



REPRODUCTION CHEVÊCHE EN NICHOURS

Dominique ROBERT, coordonnateur du GEC 78



Le GEC 78 gère un parc de 155 nichoirs actuellement en place et répartis sur 98 sites.

Un site est défini comme le territoire effectif ou potentiel d'un couple. Sur le même site (donc pour le même couple), on trouve souvent 2 nichoirs, éventuellement 3.

Notre parc de nichoirs est trop important pour que ces derniers puissent être tous suivis en période de reproduction (de mi-mai à fin juin). La surveillance porte alors sur une sélection de sites considérés comme « prioritaires » (une quarantaine), qui comprend tous les nichoirs déjà occupés au cours des années antérieures et quelques nouveaux considérés comme probables pour la première fois. Les autres nichoirs sont ensuite contrôlés au fil de l'année.

Un calendrier de visite de ces « nichoirs prioritaires » est établi en tenant compte des dates de ponte des années antérieures : les couples nicheurs les plus précoces faisant l'objet des premières visites, et ainsi de suite.

Les premières visites commencent en fin de couvain, l'idée étant de ne pas déranger une femelle sur des œufs et d'attendre -par précaution- la naissance des poussins (le risque d'abandon étant alors très limité).

En pratique, les premiers contrôles (la première ouverture du nichoir) ont commencé cette année le 18 mai et se sont poursuivis jusqu'au 3 juin pour les nichées les plus tardives.

- **Le 1^{er} contrôle de l'année a pour but de vérifier si le nichoir est occupé et d'apprécier le stade de la reproduction en cours**, de noter la présence possible de la femelle (*), le nombre de poussins, éventuellement le nombre d'œufs encore non éclos. Selon la météo (parfois fraîche), la porte du nichoir est seulement entre-baillée : l'évaluation visuelle du stade de la reproduction en cours est dans ce cas approximative, mais suffisante pour programmer une seconde visite.

Les nichoirs occupés feront alors l'objet de deux autres contrôles.

- **Une deuxième visite est programmée lorsque les pullis ont 15 à 22 jours.** A cette période, assez souvent le fond de nichoir est rempli d'un fumier grouillant d'asticots (les mouches ayant pondu sur les proies en surnombre) et les pullis « baignent dans leur jus », plumage souillé, serres recroquevillées et engluées. La litière est alors totalement renouvelée (copeaux de bois dépoussiéré pour chevaux), afin d'assurer de meilleures conditions d'hygiène.

La vieille litière fait l'objet d'un tri minutieux, pour rechercher les éventuels œufs non-éclos, ainsi que les restes de proies pour identification (celles en état d'être consommées étant évidemment remises dans le nichoir).

- **La troisième visite a comme objectif de procéder au baguage des poussins.** Elle intervient lorsque ces derniers ont de 25 à 30 jours, et en tenant compte de la disponibilité du bagueur. Certains nichoirs peuvent alors faire l'objet d'un 2^{ème} nettoyage, toujours pour assurer une meilleure hygiène et dans le but de retarder l'envol des poussins (des cavités de type « cloaque putride » risquant d'entraîner des départs trop précoces, avant que les poussins ne sachent voler).

Cette année la dernière tournée de baguage a eu lieu le 25 juin, époque à laquelle la majorité des nichoirs étaient déjà désertés de leurs occupants (une nichée exceptionnellement tardive a donné lieu au baguage de 2 jeunes le 25/07).

(*) La femelle au nid a été contrôlée sur 22 sites

REPRODUCTION 2007 EN NICHOURS		
Bilan détaillé	Résultats	Commentaires
Nombre de couples nicheurs (au moins 1 œuf pondu)	28	- 12 en 2004 - 21 en 2005 - 23 en 2006 Progression régulière, 5 de plus que l'année passée
Couvées abandonnées (aucune éclosion) Œufs clairs, couple stérile, dérangement...	1	• Site n°62, ponte (de 4 œufs) abandonnée en cours de couvain
Nombre d'œufs pondus	109	Soit une moyenne de 3,89 œufs par ponte (très stable, la moyenne était de 3,95 en 2006)
Détail des pontes	7 pontes de 5 œufs ; 14 pontes de 4 œufs ; 5 pontes de 3 œufs ; 1 ponte de 2 œufs ; 1 ponte de 1 œuf	
Nombre de poussins à la naissance	96	Soit un taux d'éclosions de 88% (92% en 2006)
Nombre de nichées perdues (aucun jeune à l'envol)	3	• Site n°62, ponte de 4 œufs abandonnée • Site n°78, nichée de 4 jeunes morts en bas âge • Site n°4bis, nichée avec 4 jeunes morts en

		cours de croissance 93,3% des nichées ont produit des jeunes à l'envol (95% en 2006)
Mortalité en cours d'élevage	18 pullis	<ul style="list-style-type: none"> Site n°78, nichée complète (4 pullis) Site n°4bis, nichée complète (4 pullis) 10 pullis morts en cours de croissance, sous l'effet conjugué de facteurs nutritionnels et météorologiques (cf paragraphe n°2 ci-dessous)
Nombre de jeunes proches de l'envol	78	<ul style="list-style-type: none"> 2004 : 33 à 35 2005 : 49 2006 : 72 <p>Soit 81,2% des poussins à la naissance</p> <p>Bilan : 2,78 jeunes « proches de l'envol » par couple nicheur (n=28) contre 3,13 en 2006 (n=23)</p> <p>3,12 jeunes à l'envol par nichée réussie (n=25)</p>
Nombre de jeunes bagués	61	<ul style="list-style-type: none"> 16 en 2004 48 en 2005 72 en 2006
Nombre de jeunes à l'envol Après estimation de la mortalité probable en fin de reproduction	75 (3 poussins faibles sans doute morts avant l'envol)	<p>Succès de reproduction « pondéré »</p> <p>2,67 jeunes à l'envol par couple nicheur (n=28) (contre 2,86 en 2006 n=23)</p> <p>3 jeunes à l'envol par nichée réussie (n=25)</p>

Analyse de la reproduction 2007

➤ 1- Mortalité accidentelle des adultes

- **Site n°73 : noyade**
Le 31 mai, **un adulte** (♀, présence de plaque incubatrice) est trouvée noyée dans un abreuvoir à chevaux par le propriétaire. L'accident remonte à quelques jours (début de décomposition). A l'ouverture du nichoir concerné, nous constatons qu'il manque un pullus (restent 3 sur 4). Une procédure spéciale de nourrissage est mise en place pour aider le mâle survivant. Résultat : 2 poussins sur 3 à l'envol.
- **Site n°57 : accident de la route**
Le 8 juin, **un adulte** est trouvé mort sur la route. Le couple avait déjà connu des difficultés, 1 pullus (sur 5) étant déjà mort au nid **avant** l'accident. Le nichoir concerné va faire l'objet d'une procédure spéciale de nourrissage des pullis, pour aider l'adulte survivant. Résultat : 4 poussins sur 4 à l'envol.

➤ 2- Mortalité « habituelle » des pullis

L'expérience nous confirme chaque année que des pullis disparaissent en cours de croissance.

- Il peut y avoir de la mortalité en bas-âge, principalement dans les nichées importantes avec 5 pullis (site n°57 évoqué ci-dessus).
- Mais il y a également de la mortalité **nettement plus tard**, constatée entre la 2^{ème} et la 3^{ème} visite, c'est-à-dire généralement entre la 3^{ème} et la 4^{ème} semaine de maturité des poussins et même après la 4^{ème} semaine.
 - site n°88, un poussin mort entre 17 et 26 jours
 - site n°4, 1 poussin mort entre 24 et 30 jours
 - site n°50bis, 1 poussin mort entre 24 et 30 jours
 - site n°69, 1 poussin mort entre 28 et 32 jours
 - site n°48, 1 poussin mort entre 22 et 35 jours

Tout laisse à penser que les adultes rencontrent alors des difficultés pour nourrir leurs jeunes, qui de leur côté exigent des rations plus conséquentes.

Discussion :

Nous avons bien noté ce phénomène l'année passée et nous avons été très attentifs cette année lors du contrôle des nichoirs à la présence (ou l'absence) de proies en surnombre, non encore consommées.

- ❖ **Lors de la première visite, le contrôle des nichoirs a mis en valeur des réserves de nourriture parfois très importantes :**
 - 27 campagnols en stock et 2 lézards, le 18/05 au site n°11, les pullis ont alors 4 à 6 jours ;
 - grosse réserve également le 18/05 au site n°58, nombreux campagnols et deux jeunes rats surmulots, les pullis ont alors 6 à 7 jours ;
 - au site n°88, le 22/05, 4 moineaux et 3 campagnols en réserve, les pullis ont 4 jours°.

A cette époque la météo est favorable et l'appétit des pullis encore raisonnable. Néanmoins il faut préciser que la situation n'est pas la même partout : lors de cette première visite, les proies en stock peuvent être beaucoup moins importantes, voir inexistantes, dans d'autres nichoirs.

- ❖ **Par contre, lors de la 2^{ème} visite, les proies en sur-nombre deviennent l'exception.** Par exemple au site n°11 évoqué ci-dessus, **12 jours plus tard, il n'y a plus de nourriture du tout !!** la météo a commencé à changer, il pleut depuis 3 jours et les 5 poussins ont grandi, ils ont de 16 à 18 jours.

Notre conclusion est donc la même que l'année passée : des poussins disparaissent pour finir dans le gosier des frères et sœurs. Nous en avons eu la preuve formelle au site n°40.

- Le 12 juin, 4 pullis de 26-28 jours sont au nid, les mesures de poids (*) donnent les résultats suivants 104g, 115g; 118g et 130g (alors que la courbe de poids théorique donne 135g à 26 jours). Ils sont donc maigres et il n'y a pas de nourriture en réserve.
- Trois jours plus tard seulement, le 15 juin, il ne reste plus que 2 survivants, un poussin a entièrement disparu et **le cadavre tout frais du 4^{ème} est dans un état significatif : il manque la tête et une aile**, il est en train de servir de casse-croûte aux deux survivants (et peut-être aux adultes).

(*) Nota : l'âge des pullis est établi en fonction de la longueur de la 3^{ème} rémige primaire (Juillard M., *Eco-éthologie de la Chouette chevêche en Suisse, 1984*). Si on met en relation l'âge ainsi évalué, avec la courbe théorique du poids, on constate que certains poussins ont un développement anormal et que leur avenir est sans doute compromis.

Il y a bien une mortalité habituelle, plus ou moins importante d'une année à l'autre.

Les adultes ont du mal à pourvoir aux besoins de la nichée :

- **Pour des raisons structurelles** : le territoire est pauvre en proies ? les adultes sont mauvais chasseurs ? les poussins grandissent et leurs besoins sont plus importants.
- **Pour des raisons conjoncturelles** : les conditions de chasse sont devenues difficiles du fait de la météo ? du fait que l'herbe est devenue haute rendant les proies inaccessibles ?

Plusieurs facteurs peuvent se conjuguer, que nous ne sommes pas en mesure d'analyser actuellement.

Il est certain que la météo est devenue extrêmement pluvieuse durant la dernière semaine de mai et durant tout le mois de juin 2007, mais comme on le verra plus bas, ce facteur n'a pas entraîné un impact négatif supplémentaire en comparaison des résultats de 2006.

➤ 3- Deux cas de mortalité juvénile inexpliquée

- ❖ Sur le site 4bis le 14 juin, alors que la femelle est présente à l'intérieur du nichoir, nous découvrons **3 cadavres de poussins âgés de 23 jours**. Ils sont frais, mais sales, l'un des 3 a la tête mangée (sans doute par un adulte).

Discussion :

Pourquoi 3 cadavres simultanément à cet âge déjà avancé ? La logique (habituelle) du plus faible sacrifié pour servir de nourriture aux autres est rompue.

S'agit-il d'un empoisonnement ou d'une maladie ?

Nous avons noté la présence de parasites, en particulier *carus hemapterus*, sur la femelle (pas sur les cadavres, sans doute du fait précisément qu'ils étaient morts et que le sang avait coagulé).

Ce nichoir est occupé pour la première fois cette année par la Chevêche, il a fait l'objet dans le passé d'une utilisation par des pigeons.

Voilà ce que dit Michel Juillard dans sa thèse *La Chouette chevêche, 1984, (Nos oiseaux)*, notre seule référence concernant le parasitisme :

En étudiant la biologie de reproduction des Chouettes. Chevêches jurassiennes, nous nous sommes rendus compte que certains poussins décédaient, sans que des facteurs météorologiques ou nutritionnels puissent avoir eu une quelconque influence.

Comme ces poussins étaient parasités par C. hemapterus, peut-être ont-ils été victimes des parasites ou d'une maladie transmise par ceux-ci ? Nous n'avons pas eu l'occasion d'aller plus avant dans cette intéressante direction"....

- ❖ Sur le site 121, le 25 juin, nous découvrons un nichoir vide, alors que 20 jours plus tôt il contenait 3 pullis nouveaux nés + 1 œuf non éclos (femelle absente du nichoir ?? mais il faisait chaud).

Discussion :

Nous écartons la possibilité d'une prédation, un tube anti-fouine très incliné sur l'avant rend l'entrée d'un prédateur impossible.

La litière soigneusement triée ne révèle aucun œuf non éclos, nous laissant supposer que tous les poussins sont nés normalement.

Mais la litière est dans un état de propreté qui indique que les poussins n'y ont pas séjournés, **ils sont morts en bas âge.**

Pour quelle raison ? Mangés par les adultes ?

Nous avons un exemple de ce genre dûment constaté l'année passée sur le site n°60, avec un adulte découvert dans le nichoir en présence de 2 pullis décapités, âgés de 5/6 jours. Nous notions alors : *impossible de soupçonner le méfait d'un prédateur, qui ne serait pas contenter de manger la tête des poussins, en laissant sur place le reste du cadavre.* Le bas-âge des pullis, leur petite taille et la présence de l'adulte nous avaient donc alors amené à conclure à un phénomène de canibalisme.

Autre possibilité au site 121, le dénichage pur et simple et l'enlèvement de la nichée peu de temps après l'éclosion ?? Simple hypothèse, mais plausible. Le nichoir, installé dans un saule élagué en janvier 2006, est visible d'assez loin, la végétation ne l'ayant pas encore dissimulé.

➤ 4- Nombre de jeunes à l'envol

Comme l'année passée, il y a lieu de corriger le nombre de jeunes « proches de l'envol » et de procéder à une ré-évaluation du nombre de jeunes **effectivement** « à l'envol », avec le soucis d'être au plus près de la réalité

Sont considérés comme « proches de l'envol » 78 poussins (bagués ou non) contrôlés tardivement, après 30 jours et souvent plus. A cette période, la mortalité « habituelle » au nid a déjà eu lieu (voir paragraphe 2) et a été enregistrée.

Mais certaines nichées se sont envolées sans avoir fait l'objet d'une 3^{ème} visite, alors que le poids de certains poussins lors de la 2^{ème} visite était manifestement faible.

- Au site n°56, un poussin de 25 jours pèse 110g, alors que les deux autres pèsent 130 et 132g (poids sensiblement dans la courbe de référence). Il est vraisemblable que le poussin le plus maigre n'ait pas survécu.
- Au site n°36, même constat, 1 poussin pèse 112g, lorsque les 2 autres pèsent 132 et 135g, ces derniers ont alors 22/23 jours.
- Au site 60, deux (gros) pullis de 17-18 jours pèsent 145g, tandis que le 3^{ème}, très maigre, pèse 67g.

Ces 3 poussins n'ont sans doute pas pris leur envol. Nous considérons donc comme réaliste d'estimer à 75, le nombre de jeunes ayant effectivement pris leur envol.

Discussion :

Si l'on retient ce résultat final, la reproduction 2007 (avec 2,67 jeunes à l'envol par couple nicheur, n=28) est un peu moins bonne que celle connue en 2006 (2,86 jeunes à l'envol n=23).

Cette différence de résultat est principalement due aux 3 nichées perdues (zéro poussins à l'envol) évoquées ci-dessus.

Si l'on compare les résultats **par nichée réussie**, les résultats 2007 et 2006 sont identiques.

- 2007 : **3 jeunes à l'envol** (75 jeunes pour 25 nichées réussies),
- 2006 : **3 jeunes à l'envol** (66 jeunes pour 22 nichées réussies).

Les conditions de départ étant quasi identiques (même nombre d'œufs pondus par couple nicheur, 3,89 pour 3,96), la mortalité en cours de croissance a été la même cette année que l'année dernière, et les mauvaises conditions météo 2007, qui ont sévi durant la majeure partie de l'élevage des poussins, n'ont pas eu d'impact négatif particulier sur le succès de la reproduction.

➤ 5- La mortalité post- envol

On sait qu'elle est très forte chez cette espèce et qu'en plus des causes de mortalité naturelle (poussins à terre durant quelques jours, très sensibles à la pluie et aux prédateurs, domestiques et naturels), les facteurs de mortalité accidentelle sont nombreux (sur la route, dans les cheminées, les poteaux France Télécom, les abreuvoirs...).

Nos contacts avec les agriculteurs, et les propriétaires en général chez qui sont installés nos nichoirs, nous permettent d'avoir en retour des informations sur une (certaine) partie de la mortalité post-nuptiale :

- Site n°46, le 16/06, 1 poussin écrasé sous un engin agricole.
- Site n°12, le 25/06, 1 poussin noyé dans un abreuvoir pour chevaux.
- Site n°39, le 30/06, 1 poussin noyé dans une piscine.
- Site n°4, le 4/07, 1 poussin sans doute tué par un chat (trace de griffes, proie non consommée).

➤ 6- Baguage

Il a été assuré cette année par David Sève, que nous remercions vivement pour sa collaboration.

David a obtenu tout récemment son agrément Chevêche (début du mois de juin 2007), et nous nous réjouissons qu'il ait pu finalement baguer 61 poussins avant leur envol (plus précoce cette année).

Le très gros avantage est que David réside sur place, au cœur du secteur d'étude du GEC 78. Cette proximité géographique augure d'un suivi efficace de notre population de Chevêches par le baguage, qui pourra dorénavant s'exercer tout au long de l'année.

➤ 7- Quelques proies inhabituelles

Nous avons évoqué des stocks de nourriture importants dans certains nichoirs, en début de reproduction. Cela a été le cas sur les sites n°11 (27 campagnols comptabilisés) et n°58.

En triant la litière, lors du renouvellement de celle-ci en cours de croissance, nous avons aussi noté des proies intéressantes.

- De gros coléoptères, en particulier lucanes cerf-volants,
- Deux lézards des murailles au site n°11.

- Quatre (jeunes) moineaux domestiques ensemble au site n°88, des plumes de passereaux difficiles à identifier sur un grand nombre de sites, un Chardonneret une fois, des Merles noirs sur plusieurs sites.
- Des rats surmulots (jeunes individus) sur les sites n°46 et 58, à chaque fois dans l'enceinte de bâtiments agricoles.
- Une taupe, sur le site 50bis (déjà en 2006 deux taupes dans le même nichoir).
- Deux taupes, sur le site n°36
- Une grenouille sur le site N°56

➤ 8- DATES D'ECLOSION

Les poussins de la ponte la plus précoce ont éclos cette année les 6/8 mai (5 pullis à l'éclosion, 5 jeunes à l'envol).

La ponte la plus tardive (*) a éclos les 2/3 juin (4 pullis à l'éclosion, nichée disparue) **Il y a donc environ 1 mois d'écart, entre les éclosions les plus précoces et les plus tardives.**

La date moyenne se situe cette année les 17-19 mai (n=26), elle est en avance sur les années antérieures et très certainement corrélée à la douceur exceptionnelle de l'hiver 2006-2007.

Discussion :

- ❖ D'après les données météorologiques (source Météo France, Climat Yvelines), nous retiendrons la saison de reproduction 2005 comme année de référence, après un hiver 2004-2005 sensiblement conforme aux normes saisonnières.

La date moyenne d'éclosion a eu lieu en 2005 les 19-20 mai (n=15).

- ❖ La saison hivernale 2005-2006 se caractérise par une longue période de 5 mois consécutifs **en-dessous des normales** (de novembre 2005 à mars 2006), faisant de l'hiver 2005-2006 le plus froid depuis 1950.

La date moyenne d'éclosion a eu lieu en 2006 les 20-23 mai (n=23), elle enregistre un retard d'environ 2 jours.

- ❖ La saison hivernale 2006-2007 se caractérise au contraire par une longue période de très grande douceur : après un automne chaud, mars 2007 constitue le 7^{ème} mois consécutif enregistrant des températures moyennes supérieures aux normales. L'hiver 2006-2007 est le plus chaud jamais enregistré à la station de Trappes depuis sa création en 1904.

En 2007, la date moyenne d'éclosion (n=26) est en avance de près de 2 jours sur celle de 2005 (et presque 4 par rapport à l'année dernière).

(*) Une ponte exceptionnellement tardive (la 28^{ème}) a été découverte sur le site n°85 : une jeune femelle d'1 an a pondu 2 œufs et élevé 2 jeunes, qui sont nés le 24 juin. Cette ponte exceptionnellement tardive n'est pas prise en compte dans les moyennes ci-dessus.

➤ 9- CONCLUSION

Le Groupe GEC-78 du CORIF recense et étudie la population locale de Chouette chevêche dans le ¼ NW du département des Yvelines.

Sur 51 communes rurales prospectées en 2007, 140 sites occupés par l'espèce ont été dénombrés (par la méthode de la repasse) **au cours de la saison de reproduction** (114 sites occupés en 2006, répartis sur 44 communes).

Cette population locale constitue « le réservoir naturel » que nous nous efforçons de conserver et consolider par la mise en place de nichoirs.

Le nombre de sites occupés en nichoirs progresse régulièrement, passant de 12 en 2004, à 21 en 2005, puis 23 en 2006, pour arriver à 28 cette année.

Le bilan qualitatif de la reproduction en nichoirs est un peu moins bon que l'année passée, avec 2,67 jeunes à l'envol par couple nicheur (n=28), contre 3,13 en 2006 (n=23).

La mortalité globale des pullis est importante (18 constatés+3 estimés =21 sur 96 à la naissance, soit 21,8 %). Sur ces 21 pullis disparus, 17 traduisent directement la difficulté des adultes à élever leur nichée, au fur et à mesure de la croissance des poussins.

La météo, bien qu'excessivement pluvieuse à partir de la fin du mois de mai 2007, ne semble pas avoir joué un rôle prépondérant dans la mortalité des pullis en cours de croissance (en comparaison des résultats 2006).

Au cours des années à venir, nous continuerons à étudier les résultats de la reproduction en nichoirs, pour cerner au mieux les difficultés rencontrées par la Chevêche et notamment celles liées à la qualité des territoires occupés par l'espèce dans notre région.

Une pression de baguage régulière, exercée tout au long de l'année, grâce à la présence nouvelle d'un bagueur résidant localement, est de nature également à nous apporter des éléments de connaissance complémentaires tout à fait intéressants.