

Le modèle théorique de Hardy-Weinberg prévoit la stabilité des fréquences relatives des allèles dans une population.

► Construire un modèle numérique permettant de calculer l'évolution au cours du temps des effectifs des trois génotypes relatifs à deux allèles d'un gène dans une population.

étape 1

Déclarer les entités du modèle

Le bouton « entités » donne accès à la fonctionnalité de création des entités. Il s'agit de :

- nommer chaque entité (nom qui apparaîtra dans le panel),
- la décrire (texte d'information qui apparaîtra lors de la simulation au moyen d'un clic droit sur le pixel représentant l'entité),
- choisir sa demi-vie (c'est-à-dire la durée, en unités arbitraires de temps (tics) au bout de laquelle l'effectif de l'entité aura diminué de moitié).

→ corrigé ①

étape 2

Mettre en équation les comportements

Il s'agit de programmer les résultats de la rencontre entre les différentes entités. Le bouton « comportements » donne accès à la fonctionnalité de création de comportements de type « A + B + ... à C + D + ... ». Choisir, dans la liste des entités déjà définies, les entités réactives et les entités produites.

NB : pour chaque comportement, il faut choisir sa probabilité de réalisation (généralement très inférieure à 1, pour éviter d'engorger l'environnement).

→ corrigé ②

étape 3

Visualiser la globalité du modèle

Le bouton « export model » donne accès à un visuel du modèle sous la forme d'un algorithme « convivial ». C'est, pour le concepteur, l'occasion de le relire et de vérifier que rien n'a été oublié.

→ corrigé ③

étape 4

Tester le modèle

Le bouton « play » lance la simulation ce qui permet de faire tourner le modèle.