

Premières données sur la réussite de la reproduction du lièvre à l'échelle de la Wallonie

Plusieurs conférences de haut niveau ont récemment donné un sérieux coup de projecteur sur le lièvre. Elles ont mis en évidence l'importance de la réussite de la reproduction pour expliquer la dynamique des populations de l'espèce. Le taux de survie des jeunes est régulièrement très mauvais : 50 à 90 % meurent au cours de l'année de leur naissance. Qu'en est-il en Wallonie ? Une première étude à l'échelle de la région, réalisée en 2013, apporte des réponses.

Le colloque national « *Lièvre d'Europe – Gestion durable d'une espèce emblématique* », s'est tenu les 15 et 16 mai 2013, à Troyes (France). Il a été organisé par plusieurs établissements¹ de référence en matière de connaissances techniques et scientifiques sur le gibier. En août 2013, plusieurs orateurs du *Congrès international des biologistes du gibier* (IUGB, <http://www.iugb2013.be/>) ont également fait le point sur une série de connaissances scientifiques relatives au lièvre. Auparavant, Léon Bourdouxhe et Fabien Grégoire avaient évoqué la situation du lièvre en Wallonie, ainsi que ses maladies, lors du colloque : « *Demain la chasse* » (www.faune-biotopes.be/~colloque/), dont les actes ont été publiés dans la revue *Forêt wallonne*, en 2012).



Il est assez connu que les populations de lièvre connaissent des variations de densités importantes dans le temps et dans l'espace. Selon Guitton (2013), la réussite de la reproduction est le paramètre le plus important pour expliquer cette variabilité. Les autres paramètres sont beaucoup plus stables et positifs pour l'espèce :

- les hases sont toujours très productives. Plus de 80 % d'entre-elles se reproduisent et donnent naissance à une bonne dizaine de jeunes par an en moyenne ;
- le taux de survie des adultes est assez constant également. Il est de l'ordre de 50 à 55 % sans chasse et de 30 à 50 % dans les territoires chassés.

¹ Office national de la Chasse et de la faune sauvage, Fédération nationale des Chasseurs de France, Fédération régionale des chasseurs de Champagne-Ardenne et Fédération départementale des chasseurs de l'Aube.

Ces constats nous ont poussés à tenter d'en savoir un peu plus sur la réussite de la reproduction du lièvre en Wallonie en 2013. Quel a été son succès ? La fin de l'hiver 2012-13 et le printemps 2013, particulièrement froids, l'ont-ils influencée ? Détecte-t-on des différences en comparant des territoires riches à des territoires pauvres en lièvres ? Comment les expliquer ? Les réponses à ces questions pourraient apporter des pistes aux chasseurs pour améliorer la gestion de l'espèce.

L'étude wallonne a été réalisée dans le cadre d'un TFE à la Haute école provinciale de Hainaut-Condorcet. Elle s'est insérée dans différentes actions en faveur d'une meilleure connaissance du lièvre, menées par le Service Public de Wallonie (DEMNA et DNF), les conseils cynégétiques et les chasseurs. Il s'agit notamment de comptages par battue à blanc, de comptages par Indice kilométrique (IK), réalisés depuis 2008 (de Tillesse et Bourdouxhe, 2009), d'une enquête régionale sur la situation du lièvre (Bourdouxhe, 2012), ainsi que de la récolte et du traitement des données de prélèvements par la chasse, depuis 2009 (Bourdouxhe et de Tillesse, 2009 ; Bourdouxhe, 2012 ; Bourdouxhe, 2013).

La méthode

Une méthode éprouvée, basée sur la pesée des cristallins, permet de déterminer avec une grande certitude la classe d'âge (jeune ou adulte) des animaux prélevés. Elle permet également de déterminer assez finement l'âge des plus jeunes animaux et donc la répartition des naissances au cours de la saison de reproduction (Pépin, 1975).

Comme l'illustre la figure 1, le cristallin est une lentille située derrière l'iris. Il permet de concentrer les rayons lumineux sur la rétine, qui joue le rôle d'écran au fond de l'œil. La particularité du cristallin est d'avoir une croissance continue tout au long de la vie d'un mammifère. On peut donc trouver une relation directe entre son poids et l'âge de l'animal.

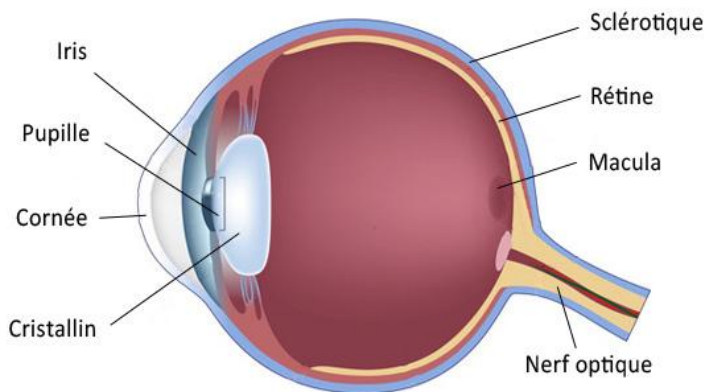


Figure 1 : Schéma d'un œil de mammifère (source : www.guide-vue.fr)

La participation demandée aux chasseurs se limite à collecter un œil complet (gauche ou droit), par animal prélevé, en fin de journée de chasse après avoir réalisé le tableau. Les yeux sont conservés dans de l'éthanol à 99 % (simple alcool désinfectant, utilisé dans le domaine médical comme antiseptique), dans n'importe quel petit récipient hermétique. Il est essentiel de renseigner la date et le lieu du prélèvement sur le récipient. Les lièvres prélevés à des dates ou des lieux différents sont placés dans des récipients différents.

La suite se réalise en laboratoire et le DEMNA prend le relais. A titre d'information, après la collecte des échantillons, il s'agit de réaliser les opérations suivantes :

- transfert des yeux dans un produit fixateur des tissus (le Glyoxal), en vue de durcir les cristallins pour faciliter leur extraction ;
- conservation dans le Glyoxal pendant au moins deux semaines ;
- dissection des yeux pour en extraire les cristallins ;

- déshydratation des cristallins, sous étuve à 100 °C, pendant 48 heures ;
- passage dans un dessiccateur pour refroidir les cristallins, sans contact avec l'air libre ;
- pesée des cristallins, avec une balance précise au milligramme près.

La précision des résultats est d'autant plus grande que l'animal est jeune. Elle est d'environ une semaine pour les lièvres âgés d'un mois, trois semaines pour les lièvres âgés de trois mois... et tombe à environ trois mois pour les lièvres âgés d'un an. D'après l'ONCFS (1995), 97 % des individus sont correctement classés, soit comme jeunes, soit comme adultes.

La technique faisant appel au poids des cristallins est beaucoup plus fiable que les autres méthodes utilisées pour distinguer les jeunes des adultes. Se baser sur le poids des individus n'est fiable que pour les jeunes de moins de 2 mois. Se baser sur l'excroissance cartilagineuse du cubitus, par palpation ou par radiographie, entraîne une marge d'erreur importante et n'est valable que pour les jeunes de moins de 7 mois (ce qui sous-estime donc nettement la réussite de la reproduction) (ONCFS, 1995).

Résultats : une reproduction qualifiée de « mauvaise » en 2013

Au cours de la saison de chasse du lièvre, soit entre le 1^{er} octobre et le 31 décembre, 305 yeux de lièvres ont été récoltés par les chasseurs, sur 34 territoires répartis dans 11 conseils cynégétiques du nord du sillon Sambre et Meuse. Ce nombre d'yeux récoltés nous a donné une bonne base pour évaluer le succès de la reproduction du lièvre à l'échelle de la Wallonie. Comme l'illustre la figure 2, parmi les 305 échantillons analysés, 125 correspondent à des jeunes de l'année (soit 41 %) et 180 correspondent à des adultes de plus d'un an. Les plus âgés d'entre eux seraient nés en 2011 seulement.

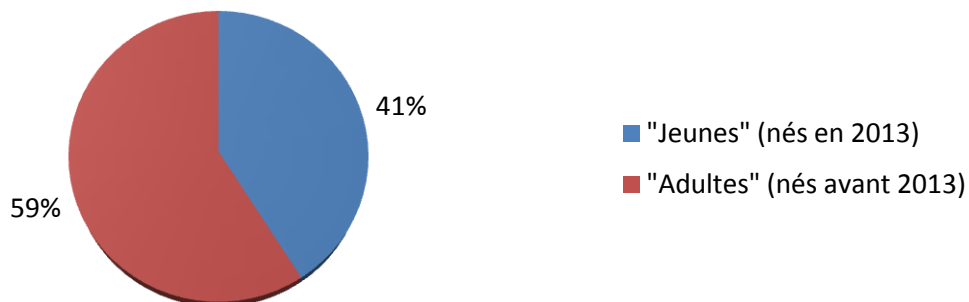


Figure 2 : Proportion de jeunes et d'adultes dans l'échantillon de 305 lièvres analysés en 2013

Selon une classification de l'ONCFS (1995), lors des années de « forte » reproduction, le nombre de jeunes lièvres dans le tableau de chasse peut représenter plus de 3/4 des lièvres prélevés. Ils représentent de l'ordre de 2/3 des lièvres prélevés les années de reproduction « moyenne » ; guère plus de la moitié lors des années de reproduction « médiocre » ; et moins de 40 % les années de « mauvaise » reproduction. La reproduction du lièvre en Wallonie en 2013 pourrait donc être qualifiée de plutôt « mauvaise ».

Répartition mensuelle des naissances en 2013

La figure 3 montre la courbe de répartition mensuelle des naissances des 125 lièvres nés en 2013 de notre échantillon. Le lièvre âgé de moins d'un mois (le premier bâtonnet du graphique) est né entre le 21 octobre et le 20 novembre 2013 ; celui âgé de 11 mois est né entre le 21 novembre et le 21 décembre 2012. Conformément à ce que l'on pouvait attendre, on observe un creux dans les naissances en décembre (2012). Le pic des naissances est observé au niveau des lièvres de 5 mois, nés fin mai, début juin.

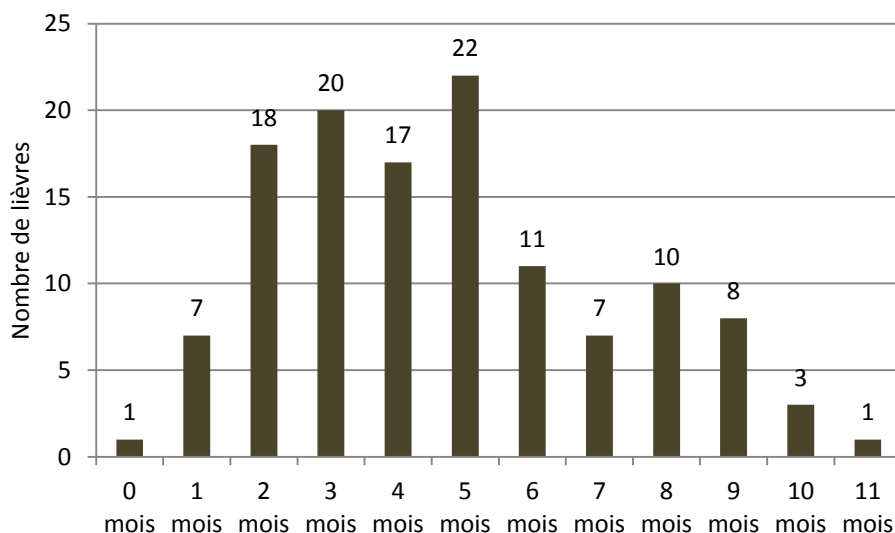


Figure 3 : Nombre de jeunes lièvres (nés en 2013) en fonction de leur âge estimé (Modèle 1 Suchentrunk et al. 1991, facteur de correction Glyoxal 0,86976) et prélevés lors de la saison de chasse 2013/14

Le graphique suivant (figure 4) reprend les mêmes données, mais exprimées selon la proportion de lièvres nés au cours des mois de décembre 2012 à novembre 2013. D'après l'ONCFS (1995), les naissances devrait former une courbe « en cloche », assez régulière, avec un maximum des naissances formant un plateau d'avril à juin et un minimum en décembre. Or ce n'est pas tout à fait ce que montre la courbe obtenue pour les cristallins analysés pour la Wallonie en 2013. Cette dernière montre un certain déficit de naissances en mars (- 4 points environ) et un déficit particulièrement marqué de naissances en avril (-12 points environ) et en mai (-8 points environ). Par contre, août (+ 4 points environ), septembre (+ 11 points environ) et octobre (+ 4 points environ), montrent une réussite particulière.

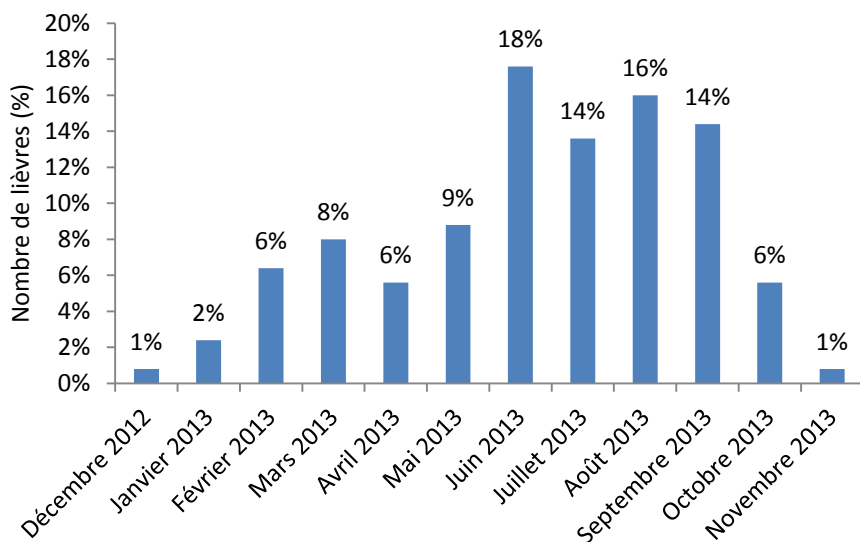


Figure 4 : Pourcentage de jeunes lièvres en fonction de leur mois² de naissance estimé (Modèle 1 Suchentrunk et al. 1991, facteur de correction Glyoxal 0,86976)

Les différences avec la courbe de référence de l'ONCFS s'expliquent par le simple fait que les données ne sont pas tout à fait comparables. L'ONCFS (1995) donne une répartition mensuelle des naissances

² Le mois « n » correspond à la période couvrant la dernière décade du mois n-1 à la deuxième décade du mois « n ».

observée au départ de l'étude de *foetus* (4.763 individus, issus de hases autopsiées en France et ailleurs en Europe), alors que nos données correspondent au nombre de naissances mensuelles, obtenu par rétro-calcul, à partir de jeunes lièvres ayant survécu jusqu'à la période de la chasse. Il est normal d'obtenir une courbe de naissances décalée vers les derniers mois de la période de la reproduction (août, septembre et octobre), car les jeunes issus des mises-bas à cette époque ont subi moins de pertes diverses que les jeunes nés plus tôt dans la saison.

Toutefois, si l'on considère que la mortalité des jeunes est homogène au cours du temps, notre courbe des naissances estimée devrait malgré tout présenter une forme en cloche, ce qui n'est pas le cas en raison du très net déficit de jeunes lièvres issus des naissances au mois d'avril et de mai 2013. Il serait très intéressant de pouvoir expliquer ce creux anormal dans la courbe. Peut-être une influence de la météo (parmi d'autres facteurs possibles) ? Les données météo de la station la plus représentative, celle de Casteau (source : réseau agrométéorologique Pameseb, traitement DEMNA), ne permettent malheureusement pas de confirmer cette hypothèse.

- Janvier, février et mars ont été des mois anormalement froids (et relativement secs), par rapport à la médiane des 20 dernières années, mais cela ne semble pas avoir influencé la réussite de la reproduction du lièvre.
- La première décade d'avril (le mois au cours duquel on observe le plus fort déficit du recrutement en jeunes lièvres) a été plus froide également, d'environ 3°C sous la médiane, mais pas spécialement pluvieuse, ni en quantité, ni en fréquence des précipitations. Or il semble que le froid (du moins sous nos latitudes), impacte moins les levrauts que les conditions humides, favorables aux maladies.
- Les deux autres décades d'avril ont été dans la moyenne des températures et pas plus humides (au contraire, la dernière décade d'avril a été nettement moins pluvieuse que d'habitude).
- Quant au mois de mai, les températures ont été fort basses les 2^{ème} et 3^{ème} décades du mois (respectivement près de 4°C et 5°C sous la médiane des 20 dernières années) et les précipitations ont été dans la norme la première décade, deux fois plus fréquentes lors de la deuxième décade et à la fois plus fréquentes et plus abondantes (+ 6 mm) que la moyenne lors de la dernière décade.

On peut également se demander si la météo a pu influencer les conditions de développement des cultures et, notamment, les périodes de labour de terres ou les dates de fauche des prairies. En effet, ces travaux ont un impact avéré sur la mortalité du lièvre. A dire d'expert (D. Knoden, 2014), les premières fauches de prairies dans le centre et l'ouest de la Wallonie ont dû avoir lieu dans le courant de la dernière décade du mois de mai en 2013, ce qui est tardif (+ 15 jours par rapport à 2011 et + 30 jours par rapport à 2014). Il serait très intéressant de disposer de données relatives à la réussite de la reproduction du lièvre sur plusieurs années, dans des conditions météorologiques différentes, pour en savoir plus.

Des suites en 2014 ?

Du point de vue du gestionnaire, il est intéressant de noter qu'en 2013, 6 % des jeunes ayant survécu jusqu'à la saison de la chasse étaient nés en octobre. Cette proportion est loin d'être négligeable. Si l'on ajoute les 14 % de jeunes lièvres recrutés en septembre, l'on obtient près d'un jeune sur cinq non sevré à l'ouverture de la chasse. Ce résultat est cohérent avec la fourchette annoncée par l'ONCFS (1995) de 20 à 50 % de hases encore allaitantes mi-octobre. En somme, dans l'optique d'une population que le gestionnaire voudrait préserver, mieux vaut ne pas chasser le lièvre avant le mois de novembre. Remarquons que la date moyenne du prélèvement par la chasse des 305 lièvres de notre échantillon récolté en 2013 est le 20 novembre : la pratique rejoint donc entièrement le conseil.

Au vu des résultats de cette première étude en Wallonie, nous avons le souhait de poursuivre le travail et espérons de nouveau la collaboration du monde de la chasse.

- (1) Le manque de données dans les territoires de Wallonie moins peuplés en lièvres ne nous a pas permis de déceler des différences de succès de la reproduction de l'espèce entre territoires riches et territoires pauvres. Ce serait pourtant un exercice intéressant pour tenter de comprendre les raisons du mauvais état de conservation du lièvre en certains endroits. Dans cette optique, pour 2014-15, nous sommes à la recherche :
 - de gestionnaires prêts à fournir au moins 30 yeux de lièvres dans des régions où le lièvre se porte mal (populations basses ou en déclin). Nous considérerons arbitrairement, pour les besoins de l'étude 2014/15, que le lièvre « se porte mal » quand son prélèvement est inférieur à 3 animaux par 100 ha. L'échantillon de 30 yeux pourrait donc être obtenu sur une superficie totale d'au moins 1000 ha (soit sur plusieurs territoires voisins ou proches) ;
 - de gestionnaires prêts à fournir au moins 30 yeux dans des régions où le lièvre est en bon état de conservation. Nous considérerons arbitrairement que le lièvre « se porte bien » quand son prélèvement est supérieur à 9 animaux par 100 ha. L'échantillon de 30 yeux pourrait donc être obtenu sur une superficie d'environ 330 ha (soit un ou deux territoires voisins).
- (2) Par ailleurs, nous trouverions très intéressant de disposer de données plus nombreuses, issues d'une zone géographique concentrée (comme un conseil cynégétique ou un secteur de conseil, sur 20 à 30.000 ha), afin d'analyser la variabilité à l'échelle locale de la réussite de la reproduction. Si 30 territoires au sein d'un conseil cynégétique relativement riche en lièvres pouvaient fournir des yeux de lièvres, chacun à la hauteur de ses moyens, ce serait potentiellement très intéressant. Les résultats obtenus pourront être mis en parallèle avec les résultats des comptages par IK et les données de prélèvements.

Merci d'avance aux chasseurs et représentants de conseils cynégétiques qui auraient la grande amabilité de proposer leur participation (Manuel.detillesse@spw.wallonie.be).

Manuel de Tillesse (DEMNA) et Florian Dehont (HEPH-C)

Références bibliographiques

- Bourdouxhe, L. et de Tillesse, M. (2009) – De l'utilité des données de prélèvement, *Chasse & Nature*, 7, p. 27-30.
- Bourdouxhe, L. (2012) – Le lièvre sur la même pente démographique que la perdrix ? *Forêt Wallonne*, 121, p. 11-17.
- Bourdouxhe, L. (2012) – Evolution du gibier de 2007 à 2010, *Chasse & Nature*, 6, p. 28-36.
- Bourdouxhe, L. (2013) – Statistiques petit gibier. Réflexions et analyses, *Chasse & Nature*, 5, p. 36-45.
- de Tillesse, M. et Bourdouxhe, L. (2009) – Suivi des populations de lièvre par IKA : première expérience à large échelle en Région wallonne, *Chasse & Nature*, 14-17.
- Forêt Wallonne (2012) – Actes du colloque « Demain la chasse : comment reprendre l'initiative ? », Wépion, 26 juin 2012, n° 121 (novembre/décembre 2012), 60 pp.
- Guillon, J.-S. (2013) – Comprendre la biologie du lièvre, Colloque national « Lièvre d'Europe – Gestion durable d'une espèce emblématique », Troyes, 15-16 mai 2013.
- ONCFS (1995) – Bulletin mensuel de l'Office national de la chasse, spécial Lièvre d'Europe, n°204, octobre 1995, 98 pp.
- Pépin, D. (1975) – Mise au point de techniques pour l'étude de populations de lièvre, *Bulletin de l'Office National de la Chasse*, Spécial n°2, 77-119.