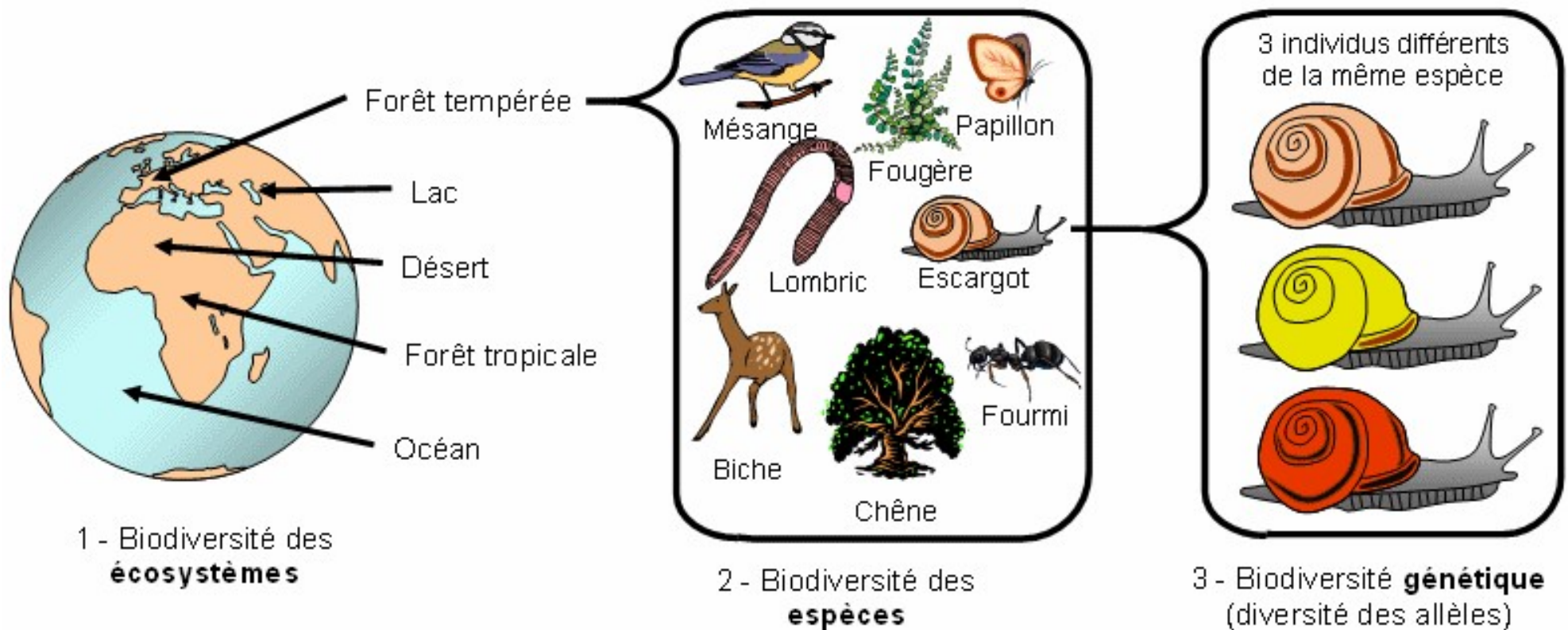


Rappels de seconde

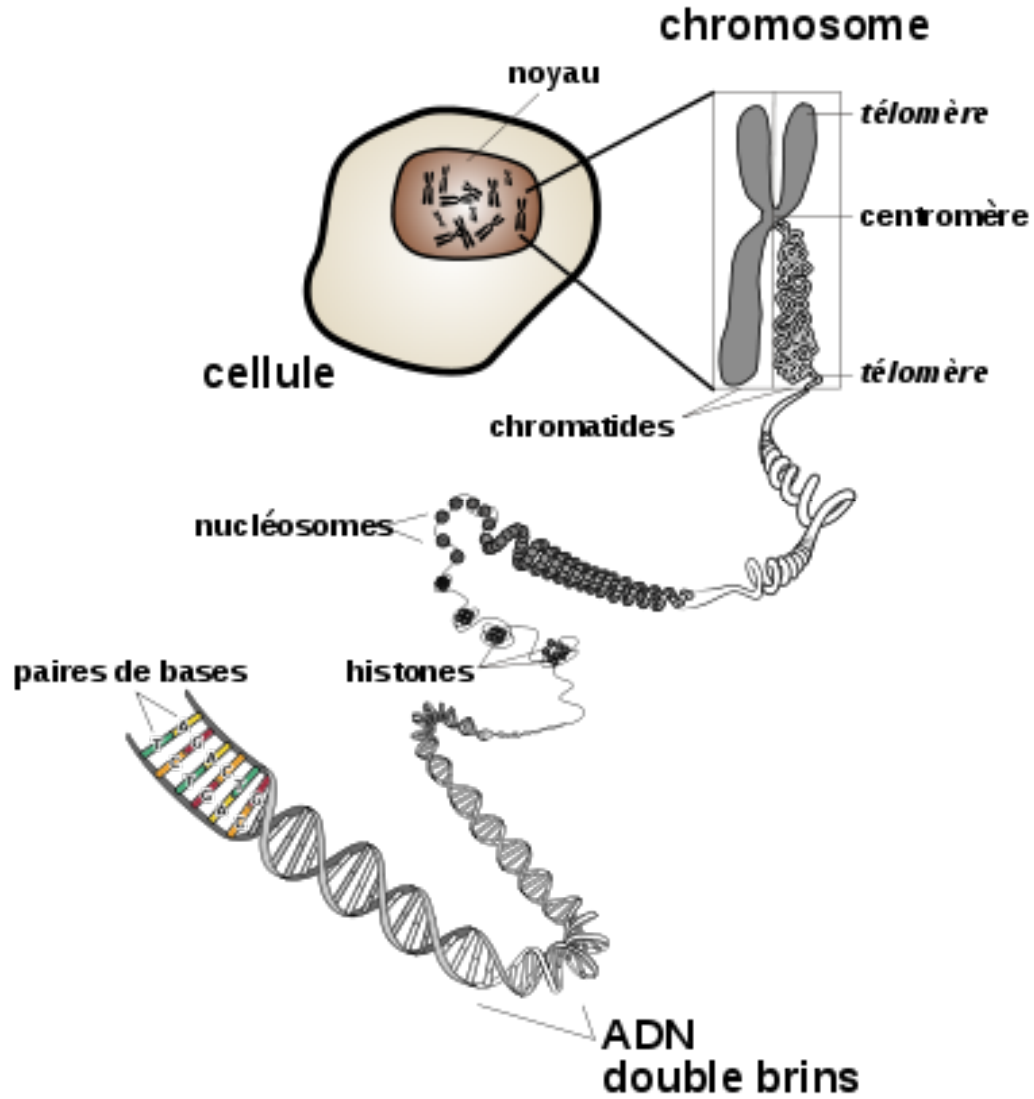
Bilan : les 3 niveaux de la biodiversité



L'ADN dans les chromosomes

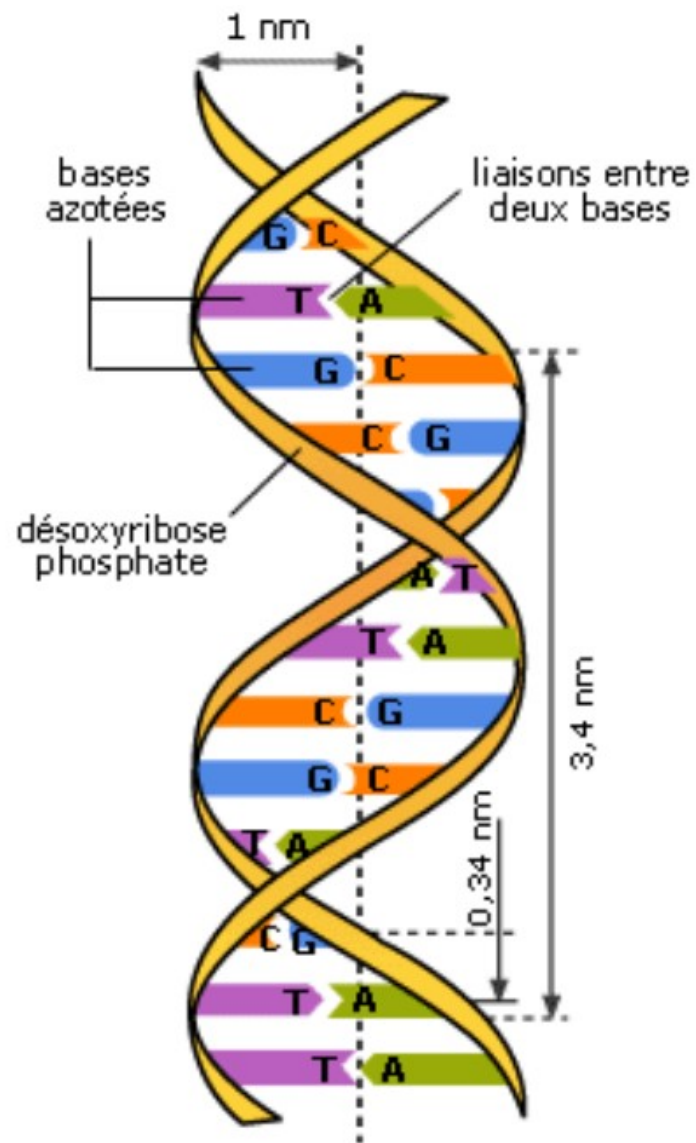
Echelle non proportionnelle

μm

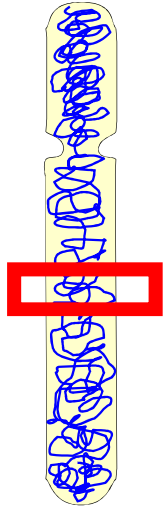


nm

Structure de la molécule d'ADN (universelle)

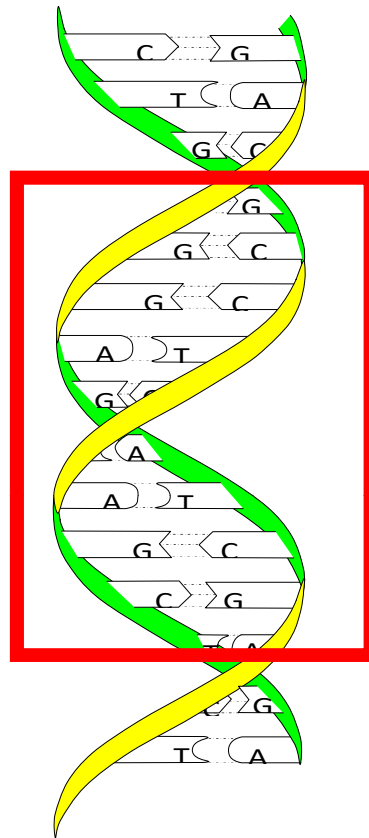


La notion de gène

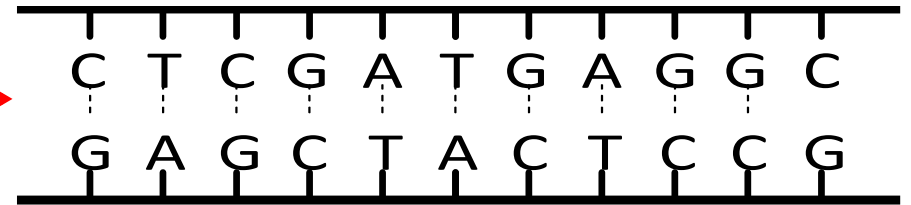


1 chromosome
= 1 molécule d'ADN

1 gène
1 portion de
chromosome...



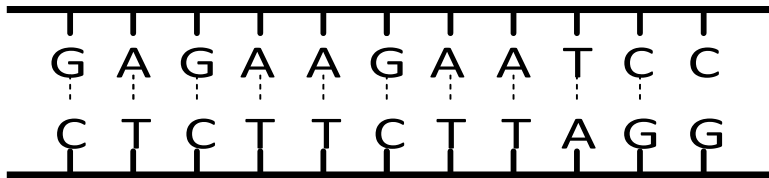
1 gène
1 segment d'ADN...



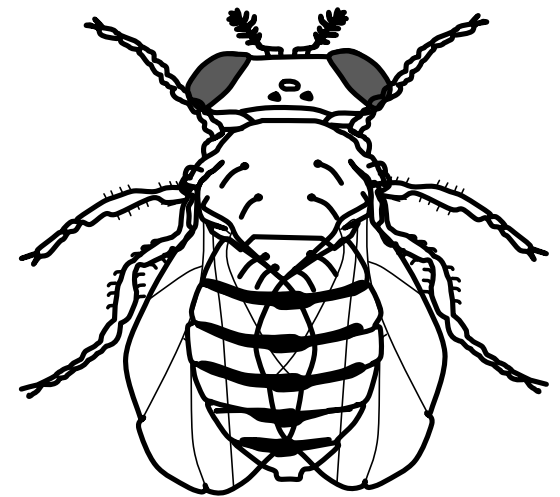
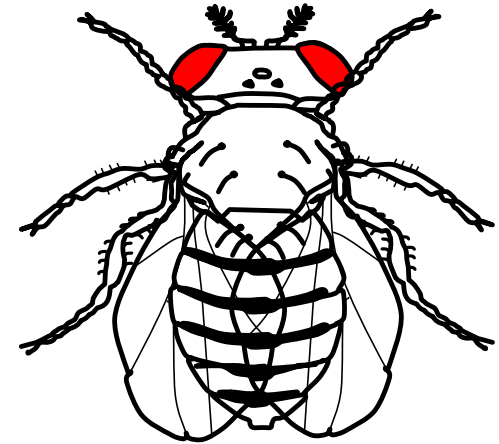
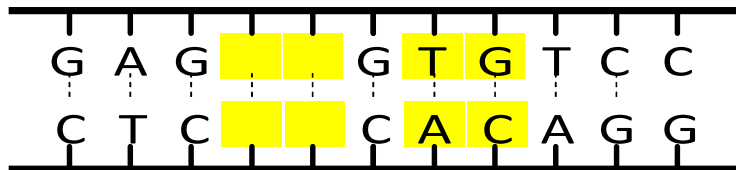
1 gène
1 séquence de
nucléotides...

...qui détermine **un caractère héréditaire**

Mutations



MUTATION



Population

Mutations aléatoires



Population avec diversité allélique

Allèle avantageux

Allèle désavantageux

Allèle neutre

SELECTION NATURELLE
Influence de l'environnement

DERIVE GENETIQUE
Influence du hasard

Sa fréquence augmente dans la population

Sa fréquence diminue dans la population

Sa fréquence évolue de manière aléatoire dans la population

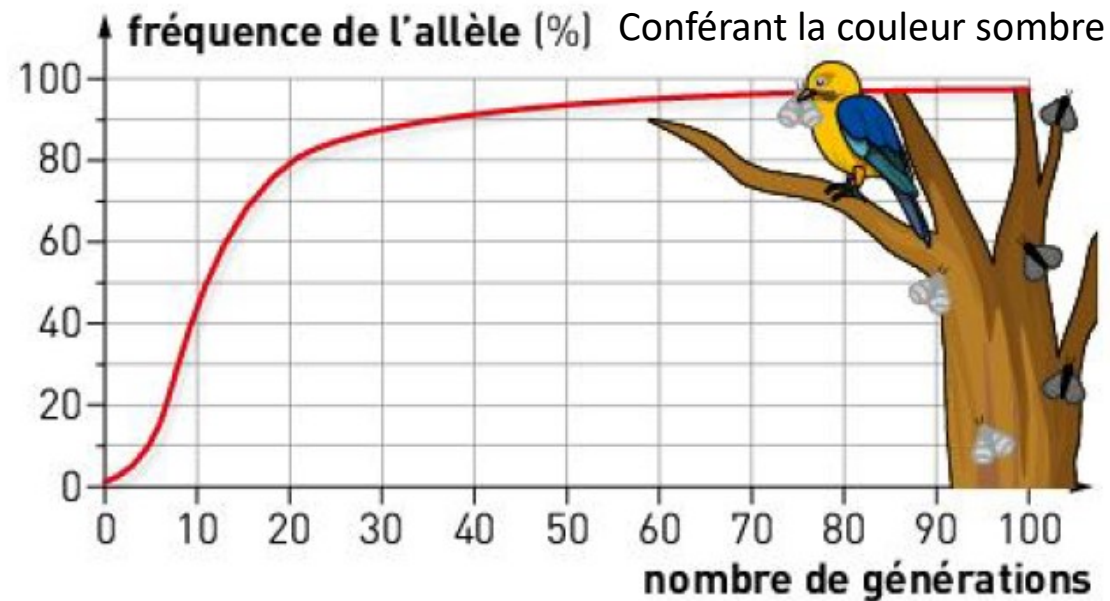
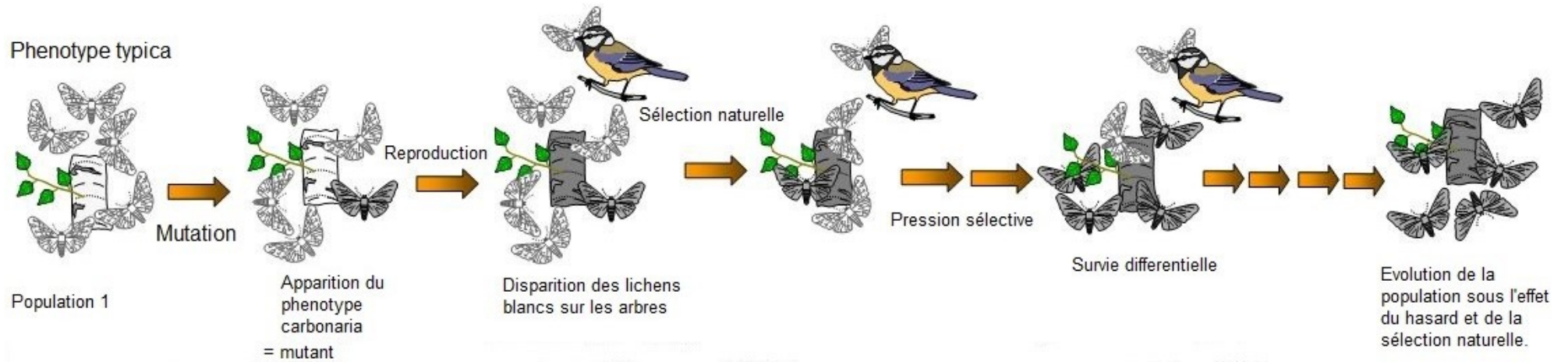
Exemple de la phalène du bouleau.



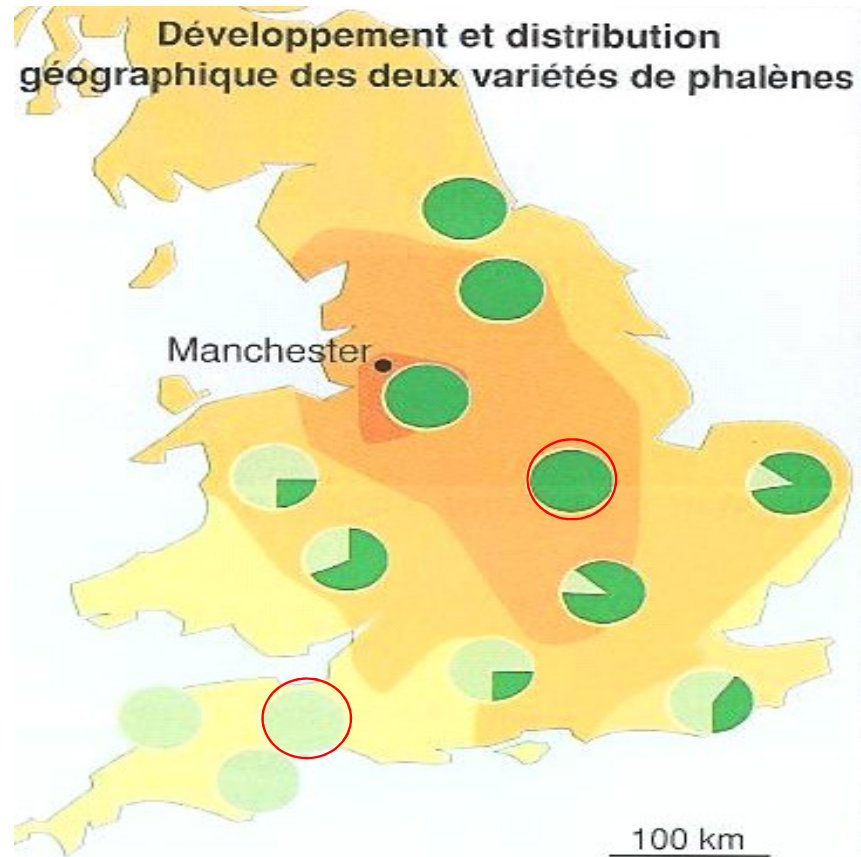
Exemple de la phalène du bouleau.



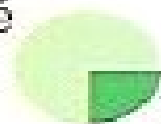
Allèle avantageux ou désavantageux : sélection naturelle



Répartition des phalènes en Angleterre.



variété
claire



variété
sombre

proportions des deux variétés
au milieu du XX^e siècle

Sélection naturelle

Si l'allèle apparu confère un **avantage** à l'individu qui le porte



Cet individu a **plus de chance** de survivre et de se reproduire



Plus de descendants auxquels il transmet cet allèle avantageux



L'allèle avantageux **se répand** dans la population (**sa fréquence augmente**)

Si l'allèle apparu confère un **désavantage** à l'individu qui le porte



Cet individu a **moins de chance** de survivre et de se reproduire

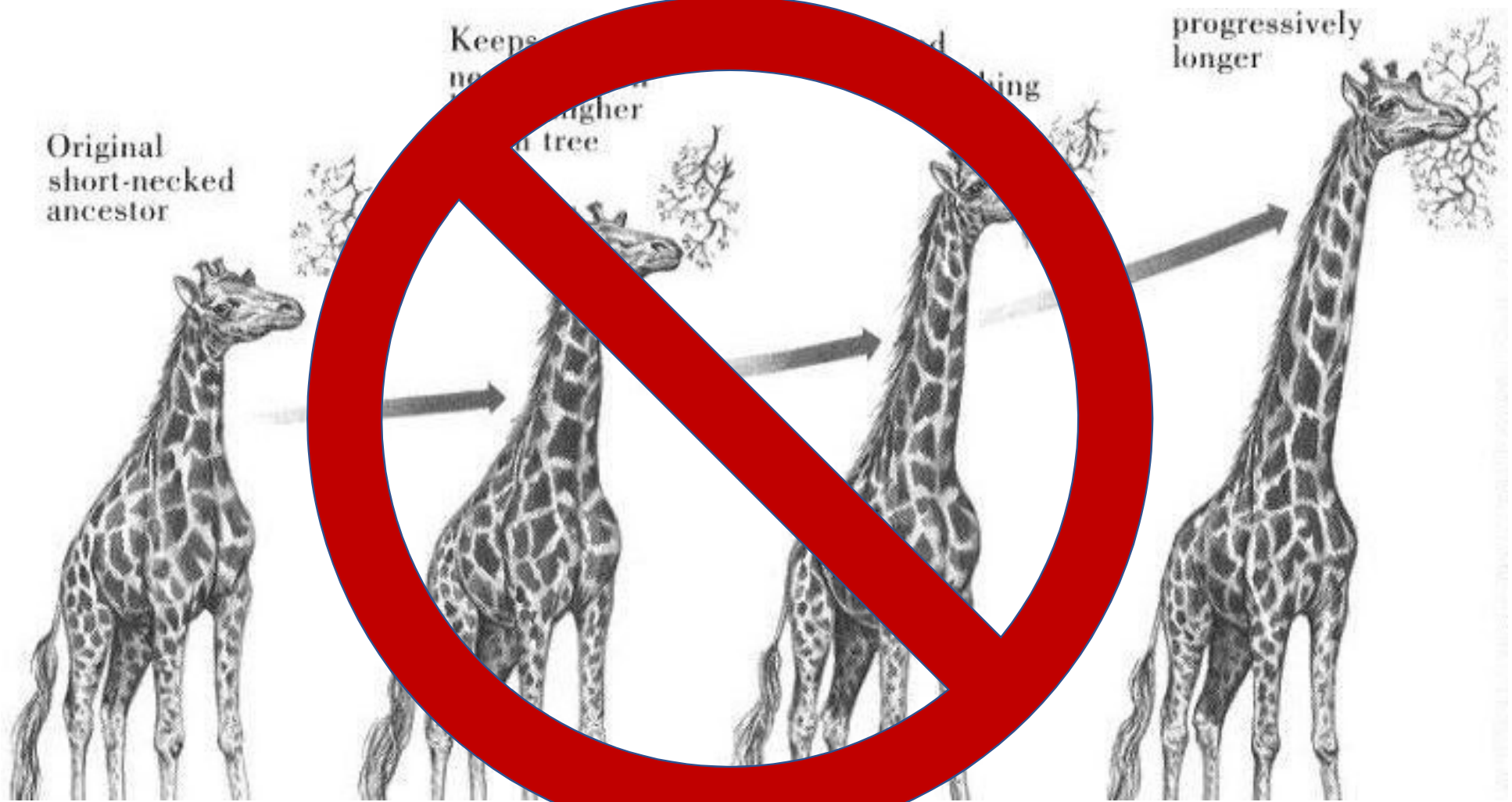


Moins de descendants donc il transmettra moins cet allèle désavantageux

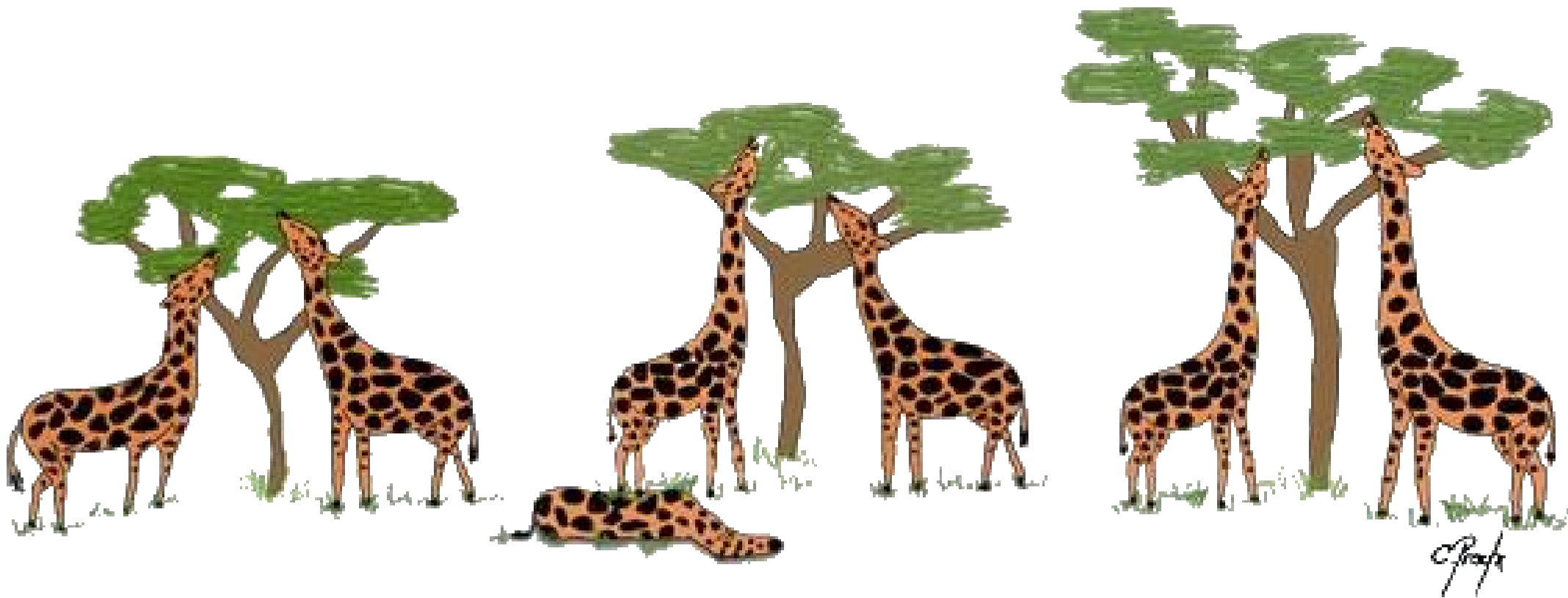


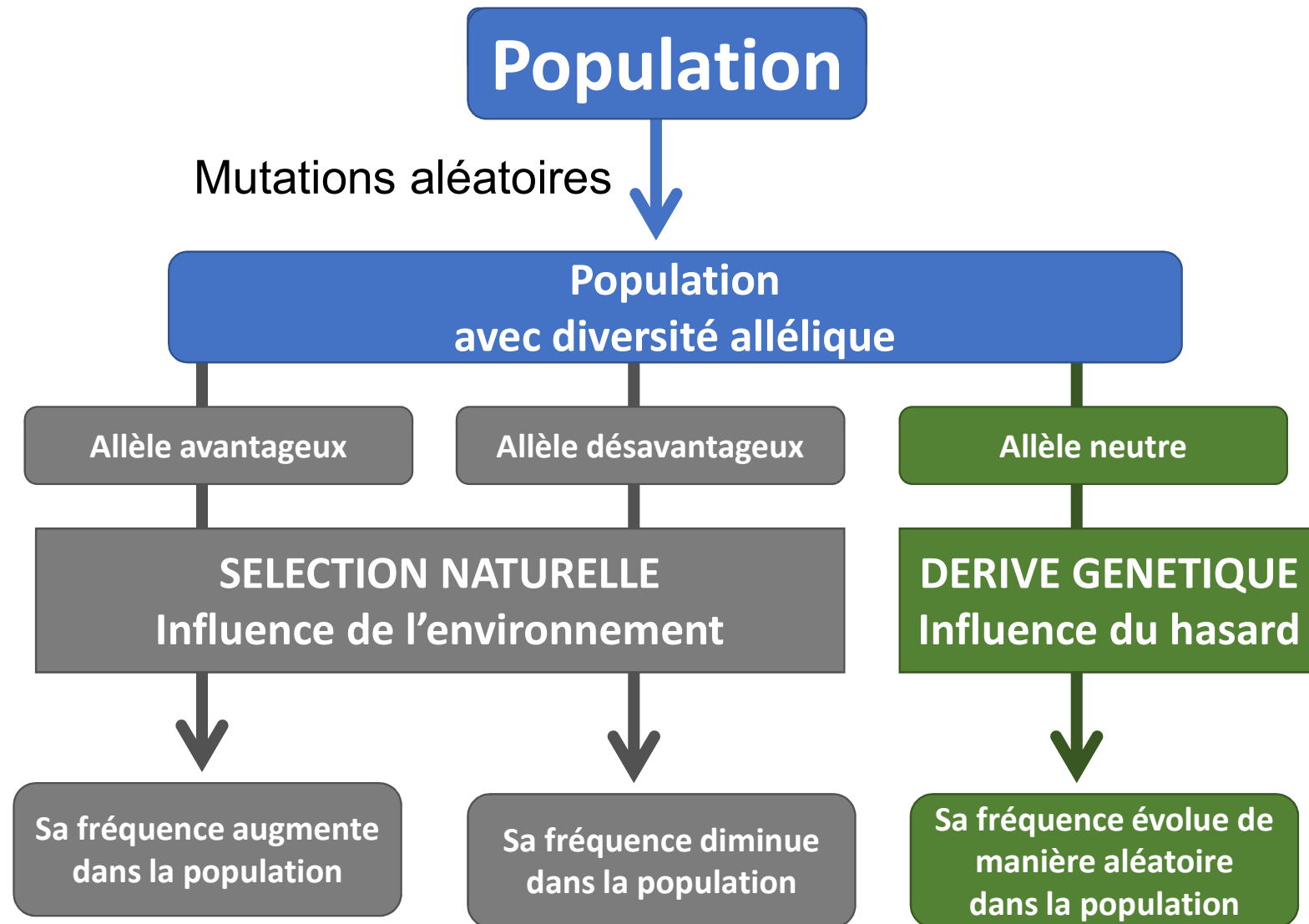
L'allèle avantageux **régresse et peut même disparaître** dans la population (**sa fréquence diminue**)

Evolution des espèces ?

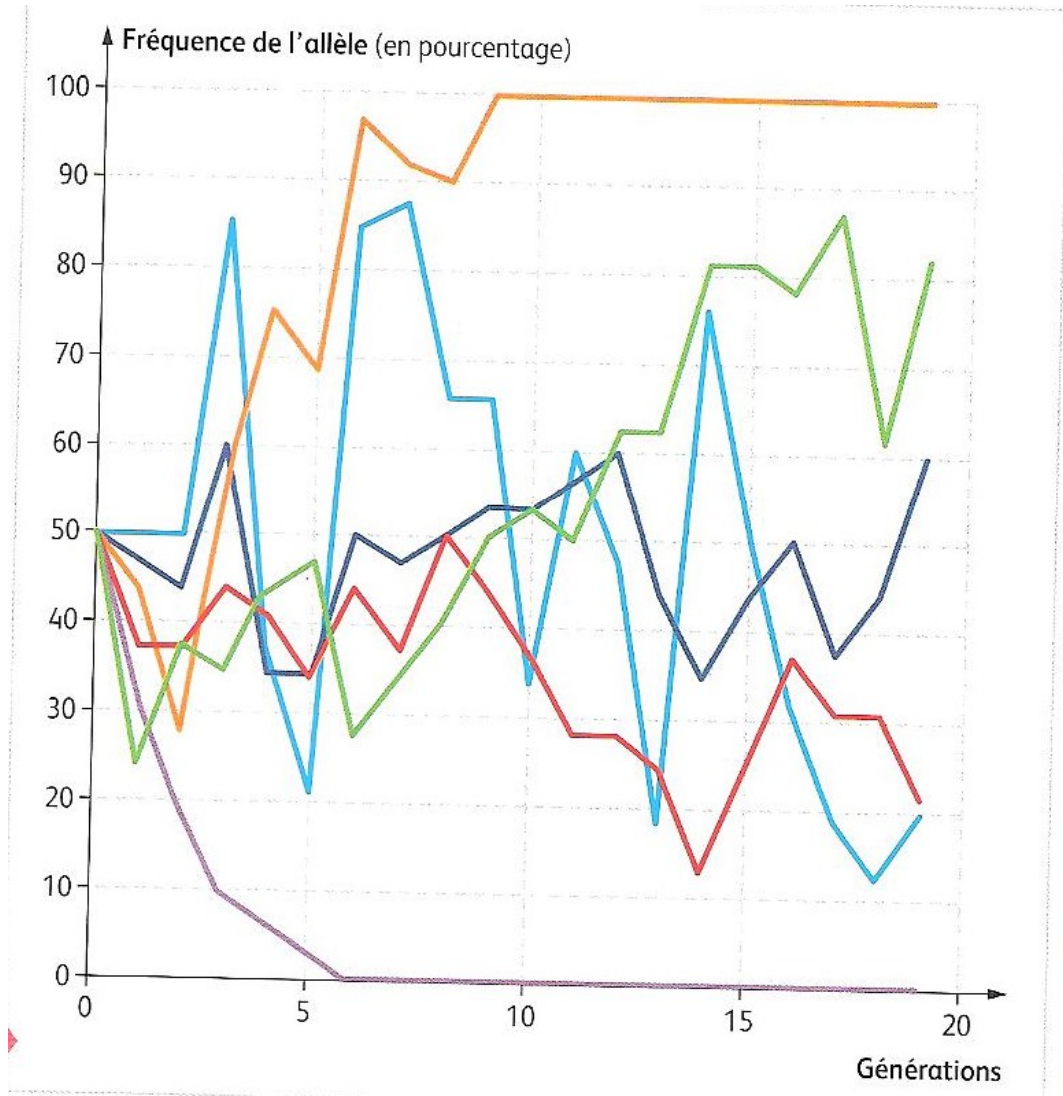


Evolution des espèces ?





Si l'allèle apparu ne confère ni avantage ni inconvénient : la **dérive génétique**



L'évolution de la fréquence de l'allèle dans la population se fait de manière aléatoire (au hasard) : sa fréquence peut augmenter, diminuer ou rester constante
=> **dérive génétique**