

Exercice : Lien SVT/Math 3ème Socle commun Génétique/Probabilité

Un couple décide d'avoir un enfant mais malheureusement des cas de mucoviscidose ont été déclarés dans les deux familles.

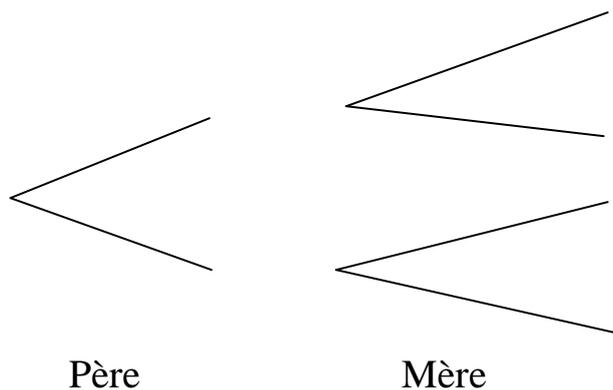
Ce couple désire savoir quelle est la probabilité pour l'enfant d'être atteint de cette maladie.

Le gène impliqué existe sous deux versions : l'allèle S (sain) et l'allèle A (atteint).

Chacun des deux parents porte les deux allèles mais pourtant ils ne sont pas malades.

Les questions en italique font référence au socle commun.

- 1) *Représenter la paire de chromosomes du père avec les bons allèles.*
- 2) *Même chose pour la mère.*
- 3) *Quel est l'allèle qui l'emporte sur l'autre ?*
- 4) a) Sachant qu'on est dans une situation d'équiprobabilité, compléter l'arbre pondéré ci-dessous avec le nom des allèles ainsi que les probabilités de transmission. On regarde d'abord la transmission des allèles du père puis ceux de la mère (sachant que lors de la fécondation cela a lieu en même temps).



- b) *Quelle est la probabilité que le père transmette l'allèle atteint ?*
- c) *Quelle est donc la probabilité que l'enfant soit malade ?*

Évaluation des compétences du socle commun atteintes :

Questions	Compétences évaluées	Acquis / Non acquis
1 et 2	Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes ⇒ faire un schéma Rechercher, extraire et organiser l'information utile ⇒ reformuler, traduire, coder, décoder	
3	Rechercher, extraire et organiser l'information utile ⇒ reformuler, traduire, coder, décoder	
4 a	Rechercher, extraire et organiser l'information utile ⇒ reformuler, traduire, coder, décoder	
4 b	Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes ⇒ effectuer un calcul Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus, communiquer ⇒ exprimer un résultat, une solution, une conclusion par une phrase correcte	