



## Problématique

Dans les activités précédentes (n°15 et n°16), nous avons vu que certaines pathologies, comme la drépanocytose ou la mucoviscidose, étaient dues à une mutation héréditaire d'un gène et que ces pathologies pouvaient voir leurs symptômes soulagés par une modification de l'environnement (kinésithérapies, aération des lieux, vie saine...). Cependant, de nombreuses autres pathologies (exemple : les maladies cardiovasculaires) semblent être sous la dépendance de plusieurs gènes (dont l'identification n'est pas toujours faite) mais aussi, dans leur déclenchement sous la dépendance de facteurs environnementaux. La question qui se pose est alors :

**A partir de l'étude des maladies cardiovasculaires (2<sup>ème</sup> cause de mortalité en France), comment peut-on montrer que les pathologies multifactorielles résultent à la fois de facteurs génétiques et environnementaux?**

## Objectifs

- **Saisir** des informations (documents principaux fournis dont le manuel).
- **Mettre** en évidence l'intervention de plusieurs gènes et de l'environnement dans la genèse de certaines pathologies.

Production attendue	Critères de réussite	Conseils de réalisation
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un <b>texte</b> d'une demi-page au maximum pour <b>répondre</b> à la problématique. =&gt; supports n° 1 à n° 3.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• le <b>texte mentionne</b> :               <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'intérêt de l'étude épidémiologique dans la mise en évidence de facteurs familiaux (héréditaires) ou environnementaux (alimentation, pratiques d'activités particulières professionnelles ou de loisir) impliqués dans les maladies cardiovasculaires,</li> <li>• un ou deux exemples de l'intervention de plusieurs gènes dans l'expression d'une pathologie cardiovasculaire,</li> <li>• un ou deux exemples de l'interventions de particularités environnementales (alimentaires...) de certains sujets conduisant à une pathologie cardiovasculaire.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>repérer</b> dans les documents des trois supports, ce qui est génétique ou ce qui est environnemental en distinguant ce qui relève d'une <b>étude épidémiologique*</b> ou d'expérimentations sur l'animal, puis l'Homme.</li> </ul> <p>* <b>Epidémiologie</b> : Etude des facteurs qui interviennent dans l'apparition des maladies, leur fréquence, leur répartition géographique et leur évolution.</p>

## Supports

- 1 : **Site SVT : Un exemple de pathologies multifactorielles** => les [maladies cardiovasculaires](#) (montage d'après **Bordas**).
- 2 : **Site SVT : Influence des gènes dans les pathologies multifactorielles** => recherche des facteurs qui sont la cause d'une mort subite cardiaque : intérêt de l'étude épidémiologique (d'après **Bordas** : [document 1 page 284](#)) et [repérage des gènes impliqués dans les pathologies](#) telles que les maladies cardiovasculaires (montage d'après **Bordas**).
- 3 : **Site SVT : Influence environnementale dans les pathologies multifactorielles** => [habitudes alimentaires et mortalité](#) (montage d'après **Bordas**).