

ADAPTATION DU MÉTIER DE VÉTÉRINAIRE A L'ÉVOLUTION DE LA FILIÈRE CUNICOLE (LAPINS DE CHAIR)

THE VETERINARY PROFESSION FACING TO THE EVOLUTION OF THE MEAT RABBIT FARMING AND INDUSTRY

Par Bertrand RIDREMONT ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾

(Communication présentée le 4 novembre 2021, manuscrit accepté le 8 février 2022)

RÉSUMÉ

La production de lapins de chair est certes une filière de petite taille en France, mais constitue une activité concentrée, dynamique et innovante. Elle doit faire face à des défis sanitaires et réglementaires (lutte contre les maladies infectieuses et l'antibiorésistance) et répondre à des enjeux sociétaux (bien-être animal, environnement). Face à des éleveurs de plus en plus spécialisés et performants, le vétérinaire a tous les atouts pour se positionner comme interlocuteur technique et sanitaire majeur, dans un rôle de conseil axé sur les mesures de prévention des maladies infectieuses (vaccination, biosécurité) et de médication raisonnée, le respect du bien-être animal et plus largement l'accompagnement technico-économique de l'éleveur.

Mots-clés : lapin de chair, cuniculture, vétérinaire, maladies infectieuses, bien-être animal, biosécurité, conseil

ABSTRACT

The production of meat rabbits is certainly a small agricultural sector in France, but constitutes a concentrated, dynamic and innovative activity. It must face health and regulatory challenges (fight against infectious diseases and antibiotic resistance) and respond to societal challenges (animal welfare, environment). Working with increasingly specialized and efficient farmers, the veterinarian has all the assets to position himself as a major technical and health advisor, focusing on measures to prevent infectious diseases (vaccination, biosecurity) and rational medication, respect for animal welfare and more broadly technical and economic support for the farmer.

Keywords: meat rabbit, production, veterinarian, infectious diseases, animal welfare, biosecurity, advice

INTRODUCTION

La cuniculture, ou élevage du lapin domestique (*Oryctolagus cuniculus*), a pour objectif principal la production de viande, même s'il existe également une production de poils angora, de fourrures (Orylag[®] ou Rex du Poitou) et de lapins de compagnie. On compte également de nombreux cuniculteurs amateurs qui assurent la conservation et la diversité des races de lapins (Gidenne, 2015). L'apparition de l'élevage et de la domestication du lapin remonte à l'époque romaine. On peut préciser que *Oryctolagus cuniculus* est le seul mammifère domestiqué dont l'origine paléontologique se situe en Europe de l'Ouest (Garreau *et al.* 2015). La France possède, avec l'Espagne, une des plus anciennes traditions d'élevage du lapin, ayant pris racine dans les monastères au Moyen-Âge, puis qui s'est répandue à partir du

17^{ème} siècle dans toutes les familles rurales et les milieux ouvriers urbains (Huyghe, 2015). A partir des années 1950-1960 se met en place un élevage cunicole moderne basé sur l'exploitation des connaissances scientifiques : 1. l'élevage sur grillage qui limite fortement l'incidence de la coccidiose ; 2. l'alimentation granulée qui permet de fournir une ration complète dans laquelle les lapins ne peuvent pas trier ; 3. les lapins de race « Néo-Zélandais Blanc » et « Californien » sélectionnés pour leur productivité et pouvant être élevés sur grillage (Lebas, 2008). La présente communication a pour objectif de dresser un état des lieux de la filière cunicole, des enjeux et transitions à venir dans le contexte de l'élevage de lapins destinés à la consommation de viande en France, puis d'analyser l'évolution du métier de vétérinaire en tant que spécialiste de la santé et du bien-être des animaux certes, mais aussi comme interlocuteur technique majeur face à l'éleveur.

(1) Académie vétérinaire de France.

(2) Vétérinaire consultant en santé et nutrition des animaux d'élevage.

(3) Association Scientifique Française de Cuniculture (ASFC).

Courriel : ridremont@bbox.fr



LA FILIÈRE CUNICOLE : ÉTAT DES LIEUX, ENJEUX ET PERSPECTIVES

Une filière cunicole organisée

La filière cunicole est certes une petite filière, en regard d'autres productions animales, mais elle est très structurée, dynamique et innovante, sous l'égide de l'organisme interprofessionnel du lapin (CLIPP = Comité Lapin Interprofessionnel pour la Promotion des Produits). Au niveau de la production, on dénombrerait en 2018, d'après une enquête du « groupements de producteurs » réalisée par la FENALAP (Fédération Nationale des groupements de producteurs de lapins), 625 éleveurs professionnels (ayant un revenu significatif de l'activité cunicole et détenant au moins 100 femelles en production) pour 14 groupements de producteurs (versus 1 404 éleveurs en 2005) (ITAVI, 2020). Les exploitations cunicoles restent majoritairement familiales (employant 1 à 2 UTH ou « Unité de Travailleur Humain » par élevage) avec une plus forte proportion de femmes éleveuses par rapport à d'autres activités agricoles (42 % versus 23 %) (CLIPP, 2015 ; Gidenne, 2018). Un tiers des exploitations cunicoles sont spécialisées, les autres ont des activités complémentaires (productions végétales, élevage de bovins à viande, production laitière...). Une douzaine de sites réalisent l'abattage de 90 % de la production ; 95 % des lapins commercialisés sur le territoire national sont nés, élevés, abattus et transformés en France (CLIPP, 2015).

Production et consommation en baisse régulière

La production française de lapins, d'après les données de l'ITAVI (Note de conjoncture de novembre 2020), au niveau des abattages contrôlés, s'est élevée à 34 200 tonnes équivalent carcasse (tec) en 2019 (soit une diminution moyenne de 4,7 % par an entre 2015 et 2019), et à 32 800 tec en 2020 (ITAVI, 2021) (Figure 1). De 2016 à 2018, les élevages cunicoles ont fait face à une crise sanitaire qui a affecté fortement la production avec la résurgence d'un variant de la maladie hémorragique virale du lapin (VHD = « *Viral Haemorrhagic Disease* »). Selon la Statistique Agricole Annuelle (Source Agreste), les effectifs nationaux de lapines reproductrices s'établissaient à 658 000 têtes en fin d'année 2019 (effectif divisé par 2 depuis 2000). Le solde des créations, agrandissements et cessations d'élevages est négatif depuis 2003 (ITAVI, 2020). La production cunicole française organisée (ateliers de plus de 200 femelles) est marquée par une forte régionalisation : le Grand Ouest (Pays de Loire, Nouvelle Aquitaine, Bretagne) représente 75 % de la production nationale (Gidenne, 2018).

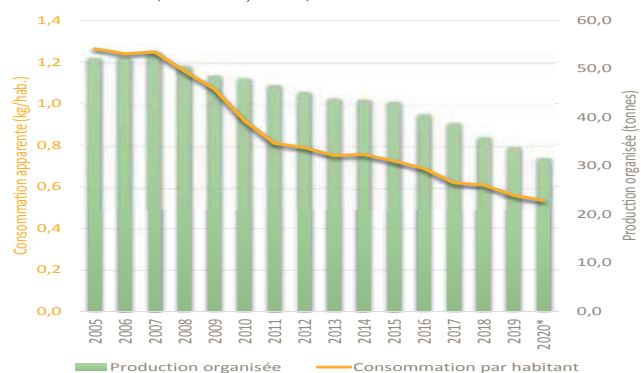


Figure 1 : Évolution de la production et de la consommation de viande de lapin en France (source : Cadudal, Journée ITAVI lapin de chair, 21 janvier 2021).

La consommation apparente, tous débouchés confondus, de lapin en France est en forte diminution depuis le milieu des années 1990 (Figure 1). Cette diminution de la consommation est structurale et s'explique en partie par un phénomène de déconsommation au niveau des populations les plus jeunes. En 2020, la consommation totale de viande de lapin s'élève à 445 grammes par habitant et par an (ITAVI, 2021), en recul de 4 % par an depuis 2011. Pourtant, d'après une étude qualitative réalisée par l'IFOP pour FranceAgriMer et le CLIPP en février 2018, la viande de lapin jouit d'une bonne image auprès des Français (bonne pour 80 % des personnes interrogées et très bonne pour 24 % de l'échantillon enquêté), essentiellement pour ses qualités nutritionnelles et culinaires. D'autre part, 80 % des Français déclarent consommer de la viande de lapin, mais de moins en moins fréquemment (particulièrement chez les jeunes générations). Enfin, l'origine française du lapin est le premier critère de choix pour les consommateurs (44%), loin devant le prix du produit (27%) (FranceAgriMer, 2018).

Profil d'un élevage conventionnel type

La filière cunicole est fort peu diversifiée en termes de système d'élevage, puisqu'environ 90% de la production est de type « conventionnel », soit un élevage en bâtiment clos et en cages grillagées. La production de viande de lapin "Label Rouge" reste marginale (<1%), ainsi que celle produite sous label « Agriculture Biologique » (<1%). En système conventionnel, l'utilisation de l'insémination artificielle est très largement majoritaire (plus de 90 %). Les élevages sont généralement conduits en bandes, avec un intervalle de 42 jours entre bandes, ce qui permet à la fois une meilleure maîtrise de la santé des animaux et une meilleure organisation du travail. Le système d'un élevage en bande unique avec vide sanitaire régulier est majoritaire, dans des salles d'élevage à l'ambiance entièrement contrôlée (ventilation) (Gidenne, 2018). Le modèle très largement dominant est « naisseur-engraisseur », avec une moyenne de 600 lapines environ par élevage (on considère généralement la taille minimale de 200 lapines pour définir un élevage « professionnel »). Les lapines présentes dans les élevages de production sont issues à 90% d'élevages de multiplication, eux-mêmes approvisionnés par des élevages de sélection. La durée de vie productive d'une lapine est en moyenne de 7 cycles de production (11 mois). Le sevrage des lapereaux a lieu généralement entre 4 et 5 semaines (Combes *et al.* 2018). Après une phase d'engraissement en moyenne de 38 jours, les lapins sont abattus à un âge moyen de 72 jours pour un poids vif moyen de 2,5 kg (Demant, 2017).

Un enjeu majeur : le bien-être animal

Les attentes sociétales sont de plus en plus fortes concernant le bien-être animal dans l'élevage, tandis que la consommation de viande cunicole baisse. Le type de logement actuel en cages grillagées correspond de moins en moins aux attentes des consommateurs. Il devient ainsi stratégique pour la filière cunicole d'imaginer dès à présent le ou les systèmes de production de demain (logements alternatifs) (Warin & Cadudal, 2020). Une première opinion scientifique publiée par l'EFSA (European Food Safety Authority) recommandait d'améliorer certains aspects du logement et de la conduite d'élevage, telles

une augmentation de la taille des cages et une réduction de la densité pour les lapins en croissance (EFSA AHAW Panel, 2005). Un vote du Parlement Européen en mars 2017 s'est prononcé en faveur d'un rapport d'initiative déposé par le député allemand Eck avec des propositions de normes minimales pour la protection des lapins d'élevage. Ce rapport interpelle sur l'importance d'orienter la production vers des modes de conduite et de logement innovants (parcs collectifs) permettant aux animaux d'exprimer davantage de comportements naturels (cela signifie notamment permettre aux lapins de se déplacer plus en termes de surface disponible par animal, se relever, satisfaire le besoin de ronger, favoriser des interactions sociales). Puis le Parlement européen a demandé à l'EFSA de formuler un avis scientifique qui l'aiderait à mettre en œuvre cette résolution. Ce rapport de l'EFSA, rendu en janvier 2020, s'est concentré sur six exemples de systèmes d'élevage : cages conventionnelles, cages structurellement enrichies, clapiers surélevés, clapiers au sol, élevage en extérieur/partiellement en extérieur et élevage biologique. Les principales conclusions des experts ont été les suivantes :

- Le bien-être des lapins adultes et lapins en engraissement est plus faible dans les cages conventionnelles que dans les cinq autres systèmes d'élevage. La conséquence la plus importante en matière de bien-être est la restriction des mouvements des animaux.
- Le bien-être des lapins non sevrés (lapereaux) est plus faible dans les systèmes en extérieur et plus élevé dans les clapiers surélevés. L'impact le plus élevé sur le bien-être des lapereaux dans les systèmes en extérieur est le stress dû à la chaleur.
- Les systèmes biologiques sont généralement favorables au bien-être (EFSA AHAW Panel, 2020).

Récemment, une résolution du Parlement européen du 10 juin 2021, suite à l'initiative citoyenne « End the Cage Age » (« Pour une nouvelle ère sans cage »), appelle à la fin de l'élevage en cage d'ici 2027, ce qui concernerait 95 % des lapins élevés dans l'Union Européenne. En répondant favorablement à cette initiative, la Commission Européenne s'engage à proposer un projet de loi d'ici la fin 2023 visant à supprimer les cages pour un certain nombre d'espèces de production, dont le lapin. Parallèlement, une analyse d'impact socio-économique (et environnemental), ainsi qu'une recherche scientifique indépendante de l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) seront menées. En effet, certaines études soulignent certains effets défavorables liés à l'élevage en groupe pour les reproducteurs particulièrement : une augmentation de l'agressivité et des bagarres entre animaux (Gerencser *et al.* 2021 ; Van Damme *et al.* 2021), une baisse globale des performances (Bozicovich *et al.* 2016 ; Braconnier *et al.* 2020), notamment au niveau de l'état corporel et de la production laitière des lapines (Ramon-Moragues *et al.* 2021), mais aussi en ce qui concerne les résultats de reproduction et la taille des portées au sevrage (Huang *et al.* 2021 ; Van Damme *et al.* 2021). Cet impact défavorable de l'élevage en groupe des reproductrices est plus marqué chez les lapines à compter de la première mise-bas (lapines allaitantes) (Laclef *et al.* 2021). Parallèlement, l'élevage en plein air des lapins en croissance induit, malgré une plus grande diversité des comportements, des problèmes et coûts sanitaires supérieurs

(parasitaires avec des enclos ou parcs extérieurs végétalisés ; viraux dans des situations favorisant les contacts avec la faune sauvage), une baisse de croissance (Fetiveau *et al.* 2021), des risques liés aux prédateurs, des coûts de production plus élevés. Le système tout plein / tout vide (TPTV), appliqué notamment dans les logements conventionnels de type « duo », permet une meilleure gestion sanitaire de l'élevage, mais n'est pas réalisable dans les systèmes alternatifs étudiés, car il suppose un matériel identique en maternité et en engraissement (Warin & Cadudal, 2020). Depuis déjà de nombreuses années, la filière cunicole a pris des initiatives pour orienter la production vers des systèmes mieux acceptés par les citoyens-consommateurs (bien-être animal), viables économiquement et sans augmentation de la pénibilité du travail en élevage (bien-être des éleveurs). Des alternatives aux cages standard peuvent aujourd'hui être utilisées, comme les cages « bien-être ». Ces cages sont équipées de systèmes de repose-pattes de type caillebotis pour que les lapins puissent alterner avec un sol grillagé et ainsi éviter des blessures au niveau des pattes. Ces cages possèdent également une mezzanine permettant à la mère de s'isoler des lapereaux quand elle le souhaite, puisqu'en temps normal la lapine ne rend visite à ses petits qu'une à deux fois par jour pour les nourrir. De plus, il est possible de rajouter des matériaux manipulables dans les cages pour enrichir le milieu de vie des lapins (ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, 2019). Au niveau du développement, le projet 3L (Living Lab Lapin ; 2018-2021) est une initiative de recherche participative, basée sur la méthode du Living Lab, coordonnée par l'UMR GenPhySE (Génétique Physiologie et Systèmes d'Élevage, INRAE), qui vise à définir le système alternatif à la cage à promouvoir : un système d'élevage socialement accepté où les lapins pourront mieux exprimer leurs comportements naturels (se dresser, ronger, bondir). Cette démarche associe des membres de la filière (CLIPP), des acteurs de la distribution, des représentants des consommateurs et deux associations de protection animale (Fortun-Lamothe *et al.* 2019). Toujours en termes de recherche, on peut évoquer PANORAMA (Participative design to enhance Outdoor Access of farM Animals), projet emblématique 2021-2025 du méta-programme SANBA de l'INRAE, qui met en œuvre un processus d'innovation ouverte afin de produire des connaissances opérationnelles pour favoriser l'émergence de pratiques et de systèmes d'élevage en rupture, qui donnent aux animaux accès à l'extérieur et qui garantissent le bien-être et la santé des animaux tout au long de leur vie (avec 2 volets pour les espèces porcine et cunicole). Ensuite, l'ITAVI a développé un outil d'auto-évaluation du bien-être utilisable en élevage de lapins (EBENE = Evaluation du BiEN-Etre-animal), adapté de méthodes validées scientifiquement (comme Welfare Quality®), basé sur des indicateurs peu nombreux mais pertinents et mesurables, partagé par les différents acteurs (professionnels, scientifiques, distributeurs, ONG et administration) (Tableau 1). C'est une méthode pratique, utilisable par l'éleveur, le technicien ou le vétérinaire, bénéficiant d'une application numérique (smartphone). Il est conseillé en maternité lorsque les lapereaux ont entre 25 et 35 jours d'âge, en engraissement une semaine avant l'abattage.

Principes	Critères
Bonne alimentation (BA)	Accès à une alimentation adaptée (A)
	Accès à un abreuvement adapté (B)
Bon environnement (BE)	Confort au repos (C)
	Confort d'ambiance (D)
	Capacité de mouvement (E)
Bonne santé (BS)	Soins aux animaux malades ou blessés (F)
	Prévention des animaux malades ou blessés (G)
	Bonnes pratiques des interventions sur l'animal (H)
Comportements appropriés (CA)	Comportement du groupe (I)
	Adaptation aux exigences comportementales de l'espèce (J)
	Comportement professionnel approprié vis-à-vis de l'animal (K)
	Prévention de peur, stress (L)

Tableau 1 : Principes et critères retenus pour évaluer le bien-être dans la méthode EBENE (Warin et al. 2017).

En 2017, trois acteurs majeurs de la filière cynicole française, deux coopératives d'éleveurs (CPLB groupe CAVAC, Terrena) et le leader européen dans la transformation de la viande de lapin (Loeul & Piriou), ont lancé le projet associatif « ÉLEVEURS ET BIEN » pour développer un nouveau mode d'élevage alternatif des lapins, en rupture avec l'élevage conventionnel : les lapins sont élevés au sol dans de vastes enclos, leur permettant d'exprimer leurs comportements naturels, avec des refuges leur servant d'abris s'ils souhaitent s'isoler. Ce projet innovant a abouti à la création de la marque « Lapin & Bien » permettant de commercialiser les produits issus des éleveurs impliqués dans cette démarche (<https://lapinetbien.com/>). Le concept d'élevage Lapety Wellap® (groupe Wisium) est une nouvelle alternative pour élever des lapins en croissance au sol avec un accès à l'extérieur, avec des premiers résultats encourageants (Guené-Grand et al. 2021) : il repose sur un bâtiment mobile ou non, ouvert par des filets brise-vents permettant de bénéficier de lumière naturelle. Les sociétés MiXscience et Sanders du groupe Avril ont travaillé en partenariat à un nouveau concept de logement, intégrant certaines innovations pour élever des lapins en bâtiments : le parc au sol, une alternative à la cage (concept Cuniloft®). En conclusion, la filière cynicole a défini dans son Plan Filière Lapin 2018-2022 (<https://agriculture.gouv.fr/egalim-les-plans-de-filieres>) certains objectifs en relation avec cet enjeu sociétal : sensibiliser les éleveurs à l'amélioration du bien-être animal, développer l'offre lapin issu d'un modèle d'élevage alternatif, faire émerger les SIQO (signes officiels de la qualité et de l'origine) Label Rouge et Bio.

Le défi environnemental

L'impact environnemental global de la cyniculture a été récemment justifié par des approches de type « Analyse du Cycle de Vie », tenant compte à la fois des impacts associés à la production des aliments et des impacts directs liés à l'élevage des animaux (émissions gazeuses, consommation d'énergie) (Gidenne et al. 2019). La production de lapin a un impact environnemental plus faible que les autres productions animales, notamment par la part importante des co-produits utilisés dans l'alimentation des lapins (source : base de données ACV Agribalyse 3.0, ADEME ; information reprise dans le Plan Filières Lapin 2018-2022). Des solutions existent et sont déjà mises en œuvre au niveau de la filière (Aubert et al. 2009) :

- Dans les modalités d'alimentation et d'abreuvement : mettre en avant la valorisation des co-produits ; favoriser l'approvisionnement local en matières premières ; améliorer l'efficacité alimentaire (IC économique global) (exemple : restriction alimentaire après sevrage) ; gestion de l'eau d'abreuvement.
- Pour la gestion des déjections et effluents : le compostage des déjections de lapins se fait après une séparation des phases liquide et solide selon plusieurs procédés.
- Dans l'optique d'une réduction d'énergie : isolation et étanchéité des bâtiments - échangeurs de chaleur ; boîtiers de contrôle de la ventilation et du chauffage ; systèmes d'éclairage économes - appareils de contrôle des consommations par atelier ; bâtiments à énergie positive.

Génétique et sélection

La sélection génétique a permis notamment d'améliorer la résistance des animaux aux maladies, dans des domaines pathologiques très divers (myxomatose ; infections respiratoires, digestives et cutanées ; syndromes non spécifiques) (Garcia et al. 2021). Elle se base sur l'identification des animaux présentant une meilleure résistance à la maladie et à leur utilisation comme reproducteurs pour qu'ils transmettent leurs aptitudes à leurs descendants (Gunia & Garreau, 2015). Des lignées sélectionnées sur plusieurs générations sur la résistance aux troubles digestifs ou sur la longévité ont présenté une moindre mortalité vis-à-vis de ces pathologies digestives, suite à des infections expérimentales (Garreau et al. 2015). Par ailleurs, des travaux antérieurs avaient tenté de comprendre les mécanismes de sensibilité/résistance des individus au calicivirus de la VHD (Guillon et al. 2009). Plus récemment, le lapin est véritablement entré dans l'ère de la génomique avec le séquençage de son génome. La création d'une puce à 200 000 marqueurs SNP pour le lapin en 2016 marque un tournant pour l'espèce. Cet outil va permettre d'approfondir la connaissance des gènes et régions du génome liés aux caractères d'intérêt et ouvre la porte à de nouvelles stratégies de sélection utilisant l'information génomique. Un certain nombre de gènes ont pu être caractérisés depuis 2010, notamment ceux affectant la croissance, la reproduction et la résistance aux troubles digestifs (Garreau & Gunia, 2018). Un exemple récent est le projet RELAPA (génomique pour la REsistance des LAPins à la PAsteurellose), co-financé par l'inter-

profession CLIPP, le Syselaf (Syndicat des Sélectionneurs de Lapins Français) et l'institut Carnot Santé Animale (ICSA) : il a pour but d'utiliser l'information génomique pour identifier des régions du génome associées à la résistance à la pasteurellose, posant ainsi les bases de la sélection génomique pour ce type de caractères (Garreau & Gunia, 2018). Les premiers résultats indiqueraient notamment que la résistance de lapereaux de 6 semaines à une infection expérimentale par une souche de *Pasteurella multocida* serait corrélée positivement à la résistance vis-à-vis d'autres maladies infectieuses (notamment digestives comme l'Entéropathie Épizootique du Lapin) (Garreau *et al.* 2021).

Conclusion : atouts et faiblesses de la filière cunicole

La filière cunicole est une filière relativement concentrée et bien organisée. C'est un élevage de taille humaine, familial, générateur d'emploi. Le lapin est un animal facilement manipulable, sans risques ni effort physique important (gestion plus facile du stress). Il demande un investissement modéré permettant un revenu complémentaire dans l'exploitation. Le lapin a une alimentation avec une part importante de matières premières végétales fibreuses non consommées par l'homme (absence de compétition entre lapin et homme quant à leur alimentation) (Gidenne, 2018). Enfin la viande de lapin est un produit animal de haute valeur nutritionnelle.

La cuniculture reste cependant une filière peu diversifiée en termes de mode et conduite d'élevage, régionalisation et produit final. La consommation de viande de lapin est en baisse régulière, renforcée par la pandémie de Covid-19. La viande de lapin est souvent considérée comme désuète et chère à l'achat. Au niveau de la production, se pose le problème du renouvellement des générations d'éleveurs. En termes économiques, la production fait face aussi aux fluctuations des cours du kg de viande. La filière peut paraître sensible à de forts changements : les transitions à moyen terme du mode de logement vers des systèmes plus acceptables au niveau sociétal constituent un véritable défi technique et économique pour la filière. Enfin, on peut se poser la question quant au niveau d'investissements des entreprises dans une filière de petite taille, par exemple dans des domaines en lien avec le bien-être animal comme le logement (Tableau 2).

<p>RISQUES</p> <p>Négliger le sanitaire Être en décalage avec les attentes sociétales Ne pas assurer la pérennité de la filière S'éloigner du réel BEA</p>	<p>ENJEUX</p> <p>Prendre en compte le BEA Faire des compromis Identifier des évolutions réalistes des systèmes Répondre aux attentes sociétales et anticiper</p>
<p>OPPORTUNITÉS</p> <p>Développer la recherche et le réseau Redéfinir la géographie de l'élevage Communiquer Redynamiser la filière</p>	<p>PRIORITÉS</p> <p>Travailler sur les différents stades d'élevage (engraissement et maternité) Identifier les besoins des lapins Communiquer</p>

Tableau 2 : Risques, enjeux, opportunités et priorités pour la filière cunicole (BEA = bien-être animal) (Warin et Cadudal, 2020).

LE VÉTÉRINAIRE CUNICOLE : UN ACTEUR MAJEUR DANS UN RÔLE DE CONSEIL TECHNIQUE ET SANITAIRE EN ÉLEVAGE

Les missions du vétérinaire en filière cunicole

Le vétérinaire cunicole est un professionnel de la santé animale qui a un rôle de conseil en élevage au sein d'une filière organisée, comme peut l'être aussi le vétérinaire en filière porcine ou avicole. C'est un expert qui travaille en équipe avec d'autres experts dans différents domaines autres que la médecine : nutrition, zootechnie, microbiologie, épidémiologie, reproduction, logement, économie ... Même si de nombreux vétérinaires de la filière ont acquis des compétences dans ces différents domaines. Il est un spécialiste de terrain qui fait appel au diagnostic de situation (clinique, autopsie, analyses complémentaires). Le vétérinaire doit faire appel aux technologies du numérique à travers certains outils disponibles ou en développement de la médecine de précision : par exemple, la thermographie infrarouge pourrait permettre de détecter précocement certaines infections (hyperthermie) ou mesurer diverses expressions du stress, thermique ou social (Le Normand & Chatellier, 2016). Il adopte une démarche favorisant la mise en place de plans de prévention : sanitaire (hygiène, biosécurité), médical (vaccination). Il veille au respect du bien-être animal et de l'environnement. Il s'assure de la bonne utilisation des produits vétérinaires et déclare si nécessaire les cas de pharmacovigilance en cas d'effets indésirables sur des médicaments ; il diffuse des recommandations aux éleveurs sur le plan technique et économique, avec un souci d'optimiser la rentabilité de l'élevage. Il doit aussi gérer et faire face au manque de solutions thérapeutiques ou alternatives dans certaines situations, pour une espèce considérée comme « mineure » (absence d'AMM pour des molécules chimiques et vaccins). Par une maîtrise des résidus chimiques, zoonoses et toxi-infections, il est garant de la santé publique (Conseil National de l'Ordre des Vétérinaires, 2020). Il réalise les visites régulières réglementaires ou non : bilan sanitaire d'élevage (BSE : visites annuelles, définition d'un protocole de soins en lien avec la réglementation sur la prescription et la délivrance des médicaments vétérinaires), plan ou programme sanitaire d'élevage (PSE) en lien avec groupements de producteurs ou Groupements de Défense Sanitaire (GDS), visite sanitaire obligatoire (VSO, non encore définie et publiée officiellement pour l'espèce cunicole). Il assure la formation des éleveurs et encadrants techniques de l'élevage (santé, bien-être animal, alimentation). Il réalise une veille scientifique, réglementaire et une représentation au niveau des institutions à travers notamment certaines organisations vétérinaires. Il peut s'impliquer dans de la recherche appliquée ou des projets de Recherche et Développement : mise en place d'essais sur l'alimentation ou les médicaments par exemple, développement d'outils d'analyses (biochimie, sérologie, PCR...). Comme le rappellent Bonnaud & Fortané (2020), le vétérinaire cesse alors d'être un médecin pour devenir un « manager de la santé », dont le travail est orienté par des objectifs technico-économiques de productivité et de rentabilité.

Un rôle technique et sanitaire central dans la filière

Le vétérinaire cunicole est au centre de la démarche de progrès technique et sanitaire auprès de l'éleveur, en concertation avec d'autres intervenants, tels les techniciens du groupement de producteurs et de la firme d'aliment, les fournisseurs de la génétique (sélection, insémination artificielle). Il doit pouvoir s'aider et analyser les résultats technico-économiques des élevages, à travers notamment l'exploitation des données des logiciels de l'ITAVI (RENALAP pour les élevages en conduite individuelle « à la semaine » ; RENACEB pour les élevages pratiquant la conduite en bandes). À une échelle plus large, le vétérinaire a eu un rôle déterminant par exemple dans la mise en place et le suivi de la démarche de médication raisonnée initiée en 2011 par l'Interprofession du lapin (CLIPP), dans une optique de lutte contre l'antibiorésistance (par une réduction des prescriptions d'antibiotiques et une bonne maîtrise sanitaire), ceci à travers également l'engagement initial des organisations vétérinaires (Le Cren, 2012).

L'organisation des vétérinaires cunicoles face à une crise de la filière et des vocations

Il n'y a pas de statistiques précises sur le nombre de vétérinaires exerçant une activité vétérinaire en lien avec l'élevage de lapins de chair, soit à titre exclusif, soit à titre partiel (certains vétérinaires ayant une activité essentiellement rurale peuvent être en charge du suivi sanitaire d'un ou deux élevages seulement, par exemple dans des bassins de production peu denses ...). Selon une estimation personnelle, on peut considérer que 35 à 40 vétérinaires ont réellement une part plus ou moins importante de leur activité orientée vers la filière cunicole (dont une vingtaine avec une activité réellement significative en cuniculture). Selon l'hebdomadaire « La Semaine Vétérinaire » (n°1902, 4 juin 2021), le nombre de vétérinaires « primo-inscrits » dans cette filière serait de 3 à 4 par an depuis 2016. Cet effectif serait relativement stable ; certes on enregistre des baisses régulières de la production et de la consommation, des arrêts d'élevage, une déprogrammation de la filière ... mais il y a aussi une demande de compétences toujours plus pointues pour les vétérinaires de la filière : augmentation de la taille des élevages, productivité améliorée, technicité croissante des éleveurs. On peut distinguer deux profils différents de vétérinaires impliqués dans le suivi des élevages de lapins de chair :

- Des vétérinaires conseils indépendants, souvent organisés en réseaux à l'échelle régionale ou nationale,
- Des vétérinaires affiliés à des organisations de producteurs, coopératives ou firmes d'alimentation animale, regroupés en sociétés d'exercice libérale (SEL ou SELAS notamment).

Il existe deux organisations vétérinaires à vocation technique en lien avec la cuniculture :

- La Commission Cunicole de la SNGTV (Société Nationale des Groupements Techniques Vétérinaires), comprenant 8 membres et dont les champs de compétences sont : la biologie du lapin, la gestion de la santé en élevage de lapin, les thérapeutiques en élevage cunicole (exemple : réduction de l'usage des antibiotiques), la prévention (exemple : plans de lutte contre la VHD), le bien-être animal, la mise en avant de l'exercice vétérinaire au sein de la

filière cunicole. Par ailleurs, elle élabore des plans de communication en filière cunicole, fait la synthèse des déclarations de pharmacovigilance de la part des vétérinaires ; elle a un rôle de représentation, étant l'interlocuteur régulier de l'Administration en tant que représentant des praticiens en élevage cunicole.

- L'Association des Vétérinaires Cunicoles Français (AVCF), créée en 2003 et dont le siège est à Paris. Ses missions sont également dans le domaine technique et sanitaire. Elle tient des réunions régulières en lien avec les pathologies du lapin notamment (par exemple en février 2011 sur la VHD, suite à l'apparition de premiers cas de virus « variant » en août 2010).

Ensuite, de nombreux vétérinaires de la filière sont membres de l'Association Scientifique Française de Cuniculture (ASFC), dont les objectifs sont de favoriser les échanges, en termes de connaissance sur le lapin, entre les intervenants de la filière (éleveurs, techniciens, ingénieurs, vétérinaires, ...), notamment par l'organisation de journées à thème. Cette association est également une interface internationale, car elle est la branche française de la « World Rabbit Science Association » (WRSA). En termes d'illustration de son dynamisme, l'ASFC a assuré l'organisation du 12^{ème} Congrès Mondial de Cuniculture (12th World Rabbit Congress) du 3 au 5 novembre 2021 à Nantes.

L'importance de la formation dans le cursus des vétérinaires cunicoles

En dehors du cursus dispensé dans les écoles nationales vétérinaires sur l'élevage et la pathologie du lapin d'élevage, le vétérinaire se destinant au conseil en cuniculture bénéficie de plusieurs offres en termes de formation diplômante ou continue. Ainsi, le CEAV (Certificat d'Études Approfondies Vétérinaires) « Gestion de la santé et qualité en productions avicoles et cunicole » a pour objectif de préparer aux métiers et activités centrés sur la maîtrise de la production et de la qualité dans le segment "production" des filières avicoles et cunicole. Sous l'égide d'Agreenium et de l'école vétérinaire de Nantes (Oniris), le programme de formation peut toutefois être suivi sur deux ou trois ans (300 heures ou 10 modules d'une semaine). La SNGTV, à travers sa Commission Cunicole, dispense également des formations pour les vétérinaires, principalement sur les pathologies du lapin, aussi bien en élevage conventionnel qu'en élevage « fermier ». Enfin, les principaux réseaux de vétérinaires conseils indépendants (exemples : Réseau Cristal Services, Chêne Vert Conseil) dispensent des formations pour les vétérinaires, spécialement sur alimentation, maladies et biosécurité en élevage de lapins. L'ITAVI, dont les formations sont majoritairement orientées vers les éleveurs et techniciens, a mis en place des formations sur le bien-être animal (et l'application EBENE) qui peuvent être suivies par les vétérinaires. Enfin, l'ASFC assure un rôle de formation ou d'information scientifique « continue » à travers des réunions, des congrès et des publications.

Une priorité : la lutte contre les maladies infectieuses (vaccination, biosécurité)

Synthèse des principales pathologies du lapin d'élevage

Le syndrome diarrhéique est fréquent en élevage cunicole (Boucher & Nouaille, 2013). La colibacillose provoque diarrhées,

voire, des mortalités à tous les stades physiologiques, même si elle se manifeste particulièrement sur les lapereaux au nid et après sevrage (prédominance du sérotype O103, avec progression constante du sérotype O15). Les entérotoxémies, notamment induites par *Clostridium spiriforme*, en corrélation avec le stress, provoquent de la mortalité autour du sevrage. Enfin, les parasites peuvent se révéler dangereux pour le lapin, à commencer par les coccidies (11 espèces d'*Eimeria* sont potentiellement pathogènes), qui entraînent baisse de croissance, diarrhée voire mortalité, notamment chez les lapereaux de 5 à 12 semaines. Les oxyures (*Passalurus ambiguus*) sont les vers les plus couramment rencontrés en élevage, même si leur maîtrise est plus aisée en élevage conventionnel (en bâtiment). En 1996 est apparu en France un syndrome, l'Entéropathie Épizootique du Lapin (EEL), qui a entraîné des pertes économiques considérables en élevage (pertes de production de 25 à 30 %), essentiellement sur les lapins en croissance (dès le sevrage). Les symptômes les plus courants étaient anorexie, ballonnement abdominal (dilatation du tractus gastro-intestinal), constipation, signes de douleur notamment ; parfois l'anorexie précédait de la diarrhée liquide peu abondante (Boucher & Nouaille, 2013). Une parésie caecale était souvent associée à ce syndrome. Malgré de nombreux travaux réalisés par les chercheurs dans les pays affectés par cette maladie (notamment l'équipe INRAE de Nouzilly), l'origine de ce syndrome n'a pas été confirmée, même si l'hypothèse retenue est celle d'une infection bactérienne (peut-être *Clostridium cuniculi* ?) avec une composante alimentaire, la cause virale ayant été écartée (Licois, 2007 ; Djukovic et al. 2018).

Parmi les dominantes pathologiques du lapin, se trouve le syndrome respiratoire, un exemple de l'approche multifactorielle (Boucher & Nouaille, 2013). C'est la pasteurellose, provoquée par *Pasteurella multocida* (spécialement les souches ODC+), qui est l'agent bactérien le plus fréquemment isolé. Il provoque des signes cliniques aussi bien en maternité qu'en engraissement : coryza, otite, conjonctivite, bronchite... Enfin, la staphylococcie a depuis 25 à 30 ans repris une place importante dans la pathologie cynicole, avec également l'apparition de souches très résistantes de *Staphylococcus aureus*. Elle affecte particulièrement les femelles reproductrices en provoquant de l'amaigrissement, des maux de pattes, des mammites et des abcès, ainsi qu'une mortalité anormale des lapereaux au nid. En ce qui concerne les maladies virales, la VHD et la myxomatose restent les viroses majeures en élevage (elles sont abordées dans le chapitre suivant). Si les rotavirus sont parfois identifiés lors du diagnostic de diarrhée, les coronavirus semblent constituer des infections secondaires, rarement diagnostiquées chez le lapin (Ridremont, 2020). Par rapport à la pandémie actuelle de Covid-19, le lapin serait réceptif mais peu sensible au virus Sars-CoV-2 (Mykytyn et al. 2021). Il n'existe globalement pas, pour ces principales infections bactériennes affectant le lapin d'élevage, de vaccins commerciaux : le vétérinaire peut, en fonction des conditions épidémiologiques, prescrire des autovaccins (les plus couramment utilisés : vis-à-vis des colibacillooses, pasteurelloses et staphylococcies), avec une efficacité variable ou inconstante selon les valences concernées.

La maladie hémorragique du lapin (VHD) : un impact technico-économique majeur

La maladie hémorragique virale du lapin (VHD ou plus communément RHD pour *Rabbit Hemorrhagic Disease*) est une maladie hautement infectieuse et souvent fatale pour le lapin domestique ou sauvage de l'espèce *Oryctolagus cuniculus*. L'agent étiologique de la maladie, le RHDV, est un calicivirus appartenant au genre Lagovirus. La forme classique, responsable de mortalités élevées chez les lapins d'élevage et de garenne, apparue en France en 1988, a été à l'origine de pertes économiques considérables en élevage. Le développement de vaccins a permis de contrôler la maladie, même si la menace subsiste dans la faune sauvage (Le Gall-Reculé et al. 2015). À partir de l'été 2010, des cas cliniques, touchant les lapins plus jeunes, avec un tableau icterique plus prononcé qu'avec la forme classique, sont apparus en France sur des populations pourtant vaccinées. Isolé en octobre 2010, le nouveau virus (ou nouveau génotype viral) s'est révélé être un « variant », distinct du virus « classique » (RHDV) et des autres Lagovirus, que l'on a nommé RHDV2 (Boucher et al. 2011). Ce virus, présent dès mai 2010 chez les lapins de garenne, a diffusé en moins d'un an, tant dans les élevages que dans la population sauvage de lapins, avec aussi un passage de la barrière d'espèce vers les lièvres du genre *Lepus* (Le Gall-Reculé et al. 2015 ; Le Gall-Reculé & Boucher, 2017). Dès la fin 2011, il avait remplacé à plus de 95 % les souches classiques de RHDV dans les populations sauvages ainsi qu'en élevage (Le Gall-Reculé et al. 2015). Une étude rétrospective menée par l'Anses avec la SNGTV entre 2013 et 2018 sur 295 élevages (soit un tiers des élevages de production) a montré une prévalence de 32 % de la maladie à RHDV2, en augmentation entre 2013-2015 et 2016-2017 (Huneau-Salaün et al. 2019). Depuis le milieu des années 2010, a été observé un accroissement de la virulence des souches isolées sur le terrain (Capucci et al. 2017). D'après l'ITAVI, environ 25 % des élevages ont été touchés par la maladie en 2017. La maladie hémorragique à RHDV2 est actuellement la première cause de mortalité des lapins d'élevage et de garenne. En mai 2018, la maladie hémorragique à RHDV2 a été classée comme danger sanitaire de deuxième catégorie pour le lapin et les autres espèces réceptives. Face à cet enjeu sanitaire, la filière cynicole française s'est dotée en 2018 d'un plan volontaire de lutte contre la VHD, incluant la mise en œuvre d'un système de surveillance pour recenser les foyers en élevage et renforcer les mesures de biosécurité dans les exploitations en lien avec un cas (CLIPP, 2018). Ainsi, la filière, avec l'aide de partenaires impliqués (profession vétérinaire, ITAVI, Anses), s'est mobilisée pour mettre en place un plan de lutte contre la VHD autour de 3 axes (Figure 2) :

- Renforcement de la biosécurité et de la vaccination du cheptel reproducteur (des vaccins spécifiquement dirigés contre le RHDV2 sont désormais disponibles),
- Surveillance et connaissances épidémiologiques,
- Renforcement des mesures en cas de foyer.

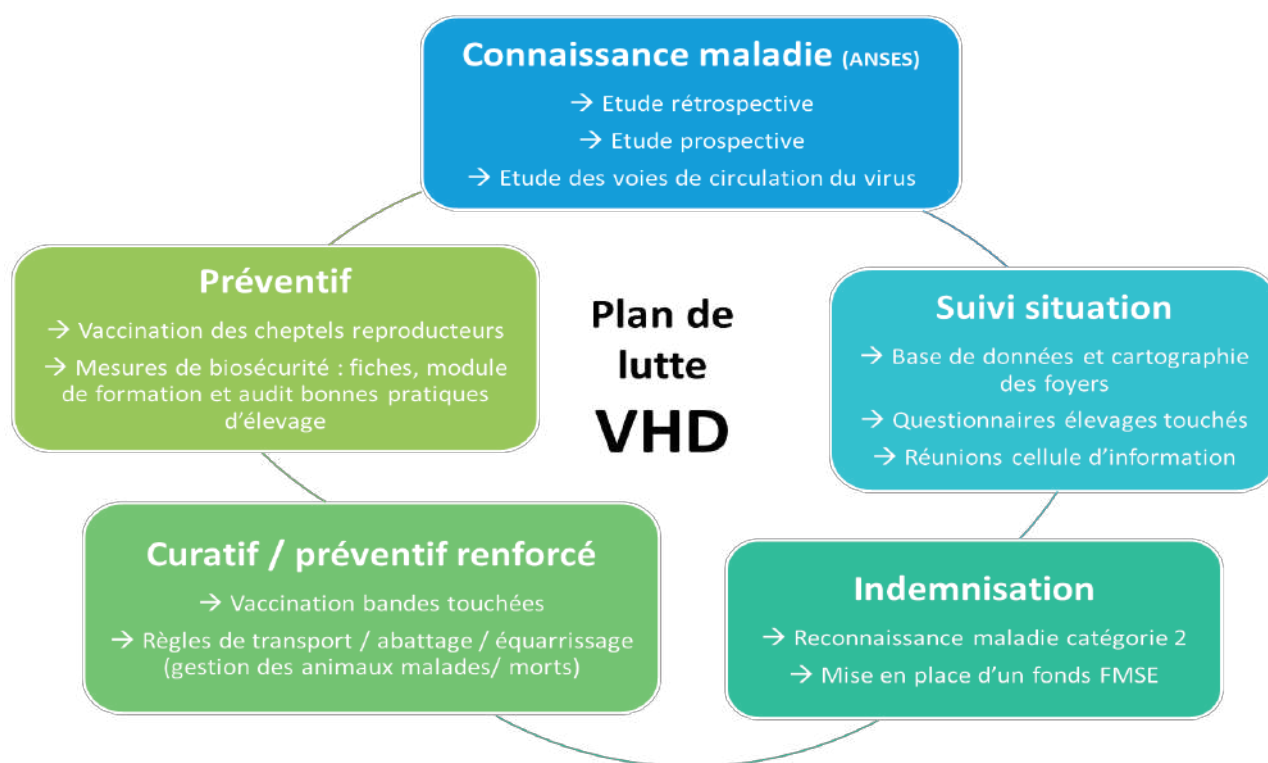


Figure 2 : Plan de lutte nationale contre la maladie hémorragique du lapin (VHD) (Source : CLIPP, Décembre 2019).

Les vaccins spécifiquement dirigés contre le RHDV2, sont soit inactivés adjuvés, soit de technologie recombinante (souches atténuées de myxomatose dans lesquelles sont insérées les protéines de capsid VP60 des virus RHDV1 et RHDV2) (Capucci *et al.* 2021). Enfin, un programme, porté par le CLIPP et monté avec l'Anses, l'ITAVI et la SNGTV, s'articulait autour de 4 thématiques : biosécurité, surveillance, épidémiologie et immunité ; suite au dépôt du dossier sur des appels à projets FranceAgriMer, deux projets ont obtenu un financement au printemps 2021 (EVALAP sur le volet « biosécurité » ; SURVRECI sur les thèmes « surveillance » et « récurrence »).

La myxomatose : une virose toujours présente

La myxomatose est une maladie majeure du lapin européen (*Oryctolagus cuniculus*), enzootique sur plusieurs continents. La maladie est infectieuse, virulente et contagieuse. L'agent pathogène est un virus de la famille des *Poxviridae*, genre *Leporipoxvirus*. Dans sa forme classique (dite aiguë ou nodulaire), la maladie, essentiellement vectorielle (via des arthropodes piqueurs), est souvent mortelle, caractérisée par une immunosuppression sévère et l'apparition de pseudotumeurs cutanées (myxomes) (Bertagnoli & Marchandeu, 2015). De nos jours, en France, cette expression clinique reste sporadique (plus fréquente dans des zones géographiques à risques comme les marécages), saisonnière (printemps, automne), mais peut affecter les élevages fermiers et conventionnels ainsi que les populations sauvages qui constituent clairement un réservoir de la maladie. Plus récemment, des formes cliniques atypiques, dites « amyxo-

mateuses », de sévérité variable et transmises de manière directe, ont émergé en Europe (Bertagnoli & Marchandeu, 2015). On a notamment retrouvé une circulation active du virus myxomateux dans des élevages touchés par des troubles respiratoires chroniques (majoritairement d'origine pasteurellique) ne rétrocedant pas à des traitements antibiotiques, avec un protocole vaccinal soit absent, soit incomplet contre la myxomatose. Ces résultats doivent en tout état de cause amener les éleveurs et les vétérinaires à s'interroger sur une potentielle implication du virus de la myxomatose sur des situations pathologiques chroniques en engraissement, particulièrement dans les élevages ne pratiquant pas de vaccination vis-à-vis de la myxomatose (Lopez *et al.* 2017). La question d'une bonne observance des protocoles de vaccination se pose dans de nombreux élevages, souvent pour des raisons pratiques et économiques, que ce soit pour la myxomatose ou la VHD, et constitue un enjeu de sensibilisation des éleveurs par les vétérinaires. Rappelons que les vaccins actuellement disponibles en France sont soit des vaccins vivants atténués, soit un vaccin recombinant (le virus atténué vis-à-vis de la myxomatose constitue le vecteur des protéines de capsid VP60 des virus RHDV1 et RHDV2).

De l'importance de la biosécurité

La biosécurité, tant externe qu'interne au niveau des élevages, est un enjeu sanitaire majeur qui figure clairement dans la plan filières du CLIPP pour lutter contre la VHD et les autres maladies. Ainsi, il faut d'abord mettre en place des barrières

sanitaires défensives : vis-à-vis des contacts avec la faune sauvage, des visites ; mise en place de sas avec respect des zones propres et sales. Il faut également des mesures d'hygiène stricte : désinfection du matériel, changement de vêtements, gestion et désinfection des véhicules, ... Enfin, il faut appliquer des barrières sanitaires offensives : élimination des animaux malades, désinfection des locaux et vide sanitaire, vaccination associée. Des fiches de biosécurité à destination des éleveurs et professionnels de l'élevage, conjointement élaborées par l'ITAVI, le CLIPP et la SNGTV avec le soutien du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, ont pour objet de « limiter l'introduction, la circulation et la persistance de contaminants en élevage ». À ces 21 fiches est associé un guide des intervenants extérieurs en production de lapin. Une fiche liste également les documents à conserver par l'éleveur dans son plan biosécurité, élaboré en particulier avec l'expertise de son vétérinaire. En complément, sous le label Ecoantibio, les 3 mêmes organisations précédemment citées (rejointes par d'autres organismes : Anses, INRAE, INP-ENVIT, Agricultures et Territoires des Pays de Loire) ont diffusé un module « hygiène en élevage » (projet Mobilis'actions) : celui-ci met à disposition différents outils qui permettront à l'éleveur et son technicien de mobiliser les leviers spécifiquement adaptés à l'élevage sur les sujets de l'alimentation, l'abreuvement, l'ambiance du bâtiment, la conduite d'élevage ou encore la maîtrise sanitaire, afin de réduire encore les prescriptions d'antibiotiques.

Un engagement : la lutte contre l'antibiorésistance

Dès 2006, la filière et ses vétérinaires s'engagent dans une véritable démarche d'investigations concernant les résidus de sulfamides dans la viande de lapin. Pour cela est créé un comité de pilotage nommé « GRM » (Gestion des Résidus Médicamenteux). Il intègre des membres de toute l'interprofession (producteurs, techniciens, fabricants d'aliment, abattoirs, sélectionneurs) et des vétérinaires (Boucher *et al.* 2015). En 2009, la filière cynicole a sollicité l'Anses et l'ANMV pour dresser un état des lieux des usages d'antibiotiques en élevage cynicole. Les résultats de l'étude ont abouti à une prise de conscience généralisée de la nécessité d'agir collectivement pour réduire le recours aux antibiotiques sans pénaliser la santé des animaux : c'est le démarrage en décembre 2011 du plan interprofessionnel de médication raisonnée. La filière a mis en place un plan volontariste, concrétisé par la Charte interprofessionnelle de maîtrise sanitaire et de bon usage des traitements médicamenteux et décliné pour chaque maillon de la filière (sélection, production, fabrication d'aliment, vétérinaires, abattoirs), en engagements spécifiques à respecter. Pour la profession vétérinaire, cette charte a été signée par la SNGTV. Une grande action de sensibilisation aux enjeux de l'antibiorésistance et de formation aux bonnes pratiques sanitaires a été engagée avec la SNGTV, l'AVCF et l'ITAVI auprès des techniciens d'élevage puis relayée aux éleveurs (Le Cren, 2015). Un indicateur, qui permet d'évaluer les pratiques de traitement des animaux par les antibiotiques en élevage, a été mis en place, avec le concours de l'INRA : l'IFTA (Index de Fréquence des Traitements par les

Antibiotiques) correspond au nombre de traitements reçus par animal et par jour, sur une période de référence ; il est décliné pour les lapereaux en croissance (IFTAc, et se réfère à la vie de l'animal) et pour les femelles reproductrices (IFTAr, et se réfère à un cycle de reproduction) (Fortun-Lamothe *et al.* 2011). Des recommandations de prescription ont été élaborées conjointement par la SNGTV et l'AVCF : guide de bonnes pratiques, segmentation des populations à traiter (favoriser les solutions de traitement individualisé), restriction d'emploi pour certaines molécules et familles (exemple des fluoroquinolones). Ainsi, les résultats de diminution d'utilisation des antibiotiques dans la filière ont été rapidement significatifs : entre 2010 et 2015, l'IFTAr a diminué de 46 % et l'IFTAc de 51 %, preuve d'une prise de conscience collective réelle de l'importance d'une médication antibiotique raisonnée. Selon le suivi des ventes d'antibiotiques basé sur les déclarations des titulaires d'autorisations de mise sur le marché (AMM), conduit par l'Agence Nationale du Médicament Vétérinaire (Anses-ANMV) en partenariat avec le Syndicat de l'industrie du médicament et du réactif vétérinaires (SIMV), l'indicateur d'exposition des animaux aux antibiotiques ou ALEA (« Animal Level of Exposure to Antimicrobials ») a diminué de 39,9 % entre 2011 et 2020, baisse observée pour toutes les familles d'antibiotiques, excepté les macrolides. On peut souligner notamment une baisse drastique (- 55,1 %) des prémélanges médicamenteux (destinés à des supplémentations dans l'aliment) (Figure 3 ; Anses, 2021a).

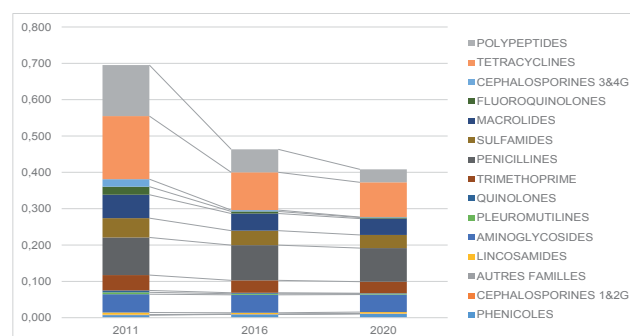


Figure 3 : Évolution des indicateurs ALEA par famille d'antibiotiques entre 2011, 2016 et 2020 pour les lapins (Anses 2021a).

Une moindre réduction globale des prescriptions, observée depuis 2015, s'explique en particulier par la dégradation sanitaire générée dans beaucoup d'élevages par le variant de la maladie hémorragique RHDV2 : les exigences de santé et de bien-être des lapins peuvent amener le vétérinaire à prescrire des traitements préférentiellement individuels pour lutter contre les infections bactériennes primaires ou secondaires aux maladies virales. Un objectif fixé dans le plan de filière lapin 2018-2022 est de réaliser 50% de baisse de l'ALEA en 2022 par rapport à 2016. Une enquête menée par l'Anses de Ploufragan a montré que la diminution de l'usage des antibiotiques est très liée au profil psycho-sociologique de l'éleveur. Ainsi, des facteurs humains tels que la sensibilité individuelle au stress par exemple ou des facteurs économiques sont aussi susceptibles d'influencer les usages d'antibiotiques (Le Bouquin *et al.* 2013). Au niveau de la surveillance de l'antibiorésistance chez les bactéries

pathogènes du lapin d'élevage en France, via le réseau Resapath, les trois bactéries représentant 61 % des antibiogrammes (*Escherichia coli*, *Pasteurella multocida* et *Staphylococcus aureus*) restent sensibles à de nombreuses molécules ou familles :

- Ainsi, 90% des colibacilles restent sensibles aux aminosides.
- Plus de 91% de souches de pasteurelles (*Pasteurella multocida*) sont sensibles aux antibiotiques les plus fréquemment testés, à l'exception de l'acide nalidixique (62%) et de la fluméquine (80%).
- Une grande majorité des souches de staphylocoques (*Staphylococcus aureus*) apparaissent sensibles à la gentamicine (79%) ; 58% des souches de *S. aureus* sont sensibles à la pénicilline G, sachant que la proportion des souches de *S. aureus* résistant à la méthicilline (SARM) reste très faible (Anses, 2021b).

Le lien avec une recherche dynamique en France

Les vétérinaires praticiens en cuniculture ont la chance d'être en lien avec des structures de recherche fondamentale ou appliquée très impliquées sur l'espèce cunicole. Citons d'abord le groupe avi-cunicole de Toulouse (initialement dénommé AviCampus), qui rassemble les chercheurs et enseignants-chercheurs impliqués dans les filières avicoles et cunicoles au sein des établissements agro-vétérinaires toulousains (établissements concernés au départ : ENSAT, ENVV, ESAP, INRAE). Certaines unités de ce pôle toulousain de compétences sont très actives en termes de recherche, comme l'UMR 1225 IHAP pour les interactions hôtes-pathogènes (unité rattachée au département de santé animale de l'INRAE). Au sein de cette plateforme toulousaine, l'unité GenPhySE (Génétique, Physiologie et Systèmes d'élevage), créée le 1er janvier 2014, réunissant ENVV/INP-ENSAT/INRAE, résulte de la fusion de 3 Unités de Recherche : la station d'amélioration génétique des animaux (SAGA) ; l'unité mixte de recherche génétique cellulaire (LGC) ; l'unité mixte de recherche TANDEM (Tissus Animaux, Nutrition, Digestion, Écosystème et Métabolisme). Les travaux de cette unité constituent un continuum allant du gène au phénotype et au système d'élevage. Des unités propres à l'INRAE font de la recherche également dans la sphère cunicole, comme l'UE 1277 PFIE « Plateforme d'Infectiologie Expérimentale » de Nouzilly. Ces unités de recherche peuvent être également sollicitées à travers Institut Carnot France Futur Élevage qui coordonne et propose aux entreprises, organisations professionnelles et acteurs du secteur de l'élevage, une offre de recherche et d'innovation multidisciplinaire à haute valeur ajoutée, par exemple comme ce fut le cas pour la mise au point d'une méthodologie pour l'évaluation du bien-être animal dans les filières avicole et cunicole. Le laboratoire Anses de Ploufragan-Plouzané-Niort possède une unité de recherche en virologie, immunologie et parasitologie aviaires et cunicoles, incluant un service d'élevage et d'expérimentation. L'ITAVI est par ailleurs un organisme de recherche appliquée,

indépendant, doté d'un conseil scientifique : ses missions, en termes de développement, sont notamment d'évaluer et promouvoir les innovations technologiques, d'explorer de nouveaux systèmes de production et d'anticiper les évolutions structurelles. Dans les projets de cet institut en cours, on peut citer l'évaluation de la méthode EBENE (déjà évoquée précédemment pour le bien-être animal), l'amélioration de la lutte contre la VHD (étude épidémiologique en région Auvergne-Rhône Alpes). Initiées en 1973, les Journées de la Recherche Cunicole sont co-organisées, selon un rythme bisannuel, par l'ITAVI, l'INRAE et l'ASFC. Elles permettent de présenter à tous les acteurs de la filière cunicole (de l'amont à l'aval) les résultats les plus récents de la recherche publique et privée et de les discuter. Elles abordent tous les grands domaines de l'élevage du lapin et de la production de viande : alimentation, génétique, pathologie, reproduction, techniques d'élevage, bien-être, croissance, qualité de la viande et des carcasses, économie... Enfin, certains vétérinaires, praticiens et chercheurs, appartiennent au groupe Filière Cunicole de l'INRAE, regroupant des collectifs de chercheurs et ingénieurs de l'INRAE auxquels peuvent être associés des partenaires de la R&D et des organisations professionnelles, en veille sur l'état de la filière cunicole et de leurs acteurs, en veille également sur l'état des recherches qui lui est consacrée, à l'INRAE, en France, en Europe et dans le monde. Ces groupes d'experts éclairent les instances de l'INRAE dans les choix stratégiques à opérer et renseignent les partenaires sur les orientations de l'INRAE et ses résultats de recherche.

CONCLUSION

Pour conduire les changements nécessaires au maintien de l'activité cunicole, l'Interprofession du lapin (CLIPP) avait anticipé la nécessité d'établir un projet de filière et a présenté son Pacte d'Avenir Lapin 2025 à son Assemblée Générale en juin 2017. Il définit les enjeux prioritaires du secteur cunicole et liste les principaux engagements des différents maillons pour réussir la transformation de la production de lapin et répondre aux attentes sociétales sur le plan sanitaire, environnemental et la prise en compte de plus de bien-être animal. Face aux défis sociétaux majeurs (bien-être animal, environnement, prévention des maladies infectieuses, biosécurité, lutte contre l'antibiorésistance, rentabilité de l'élevage) pour une filière de petite taille mais dynamique au niveau national, le vétérinaire doit saisir l'opportunité de se positionner en interlocuteur technique et sanitaire N°1 en élevage, participer activement aux débats et transitions futurs de la filière. Au niveau de son activité, sur un plan financier (rémunération), une orientation nouvelle est nécessaire : l'enjeu (et la difficulté) est de passer d'un paradigme de « charge vétérinaire » à celui d'un « investissement pour l'avenir » (Source : « La Semaine Vétérinaire », n°1902, 4 juin 2021). Ce qui signifie réaliser la transition d'une rémunération par le médicament vers la facturation du conseil ... une chance à saisir pour le vétérinaire face à des éleveurs mieux formés, plus performants et exigeants.

CONFLITS D'INTÉRÊTS

L'auteur ne déclare aucun conflit d'intérêt dans la rédaction de cette note qui n'exprime que son opinion personnelle.

BIBLIOGRAPHIE

- Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses)a. Suivi des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques en France en 2020 - Rapport annuel. Octobre 2021. Édition scientifique Anses ; pp 30-31.
- Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses)b. Réseau d'épidémiologie de l'antibiorésistance des bactéries pathogènes animales - Bilan 2020. Novembre 2021. Édition scientifique Anses ; pp 21.
- Aubert C, Greffard B, Amand G, Ponchant P. Élevage cynicole et environnement. In : Proceedings 13^{èmes} Journées de la Recherche Cynicole, 2009 Nov 17-18, Le Mans, France. Paris: Itavi; 2009, pp 95-110.
- Bertagnoli S & Marchandeu S. Myxomatosis. Rev Sci Tech Off Int Epiz. 2015; 34 (2): 549-556.
- Bonnaud L & Fortané N. Being a vet: the veterinary profession in social science research. Rev Agric Food Environ Stud. 2020; 102:125-149.
- Boucher S, Le Gall-Reculé G, Plassiart G, Sraka B. Description clinique, nécropsique et histologique de cas de Maladie Hémorragique Virale (VHD) à virus variant, survenus dans 60 élevages de lapins de chairs (*Oryctolagus cuniculus*) vaccinés ou non vaccinés en France en 2010-2011. In : Proceedings 14^{èmes} Journées de la Recherche Cynicole, 2011 Nov 22-23, Le Mans, France. Paris : ITAVI; 2011, pp 143-146.
- Boucher S & Nouaille L. Syndrome diarrhéique. In : Maladies des lapins. 2013, 3^{ème} édition. Éditions France Agricole ; pp 32-38.
- Boucher S & Nouaille L. Syndrome respiratoire : un exemple de l'approche multifactorielle des maladies. In : Maladies des lapins. 2013, 3^{ème} édition. Éditions France Agricole ; pp 39-42.
- Boucher S, Coutelet G, Moulin G, Chauvin C, Le Bouquin S, Davoust C. La limitation de l'usage des antibiotiques dans les élevages de lapins : une filière qui se mobilise depuis 2006. In: Proceedings des Journées Nationales des GTV. 2015 May 20-22, Nantes, France ; pp 671-676.
- Bozicovich TFM, Moura AMT, Fernandes S, Oliveira AA, Siqueira Siqueira ER. Effect of environmental enrichment and composition of the social group on the behavior, welfare and relative brain weight of growing rabbits. Applied Animal Behaviour Science. 2016; 182: 72-79.
- Braconnier M, Munari C, Gomez Y, Gebhardt-Henrich S.G. Grouping of breeding rabbit does at different time points: effects on fertility, mortality and weight. World Rabbit Sci. 2020; 28: 73-80.
- Capucci L, Cavadini P, Schiavitto M, Lombardi G, Lavazza A. Increased pathogenicity in rabbit haemorrhagic disease virus type 2 (RHDV2). Vet Rec. 2017; 180: 426.
- Capucci L, Cavadini P, Lavazza A. Viral Haemorrhagic Disease: RHDV type 2, ten years later. In: Proceedings 12th World Rabbit Congress, 2021 Nov 3-5, Nantes, France. Editor: Gidenne T., GenPhySE, INRAE Centre Occitanie-Toulouse. Publisher : INRAE and ASFC, 2021, Communication P-00 (Invited paper), 11 pp.
- Combes S, Gidenne T, Boucher S, Fortun-Lamothe L, Bolet G, Coureaud G. Pour des lapereaux plus robustes au sevrage : des bases biologiques aux leviers d'action en élevage. INRAE Productions Animales. 2018 ; 31(2): 105-116.
- Comité Lapin Interprofessionnel pour la Promotion des Produits (CLIPP). Une filière structure - L'élevage de lapin en France. 2015. Disponible à : <http://www.lapin.fr/wp-content/uploads/2016/04/Sch%C3%A9ma-fili%C3%A8re-pour-site-internet.jpg>. Consulté le 9 juillet 2021.
- Conseil National de l'Ordre des Vétérinaires (CNOV). Vétérinaire : un diplôme, une profession, des métiers. Novembre 2020. Édité par le CNOV. 39 pp.
- Deman C. Les filières cynicoles au sein de l'Union européenne (1) - Bilans d'approvisionnement, structures et performances des élevages. TeMA n°41. 2017. Édité par l'ITAVI. Disponible à : <https://www.itavi.asso.fr/content/les-filieres-cynicoles-au-sein-de-lunion-europeenne-1>. Consulté le 10 juillet 2021.
- Djukovic A, Garcia-Garcera M, Martinez-Paredes E, Isaac S, Artacho A, Martinez J *et al.* Gut colonization by a novel Clostridium species is associated with the onset of epizootic rabbit enteropathy. Vet Res. 2018; 49: 123.
- EFSA AHAW Panel (EFSA Panel on Animal Health and Welfare). Scientific Opinion of the Scientific Panel on Animal Health and Welfare on "The Impact of the current housing and husbandry systems on the health and welfare of farmed domestic rabbits". Reference EFSA-Q-2004-023. EFSA Journal. 2005; 267, 1-31.
- EFSA AHAW Panel (EFSA Panel on Animal Health and Welfare). Scientific Opinion on the health and welfare of rabbits farmed in different production systems. EFSA Journal. 2020; 18(1): 5944, 96 pp.
- Fétiqueau M, Savietto D, Warin L, Pujol S, Gidenne T, Huang Y *et al.* Outdoor access for growing rabbits: effect of stocking rate on behaviour and performance. In: Proceedings 12th World Rabbit Congress, 2021 Nov 3-5, Nantes, France. Editor: Gidenne T., GenPhySE, INRAE Centre Occitanie-Toulouse. Publisher : INRAE and ASFC, 2021, Communication E-03, 4 pp.
- Fortun-Lamothe L, Courtadon H, Croisier A, Gidenne T, Combes S, Le Bouquin S *et al.* L'index de fréquence des traitements par des antibiotiques (IFTA) : un indicateur de durabilité des ateliers d'élevage. In : Proceedings 14^{èmes} Journées de la Recherche Cynicole, 2011 Nov 22-23, Le Mans, France. Paris : ITAVI; 2011, pp 135-138.
- Fortun-Lamothe L, Savietto D, Gidenne T, Combes S, Huang Y, Aymard P *et al.* Les démarches participatives : un moyen pour faire évoluer conjointement les perceptions et les pratiques d'élevage dans la société et dans l'Institut ? Séminaire Défis Scientifiques, Département de Physiologie Animale et Systèmes d'Élevage, Rennes, France, 6-8 Novembre 2019.
- FranceAgrimer. Image de la viande de lapin et de la filière cynicole - Synthèse de l'étude réalisée par l'IFOP. Les études viandes. Septembre 2018. Disponible à : <https://www.franceagrimer.fr/fam/content/download/58488/document/ETU-VIA-LA>

- [PIN-Image%20de%20la%20viande%20de%20lapin%20-%202018.pdf?version=4#:~:text=La%20viande%20de%20lapin%20jouit,les%20consommateurs%20\(91%25\)%20et. Consulté le 6 Juillet 2021.](#)
- Garcia ML, Gunia M, Argente MJ. Genetic factors of functional traits. In: Proceedings 12th World Rabbit Congress, 2021 Nov 3-5, Nantes, France. Editor: Gidenne T., GenPhySE, INRAE Centre Occitanie-Toulouse. Publisher : INRAE and ASFC, 2021, communication BG-00, 16 pp.
 - Garreau H, Fournier E, Allain D, Gunia M. Génétique et sélection. In: Le lapin - De la biologie à l'élevage, Gidenne T coordinateur. Éditions Quae ; 2015, pp 227-252.
 - Garreau H, Theau-Clément M, Gidenne T. Anatomie, taxonomie, origine, évolution et domestication. In : Le lapin - De la biologie à l'élevage, Gidenne T coordinateur. Éditions Quae ; 2015, pp 13-32.
 - Garreau H & Gunia M. La génomique du lapin : avancées, applications et perspectives. INRA Productions Animales. 2018; 31 (1), 13-22.
 - Garreau H, Lantier F, Bed'hom B, Guittou E, Helies V, Helloin E *et al.* *Pasteurella multocida* experimental infection: relationship between resistance to diseases and production traits in rabbits raised in commercial farms. In: Proceedings 12th World Rabbit Congress, 2021 Nov 3-5, Nantes, France. Editor: Gidenne T., GenPhySE, INRAE Centre Occitanie-Toulouse. Publisher: INRAE and ASFC, 2021, Communication P-19, 4 pp.
 - Gerencsér Zs, Farkas TP, Nagy I, Odermatt M, Radnai I, Kasza R, Matics Zs *et al.* Location preference of rabbit does in a pen system combining group and individual housing. In: Proceedings 12th World Rabbit Congress, 2021 Nov 3-5, Nantes, France. Editor: Gidenne T., GenPhySE, INRAE Centre Occitanie-Toulouse. Publisher : INRAE and ASFC, 2021, Communication E-05, 4 pp.
 - Gidenne T. Avant-propos. In : Le lapin - De la biologie à l'élevage, Gidenne T coordinateur. Éditions Quae ; 2015, pp 11-12.
 - Gidenne T. Diversité des filières cynicoles. Innovations Agronomiques. 2018. 68 : 217-225.
 - Gidenne T, Garreau H, Maertens L, Drouilhet L. Efficacité alimentaire en cyniculture : voies d'améliorations, impacts technico-économiques et environnementaux. INRA Productions Animales. 2019; 32 (3), 431-444.
 - Guené-Grand E, Davoust C, Launay C. A new alternative outdoor housing method (WELLAP[®]) for fattening rabbits: first results. In: Proceedings 12th World Rabbit Congress, 2021 Nov 3-5, Nantes, France. Editor: Gidenne T., GenPhySE, INRAE Centre Occitanie-Toulouse. Publisher: INRAE and ASFC, 2021, Communication E-06, 4 pp.
 - Guillon P, Ruvoën-Clouet N, Le Moullac-Vaidye B, Marchandeu S, Le Pendu J. Association between expression of the H histo-blood group antigen, à 1,2 fucosyltransferases polymorphism of wild rabbits, and sensitivity to rabbit hemorrhagic disease virus. Glycobiology. 2009; 19: 21-28.
 - Gunia M & Garreau H. Génétique et résistance aux maladies des lapins. In : Proceedings 16^{èmes} Journées de la Recherche Cynicole, 2015 Nov 24-25, Le Mans, France. Paris : ITAVI ; 2015, pp 55-63.
 - Huang Y, Breda J, Savietto D, Debrusse A, Combes S, Gidenne T, Warin L *et al.* Part-time grouping of rabbit does in enriched housing effects on spatial position, performance and lesions. In: Proceedings 12th World Rabbit Congress, 2021 Nov 3-5, Nantes, France. Editor: Gidenne T., GenPhySE, INRAE Centre Occitanie-Toulouse. Publisher : INRAE and ASFC, 2021, Communication E-09, 4 pp.
 - Huneau-Salaün A, Boucher S, Fontaine J, Le Normand B, Lopez S, Maurice T *et al.* Etudes épidémiologiques rétrospectives sur la maladie hémorragique virale RHDV2 dans les élevages cynicoles en France, entre 2013 et 2018. In : Proceedings 18^{èmes} Journées de la Recherche Cynicole, 2019 May 18-19, Nantes, France. Paris : Itavi; 2019, pp 25-40.
 - Huyghe C. Préface. In : Le lapin - De la biologie à l'élevage, Gidenne T coordinateur. Éditions Quae ; 2015, pp 9-10.
 - Institut technique de l'aviculture, pisciculture et cyniculture (ITAVI). Chiffres clés des filières 2020. Rapport d'activité en 2020. Édité par l'ITAVI, 2021 ; pp 8.
 - Laclef E, Savietto D, Warin L, Huang Y,2, Bonnemère JM, Combes S *et al.* Part-time grouping of familiar rabbit does in large partitioned space: effects on performance and behaviour. In: Proceedings 12th World Rabbit Congress, 2021 Nov 3-5, Nantes, France. Editor: Gidenne T., GenPhySE, INRAE Centre Occitanie-Toulouse. Publisher : INRAE and ASFC, 2021, Communication E10, 4 pp.
 - Lebas F. Historique de la domestication et des techniques d'élevage. 2008. Disponible à : <http://www.cuniculture.info/Docs/Elevage/Elevage-fichiers-pdf/Histoire-domestication.pdf>. Consulté le 7 juillet 2021.
 - Le Bouquin S, Rouxel G, Mihoc E, Chauveau V, Terrade F, Chauvin C. Facteurs humains et usages des antibiotiques en filière cynicole : étude de quelques déterminants psychologiques. In : Proceedings 15^{èmes} Journées de la Recherche Cynicole, 2013 Nov 19-20, Le Mans, France. Paris : ITAVI ; 2013, pp 115-119.
 - Le Cren D. Conditions de réussite d'une démarche de médication raisonnée en filière cynicole. « Évaluer la consommation d'antibiotiques à usage vétérinaire et la réduire ». Colloque organisé par le Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt dans le cadre de la journée européenne de sensibilisation à l'usage des antibiotiques. 14 novembre 2012. Disponible à : https://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/documents/pdf/7_CLIPP_D-Lecren_cle46c4b2.pdf.
 - Le Cren D. Réduction du recours aux antibiotiques en filière cynicole (lapins) : quelles actions pour quels résultats ? Compte-rendu du colloque interministériel : "La démarche 'Une seule santé' appliquée à l'antibiorésistance : le temps des actions." 17 novembre 2015, Paris ; pp 22. Disponible à : <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/medicaments/professionnels-de-sante/bon-usage-par-les-professionnels/article/la-demarche-une-seule-sante-appliquee-a-l-antibioresistance-le-temps-des>.
 - Le Gall-Reculé G, Le Pendu J, Lemaitre E, Le Moullac-Vaidye B, Decors A, Beauté V *et al.* Le nouveau virus de la maladie hémorragique virale du lapin

- (VHD) : situation du RHDV2 en Europe et étude de la sensibilité des lapins à ce virus. In : Proceedings 16^{èmes} Journées de la Recherche Cunicole, 2015 Nov 24-25, Le Mans, France. Paris : ITAVI; 2015, pp 21-24.
- Le Gall-Reculé & Boucher S. Connaissances et actualités sur la maladie hémorragique virale du lapin. In : Proceedings 17^{èmes} Journées de la Recherche Cunicole, 2017 Nov 21-22, Le Mans, France. Paris : Itavi; 2017, pp 97-109.
 - Le Normand B & Chatellier S. Utilisation de la thermographie infrarouge chez le lapin, relation avec la température rectale et les facteurs de stress/douleur. Journée Nationale sur l'élevage du lapin de chair. Pacé, 16 novembre 2016. ITAVI; 2016, pp 45-47.
 - Licois D. Étude *in vivo* de la fraction surnageante de l'inoculum TEC4, inoculum utilisé pour la reproduction expérimentale de l'Entéropathie Epizootique du lapin. In : Proceedings 12^{èmes} Journées de la Recherche Cunicole, 2007 Nov 27-28, Le Mans, France. Paris : ITAVI; 2007, pp 217-220.
 - Lopez S, Nouvel L, Chateigner F, Ridremont B, Bertagnoli S. Implication du virus de la myxomatose dans l'existence de troubles pasteurellique chroniques en élevage cunicole. In: Proceedings 17^{èmes} Journées de la Recherche Cunicole, 2017 Nov 21-22, Le Mans, France. Paris : ITAVI; 2017, pp 115-118.
 - Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. Le bien-être et la protection des lapins. Disponible à : <https://agriculture.gouv.fr/le-bien-etre-et-la-protection-des-lapins>. Consulté le 25 juillet 2021.
 - Mykytyn AZ, Lamers MM, Okba NMA, Breugem TI, Schipper D, van den Doel PB *et al.* Susceptibility of rabbits to SARS-CoV-2. *Emerg. Microbes Infect* 2021; 10:1.
 - Ramón-Moragues A. Martínez-Paredes E. Villagrà A. Differences in milk production and lactation related behaviours in breeding does housed in individual enriched cages and part-time systems. In: Proceedings 12th World Rabbit Congress, 2021 Nov 3-5, Nantes, France. Editor: Gidenne T., GenPhySE, INRAE Centre Occitanie-Toulouse. Publisher : INRAE and ASFC, 2021, Communication E-12, 4 pp.
 - Ridremont (B). Les coronavirus du lapin. *Bull Acad Vét France*. 2020; vol. 173. Disponible à : <https://doi.org/10.4267/2042/70841>.
 - Van Damme L, Delezie E, Tuytens FAM, Maertens L. Advances in part-time group housing systems for does: an overview of reproductive performances. In: Proceedings 12th World Rabbit Congress, 2021 Nov 3-5, Nantes, France. Editor: Gidenne T., GenPhySE, INRAE Centre Occitanie-Toulouse. Publisher : INRAE and ASFC, 2021, Communication, E-15, 4 pp.
 - Warin L, Mika A, Souchet C, Bouvarel I, Bignon L. Construction d'une méthode pratique et partagée d'évaluation du bien-être du lapin d'élevage : EBENE. In: Proceedings 17^{èmes} Journées de la Recherche Cunicole, 2017 Nov 21-22, Le Mans, France. Paris : ITAVI; 2017, pp 35-38.
 - Warin L & Cadudal F. Quels systèmes d'élevage demain pour répondre aux nouvelles attentes sociétales ? *TeMA n°55*. 2020. Édité par l'ITAVI. Disponible à : <https://www.itavi.asso.fr/content/quels-systemes-delevage-demain-pour-repondre-aux-nouvelles-attentes-sociales>. Consulté le 6 juillet 2021.