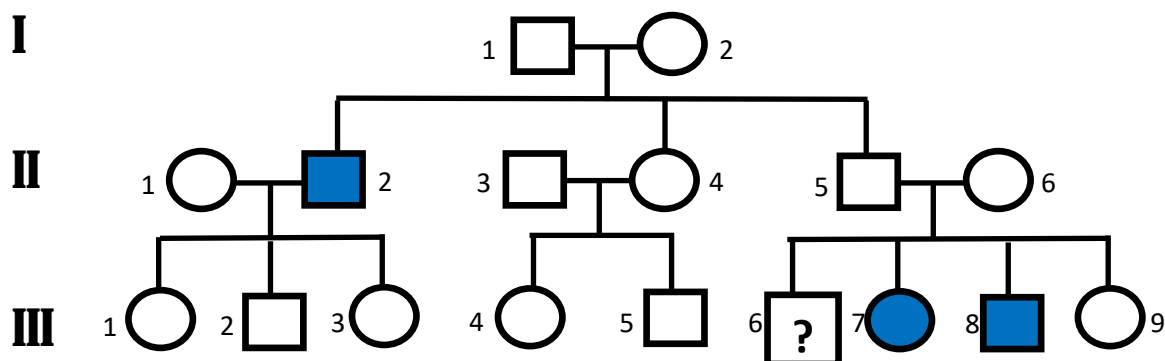


DM de SVT de Noel

ARBRE DE LA FAMILLE N°1 : Appliquons ce que l'on a vu en TP

Certains membres de cette famille sont atteints d'albinisme, une maladie qui se caractérise par une absence de pigmentation de la peau, due à une déficience de production de mélanine.
On note M l'allèle entraînant une incapacité à produire la mélanine et S l'allèle permettant de produire de la mélanine.



- 1- La maladie est-elle due à un allèle dominant ou récessif ? Justifiez
- 2- Donner le génotype de II-5 et II-6 (en justifiant)
- 3- Réalisez le tableau de croisement de (II-5 x II-6) - Pensez à noter les génotypes des parents et génotypes des gamètes avant de faire le tableau.
- 4- Calculez la probabilité pour III-6 d'être malade (en justifiant)

Sachant que la probabilité dans la population d'être porteur sain est de 10% :

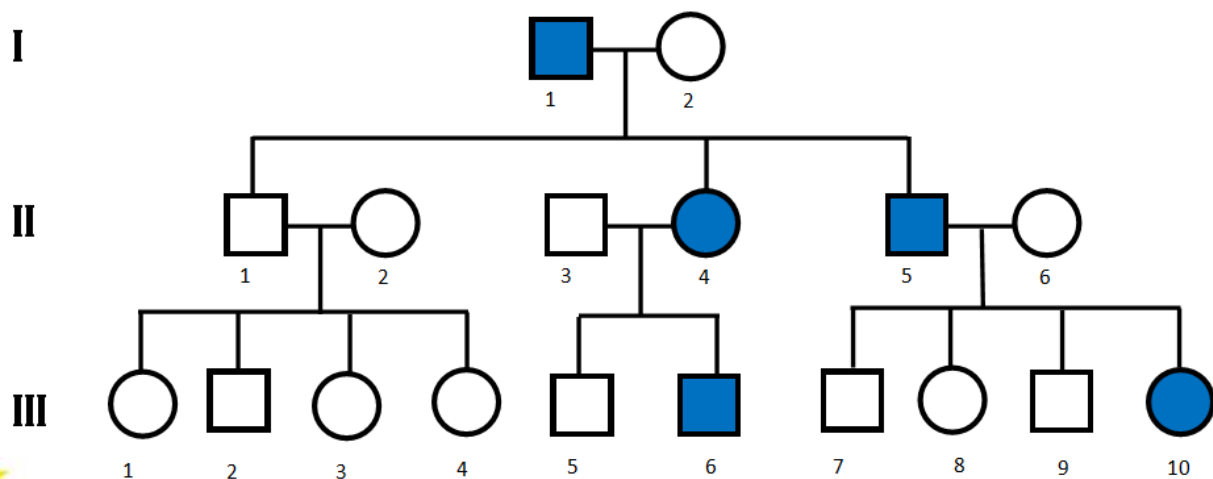
- 5- Calculez la probabilité d'un enfant issu de 2 parents sains d'être malade.
- 6- Calculez la probabilité d'un enfant issu de 2 parents sains d'être hétérozygote



ARBRE DE LA FAMILLE N°2 : Pour être sûr que vous avez tout compris !

Certains membres de cette famille sont atteints de diabète de type MODY, qui se caractérise par une incapacité à réguler la glycémie due à la production insuffisante d'insuline.

On note M l'allèle entraînant la production insuffisante d'insuline et S l'allèle permettant la production d'insuline en concentration normale.



- 1- La maladie est-elle due à un allèle dominant ou récessif ? Justifiez
- 2- Donner le génotype de II-4 et II-3 (en justifiant)
- 3- Calculez la probabilité pour III-5 d'être malade (en justifiant)



Allez, on rend les choses un peu plus difficiles !

On étudie la transmission par méiose et fécondation de 2 gènes :

- Le gène responsable du rhésus sanguin, existant en 2 allèles :
 - Rh+ causant un rhésus positif qui est dominant
 - Rh- causant un rhésus négatif qui est récessif
- Le gène responsable du groupe sanguin, existant en 3 allèles
 - A qui est dominant sur O et codominant avec B
 - B qui est dominant sur O et codominant avec B
 - O qui est récessif

On étudie la reproduction d'un couple dont l'homme a pour phénotype [A ; Rh-] et dont la femme a pour phénotype [O ; Rh+]

- 1- Proposez les génotypes possibles pour l'homme et pour la femme
- 2- Proposez les génotypes de gamètes possibles pour l'homme et pour la femme
- 3- Réalisez le tableau de croisement de ces deux personnes
- 4- Quels sont les génotypes possibles pour les enfants ?
- 5- Quels sont les phénotypes possibles pour les enfants ?
- 6- En admettant que la probabilité pour la femme d'être hétérozygote pour le gène rhésus est de 40%, calculez la probabilité pour les enfants de ce couple d'être de rhésus positif.

