

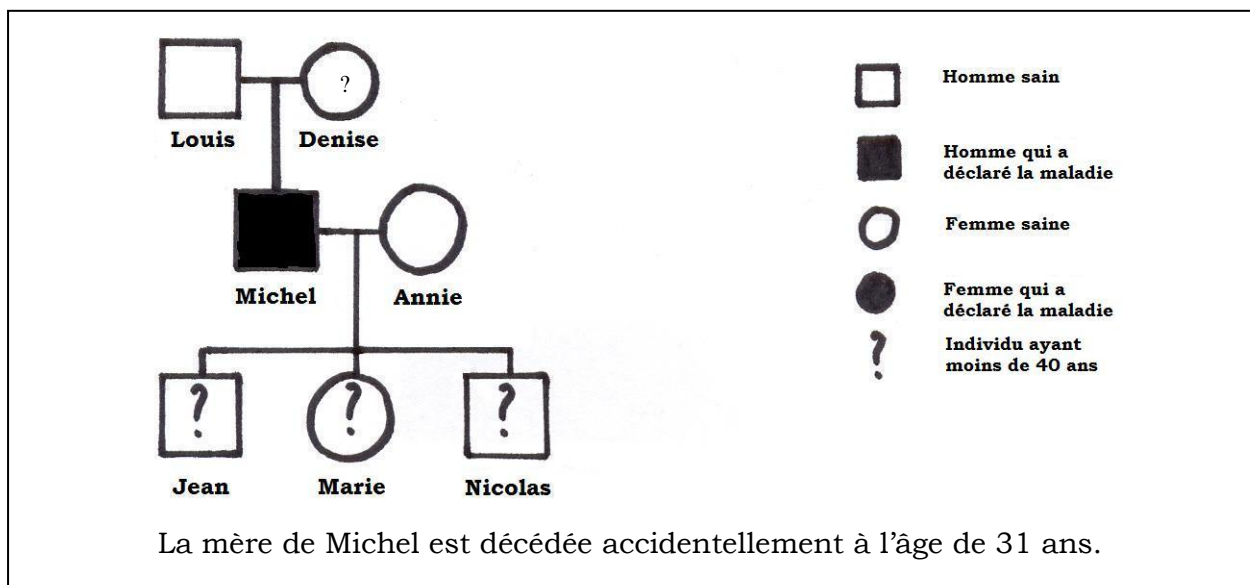
TACHE COMPLEXE « LA DANSE DE SAINT-GUY »

Michel a 45 ans. Suite à des examens médicaux approfondis, il vient de découvrir qu'il est atteint par une maladie génétique du nom de chorée de Huntington, encore appelée danse de Saint-Guy. Cette maladie se déclare habituellement après 40 ans et se manifeste par des troubles moteurs (gestes de plus en plus incontrôlés), des troubles cognitifs (perte de mémoire par exemple), des troubles du comportement et entraîne le décès du malade.

En France, 6 000 personnes sont atteintes par cette maladie. Aucun traitement n'existe à ce jour.

Michel, très fataliste à l'annonce du diagnostic, dit alors à sa femme : « *Mes trois enfants seront malades à cause de moi* ».

Document 1 : Arbre généalogique de la famille de Michel.



Document 2 : Localisation et expression du gène impliqué dans la maladie.

La chorée de Huntington est une maladie génétique rare due à un gène localisé sur la paire de chromosomes n°4.

Ce gène existe sous deux formes : l'allèle IT15⁺ et l'allèle IT15⁻.

L'allèle IT15⁻ domine sur l'allèle IT15⁺, il suffit donc de posséder un seul allèle IT15⁻ pour développer la maladie.

Que pensez-vous de l'affirmation de Michel ? Argumentez en expliquant avec précision le risque pour chacun de ses enfants d'être atteint par cette maladie.

Aide :

Commencez par trouver les allèles portés par Michel et Annie

Puis représentez, pour le gène IT15, les cellules reproductrices possibles pour Michel d'une part et Annie d'autre part.

Enfin, cherchez les différentes cellules-œufs possibles et leur probabilité.