

I- Les allèles :

- Les **allèles** sont les versions d'un gène et ils sont désignés par des lettres.
- Pour un même gène, on désigne l'**allèle dominant (souvent l'allèle « sauvage » : présent dans la nature)** par une **majuscule**, l'**allèle récessif (souvent l'allèle muté)** par une **minuscule**
- Dans la majorité des cas, la (ou les) lettre(s) est(sont) choisie(s) en **référence au mutant**.
- Dans le cas général, il faut utiliser **la même lettre** (sauf cas de codominance comme pour le gène groupe sanguin avec les allèles A, B et O).

Exemple : Pour un gène responsable de la couleur rouge chez l'œil de drosophile, il existe une mutation « blanc (white) ». Ainsi, l'allèle récessif (mutant) est noté w alors que l'allèle dominant (sauvage) est noté W . On peut également noter l'allèle mutant w et l'allèle sauvage w^+ .

II-Les génotypes :

Le génotype correspond à l'ensemble des gènes et des allèles présents chez un individu. Souvent on s'intéresse seulement à une partie (1 ou 2 gènes) du génotype.

- Le génotype est conventionnellement représenté par les seuls couples d'allèles étudiés.
- La présentation du génotype **sous forme de fraction et entre parenthèse** est obligatoire. (ex : $A//A$)
- **Chaque paire de chromosomes homologues est donc symbolisée par un double trait.**

Exemple : génotype d'un individu portant soit les allèles W ou w .

On distingue alors les individus :

Homozygote si les deux allèles sont identiques : $(W//W)$ ou $(w//w)$

Hétérozygote si les deux allèles sont différents : $(W//w)$

- Un allèle est **dominant** s'il permet l'expression du phénotype en étant présent seulement en un seul exemplaire.

Un allèle est **récessif** si pour s'exprimer il doit être présent en 2 exemplaires.

On parle de **codominance** quand les deux allèles s'expriment en même temps.

- On parle de maladie **gonosomale** lorsque le gène considéré est porté par les **gonosomes** (chromosomes X ou Y). La maladie est **autosomale** lorsque le gène est porté par les **autosomes** (autres chromosomes).

III-Les phénotypes :

- On place **entre crochets** la lettre correspondant à l'allèle qui s'exprime.

Exemple : $[W]$ si le phénotype est rouge (sauvage)

$[w]$ si le phénotype est blanc (muté)

- Dans le cas d'une **codominance** on note entre crochets les deux allèles qui s'expriment.

Exemple : $[AB]$ pour le groupe sanguin AB

LOGIQUE DES EXERCICES DE GENETIQUE

Les exercices de génétique se présentent de façon assez formelle et avec un enchaînement d'idées relativement constant. Voici schématiquement comment procéder :

