**Corrigé - Questions de révision – L’hérédité**

**Module 1 – La biodiversité**

1. La variation de poids dans la population humaine est-elle un exemple de variation discrète ou continue ? Justifie ta réponse.

La variation de poids dans la population humaine est un exemple de variation continue. Les gens ne sont pas limités à un petit ensemble de poids spécifiques possibles. Au contraire, on retrouve un éventail illimité de poids possibles. Un grand nombre de facteurs, à la fois génétiques et environnementaux, influent sur cette caractéristique.

1. La couleur de la peau humaine est-elle un trait purement hérité ? Justifie ta réponse.

La couleur de la peau humaine est un trait hérité. Néanmoins, des facteurs liés au milieu,

comme l’exposition à la lumière du soleil et aux rayons ultraviolets, peuvent modifier

l’apparence de notre couleur de peau.

1. Décris ce qui se passe lorsque les cellules se divisent de manière incontrôlable.

Lorsque des cellules se divisent de manière incontrôlable, il en résulte un cancer. Les cellules cancéreuses affectent les cellules voisines et perturbent leur fonctionnement normal. À mesure qu’elles continuent à se diviser, les cellules excédentaires produisent une tumeur ou une bosse qui reste dans une région spécifique. Ou encore elles s’installent dans d’autres parties de l’organisme, en ne laissant pas de place aux cellules saines et en les privant de nutriments essentiels.

1. a) Pourquoi les scientifiques mènent-ils des études sur des jumeaux identiques pour

 en savoir davantage sur les caractéristiques des êtres humains ?

Les jumeaux fournissent aux scientifiques une expérience naturelle unique, dans laquelle

deux individus ont les mêmes gènes et, dans certains cas, des milieux différents.

Ainsi, l’étude des similitudes et des différences entre des jumeaux peut indiquer dans

quelle mesure l’inné et l’acquis influent sur les caractéristiques humaines.

Certains scientifiques croient que la génétique peut expliquer les traits comportementaux, y compris les préférences pour certaines choses comme un style de coiffure ou des lunettes de soleil. Cependant, les explications de nature génétique pour de tels comportements complexes font souvent l’objet de controverses.

 b) Quelles raisons expliqueraient pourquoi ces deux hommes ont choisi le même

 style de coiffure et de lunettes de soleil ?

Tu pourrais faire valoir que la mode actuelle ou la forme du visage des deux jumeaux ont pu les influencer quant au choix de leur coiffure et de leurs lunettes de soleil.

1. Des preuves indiquent que la tendance à développer certains cancers est d’ordre

 génétique. Comment est-il possible pour quelqu’un ou quelqu’une qui a hérité d’une telle tendance de vivre longuement, en parfaite santé et sans cancer ?

De manière générale, les gènes associés aux cancers se traduisent par un pourcentage

plus élevé de personnes qui portent le gène à l’origine du développement du cancer que de personnes non porteuses de ce gène. Plutôt que de causer directement la maladie, les gènes influent sur la probabilité de la développer. Par contre, le choix de certains modes de vie, exempts de tabagisme et d’abus d’alcool ou de certaines drogues, axés sur l’activité physique et une alimentation équilibrée, constituent d’importants facteurs dans la prévention du cancer, même chez des individus porteurs de gènes associés au cancer.