosomes se déplacent durant la division cellulaire, ils se croisent, se superposent, se mélangent et le résultat est le suivant :



Document 2 : Les mutations génétiques

Une mutation génétique correspond à une modification d'un gène (en générale d'une portion d'ADN). Les mutations ont lieu de manière spontanée à une fréquence faible. Certains agents de l'environnement comme les UV, la radioactivité, certaines substances chimiques comme le benzène augmentent la fréquence de ces mutations.