

Maladies, parasites et agents infectieux des lapins

Pierre Coudert * & Delphine Grézel **

* INRA, Tours

** Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon

Maladies non infectieuses^{1, 2}

Les lapins sont considérés comme des animaux très sensibles aux agressions environnementales (courants d'air, humidité, empoussièremment, bruit, chaleur...), et peureux (bruit, personnes étrangères...). Les adultes sont également bagarreurs (surtout les mâles), ce qui rend difficile et même impossible la constitution de groupes sociaux stables.

Quelques particularités comportementales peuvent avoir des répercussions pathologiques : frappe du sol en cas de stress (pododermatites), caecotrophie (troubles digestifs)...

On décrit classiquement chez les lapins 4 causes fréquentes de maladies qui nécessitent une surveillance de routine :

- Les blessures liées aux modalités d'hébergement et de manipulation. Outre les fractures liées à la fragilité du squelette (fracture lombaire en cas de mauvaise contention), il est fréquent d'observer des anomalies du pelage, des blessures des pattes et des griffes, et des lésions dues à des frottements ou appuis sur des surfaces inadaptées (« maux de pattes »^{sore hocks} liés à des sols grillagés de diamètre trop fin ou humides : lésions d'œdème, escarres...). Les maux de pattes sont douloureux et se compliquent souvent d'anorexie et/ou de surinfections bactériennes (Staphylococcus...). Les griffes doivent faire l'objet de coupes régulières.

- Les troubles de la croissance dentaire, entraînant des lésions buccales, une diminution de l'ingestion alimentaire et des difficultés d'assimilation des aliments (les lapins ont des incisives, prémolaires et molaires à croissance

continue). Des facteurs génétiques peuvent être la cause, mais également des accidents (comportement de morsure des barreaux, par exemple, à l'occasion d'une douleur intestinale aiguë). Une surveillance attentive permet d'effectuer un nivellement des dents défectueuses avant l'apparition de complications.

- Les troubles digestifs :

- Chez les jeunes, les troubles digestifs sont le plus souvent liés à une pathologie infectieuse spécifique.

- Chez les adultes (> 3 mois), les troubles digestifs liés à des anomalies du transit et/ou à des dysfonctionnements de la flore digestive (la flore digestive des lapins est sujette à des déséquilibres fréquents, dès qu'il y a modification de la motricité ou du pH). La durée du transit et la qualité de la digestion sont influencées par la teneur en fibres de la ration et par le stress. Les altérations de la motricité digestive, les changements alimentaires brutaux et les déséquilibres nutritionnels (excès de sucres ou de protéines...), ou les erreurs d'antibiothérapie, provoquent des déséquilibres de la flore digestive à l'origine de diarrhées se manifestant au bout de quelques jours. Les diarrhées se compliquent par une déshydratation, qui peut entraîner des alternances diarrhée-constipation et se répercuter sur l'état général. Les lapins sont des animaux qui pratiquent la caecotrophie : toute perturbation de ce processus (par modification comportementale ou suite à une diarrhée) affecte profondément l'assimilation alimentaire. Les comportements de toilettage les conduisent à avaler des poils, qui sont parfois responsables d'occlusions intestinales totales ou partielles (pelotes de poils, ou « trichobézoards »). La chaleur ou le stress augmentent le comportement d'ingestion de poils.

- Les infections respiratoires et ORL (rhinites, otites...) sont dominées par la présence de pasteurelles, et sont

¹ The Rabbit - Husbandry, Health and Production » FAO Animal Production and Health Series No. 21, F. 1997, Lebas, P. Coudert, H. de Rochambeau, R.G. Thébault, ISSN 1010-9021 : <http://www.fao.org/docrep/t1690E/t1690e00.htm>

² <http://www.ahc.umn.edu/rar/MNAALAS/Rabbits.html>

Tableau 1 - Principales maladies rencontrées chez le lapin de laboratoire

Troubles digestifs ¹		
Entéropathie epizootique du lapin (endémique dans les élevages fermiers)	Forte mortalité ; ballonnement de l'ensemble du grêle et de l'estomac. Absence de lésion inflammatoire.	Origine infectieuse probable (agent inconnu). Une des plus graves pathologies du lapin actuellement
Entéropathie mucoïde (sporadique)	Ballonnement de l'ensemble du tube digestif ; présence de mucus dans les selles	Origine nutritionnelle probable et/ou réaction physiopathologique d'un dysfonctionnement intestinal
Diarrhées d'origine nutritionnelle (endémique)	Alternance diarrhée/constipation ; médiocre état général et troubles de croissance	Erreurs dans la composition, la qualité ou le mode de distribution des aliments et de l'abreuvement ; stress
Diarrhées infectieuses spécifiques (clostridies, colibacilles, coccidies,...)	Diarrhée ± sévère, généralement au sevrage ou chez des adultes « naïfs ; atteinte localisée à l'intestin grêle ou colon ou caecum (selon l'agent)	Nombreux agents en cause. Les clostridies et colibacilles causent des infections endogènes
Troubles respiratoires		
Rhinite ^{snuffles} , coryza	Eternuements/toux/jetage ; Distinguer les inflammations (écoulements clairs) des infections suppurées (pus, abcès pulmonaires...) ; fréquentes extensions à la conjonctive oculaire et à l'oreille moyenne et interne	Cause infectieuse et/ou environnementale (ventilation, poussière..) ; agent causal majeur: Pasteurelles,
Bronchite		
Pneumonie		
Abcès et infections suppurées		
Pododermatites et abcès cutanés	Infections de lésions podales ou cutanées par des Pasteurelles ou des Staphylocoques	
Infections internes (otites, conjonctivites, métrites...)	Pasteurelles et Staphylocoques essentiellement	
Troubles de la reproduction	Mortinatalité, mortalité néonatale élevée, mortalité des femelles allaitantes ou en fin de gestation)	Surtout observés chez les jeunes femelles. Trouble métabolique probable
Gales et teignes		

souvent favorisées par un environnement irritant (poils et poussières, ammoniac...).

La gestion de la reproduction peut poser des problèmes nombreux, amenant de la mortalité chez les femelles et leurs portées⁴. On peut citer :

- Les troubles métaboliques des femelles gestantes et allaitantes, avec ou le plus souvent sans complications digestives (mortalité, abandon de la portée ou chute de la lactation d'où mortalité des petits...). Chez les nullipares ou les primipares, ces troubles métaboliques sont probablement liés à un dérèglement hormonal.

- Les mortalités anormales des nouveau-nés. Il faut noter que la prolificité du lapin (6-10 petits/portée) s'accompagne d'une mortinatalité « normale », (près de 6 %). Une mortalité de 8 à 10% entre la naissance et le

sevrage n'est pas non plus alarmante. Cette mortalité peut considérablement augmenter si le système d'alimentation en eau de boisson de la femelle est mal adapté ou défectueux ou si l'aliment n'est pas assez riche. Il faut se souvenir qu'une lapine produit plus que son propre poids de lait en 28 jours. Le manque d'hygiène, le stress ou l'absence de matériaux idoines qui empêche la femelle d'utiliser un nid convenable, et les petits de conserver un environnement sain, abrité et chaud sont des facteurs favorisant. Les lapines pratiquent généralement un seul allaitement quotidien avant l'aube : la portée reste cachée dans un nid la plupart du temps ; la mortalité néonatale est fréquente en cas de perturbation du nid ou du rythme de la lapine (éventuellement avec cannibalisme). Plus une femelle se « réfugie » dans la boîte à nid pendant les deux premières semaines plus la mortalité des lapereaux augmente.

³ « Description des principales étiologies des maladies digestives chez le lapin européen (*Oryctolagus cuniculus*) » D. Marlier et al, 2003, Ann. Méd. Vét., volume 147, 385-392 http://www.facmv.ulg.ac.be/amv/articles/2003_147_6_02.pdf

⁴ <http://www.cuniculture.info/Docs/indexmag.htm>

Parasitoses

Les contraintes sanitaires et les normes d'hébergement des lapins ont été considérablement renforcées en quelques années, ce qui permet maintenant aux éleveurs de fournir des animaux indemnes de parasites.

Des helminthes divers sont décrits chez les lapins sauvages (cysticercoses, trichostrongyloses, taeniasis...). Les helminthoses des lapins sont rares dans les animaleries expérimentales, à l'exception des oxyures (la plupart de ces parasites intestinaux ont des cycles dixènes comportant un hôte carnivore). La contamination par les parasites monoxènes (oxyure, coccidie..) se fait par des aliments souillés, par des lapins sauvages ou domestiques infestés, et par les mains des soigneurs ; la distribution exclusive d'aliments secs est un facteur important pour garantir l'absence d'helminthes.

Les gales d'oreilles (*Psoroptes cuniculi*) et certaines coccidioses intestinales sont assez

pathogènes, provoquant même des atteintes des lapins adultes dans le cas de primo-exposition.

Une douzaine d'espèces d'*Eimeria* sont responsables de diarrhées chez le lapin, en envahissant différentes portions du tube digestif : les atteintes les plus sévères sont dues à *E.intestinalis* et *E.flavescens*, tandis que d'autres espèces sont peu ou pas pathogènes. Une espèce, *Eimeria stiedae*, est responsable d'une coccidiose hépatique (rare en animalerie expérimentale). Le diagnostic d'une coccidiose bénigne peut être difficile en raison du grand nombre d'espèces coccidiennes et de l'intermittence de la production d'oocystes dans les fécès (nécessité de recueillir plusieurs prélèvements). Les coccidies présentes chez le lapin sont très spécifiques de cette espèce, mais la grande résistance des oocystes dans le milieu extérieur explique les contaminations par des matériels ou des aliments souillés. L'absence de coccidies est donc un élément indicateur de la qualité du bioconfinement, tandis que la présence de coccidies est fréquente dans les animaleries conventionnelles, provoquant des maladies endémiques en cas de circonstances favorisantes.

Tableau 2 - Principaux parasites des lapins de laboratoire⁶

Acariens et arthropodes ectoparasites	Mauvais aspect général, prurit, alopecies, gales d'oreilles (<i>Psoroptes cuniculi</i> , <i>Leporacarus gibbus</i> , <i>Cheyletiella</i> , <i>Spilopsyllus</i> ...)	Observation in situ, raclages cutanés ; Ivermectine 100-400 µg/kg sc selon les parasites (1 ou 2 injections)
Oxyures (<i>Passalurus</i> ...)	Troubles de croissance, mauvais aspect général (si fortes charges parasitaires)	Observation in situ, coproscopie et "scotch-test" périméanal pour les oxyures ; piperazine ou fenbendazole per os.
Protozoaires intestinaux ⁵ (<i>Eimeria</i> ...)	Coccidiose hépatique (<i>Eimeria stiedae</i>) : généralement subclinique (petits nodules hépatiques) ; Coccidiose intestinale (<i>Eimeria</i> sp...) : entérites plus ou moins sévères selon l'espèce, le degré d'immunité et l'âge (fragilité maximale au sevrage), pertes de poids, diarrhée, mortalité	Histologie, coproscopie : recherche d'oocystes, PCR Il n'existe pas de vaccin commercialisé actuellement; traitement et prévention : sulfamides (sulfadiméthoxine) salinomycine ou dans l'eau de boisson (Baicox, clinacox).
Autres protozoaires (<i>Encephalitozoon</i> , <i>Klossiella</i> ...)	Généralement asymptomatiques (atteintes nerveuses, rénales...) Torticolis.	Histologie, sérologie et hématologie (<i>Encephalitozoon</i> : sérologie ou recherche d'oocystes dans les urines)
Dermatophytes (<i>Microsporum</i> , <i>Trichophyton</i> ...)	Généralement asymptomatiques	Observation in situ (microscopie des phanères)/ culture fongique ; traitement par griseofulvine (25 mg/kg per os, 14 j)
Autres fungi	Généralement asymptomatiques (<i>Aspergillus</i> ; lésions pulmonaires)	Sérologie/ culture fongique

⁵ « Parasites of Laboratory Animals » D.Owen Laboratory Animals HandBook 12. 1992, 170pages, ISBN1-85315-159-9

⁶ « Coccidiosis of the wild rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) in France » V. Gres et al Parasite 2003 (10/1) :51-67

Maladies infectieuses et infections

De nombreuses infections par des agents pathogènes des lapins ont été décrites en élevage et dans la faune sauvage, mais leur prévalence dépend beaucoup d'un pays à l'autre (en raison de l'isolement des élevages de lapins), et elles sont rares chez les lapins de laboratoire. Peu de vaccins sont disponibles : myxomatose et VHD. A l'exception des pathogènes majeurs des lapins (myxomatose, maladie hémorragique virale (VHD), pasteurellose...), la plupart des infections sont sporadiques; en revanche le portage sain est fréquent (le lapin cliniquement guéri étant alors la source de nouvelles contaminations). Des parvovirus, coronavirus et rotavirus spécifiques du lapin ont été décrits, mais leur impact est mal connu (rare maladie, absence de techniques de dépistage).

Les lapins sont sensibles naturellement ou expérimentalement à un grand nombre de bactéries et virus, dont plusieurs sont devenus des modèles d'étude après avoir disparu des animaleries (cardiomyopathie à coronavirus, infection génitale par *Treponema cuniculi*...). Les lapins sont sensibles à la varicelle humaine (encéphalite, kératite...), à la salmonellose, à la chlamydie (avortements...), à la listériose (*Listeria monocytogenes*) et aux streptocoques. L'inoculation expérimentale de prions s'est révélée en revanche négative. Les lapins peuvent être également porteurs d'infections des rongeurs (*Salmonella typhimurium*, *CAR Bacillus*...). Toutefois ces cas sont très rares dans les conditions actuelles d'hygiène et de séparation des espèces. Des recommandations en matière de dépistage sanitaire chez le lapin ont été publiées en 2002 par le groupe de travail FELASA⁷.

Les lapins sont connus pour leur fragilité digestive et respiratoire, et de nombreuses bactéries sont susceptibles de causer ou de compliquer des troubles digestifs (*Escherichia coli*⁸, *Clostridium piliforme*⁹ et *C. spiroforme*, *Yersinia enterocolitica*, *Lawsonia intracellularis*, *Bordetella bronchiseptica*...). Généralement, chez l'adulte, les infections digestives surviennent comme complications d'autres troubles, par surinfection ou dysrégulation de la flore normale ; les problèmes prennent souvent plusieurs jours à s'installer, avec une gravité soudaine. Les infections des voies respiratoires supérieures (*Pasteurella multocida*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus sp.*) s'accompagnent souvent de conjonctivites (en raison du comportement de toilettage qui étend l'infection) ou d'un torticolis (signe d'une infection de l'oreille interne). Les plaies cutanées peuvent se compliquer par des abcès (Pasteurelles ou *Staphylococcus*...). Les femelles reproductrices développent fréquemment des mammites et métrites dues à des bactéries opportunistes (Pasteurelles, staphylocoques, streptocoques..).

L'antibiothérapie orale doit être prudente chez le lapin à cause du risque de complications digestives, et le traitement des infections bactériennes peut être essentiellement symptomatique (mais l'animal peut rester porteur). Dans le cas de la pasteurellose, il est important de traiter tout l'effectif et pas seulement les individus malades.

Pour une même famille microbienne, il a souvent été isolé chez le lapin des espèces et souches de virulence différente (cas du colibacille), ce qui complique le diagnostic et nécessite de recourir à un laboratoire compétent. Ceci est particulièrement vrai chez les pasteurelles qui ont une pathogénicité très variable (seules les souches ODC- sont susceptibles d'être pathogènes¹⁰).

⁷ "FELASA Recommendations for the health monitoring of rodent and rabbit colonies" *Laboratory Animals* 2002 (36), p20-42 <http://www.lal.org.uk/pdf/files/LAfel2.PDF>

⁸ A noter que les colibacilles sont minoritaires dans la flore digestive normale du lapin ; les diarrhées sont provoquées soit par une prolifération anormale de souches non virulentes, soit par une contamination par des souches pathogènes (O103, O85, O15, O128, ...).

⁹ Agent de la maladie de Tyzzer

¹⁰ <http://www.bacterio.cict.fr/bacdicto/pp/pasteurellaceae.html>

Tableau 3 - Infections et parasites des lapins présentant un danger pour l'homme

Agent	Espèce(s) cible(s) principales	Zoonose/ Facteurs de risque	Réglementation/ niveau de confinement ¹¹
<i>Francisella tularensis</i>	Glires sauvages (lièvre)	Tularémie (contact)	2 (type B) ou 3 (type A) OIE
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Homme (Tuberculose humaine)	Le lapin peut se contaminer et transmettre à son tour	
<i>Pasteurella multocida</i>	Nombreuses : Carnivores, porcins, Lapins ¹² , Oiseaux	Pasteurellose d'inoculation (complication de morsure/griffure)	2 (souches virulentes)
<i>Encephalitozoon cuniculi</i>	Lapin	Risque de transmission à l'homme immunodéprimé.	

Tableau 4 - Infections et parasites des lapins présentant un risque épizootique (transmission élevée, morbidité importante).

Agent	Espèce(s) cible(s) et maladies	Réglementation/ maladie animale
Myxomatose (leporipox virus)	Forte mortalité (myxomes et forte fièvre) ou affection respiratoire Vaccination possible (les lapins "cottontail" <i>Sylvilagus</i> sont porteurs sains)	OIE
Rabbit poxvirus	Forte mortalité (Papules cutanées et muqueuses)	
Maladies hémorragiques virales (RVHD et EBHD ; calicivirus)	Forte mortalité par atteinte systémique avec nécrose hémorragique (foie ou poumons) Vaccination possible	RVHD : OIErb
Rotavirus (groupe A)	Entérites néonatales et/ou des jeunes au sevrage (très rare dans les élevages modernes)	
<i>Eimeria</i> sp (nombreuses espèces)	Coccidiose intestinale et hépatique	
<i>Pasteurella multocida</i> ^{13, 14}	Infections ORL, bronchopneumonies et infections génitales et mammaires (nombreux porteurs asymptomatiques)	

¹¹ MRC : maladie réputée contagieuse en France : réglementation imposant la déclaration obligatoire aux Services Vétérinaires en cas de suspicion, et soumise à un règlement de police sanitaire (dépistage, vaccination, conduite à tenir en cas d'infection..) et DO : maladie animale à déclaration obligatoire en cas de suspicion (<http://www.vet-alfort/ensv>) ; OIE : maladie listée par l'Office International des Epizooties (OIErb : infection spécifique des lagomorphes) (http://www.oie.int/fr/fr_index.htm) ; <http://www.cnrs.fr/SDV/Dept/arrete190702.html>

¹² « Characterization of *Pasteurella* spp. Strains Isolated from Human Infections » P.Y. Donnio et al, J of Comparative Pathology, 2004 (130/ 2-3), p.137-142 ; La transmission à l'homme des pasteurelles est essentiellement liée aux morsures/griffures des carnivores.

¹³ "Pasteurelloses du lapin: revue" M. Kpodékon et al, 1999, Revue de Médecine Vétérinaire, 150(3), 221-232. <http://www.tours.inra.fr/urbase/internet/resultats/articles/pasteurellose.htm>

¹⁴ « Characterization of rabbit *Pasteurella multocida* isolates by use of whole-cell, outer-membrane, and polymerase chain reaction typing » S.M. Dabo et al Lab. Anim. Sci., 1999, 49, 551-559