



**HAL**  
open science

## Gestion de la pullulation de Lapin de garenne dans la plaine Est-Héraultaise

Vincent Tarbouriech, Jérôme Letty, Stéphane Marchandau

► **To cite this version:**

Vincent Tarbouriech, Jérôme Letty, Stéphane Marchandau. Gestion de la pullulation de Lapin de garenne dans la plaine Est-Héraultaise. Office Francais de la Biodiversité. 2024. hal-04747023

**HAL Id: hal-04747023**

**<https://ofb.hal.science/hal-04747023v1>**

Submitted on 21 Oct 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



# **GESTION DE LA PULLULATION DE LAPIN DE GARENNE DANS LA PLAINE EST-HERAULTAISE**

## **Rapport d'expertise**

Septembre 2024

**Vincent Tarbouriech, Jérôme Letty & Stéphane Marchandeu**

### **Vincent Tarbouriech**

Chef de service départemental de l'Hérault  
Service départemental de l'Hérault  
Direction Régionale Occitanie

### **Jérôme Letty**

Chargé de recherche dynamique de population et écologie comportementale des lagomorphes  
Service Anthropisation & Fonctionnement des Ecosystèmes Terrestres  
Direction de la recherche et de l'appui scientifique

### **Stéphane Marchandeu**

Chef de service SantéAgri  
Service Santé de la faune et fonctionnement des écosystèmes agricoles  
Direction de la recherche et de l'appui scientifique

\*\*\*\*\*

## **CONTEXTE DE LA DEMANDE**

Rapport d'expertise rédigé suite à la demande de la Préfecture de l'Hérault concernant la prolifération des lapins de garenne dans la plaine Est-Héraultaise et les dégâts occasionnés aux cultures (**Annexe 1**).

Outre le compte-rendu d'une visite de terrain effectuée afin d'appréhender correctement les caractéristiques du secteur géographique concerné par la pullulation de lapins, ce document passe en revue les facteurs biologiques et écologiques pouvant expliquer la survenue d'une telle situation, ainsi que les préconisations de gestion et mesures règlementaires susceptibles d'être mises en œuvre afin de réduire l'intensité des dégâts agricoles causés par le lapin de garenne.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>EXPERTISE DE TERRAIN (14/06/2024)</b> .....	<b>3</b>
<b>ANALYSE DE LA SITUATION</b> .....	<b>7</b>
<b>UNE SITUATION EXCEPTIONNELLE MAIS PAS RARE</b> .....	<b>7</b>
<b>EXAMEN DES CAUSES POSSIBLES DE PROLIFERATION DU LAPIN DE GARENNE</b> .....	<b>7</b>
<i>Un contexte épidémiologique redevenu favorable au lapin</i> .....	<b>7</b>
<i>Les plaines cultivées : un terroir favorable au lapin</i> .....	<b>8</b>
<i>La pullulation de lapins s'explique-t-elle simplement par une souche génétique particulière ?</i> .....	<b>9</b>
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>9</b>
<b>PRECONISATIONS DE GESTION</b> .....	<b>10</b>
<b>LES DEGATS</b> .....	<b>10</b>
<b>LES PISTES DE GESTION</b> .....	<b>10</b>
<i>Augmenter la pression de chasse et les prélèvements</i> .....	<b>10</b>
<i>Agir sur les habitats</i> .....	<b>10</b>
<i>Mettre en place des cultures de diversion</i> .....	<b>10</b>
<i>Protéger les cultures</i> .....	<b>11</b>
Clôture grillagée fixe .....	<b>11</b>
Clôture électrique amovible .....	<b>12</b>
<b>QUELLE STRATEGIE ?</b> .....	<b>12</b>
<b>MESURES REGLEMENTAIRES DE CONTROLE DES POPULATIONS DE LAPIN</b> .....	<b>13</b>
<b>LES ACTIONS DE CHASSE</b> .....	<b>13</b>
<b>LES ACTIONS DE DESTRUCTION</b> .....	<b>13</b>
<i>Mesures administratives</i> .....	<b>14</b>
Les battues administratives .....	<b>14</b>
<i>Droits des particuliers</i> .....	<b>14</b>
Le piégeage .....	<b>14</b>
La destruction à tir .....	<b>15</b>
La destruction par bourses et furets .....	<b>15</b>
La nomination d'un garde-chasse particulier .....	<b>15</b>
Le devenir des animaux prélevés lors d'opérations de destruction .....	<b>15</b>
<b>LES ACTIONS DE REPEUPLEMENT</b> .....	<b>16</b>
<i>Les reprises de lapins</i> .....	<b>16</b>
<b>EXTRAITS DES ARRETES PREFECTORAUX (HERAULT 2024-2025)</b> .....	<b>16</b>
<i>Arrêté préfectoral CHASSE n°DDTM34-2024-05-14990 (21 mai 2024)</i> .....	<b>16</b>
<i>Arrêté préfectoral ESOD n°DDTM34-2024-06-14995 (24 juin 2024)</i> .....	<b>17</b>
<b>REFERENCES</b> .....	<b>19</b>
<b>ANNEXE 1 : demande de la préfecture de l'Hérault concernant la problématique des dégâts de lapins (printemps 2024)</b> .....	<b>21</b>
<b>ANNEXE 2 : carte du parcellaire agricole (2022) de la zone de pullulation de lapin de garenne dans la plaine Est-Héraultaise</b> .....	<b>22</b>
<b>ANNEXE 3 : taille du domaine vital et utilisation de l'habitat par le lapin de garenne</b> .....	<b>23</b>
<b>ANNEXE 4 : éléments de tendance démographique pour le lapin dans le département de l'Hérault</b> ..	<b>25</b>

## **EXPERTISE DE TERRAIN (14/06/2024)**

### **Participants à la visite de terrain :**

**OFB :** Jérôme Letty (DRAS), Jean-Gabriel Vallier et Joachim Kirch (SD 34)

**DDTM 34 :** Luis de Sousa et Virginie Delort (unité Forêt – Chasse)

**FDC 34 :** Paul Saint-Léger (pôle technique)

**Lieutenant de louvèterie :** David Roux

Une visite de terrain a été organisée le 14/06/2024 après-midi sur la commune de Mauguio afin de mieux appréhender la problématique des dégâts de lapins dans la plaine Est Héraultaise. La commune de Mauguio, située au centre de la zone touchée par la prolifération de lapin de garenne est censée être représentative de l'ensemble des 12 communes concernées. Les dégâts agricoles causés par le lapin ont justifié son classement par le Préfet de l'Hérault parmi les espèces susceptibles d'occasionner des dégâts depuis mars 2023.

La zone problématique se situe à l'Est de Montpellier entre l'autoroute A9 et l'Étang de l'Or (**Annexe 2**). Elle est également traversée par la ligne LGV. Le parcellaire agricole de la plaine Est-Héraultaise est occupée par différents types de cultures : maraîchage, vergers, vignes, céréales, légumineuses, etc. On note également la présence de nombreuses parcelles en friche. La plaine Est-Héraultaise offre ainsi au lapin une mosaïque d'habitats diversifiés avec des parcelles de taille relativement réduite et de nombreuses zones de lisière. Les sols, majoritairement profonds et drainants, sont propices au creusement de terriers, facteur essentiel permettant au lapin d'exprimer pleinement son potentiel reproducteur. La plaine Est-Héraultaise offre donc des conditions a priori optimales pour le développement d'une importante population de lapins.

Les communes concernées sont : Baillargues, Candillargues, Lansargues, Le Crès, Marsillargues, Mauguio, Montpellier, Mudaison, Saint-Aunès, Saint-Brès, Saint-Just et Saint-Nazaire-de-Pézan.

Certaines parcelles de céréales semblent particulièrement touchées, alors que d'autres le sont beaucoup moins sans raison évidente a priori (différence d'appétence ou de capacité de tallage des variétés cultivées ? localisation par rapport aux zones de refuge et de garennes ?). L'ampleur des dégâts sur certaines parcelles semblent décourager les agriculteurs, celles-ci pouvant alors être laissées à l'abandon et évoluer en friches (notamment de chardons). Outre les parcelles en friche et les talus, les lapins réussissent également à creuser leurs terriers dans des parcelles de vignes.

Photo de vignoble en voie d'abandon dans lequel les lapins ont creusé des terriers, compliquant ainsi le passage du matériel agricole (Mauguio 14/06/2024 ; crédit photo : J. Letty).



Parcelle en friche envahie par les chardons (Mauguio 14/06/2024 ; crédit photo : J. Letty).



Proximité entre parcelle cultivée et friche (Mauguio 14/06/2024 ; crédit photo : J. Letty).



Terriers creusés dans un talus en bordure d'une décharge de souches et de bois mort (Mauguio 14/06/2024 ; crédit photo : J. Letty).



Front d'abrouissement sur une parcelle de céréales attenante à une vigne et à une friche (Mauguio 14/06/2024 ; crédit photo : J. Letty).



## **ANALYSE DE LA SITUATION**

### **Une situation exceptionnelle mais pas rare**

On observe régulièrement en France des pullulations de lapins de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) plus ou moins localisées et qui amènent à adopter des mesures de gestion spécifiques. Depuis le début des années 1990 de telles pullulations ont été observées en Corse (Balagne), dans les Pyrénées Orientales (Plaine de la Salanque), sur différents secteurs en Bretagne, sur l'île de Ré, en Champagne, ... Le phénomène observé dans l'Hérault s'inscrit dans cette lignée et, s'il est exceptionnel localement, il est loin d'être unique.

Ces évènements présentent tous les mêmes points communs. Ils se produisent dans des milieux favorables à l'espèce, condition nécessaire à une pullulation. Ils s'expliquent par une diminution de l'impact des maladies affectant le lapin, myxomatose et maladie hémorragique du lapin (RHD). Ils sont réversibles et la situation revient à la normale après quelques années, généralement moins de 5 ans, très rarement 5 à 10 ans. Avec l'introduction de la myxomatose dans les années 1950 et l'émergence de la RHD dans les années 1980, deux maladies pouvant provoquer des mortalités de l'ordre de 80-90 % en un épisode épidémique (Marchandeu et al. 1998, Letty et al. 2024), la normale est devenue d'avoir de faibles densités de lapins. La situation vécue lors de ces pullulations est un retour à des situations qui se produisaient fréquemment avant l'apparition de ces maladies.

### **Examen des causes possibles de prolifération du lapin de garenne**

Les facteurs qui conduisent à des pullulations sont assez bien connus. Comme évoqué précédemment le point de départ est un milieu favorable à l'espèce : sols profonds et drainants pour permettre l'installation de garennes, habitats diversifiés offrant une alimentation riche sur l'ensemble de l'année. La mise en place d'une immunité de groupe conduisant à réduire l'impact des maladies virales est le facteur déclenchant des pullulations. Elle intervient généralement suite à la circulation de souches virales naturellement peu virulentes (cas de la myxomatose) voire totalement apathogènes (cas de la RHD). Le développement d'une résistance génétique à ces virus facilite la mise en place de l'immunité de groupe mais n'est pas la principale composante de la résistance de population. En effet, la composante génétique de la résistance consiste seulement en une atténuation marginale de la sensibilité des lapins aux maladies. Un autre cas de figure pouvant conduire à une pullulation de lapins est l'absence totale de circulation virale au sein d'une population pendant quelques années consécutives ; une telle situation semble cependant a priori peu fréquente et se règle assez rapidement dès qu'un virus circule à nouveau dans la population.

### **Un contexte épidémiologique redevenu favorable au lapin**

Suite à l'émergence du virus RHDV2 au début des années 2010 (Le Gall-Reculé et al. 2011a, Le Gall-Reculé et al. 2011b), l'abondance des populations de lapins avait probablement significativement chuté dans l'Hérault comme ailleurs en France. Cette baisse des populations a notamment été observée dans la Péninsule ibérique (Delibes-Mateos et al. 2014, Monterroso et al. 2016). Mais, la pression initiale exercée par ce virus sur les populations de lapins (Letty et al. 2024) semble ensuite avoir baissé. On peut expliquer cette baisse de virulence des épidémies de RHDV2 à la fois par la sélection naturelle d'individus génétiquement plus résistants et par la mise en place au sein des populations d'une couverture immunitaire au moins partielle face à ce virus. Une dynamique similaire semble s'être d'ailleurs déjà produite dans les décennies précédentes suite à l'apparition de la souche originelle de la RHD en Europe et en France au tournant des années 1980 et 1990 (Abrantes et al. 2012). Après une chute initiale de leurs effectifs, certaines populations de lapins avaient à nouveau pu se développer au cours des années 2000. De même, suite à l'introduction du virus de la myxomatose en France en 1952, le fort impact démographique initialement causé par les souches très virulentes s'était ensuite amoindri au fur et à mesure de la sélection naturelle de souches moins virulentes et du développement de l'immunité au sein des populations (Kerr 2012, Alves et al. 2019). De sorte que la myxomatose a de nos jours généralement perdu son fort pouvoir de régulation des populations de lapins. Si

elle peut encore causer des mortalités significatives, cela touchera majoritairement de jeunes individus (Tablado et al. 2012), mais sans forcément provoquer une baisse de la taille des populations de lapins.

Pour la myxomatose, il a été montré qu'une circulation régulière du virus au sein de grosses populations permet d'y entretenir un fort niveau d'immunité et réduit d'autant l'impact démographique du virus. En effet, les réinfections régulières permettent d'entretenir l'immunité individuelle : lors d'une réexposition au virus, les individus immunisés durant les 6 mois précédents (durée de persistance moyenne des anticorps) ne développent pas de maladie ou seulement sous une forme asymptomatique, souvent indétectable à l'observation, mais leur immunité est renforcée comme lors d'un rappel de vaccination. De même une infection précoce des juvéniles encore protégés par des anticorps maternels leur permettra de survivre au premier contact avec le virus et d'activer leur système immunitaire. Nos travaux ont montré que dans certaines conditions, la mise en place d'une circulation persistante du virus de la myxomatose peut ainsi paradoxalement permettre le développement de grosses populations de lapins (Fouchet et al. 2006, 2008, Marchandeu et al. 2014). C'est le principe de l'immunité de groupe (« herd immunity »), qui a notamment été mis en œuvre pour lutter contre la pandémie de Covid 19 ; la différence étant que cette immunité résulte exclusivement d'infections naturelles pour la myxomatose alors qu'elle a été mise en place en grande partie par la vaccination pour le Covid 19. C'est la taille des populations qui permet cette circulation persistante des virus et le maintien de l'immunité de groupe dans les grandes populations. Une population de faible taille ne permet pas aux virus de persister et ainsi la fragmentation spatiale des populations sera également un obstacle à la circulation des virus, avec pour conséquence une baisse du niveau d'immunité de groupe (Fouchet et al. 2007). Le même principe d'un entretien de l'immunité de groupe lié à de fréquents contacts avec le virus semble aussi s'appliquer pour la RHD (Cooke 2024).

Nos travaux ont d'ailleurs montré que l'impact des maladies virales (myxomatose et RHD) affectant le lapin est d'autant plus fort que les populations sont de faible taille et fragmentées (Marchandeu & Boucraut-Baralon 1999, Fouchet et al. 2006, 2007, 2008, Marchandeu et al. 2014).

### **Les plaines cultivées : un terroir favorable au lapin**

Le lapin de garenne est une espèce très prolifique qui a toujours été au centre de conflits entre monde de la chasse et monde agricole.

Les plaines cultivées constituent les zones potentiellement les plus favorables pour le développement des populations de lapins. En effet la nature meuble du sol offre la possibilité de creuser de nombreux terriers, ce qui est un facteur déterminant pour le succès reproducteur et la dynamique de population du lapin, et donc la capacité d'accueil du milieu pour l'espèce. La disponibilité en terriers sera augmentée par la présence de talus, de haies ou de friches dans lesquelles les lapins pourront creuser un réseau de terriers permanents (garences). Dans des environnements moins favorables au lapin comme les milieux de garrigue, l'abondance de l'espèce sera probablement limitée par une moindre possibilité de creuser des terriers en raison de sols moins profonds ou plus rocheux. Des tailles de parcelle réduites et la présence de nombreuses lisières seront également des facteurs favorables pour le développement des populations de lapins.

Les plaines cultivées offrent aussi une grande disponibilité alimentaire au lapin, laquelle favorise le succès reproducteur du lapin. En particulier, la longueur de la période de reproduction et donc le nombre de portées produites dépendront de la valeur nutritive de la végétation, la végétation en croissance paraissant contrôler le déclenchement de la reproduction chez le lapin (Wheeler & King 1985, Gonçalves et al. 2002). Classiquement, la saison de reproduction du lapin peut s'étendre de février à septembre, chaque femelle pouvant produire jusqu'à 5 portées de 3 à 5 lapereaux, et les jeunes nés tôt en saison pouvant eux-mêmes participer à la reproduction dès l'âge de 3 ou 4 mois. En région méditerranéenne, une sécheresse estivale prolongée pourra cependant causer l'interruption temporaire ou la fin précoce de la saison de reproduction du lapin. À l'inverse, la présence de certaines cultures (notamment irriguées) pourra permettre de maintenir un certain niveau de reproduction chez le lapin en été.

## **La pullulation de lapins s'explique-t-elle simplement par une souche génétique particulière ?**

D'un point de vue strictement démographique, la pullulation d'une population peut s'expliquer par une meilleure survie et/ou un meilleur succès reproducteur des individus. L'atténuation de l'impact des maladies explique à lui seul une meilleure survie et un meilleur succès reproducteur. L'hypothèse d'une souche de lapins dotée de meilleures capacités de survie et/ou de reproduction est peu réaliste. Alors que l'espèce fait l'objet de programmes de recherche mobilisant des moyens conséquents à l'échelle mondiale, en Europe pour restaurer les populations ou en Australie pour les maîtriser dans un contexte d'atteintes majeures à l'environnement et à l'agriculture, il n'existe aucun élément scientifique l'accréditant. En particulier, les gènes sélectionnés par la domestication du lapin sont généralement contre-sélectionnés en milieu naturel (Andrade et al. 2024).

Si l'on s'intéresse à l'aspect génétique, il est possible dans le cas du lapin que la survie ait augmenté du fait d'une certaine sélection naturelle d'individus plus résistants, consécutive aux épidémies de myxomatose (Alves et al. 2019) et de RHDV(2) (Abrantes et al. 2012). Le concept de résistance génétique regroupe différentes modalités de résistance. Dans le cas de la myxomatose, une étude internationale à laquelle nous avons participé a montré que l'exposition des populations au virus de la myxomatose avait permis la sélection d'individus dont l'activité antivirale d'un gène est amplifiée (gène IFN-  $\alpha$ 21A) et se traduit par l'accroissement de la réponse interféron des lapins infectés. Une autre variation de fréquence allélique a été notée sur le gène VSP4 qui commande la production d'une protéine utilisée à son profit par le virus myxomateux pour se répliquer. La production de cette protéine est plus faible chez les lapins sélectionnés sous l'effet de la myxomatose (Alves et al. 2019, Marchandeu et al. 2019). Dans le cas de la RHD le caractère génétique de la résistance est lié à la présence de récepteurs viraux sur lesquels vient se fixer le virus pour infecter une cellule (Nyström et al. 2011, Lopes et al. 2018).

Si ces résistances génétiques contribuent à réduire l'impact des maladies, elles ne sont pas la principale composante de l'atténuation de cet impact. Si c'était le cas, les pullulations observées localement au cours des dernières décennies se seraient installées beaucoup plus durablement qu'elles ne l'ont fait. Et par ailleurs on observerait une reconstitution des populations un peu partout, pas seulement sur certaines zones bien délimitées.

Une pullulation résulte en fait plus vraisemblablement de la conjonction de facteurs favorables agissant localement (impact des maladies, type d'environnement, prédation, chasse, etc.). Par exemple, si la prédation peut contrôler efficacement les faibles populations de lapins (Marchandeu et al. 2000), elle n'a plus d'impact démographique significatif dès lors que les populations atteignent une taille suffisamment importante.

Ainsi la seule génétique des populations ne semble pas pouvoir expliquer les dynamiques de pullulation de lapins. En outre, l'état de nos connaissances sur le fonctionnement des populations de lapin, rappelé précédemment, nous amène à penser que la population de la plaine Est-Héraultaise a pu se développer à partir des seuls lapins autochtones déjà présents, sans qu'il soit nécessaire d'invoquer des introductions d'animaux exogènes, même si on ne peut exclure qu'il y en ait eu.

### **Conclusion**

Le scénario le plus vraisemblable pour expliquer cette pullulation de lapins serait la conjonction d'un moindre impact des maladies et d'un milieu potentiellement très favorable à sa reproduction. Ceci a pu permettre une augmentation progressive des populations, phénomène non perceptible pendant les premières années de cette dynamique. Cette conjonction de facteurs a très probablement permis la mise en place d'une immunité de groupe qui permet aux populations de pulluler.

L'enjeu est désormais de tenter de faire baisser les populations à la fois par des actions directes (chasse et destruction) et des actions indirectes sur l'habitats à la fois pour le rendre moins favorable et pour faciliter les actions directes. En faisant baisser les populations on entravera la circulation permanente des virus qui entretient l'immunité de groupe.

## **PRECONISATIONS DE GESTION**

### **Les dégâts**

La question des dégâts est toujours assez complexe. Leur niveau ne dépend pas seulement de l'abondance du lapin mais aussi de la diversité et de la disponibilité alimentaire. Caricaturalement, si sur un secteur les lapins ne disposent que de pousses de vigne à manger, alors ils commettront des dégâts importants même s'ils sont en faible nombre. De plus, du fait de leur comportement territorial (Marchandeaup et al. 2020, Matutini et al. 2022), les individus d'un groupe social pourront être contraints par les groupes voisins à surexploiter leur territoire (généralement inférieur à 2 ha ; **Annexe 3**) et donc à y commettre des dégâts. En outre, une différence de risque et de sensibilité de certaines cultures ou variétés cultivées (par exemple parmi les céréales) aux dégâts de lapins (différence d'appétence pour le lapin ou capacité de tallage des céréales) est peut-être une question à explorer. Par ailleurs, la perception des dégâts varie énormément d'un agriculteur à un autre. Des dommages que d'aucuns trouveront acceptables seront perçus comme insupportables par d'autres.

Pour ces raisons la question est difficile à appréhender car la notion de dégâts recouvre une part de subjectif, liée à leur perception, par nature non quantifiable. D'où des conflits bien souvent difficiles à résoudre.

### **Les pistes de gestion**

Il n'existe pas de mesure miracle permettant à elle seule de limiter efficacement et durablement les populations de lapins, mais un ensemble de mesures à mettre en œuvre par l'ensemble des acteurs concernés par le dossier : agriculteurs, chasseurs, propriétaires fonciers, collectivités territoriales, ...

#### **Augmenter la pression de chasse et les prélèvements**

Cette mesure a déjà été mise en œuvre sous l'égide de la Préfecture de l'Hérault et de la Fédération départementale des chasseurs avec diverses mesures : prolongation de la période de chasse, autorisation de l'utilisation du furet, battues administratives, captures, ...

Un suivi des prélèvements et de l'abondance des populations sera utile afin de pouvoir adapter la gestion.

Cette mesure seule est toutefois insuffisante.

#### **Agir sur les habitats**

Il convient de diminuer la qualité du milieu. Deux actions sont à cibler prioritairement dans les zones sensibles. Supprimer les tas de souches qui constituent des refuges de choix pour les lapins. Entretenir les incultes pour éviter leur enfrichement. Ces friches constituent des refuges dans lesquels les lapins s'installent et creusent des garennes. En outre, ils limitent les possibilités d'intervention par la chasse. La gestion de ces friches en prairies pourrait d'ailleurs constituer une ressource alimentaire alternative susceptible de limiter les dégâts occasionnés par les lapins en les détournant des cultures attenantes (Barrio 2010).

Une analyse cartographique de la localisation des parcelles et des zones potentielles de refuge pour le lapin (friches, talus, etc.) pourrait être utile pour identifier les zones de fort risque de dégâts.

#### **Mettre en place des cultures de diversion**

Il s'agit de diversifier l'offre alimentaire. Des études menées en Espagne se sont intéressées à cette question. Par exemple, l'apport de nourriture en bordure de vignoble a permis d'abaisser le niveau des dégâts causés

par le lapin (Barrio et al. 2010). De même, l'apport de nourriture à proximité immédiate des garennes semble avoir réduit la surface du domaine vital utilisé par les lapins (Rouco et al. 2019). Par contre l'enherbement des vignes s'est révélé contreproductif en termes de dégâts et de rendement agricole du fait de la compétition hydrique exercée par la végétation sur la vigne et de l'attraction des lapins dans la parcelle (Barrio et al. 2012). Mais dans tous les cas, la protection par clôture (fixe ou amovible) semble être le meilleur moyen de limiter la pression du lapin sur les vignes (Barrio 2010).

## Protéger les cultures

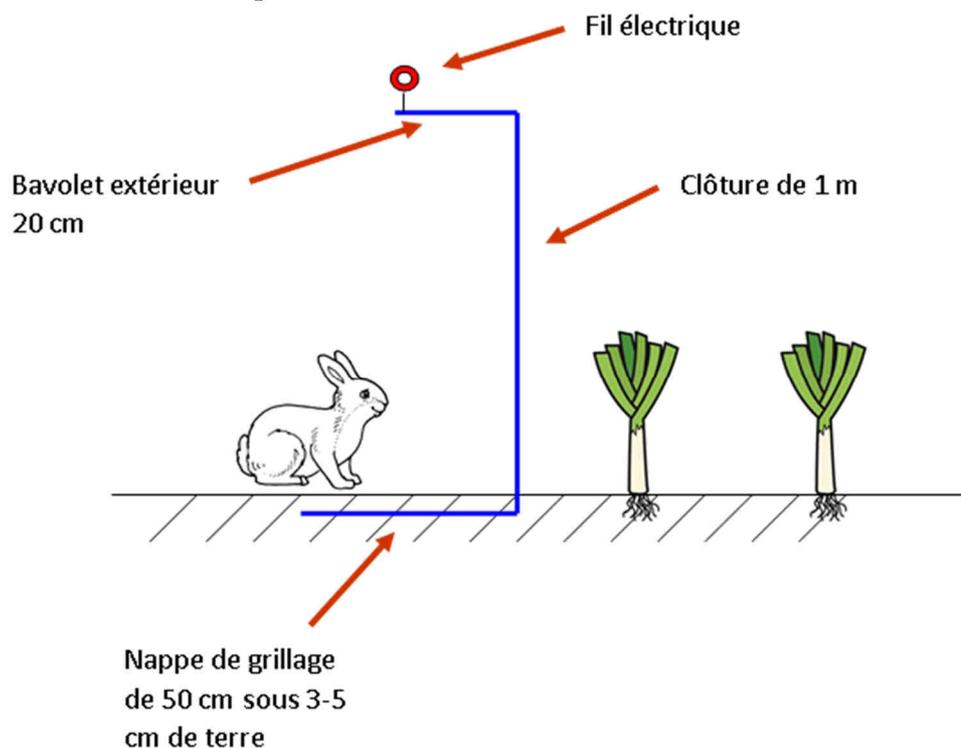
C'est une contrainte, mais elle est incontournable dès lors que le lapin abonde et commet des dégâts. Cela peut certes être vécu comme un retour en arrière mais il faut garder à l'esprit que c'est une mesure qui était couramment mise en œuvre avant l'introduction de la myxomatose et plus généralement avant le déclin des populations enregistré dans les années 1950-1960. Il faut réapprendre à vivre avec le lapin.

Les modes de protections sont de deux types. Les protections individuelles, ou manchons, sont utilisées pour les cultures fruitières ou la viticulture. Une limite réside dans la pose de ces protections. Mal posées, elles ne sont pas efficaces. Par exemple les protections en plastique de type filet doivent être suffisamment hautes et bien fixées en hauteur. Trop basse, le lapin s'appuie dessus et mange ce qui est au-dessus. Mal fixées, le lapin les écrase en s'appuyant dessus et elles sont inopérantes. Les clôtures de protection permettent de protéger des parcelles. Ce sont soit des clôtures grillagées, soit des filets électrifiés. Ces derniers sont très efficaces et présentent l'intérêt d'être amovibles. Ainsi on peut ne les placer qu'aux périodes où les risques de dégâts sont importants. Là encore elles doivent être bien posées et correctement entretenues.

### Clôture grillagée fixe

Prévoir une clôture de 1 m de haut avec une nappe de grillage horizontale dirigée vers l'extérieur de 50 cm enterrée de 3-5 cm et un bavolet de 20 cm (schéma ci-dessous). Le tout peut être avantageusement complété par un fil électrique posé sur le bavolet. Les préconisations habituelles sont d'utiliser un grillage triple torsion de maille de 30 mm maximum avec fil de 1 mm minimum.

Schéma de mise en place d'une clôture :



## Clôture électrique amovible

Une clôture électrifiée de type filet à moutons peut être proposée. Ce type de protection est très facile à poser mais nécessite une surveillance constante. Il nécessite d'être constamment alimenté en électricité sans quoi les lapins coupent les fils. Il est également nécessaire d'entretenir la végétation aux abords du filet : la végétation en contact avec les fils électrifiés fait masse et l'installation perd son efficacité. C'est généralement une solution adaptée à la protection temporaire de petites surfaces. Nous lui préférons la pose d'une clôture fixe.

D'une manière générale, ces protections ne seront pleinement efficaces que si les lapins disposent de sources d'alimentation alternatives. D'où l'utilité de réfléchir simultanément à des cultures de diversion si besoin.

## **Quelle stratégie ?**

Il est nécessaire de mobiliser l'ensemble des acteurs concernés par le dossier. Chacun à un rôle à jouer pour gérer ces problèmes de dégâts. Le monde de la chasse pour augmenter les prélèvements, le monde agricole et les propriétaires fonciers pour limiter les zones de refuges et protéger les cultures. Toute autre approche est vouée à l'échec.

Il convient aussi d'assurer un suivi des actions menées. Il est indispensable d'enregistrer les résultats obtenus (nombre de lapins prélevés, indicateur du niveau de dégâts) au regard des moyens mis en œuvre (mesures de limitation des populations, actions de gestion sur l'habitat et de protection des cultures). Ce tableau de bord permettra d'évaluer l'efficacité des différentes actions et éventuellement de réorienter ces actions si nécessaire.

## **MESURES REGLEMENTAIRES DE CONTROLE DES POPULATIONS DE LAPIN**

D'un point de vue réglementaire, les prélèvements de lapin peuvent être réalisés suivant trois grands types d'actions : les actions de chasse, les actions de destruction et les reprises d'animaux vivants.

Dans la mise en place d'un plan de contrôle des populations il est conseillé d'intervenir toute l'année avec l'ensemble des outils disponibles. Toutefois, compte-tenu du patron démographique de l'espèce, ce sont les actions qui visent à prélever des adultes en hiver avant le début de la saison de reproduction qui sont les plus efficaces pour réduire les populations. Par conséquent, si pour diverses raisons il n'est pas possible d'intervenir toute l'année, il est impératif de privilégier les prélèvements en fin d'automne et en hiver.

### **Les actions de chasse**

La mise en œuvre d'actions de chasse ne peut se faire qu'en période d'ouverture de la chasse, avec les moyens autorisés à la chasse, aux heures et jours où la chasse est permise et par des détenteurs d'un permis de chasser validé pour le département de l'Hérault.

Pour la saison de chasse 2024/2025, la période d'ouverture de la chasse au lapin débute le 08 septembre 2024 et se termine le 31 janvier 2025. La chasse au lapin est toutefois prolongée jusqu'au 28 février 2025 dans les communes où l'espèce est classée ESOD (en particulier dans la plaine Est-Héraultaise). Les moyens autorisés sont la chasse à tir (y compris tir à l'arc), au vol ou à courre. Néanmoins la chasse à courre sur lapin n'est pas pratiquée dans l'Hérault car le territoire ne s'y prête pas. Pendant la période d'ouverture de la chasse, la chasse à tir est interdite les mardis.

Dans les secteurs de vignes, la chasse est interdite jusqu'au 01 octobre 2024 sauf si des dégâts sont imputables aux sangliers.

Pour la chasse à tir et au vol, les heures de chasse autorisées sont de 1h00 avant le lever du soleil et jusqu'à 1h00 après le coucher du soleil.

La Fédération Départementale des Chasseurs de l'Hérault propose son appui aux sociétés de chasse pour les mettre en relation avec des chasseurs susceptibles d'intervenir sur leurs territoires.

La préfecture autorise, sous couvert de la détention d'une autorisation préfectorale individuelle, la chasse à l'aide de furet.

La chasse à courre est également possible pour la chasse du lapin de garenne mais inusité car le territoire ne convient absolument pas à la vénerie. La chasse au vol et plus exactement la chasse de bas vol ou autourserie est aussi pratiquée pour la chasse du lapin. Ces deux modes de chasse ne permettent de réaliser que de faibles prélèvements et ne peuvent intervenir qu'en complément des autres modes de chasse pour contrôler les populations de lapins.

### **Les actions de destruction**

Elles sont possibles car le lapin est classé parmi les espèces susceptibles d'occasionner des dégâts (ESOD) sur certaines communes du département. La capture par piégeage et à l'aide de bourses et furets peuvent être

prises en œuvre toute l'année avec les moyens de destruction autorisés. La destruction à tir est possible du 15 août au 31 mars.

Tous les moyens sont mis en œuvre : battues administratives, chasses particulières, destruction à tir, destruction par bourses et furets, piégeage.

Le décret ministériel 2012-402 du 23 mars 2012 a modifié la procédure de classement des espèces d'animaux susceptibles d'occasionner des dégâts (ESOD). Le lapin de garenne figure sur la liste ministérielle des espèces pouvant être classées ESOD par arrêté préfectoral annuel. L'arrêté préfectoral n°DDTM34-2024-06-14995 en date du 24 juin 2024 fixe la liste des espèces d'animaux classés ESOD et les modalités de destruction à tir pour la saison cynégétique 2024/2025 pour le département de l'Hérault.

## **Mesures administratives**

### Les battues administratives

Des battues administratives peuvent être organisées en application de l'article L.427-6 du Code de l'environnement, à la demande du préfet et sous le contrôle des lieutenants de louveterie. Ces battues doivent être exceptionnelles et répondre à une situation de gravité des dommages occasionnés par l'espèce. Il n'est pas nécessaire que le lapin soit classé ESOD dans le département pour que ces battues soient ordonnées par le préfet. Néanmoins les louvetiers sont déjà intervenus à de nombreuses reprises en battue mais également en tir de nuit.

De la même manière, le maire peut organiser de telles battues sous le contrôle administratif du préfet et technique du lieutenant de louveterie territorialement compétent, après mise en demeure du ou des propriétaires et en cas de carence de ces derniers (articles L.427-4 et 5 du Code de l'environnement et L.2122-21 9°/ du Code général des collectivités territoriales).

Dans les deux cas, ces battues de destruction sont placées sous la direction du lieutenant de louveterie avec le concours de chasseurs titulaires du permis de chasser validé pour le département de l'Hérault.

Ce sont des opérations de destruction et peuvent donc être conduites toute l'année. Elles nécessitent une autorisation délivrée par la DDTM.

Dans la pratique, ces battues de destruction sont semblables à des actions de chasse. Comme il s'agit d'actions de destruction, elles peuvent être mises en œuvre pendant les périodes de fermeture de la chasse et, en période d'ouverture de la chasse, les jours où la chasse est fermée et en dehors des heures d'ouverture de la chasse.

## **Droits des particuliers**

### Le piégeage

Il peut être mis en œuvre toute l'année par un piégeur agréé.

Pour qu'une personne soit autorisée à piéger, le permis de chasser n'est pas obligatoire mais un agrément du préfet est nécessaire. Cet agrément est délivré après avoir suivi une formation au piégeage délivrée par la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Hérault.

Les piégeurs agréés sont tenus de marquer leurs pièges au numéro qui leur est attribué par le préfet, de tenir un relevé quotidien de leurs captures (carnet du piégeur) et de fournir annuellement au préfet et à la Fédération départementale des chasseurs un bilan des prises réalisées entre le 1er juillet et le 30 juin. Ce bilan annuel est communiqué avant le 30 septembre de chaque année. Une déclaration de piégeage doit être faite en mairie une fois par an avant la pose des pièges.

### La destruction à tir

Le lapin de garenne peut être détruit à tir entre la date de clôture spécifique de la chasse de cette espèce et le 31 mars au plus tard. Le préfet peut également instaurer une période complémentaire de destruction à tir entre le 15 août et la date d'ouverture générale de la chasse sous réserve de l'autorisation écrite du détenteur du droit de destruction.

### La destruction par bourses et furets

Dans le département de l'Hérault, les captures par bourses et furets sont autorisées toute l'année et en tout lieu où l'espèce est classée ESOD. Les sujets capturés de cette manière sont immédiatement mis à mort. Il ne s'agit pas de reprises de lapins vivants mais d'une destruction. En dehors des périodes d'ouverture de la chasse, l'utilisation d'une arme est interdite et la mise à mort des animaux capturés se fait manuellement.

### La nomination d'un garde-chasse particulier

Une solution complémentaire peut être de nommer un garde-chasse particulier dont la destruction des ESOD fait partie des prérogatives.

Les gardes chasse particuliers, dans les territoires sur lesquelles ils sont commissionnés, sont habilités à détruire à tir le lapin de garenne toute l'année, de jour seulement, sous réserve de l'assentiment du détenteur du droit de destruction. Le garde particulier ne peut faire usage de ce droit qu'à titre personnel, dans le cadre de son commissionnement nominatif. Il ne peut donc pas se faire aider de tiers (traqueurs ou autres tireurs). A défaut, il s'agira d'une action de chasse répréhensible et non de destruction.

### Le devenir des animaux prélevés lors d'opérations de destruction

Les animaux prélevés peuvent être destinés à la consommation humaine, sous réserve du respect de la réglementation sanitaire en vigueur. S'ils ne sont pas destinés à la consommation humaine, ils doivent être détruits. Nous attirons l'attention sur le fait qu'à partir d'un poids total de 40 kg, il est obligatoire de recourir à

l'équarrissage. La réglementation concernant le recours à l'équarrissage est définie aux articles L. 226- 1 à L. 226- 9 du code rural et de la pêche maritime.

## Les actions de repeuplement

### Les reprises de lapins

Le lapin de garenne peut faire l'objet de reprises et de lâchers en vue de repeuplement, en application de l'article L. 424-11 du Code de l'environnement. La capture comme le lâcher ne sont possibles qu'après l'obtention d'une autorisation préfectorale individuelle (demande à faire auprès de la DDTM de l'Hérault) qui précise le lieu de capture et sa date, ainsi que les conditions du lâcher. Les lapins de garenne repris ne peuvent être relâchés librement en vue du repeuplement : le lâcher prévu fait l'objet d'une autorisation individuelle du préfet, précisant le nombre de lapins de garenne concernés ainsi que les périodes et lieux de lâcher conformément à l'article L. 424-11 précité et à l'arrêté ministériel du 7 juillet 2006. Les lâchers sont possibles toute l'année.

## Extraits des Arrêtés Préfectoraux (Hérault 2024-2025)

### Arrêté préfectoral CHASSE n°DDTM34-2024-05-14990 (21 mai 2024)

relatif aux dates d'ouverture, de clôture et aux modalités d'exercice de la chasse à tir, pour la saison cynégétique 2024-2025

<b>LAPIN</b>  08 septembre 2024 au 28 février 2025	08 septembre 2024 au 31 janvier 2025	Tout le département
	01 février 2025 au 28 février 2025	La chasse du Lapin de garenne est prolongée jusqu'au 28 février 2025 au soir sur : <ul style="list-style-type: none"><li>les communes classées rouges : BAILLARGUES, CANDILLARGUES, CASTELNAU-LE-LEZ, LANSARGUES, LE CRES, MARSILLARGUES, MAUGUIO, MONTPELLIER, MUDAISON, SAINT-AUNES, SAINT-BRES, SAINT-JUST et SAINT-NAZAIRE-DE-PEZAN. <b>Sur ces communes, la chasse à tir du Lapin de garenne peut être pratiquée à l'aide de furet.</b></li><li>les communes classées oranges : COURNONSEC, COURNONTERRAL, LATTES, LESPIGNAN, LUNEL-VIEL, SAUVIAN, SERIGNAN, VALERGUES et VILLENEUVE-LES-MAGUELONE.</li></ul>

**ARTICLE 4 :** La chasse dans les vignes n'est pas autorisée avant le 1<sup>er</sup> octobre 2024, sauf sur les populations de sangliers mettant en péril les récoltes, sous réserve du consentement de l'exploitant concerné.

## Arrêté préfectoral ESOD n°DDTM34-2024-06-14995 (24 juin 2024)

relatif à la liste des animaux d'espèces susceptibles d'occasionner des dégâts (ESOD) et modalités de destruction, en application du III de l'article R427-6 du code de l'environnement, pour la période du 1<sup>er</sup> juillet 2024 au 30 juin 2025, dans le département de l'Hérault

ARTICLE 3 : Le **Lapin de garenne** (*Oryctolagus cuniculus*) est classé espèce susceptible d'occasionner des dégâts du 1<sup>er</sup> juillet 2024 au 30 juin 2025 sur les 13 communes suivantes :

BAILLARGUES	MONTPELLIER
CANDILLARGUES	MUDAISON
CASTELNAU-LE-LEZ	SAINT-AUNES
LANSARGUES	SAINT-BRES
LE CRES	SAINT-NAZAIRE-DE-PEZAN
MARSILLARGUES	SAINT-JUST
MAUGUIO	

Les destructions et captures du lapin de garenne peuvent être effectuées pendant les périodes et aux conditions précisées dans le tableau ci-après, dans la mesure où elles sont justifiées par des dommages importants.

Espèce	Secteur concerné	Périodes	Prescriptions relatives aux modalités de destruction	
			Modes de prélèvement	Modalités spécifiques
Lapin de garenne ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )	13 communes sus-visées	Du 15 août 2024 au 31 mars 2025	Tir	- par le propriétaire du terrain et/ou le détenteur du droit de chasse - usage du furet autorisé
		Du 1 <sup>er</sup> juillet 2024 au 30 juin 2025	Piégeage	- en tout lieu, avec l'accord du propriétaire du terrain et/ou le détenteur du droit de chasse
			Capture à l'aide de bourses et furets	- en tout lieu - sur autorisation préfectorale individuelle, avec mention faite par le demandeur du lieu de destination des animaux vivants capturés

Le tir du lapin peut-être mis en œuvre par le propriétaire du terrain, sous réserve d'être titulaire du permis de chasser valide, ou par le détenteur du droit de chasse. Le tir est effectué en respect des règles et consignes de sécurité applicables à la chasse (code de l'Environnement, SDGC de l'Hérault).

Le piégeage est effectué par des piégeurs agréés, en accord avec le propriétaire du terrain ou le détenteur du droit de chasse. La mise à mort de l'animal piégé requiert également d'être titulaire du permis de chasser valide.

La capture à l'aide de bourses et furets, d'animaux vivants, aux fins de repeuplement de territoires extérieurs aux communes visées par le présent article, peut-être réalisée, sur autorisation préfectorale individuelle, par les chasseurs et/ou piégeurs agréés, sur demande du propriétaire du terrain ou du détenteur du droit de chasse. La demande doit être adressée la direction départementale des territoires et de la mer (cf. annexe 4).

**ANNEXE 4 :**  
**DEMANDE INDIVIDUELLE DE CAPTURE ET INTRODUCTION DE LAPINS**  
**A L'AIDE DE BOURSES ET FURETS**

**Textes de référence :**

- Articles L424-11 et R427-12 et R427-26 du code de l'environnement ;
- Arrêté du 7 juillet 2006 portant sur l'introduction dans le milieu naturel de grand gibier ou de lapins et sur le prélèvement dans le milieu naturel d'animaux vivants d'espèces dont la chasse est autorisée ;
- Arrêtés préfectoraux réglant pour l'année en cours le classement des animaux nuisibles et les modalités de leur destruction.

Je soussigné (NOM, Prénom) : .....

demeurant (adresse) : .....

téléphone : .....

mail : .....

agissant en qualité de (rayer les mentions inutiles) (1) :

- propriétaire - possesseur - fermier
- délégué du propriétaire - du possesseur - du fermier

solicite une autorisation de CAPTURE de lapins à l'aide de bourses et furets dans les conditions ci-après :

Propriété de : ..... Située sur la commune de : ..... Lieu-dit : .....

La chasse y est-elle pratiquée :  Oui  Non (cause) .....

Nombre de lapins à capturer : ..... Période de la capture : .....

Motif de la demande et justification :  dégâts sur cultures (préciser) :  
 risque imminent sur jeunes cultures (préciser) :  
 autre : .....

Destination des lapins :  transport et lâcher en vue d'un repeuplement (cf. cadre ci-dessous) (2)  
 destruction et transport jusqu'au domicile de l'auteur  
 autre : .....

**Cadre à remplir si la capture est réalisée à des fins de repeuplement**

Receveur : ..... agissant en qualité de : .....

Territoire de lâcher situé sur la commune de : ..... Lieu-dit : .....

Type de milieu (2) (nature de l'occupation des sols, en particulier des cultures agricoles ou plantations forestières sensibles aux dégâts) : .....

Aménagements réalisés (2) (cultures à gibier, points d'eau, garennes, parcs de pré-lâcher) : .....

Type de vaccin (si vaccination envisagée) : .....

Gestion de la chasse et de la limitation des prédateurs envisagée après le lâcher : .....

**Le receveur soussigné s'engage à assumer les dégâts qui pourraient être liés à l'introduction des lapins.**

A ....., le ..... Signature du receveur

## REFERENCES

- Abrantes, J., W. van der Loo, J. Le Pendu & P. J. Esteves. 2012. Rabbit haemorrhagic disease (RHD) and rabbit haemorrhagic disease virus (RHDV): a review. *Veterinary Research* **43**:12.
- Alves, J. M., M. Carneiro, J. Y. Cheng, A. Lemos de Matos, M. M. Rahman, L. Loog, P. F. Campos, N. Wales, A. Eriksson, A. Manica, T. Strive, S. C. Graham, S. Afonso, D. J. Bell, L. Belmont, J. P. Day, S. J. Fuller, S. Marchandeau, W. J. Palmer, G. Queney, A. K. Surridge, F. G. Vieira, G. McFadden, R. Nielsen, M. T. P. Gilbert, P. J. Esteves, N. Ferrand & F. M. Jiggins. 2019. Parallel adaptation of rabbit populations to myxoma virus. *Science* **363**:1319-1326.
- Andrade, P., J. M. Alves, P. Pereira, C.-J. Rubin, E. Silva, C. G. Sprehn, E. Enbody, S. Afonso, R. Faria, Y. Zhang, N. Bonino, J. A. Duckworth, H. Garreau, M. Letnic, T. Strive, C.-G. Thulin, G. Queney, R. Villafuerte, F. M. Jiggins, N. Ferrand, L. Andersson & M. Carneiro. 2024. Selection against domestication alleles in introduced rabbit populations. *Nature Ecology & Evolution* **8**:1543-1555.
- Barrio, I. C. 2010. The rabbit as an agricultural pest in its native distribution range. Ph.D. Thesis. Universidad de Castilla La Mancha, Ciudad Real, Spain.
- Barrio, I. C., C. G. Bueno & F. S. Tortosa. 2010. Alternative food and rabbit damage in vineyards of southern Spain. *Agriculture, Ecosystems and Environment* **138**:51-54.
- Barrio, I. C., R. Villafuerte & F. S. Tortosa. 2012. Can cover crops reduce rabbit-induced damages in vineyards in southern Spain? *Wildlife Biology* **18**:88-96.
- Cooke, B. 2024. Practical Suggestions for Assessing Rabbit Haemorrhagic Disease Virus 2 Risk to Endangered Native Lagomorphs in North America and Southern Africa. *Viruses* **16**:1299.
- Delibes-Mateos, M., C. Ferreira, F. Carro, M. A. Escudero & C. Gortázar. 2014. Ecosystem effects of variant rabbit hemorrhagic disease virus, Iberian Peninsula. *Emerging Infectious Diseases* **20**:2166-2168.
- Gonçalves, H., P. C. Alves & A. Rocha. 2002. Seasonal variation in the reproductive activity of the wild rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) in a Mediterranean ecosystem. *Wildlife Research* **29**:165-173.
- Kerr, P. J. 2012. Myxomatosis in Australia and Europe: a model for emerging infectious diseases. *Antiviral Research* **93**:387-415.
- Le Gall-Reculé, G., F. Zwingelstein, S. Boucher, B. Le Normand, S. Bertagnoli, J.-L. Guérin, Y. Portejoie, A. Decors & S. Marchandeau. 2011a. Caractérisation d'un nouveau variant de virus de la maladie hémorragique virale du lapin (VHD) en France. Pages 147-150 in 14èmes Journées de la Recherche Cunicole, Le Mans, France.
- Le Gall-Reculé, G., F. Zwingelstein, S. Boucher, B. Le Normand, G. Plassiart, Y. Portejoie, A. Decors, S. Bertagnoli, J.-L. Guérin & S. Marchandeau. 2011b. Detection of a new variant of rabbit haemorrhagic disease virus in France. *Veterinary Record* **168**:137-138.
- Letty, J., A. Besnard, N. Chatelain, R. Choquet, G. Holé, Y. Léonard, R. Vannesson, and S. Marchandeau. 2024. RHDV2 outbreak reduces survival and juvenile recruitment, causing European rabbit population collapse. *Ecosphere* **15**:e70003.
- Lopes, A. M., A. Breiman, M. Lora, B. Le Moullac-Vaidye, O. Galanina, K. Nyström, S. Marchandeau, G. Le Gall-Reculé, T. Strive, A. Neimanis, N. V. Bovin, N. Ruvoën-Clouet, P. J. Esteves, J. Abrantes & J. Le Pendu. 2018. Host specific glycans are correlated with susceptibility to infection by lagoviruses, but not with their virulence. *Journal of Virology* **92**.
- Marchandeau, S., J. Chantal, Y. Portejoie, S. Barraud & Y. Chaval. 1998. Impact of viral hemorrhagic disease on a wild population of European rabbits in France. *Journal of Wildlife Diseases* **34**:429-435.
- Marchandeau, S., G. Holé & J. Letty. 2020. Utilisation nocturne de l'habitat par les lapins de garenne. *Faune Sauvage* **325**:30.
- Marchandeau, S., D. Pontier, J.-S. Guitton, J. Letty, D. Fouchet, J. Aubineau, F. Berger, Y. Leonard, A. Roobrouck, J. Gelfi, B. Peralta & S. Bertagnoli. 2014. Early infections by myxoma virus of young rabbits (*Oryctolagus cuniculus*) protected by maternal antibodies activate their immune system and enhance herd immunity in wild populations. *Veterinary Research* **45**:26.
- Marchandeau, S., G. Queney, J. M. Alves, M. Carneiro & N. Ferrand. 2019. Myxomatose. Les lapins ont développé indépendamment les mêmes mécanismes de résistance génétique en France, en Australie et au Royaume-Uni. *Med Sci (Paris)* **35**:611-613.
- Matutini, F., M. Larue, G. Holé, J. Letty, C. Calenge & S. Marchandeau. 2022. Effect of intraspecific interactions on space partitioning of European rabbit *Oryctolagus cuniculus*. Page 110 in 6th World Lagomorph Conference. Université Sorbonne Paris Nord, Montpellier, France.

- Monterroso, P., G. Garrote, A. Serronha, E. Santos, M. Delibes-Mateos, J. Abrantes, R. Perez de Ayala, F. Silvestre, J. Carvalho, I. Vasco, A. M. Lopes, E. Maio, M. J. Magalhães, L. S. Mills, P. J. Esteves, M. Á. Simón & P. C. Alves. 2016. Disease-mediated bottom-up regulation: An emergent virus affects a keystone prey, and alters the dynamics of trophic webs. *Scientific Reports* **6**:36072.
- Nyström, K., G. Le Gall-Reculé, P. Grassi, J. Abrantes, N. Ruvoën-Clouet, B. Le Moullac-Vaidye, A. M. Lopes, P. J. Esteves, T. Strive, S. Marchandeu, A. Dell, S. M. Haslam & J. Le Pendu. 2011. Histo-Blood Group Antigens Act as Attachment Factors of Rabbit Hemorrhagic Disease Virus Infection in a Virus Strain-Dependent Manner. *PLoS Pathogens* **7**:e1002188.
- Rouco, C., I. C. Barrio, F. Cirilli, F. S. Tortosa & R. Villafuerte. 2019. Supplementary food reduces home ranges of European wild rabbits in an intensive agricultural landscape. *Mammalian Biology* **95**:35-40.
- Tablado, Z., E. Revilla & F. Palomares. 2012. Dying like rabbits: general determinants of spatio-temporal variability in survival. *Journal of Animal Ecology* **81**:150-161.
- Wheeler, S. & D. King. 1985. The European Rabbit in South- Western Australia II. Reproduction. *Wildlife Research* **12**:197-212.

**ANNEXE 1 : DEMANDE DE LA PREFECTURE DE L'HERAULT CONCERNANT LA PROBLEMATIQUE DES DEGATS DE LAPINS (PRINTEMPS 2024)**



**PREFET  
DE L'HERAULT**

Liberté  
Égalité  
Fraternité

**Direction départementale des territoires et de la mer  
Service agriculture forêt**

Montpellier, le

Affaire suivie par : Luis DE SOUSA  
Téléphone : 04 34 46 60 50  
Mél : [luis.de-sousa@herault.gouv.fr](mailto:luis.de-sousa@herault.gouv.fr)

*Les Signatures*

le préfet de l'Hérault  
à

Monsieur le directeur de l'Office français de la biodiversité

Madame la Directrice de l'Eau et de la Biodiversité – MTECT

Objet : Demande d'une mission d'étude OFB sur la prolifération de lapin de garenne dans la plaine Est Héraultaise

Depuis plusieurs années, le lapin de garenne prolifère dans l'Est du département de l'Hérault, causant des dégâts importants aux cultures. C'est le cas en particulier sur les 12 communes de Baillargues, Candillargues, Lansargues, Le Crès, Marsillargues, Mauguio, Montpellier, Mudaison, Saint-Aunès, Saint-Brès, Saint-Just, Saint-Nazaire-de-Pezan.

Sur ces communes, depuis mars 2023, j'ai classé le lapin comme espèce susceptible d'occasionner des dégâts. J'ai aussi demandé aux gestionnaires d'infrastructures linéaires du territoire d'intervenir sur leurs emprises, afin de réduire leur effet « refuge ». Malgré ces mesures, et la capture ou le prélèvement de milliers de lapins par les chasseurs, la surpopulation de lapins demeure. Les dégâts agricoles atteignent des proportions considérables par endroits, estimé à plus d'un million d'euros annuellement par la chambre d'agriculture.

Suite à une réunion organisée le 6 mars 2024 à ce sujet avec les maires concernés et l'ensemble des acteurs locaux, à laquelle le service départemental de l'OFB a participé, j'ai demandé à mes services l'établissement d'un plan d'actions lapin. Compte tenu des multiples causes de cette prolifération, la recherche d'un équilibre agro-cynégétique passe par diverses actions, coordonnées, à mener par les pouvoirs publics, collectivités, chasseurs, agriculteurs et autres gestionnaires des infrastructures ou de l'espace rural sur le territoire. C'est l'objet du plan d'action.

Parmi les actions à mener, je souhaite que les experts de l'OFB puissent conduire une expertise scientifique afin de :

- comprendre le mécanisme de résistance locale aux épidémies des populations de lapin ;
- identifier les causes de prolifération de l'espèce ;
- proposer des mesures de régulation efficaces.

Je vous adresse le projet de plan d'actions pour information. Votre service départemental participe à l'ensemble des actions à ce sujet, pilotées par la DDTM. Je vous invite à les consulter en tant que de besoin pour définir les modalités de l'expertise sollicitée.

J'espère pouvoir compter sur votre soutien et accompagnement sur ce sujet délicat et récurrent qui mobilise beaucoup la profession agricole et certains élus.

Le préfet

*J'ai vraiment besoin d'un appui  
notamment sur ce sujet. Les agriculteurs  
parlent de 1 m€ de dégâts*

*←*

1/1

DDTM 34  
Bât. Ozone, 181 place Ernest Granier  
CS60556  
34064 MONTPELLIER Cedex 2

*Bon à -*

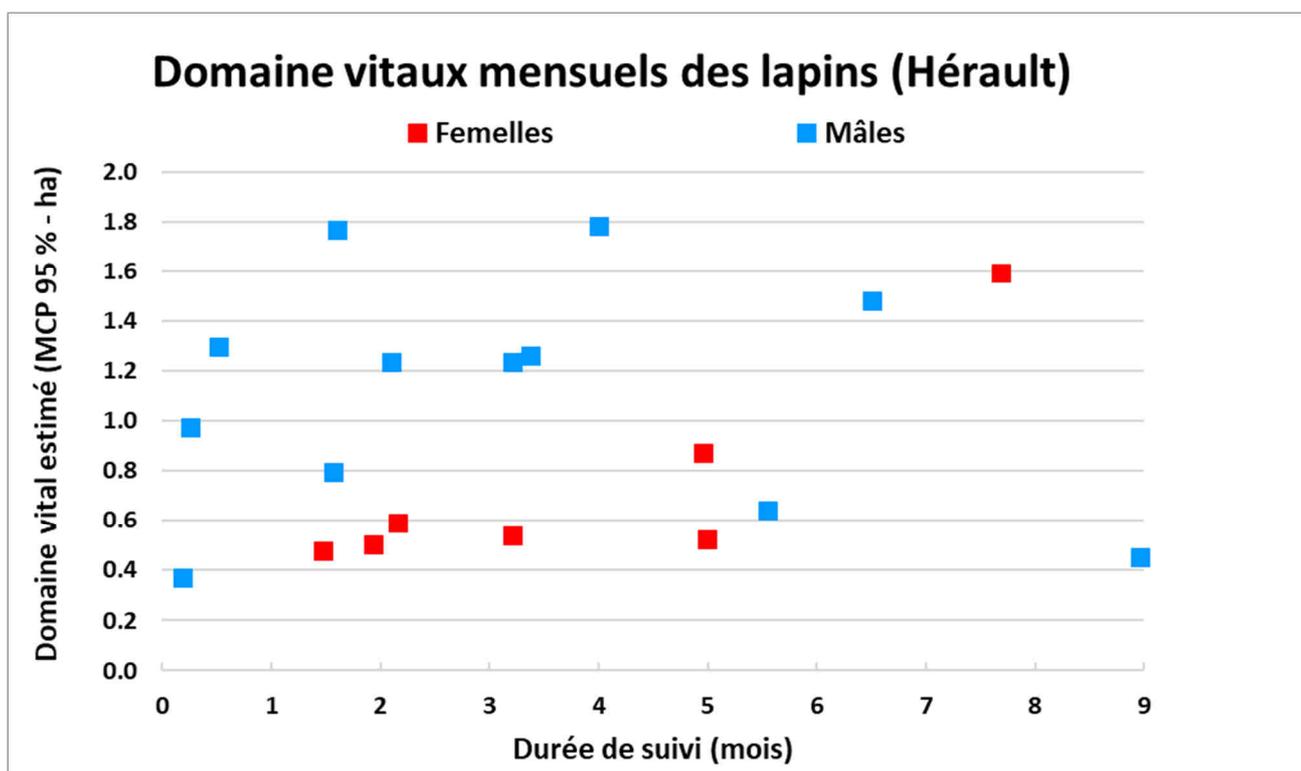


### ANNEXE 3 : TAILLE DU DOMAINE VITAL ET UTILISATION DE L'HABITAT PAR LE LAPIN DE GARENNE

Le lapin de garenne évolue sur un petit domaine vital généralement inférieur à 2 ha (**Figure**) incluant les zones de gagnage sur lesquelles il se nourrit le plus souvent la nuit ainsi que les gîtes diurnes (dont notamment les terriers et garennes). L'estimation précise de la taille des domaines vitaux est possible depuis quelques années grâce au déploiement de colliers GPS-VHF de petite taille, ce qui permet notamment d'enregistrer les localisations nocturnes des individus lorsqu'ils sont actifs et sans dérangement induit par la présence d'un observateur.

Les domaines vitaux des lapins semblent ne pas chevaucher entre individus appartenant à des groupes (garennes) différents (Marchandeu et al. 2020, Matutini et al. 2022). Ces limites territoriales sembleraient même se maintenir entre années successives (**Carte**). L'utilisation de l'habitat par le lapin serait donc limitée par la présence de congénères sur les territoires adjacents.

**Figure.** Domaines vitaux de lapins de garennes adultes suivis sur la commune de Villeneuve-lès-Maguelone entre 2019 et 2021. La méthode du polygone convexe minimum (MCP à 95 %) estime pour chaque individu la surface occupée par les 95 % de ses localisations les plus proches du centre de son domaine vital. Les individus (7 femelles et 12 mâles) ont été suivis durant un à neuf mois par collier GPS (localisations nocturnes) ; un suivi diurne complémentaire a également été mené par radiopistage VHF pour repérer les garennes et les lieux de gîte. Les domaines vitaux ont été calculés en incluant les localisations diurnes et nocturnes.

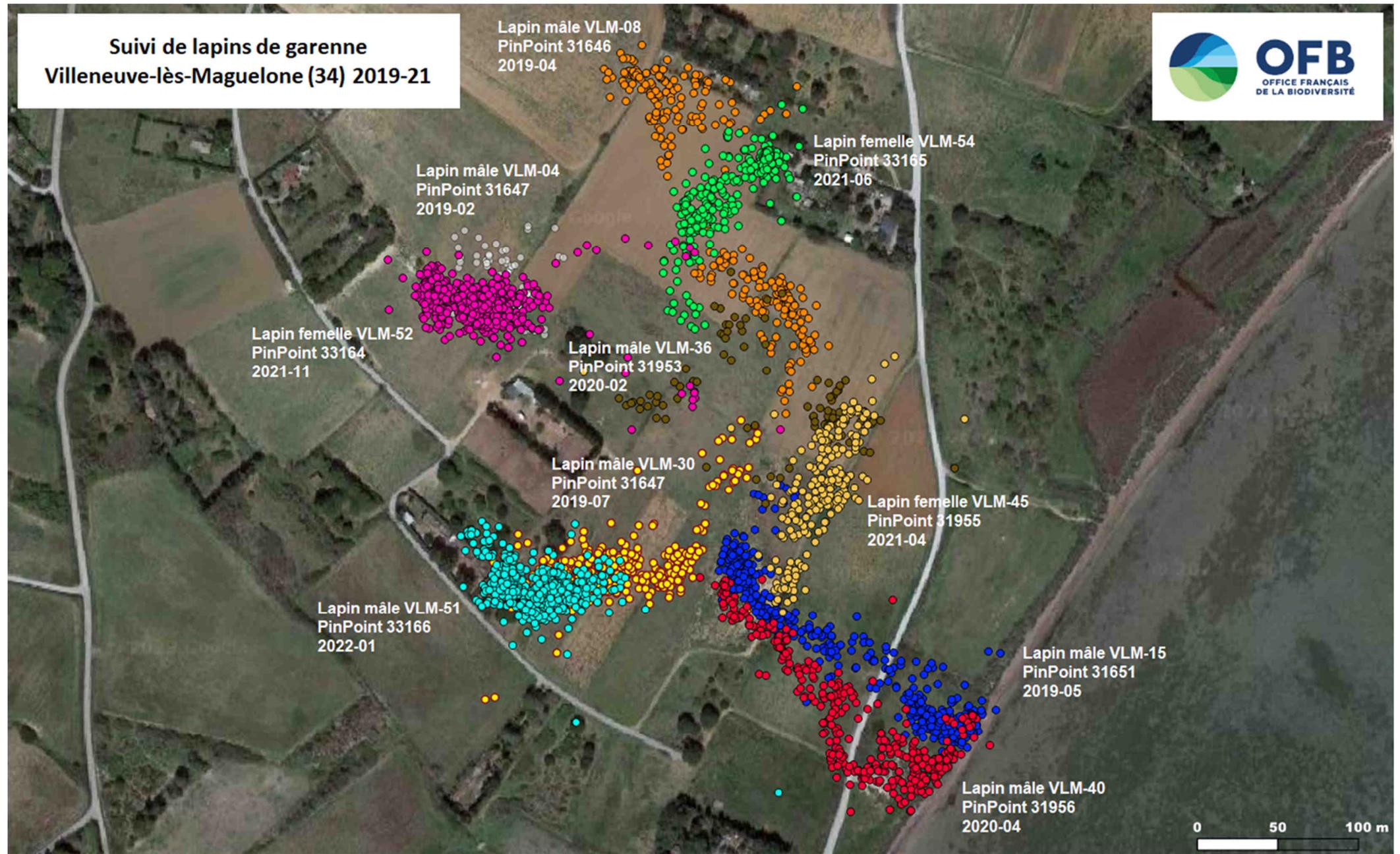


Marchandeu, S., G. Holé & J. Letty. 2020. Utilisation nocturne de l'habitat par les lapins de garenne. Faune Sauvage **325**: 30.

Matutini, F., M. Larue, G. Holé, J. Letty, C. Calenge & S. Marchandeu. 2022. Effect of intraspecific interactions on space partitioning of European rabbit *Oryctolagus cuniculus*. 6th World Lagomorph Conference, Montpellier, France, July 4-8, 2022.

**Carte des localisations nocturnes de lapins de garennes adultes suivis par collier GPS sur la commune de Villeneuve-lès-Maguelone (34) entre 2019 et 2021.**

Chaque individu est représenté par une couleur différente ; le numéro de collier, l'année et le mois de fin de suivi sont indiqués pour chacun.



#### **ANNEXE 4 : ELEMENTS DE TENDANCE DEMOGRAPHIQUE POUR LE LAPIN DANS LE DEPARTEMENT DE L'HERAULT**

La crise viticole a conduit à un profond remaniement du paysage. Les zones viticoles se sont diversifiées avec le remplacement de surfaces en vigne par des céréales ou des cultures maraichères (melons), mais aussi par l'apparition de surfaces non cultivées (incultes) vouées à l'enfrichement, au moins temporaire. A cela s'ajoute la constitution de tas de souches (plus ou moins temporaires) résultant de l'arrachage des vignes et constituant d'excellents aménagements pour implanter des populations de lapins. Ces tas de souches peuvent ainsi offrir de nouveaux sites de reproduction. De fait ils peuvent constituer de véritables garennes artificielles, ces aménagements étant la clé de voûte des mesures destinées à la reconstituer de populations comme l'ont montré les études que nous avons conduites sur les repeuplements (Letty et al. 2008, Marchandeau et al. 2008, 2016).

Depuis une vingtaine d'années le milieu a donc regagné en qualité permettant au lapin de recoloniser ces habitats. Les populations s'y sont fortement développées à la fois en raison de ce gain de qualité des milieux mais aussi en raison de la baisse d'impact des maladies virales. Ce développement récent des populations de lapins dans les secteurs de plaine de l'Hérault pourrait aussi s'expliquer par une conjoncture particulièrement favorable ces dernières années : moindre virulence des souches et/ou moindre fréquence des fortes inondations. Ces zones cultivées sont de toute façon propices au développement du lapin en raison de la nature du sol (meuble) et de la disponibilité en nourriture.

La situation actuelle se rapproche de celle, oubliée, d'avant l'introduction de la myxomatose : les populations de lapins trouvent un milieu favorable et la structure moins fragmentée des populations dans les secteurs de plaine tend à réduire l'impact des maladies virales. Le potentiel démographique de l'espèce peut donc s'exprimer sans facteur limitant majeur.

**Historique du lapin dans le département de l'Hérault** : très forte baisse entre 1974/75 (> 315 000 lapins) et 1983/84 (198 000) ; 69000 lapins en 1998/99 (Arthur et al. 1980 ; Arthur et Guénézan 1986 ; Marchandeau 2000 ; Marchandeau & Letty 2008). Iborra 1993 estime par ailleurs entre 70000 et 100000 le nb de lapins prélevés en 1991/92. Donc tendance globale à la baisse jusqu'il y a une vingtaine d'année. Pas d'information similaire depuis. Population assez continue, donc favorable à une dynamique de croissance, dans les secteurs de plaine de l'Hérault, apparemment bastions « historiques » importants de l'espèce.

Arthur, C. P., J.-L. Chapuis, M. V. Pages & F. Spitz. 1980. Enquêtes sur la situation et la répartition écologique du lapin de garenne en France. Bulletin mensuel de l'Office national de la Chasse Décembre 1980, no. **Sp. Scien. Tech.**: 37-90.

Arthur, C.P. & M. Guénézan. 1986. Le prélèvement cynégétique de lapins de garenne en France. Bulletin Mensuel de l'Office National de la Chasse **108** (Enquête nationale sur les tableaux de chasse à tir - Saison 1983-1984): 23-32.

Iborra, O. 1993. Évaluation de l'habitat d'*Oryctolagus cuniculus* (L., 1758) en région méditerranéenne à fin de gestion faunistique. PhD thesis, Montpellier III.

Letty, J., J. Aubineau & S. Marchandeau. 2008. Improving rabbit restocking success: a review of field experiments in France. Pages 327-348 in P. C. Alves, N. Ferrand & K. Hackländer, editors. Lagomorph Biology. Evolution, ecology, and conservation. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.

Marchandeau, S. 2000. Le lapin de garenne. Faune Sauvage **251**, Cahiers techniques (Enquête nationale sur les tableaux de chasse à tir - Saison 1998-1999): 18-25.

Marchandeau, S., P. Bihannic, J.-S. Guitton & J. Letty. 2008. Gérer le lapin aujourd'hui. Pour une approche dynamique et pragmatique. Un colloque sur le lapin en prise avec la réalité de terrain. Faune Sauvage **279**:37-49.

Marchandeau, S. & J. Letty. 2008. Le lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*). Dans : Atlas de la biodiversité de la faune sauvage. Tout le gibier de France. Répartition géographique, populations et tendances d'évolution à long terme, édité par M. Vallance, J.-P. Arnauduc and P. Migot, 145-149. Paris: Hachette Livre (Hachette Pratique).

Marchandeau, S., J. Letty, F. Berger, V. Lagarrigue, Y. Léonard, B. Mauvy & N. Mathevet. 2016. Les garennes artificielles. L'aménagement des territoires pour le lapin. Paris: Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage.