

 Institut Jean Paul II	SVT : 3eme – arbre généalogique	Nom : .....
		Prénom : .....
		Date : ...../ 12 / 2023

### Exercice 1 : Le Daltonisme

Le daltonisme est une affection héréditaire liée au chromosome X. Le gène responsable de cette affection se manifeste à l'état récessif.

La mère du voisin de Paul distingue parfaitement les couleurs, mais son mari ne les distingue pas. Leur fils Jean est daltonien ainsi qu'une de ses deux sœurs. La sœur daltonienne de Jean, appelée Françoise, a trois enfants dont deux garçons daltoniens et une fille qui distingue les couleurs.

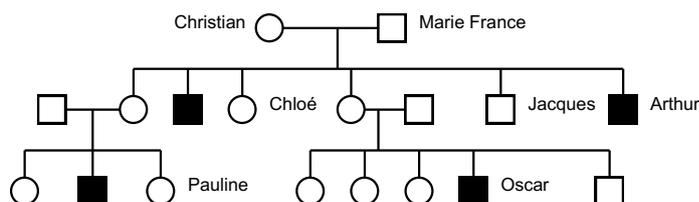
Jean a deux enfants, un garçon et une fille, qui distinguent parfaitement les couleurs. La fille de Jean a épousé un homme daltonien, et ils ont deux garçons et deux filles à vision normale.

- 1° Construire l'arbre généalogique de cette famille.
- 2° Quels sont les 2 allèles portés par la mère de Jean ?
- 3° Quels sont les 2 allèles portés par le père des enfants de Françoise ?
- 4° Quels peuvent être les 2 allèles portés par la femme de Jean ?
- 5° Quels peuvent être les 2 allèles portés par la fille de Jean ?
- 6° La fille de Jean peut-elle avoir des enfants daltoniens avec son mari ?

### Exercice 8 : L'hémophilie A

L'hémophilie est une maladie provoquée par un trouble de la coagulation du sang. Cette maladie est due à l'absence de facteurs anti hémophiliques dans la circulation. L'hémophilie A est une des formes de la maladie.

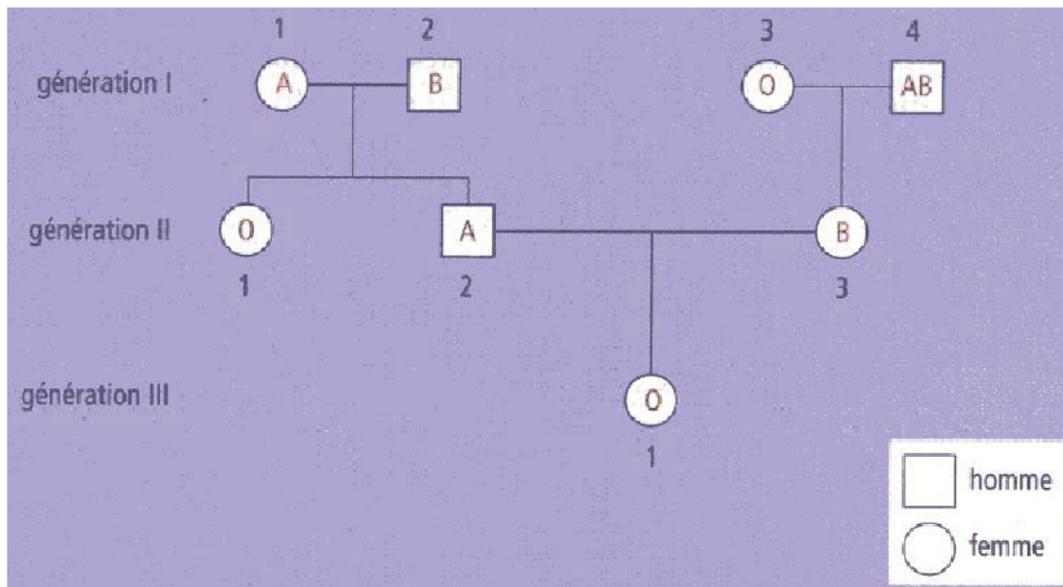
L'arbre généalogique ci-dessous est celui d'une famille où sévit cette maladie.



- 1° L'allèle responsable de la maladie est-il dominant ou récessif ? justifier votre réponse.
- 2° Le gène responsable de la maladie est-il lié au sexe ou non ? justifier votre réponse.
- 3° Donner les allèles d'Arthur et de Chloé
- 4° Est-il possible de connaître les allèles de Pauline ?  
Proposer des possibilités.

### Exercice 3 :

L'arbre généalogique ci-dessous représente les groupes sanguins des individus dans une famille.



1. Montrer par un raisonnement que l'on peut trouver les 2 allèles\* du gène du groupe sanguin de chacun des membres de cette famille, les donner. Nommer chaque individu par son numéro
2. indiquer si l'allèle o est un allèle dominant ou récessif

\* un allèle est une des différentes formes que peut prendre un même gène. Les allèles occupent la même position (locus) sur les chromosomes homologues

### Exercice 4

Voici deux individus:

- **Sophie** qui a les yeux bleus, les cheveux blonds, une vision normale, une peau bronzée car elle aime passer des heures au soleil, et est de groupe sanguin O+.
- **Jacques** qui a les cheveux bruns, les yeux en forme d'amande, un corps très musclé car il aime passer des heures dans la salle de musculation, un taux d'hématies supérieur à la normale suite à ses séjours en montagne et qui est atteint de myopie.

#### **Consigne :**

Construire un tableau permettant de distinguer chez Sophie et Jacques les caractères qui sont héréditaires de ceux qui sont liés à des facteurs environnementaux.