

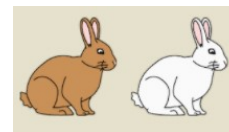
# CORRECTION

A partir de l'animation en ligne « *sélection naturelle* » à l'adresse :

[https://phet.colorado.edu/sims/html/natural-selection/latest/natural-selection\\_fr.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/natural-selection/latest/natural-selection_fr.html) (le lien est sur mon site)

Cliquer sur « Labo »

## 1<sup>ère</sup> simulation : Effet de la pression exercée par les ressources alimentaires



On considère le gène responsable de la taille des dents du lapin qui possède 2 allèles :

T (dominant): dents longues, et t (récessif) : dents courtes.

1. Cliquer sur « *Ajouter un compagnon* » puis laisser les lapins se reproduire pendant 2 générations. (il est possible d'accélérer le temps entre 2 générations)
2. Puis cliquer sur « *dent longues* » . La mutation va apparaître dans la population.
3. A la génération 4, cocher la case « *nourriture dure* ». Et observer les conséquences jusqu'à la 8<sup>ème</sup> génération.
4. Faire « *pause* »
5. A l'aide du graphique, après avoir décoché « *total* » et coché « *sonde de données* », remplir le tableau des effectifs ci-dessous :

Génération \ Allèles	0	1	2 Apparition de la mutation dents longues	3	4 changement de végétation	5	6	7	8
Dents courtes	2	6	18	49	17	7	4	2	1
Dents longues	0	0	0	5	8	13	20	31	48

6. Décrire les résultats de la simulation

**La population de lapins aux dents courtes augmente jusqu'à ce que la végétation change et devienne trop dure puis leur nombre diminue. A l'inverse, la population de lapins aux dents longues ne cesse d'augmenter depuis la 3<sup>e</sup> génération.**

7. Interpréter ces résultats.

**Ces résultats sont dus au changement des ressources alimentaires du milieu et à l'apparition de la mutation dents longues. En effet les lapins aux dents longues se nourrissent mieux que ceux aux dents courtes donc ils ont un meilleur taux de reproduction. Le milieu a sélectionné les individus les plus adaptés.**

## 2<sup>ème</sup> simulation : Effet de la pression exercée par les prédateurs

1. Cliquer sur « retour »
2. Sur le même modèle que précédemment vous devez montrer que l'effet de la pression exercée par les loups sur les populations de lapins blancs et marron dépend du milieu dans lequel vivent ces derniers (sol marron ou sol enneigé).
3. Un tableau précis des résultats est attendu ainsi qu'une description et une interprétation écrite.

Génération \ Populations		0	1	2 apparition de la mutation fourrure brune	3	4 Arrivée des loups	5	6	7	8
Sol marron	Lapins blancs	2	6	18	49	18	5	3	2	3
	Lapins marron	0	0	0	5	9	16	27	45	76
Sol enneigé	Lapins blancs	2	6	18	49	90	165	313	X	X
	Lapins marron	0	0	0	5	1	0	0	X	X

**Description :** Sur sol marron, la population de lapins blancs augmente jusqu'à l'arrivée des loups puis leur nombre diminue. A l'inverse, la population de lapins marron ne cesse d'augmenter depuis la 3<sup>e</sup> génération. Sur sol enneigé, la population de lapins blancs ne cesse d'augmenter. Par contre, la population de lapins marron ne cesse de diminuer depuis la 3<sup>e</sup> génération.

Interprétation : Ces résultats sont dus à la pression exercée par les prédateurs dans des milieux différents. En effet, sur un sol marron, les lapins marron sont mieux camouflés des prédateurs, ils ont un taux de survie et donc de reproduction supérieur à celui des lapins blancs.

C'est l'inverse sur sol enneigé. Le milieu a sélectionné les individus les plus adaptés.