



Wildkaninchen.

Les sens du lapin

Dr ès sc. Esther van Praag

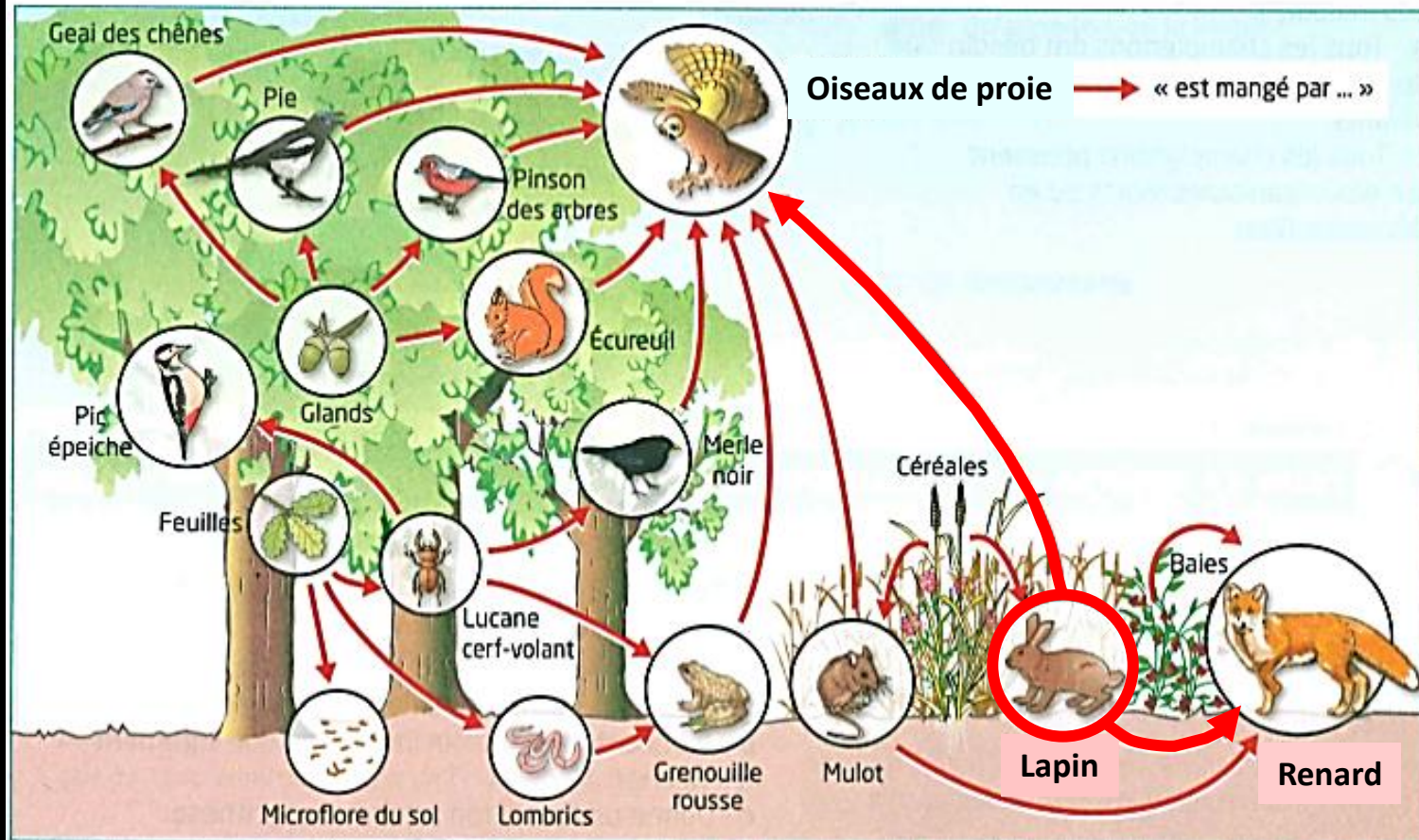
*Cours de formation LAPIN
OSAV - 2019*





Le lapin dans le chaine alimentaire

Le document ci-dessous présente les relations alimentaires entre plusieurs êtres vivants d'une forêt de feuillus.



Le lapin sauvage ne doit sa survie qu'à son intelligence et à ses sens.
Intelligence que le lapin domestique a développé dans d'autres directions au contact de l'homme.



Le lapin sauvage dans son environnement naturel

Les lapins sauvages et domestiques sont des animaux **herbivores**, **non-ruminants**.

Herbivores

- Au bas de la chaîne alimentaire,
- Proies pour les prédateurs vivant au sol (serpents, carnivores),
- Proies pour les prédateurs dans les airs (rapaces).

Lapin de garenne

- Demeurer constamment en alerte,
- Alerter ses congénères, afin de se protéger lui-même et les autres membres du groupe,
- Fuir à toute vitesse au moindre signe d'alerte.



Duel entre un pygargue et un renard ayant capturé un lapin





Camouflage saisonnier dans son environnement

Camouflage saisonnier chez le lièvre alpin

- En été, le pelage de couleur agouti qui se confond avec l'environnement estival,
- En printemps et automne, le lièvre mue et se confond avec l'environnement changeant,
- En hiver, le pelage blanc se confond avec la neige.

Un individu se fond dans son environnement et peut vaquer à ses occupations avec une dépense minimale d'énergie



Il doit néanmoins rester alerte et réagir au moindre péril...
Divers organes et sens l'avertissent de changements dans les alentours



Oreilles: ouïe, langage et thermorégulation

La forme des oreilles du lapin est unique.

Grande surface des pavillons	=	Capter les moindres sons de l'environnement
Courbure particulière	=	Amplifier les signaux importants
Forme pointue des pavillons	=	Détecter les sons dans le plan horizontal
Oreille orientable par rapport à l'autre	=	Géo-localiser l'origine du son à 360°.
Position des oreilles	=	Langage corporel avec ses congénères

Important: l'ouïe du lapin béliet est moins bonne, du fait de l'orientation des oreilles vers le bas. Mais elle reste bonne et sensible aux bruits.





Oreilles: ouïe, langage et thermorégulation

La sensibilité auditive du lapin est très bonne.

Spectre auditif: **Lapin** = entre 360 et 42 000 à 50 000 Hz

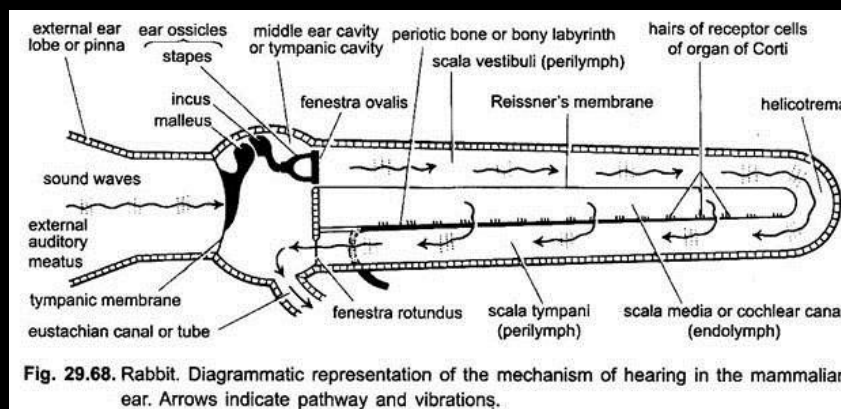
Homme = entre 20 et 20 000 Hz



➡ Le lapin entend mal les sons graves,
mais grande sensibilité à leurs vibrations.

➡ Il est sensible à une très large gamme d'ultrasons,
Sons forts, aigus et inhabituels = Source de stress intense.

Le son est transmis par l'oreille externe, à travers la membrane tympanique, dans l'oreille moyenne, aux osselets auditifs et finalement au nerf auditif.





Oreilles: ouïe, langage et thermorégulation

Par temps chaud, le lapin ne halète pas.

Le lapin n'a pas de glandes sudoripares.

Le pavillon de l'oreille est très vascularisé.

La peau du pavillon auriculaire est très fine.

Les oreilles aident à réguler la température corporelle !!!

=

Vasodilatation (dilatation des vaisseaux sanguins)

Augmentation du débit sanguin

+

Positionnement des oreilles pour capter un courant d'air

Balancement de la tête avant-arrière

=

Evacuation de la chaleur du corps



The appearance of blood vessels in the ears of a white rabbit.
Experimental pharmacology. 1917



Yeux: observation de l'environnement



Jeunes lapins de garenne

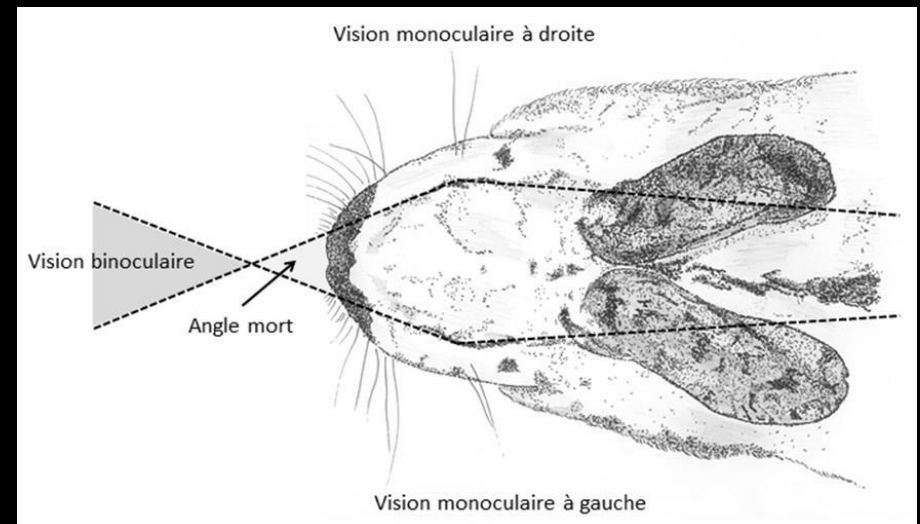
Herbivore = Yeux grands, globuleux et placés haut sur le côté de la tête
Trois paupières : supérieure, inférieure et latérale
Cristallin important

Le champ de vision = 190° pour chaque œil
= panoramique

La vision lointaine du lapin est excellente.

Les champs visuels de chaque œil se croisent
= Mauvaise évaluation des distances et des profondeurs.

La vision proche est mauvaise.



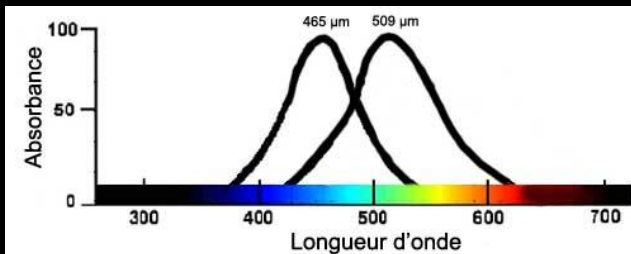


Yeux: observation de l'environnement

Rétine avec des cellules sensibles à la lumière = Cellules en bâtonnet
= Cellules en forme de cône

Cellules en bâtonnet = En surnombre chez le lapin,
= Pigment photosensible (rhodopsine) à la lumière verte (509 μm).

Cellules coniques = Pigments photosensibles (opsines),
= Sensibilité à des longueurs d'onde de la lumière spécifiques,
= Absorption maximale pour le bleu (465 μm) et le vert clair (509 μm).



Représentation approximative du spectre de l'absorption de la lumière dans les cônes de l'œil du lapin.

Le lapin voit mal les couleurs
oranges à rouge foncé.
Très bonne vue crépusculaire et nocturne.

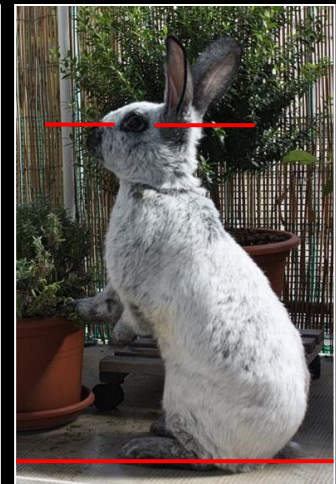
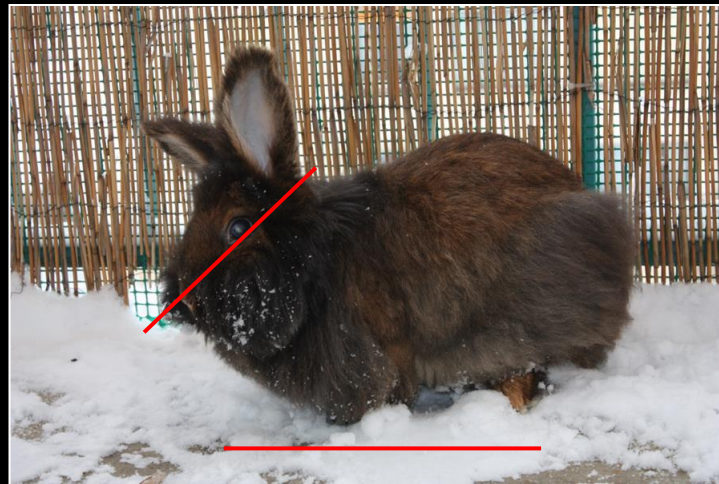
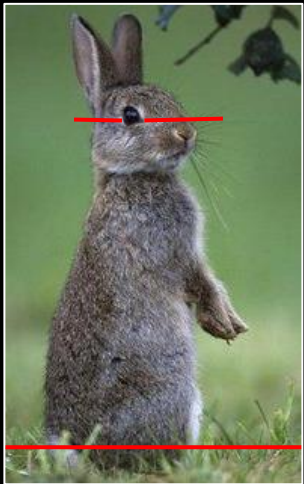




Yeux: observation de l'environnement

L'angle des yeux par rapport au sol indique l'état du lapin:

- Alimentation = tête penchée en avant et angle certain des yeux avec le sol,
- Repos = tête penchée en avant et angle certain des yeux avec le sol,
- **Alerte** = Position debout, tête parallèle au sol et yeux parallèle au sol pour une bonne vue panoramique de l'environnement.





Vibrisses: très sensibles au toucher

La vue rapprochée du lapin est mauvaise.

Les **vibrisses** remplacent les yeux...

- Longs poils kératinisés qui poussent et tombent,
- 20 à 25 vibrisses sur la lèvre supérieure et autour du nez du lapin,
- Quelques vibrisses au dessus et au dessous des yeux,
- Rattaché à des organes sensoriels connectés au système nerveux,
- 20 et 120 mouvements par minute, mais ce mouvement peut être absent,
- Certaines races de lapins ne possèdent pas ou que peu de vibrisses (Rex).

Les vibrisses ont des fonctions très importantes:

- Aide durant la nuit, éviter les obstacles, mesurer la largeur d'un passage,
- Détection de tout mouvement d'air, vitesse et direction du vent = localiser l'origine de l'odeur,
- Contact avec le congénère, frottement, expression des émotions.





Nez: odorat très développé

Le nez du lapin a de multiples fonctions:

- Respirer,
- Etre presque constamment en mouvement,
- Sentir les aliments, la présence d'un prédateur,
- Communiquer avec ses congénères en marquant son territoire,
- Reconnaître et différencier les molécules volatiles émises par ses congénères,
- Chez le lapereau, repérer les tétines de la lapine par le biais des phéromones dégagées.



L'odorat du lapin est développé



Lapin: 50 à 100 millions de récepteurs sur la muqueuse olfactive.

Homme: 10 millions de récepteurs.



Les maladies respiratoires altèrent très fortement les capacités olfactives.

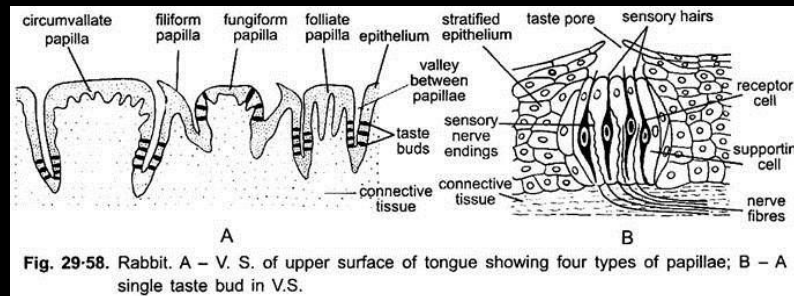


Langue: chaque lapin possède son propre goût

La langue du lapin est petite, proportionnelle à sa taille. Elle est tapissée de **cellules gustatives** qui distinguent les goûts amer, acide, salé et sucré.

Lapin = **17 000 cellules gustatives**

Homme = **10 000 cellules gustatives**



Alimentation = le lapin a une préférence pour les aliments amers et légèrement sucrés.





Voix: le lapin vocalise discrètement

Afin de ne pas attirer les prédateurs, le lapin est plutôt silencieux !!!

Les sons émis sont souvent accompagnés d'indices visuels importants, comme la posture du corps, la position des oreilles, etc.

Sexuel = Bourdonnement d'abeille ou «honk-honk» = mâle non stérilisé excité, parade avec, parfois, morsures, émission d'hormones et jets d'urine.



Mécontentement = Grognement brusque et grave = grognement du lapin dominant, accompagné d'une possible attaque, morsure ou griffure.





Voix: le lapin vocalise discrètement

Défensif = Grognements aigus répétés = grognement d'agressivité défensive. Peur et attaque défensive.

= Gémissement aigu «meueueuh» et tape des pattes arrières = peur, alerte et avertissement des congénères.



= Grognements graves, répétés et reniflement bruyant = signe de stress, peur.

= Grognement grave et respiration rapide = excitation.

Maladie = Grognement faible, gémissement = le lapin est malade et souffre de douleur, peut être accompagné d'un grincement de dents.



Détresse extrême = Cri strident et fort = cri de détresse, cri de terreur, cri précédant la mort.



Dangers et entraide aux lapins malades, handicapés

Le **lien social** qui lie un **lapin sauvage** aux autres membres du groupe est très fort. Grâce aux **sens développés** des membres du groupe, il permet la survie de l'espèce dans un environnement hostile.

Le **lien social** chez le **lapin domestique** est aussi exprimé par les **sens** en plus de son intelligence:

- Comportement pacificateur dans le groupe,
- Protection et empathie envers les membres du groupe malades,



Adar, pacificateur et infirmier





Dangers et entraide aux lapins malades, handicapés

- Utilisation de ses propres sens pour aider et protéger le lapin handicapé,



Nouky, lapin guide pour lapine aveugle



- Plus tragique, respecter la place du lapin décédé, où il avait l'habitude de manger.





Les sens du lapin de garenne et domestique, différents ?

Domestication

Acquisition, perte ou développement de caractères morphologiques, physiologiques ou comportementaux nouveaux et héréditaires, par sélection délibérée de la part de l'homme.



Lapin sauvage dans le Canton de Genève, par ex. dans les vignes derrière le CERN

En conséquence: La régulation de certains gènes de l'animal est modifiée.
Le développement du cerveau et du système nerveux sont les plus affectés.



Domestication du lapin sauvage

La plupart des animaux d'élevage = domestiqués depuis 5000 à 15.000 ans,
= entre 2500 et 6000 générations.

La domestication du lapin a été graduelle:

- Chassé durant le Paléolithique,
- Enfermés dans des «leporaria» romains,
- Enfermés dans des «leporaria» ou des clapiers au Moyen-Age,
- Devenus des animaux de compagnie.

Soit 2000 ans d'exploitation en captivité sans affecter la nature du lapin sauvage.



Lapin blanc et des lapins gris, Milan, 1590





Apparition des premières races au 16^{ième} siècle

16^{ième} siècle: existence de race de lapins signalée en France, en Italie, en Flandre et en Angleterre:

- Pelage agouti (sauvages),
- Robe pie noir et blanc,
- Robes «riche» (argenté), blanches.

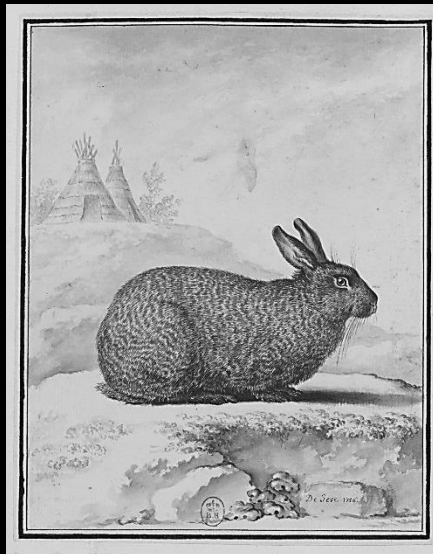
17^{ième} siècle: au moins 7 races de lapins aux pelages différents.

Olivier de Serres (1539 – 1619) classe les lapins en trois groupes : le lapin de garenne, le lapin de "leporaria" et le lapin domestique:

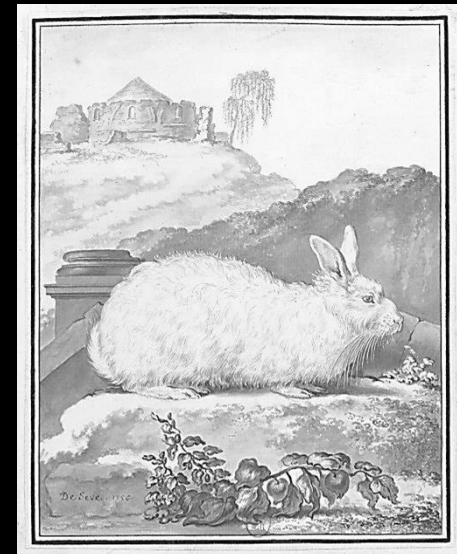
Lapin pie



Lapin le Riche



Lapin Angora





Domestication du lapin récente...

L'interaction directe et prolongée, le contrôle et la sélection délibérée des lapins par l'homme est récente:

- Environ 400 à 500 ans,
- Environ 400 générations.

Des animaux calmes et dociles sont préférés.

L'aptitude à la fuite a été moins sélectionnée car peu important pour un animal vivant dans une cage à l'abri des prédateurs.

➡ La capacité à demeurer en alerte et à fuir au moindre signe d'alerte s'en trouve affectée.



Mise-bas chez une lapine Japonaise dans le milieu protégé du clapier





Domestication du lapin récente...

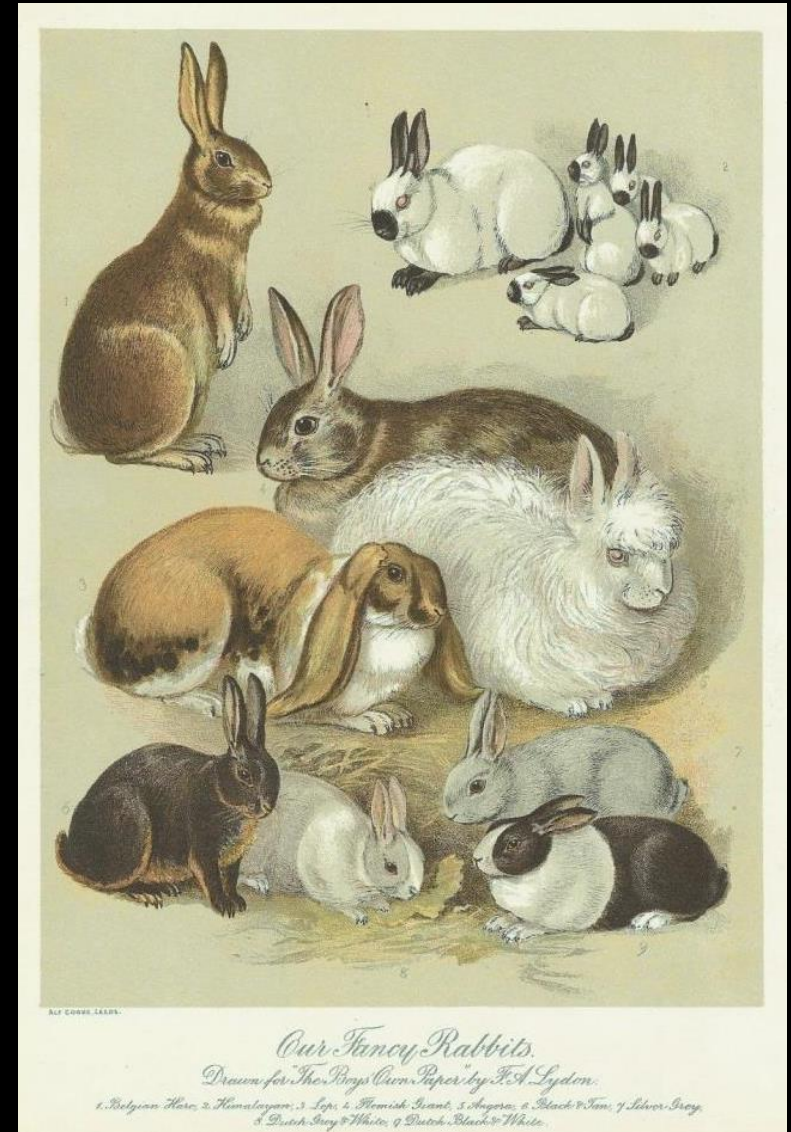
Premiers changements morphologiques du squelette, de la taille, de la tête et/ou de la position des oreilles

=

Distinction entre les lapins sauvages et les lapins domestiques

=

Moment où les **lapins domestiqués** ont été considérés comme des **lapins de race**, puis, plus tard, comme **lapins de compagnie**.





Effets de la domestication sur le lapin sauvage

Le génome du lapin = séquence de 3 milliards de paires de bases

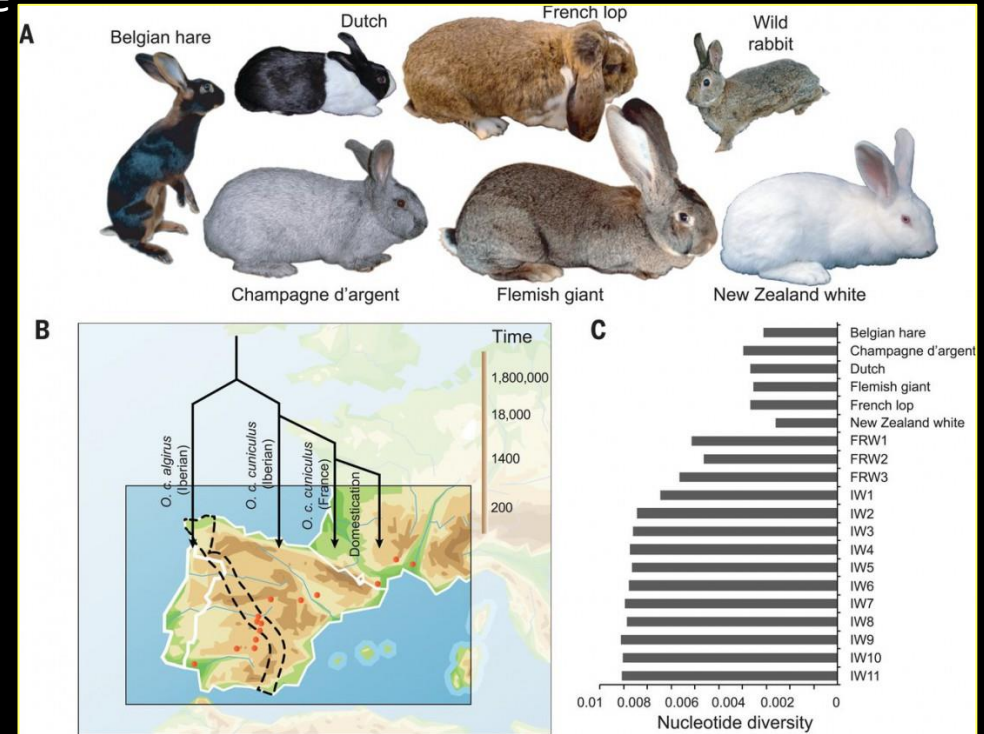
Domestication = apparition de mutations à petits effets.

Progressivement

Le génome se modifie avec le temps.

Etude: Le génome du lapin sauvage et ceux de 6 races de lapins montre une **baisse de la diversité génétique** chez les lapins domestiqués.

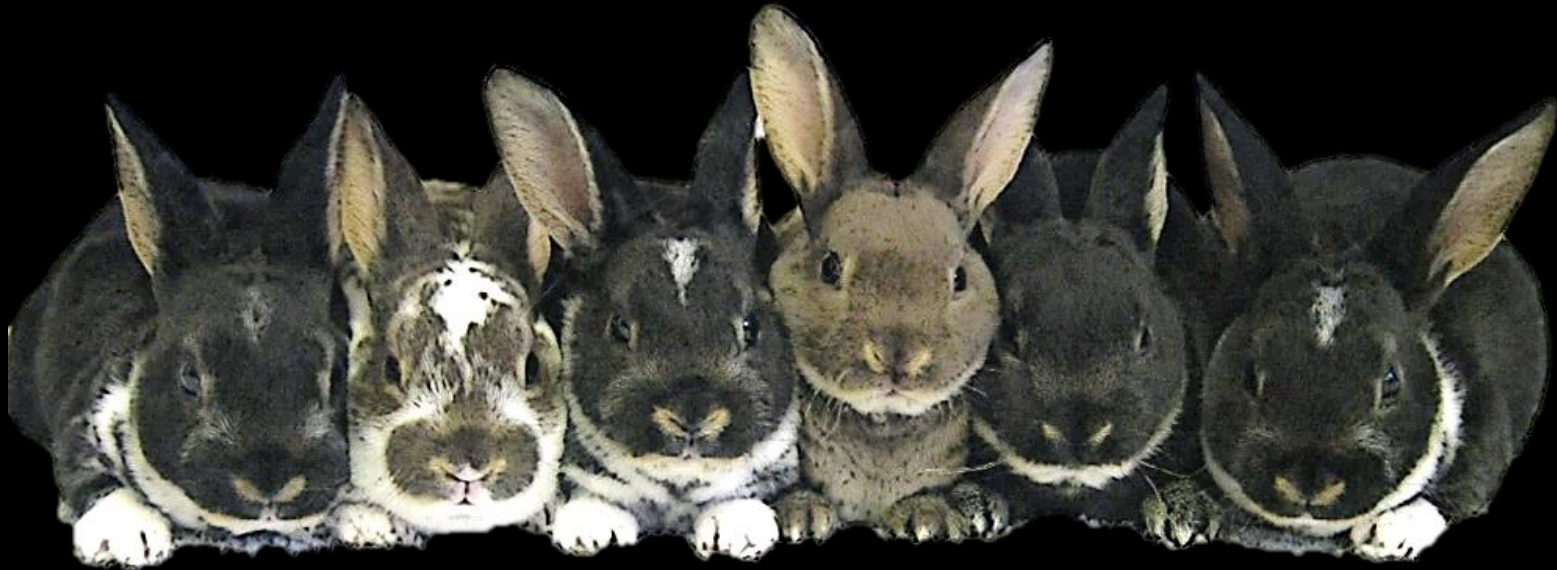
Elle a baissé avec la domestication, mais reste très élevée.



Le lapin domestique reste un animal très sensible, avec des sens très développés !!!



MediRabbit.com



Nous vous remercions d'honorer nos sens