

Rappels de seconde

Biodiversité = diversité du vivant



Diversité des écosystèmes



Diversité des espèces dans un écosystème



Diversité intraspécifique = diversité allélique



Biodiversité = diversité des individus d'une même espèce.



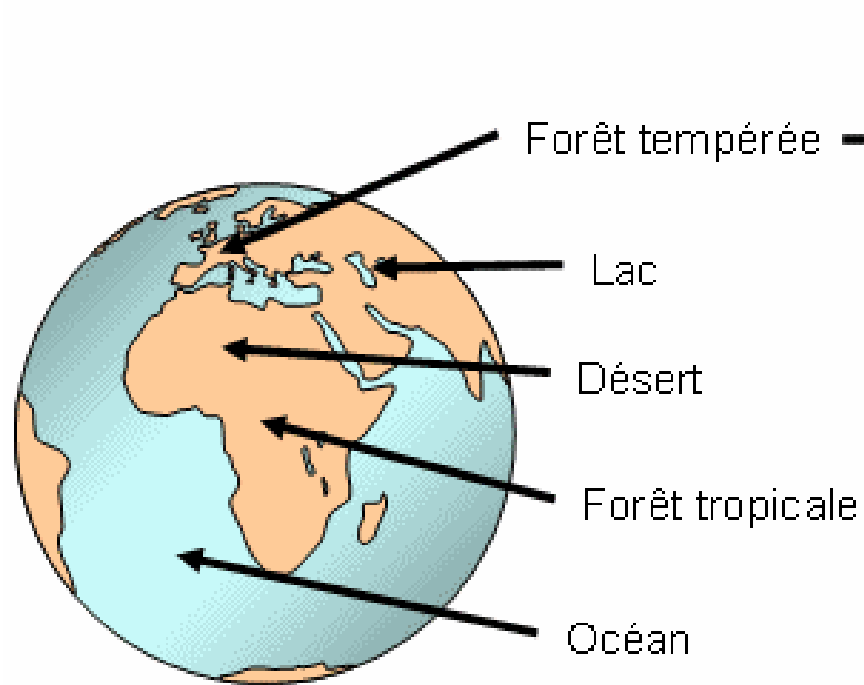
Diversité intra spécifique = diversité allélique

(+ ici diversité culturelle **acquise**)

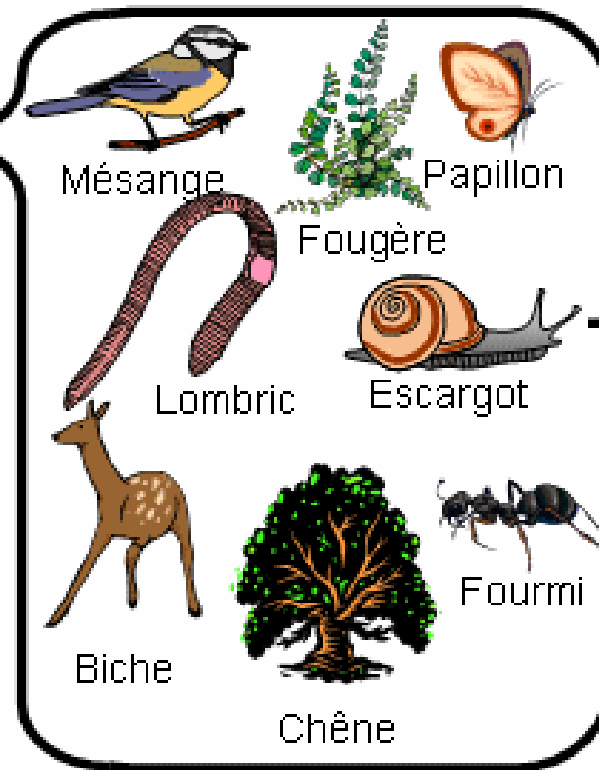
Bilan : les 3 niveaux de la biodiversité

Chap 2-3

SPECIATION

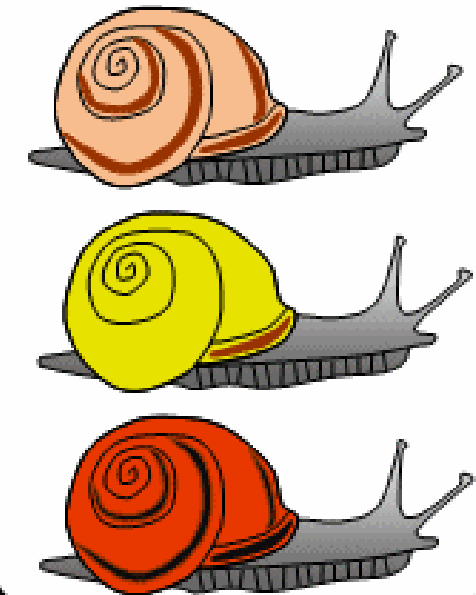


1 - Biodiversité des **écosystèmes**



2 - Biodiversité des **espèces**

3 individus différents de la même espèce



3 - Biodiversité **génétique**
(diversité des allèles)

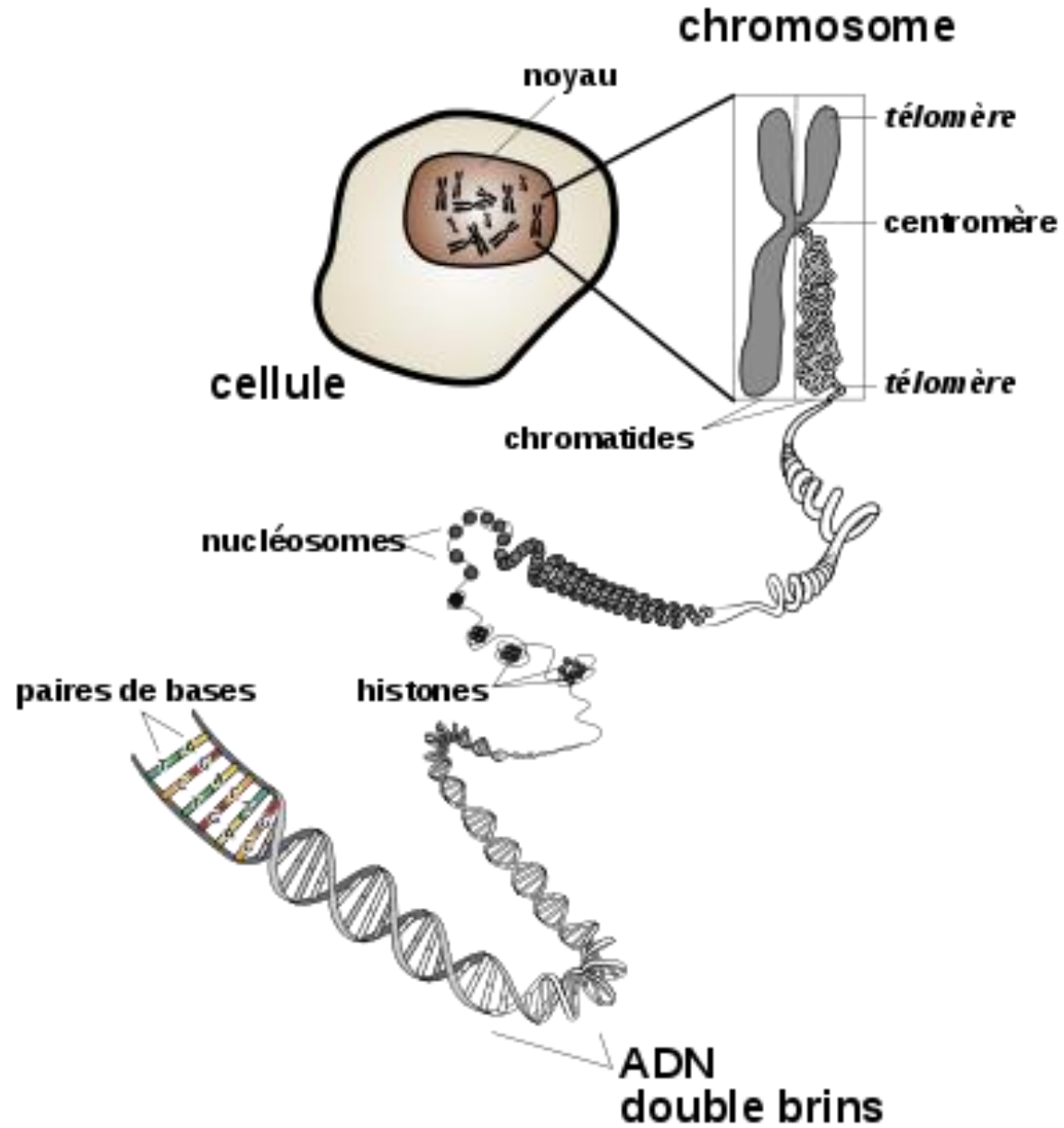
Chap 1

L'ADN dans les chromosomes

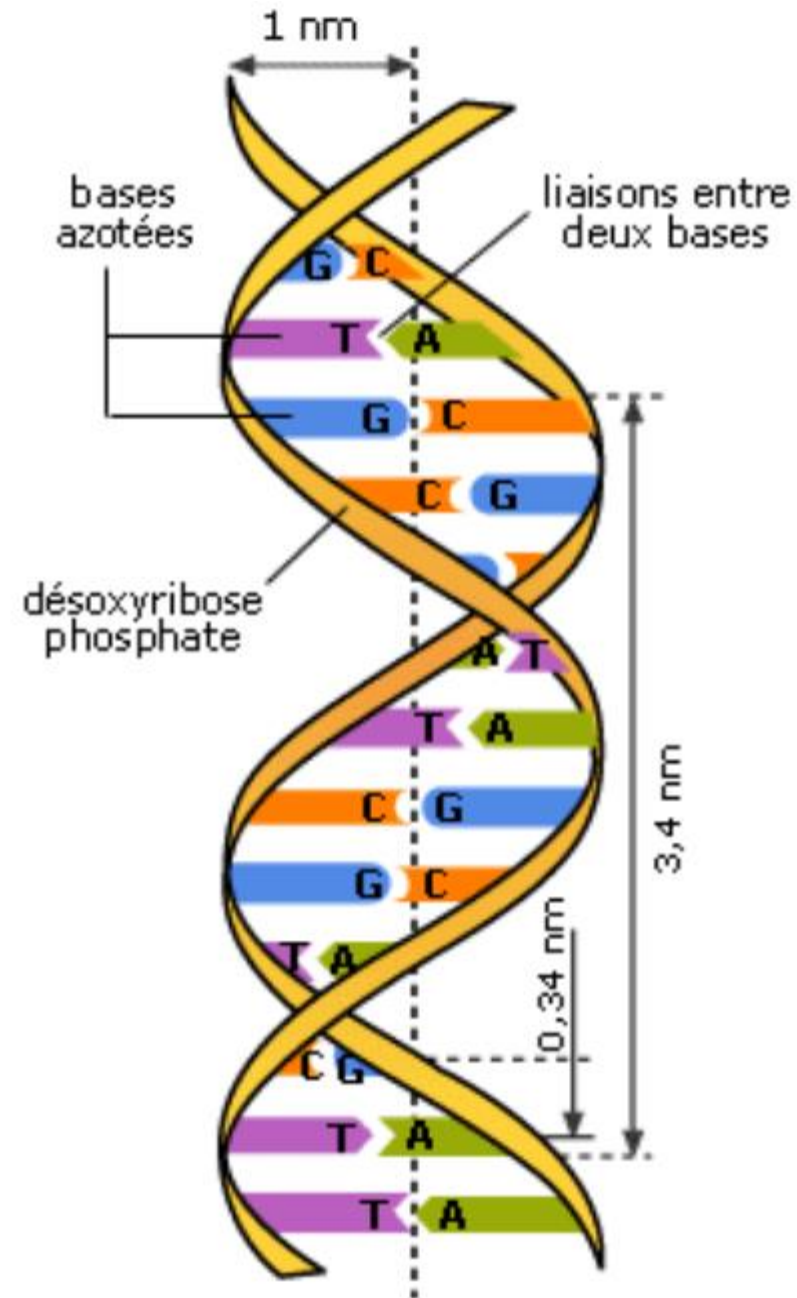
Echelle non proportionnelle

μm

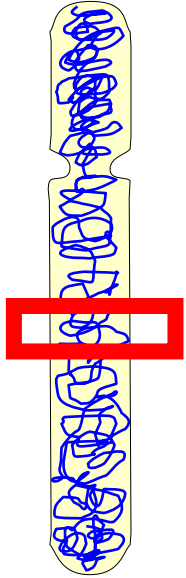
nm



Structure de la molécule d'ADN (universelle)



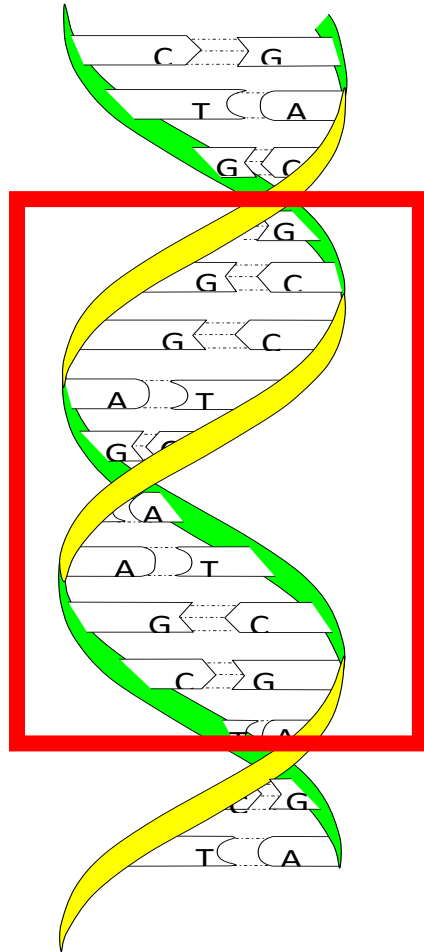
La notion de **gène**



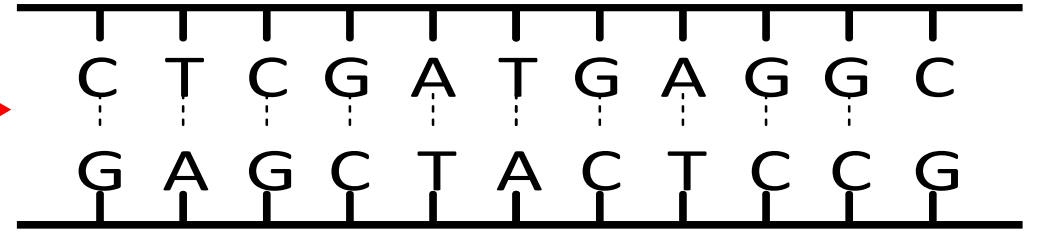
1 chromosome

= 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**

gène / allèle / mutation / phénotype

Gène
responsable
de la couleur
des yeux



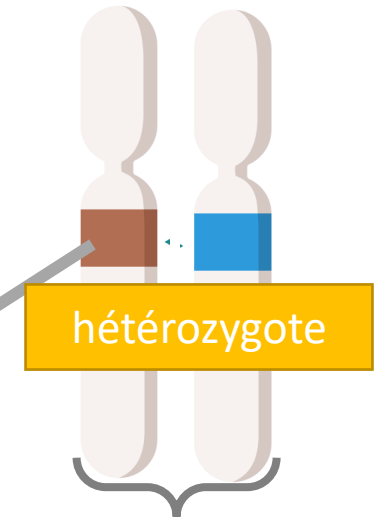
[yeux bleus]

GENOTYPE



2 allèles pour ce gène

PHENOTYPE



[yeux marrons]

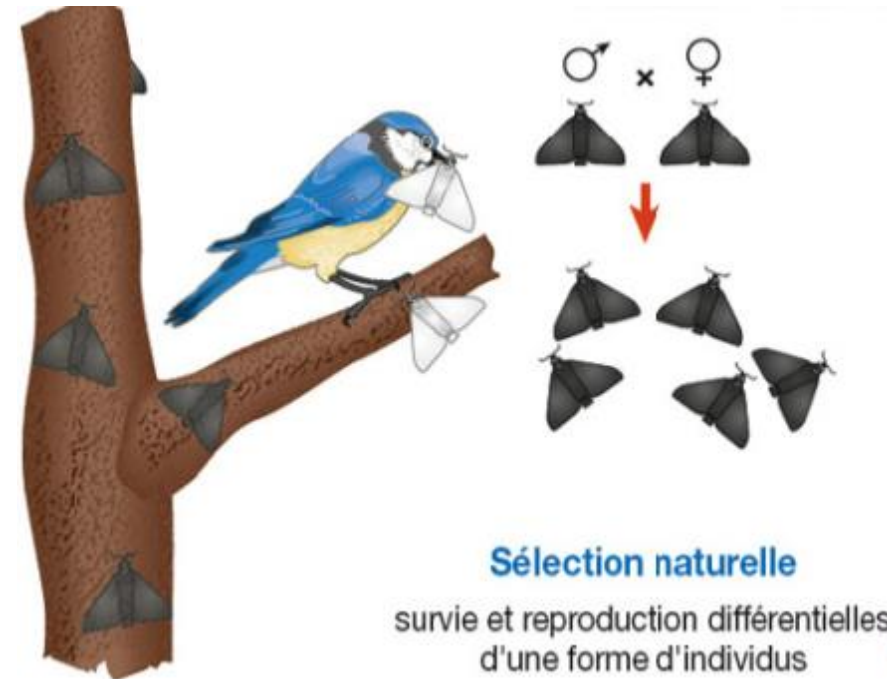
Exemple de la phalène du bouleau.



Phalène blanche
« typica »



Phalène noire
« carbonaria »



Sélection naturelle

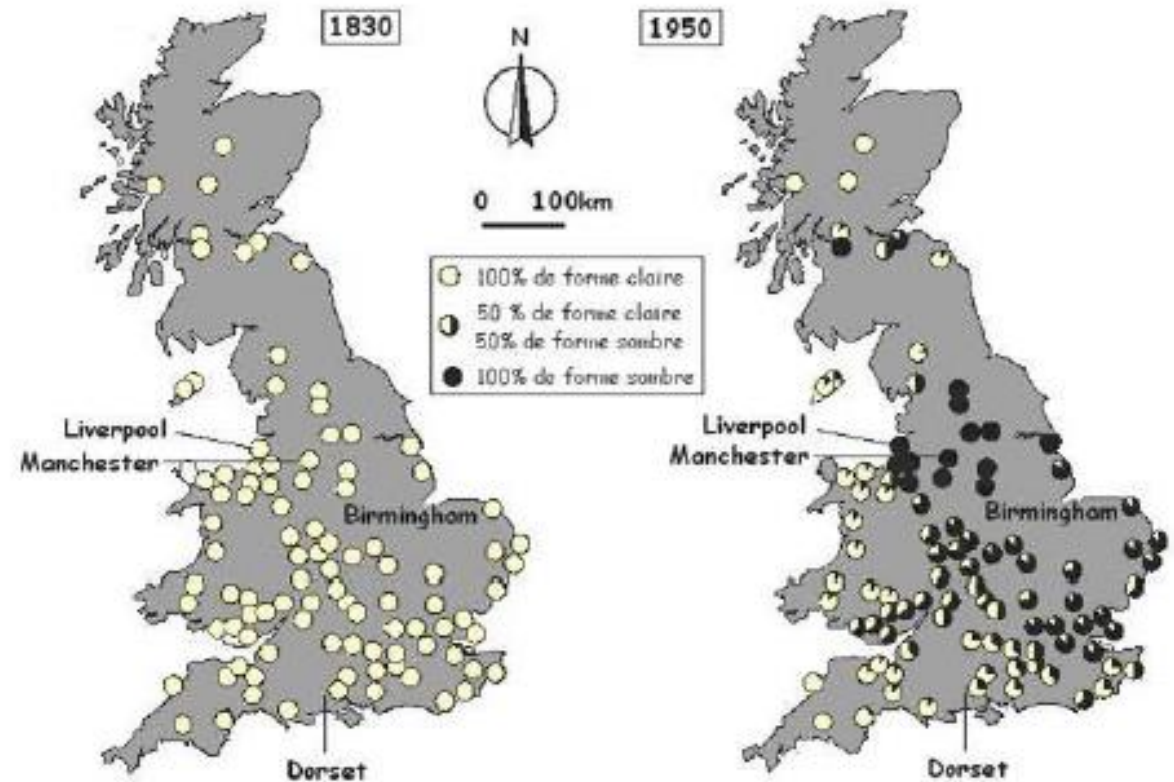
Document 2 : Evolution des différentes formes de la Phalène du Bouleau

Avant 1950, la phalène claire était fortement majoritaire (fréquence supérieure à 99%). A partir de 1950, la **région de Manchester** devient une région industrielle en plein essor avec des industries très polluantes (mines de charbon). La pollution a pour effet de faire disparaître les lichens et de noircir les troncs des bouleaux.

Troncs clairs (lichens)



Troncs foncés



FREQUENCE DES FORMES SOMBRE ET CLAIRE DE PHALENES EN GRANDE-BRETAGNE EN 1830 ET 1950

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

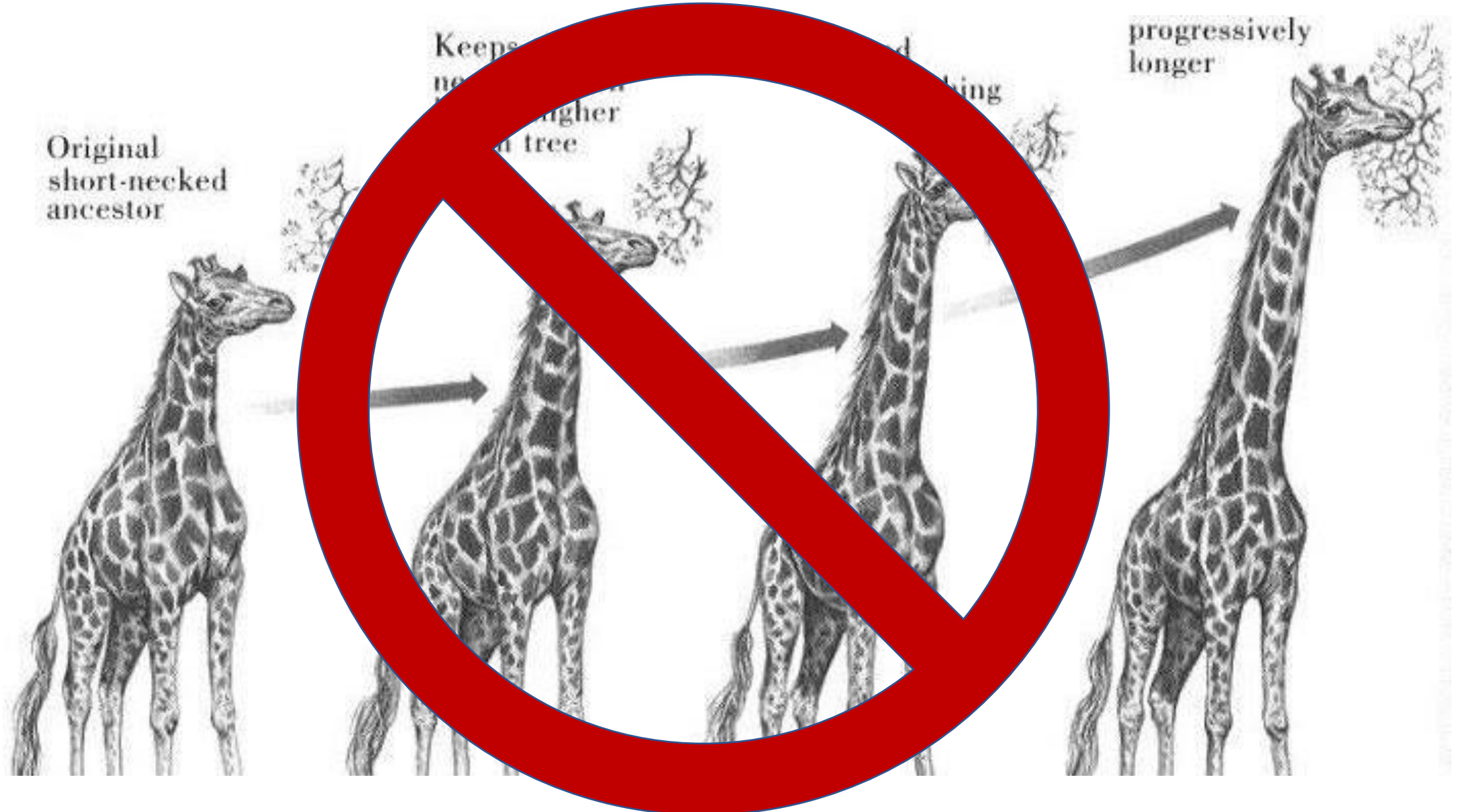


Moins de descendants donc il transmettra moins cet allèle désavantageux



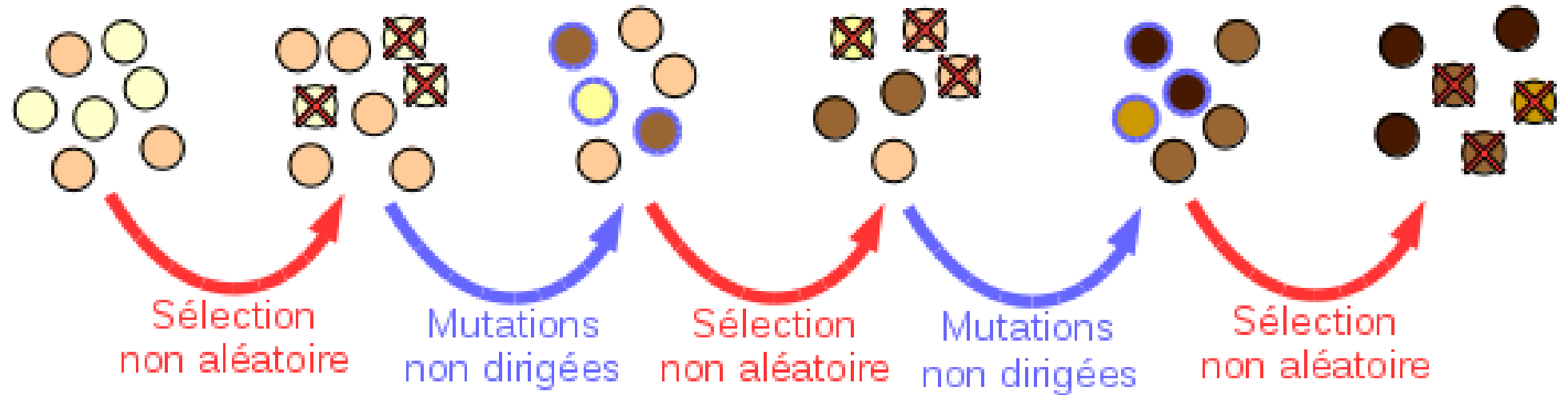
L'allèle avantageux **régresse et peut même disparaître** dans la population (**sa fréquence diminue**)

Evolution des espèces ?



Sélection naturelle : transmission des allèles biaisée

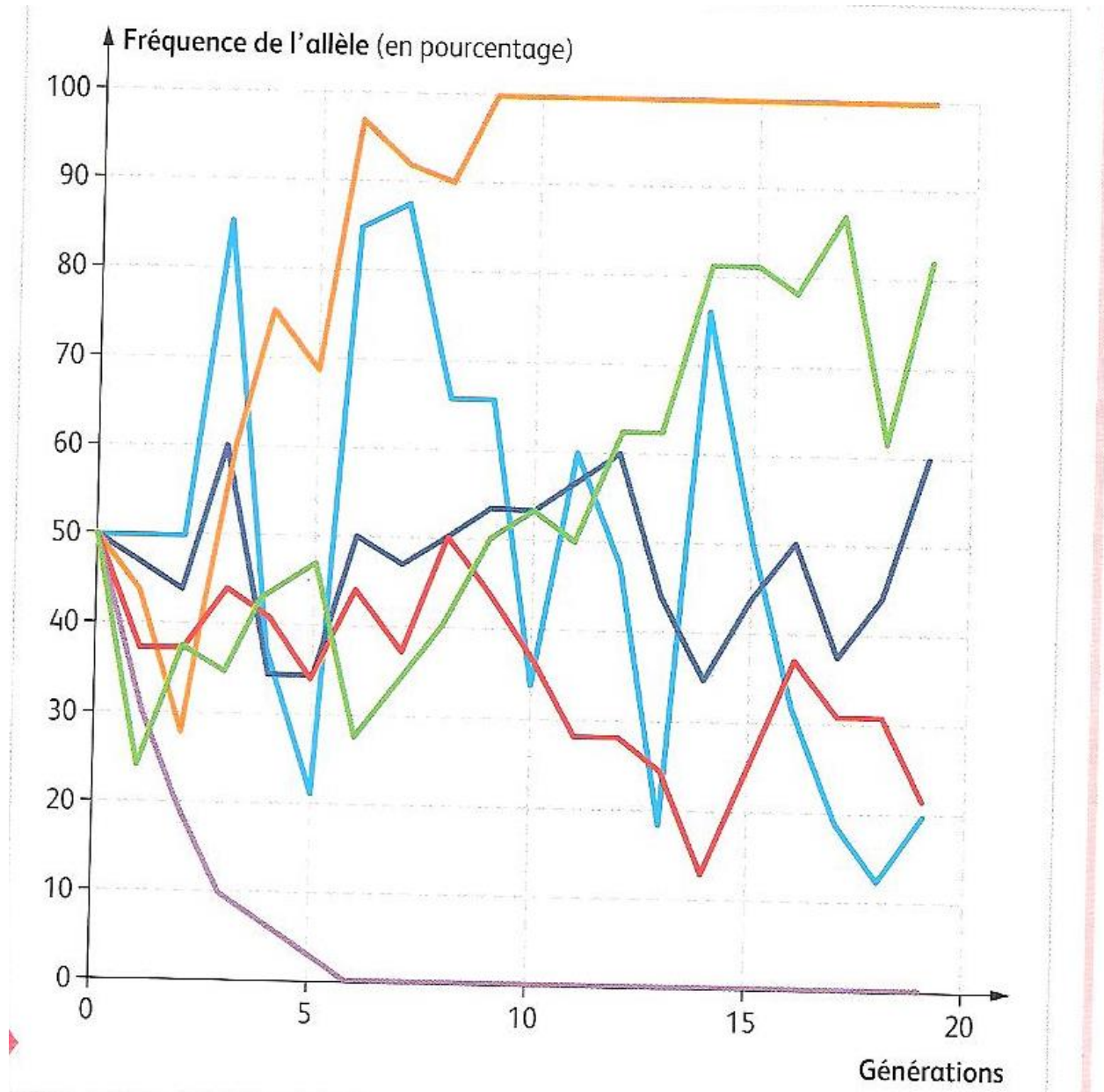
CORRECT



INCORRECT



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**

