**La génétique des populations**

**Exercice 1**

Chez les moutons, la couleur de la laine est déterminée par un locus autosomique présentant deux allèles codominants A1 (couleur noire) et A2 (couleur blanche).

On cherche la fréquence des phénotypes, la fréquence des génotypes et la fréquence des allèles

Dans cette population, on observe les effectifs phénotypiques suivants.

|  |
| --- |
| effectifs phénotypiques |
| **[noir]** | **[gris]** | **[blanc]** |
| 209 | 407 | 401 |

**Exercice 2**

Chez l’homme, la chorée de Huntington est une maladie génétique contrôlée par un locus unique avec deux allèles, l'allèle H, dominant et responsable de la maladie, et l’allèle h récessif.

Dans cette population, on observe les effectifs phénotypiques suivants.

|  |
| --- |
| effectifs phénotypiques |
| **[Malade]** | **[Non malade]** |
| 755 | 173 |

On vous demande si vous pouvez estimer la fréquence allélique de l'allèle H

**Exercice 3**

Dans une population, on observe pour un gène D les effectifs génotypiques suivants sur **2366** individus échantillonnés :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Génotypes** | **D1D2** | **D1D1** | **D2D2** |
| **Effectifs Observés** | 1126 | 360 | 880 |
| **Effectifs Attendus** |  |  |  |

La fréquence estimée de l'allèle **D1** est **0.39**.

* Calculez les effectifs génotypiques attendus si la population est à l'équilibre de Hardy-Weinberg.
* Reportez vos résultats dans le tableau.

**Exercice 5**

Dans une population naturelle, on s'intéresse à un locus biallélique présentant les allèles B1 et B2. A partir des fréquences génotypiques observées, on a pu déduire la fréquence allélique de B1 : 0.21. Sachant que la population est en équilibre parfait, déduisez-en quelles étaient les fréquences génotypiques observées.

|  |
| --- |
| Fréquences génotypiques |
| **Génotypes** | **B2B2** | **B1B2** | **B1B1** |
| **Fréquences** |  |  |  |