

## IID – Activité 2

# Formation des gamètes et diversité au sein d'une famille

**Problème :** Comment expliquer la diversité génétique au sein d'une famille ?

**Je suis capable de (compétences travaillées) :**

**TB**

**S**

**F**

**I**

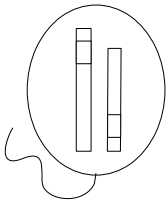
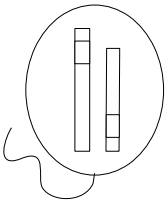
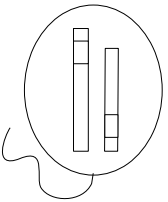
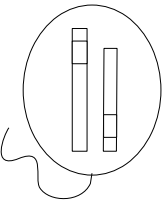
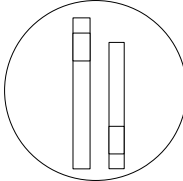
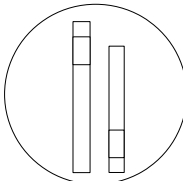
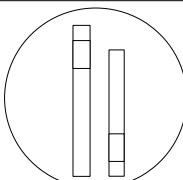
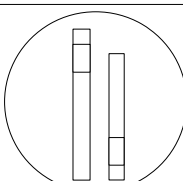
Compléter un tableau de croisement des allèles et des caractères. **(Dé.2)**

**Situation de départ :** Voici les phénotypes « sanguins » de quatre frères et sœurs : A+ (Florence), O- (Alexis), AB+ (Samuel), B- (Gabrielle), sachant que Jeanne, leur mère est B+ et que Yves, leur père est A+. **On voudrait comprendre la diversité dans cette famille.**

### Consignes

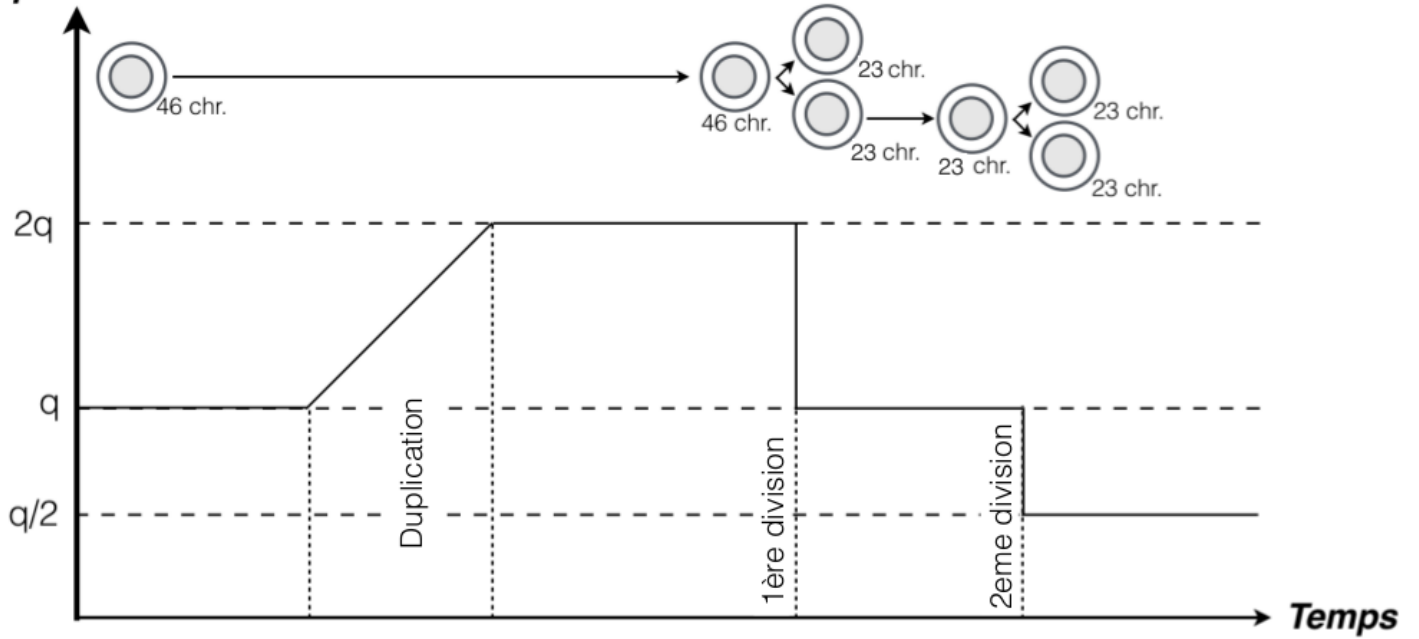
### Compétences – Exigences – Conseils

1 – <b>Rappeler</b> la structure d'un caryotype de gamète humain (mâle et femelle).	<b>(Dé.3)</b>
2 – À partir des documents 1 à 4, <b>compléter</b> le schéma expliquant comment Yves a pu être du groupe A (allèles : A/O).	<i>Penser à prendre une cellule avec 2 paires de chromosomes et colorer chaque paire.</i> <b>(La.3 – La.4)</b>
3 – À partir du génotype des parents (document 5), <b>compléter</b> le génotype des spermatozoïdes de Yves et le génotype des ovules de Jeanne (tableau ci-dessous).	<b>S'aider d'un schéma si besoin.</b> <b>(La.3)</b>
4 – <b>Compléter</b> alors les cases vides du tableau donnant les différentes combinaisons d'allèles possibles.	<b>(Dé.2)</b>
5 – <b>Expliquer</b> alors la diversité des groupes sanguins dans cette famille et lien avec la reproduction sexuée. <b>Donner</b> la probabilité pour avoir un enfant O- et AB+.	

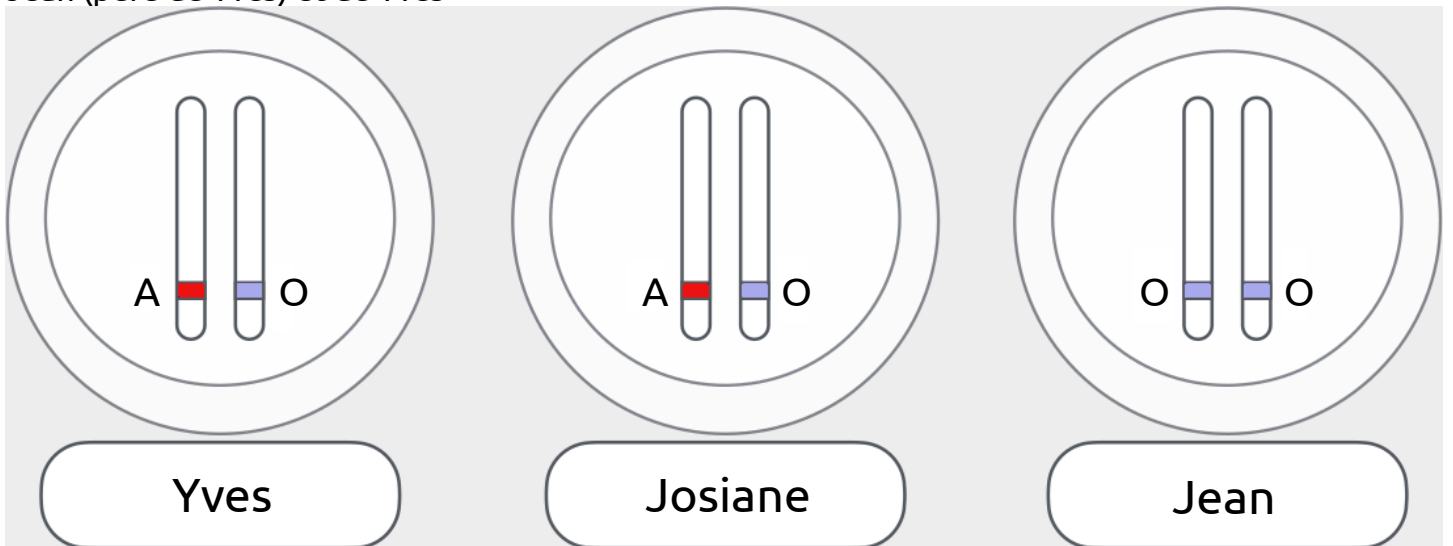
		Père			
		Spermatozoïdes produits par le père			
Mère					
					
					
					
					
Ovules produits par la mère					

Document 1 : Evolution de la quantité d'ADN dans une cellule au cours de la méiose

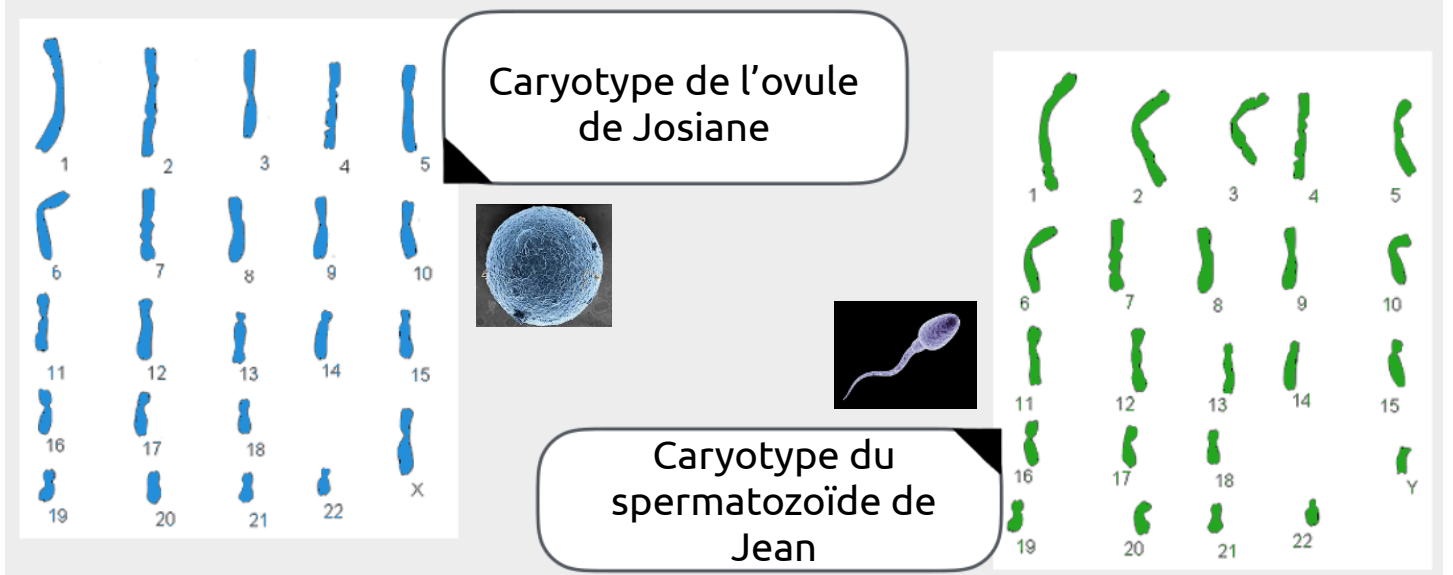
**Quantité d'ADN par cellule**



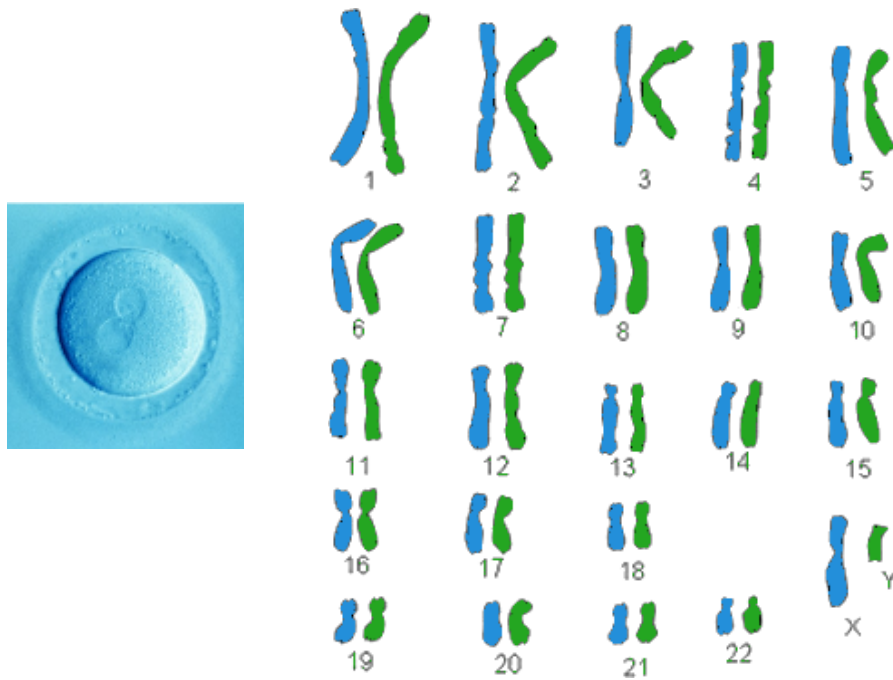
Document 2 : Génotype de la paire de chromosome n°9 d'une cellule de Josiane (mère de Yves), de Jean (père de Yves) et de Yves



Document 3 : Caryotypes d'un spermatozoïde de Jean et d'un ovule de Josiane



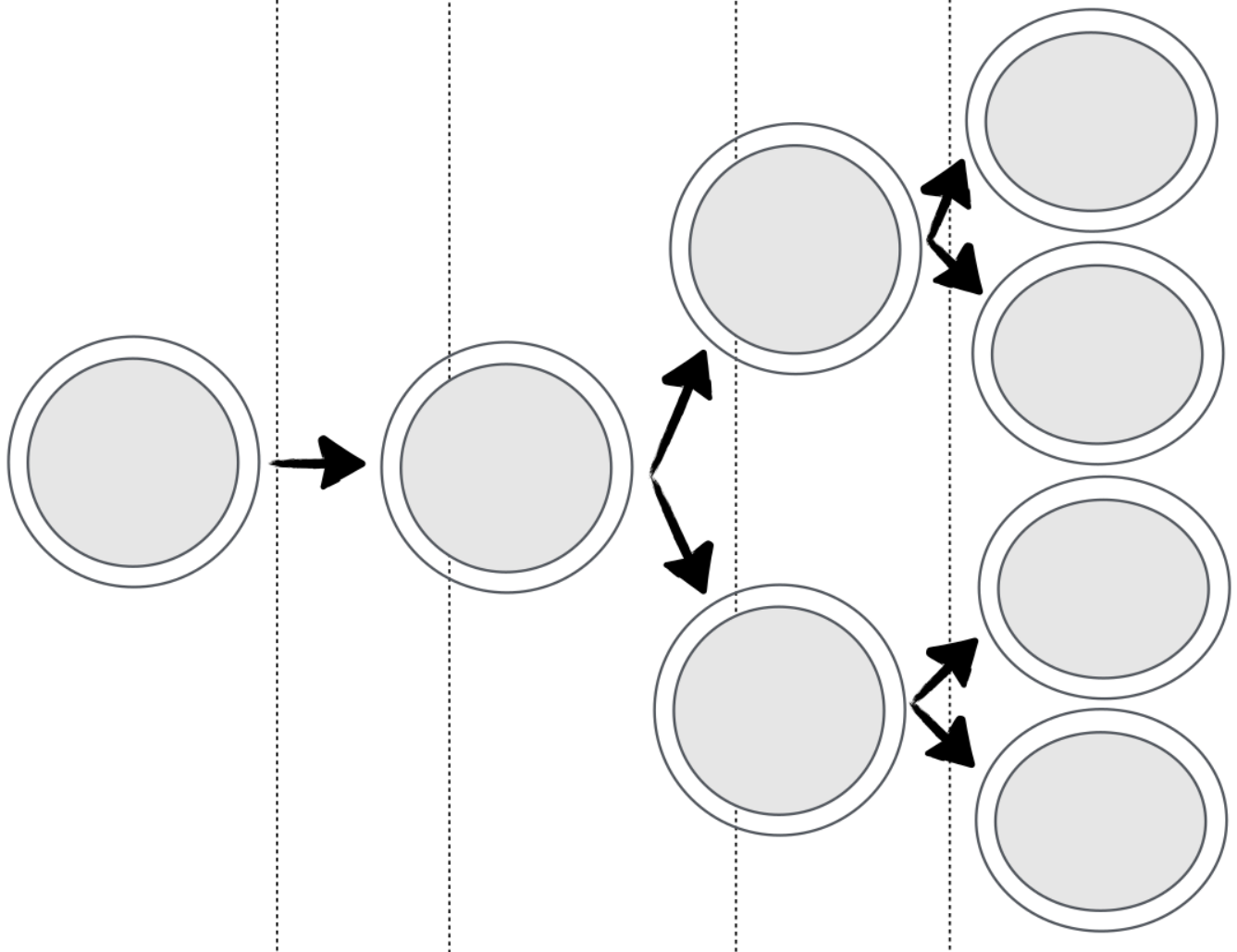
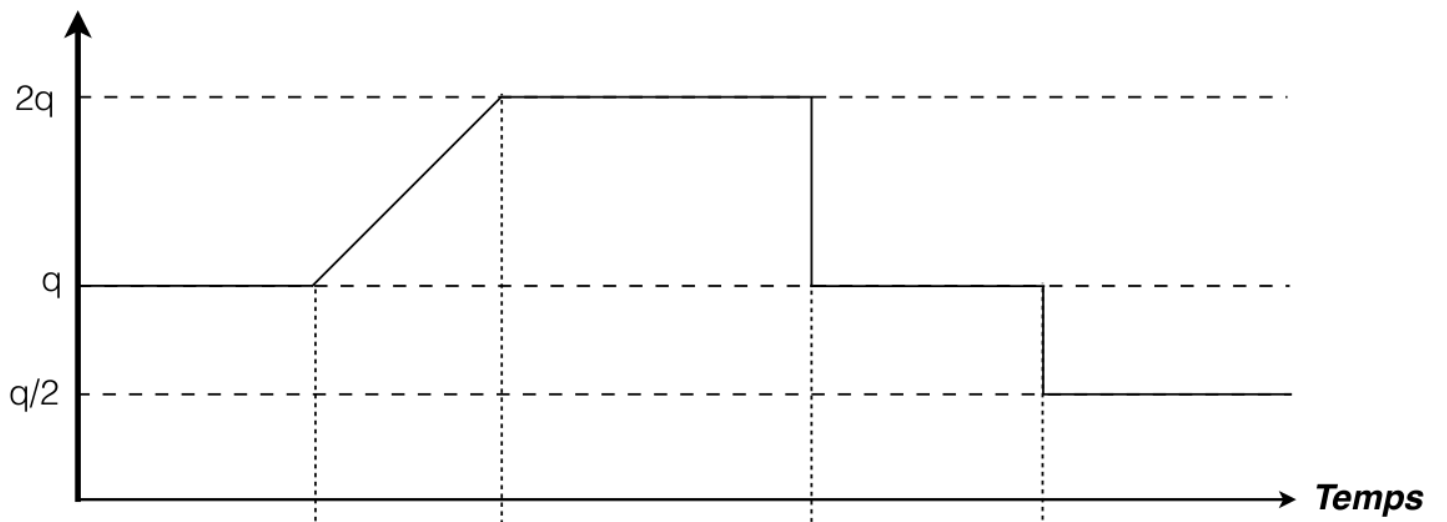
Document 4 : Caryotype de Yves à l'état de cellule-œuf après fécondation de l'ovule de Josiane par le spermatozoïde de Jean



Document 5 : Génotypes des paires de chromosomes n°1 et n°9 de Jeanne et Yves

Parents	Mère (Jeanne)	Père (Yves)
Groupes sanguins	B+	A+
Chromosomes et allèles des parents	<p>Rh + (green band) Rh - (yellow band)</p> <p>B (blue band) O (light blue band)</p>	<p>Rh + (green band) Rh - (yellow band)</p> <p>A (red band) O (light blue band)</p>

**Quantité d'ADN  
par cellule**



Titre :