**La loi d’Hardy Weinberg**

**Allèles : version d’un gène**

A

A

O O

Génotype : A O

**Génotype : information contenu dans les gènes.**

Condition d’utilisation :

* Population à effectif infini **(pour réduire à 0 l’effet de la dérive génétique)**.
* « Panmixie »
* Pas de migrations
* Pas du mutations
* Pas de sélection naturelle (pas de disparition)
* Pas de contacte entre les générations.

On considère un gène avec deux allèles : A a

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Allèle du père  Allèle de la mère | A | a |
| A | AA | aA |
| a | Aa | aa |

An = la proportion de l’allèle A dans la génération n

an = la proportion de l’allèle a dans la génération n

Pn = Proportion du génotype [AA] dans la génération n

Qn = Proportion du génotype [Aa] dans la génération n

Rn = Proportion du génotype [aa] dans la génération n

On sait que : Pn+Qn+Rn=1

De même : An+an=1

« n+1 » est la génération qui est composée des descendants de la génération « n ».

=An\*An=An²

=2\*An\*an

=an\*an=an²

Si on note N le nombre de génotypes à la génération « n », alors le nombre total d’allèles à la génération « n » est 2N, chaque génotype correspondent à 2 allèles.

An= =pn+qn

An=rn+qn

Pn+1=

Qn+1=

Rn+1= 2\*\*

A partir de Pn,Qn et Rn.