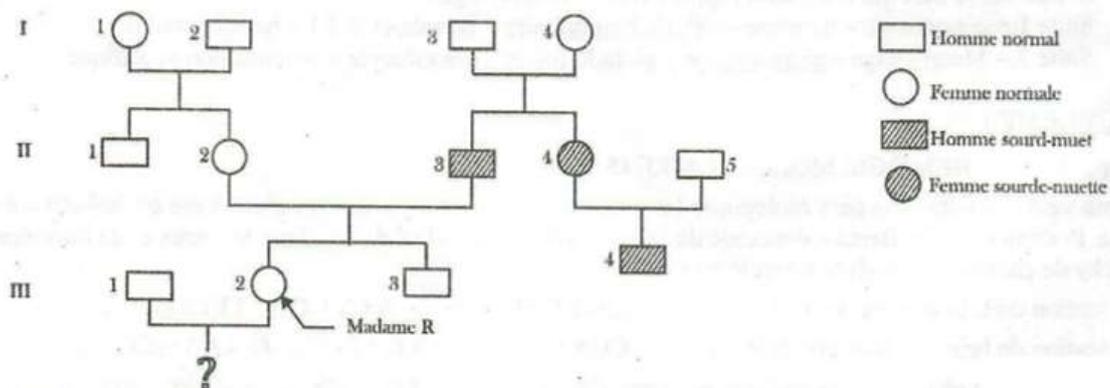


## Chapitre III : Hérité et génétique

### Exercice 1

Le document suivant a été réalisé pour comprendre la transmission du caractère « sourd – muet » au sein de la famille de Madame R au cours de trois générations.



- 1) a- Que représente ce document ?  
 b- Le caractère « sourd – muet » est – il dominant ou récessif ? Justifier votre réponse.  
 c- S'agit –il d'un gène autosomal ou gonosomal ? Justifier.
- 2) a- Donner les génotypes possibles du mari de Madame R .  
 b- Donner les génotypes des grands parents de Madame R (I<sub>3</sub> et I<sub>4</sub>) .
- 3) Dans le cas où le mari de Madame R est hétérozygote, quelle est la probabilité pour que ce couple ait un enfant « sourd – muet » (Echiquier de croisement à l'appui).

### Exercice 2

1- On croise deux drosophiles de race pure : une femelle aux ailes arrondies et aux antennes longues et un mâle aux ailes tronquées et aux antennes courtes.

On obtient à la génération F1, tous des individus aux ailes arrondies et aux antennes longues.

- a)- Quelles conclusions qu'on peut tirer ?
- b) Déterminer les génotypes des parents
- c) Déterminer les génotypes des hybrides de F1

2- On croise une femelle de F1 avec un mâle aux ailes tronquées et aux antennes courtes. On obtient les résultats suivants :

196 drosophiles aux ailes tronquées et aux antennes longues ;  
 200 drosophiles aux ailes arrondies et aux antennes courtes ;  
 567 drosophiles aux ailes tronquées et aux antennes courtes ;  
 610 drosophiles aux ailes arrondies et aux antennes longues.

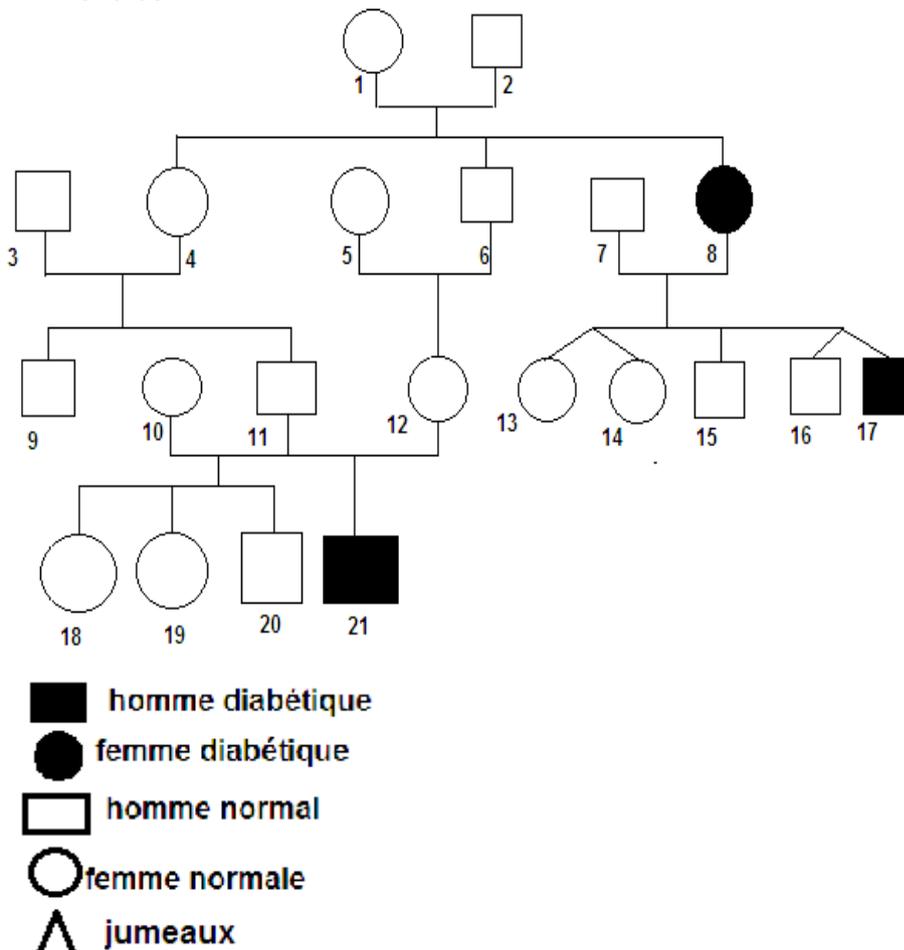
- a) Expliquer le phénomène qui s'est produit ici
- b) Ce phénomène se réalise quand ?
- c) Quel est l'intérêt biologique de ce phénomène ?

### Exercice 3

Un homme de groupe sanguin A+ épouse une femme de groupe sanguin O+. Ils ont deux enfants : Jao et Pela, de groupes sanguins respectifs A+ et O-.

- 1° Les parents sont-ils de race pure ? Justifier
- 2° Donner les génotypes possibles des parents
- 3° Donner les génotypes probables de Jao
- 4° Donner les génotypes probables de Pela
- 5° Est-il possible que ce couple peut avoir un enfant de groupe AB- ? Justifier.

### Exercice 4



L'arbre généalogique ci-dessus représente une famille dont certains membres sont diabétiques.

- 1- Le gène responsable du diabète est-il dominant ou récessif ? Justifier
- 2- le gène responsable de la maladie est-il autosomal ou porté par les gonosomes ?
- 3- Donner le génotype de 7 et 8
- 4- Le couple 11 -12 attend un 2ème enfant, quelle est la probabilité pour que cet enfant soit diabétique ?
- 5- Les jumeaux 16 et 17 sont-ils des vrais ou faux jumeaux ?