Le lapin domestique est un lapin européen qui a été domestiqué. Issus du «lapin de garenne» sauvage (*Oryctolagus Cuniculus*). Son but premier est la production de viande, mais il permet également la production de poils et de fourrures, L'ensemble de ces particularités fait du lapin un animal d'intérêt comme modèles dans les laboratoires et pour des études de diversité génétique **(Aoun et Merghadi, 2013).**



Figure (17): Le lapin de garenne *Oryctolagus cuniculus* **(PP)**

1. Classification du lapin

Tableau 01. Classification du lapin domestique **(Aoun et Merghadi, 2013).**

Règne	Animal
Embranchement	Chordé vertébré
Classe	*Mammifère placentaire*
Ordre	*Lagomorphe*
Famille	*Léporidé*
Genre	*Oryctolagus*
Espèce	*Cuniculus*
Nom commune	Lapin domestique

2. Caractéristiques générales

L'espérance de vie du lapin en laboratoire ou en élevage excède rarement quatre à cinq années alors que dans des conditions naturelles et particulièrement dans le cas des mâles, elle peut atteindre au moins deux fois cet âge. Les lapins sont des animaux alertes et timides qui s'adaptent facilement à la captivité. A l'état sauvage, ils sont des animaux nocturnes. La formule dentaire du lapin est la suivante : incisives 2/1, canines 0/0, prémolaires 3/2 et molaires 3/3 **(Joly et *al*., 1990 ; Nchare, 1990).**

Une particularité des dents de lapin qu'il faut signaler est qu'elles croissent continuellement et que la croissance des incisives peut atteindre 12 centimètres par année **(Nchare, 1990).** Cela ne présente aucun problème à la condition qu'il n'y ait rien qui entrave la mastication. La température corporelle moyenne se situe à 39,5ºC (avec des variations de 38,5º à 40ºC) et habituellement elle fluctue beaucoup lors de l'excitation provoquée par les manipulations même si d'autres signes d'inconfort ne sont pas évidents. L'urine de lapin est normalement épaisse et trouble et elle contient des substances cristallines qui sédimentent et s'accumulent sur les plateaux d'excréments des cages à lapins **(Nchare, 1990).**

3. Alimentation

Herbivore, le lapin de garenne se nourrit essentiellement de graminées et de nombreuses plantes herbacées. Opportuniste, il est capable de consommer également des végétaux ligneux comme les ronces, les ajoncs, les bruyères. Lorsque les apports du milieu naturel ne sont pas suffisants, il peut occasionner des dégâts considérables aux cultures et plantations forestières, **(Joly et *al*., 1990 ; Muriel 2010 ; Nchare, 1990).** Le lapin de garenne présente une digestion particulière avec un comportement de caecotrophie. La première digestion produit des crottes molles, riches en protéines et vitamines synthétisées par la flore caecale. Ces caecotrophes sont ingérées par le lapin et leur digestion permet l'assimilation des nutriments d'origine bactérienne **(Muriel, 2010).**



Figure (18) : Alimentation du lapin **(PP).**

4. Description

Le lapin est un animal couvert d'une fourrure assez épaisse de couleur variable. Les principales zones du corps du lapin sont décrites sur la figure si dessous (fig.17). Pour la majorité des races, à l'exception des races nais, l'allure générale du corps est différente selon le sexe **(Muriel, 2010).** Une tête large et forte, un thorax développé, des membres relativement épais et une musculature bien extériorisée sont généralement caractéristiques du mâle **(Aoun et Merghadi, 2013).**

4.1. Aspect extérieur

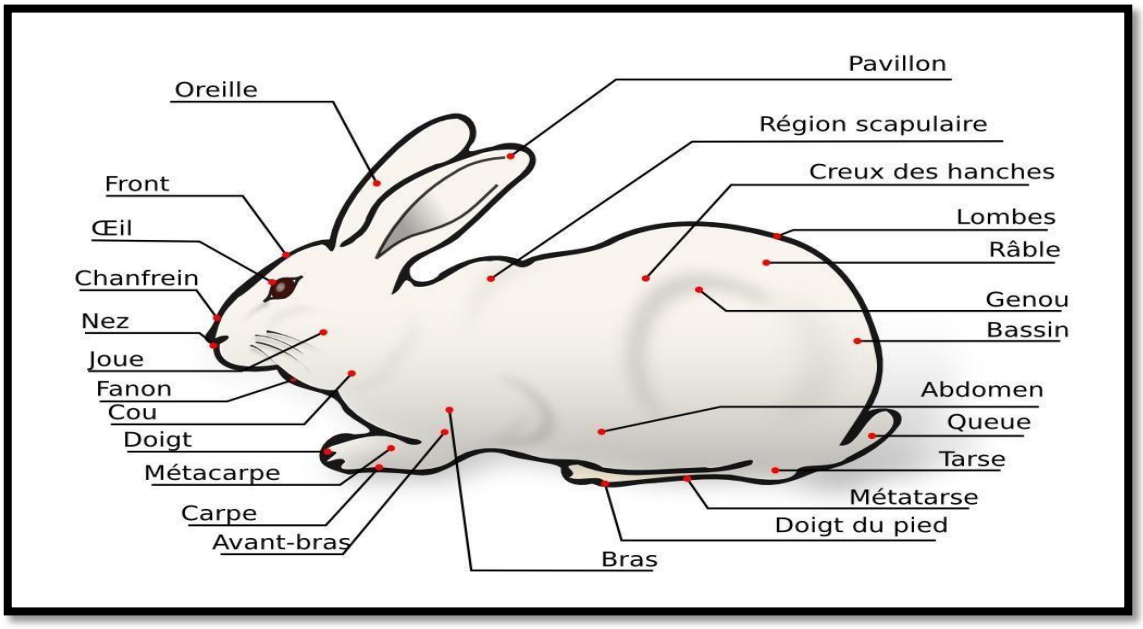


Figure (19) : Description externe du lapin **(Aoun et Merghadi, 2013).**

4-2-Anatomie interne

Le tube digestif : il est long de 10 à 11 fois la longueur du corps (fig.18)

- ✓ L'œsophage aboutit à l'estomac qui ressemble à celui du cheval en miniature
- ✓ L'estomac est toujours plein
- ✓ L'intestin grêle ne présente pas de particularités
- ✓ Le cæcum décrit sur lui-même deux tours de spire et se termine par l'appendice caecal, tube fin en cul de sac de 10 à 12 cm de long. Le cæcum est toujours plein. Son volume est six fois supérieur à celui de l'estomac. Ce type de cæcum est la particularité du tube digestif du lapin. Son importance est liée au mode alimentaire du lapin.
- ✓ Le colon est formé de 2 parties: l'une bosselée, l'autre régulièrement cylindrique qui aboutit au rectum
- ✓ Le foie trilobé est normalement rouge brun uniforme
- ✓ Le pancréas est logé dans l'anse duodénale **(Bulletin, 2009).**

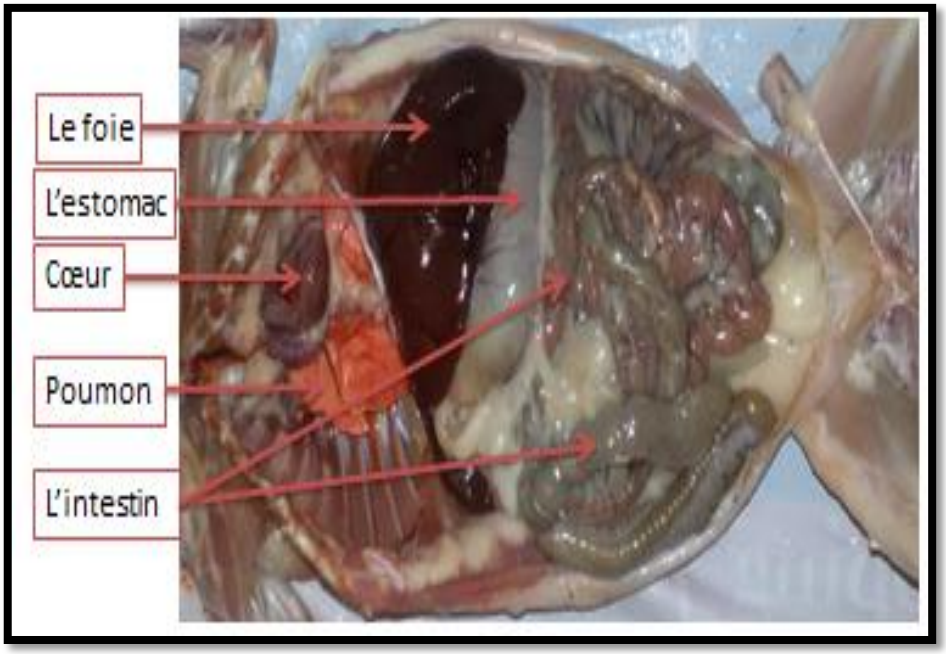


Figure (20) : L'appareil digestif du lapin **(PP).**

5. Organes sensorielles

La position latérale des yeux lui confère un champ de vision panoramique efficace pour la détection d'un prédateur éventuel. En revanche, il existe un champ mort visuel juste en dessous du menton, ce qui contraint le lapin à se fier à la sensibilité de ses lèvres et à ses vibrisses pour le tri précis de sa nourriture. Le lapin voit bien la nuit, mais distingue mal les couleurs. Ainsi, l'ouïe et l'odorat sont bien développés et les oreilles servent également à la thermorégulation **(Aoun et Merghadi, 2013).**

6. Utilisation des lapins

6.1. Substrat pour la toxicologie et l'étude des maladies infectieuses

Le lapin est souvent utilisé pour les tests de la toxicité et de la sécurité en recherche et dans l'industrie pharmaceutique, pour plusieurs raisons. Le lapin est un animal robuste avec une période de gestation courte. Comme il a été déjà mentionné **(Aoun et Merghadi, 2013),** sa petite taille rend son élevage possible dans un espace restreint et minimise la quantité de réactif à tester mais en même temps il est assez grand pour pouvoir visualiser les premières irritations et observer les fœtus. Le lapin est hypersensible aux agents tératogènes et sa réponse à ces agents est très semblable à celle de l'homme contrairement à la souris **(Aoun et Merghadi, 2013).**

Le lapin a aussi été très utilisé pour étudier la physiopathologie et l'immunologie d'un grande nombre de maladies infectieuses d'origine virale provoque par le virus Herpès simplex (VHS ; virus de l'immuno déficience humaine (VIH). **(Gasmi et Torchane, 2014)**

6.2. Intérêts du lapin pour la recherche scientifique

En plus de son exploitation comme animal d'intérêt économique Le lapin, Californien avec un poids moyen et très dociles, entre 2 kg et 5 kg **(Yanni, 2004).**
Les lapins de cette race à manipuler et à contrôler et de plus, la grandeur et l'absence de pigmentation de leurs oreilles facilitent la répétition d'interventions telles les prises de sang et les injections intraveineuses **(Aoun et Merghadi, 2013).**

Cependant même s'ils sont classés dans la catégorie de grosseur moyenne, ces lapins deviennent malheureusement très gros avec l'âge et par conséquent ils sont difficiles à manipuler et trop gros pour habiter les cages à lapins standards ; de plus, ils mangent beaucoup trop et souffrent de douleurs aux pattes **(Russell et Schilling, 1973).**

Les lapins de variétés différentes ont servi à l'établissement de modèles expérimentaux très utiles dans diverses sphères de la recherche biomédicale (embryologie, toxicologie, virologie, etc.) et constitue un bon modèle pour la chirurgie expérimentale. Et ils sont fréquemment utilisés dans des tests de toxicité (pyrogène, tératogénicité, etc.). De plus, ils sont utilisés couramment en sérologie parce qu'ils produisent facilement des anticorps contre une multitude d'antigènes. Cependant, il existe deux inconvénients majeurs à leur utilisation comme animal d'expérimentation :

- Ils réagissent mal à l'anesthésie
- Sujets à développer spontanément un très grand nombre de maladies **(Russell et Schilling, 1973).**

6.3 Autre utilisation dans laboratoire

Le lapin est de routine utilisé pour, le dépistage de substances embryotoxiques et tératogènes, l'expérimentation des contraceptifs ainsi que l'élevage des glossines. L'étude de l'hypertension artérielle, la tératologie expérimentale, l'étude de l'artériosclérose, la génétique, les études sur la reproduction, la chirurgie cardiaque sont également des domaines parmi tant d'autres qui font appel au lapin comme animal de laboratoire L'expérimentation animale nécessite une connaissance précise de l'anatomie, de la physiologie, de la biochimie bref de la biologie des mammifères utilisés. Il est donc important d'étudier ces animaux afin de mieux les connaitre **(Nchare, 1990).**