

Pratique guidée

On s'intéresse à une autre maladie génétique, la galactosémie.

La galactosémie est causée par la déficience d'une enzyme transformant le galactose en glucose. Cette maladie métabolique, d'origine génétique est une maladie autosomale récessive.

M. et Mme G. attendent un garçon. Mme G. est inquiète car son frère et l'un de ses neveux sont décédés de cette maladie ; un autre neveu suit un régime sans galactose.

À partir des informations extraites du document, déterminer le risque pour l'enfant à naître (individu IV.5) d'être atteint de galactosémie.

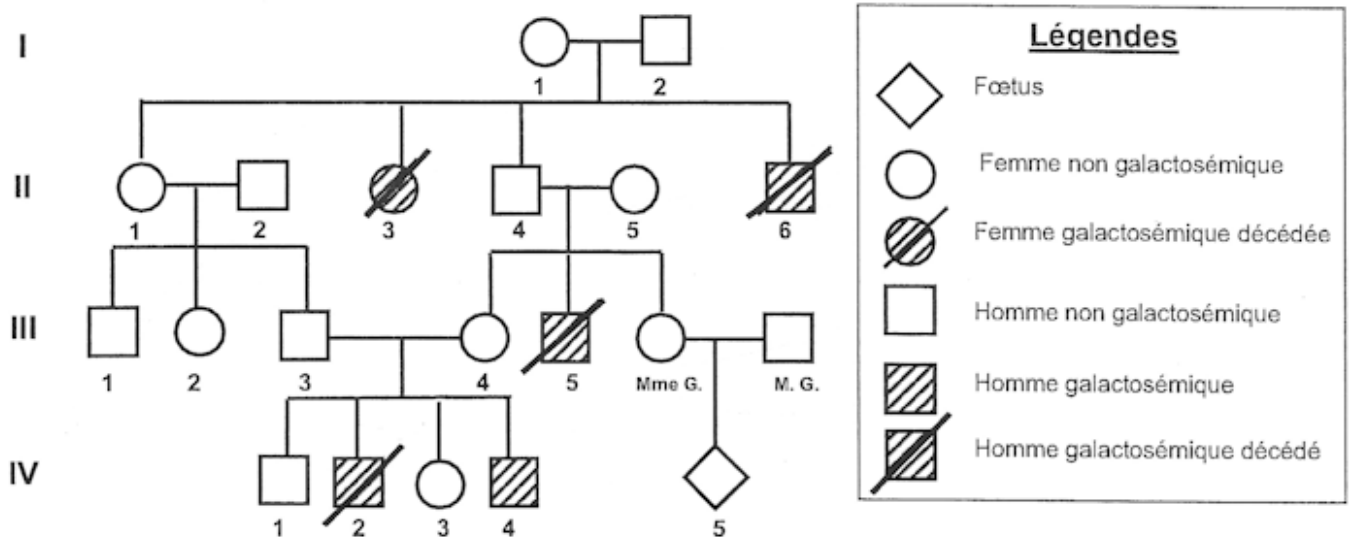
Un tableau de rencontre des gamètes du couple (II.4, II.5) est attendu.

Modalité : par binômes, en enseignement réciproque

L'élève 1 indique à l'élève 2 les événements à réaliser pour que l'enfant à naître soit atteint. Il pointe à cette occasion l'antécédent familial qui va impacter le calcul demandé.

Ensuite, c'est à l'élève 2 de montrer à l'élève 1 le calcul des probabilités recherchées, puis la probabilité globale.

Document : arbre généalogique de la famille G



Source ; bac S 2011 Nouvelle Calédonie

La fréquence d'hétérozygotie pour le gène étudié est de 1% dans la population mondiale.