

Orientations générales du thème données dans le préambule

- mieux appréhender le fonctionnement de son organisme
- définir la santé dans une approche globale intégrant l'individu dans son environnement, prendre en compte les enjeux de santé publique.
- découvrir les métiers liés aux sciences fondamentales et les métiers liés aux domaines de la santé

Points forts du paragraphe introductif

- Les mutations conservées créent des différences au niveau des génomes des individus dans la population.
- Conséquences des différences génomiques en matière de santé:
 - prédisposition à certains types de pathologies
 - sensibilité différente aux agents pathogènes
- Le développement de la génomique conduit à l'idée d'une médecine personnalisée et ouvre la voie à la thérapie génique

Titre du 1^{er} sous- chapitre : Mutations et santé

Nouveautés en termes de connaissance :

- L'étude des génomes de grandes cohortes de patients est à la base de l'identification des gènes correspondants
- on peut envisager une thérapie génique visant à remplacer l'allèle muté dans les cellules du tissu atteint
- les cas, les traitements apportés visent à compenser par des médicaments la fonction altérée ou à contrôler les conditions de milieu.

Nouveautés en termes de capacités :

- Recenser, extraire et organiser des informations relatives aux traitements médicaux envisageables en fonction de la variété des manifestations pathologiques observées (tissus affectés, âge moyen d'apparition des symptômes, sévérité du syndrome, etc.)

Utilisation du numérique :

- Étude de la transmission d'une maladie génétique au sein d'une famille (ANAGENE: gène CFTR: mucoviscidose, drépanocytose, thalassémies)
- Modélisation (RASTOP)

Ressources locales possibles :

- Drépanocytose en Martinique (lames de frottis de sang, études épidémiologiques, électrophorèse de patients auprès des hôpitaux
<http://www.chu.martinique.fr/education/therapeutique.html>

Acquis seconde : ADN ; gènes ; porteur sain

Acquis du cycle 4 : Expliquer sur quoi reposent la diversité et la stabilité génétique des individus. Expliquer comment les phénotypes sont déterminés par les génotypes et par l'action de l'environnement. Diversité génétique au sein d'une population ; hérabilité, stabilité des groupes. » ADN, mutations, brassage, gène, méiose et fécondation.

Lien avec les éducations à :

Santé : gestion de la maladie chez les adolescents

Citoyenneté :

Ouverture métier : médecine, laboratoire, professionnels de santé

Lien avec ressources lithothèque