

La Lettre du Réseau Lièvre



Numéro I
Décembre 2015

EDITORIAL

Nous sommes heureux de vous présenter la première Lettre du Réseau Lièvre. Il nous a semblé important d'y rendre hommage à **Régis Péroux**, spécialiste du Lièvre à l'ONCFS, qui nous a quittés le 14 octobre dernier.

Annoncé lors du Colloque national à Troyes en 2013, **ce nouveau réseau a vu le jour en 2015**. Il s'appuie sur la Charte des réseaux ONCFS / FNC / FDC et complète les réseaux existants en matière de faune de plaine : perdrix grise / faisane et perdrix rouge.

Nos objectifs sont les suivants :

- jouer un **rôle de "veille"** sur l'évolution générale des populations de lièvre.
- **améliorer les connaissances** en étudiant l'effet de différents facteurs sur la dynamique des populations grâce à des données recueillies de la même façon dans de nombreux territoires.

- **favoriser les échanges** entre gestionnaires et **mieux diffuser les connaissances** et expériences acquises sur la biologie et la gestion du lièvre.

Composé pour le moment de 18 territoires répartis dans une diversité de régions et d'habitats de notre pays, **il a vocation à s'élargir progressivement**. **Si vous souhaitez en discuter, ou nous faire part d'une difficulté, contactez-nous**. Et puis n'hésitez pas à participer aux réunions annuelles, à la fin du printemps : elles sont ouvertes à tous, qu'un territoire de votre département fasse déjà partie du Réseau ou pas. Outre la présentation des résultats obtenus, elles seront le moment d'échanges plus généraux sur cette espèce.

Jean-Sébastien Guitton et Bernard Mauvy
(Responsable scientifique et Administrateur du Réseau Lièvre)

SOMMAIRE

L'agenda du réseau

Points à noter

Le réseau actuel : 18 territoires

Les dénombrements 2015 : premiers résultats

Rappel des protocoles

- dénombrements
- cristallins
- tableau de chasse

Résumés d'études récentes :

- impact du machinisme
- la strongylose pulmonaire
- sélection alimentaire (travaux autrichiens)

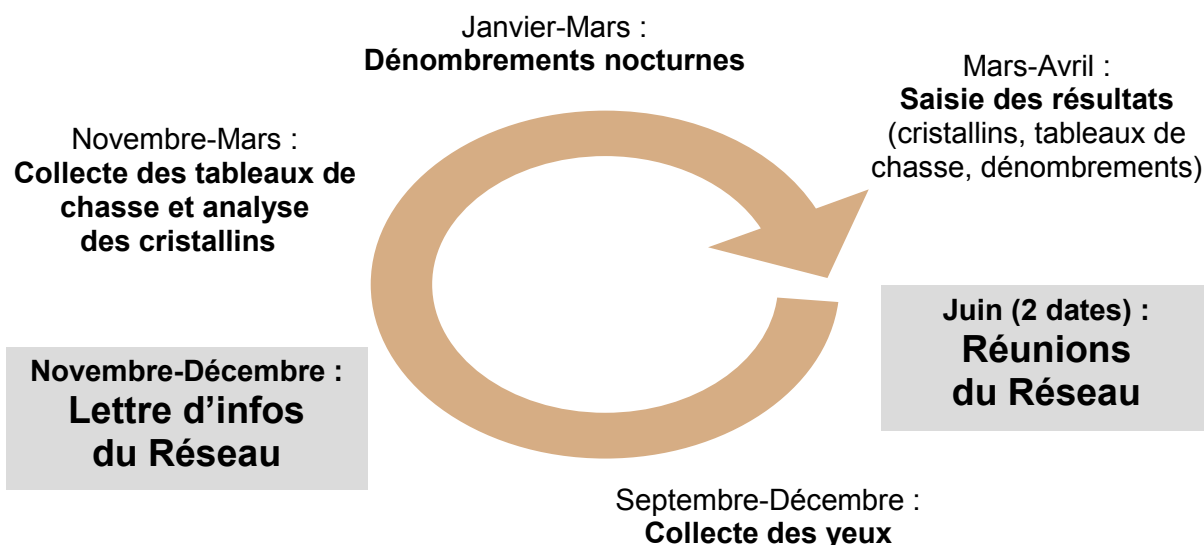
Insolite : Le Lièvre selon Gaston Phebus

Hommage à Régis Péroux



L'AGENDA DU RÉSEAU

Voici les temps forts qui rythmeront chaque année l'activité du Réseau Lièvre.



POINTS À NOTER

SAISIE DES RÉSULTATS

L'outil de saisie en ligne des résultats ne sera pas disponible au printemps 2016. Pour le moment, **la saisie sera donc à effectuer sur des fichiers standards que nous allons vous envoyer**. Il est important que la saisie soit bien réalisée sur ces fichiers standards, pas sur des fichiers spécifiques de votre département.

Les fichiers devront nous être envoyés avant le 1er mai 2016

TULARÉMIE

La tularémie est une maladie à ne pas prendre à la légère. Le nombre de cas humain a été plus important que d'habitude en 2015.

Elle est le plus souvent transmise par contact avec un lièvre ou rongeur malade, même à travers la peau saine, ou par piqûre de tique.

Il est vivement conseillé de porter des gants lors du dépeçage et de l'éviscération des lièvres et lors du prélèvement des yeux.

ANALYSE DES YEUX

Les yeux doivent être **conservés au moins 3 semaines dans le flacon avant analyse**, pour que le cristallin soit bien imprégné et bien durci. Une analyse trop précoce fausse les résultats.

D'une manière générale, il est important de bien respecter (ou faire respecter par les laboratoires qui réalisent les analyses) le protocole qui a été établi.

LE RÉSEAU ACTUEL : 18 TERRITOIRES DANS UNE DIVERSITÉ DE RÉGIONS ET D'HABITATS

Un des objectifs du Réseau est de regrouper des territoires répartis dans toute la France et situés dans une diversité d'habitats représentative de notre pays. Comme il ne nous était pas possible d'intégrer d'emblée un très grand nombre de territoires, nous avons proposé, pour commencer, d'en sélectionner un par région administrative, en lien avec les FRC et FDC, en orientant la recherche vers des régions agricoles pré-déterminées.

A l'issue de cette première phase, le Réseau est composé de 18 territoires. Certaines régions et habitats sont encore sous-représentés, mais cette première répartition est déjà très satisfaisante (cf Figures 1 et 2).

Ces 18 territoires couvrent de 5 000 hectares à plus de 45 000 hectares, dont 72% de SAU en moyenne. Au total, cela représente plus de 400.000 hectares, soit environ 0,7% de la surface métropolitaine.

Ils peuvent être regroupés en 5 types d'habitat (représentés par des cercles colorés sur la Figure 2) :

- Céréalier diversifié (cercle jaune),
- Diversifié (cercle bleu),
- Herbager (cercle vert),
- Mixte (cercle noir)
- Viticole (cercle rose).

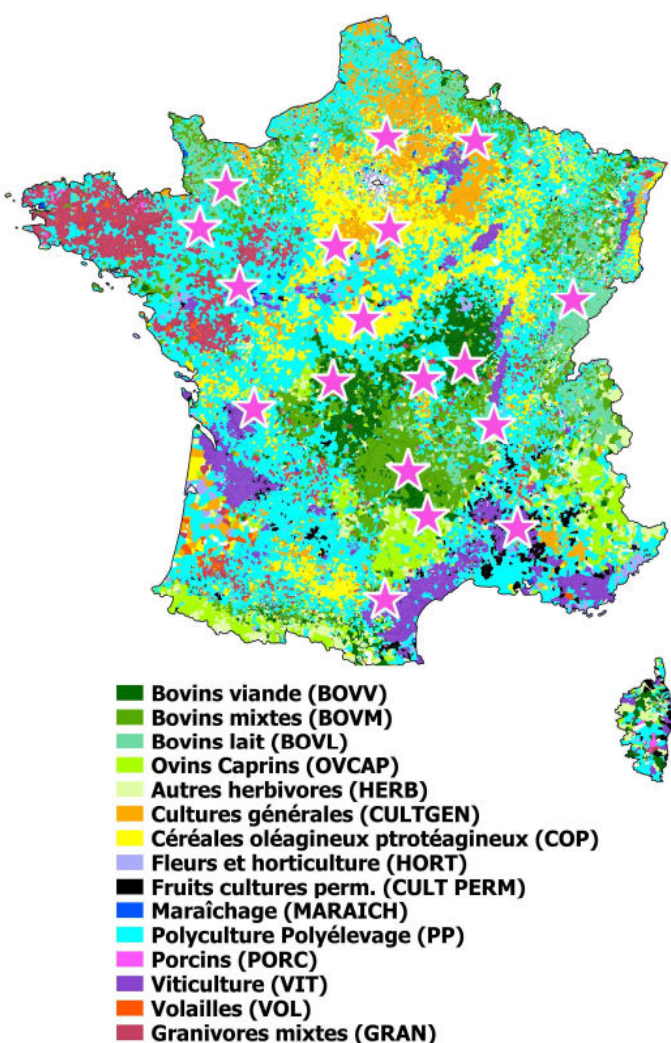


Figure 1 : Localisation des 18 territoires (étoiles) et carte des types de milieux agricoles

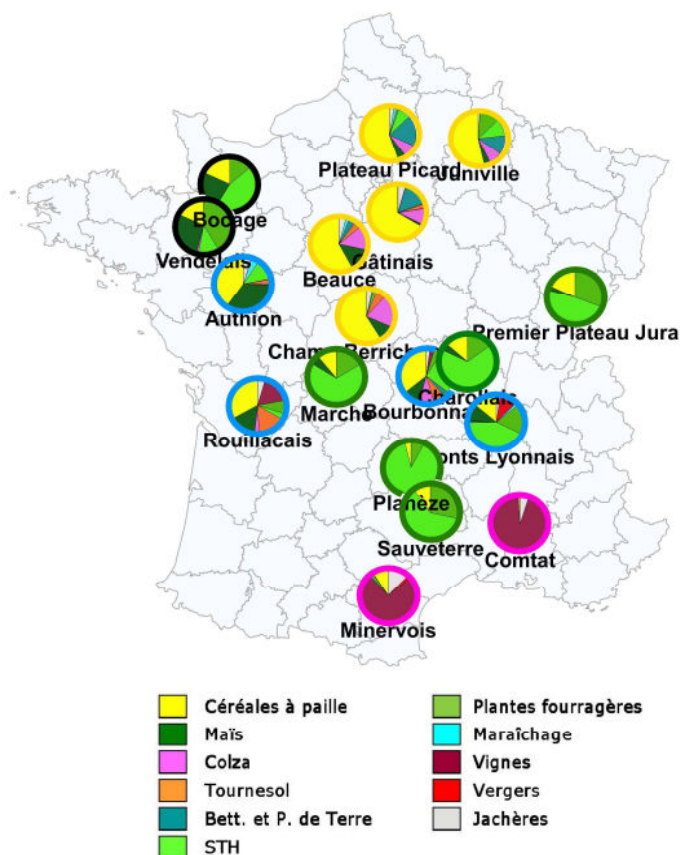


Figure 2 : Habitat des 5 types de territoires

LES DÉNOMBREMENTS 2015 : PREMIERS RÉSULTATS

Les dénombrements nocturnes réalisés au début de l'année 2015 sont les premières données recueillies dans le cadre du Réseau Lièvre. Ils ont été menés selon deux protocoles : soit un comptage par points (dans 9 territoires), soit un comptage assis à bord d'un véhicule le long de segments d'environ 1 kilomètre (dans 9 territoires).

Les comptages par point (EPP : échantillonnage par points avec un projecteur) fournissent un taux de rencontre (TR) : nombre moyen de lièvres vus par point.

Les comptages par tronçon de 1km fournissent un indice kilométrique d'abondance (IK ou IKA) : nombre moyen de lièvres vus par kilomètre.

Pour permettre une représentation graphique globale, on peut admettre en première approximation une conversion de l'IKA en équivalent TR sur la base suivante : $TR = IKA / 2$ (1 point EPP correspond en effet approximativement à 1 km éclairée) (Figure 3). On constate alors que la valeur du TR (ou celle de l'IK converti) varie de 0,3 lièvres par points à 8 lièvres par point. On voit cependant qu'aucun territoire ne présente de valeurs de TR d'environ 5-6 lièvres par point. Un des objectifs sera d'intégrer dans les prochaines années des sites présentant ces valeurs intermédiaires.

VARIABILITÉ GÉOGRAPHIQUE

Les estimations réalisées sont associées à des intervalles de confiance qui permettront notamment de mieux interpréter l'évolution de l'indice dans le temps (Figure 4). Sans grande surprise, les territoires céréaliers et diversifiés présentent les valeurs de TR les plus élevées (généralement >2 voire >6 lièvres par point dans trois territoires céréaliers sur cinq).

Les milieux herbagers et mixtes présentent quant à eux des valeurs inférieures à 2 lièvres par point. C'est le cas également des milieux viticoles mais la visibilité réduite dans les milieux de vignes conduit à nuancer et à ne pas interpréter ces valeurs de TR comparables avec les milieux herbagers comme une équivalence des densités de lièvres.

D'une manière générale, la comparaison des TR entre territoires doit se faire avec prudence. Néanmoins les grandes différences de TR observées entre milieux céréaliers et herbagers ou mixtes s'expliquent essentiellement par de réelles différences de densité de lièvres, et non des différences de détection des animaux.

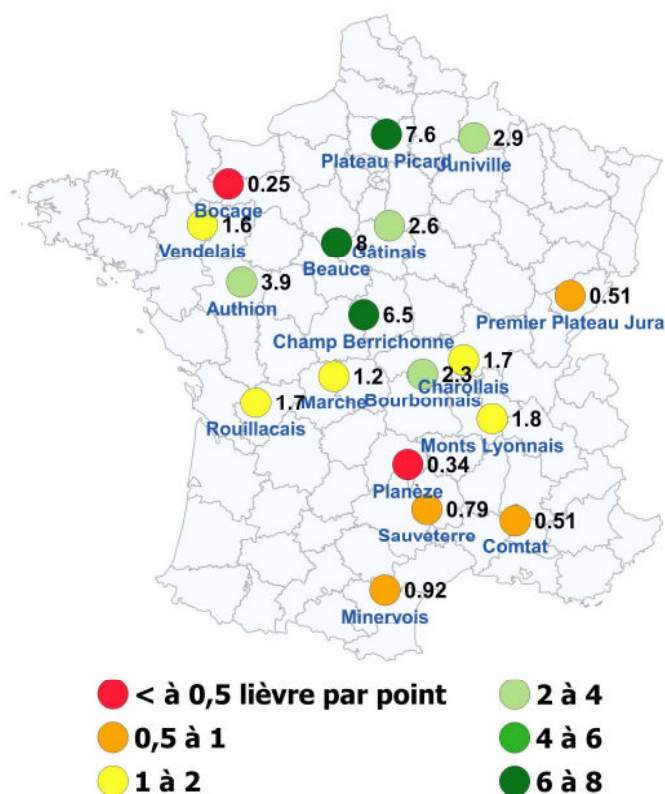


Figure 3 : Taux de rencontre Lièvre (réel ou converti) en 2015 dans les territoires du Réseau

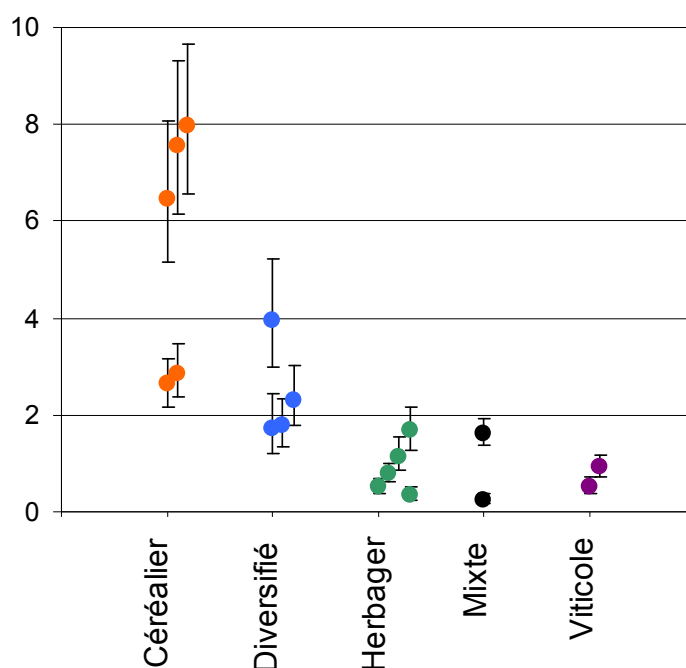


Figure 4 : Taux de rencontre Lièvre (réel ou converti) en 2015 par type d'habitat (avec intervalle de confiance)

Ces différences sont conformes aux connaissances déjà acquises sur l'espèce, favorisée par les milieux ouverts, à forte proportion de céréales. Les paramètres démographiques, en particulier le succès de la reproduction, y sont généralement meilleurs. Nous le vérifierons dans le cadre du Réseau Lièvre grâce au recueil des cristallins. La présence complémentaire d'autres cultures, offrant une diversité de couvert tout au long de l'année, favorise également de plus fortes densités de lièvres.

Au travers de ces commentaires, on voit que pour comparer les niveaux d'abondance du lièvre dans des habitats différents, il est important de tenir compte des différences de probabilité d'observation en mesurant les distances de détection des animaux. La prise en compte de ces différences de détectabilité permet ainsi d'estimer la densité d'animaux et donc de se livrer à des comparaisons beaucoup plus fiables entre territoires. Les distances d'observations ont ainsi été mesurées sur 9 territoires du Réseau, dont 8 par EPP. Les estimations de densité par la méthode du « distance sampling » n'ont pour le moment été réalisées que dans les 8 sites suivis par EPP. Les densités y varient d'environ 5 lièvres / 100 ha à 57 lièvres / 100 ha (Figure 5). Il arrive que les valeurs obtenues soient supérieures à celles qui étaient attendues, notamment après des battues à blanc dans des traques. Sans apporter de réponse défi-

nitive à cette interrogation, il est utile de noter que les valeurs obtenues par traques sont souvent assez nettement sous-estimées.

ABONDANCE DES RENARDS

Les renards sont également notés lors des dénombrements nocturnes. Les taux de rencontre relevés vont de 0 à 0.6 renard par point (Figure 6). Sur cette première année, la relation entre abondance de lièvres et abondance de renards n'apparaît pas très nette, même si les deux territoires présentant les TR renard les plus élevés correspondent aux TR lièvre les plus faibles (Figure 7).

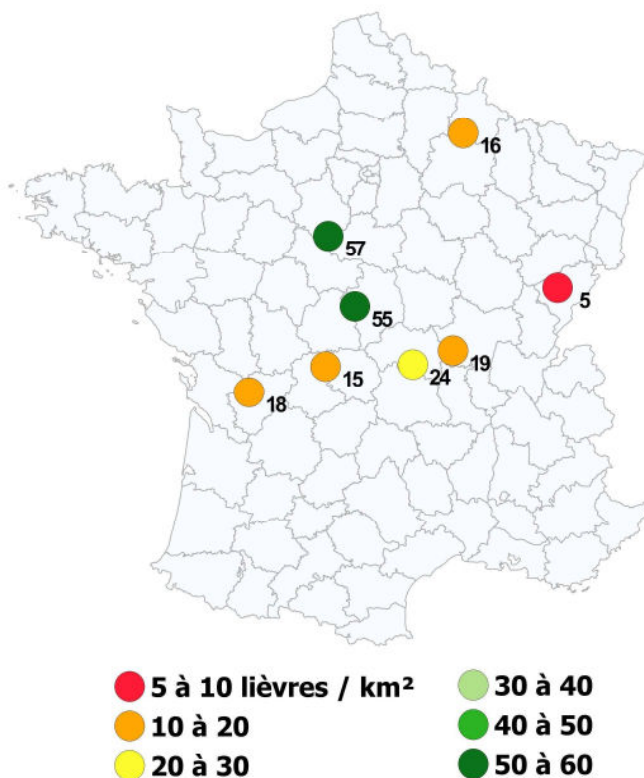


Figure 5 : Densité de lièvres estimée (par DEB) en 2015 dans les 8 territoires suivis par EPP et distance sampling

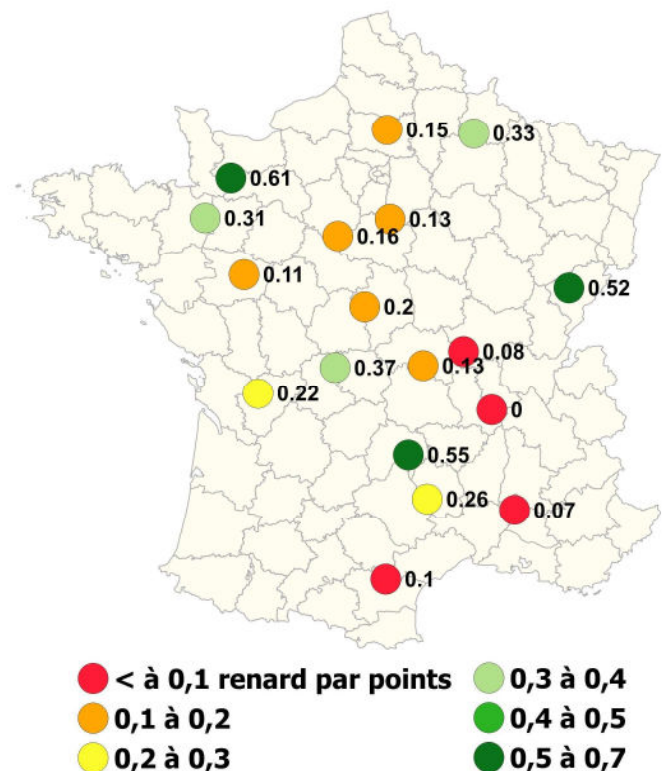


Figure 6 : Taux de rencontre Renard (réel ou converti) en 2015 dans les territoires du Réseau

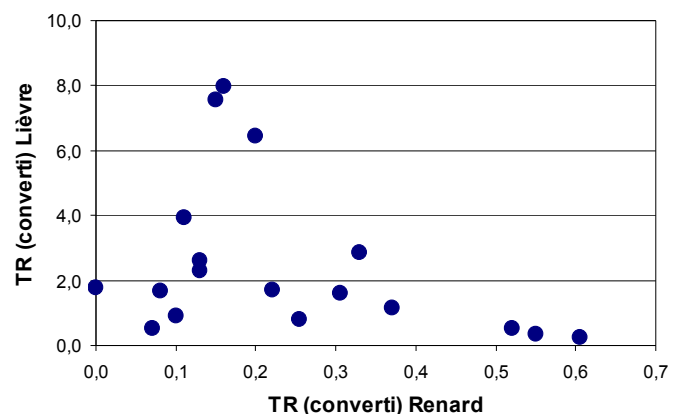


Figure 7 : Relation entre les taux de rencontre (réels ou convertis) Renard et Lièvre en 2015 dans les territoires du Réseau

RAPPEL DES PROTOCOLES DU RÉSEAU LIÈVRE

DÉNOMBREMENTS

Deux méthodes de comptage sont mises en œuvre dans le cadre du Réseau Lièvre : soit un comptage par points (EPP), soit un comptage assis à bord d'un véhicule le long de segments d'environ 1 kilomètre (IK).

Les EPP consistent à sortir du véhicule et à dénombrer les lièvres situés autour du point. La recherche est effectuée à l'aide de jumelles (8 ou 10 x 40) et d'un projecteur (puissance 100 W, faisceau concentré) tenus par une même personne. Il doit s'agir d'un professionnel, accompagné au besoin d'un bénévole. La présence de ce dernier est indispensable pour noter les observations lorsque la densité de lièvre est élevée et que les distances sont relevées.

Les IK sont quant à eux réalisés par deux observateurs, préalablement formés, assis à l'arrière d'un véhicule et qui éclairent de chaque côté de la route (projecteurs idem EPP). Un professionnel doit être présent à bord de chaque véhicule.



(Photo : JS Guitton ONCFS)

EPP OU IK : LEQUEL CHOISIR ?

EPP et IK peuvent être réalisés dans tous les milieux. Cependant il faut éviter les EPP dans les territoires couverts à plus d'un tiers par la vigne et éviter l'IK lorsque le réseau de haie est dense.

COMBIEN DE POINTS OU SEGMENTS ?

Le nombre de points ou de segments dépend de l'abondance de l'espèce et de la précision attendue. Une abaque permet de déterminer ce nombre. Par exemple, pour un IK attendu de 1 lièvre par

kilomètre, il faut environ 50 segments.

Une fois déterminé le nombre de points ou de segments, on divise la surface du territoire en autant de secteurs hexagonaux. Il s'agit ensuite de déterminer le point ou le segment de route situé dans chaque secteur et permettant de dénombrer les lièvres dans les meilleures conditions. Les segments doivent mesurer entre 800 et 1200 mètres, en cherchant à pouvoir éclairer de part et d'autre de la route sur une longueur d'1 kilomètre environ.

POURQUOI DES SEGMENTS DE 1 KM PLUTÔT QUE DE LONGS CIRCUITS ?

La répartition régulière et systématique des points et segments permet de bien couvrir le territoire, sans donner plus d'importance à certaines zones, au détriment d'autres, ce qui peut biaiser le résultat final. Même lorsqu'on cherche à passer « un peu partout », on peut « sur-échantillonner » certaines zones. Par ailleurs, fractionner les comptages en segments permet de prendre en compte les importantes variations spatiales de densité dans le calcul de l'intervalle de confiance.

QUAND ? ET QUI ?

Les dénombrements sont à organiser de préférence entre janvier et mars, en débutant une heure après la tombée de la nuit. Les sorties ne doivent pas excéder 4 heures pour conserver une vigilance suffisante.

Une équipe peut réaliser un circuit de 15 à 25 points ou de 12 à 20 segments par nuit, en fonction notamment de l'espacement des points ou des segments. Globalement il faut donc prévoir de 2 à 4 circuits et donc de 2 à 4 équipes.

Il est nécessaire de répéter au moins 3 fois chaque circuit dans un délai de 3 semaines et dans de bonnes conditions météorologiques afin de s'approcher d'une valeur moyenne « représentative ». Si une des 3 nuits est trop différente des deux autres, il est nécessaire de réaliser un quatrième passage. Un fichier de calcul de la « variance entre nuits » permet de savoir rapidement si tel est le cas. Lorsque c'est possible, il est souhaitable d'organiser une rotation des équipes sur les différents circuits.

DISTANCE SAMPLING

Dans les sites suivis par EPP (et dans une moindre mesure dans les sites suivis par IK), il est possible d'estimer une densité de population (en lièvres / 100 ha) et non pas un simple indice d'abondance (en lièvres par point ou par kilomètre). Cet indice d'abondance présente en effet l'inconvénient de ne pas permettre de façon fiable et précise les comparaisons entre territoires puisque la valeur du TR ou de l'IK dépendent en partie de la facilité à détecter un animal, en lien avec le type d'habitat.

La réalisation du « distance sampling » consiste à mesurer la distance de détection de chaque animal à l'aide de télémètres (type Leica Geovid 10*42). Lorsque plusieurs lièvres sont proches les uns des autres et sont détectés en même temps, la distance du groupe est mesurée et le nombre de lièvres concernés est noté sur la feuille de relevé.

AGE-RATIO : RECUEIL DE CRISTALLINS

Le cristallin est une lentille qui se trouve à l'intérieur de l'œil. Cet organe a la particularité d'avoir une croissance continue tout au long de la vie d'un mammifère.

Chez le lièvre, grâce à la pesée du cristallin, il est possible de faire la différence entre les jeunes de l'année et les adultes avec une excellente fiabilité.

Cela permet ensuite de déterminer la proportion de jeunes parmi les animaux prélevés à la chasse, ce qui constitue un **indice du succès de la reproduction** de la saison écoulée.

En outre, concernant les jeunes de l'année, il est possible d'estimer leur date de naissance, ce qui permet par exemple d'étudier l'incidence de divers facteurs sur le succès de la reproduction.

COMMENT PRÉLEVER L'ŒIL ?

L'œil doit être prélevé dans les 24 heures qui suivent la mort de l'animal, sans qu'il ait été congelé.

Le prélèvement est réalisé en insérant la pointe d'un couteau (ou l'extrémité du manche d'une cuiller) entre l'œil et l'orbite, puis en effectuant une rotation jusqu'à l'extraction. Il reste à sectionner le nerf optique, soit par arrachement, soit en le coupant avec le couteau (Figure 8).

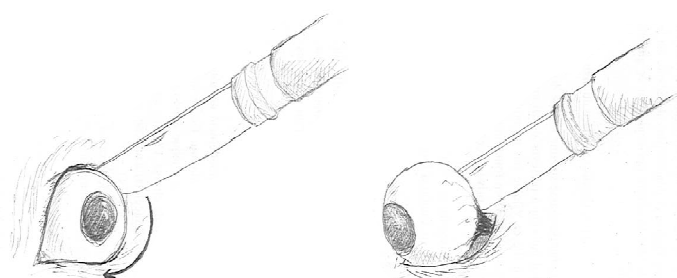


Figure 8 : Extraction de l'œil avec un couteau

COMMENT LE CONSERVER ?

L'œil doit être immergé dans un flacon contenant du glyoxal (nom commercial : Excell Plus). Ce produit est de la famille du formol mais est moins volatile. **Le flacon ne doit absolument pas être congelé.**

L'étiquette placée sur le flacon (Figure 9) doit être remplie consciencieusement : sans information fiable, l'œil ne pourra pas être exploité.

Date prélèvement : __ / __ / 20 __		N° bracelet	
NOM Prénom :			
COMMUNE :			
Mode de chasse	Poids	Sexe	Indéterminé ☐
Chien courant ☐			MÂLE ☐
Arrêt / Spaniel ☐	__ , __ __ kg		Femelle GESTANTE ☐
Sans chien ☐	Pesé ☐ Estimé ☐		Femelle ALLAITANTE ☐
Battue ☐	FEMELLE NON gestante et NON allaitante ☐		

Figure 9 : Etiquette à coller sur le flacon

Outre la date et le lieu du prélèvement, le nom du chasseur et le numéro du bracelet éventuel, l'étiquette contient des informations complémentaires. Nous examinerons si le mode de chasse est susceptible d'induire un biais sur le % de jeunes au tableau. Le poids sera intégré dans diverses analyses démographiques. Enfin le statut de reproduction des femelles permettra de préciser le déroulement de la saison de reproduction et de le comparer à des données plus anciennes.

Conservé dans le glyoxal pendant au moins trois semaines, le cristallin va durcir. Il pourra être extrait de l'œil puis déshydraté à l'étuve (48h à 100°C) avant d'être pesé.

COMMENT ANALYSER LES CRISTALLINS ?

Les analyses peuvent être réalisées par un laboratoire vétérinaire. Il est possible également de s'équiper du matériel nécessaire (étuve et balance de précision au mg), éventuellement en commun avec d'autres FDC ou encore de se rapprocher d'une implantation ONCFS équipée.

Après conservation pendant au moins 3 semaines dans le gyoxal, l'œil est incisé et le cristallin est extrait. Il est placé dans un puit (ou un autre récipient) numéroté (afin de conserver la traçabilité entre le cristallin et le numéro de son flacon). Placé à l'étuve à 100°C pendant 48 heures, il est ensuite pesé au mg ou dixième de mg près.

(Photos : JS Guitton ONCFS)



TABLEAU DE CHASSE

Le relevé du tableau de chasse réalisé dans chaque commune est une information importante pour analyser et comprendre l'évolution des populations. Ce relevé doit être le plus rigoureux possible, par l'intermédiaire des retours de bracelets ou par une enquête menée auprès des responsables de territoires.

(Photo JS Guitton ONCFS)

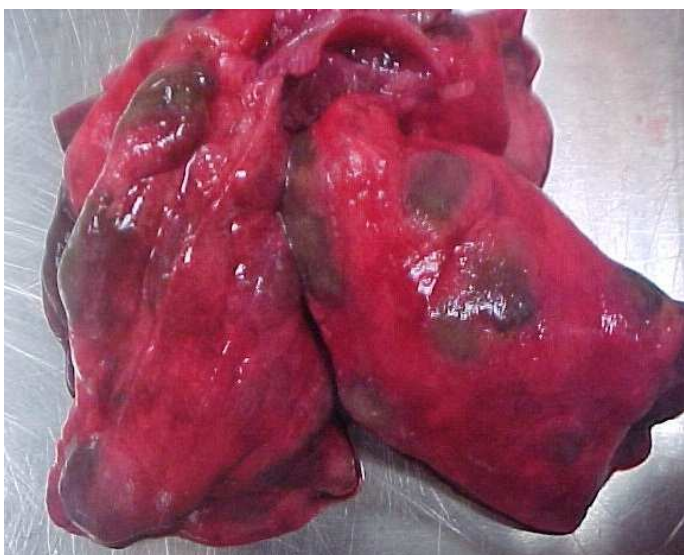


RÉSUMÉS D'ÉTUDES RÉCENTES

STRONGYLOSE PULMONAIRE

Il y a quelques années, l'émergence apparente de la protostrongylose clinique chez le lièvre est devenue une source de questionnement pour la gestion des populations de lièvres pour certaines FDC, notamment du Sud-Est. Cette maladie était très mal documentée : nous ne connaissions ni les espèces de strongles impliquées, ni leur cycle biologique et les facteurs qui l'influencent, ni l'impact de la maladie sur les populations.

Un programme de recherche a été mis en place par l'ONCFS, l'Université Champagne Ardenne et plusieurs FDC du Sud-Est de la France (Ardèche, Gard, Hérault, Tarn et Vaucluse). Il a fait l'objet de la thèse d'Université de Célia Lesage, soutenue en 2014.



(Photo : J Befort LDAV30)

UNE FORTE PROPORTION DE LIÈVRES TOUCHÉS

L'analyse de lièvres tués à la chasse ou analysés par le réseau SAGIR a permis d'identifier deux espèces de strongles pulmonaires : *Protostrongylus oryctolagi* principalement et *Protostrongylus pulmonalis*.

Sur les 347 lièvres tués à la chasse dans le Sud-Est analysés, près de 55.3% étaient parasités par des protostrongles. Les adultes sont plus atteints que les jeunes, par un effet cumulatif. La maladie était considérée comme sévère dans plus de 30% des cas avec l'apparition de lésions caractéristi-

ques recouvrant plus de la moitié des poumons. Les analyses d'utérus suggèrent que les femelles les plus parasitées ont une fécondité plus faible, ce qui pourrait induire un effet de la maladie sur la dynamique des populations de lièvres.

Cet impact varie selon les milieux. En effet, la proportion de lièvres infestés dans les habitats viticoles est de l'ordre de 70% alors qu'elle n'est que de 10% dans les habitats herbagers.

IDENTIFICATION D'ESCARGOTS INFESTÉS

La compréhension de ces différences nécessite de comprendre le cycle de vie du parasite. Les strongles pulmonaires sont des vers parasites dont les larves de stade 1 sont excrétées avec les fèces de leur hôte. Pour pouvoir infester un nouveau lièvre, ces larves doivent infester un gastéropode terrestre (qui joue le rôle d'hôte intermédiaire) au sein desquels elles deviennent des larves de stade 2 puis 3. La récolte de 3622 gastéropodes escargots dans les différents territoires étudiés a permis de mettre en évidence des larves chez 18 d'entre eux, appartenant à 4 espèces d'escargots des genres *Candidula*, *Cernuella* (2 espèces) et *Xeropicta*. L'analyse génétique a montré que ces larves correspondaient bien aux deux espèces de strongles pulmonaires adultes identifiées chez les lièvres.

En cohérence avec le résultat attendu, les escargots infestés ont été découverts dans les territoires où les lièvres présentaient la charge parasitaire la plus élevée, dans des habitats viticoles. Cependant, contrairement à une hypothèse que nous avions formulée, les espèces d'escargots identifiées comme hôtes intermédiaires potentiels ont également été trouvées dans les habitats herbagers. Leur densité était néanmoins inférieure.

A ce stade, même si les facteurs qui expliquent la présence importante du parasite dans certains habitats et son absence (ou faible présence) dans d'autres ne sont pas encore très bien identifiés, l'estimation de l'infestation des lièvres dans les milieux viticoles, et plus largement dans les milieux cultivés, peut être intéressante pour savoir si la population est soumise à cette maladie, ce qui pourrait réduire son potentiel de croissance.

IMPACT DE LA FAUCHE INDUSTRIELLE DE LUZERNE

Un projet de recherche a été mis en place par l'ONCFS, la FDC35, la CA35 et la Coopédome pour étudier l'impact de la fauche industrielle de luzerne sur le Lièvre, dans le cadre d'une convention Agri-faune.

L'impact de la fauche sera d'autant plus important si les lièvres fréquentent beaucoup la luzerne pour gîter et si le taux de mortalité chez les lièvres présents au moment de la fauche est élevé. Ces deux aspects ont été étudiés dans le secteur de Domagné (35), où la luzerne représente jusqu'à 10% de l'assolement et où elle est fauchée 4 à 5 fois par an de manière industrielle, avec des faucheuses frontales qui roulent à 20km/h environ.

L'ATTRACTIVITÉ DE LA LUZERNE EST VARIABLE

En 2012 et 2013, 24 individus ont été équipés de colliers émetteurs. L'étude de leur utilisation du milieu a confirmé (cf. plus loin le texte de Gaston Phebus !) que le facteur prédominant est le couvert végétal, recherché par les lièvres. Ainsi, les parcelles fréquentées en journée varient au cours de la saison, et tout particulièrement au moment des moissons et récoltes qui modifient le milieu. Sur l'ensemble de la période mai-septembre, les parcelles de luzerne ne sont ni vraiment sélectionnées ni évitées par les lièvres. En moyenne elles sont utilisées selon leur disponibilité. Cependant, les premières analyses (toujours en cours) suggèrent que la luzerne haute et dense est moins fréquentée qu'à des stades plus jeunes et moins denses.



Lièvre équipé d'un collier émetteur
(Photo D Tannoux FDC35)



MORTALITÉ IMPORTANTE DES LIÈVRES PRÉSENTS DANS LA PARCELLE

Une étude menée en 2009 et 2010 a montré que, parmi les lièvres de taille adulte présents dans la parcelle de luzerne au moment de la fauche, au moins 15 à 17% meurent. Ce risque de mortalité s'applique à chacune des fauches réalisées de mai à septembre. Il s'agit d'un minimum car la probabilité de ne pas détecter sous les andains un animal mort est plus importante que le risque de ne pas voir un animal qui s'échappe de la parcelle pendant la fauche.

Dans le secteur étudié, la mortalité observée est de 6,3 à 7,4 lièvres tués pour 100 hectares de luzerne fauchée. Répétée au moins 4 fois dans la saison, cela représente pour le GIC concerné une mortalité qui est dans l'ordre de grandeur du tableau de chasse annuel. Et ce chiffre n'intègre pas la mortalité des levrauts.

CAMÉRA THERMIQUE : INEFFICACE

Différents tests ont été réalisés pour diminuer cet impact de la fauche. L'utilisation d'une caméra thermique placée sur la faucheuse pour détecter les animaux dans la luzerne s'est avérée inefficace, les animaux n'étant pas visibles derrière la végétation. A ce stade, mettre en place des couverts plus attractifs pour le lièvre à proximité des parcelles de luzerne ou privilégier des cultures denses apparaissent comme les pistes les plus efficaces. La fauche centrifuge est également probablement favorable lorsque les parcelles sont de grande taille, ce qui n'était pas le cas dans la zone étudiée.

SÉLECTION ALIMENTAIRE

Une équipe de recherche autrichienne travaille depuis plusieurs années sur les aspects énergétiques de l'alimentation du Lièvre d'Europe.

Ils ont notamment montré que la performance reproductrice des femelles et la croissance et la survie des levrauts sont meilleures lorsque les femelles sont nourries avec une alimentation riche en énergie.

Dans une étude publiée en 2015, ils ont montré que **les lièvres sélectionnent leur alimentation pour obtenir un régime alimentaire riche en énergie** (lipides et protéines). En parallèle, ils choisissent de façon préférentielle certaines plantes. Dans l'environnement étudié, les plantes préférées étaient la betterave, le soja, l'orge, la luzerne, la renouée des oiseaux, la stellaire intermédiaire, le trèfle des prés et le maïs. Ces plantes ne sont pas nécessairement les plus riches en lipides et protéines : les auteurs suggèrent que les lièvres consomment de manière préférentielle les parties

de ces plantes les plus riches. Pendant la lactation, les femelles sélectionnent par ailleurs des plantes riches en certains lipides particuliers, comme l'acide linoléique.

Cette sélection alimentaire, pas seulement centrée sur des plantes cultivées, suggère qu'il est bénéfique de favoriser une hétérogénéité de l'habitat, à la fois dans la diversité de l'assolement mais aussi les jachères ou bandes enherbées, contenant des plantes recherchées par les lièvres. La sélectivité alimentaire étant particulièrement forte en hiver, la diversité de plantes doit être visée à cette période. Ces aménagements doivent être en proportion suffisante dans le paysage pour éviter notamment l'effet « piège de prédation ».

Sources :

Schai-Braun SC, Reichlin TS, Ruf T, Klansek E, Tataruch F, Arnold W, et al. (2015) The European Hare (*Lepus europaeus*): A Picky Herbivore Searching for Plant Parts Rich in Fat. PLoS ONE 10(7): e0134278. doi:10.1371/journal.pone.0134278

Hackländer K, Arnold W, Ruf T. (2002) Postnatal development and thermoregulation in the precocial European hare (*Lepus europaeus*). J Comp Physiol B. 1722: 183–190.

Hackländer K, Tataruch F, Ruf T. (2002) The effect of dietary fat content on lactation energetics in the European hare (*Lepus europaeus*). Physiol Biochem Zool. 751: 19–28.



(Photo : JS Guittou ONCFS)

LE LIÈVRE, SELON GASTON PHEBUS (14ÈME SIÈCLE)

La chasse et l'étude de la biologie du lièvre ne datent pas d'hier, ni même d'avant-hier ! Voici quelques extraits (et une illustration) du « Livre de la Chasse » dicté par Gaston Phebus, comte de Foix, entre 1387 et 1389 (éd. Philippe Lebaud, 1998). On y constate que, si certaines affirmations semblent désormais assez fantaisistes, beaucoup d'autres s'avèrent remarquablement exactes !

« Les lièvres vivent des blés et autres gagnages, d'herbes, de feuilles, des écorces des arbres, de raisins et d'autres fruits.

Le lièvre ne vit pas longtemps, car c'est à peine s'il dépasse la septième année, quand on ne le chasse ni ne le prend. Il entend bien, mais il voit mal. Il sent peu et a très peu de vent.

Le lièvre qui fuit les deux oreilles droites n'a guère peur et se sent fort. Encore, quand il tient une oreille droite et l'autre basse sur l'échine, il méprise tous les chiens et les lévriers. Un lièvre qui, à son départ du gîte, regimbe et dresse la queue sur l'échine comme un lapin, montre qu'il est fort et bien courant.

On reconnaît à l'aspect de leurs jambes de devant, quand les lièvres ont passé un an. Ainsi fait-on du chien, du renard et du loup, à un petit os qu'ils ont dans l'os qui est près des nerfs, où il y a un creux entre deux.

Le lièvre se tient volontiers dans un pays et s'il a la compagnie d'un autre ou de leurs petits, il vit en groupe de cinq ou six. Jamais ils ne laisseront approcher, en toute la région qu'ils occupent, aucun lièvre étranger, sauf s'il est de leur nature. Et pour cela dit-on que plus on chasse de lièvres, plus on en trouve, car, quand dans un pays il y a peu de lièvres, on doit les chasser et les prendre, afin que ceux du voisinage viennent dans cette contrée.

Quand un lièvre demeure en pays plat où il n'y a point de buissons, ces lièvres sont volontiers forts et allants ; et aussi quand ils mangent deux herbes, appelées l'une le serpolet et l'autre le pouliot, ils sont forts et courent vite.

Les lièvres n'ont point de saison pour leurs amours, car il n'y aura jamais de mois dans l'année qu'il n'y en ait de chauds ; toutefois, habituellement, leur grand amour est au mois de janvier, et en ce mois,



mâles et femelles vont plutôt ensemble qu'en autre temps de l'année ; et de mai jusqu'aux vendanges, ils sont plus lâches, car ils sont chargés d'herbes et de fruits, ou bien les femelles sont pleines, ou habituellement elles ont leurs levrauts.

En janvier et février, ils demeurent volontiers dans les guérets ; et en avril et en mai, dès que les blés sont hauts et peuvent les couvrir, ils demeurent volontiers dans les blés ; et quand les blés commencent à s'enlever, ils demeurent dans les vignes ; et l'hiver dans les épaisses bruyères, dans les buissons et dans les haies, et toujours volontiers à l'abri du vent et de la pluie ; et s'il fait un peu de soleil, ils s'exposent volontiers aux rayons du soleil ; car un lièvre, de sa nature et de son sens, connaît une nuit d'avance le temps qu'il fera le lendemain, et ainsi il se garde le mieux qu'il peut du mauvais temps.

Les hases portent deux mois leurs levrauts et, quand elles ont mis bas, elles les polissent de la langue, ainsi que fait une lice. Et puis elles s'enfuient au loin et vont quérir volontiers le mâle, car si elles demeuraient avec leurs levrauts, volontiers les mangeraient. Et si elles ne trouvent pas le mâle, elles reviennent au bout d'un certain temps à leurs levrauts qu'elles nourrissent et allaitent pendant vingt jours environ. Une hase porte communément deux levrauts mais j'ai bien vu qui en portaient six, cinq, quatre et trois. Et si, trois jours après qu'elle a mis bas, elle ne trouve le mâle pour se faire couvrir, les levrauts seront mangés par elle.

HOMMAGE À RÉGIS PÉROUX

RÉGIS PÉROUX,

SPÉCIALISTE DU LIÈVRE À L'ONCFS,

NOUS A QUITTÉS LE 14 OCTOBRE DERNIER

Recruté en 1981 à l'ONC et basé à Clermont-Ferrand depuis 1983, Régis s'est d'abord investi dans les opérations de reconstitution des populations de perdrix menées à partir de la fin des années 70 dans le nord du massif central.

Dès le début des années 80, le lièvre a pris une part croissante dans ses activités avec notamment la mise au point d'outils de suivi et de gestion des populations. On lui doit les méthodes de dénombrements nocturnes par échantillonnage qui sont aujourd'hui très largement utilisées (EPP ou IK tronçons). On lui doit aussi le principe de la gestion en 2 temps basée sur l'estimation d'ICA après quelques jours de chasse qui pallie la difficulté d'évaluer le succès de la reproduction de cette espèce.

Ces outils opérationnels sont le fruit d'une connaissance approfondie d'un volume considérable de travaux scientifiques. En outre, Régis a lui-même conduit ou participé à de nombreuses études portant sur la biologie et la dynamique des populations de lièvres qui ont donné lieu à des publications dans des revues scientifiques ou techniques.

Il est notamment l'auteur en 1995 de la « Brochure lièvre » sur laquelle les gestionnaires se sont appuyés et s'appuient toujours tant ce document est didactique et encore remarquablement d'actualité.

Au cours de sa longue carrière, Régis est devenu un spécialiste reconnu du lièvre. Il exerçait les fonctions d'ingénieur expert au sein de l'Unité « faune de plaine ». Les nombreux gestionnaires ainsi que les techniciens des FDC qui ont bénéficié de ses conseils pour la gestion du lièvre ou des autres espèces de petit gibier ont pu apprécier, outre ses qualités humaines, la qualité de son expertise. L'implication était totale, les réponses exhaustives, et on lui pardonnait les délais souvent longs...

Régis aura ainsi apporté une contribution majeure à la connaissance du lièvre et à sa gestion. Nous garderons aussi en mémoire sa gentillesse, sa générosité et sa joie de vivre.

SES COLLÈGUES ET AMIS.



(Photo : F Reitz ONCFS)

TÉMOIGNAGES

ERIC COQUATRIX (DIRECTEUR TECHNIQUE FDC76)

« J'ai fait la connaissance de Régis dans les années 90. Je garde le souvenir d'un chercheur passionné et d'une extrême gentillesse. Dévoué à la cause du lièvre, il a toujours répondu à nos sollicitations, que ce soit pour la mise en œuvre de notre schéma départemental ou des réunions d'information. Un vrai professionnel de la chasse, un homme intègre et serviable qui va beaucoup nous manquer. »

GILLES CHAVAS (DIRECTEUR TECHNIQUE FDC42)

« Nous qui ne connaissions, de cette espèce, que la biologie et un peu d'éthologie, toujours dans la convivialité, tu nous as aidés à regarder le lièvre sous d'autres aspects.

Ta rigueur scientifique et tes longues démonstrations, nous ont évité, à nous techniciens de tomber dans le piège de la simplification, et nous ont permis de mettre en place des outils ou des règles de gestion en se basant sur des données fiables et solides.

Bien sûr, il ne s'agit là que d'une petite facette de ton personnage, mais déjà pour cela, nous tenons à te rendre hommage. »