CORIF

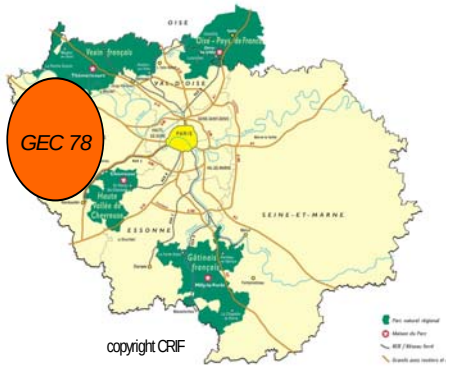
CENTRE ORNITHOLOGIQUE ILE-DE-FRANCE

Groupe local Effraie-Chevêche des Yvelines

BILAN CHEVÊCHE 2008

Dominique ROBERT, coordonnateur GEC 78

dom.robert3@wanadoo.fr



Zone d'activité du GEC 78 dans le ¼ NW du département des Yvelines

SOMMAIRE :

I- INVENTAIRE des populations locales de Chouettes chevêches, p.2 et 3

Le recensement réalisé chaque année, de mi-février à fin avril, nous amène aujourd'hui à connaître 161 sites occupés par l'espèce, sur un territoire d'environ 450 km2. Cette connaissance de la répartition géographique des noyaux de population est un instrument qui nous guide dans notre action de conservation.

II- BILAN de la REPRODUCTION en nichoirs p.4 à 14

33 couples se sont reproduits cette année en nichoirs, donnant 2,43 jeunes à l'envol. Ce bilan final permet de caractériser l'année 2008 comme une *année moyenne*, un peu au-dessus du minimum nécessaire au renouvellement des populations.

Si la progression des couples se reproduisant en nichoirs continue (+ 5 par rapport à 2007), le nombre de jeunes à l'envol a diminué par rapport aux deux dernières années.

Ce bilan médiocre trouve son origine dans la première partie de la reproduction. On constate à la fois une faible fécondité (moins d'œufs pondus) et une couvaison défectueuse (moins de poussins à l'éclosion). Les mauvaises conditions climatiques du début de printemps ont joué un rôle négatif, mais sans doute aussi une faible disponibilité alimentaire et un manque de *campagnol des champs* à la fin de l'hiver.

L'élevage des jeunes a été marqué par le cannibalisme habituel, mais la mortalité post-natale a été moins importante que les années précédentes. Les adultes ont mené à bien cette deuxième partie de la reproduction.

Pourtant les réserves de proies dans les nichoirs se sont révélées assez pauvres, rendant compte d'une faible disponibilité alimentaire, tout particulièrement en *Campagnols des champs*.

L'opportunisme de la Chevêche (et son régime alimentaire varié) lui ont sans doute permis de déplacer son spectre de prédation vers d'autres proies et taxons (autres micro-mammifères, oiseaux, insectes…). On relève tout de même des départs précoces des nichoirs (à moins de 35 jours), qui nous paraissent significatifs d'un manque de nourriture.

III-CAPTURE MICRO-MAMMIFERES, p.15

Douze sites à Chevêche ont fait l'objet d'un test de capture (100 nuits/pièges par site) afin d'évaluer la disponibilité alimentaire en micro-mammifères. La présence du Campagnol des champs *Microtus arvalis* est apparue particulièrement faible.

IV- RESTAURATION DE L'HABITAT : programme *PRAIRIE-Chevêche*, p.16

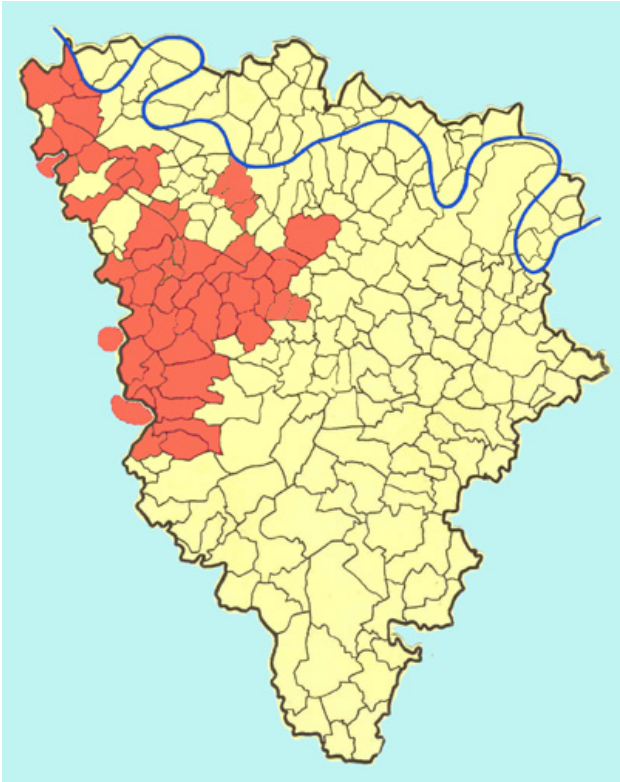
Des mesures agro-environnementales sont proposées aux agriculteurs (contrats aidés de 5 ans), dans le cadre d'un programme mis en place par le Conseil régional d'Ile-de-France. Il s'agit tout particulièrement d'offrir des zones de chasse plus favorables à la Chevêche.
Les premiers contrats ont été signés ce printemps 2008.

Photo D. Robert

I- INVENTAIRE des populations locales de Chevêches

Chaque année, nous procédons à un inventaire des populations de Chouette chevêche par la méthode dite de « la repasse », en diffusant le chant enregistré du mâle, pour provoquer et faire réagir les oiseaux résidants (les mâles le plus souvent, mais aussi certaines femelles, qui se manifestent « en duo » avec leur « compagnon »).

Les résultats sont cartographiés et **notre base de données augmente** au fil des années : du fait d'un plus grand nombre de sorties et d'une extension de notre périmètre de prospection.



Zone d'inventaire de la Chevêche couverte par le GEC 78 dans le département des Yvelines (55 communes, juillet 2008, correspondant à environ 450 km2).

En 2007, grâce à un mois d'avril exceptionnel, avec un grand nombre de soirées favorables (douceur de l'air, absence de vent), nous avions recensé :

- **140 sites occupés,**
- **sur un territoire d'environ 400km2,**
- **composé de 51 communes.**

Considérant ce socle de connaissances comme satisfaisant, nous avons décidé en 2008 de ne pas procéder à la « mise à jour » habituelle **sur l'ensemble du territoire**, **mais d'approfondir la recherche sur 26 communes en particulier.**

Ces 26 communes sont celles concernées par la mise en place d'un programme de conservation des habitats, dénommé PRAIRIE (voir le point IV)

La « repasse » cette année a commencé au mois de février, bénéficiant d'une période de temps propice.
La météo par contre a été franchement défavorable en mars et durant la première quinzaine du mois d'avril, limitant le nombre de sorties par rapport à l'année passée et nous obligeant à déborder sur la première semaine de mai (voir détail ci-dessous)..
La prospection 2008 s'est exercée au cours de 25 soirées (contre 38 en 2007, 24 en 2006, 19 en 2005.

REPASSE

Pression d'inventaire pour le recueil des données (du 7 février au 7 mai 2008)

Février		Mars		Avril		Mai (début du mois)	
Soirées	Soirées/homme	Soirées	Soirées/homme	Soirées	Soirées/homme	Soirées	Soirées/homme
5	*6*	**2**	*2*	**14**	*19*	**4**	*4*
Total : 25 soirées, correspondant à 31 soirées/hommes							

Liste des observateurs : René Bastien, Pierre Chauvin, Loïc Hardouin, Laurent Jouanneau, Dominique Robert, David Sève, Sylvie Valais.

Le bilan 2008 s'élève à 118 sites recensés.

Résultats : 118 sites occupés selon le statut de reproduction connu suivant :			
Couples nicheurs	Couples	Mâles chanteurs	Individus
33	24	68	3

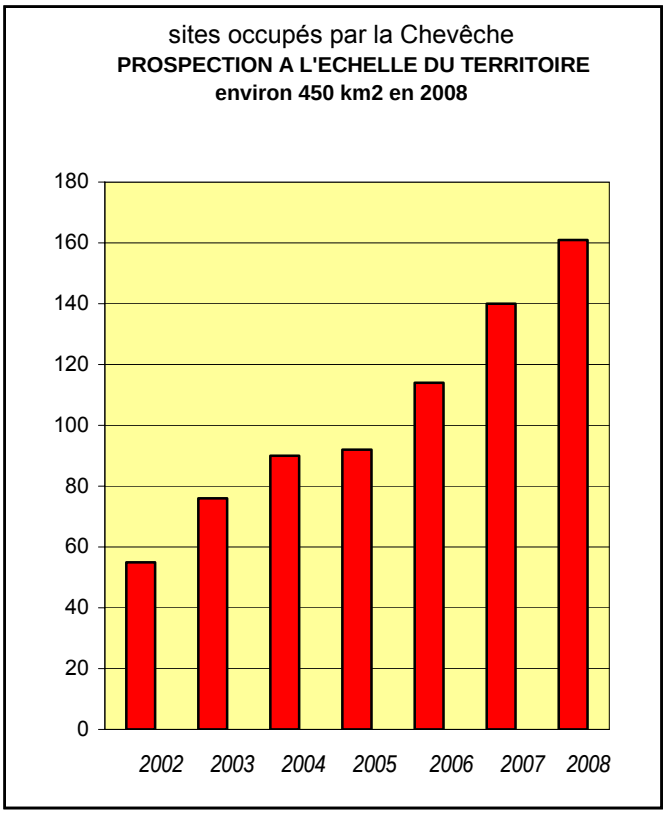
La recherche mise en œuvre en 2008 a permis de découvrir 30 sites nouveaux sur l'ensemble de notre TERRITOIRE d'activité, couvrant maintenant 55 communes.

Il convient toutefois de noter que certains sites connus n'ont pas répondu, et que **le solde positif pour l'année 2008 est de 21 sites complémentaires**.

Les résultats cumulés de la prospection 2007 et 2008 nous amènent actuellement à connaître 161 sites occupés par la Chevêche sur notre territoire d'activité.

Il s'agit de la métapopulation la plus importante actuellement connue à l'échelle de la région Ile-de-France.
Cela signifie à la fois que la densité générale est faible, à l'échelle de la zone prospectée, mais que néanmoins l'espèce est toujours bien présente dans ce ¼ NW des Yvelines et donc que notre action a tout son sens, car les enjeux de conservation sont encore bien réels et importants.

D. Robert



Pour comparaison :

- 2002, 56 sites occupés sur 27 communes
- 2003, 76 sur 33 communes
- 2004, 90 sur 39 communes
- 2005, 92 sur 39 communes
- 2006, 114 sur 44 communes
- 2007, 140 sur 51 communes
- 2008, 161 sur 55 communes

Connaissance et conservation s'articulent.

Ces 161 sites constituent notre socle de connaissance (quantitatif) **de la population de Chevêches.**
La connaissance de leur répartition géographique est un instrument essentiel pour la protection de l'espèce.

Elle nous guide :

- **pour l'installation de nouveaux nichoirs d'une part**
- **pour la mise en place de zones de chasse d'autre part, en relation avec le monde agricole (programme *PRAIRIE-Chevêche*).**

II- Bilan de la reproduction en nichoirs

Photo JP. Gulia

Une superbe photo pour illustrer l'habileté de l'adulte arrivant en vol.

A 50cm de l'entrée du tube anti-fouine positionné en façade du nichoir, la Chevêche freine, envergure entièrement déployée ; tandis que les pattes sont projetées en avant pour prendre appui. Dans les fractions de seconde suivantes, elle aura entièrement replié ses ailes pour s'enfiler prestement dans le tube.

Le lombric est transporté en bec et le document photographique rend compte d'une proie habituelle par temps de pluie, mais que l'on ne retrouve pas dans les pelotes de réjection.

- **Nombre de nichoirs installés : 185** (131 en 2006, 164 en 2007)
- **Répartis sur 113 sites différents (51 communes)**
- **33 nichoirs occupés pour la reproduction en 2008**

Résultats - TABLEAU SYNTHETIQUE - commentaires		
Nombre de couples nicheurs (au moins 1 œuf pondu)	33	- 12 en 2004 - 21 en 2005 - 23 en 2006 - 28 en 2007
Pontes abandonnées (aucune éclosion) Œufs clairs, couple stérile, dérangement…	4	- 3 pontes de 3 œufs - 1 ponte de 2 œufs abandonnées en cours de couvaison
Nombre d'œufs pondus	114 n=32 (*)	Moyenne de 3,56 œufs par ponte 3,95 en 2006 ; 3,89 en 2007
Détail des pontes	2 pontes de 6 œufs ; 4 pontes de 5 œufs ; 9 pontes de 4 œufs ; 13 pontes de 3 œufs ; 3 ponte de 2 œufs ; 1 ponte de 1 œuf	
Nombre de poussins à la naissance	94 n=32	Moyenne de 2,96 pullis à la naissance (3,65 en 2006 ; 3,42 en 2007) Taux d'éclosions de 82% (92% en 2006, 88% en 2007)
Nombre de nichées perdues (aucun jeune à l'envol)	1	- nichée avec 3 jeunes morts en cours de croissance 84% des nichées ont produit des jeunes à l'envol (95% en 2006 ; 93,3% en 2007)
Mortalité en cours d'élevage	13 pullis	- 1 nichée complète ci-dessus (3 pullis) - Plus 10 pullis morts en cours de croissance, sous l'effet conjugué de facteurs nutritionnels et météorologiques.
Nombre de jeunes proches de l'envol (au moment du baguage)	81	Soit 86,1% des poussins à la naissance (85% en 2006, 81,2% en 2007) 2004 : 33 à 35 ; 2005 : 49 ; 2006 : 72 ; 2007 : 78
Bilan de la reproduction : Nombre de jeunes « proches de l'envol » (au moment du baguage) par couple nicheur	2,5 n=32	3,13 en 2006 (n=23) ; 2,78 e 2007 (n=28)
Nombre de jeunes « proches de l'envol » (au moment du baguage) par nichée réussie (ayant produit des jeunes)	2,89 n=28	3,27 en 2006 n=22 ; 3,12 en 2007 (n=25)
Nombre de jeunes bagués	81	16 en 2004 : 48 en 2005 : 72 en 2006 : 61 en 2007
Succès de reproduction « pondéré » Nombre de jeunes à l'envol, après estimation de la mortalité probable après baguage	78	3 poussins morts dans les nichoirs
Nombre de jeunes effectivement à l'envol par couple nicheur	2,43 n=32	2,86 en 2006 n=23 ; 2,67 en 2007 (n=28)

(*) n=32 : le bilan général de la reproduction est calculée sur 32 nichées dont les résultats sont connus.
La 33ème nichée a été découverte après l'envol des poussins.

A- Matériel et méthode :

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

Notre parc de nichoirs (185) devient 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 cinquantaine), 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.

Lors du premier passage, la femelle est souvent présente dans le nichoir et couve ses poussins en bas âge, ici des « petits gris », qui rentrent dans leur 2ème semaine.

Calendrier de visite :

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.

Attendre les éclosions :

Les premières visites commencent en fin de couvaison, l'idée étant de ne pas déranger une femelle sur des œufs et par précaution d'attendre la naissance des poussins (le risque d'abandon étant alors très limité). En pratique, les premières ouvertures de (chaque) nichoir ont commencé cette année **le 18 mai** et se sont poursuivies jusqu'au 3 juin pour les nichées les plus tardives.

Premier passage :

- **Le 1er 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.

La trappe de visite est entre-baillée avec précaution **:** l'évaluation visuelle, du stade de la reproduction en cours, doit être suffisante pour programmer une seconde visite. Si la femelle est sur des œufs, la porte est refermée. Un autre passage sera nécessaire une semaine plus tard. Si les poussins sont au stade « petits gris », la femelle est baguée.

Deuxième passage :

- **Une deuxième visite est programmée lorsque les pullis ont autour de 20/25 jours**.
  Elle a comme objectif de procéder au baguage des poussins.

A cette période le fond de nichoir est plus ou moins sale selon le nombre de poussins. Parfois, c'est un fumier grouillant d'asticots (les mouches ayant pondu sur les proies en surnombre) et les pullis « baignent dans leur jus », plumage souillé parfois, 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 après nettoyage).

Les femelles ont une large surface ventrale dénudée et vascularisée *(la plaque incubatrice)*, afin de transmettre directement la chaleur aux œufs quand elle couve. Chez cette femelle, le dernier poussin est né depuis 7 jours, la plaque incubatrice est déjà moins colorée.

Troisième passage :

- **La troisième visite a comme objectif d'évaluer l'état de la nichée à l'envol**.

Elle intervient lorsque les pulli ont un peu plus d'une trentaine de jours.

Certains nichoirs (lorsqu'il y a 4 pullis ou plus) peuvent alors faire l'objet d'un 2ème 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).

B- Analyse de la reproduction.

➢ 1- Pontes abandonnées

L'année 2008 est marquée par un nombre important de pontes complètes, ne donnant aucun jeune à la naissance.
Le phénomène est variable d'une année sur l'autre.

En 2004 : 1 ponte abandonnée sur 12
En 2005 : 5 sur 21 !
En 2006 : 0 sur 23
En 2007 : 1 sur 28.
Cette année, nous en enregistrons 4 sur 33.

On s'interroge à chaque fois sur notre responsabilité éventuelle. Pourrions-nous être à l'origine de l'abandon ?
La femelle n'a jamais été manipulée, la porte du nichoir a seulement été entre-baillée lors du 1er passage.
Dans un cas il s'agit même de la découverte tardive, d'un nichoir occupé pour la première fois cette année, et qui n'a fait l'objet d'aucun contrôle en période de couvaison.

Ponte stérile abandonnée après une longue période d'incubation. La litière est restée bien propre.

- Les œufs sont tachés ou sales (3 pontes), indiquant que la femelle les a couvés longtemps, au-delà de la durée normale d'incubation (en moyenne 28 jours d'après la littérature) et qu'elle s'est lassée.
- Une ponte, composée de 3 oeufs propres, est abandonnée en cours de couvaison, sans doute à la suite d'une prédation. Nous découvrons par la suite une touffe de plumes de Chevêche dans ce hangar agricole très fréquenté par les chats.
- 2 pontes sont stériles, 1 ponte contient des embryons, 1 ponte n'a pas été examinée.

2- Fécondité et incubation : les poussins à la naissance

- Le nombre d'**oeufs** pondus (3,56 œufs par ponte), est le plus faible des 3 dernières années (3,95 en 2006 ; 3,89 en 2007).
- Le nombre d'**oeufs** (20) ne donnant aucun poussin à l'éclosion est également important (les 11 ci-dessus, plus 9 oeufs répartis sur 5 pontes différentes), aboutissant à un taux d'éclosion (82%), le plus faible des 3 dernières années (92% en 2006, 88% en 2007).

Ces deux facteurs associés :
- **moins d' oeufs pondus d'une part,**
- **et nombreux oeufs non éclos d'autre part,**

donnent le nombre de poussins à la naissance (2,96), le plus faible des 3 dernières années (3,65 en 2006 ; 3,42 en 2007).

3- Mortalité « habituelle » des pullis

Chaque année, des pullis disparaissent en cours de croissance.
Sur les 94 poussins dénombrés à la naissance, 13 sont morts au cours de leur développement (dont une nichée complète de 3 pullis, dont nous reparlerons).
Donc ce sont 81 jeunes qui ont été bagués et ont atteint un âge proche de l'envol.

Ce résultat est plutôt satisfaisant par rapport aux années antérieures, puisque cela représente 86,1% des poussins présents à la naissance ; résultat très comparable à celui de 2006 (85%) et meilleur que celui de l'année passée (81,2% en 2007).

Discussion :

Le bilan général de la reproduction 2008 est médiocre : avec seulement 2,5 poussins « proches de l'envol » par couple nicheur au moment du baguage.

C'est le plus mauvais des 3 dernières années, qui avaient donné respectivement 3,13 poussins « proches de l'envol » en 2006 et 2,78 en 2007.

Comme on vient de le voir ci-dessus, la mortalité post-natale n'a pas été plus mauvaise que les années antérieures, au contraire : les adultes ont rencontré certes, les mêmes difficultés que d'habitude (sur lesquelles nous reviendrons), mais ont légèrement mieux réussi à élever leur progéniture que les deux années passées.

Par contre, tout s'est joué avant la ponte et durant l'incubation.

- **Les mauvaises conditions météo-rologiques des mois de mars et d'avril 2008 ont sans doute eu un impact négatif *décisif* sur le déroulement de la reproduction : parades, accouplements, fécondité des femelles et qualité de la couvaison.**

A la station météo de Trappes (78190), Météo France note dans les Yvelines ***« un début de mois d'avril de type hivernal, avec des gelées matinales fréquentes et de la neige les 6 et 7 avril ».***

A cette date précise, aucune des femelles n'a encore pondu, mais cet épisode de temps hivernal va marquer une bonne partie de la période de ponte qui commence (et sans doute retarder celle-ci, voir le chapitre consacré aux dates d'éclosion).
La femelle la plus précoce a commencé à pondre vers le 12 avril (calculé sur la base d'une incubation moyenne de 28 jours), les deux suivantes le 14 et le 15 avril.
La deuxième partie du mois d'avril donnera des températures nettement plus douces, surtout vers la fin du mois, et mai est considéré comme chaud.

Avec 16,4°C de moyenne, mai 2008 établit un record absolu, grâce à la moyenne des minimales jamais aussi élevées depuis l'ouverture de la station météo à Trappes. Les maximales ne sont pas en reste, avec 20 jours supérieurs à 20°, soit le 3ème rang de toutes les années enregistrées (Météo-France Yvelines).

- **Il reste que ces épisodes climatiques conjoncturels n'expliquent peut-être pas à eux seuls le faible taux d'œufs pondus. La baisse de fécondité des femelles pourrait aussi être rapportée à un manque de nourriture** (peu de campagnols en fin d'hiver) **et une qualité médiocre des domaines vitaux.**

Ce paramètre sera suivi attentivement au cours des prochaines saisons de reproduction.

DATES D'ECLOSION

Nous ne contrôlons pas les nichoirs en période de ponte et d'incubation, nous n'avons donc aucun relevé direct des dates de ponte.
Par contre nous connaissons bien l'âge des poussins, grâce à la mesure de la 3ème rémige primaire et l'utilisation de la formule de Michel Juillard (1984).
Nous pouvons donc comparer **les dates d'éclosion** d'une année à l'autre.

- **Le premier poussin est né le 9 mai**.
- **Les plus tardifs le 4 juin.**

Il y a donc eu 26 jours d'écart, entre les éclosions, ce qui est conforme aux années antérieures (28 jours en 2007).

Calculée sur 5 ans, la date moyenne d'éclosion se situe les 19-21 mai (n=103) dans notre secteur des Yvelines.

En 2008, la date moyenne d'éclosion a eu lieu les **22-24 mai**
C'est la plus tardive que nous ayons relevée.
Alors que 2007 a connu la plus précoce (17-19 mai).
On notera cependant qu'entre ces dates « extrêmes », les écarts sont peu importants.

Discussion :

Nous expliquions en 2007 **la précocité de la ponte** par la douceur toute particulière de **la saison hivernale 2006-2007 :**
« *Après un automne chaud, mars 2007 constitue le 7ème 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 ».*
Données Météo France, Yvelines**.**

L'explication par la température hivernale et sur une longue période n'est sans doute pas la meilleure.

Les Chevêches pondent du 10 avril à la première semaine de mai, et les écarts, d'une année sur l'autre, se jouent plutôt sur les conditions météorologiques qui sévissent à l'approche et durant la période de ponte elle-même, donc sur une période plus courte, de mi-mars à fin avril.

En 2007, l'explication de la précocité de la ponte est plutôt à rechercher du côté de la température exceptionnelle du mois d'avril lui-même (avec un mois de mars également au-dessus des normales saisonnières).
En 2008, le retard est sans doute imputable « aux conditions hivernales » de la première quinzaine d'avril (précédé d'un mois de mars pluvieux et frais).

4- Succès de reproduction final

Par soucis de rigueur, nous tenons à estimer le plus exactement possible le nombre de jeunes « effectivement » à l'envol.
Au sein d'une même nichée en effet, certains poussins ont un **poids nettement en décalage** par rapport à leurs frères et sœurs et présentent (au moment du baguage, à 20-25 jours) un retard important de développement. Avec l'expérience, nous savons maintenant qu'ils sont condamnés.

- L'année passée, nous avons corrigé notre bilan final en le diminuant de 3 poussins, bagués mais manifestement condamnés, car trop faibles..
- Cette année, nous avons pris le parti d'en retirer 2 de leur nichée et de les transporter en Centre de soins pour les sauver (voir plus bas).

Nous effectuons donc un (troisième) contrôle des nichoirs après le trentième jour, pour dénombrer les poussins présents : 3 manquaient cette année à l'appel, à chaque fois les plus faibles de la nichée.
Nous considérons donc que 78 jeunes ont pris effectivement leur envol, et que **le succès de reproduction (pondéré)** se monte en réalité à **2,43 jeunes par couple nicheur**, alors qu'il était de 2,86 en 2006 et 2,67 en 2007.

Site n°44 (Commune de Lommoye-78279).
Au 3ème contrôle, il ne reste plus que deux poussins âgés de 31 jours dans ce nichoir. Il en manque 2, bagués 8 jours plus tôt ; les deux plus faibles de la nichée. Aucun reste.

C'est donc la plus mauvaise des 3 dernières année de reproduction, et la raison pour laquelle nous l'avons qualifiée de « médiocre ».

Néanmoins, elle n'est pas catastrophique. Pour l'évaluer, il faut une échelle de mesure.

- Génot publie un tableau du « Succès reproducteur dans différentes régions d'Europe »[1] qui donne une moyenne de **2,20 jeunes à l'envol par couple nicheur** (pour 2921 nichées réparties dans 14 régions de 5 pays).
- Le groupe wallon NOCTUA annonce sur son site (www.noctua.org) une moyenne de 2,37 jeunes à l'envol par couple nicheur (sur 19 ans, de 1989 à 2007).
- Quant à Exo et Hennes, ils estiment qu'une population doit produire un minimum de 2,35 jeunes à l'envol pour assurer sa pérennité.

Donc pour conclure, avec 2,43 jeunes à l'envol par couple nicheur, 2008 est une année moyenne.

5- Cannibalisme

Chaque année, des poussins meurent en cours de croissance (ce que nous avons qualifié de « mortalité normale »), mais parfois nous rencontrons des phénomènes « curieux » et brutaux, qui nous donnent à penser que ces poussins ont été consommés par les adultes ou les frères et sœurs (syngénophagie).[2]

- Site n°36 (commune de Civry-la-Forêt, 78910), nous découvrons au moment du baguage que le nichoir est vide. **Les 3 poussins contrôlés à l'âge de 6/7 jours ont disparu**. Dans le nichoir, nous trouvons un reste (une patte) de poussin et un œuf non éclos.

Le poussin était encore bien jeune quand il a été consommé. L'œuf et ce reste, trouvés dans le nichoir, sont importants pour réfléchir aux causes possibles de cette disparition.

[1] Génot J.C. La Chevêche d'Athéna dans la Réserve de la Biosphère des Vosges du nord, p.99
[2] La syngénophagie est la consommation par sa propre famille (parent, frère ou sœur) d'un individu dont la mort a été causée par un membre de sa famille ou par une autre cause (maladie). D'après Glutz von Blotzheim et Bauer (1980).
Cité par Michel Juillard, 1984. La Chouette chevêche, *Nos Oiseaux*, p.149.

Nous excluons donc un dénichage d'origine humaine. Nous pensons à une prédation par la fouine (bien que le nichoir soit doté d'un tube anti-fouine… on se dit qu'il n'est peut-être pas assez long ! ?).
Mais pourquoi la fouine, dont on sait qu'elle raffole des œufs, n'aurait-elle pas consommé l'œuf non éclos ?
Et pourquoi aurait-elle abandonné sur place la patte entière d'un poussins, qui à l'âge de 10/11 jours constituent une simple bouchée pour elle ?
Ces interrogations étant posées, notre « intime conviction » finale est qu'ils ont terminé dans le ventre des adultes !

- Site n°85 (commune de Neauphlette-78980), notre 3ème contrôle sur ce site nous amène à passer lorsque les poussins ont 35 et 36 jours. **Ils sont deux au nid, alors que nous nous attendions à en trouver trois : 3** poussins avaient été bagués 12 jours plus tôt.

Première conclusion évidente, nous sommes arrivés trop tard : le plus âgé s'est déjà envolé.
Comme nous le faisons habituellement, nous changeons la litière. Nous la trions soigneusement et nous trouvons… une bague, celle du poussin manquant. Bingo !
Il ne s'est donc pas envolé ! Il aurait plutôt mal fini ! !
La bague n'a pas pu glisser. Le grand jeune a bel et bien disparu dans le gosier… « familial » !
Et comme « par hasard », c'était bien le plus faible de la nichée. Nous cherchons bien dans la litière et nous ne trouvons aucun autre reste, pas de patte, ni bec ou morceau d'aile, il a été entièrement consommé.

Cette expérience est édifiante : un jeune âgé d'une trentaine de jours peut disparaître, sans laisser aucune trace dans la litière.

Ce n'est certes pas toujours le cas, mais parfois, *« le-crime-est-parfait »* et le cadavre « passe aux oubliettes », disparaissant entièrement dans les gosiers gourmands de ses frères et sœurs.
Ce constat est édifiant, car il ouvre LA PROBABILITE d'une généralisation du phénomène de *CANNIBALISME*, *CAÏNISME* ou *SYNGÉNOPHAGIE* : quelque soit le « terme-choisi », tous les poussins qui meurent au cours de leur croissance, servent d'une manière ou d'une autre, partiellement ou entièrement, de nourriture aux adultes et/ou aux jeunes rescapés.

On peut retrouver des pullis encore faiblement consommés.
Sur le site n°81 (commune de Blaru-78270), le couple qui élève 5 poussins perd les deux ci-dessus, morts à 17 et 19 jours.
Ils sont retrouvés dans la litière au moment du baguage (2ème passage), alors que les autres ont 21-23 jours.
Ils ont disparu entièrement lors du 3ème passage.

Au fil de l'expérience, si l'on « revisite » les 3 dernières années de reproduction :

- Il y a la « mortalité habituelle », avec la disparition de 1 ou 2 poussins au sein d'une nichée.

Parfois, nous découvrons un reste de cadavre encore frais, en partie consommé, fournissant la preuve du cannibalisme en cours.
Parfois nous passons trop tard, le poussin manquant a entièrement disparu sans laisser de trace.

- Et il y a des épisodes brutaux, avec disparition de la nichée entière, **sans que nous puissions mettre en cause un prédateur.**

Parfois un adulte est présent, avec des poussins décapités encore frais à ses côtés (2 cas).
Parfois le nichoir est vide, avec toutefois un reste de pullus et un œuf (1 cas), ou sans aucun reste du tout (1 cas).

Nous nous interrogeons toujours sur les causes de cette mortalité juvénile :
Conjoncturelles et liées à la météo ? ou ***structurelles*** et reflétant la pauvreté du territoire ?

Année Nb de nichées	**Jeunes à la naissance**	**Jeunes à l'envol**	**Jeunes disparus**	**Taux de mortalité**
2006 n=23	84	66	18	21,4%
2007 n=28	96	75	21	21,8%
2008 n=32	94	78	16	**17%**

Comme nous l'avons dit ci-dessus, la mortalité **post-natale** a été moins importante en 2008 que les 2 années précédentes.
En 2008, les conditions météo ont été plutôt favorables à partir du 20 avril (fin de la période de ponte) et durant les périodes d'incubation et d'élevage des poussins en mai-juin.
Ceci pourrait expliquer les 4 à 5% de mortalité en moins cette année. Peut-être.
Il reste à considérer une mortalité habituelle et récurrente chaque année.

En l'absence de prédation dans notre secteur, il semble bien que la difficulté chronique des couples à élever leurs poussins tienne à des causes structurelles et notamment à la médiocre qualité des territoires et au manque de nourriture.

6- Disponibilité alimentaire

Nous sommes toujours attentifs à la présence de proies en surnombre (encore non consommées), lorsque nous visitons les nichoirs, considérant que cette réserve reflète d'une part la qualité du territoire (richesse des milieux et biodiversité associée), et la capacité des adultes d'autre part à chasser, à assurer l'approvisionnement de la nichée.

Nous avons trouvé très peu de réserves cette année, même en début d'élevage des poussins.

Fréquence des proies dénombrées dans les nichoirs au cours des passages					
	Aucune proie	**1 proie**	**2-3 proies**	**5 proies**	**> 5 proies**
1er passage	**63%**	7%	15%	11%	4%
2ème passage	**88%**	4%	-	-	8%
3ème passage	**91%**	9%	-	-	-

Ce tableau fait bien apparaître la diminution habituelle des réserves au fil des passages, ce qui se comprend aisément : plus les poussins grandissent, plus les appétits augmentent et les proies rapportées par les adultes sont alors rapidement consommées.
Il est donc courant de rencontrer les proies en surnombre en début de reproduction.
Mais cette année les garde-mangers sont peu garnis, même lors du premier passage, puisque **2/3 des nichoirs ne contiennent alors aucune proie.**

Une exception toutefois.

- Sur le site n°73 (commune d'Orvilliers-78910), nous avons découvert au ***premier passage*** un gros stock de proies de 25 micro-mammifères.

Mais la nichée se résume à sa plus simple expression : 1 seule bouche à nourrir, 1 seul poussin âgé de 14 jours.

Et 12 jours plus tard, **lors du 2ème passage, tout le stock a été consommé par la famille.**

L'enfant-unique (surnommé « gros dodu ») a pleinement profité de sa « condition », car il est nettement au-dessus du poids moyen correspondant à son âge, **mais il ne reste plus aucune proie en surnombre.**

On remarquera que les proies ont très souvent la tête sectionnée, sans doute prélevée par l'adulte, ce qui est très fréquent. Le campagnol des champs et le Mulot sylvestre dominent en nombre, mais au moins deux souris grises sont présentes dans ce lot, ce qui est peu habituel : la souris « domestique » fréquentant l'intérieur des bâtiments, elle est difficile à capturer (voir plus bas, les différences Mulot et Souris).

Nous avons donc considéré , au vue des réserves très pauvres dans les nichoirs, que l'année 2008 était marquée par une faible quantité de nourriture disponible, et en particulier par une faible population de ***Campagnol des champs***, qui reste la proie essentielle de la Chevêche (en terme de bio-masse), dans notre secteur de plaine et d'activité agricole intensive, à une latitude marquée par un climat océanique tempéré.
C'est ce que nous avons cherché aussitôt à mettre en évidence par le piégeage des micro-mammifères,
(Voir l'article de Alexis MARTIN ci-dessous à la page 14).

Il n'en demeure pas moins que cette pénurie relative en Campagnols des champs n'a pas pesé de façon particulière sur la capacité des adultes à élever leurs jeunes et que sans doute, ils se sont rabattus sur d'autres proies (mulots, jeunes rats et souris en petit nombre, oiseaux, insectes, vers de terre…).

Une autre exception, tout à fait singulière, dans ce constat général des réserves limitées dans les nichoirs.

- Sur le site n°81bis (commune de Blaru-78270), nous découvrons au ***deuxième passage*** une énorme réserve, faite principalement d'oiseaux.

Cette découverte est à la fois surprenante et intéressante.

- **Surprenante** par sa composition et le grand nombre d'Hirondelles de fenêtres présent. C'est la première fois que nous rencontrons cette proie au niveau local, dans le régime alimentaire de la Chevêche. Dans la ferme où les nichoirs sont installés, les Hirondelles sont fortement présentes et nichent dans les bâtiments.

- **Intéressante**, car sur ce site 2 couples de Chevêche sont en concurrence pour la recherche de nourriture. Deux couples voisins se reproduisent dans des nichoirs situés à 56m l'un de l'autre.
Le couple sur le site n°80 va perdre 2 jeunes (sur 5) en cours de croissance, tandis que celui du 80bis va mener ses 3 jeunes à l'envol.

Donc sur la même ferme et à partir des mêmes milieux de chasse, cet exemple met en évidence **les différences individuelles entre adultes** : certains réussissent mieux que d'autres à élever leur nichée.

Le 12 juin, nous découvrons un gros stock de proies composé de 3 adultes et 9 pulli d'Hirondelles de fenêtres, ainsi qu'une Souris grise et 3 jeunes Rats surmulots.

L'énorme « tableau de chasse », composé à la fois de micro-mammifères et d'oiseaux, rend compte de l'efficacité du couple 80bis (alors que le nichoir de son voisin est vide de proies).
Mais le fait qu'il se soit « spécialisé » en exploitant une ressource peu habituelle (les jeunes hirondelles prélevées au nid) montre également comment l'effort de prédation peut se déplacer vers un autre taxon (les oiseaux), lorsque la proie principale (le Campagnol des champs) vient à manquer.
On notera dans ce garde-manger l'absence de Campagnol parmi les micro-mammifères.

7- Envol des poussins

Site n°50. Poussin de 35 jours trouvé à terre au pied du nichoir. C'est le premier à sauter d'une nichée de 4. Il a plu une bonne partie de la nuit et il est tout mouillé. Il est remis avec la fratrie.

Nous avons contrôlé plusieurs nichées à l'âge limite de l'envol.

- Site n°80 évoqué précédemment : le nichoir est vide le 24/06, les 3 poussins auraient seulement 33-35 jours.

- Site n°46 (commune d'Andelu-78770), nichoir vide le 30/06, les 3 pulli auraient 32-33 jours.

- Site n°15 (commune de Boinvilliers-78200), le 23/06 un seul poussin au nid de 35 jours, le cadet (34j) et l'aîné (36j) sont déjà dehors.

- Site n°102 (commune de Breuil-Bois-Robert, 78930), envol le 27/06 de 2 pulli de 34 jours et départ le lendemain des deux suivants, qui ont 32 et 34 jours. Nichoir vide le 29/06.

- Site n°69 (commune d'Osmoy-78910), un seul poussin au nid le 30/06, il a 39 jours. Les 4 autres sont déjà envolés. Le nichoir est vide le 1er/07.

- Site n°40 (commune de Prunay-le-Temple, 78910), le 30/06, un seul poussin au nid sur 3, il a 36 jours, les autres se sont envolés. Le lendemain le nichoir est vide.

Ces données sont partielles, recueillies au hasard d'un contrôle de nichoir. Nous ne savons pas si elles sont représentatives.

Elles montrent néanmoins que des nichées en nombre significatif s'envolent très tôt et sans doute trop tôt !
Les poussins étant encore mal volants et vulnérables dans les jours qui suivent leur départ du nichoir.

Comment expliquer ces envols précoces ?

- Certainement pas par la saleté intérieure du nichoir et la pourriture habituelle qui s'accumule dans une cavité de Chevêche au cours de la reproduction. Nous renouvelons la litière autant que de besoin (une ou deux fois suivant le nombre de pulli) et ces envols se produisent à partir de nichoirs dont l'état intérieur est satisfaisant.
- Le phénomène est sans doute à mettre en rapport avec le manque de nourriture.

OBSERVATION VIDEO EN DIRECT : nous avons équipé un nichoir avec des caméras vidéos, nous permettant de suivre (à raison de deux observations par semaine), le déroulement de la reproduction et notamment la fréquence des nourrissages.

Alors que les poussins sont âgés de 30 jours, de 19h à 24 heures, nous n'observons **aucun apport de proie** du crépuscule aux premières heures de la nuit. Nous sommes témoins de l'impatience des poussins qui s'engagent dans le tube anti-fouine, pour être au plus près de l'arrivée espérée des adultes. Nous sommes amenés à constater que les adultes peinent à chasser et nourrir leurs 3 jeunes.

Trois jours plus tard, ils ont quitté définitivement le nichoir ! à seulement 33 jours.

Nous pensons que la faim les a poussés à sortir prématurément.

Cette observation directe à cette date est notre unique expérience, mais nous pensons qu'elle est instructive et convergente avec les faibles stocks trouvés dans les nichoirs d'une part et les résultats du piégeage d'autre part : **le manque de nourriture en fin de reproduction explique très certainement ces départs précoces.**

8- La mortalité post- envol

Notre connaissance du devenir des poussins après l'envol est forcément très partielle, néanmoins comme chaque année, nos contacts avec les agriculteurs et les propriétaires en général, chez qui sont installés nos nichoirs, nous permettent d'avoir en retour quelques informations.

- Site n°46 (commune d'Andelu, 78770), les 3 poussins de la nichée sont tous retrouvés morts dans la ferme aussitôt après l'envol. On pense qu'ils n'ont pas été nourris par les adultes, qui ont eux-même sans doute subi un dommage grave non identifié.

- Site n°69 (commune d'Osmoy, 78910), 1 poussin broyé à terre par un engin agricole, 1 autre trouvé mort à 400m de la ferme 10 jours plus tard (sur une nichée de 5 jeunes à l'envol).

9- Mortalité accidentelle des adultes

Accidents de la route

Comme chaque année, la Chevêche paye son tribut à la circulation routière.
Deux mâles adultes (absence de plaque incubatrice) ont été ramassés sur la route au mois de juin dans notre secteur d'étude (sur les communes de Flexanville et Boutigny-Prouais.

Aucun des deux ne se reproduisait en nichoir et nous n'avons donc pu donner aucune suite pour aider la nichée concernée.

10- Baguage

Il a été assuré pour la 2ème année consécutive par David Sève, que nous remercions vivement pour sa collaboration.

Le fait que David réside sur place d'une part, mais aussi qu'il aie consacré à la Chevêche beaucoup de son temps libre, a permis non seulement de baguer tous les pulli au nid, mais aussi un nombre conséquents d'adultes, notamment en période hivernale.
Conformément au règlement du CRBPO (Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux), les données particulières propres au baguage sont la propriété du bagueur et du CRBPO, elles n'entrent donc pas dans le cadre de ce rapport consacré à la reproduction dans les nichoirs.

11- Sauvetage de poussins

Au paragraphe 4 ci-dessus, nous avons évoqué les pulli qui disparaissent en cours de croissance. Au fil de l'expérience nous avons appris que les poussins « malingres » n'avaient aucune chance de survivre.

Cette année, nous avons délibérément retiré 2 poussins de leur nichée pour les transporter en Centre de soins (Rambouillet).

Il y ont été nourris à volonté (y compris souris vivantes), se sont refaits une «petite santé» et environ 1 mois plus tard, le moment venu, sous l'autorité de Gérard Grolleau, ils ont été déclarés « bons pour la grande aventure ». Nous les avons alors récupérés pour les relâcher début août, sur un site où ils étaient en mesure de retrouver d'autres jeunes sensiblement du même âge et déjà volants, sur les conseils de Louis Albert de NaturEssonne.

Installés dans un nichoir de relâcher, équipé d'un large « sas » de sortie avec grillage en plastique, nourris à volonté de rongeurs morts, ils y ont passé 36h pour visualiser les abords et s'habituer aux sons environnants, y compris les cris de Chevêches locales. Ils ont retrouvé la liberté le soir du 2ème jour.

12- Quelques proies habituelles ou originales

INCROYABLE : même MORT, il pinçait encore ! Site n°100 (commune d'Autouillet-78770).

Tel un samouraï dévoué à son empereur, qui transpercé de flèches, taillé de part en part et vidé de son sang… continue à se battre les « tripes à l'air » …

…ce beau spécimen de Lucane cerf-volant ♂ trouvé dans un nichoir, bien que mutilé à mort et privé de son abdomen, pinçait toujours !

- Un autre Lucane ♀ trouvé sur le site n°69 (commune d'Osmoy, 78910)

Les Murinés (Mulots et Souris) se caractérisent au premier coup d'œil par leur longue queue et le large pavillon externe de leurs oreilles (à la différence des campagnols, dont la queue et les oreilles sont courtes). Si l'on met côte à côte Mulot et Souris, la couleur est différente, et surtout le pelage bicolore nettement marqué du Mulot sylvestre (*Apodemus sylvaticus*), avec son ventre blanc, est tout de suite remarquable. Il a en outre des pattes arrières plus longues que celles de la Souris grise (*Mus musculus*). Et même quand les spécimens trouvés dans les nichoirs ont perdu leur tête, on peut encore s'en sortir et les différentier. Site n°73 (commune d'Orvilliers, 78910).

Une des 3 Hirondelles de fenêtre **adultes** trouvées sur le site 81 bis (commune de Blaru, 78270).

Les Lagomorphes (Lapin, lièvre) sont des proies plutôt rares chez la Chevêche. Ce spécimen aux « chaussons » fort longs nous fait plutôt penser à un levreau.

III- CAPTURE DE MICRO-MAMMIFÈRES

Evaluation de la disponibilité alimentaire sur 12 sites de reproduction de la Chouette chevêche dans les Yvelines

Alexis MARTIN *Coordinateur de l'Atlas des micro-mammifères d'Ile-de-France*

L'évaluation de la densité des populations de micro-mammifères peut être établie via différentes méthodes.
Nous avons ici retenu le principe de la capture, de façon à pouvoir préciser cette évaluation selon les espèces, et notamment connaître la situation du Campagnol des champs, *Microtus arvalis,* d'un site à l'autre.
L'espèce est en effet dominante dans le corpus des micro-mammifères prédatés par la Chouette chevêche.
Cette dominance s'explique par l'écologie de l'animal : inféodé aux milieux ouverts, il s'accommode mieux que d'autres rongeurs champêtres à la concurrence du bétail et fréquente plus volontiers les « hauteurs » de la strate herbacée. On lui opposera le *Campagnol roussâtre* et son écologie à tendance forestière, le fouisseur *Campagnol souterrain* ou encore *le Campagnol agreste* peu présent dans les milieux cultivés ou pâturés. En densités plus importantes et « accessible », le Campagnol des champs constitue donc une proie prioritaire pour une majorité de rapaces.

Pour chacun des 12 sites ayant fait l'objet d'une évaluation, nous avons utilisé une série de 25 pièges disposés en ligne, maintenus pendant 4 nuits et récoltés chaque matin. Ils ont été posés du 21 juin au 21 juillet.
On obtient ainsi pour chaque site une pression de capture cumulée de 100 nuits/pièges, suffisante pour l'objectif de l'étude.
Les pièges disposent d'une entrée de 5 cm de section et d'une maille de 5 mm capable de retenir les individus juvéniles. Ils sont modifiés à l'aide d'un câble métallique qui bloque la trappe de fermeture, afin d'éviter tout risque de mutilation des animaux.
Sur la base d'une évaluation paysagère, ils sont disposés à chaque fois le long d'un transect susceptible d'inclure les densités maximum de chaque site.
Les résultats se sont avérés très différents selon les cortèges de micro-mammifères, forestiers ou prairiaux.

24 captures donnent lieu à identification			
Mulot sylvestre	Campagnol roussâtre	Campagnol des champs	Musaraigne sp
12	9	2	1

Les 25 pièges sont disposés en ligne tous les 5m et repérés par un piquet. Sur le site n°69 (commune d'Osmoy), avec 5 pulli à l'envol, alors que l'on s'attendait à trouver en nombre le Campagnol des champs, aucune capture en « open field », dans ce champ de luzerne déjà fauché une première fois et dont la strate se limite à 30/40cm.

Le Mulot sylvestre a été l'espèce-proie la plus capturée au cours de nos 48 nuits de piégeage, bien que la majorité des milieux inventoriés soient de type « ouvert », favorables à *Microtus arvalis*

+ Les rongeurs forestiers sont capturés dans des densités moyennes le long des lisières boisées de certains sites.
On citera le taux de 4% pour le *Mulot sylvestre* dans le site n°40 (commune de Prunay-leTemple), et celui de 7% pour le *Campagnol roussâtre* dans le site n°4 bis (commune d'Orvilliers), qui restent pour la région des taux moyens en début d'été.

+ .Dans les milieux prairiaux, nous avons enregistré site après site une tendance générale de très faible densité du *campagnol des champs*, qui s'est traduite par des taux de 1% dans deux sites potentiellement favorables, et par l'absence totale de prises dans 5 sites.

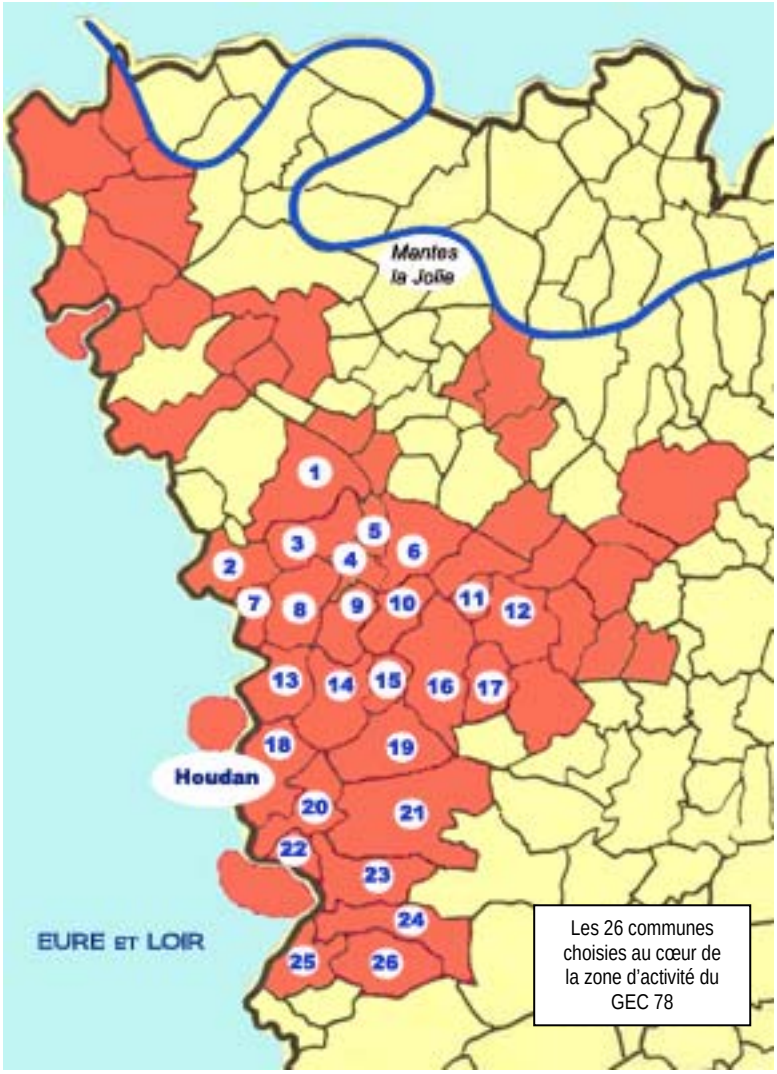
Ces séances de capture auront permis à l'échelle du territoire local d'observer un mécanisme classique de l'évolution des populations de *Campagnol des champs*, qui d'une année sur l'autre suivent une évolution sinusoïdale, faite de pics de pullulations et de chutes spectaculaires des effectifs.

Une année 2008 donc, globalement peu favorable au *Campagnol des champs*, après une année 2007 où l'espèce était fortement présente.

Le *Campagnol roussâtre* a été rencontré sur les sites présentant des lisières boisées ou des haies denses. Les pièges sont relevés tôt le matin et les animaux capturés sont habituellement relâchés. Cet individu n'a pas supporté une nuit de pluie importante

IV- Conservation de l'habitat : programme *PRAIRIE-Chevêche*

A l'issue de 10 années de travail, le CORIF vient d'aboutir (avril 2008) à la mise sur pied d'un programme de conservation des habitats de la Chevêche en Ile-de-France, en partenariat avec le monde agricole.



Il s'agit de proposer aux agriculteurs des mesures agro-environnementales favorables à la Chevêche, dans le cadre d'un programme mis en place par le **Conseil Régional d'Ile-de-France** intitulé : *Programme Régional Agricole d'Initiative pour le Respect et l'Intégration de l'Environnement* (P.R.A.I.R.I.E.).

Le programme PRAIRIE-Chevêche aura comme but principal d'améliorer la qualité des habitats en offrant des zones d'alimentation plus favorables à l'espèce et à terme, des cavités naturelles.

La zone pilote choisie par le CORIF, pour démarrer ce programme de conservation, se situe dans les Yvelines, au cœur du territoire d'activité du Groupe local (GEC 78). Elles est composée de 26 communes situées à proximité de la ville de Houdan.

Les mesures agro-environnementales proposées aux agriculteurs sont les suivantes :

- Création et entretien d'un maillage de zones de régulation écologique favorables à la Chouette chevêche (montant 392€/ha/an) **;** parcelles d'une largeur de 5 à 20m situées en grandes cultures.

- Création et entretien d'un couvert herbacé favorable à la Chouette chevêche (montant 378€/ha/an, 450€/ha/an en bordure de cours d'eau) **;** création et entretien d'un couvert herbacé sur des parcelles d'une largeur comprise entre 10 et 30m.

- **Entretien des vergers de hautes tiges et des prés vergers** (montant 274,34€/ha/an) ;
- **Création de couverts favorables à la Chouette chevêche** (montant 450€/ha/an) ;
- **Amélioration des couverts déclarés en gel en faveur de la Chouette chevêche** (montant 126€/ha/an)
- **Entretiens d'éléments fixes du paysage**
  - **Entretien de haies localisée de manière pertinente** (montant 0,80€/mètre linéaire/an)
  - **Entretien d'arbres isolés ou en alignement** (montant 17€/arbre/an)
  - **Entretien de ripysylves** (montant 1,46€/mètre linéaire/an)
  - **Restauration et/ou entretien de mares et de plans d'eau** (montant 135€/mare/an)

Chacune de ces mesures est soumise à un cahier des charges précis concernant par exemple les traitements phytosanitaires, les méthodes et les dates d'entretien, les couverts autorisés…

Le contrat signé par l'agriculteur (pour une durée d'application de 5 ans) ne s'engage qu'après **un diagnostic de l'exploitation**, visant à définir les mesures adéquat à mettre en place en faveur de la Chevêche, en cohérence avec la marche de l'exploitation (montant rétribué du diagnostic : 96€/exploitation/an).

Les premiers contrats ont été signés dans le délais très court imposé par la date limite (15 mai) de dépôt des déclarations administratives remplies par chaque agriculteur, dans le cadre de la PAC pour l'année 2008.