

Association Terroir et Nature en Yvelines

Adresse : Mairie de Houdan 78550 – HOUDAN

Courriel : atena.yvelines@orange.fr

www.terroir-nature78.org



La Gazette d'Atena 78

Hors
série

Le bulletin
des adhérents

Octobre 2012

Numéro spécial Bilan Chevêche 2012, 2^{me} partie
REPRODUCTION EN NICHOURS

Dominique ROBERT dom.robert3@wanadoo.fr David SEVE asdtheopaul@club-internet.fr

Avec nos partenaires,
2012 :
l'année de l'action Chevêche
dans les Yvelines

Partie 2
Soutien à la reproduction



Conseil Régional



Yvelines
Conseil général



Fondation
Nature
& Découvertes

patagonia



CPN Atena 78
Association membre de la FCPN
Fédération des clubs
Connaître et Protéger la Nature

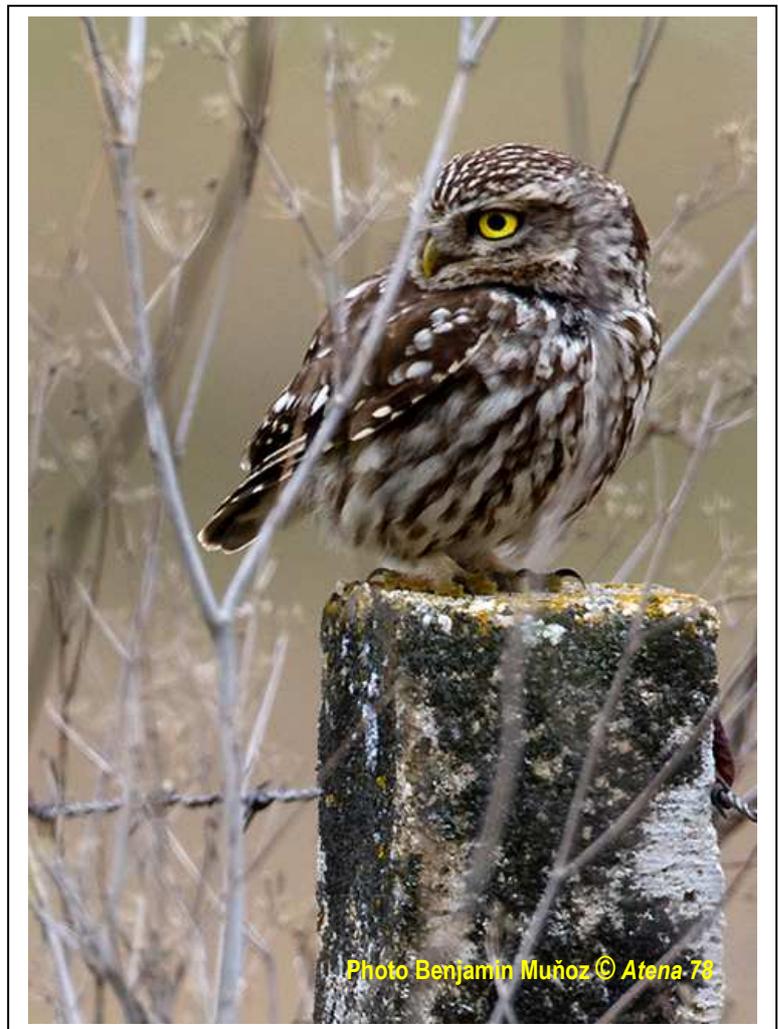


Photo Benjamin Muñoz © Atena-78

Bilan 2012 de la reproduction en nichoirs

Résumé :

Et toujours une progression du nombre de couples reproducteurs dans nos nichoirs : 51 !

Progression modeste (+2) mais néanmoins encourageante, après celle de l'année 2011 (+9) et celle de 2010 (+8).

D'un point de vue qualitatif, l'année 2012 a été finalement « très bonne », avec 2,81 jeunes à l'envol par couple nicheur : donc un peu en deçà de l'excellente année 2010 (2,90), mais nettement au-dessus du « plancher » de 2,35 considéré comme nécessaire, pour qu'une population de Chouette Chevêche soit en mesure d'assurer sa pérennité.

Et pourtant la reproduction 2012 ne se présentait pas au départ sous les meilleurs auspices : le nombre d'œufs pondus en avril a été moyen (3,79 par ponte, au lieu de 4 l'année passée) ; le taux d'éclosion en mai a été très médiocre (81% des œufs ont éclos, contre 89% en 2011).

Au final, c'est la réussite de l'élevage des nichées, en mai-juin, qui marque la cuvée 2012 : pas de prédation avérée, peu de nichées disparues (2) et **une très faible mortalité juvénile en cours de croissance** (92% des poussins atteignent l'âge de l'envol, contre 80% en moyenne).

Les adultes ont donc mené leur nichée à terme grâce à de bonnes conditions trophiques (campagnols) et 138 jeunes sont venus renforcer la population locale à partir de nos nichoirs.

**Soutien
à la
reproduction**

**Grâce à l'aide
financière de nos
partenaires, nous
allons renouveler
entièrement notre
parc de nichoirs.**

**Un prototype a été
conçu, s'inspirant du
modèle de la ruche et
répondant au mieux
aux besoins de la
Chevêche.**

**100 exemplaires sont
en chantier, réalisés
par un menuisier
professionnel.**



Photo Jean-Paul Gulia © Atena 78

Retour au nichoir : l'adulte ajuste son vol et s'apprête à rentrer dans le tube anti-fouine situé en façade

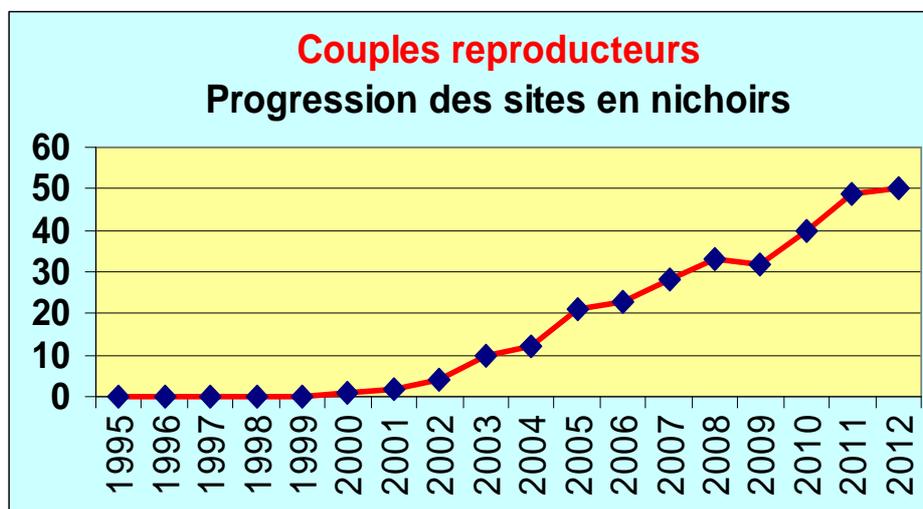
Bilan de la reproduction en nichoirs

Nombre de nichoirs installés : 260 (131 en 2006, 164 en 2007, 185 en 2008, 222 en 2009, 229 en 2010, 245 en 2011)
Répartis sur 153 sites différents (59 communes)

51 sites ont été occupés pour la reproduction en 2012

Résultats - TABLEAU SYNTHETIQUE - commentaires		
Nombre de couples nicheurs (au moins 1 œuf pondu)	51 (*)	12 en 2004 ; 21 en 2005 ; 23 en 2006 ; 28 en 2007 ; 33 en 2008 ; 32 en 2009 ; 40 en 2010 ; 49 en 2011
Pontes abandonnées (aucune éclosion) Œufs clairs, couple stérile, dérangement, prédation...	2	- Abandon après œufs détruits, cause inconnue (Adainville) - Abandon après couvain prolongée (Lommoye)
Nombre d'œufs pondus n=49	186	Moyenne de 3,79 œufs par ponte
Détail des pontes Dont le nombre d'œufs est connu n=36		2 pontes de 6 œufs, 11 pontes de 5 œufs, 20 pontes de 4 œufs, 8 pontes de 3 œufs, 7 pontes de 2 œufs, 1 ponte de 1 œuf.
Nombre de poussins à la naissance n=49	151	Moyenne de 3,08 pulli à la naissance Taux d'éclosion de 81 %
Nombre de nichées perdues (aucun jeune à l'envol)	3	- Les 2 pontes sans éclosion déjà mentionnées - + 1 nichée disparue cause inconnue (Civry-la-Forêt) 46 nichées sur 49 ont produit des jeunes à l'envol (94%) (95%-2006 ; 93%-2007, 84%-2008, 76%-2009 ; 82%-2010 ; 90%-2011)
Mortalité en cours d'élevage n=46	11 pulli	- la nichée disparue mentionnée ci-dessus, cause inconnue (1 pullus) - Plus 10 pulli morts en cours de croissance
Nombre de jeunes proches de l'envol (au moment du baguage) n=49	141	Soit 92% des poussins à la naissance (85% en 2006, 81% en 2007, 86% en 2008, 66% en 2009, 87% en 2010, 79,5 en 2011)
Bilan de la reproduction : Nombre de jeunes par couple nicheur au moment du baguage n=49	2,87	3,13 en 2006 (n=23) ; 2,78 en 2007 (n=28), 2,50 en 2008 (n=32) ; 1,96 en 2009 (n=32) ; 2,97 en 2010 (n=39)
Nombre de jeunes par nichée réussie (ayant produit des jeunes) au moment du baguage n=46	3,06	3,27 en 2006 (n=22), 3,12 en 2007 (n=25), 2,89 en 2008 (n=28), 2,25 en 2009 (n=28) ; 3,53 en 2010 (n=32) ; 3,24 en 2011 (n=45)
Nombre de jeunes bagués n=49	141	16 en 2004 ; 48 en 2005 ; 72 en 2006 ; 61 en 2007 ; 81 en 2008 ; 63 en 2009 ; 113 en 2010 ; 136 en 2011
Succès de reproduction « pondéré » Nombre de jeunes à l'envol, après estimation de la mortalité probable après baguage n=49	138	3 jeunes considérés comme non viables, du fait d'un poids au-dessous du seuil critique
Nombre de jeunes effectivement à l'envol par couple nicheur n=49	2,81	2,86 en 2006 (n=23) ; 2,67 en 2007 (n=28) ; 2,43 en 2008 (n=32), 1,84 en 2009 (n=32), 2,90 en 2010 (n=39) ; 2,77 en 2011 (n=48)

(*) 2 couples reproducteurs en nichoir ont été découverts après l'envol des poussins. Les paramètres de la reproduction sont donc calculés pour 49 couples.



A- Matériel et méthode : Rappel concernant notre façon de procéder

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

Chaque année, à la fin mai (à partir du 19/05 cette année), nous procédons à une première visite des sites, afin de vérifier l'état de la reproduction en cours.

Les premières visites commencent en fin de couvainon, 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 quasi-inexistant).

Premier passage :

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 **et les réserves de nourriture**.

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.



Photo D. Robert

La Chevêche est une espèce étonnamment calme et placide comparée à la Chouette effraie.

Si la trappe de visite est ouverte délicatement, la femelle reste tranquillement à sa place, sur ses œufs ou ses poussins, suivant le stade de développement de la nichée. Sur la photo, on devine au premier plan les poussins en duvet blanc : la femelle ne les « couve » pas du fait d'une température élevée et suffisante à l'intérieur



Le baguage est aussi l'occasion de peser les poussins et de leur donner un âge, par la mesure de la 3^{ème} rémige primaire. En pratique, la 2^{ème} à partir du bord de l'aile, suivant la méthode définie par Michel Juillard
Infos à retrouver sur notre site :

www.terroir-nature78.org

Onglet «rapaces nocturnes en Yvelines» puis
«reproduction locale de la Chevêche»

Deuxième passage :

Une deuxième visite est programmée lorsque les pulli ont autour de 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 pondus sur les proies en surnombre) et les pulli « baignent dans leur jus », plumage souillé parfois, serres recroquevillées et engluées. La litière est alors totalement renouvelée (copeaux de bois dépoussiéré pour chevaux ou paille de lin), 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).

Troisième passage :

La troisième visite intervient lorsque les pulli ont un peu plus d'une trentaine de jours.

Elle a comme objectif d'évaluer l'état effectif de la nichée juste avant l'envol.

Nous cherchons à établir le bilan de la reproduction le plus rigoureux possible, ayant appris par expérience qu'il y avait encore de la mortalité chez les jeunes (et du caïnisme) après le baguage.

Certains nichoirs (lorsqu'il y a 4 pulli ou plus) 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).



Photo D. Robert

Poussin de 30 jours

B- Analyse de la reproduction



Photo Jacques Coatmeur

1- Pontes abandonnées

L'année 2012 est marquée par un pourcentage très faible de pontes ne donnant **aucun jeune à la naissance**.

Le phénomène est variable d'une année sur l'autre.

Année	Nb pontes abandonnées	Nb total	%
2004	1	n=12	8%
2005	5 !!	n=21	24% !
2006	0	n=23	0%
2007	1	n=28	3,5%
2008	4	n=33	12%
2009	3	n=32	6%
2010	5	n=39	12,8%
2011	2	n=49	4%
2012	2	n=50	4%

On dénombre cette année :

- une ponte abandonnée : 1 œuf non fécondé et 2 œufs détruits (site n°136, Adainville).
- une ponte abandonnée, 1 œuf non fécondé et 3 œufs détruits (site n°98, Lommoye).

Ce chiffre correspond au nombre habituel d'échec, mais rapporté à un assez grand nombre de nichées, cela donne le faible pourcentage de 4%.

Aucune prédation avérée due à la Fouine avant éclosion.

2- Fécondité

Contrairement aux deux années précédentes, le nombre d'œufs pondus est très moyen, se situant même dans la fourchette basse des pontes rencontrées jusqu'ici durant les 7 dernières années.

Ceci va constituer le premier trait caractéristique de la saison de reproduction 2012, qui au départ est plutôt « mal partie ».

Année	Nb d'œufs pondus par couple (dont la ponte est connue avec précision)
2006 n=23	3,95
2007 n=28	3,89
2008 n=32	3,56
2009 n=30	3,76
2010 n=36	4,33
2011 n=48	4
2012 n=49	3,79

En Wallonie, la moyenne est de 3,2 oeufs par ponte chez nos amis du groupe Noctua, Une référence européenne, tant par la durée de leur étude de la reproduction, que par la quantité de nichoirs suivis

3- Poussins à la naissance

Avec 35 œufs ne donnant aucun poussin à la naissance, le taux d'éclosion est de seulement 81%, **le plus mauvais rencontré jusqu'ici.**

Année	Nb de poussins à la naissance par couple	Taux d'éclosion
2006 n=23	3,66	92 %
2007 n=28	3,42	88 %
2008 n=32	2,96	82 %
2009 n=30	3	85 %
2010 n=36	3,69	82,2%
2011 n=48	3,56	89%
2012 n=49	3,08	81%

La combinaison des deux facteurs : *nombre plutôt bas d'œufs pondus + mauvais taux d'éclosion*, aboutit à un **résultat très médiocre** concernant le nombre de poussins à la naissance (en référence à nos propres résultats locaux).

En Wallonie
la moyenne est de 2,7 poussins éclos par nichée

C'est la première grande caractéristique de l'année 2012 : un **taux de natalité très médiocre**, sans doute à mettre en relation avec les mauvaises conditions météo des mois d'avril et mai (en ce qui concerne la couvaion), mais ce paramètre n'explique pas le faible taux de fécondité, le mois de mars ayant été très doux.



Photo Jacques Coatmeur

4- Mortalité juvénile

Chaque année, des jeunes meurent au nid et disparaissent en cours de croissance.

1- Constat au moment du baguage

Année	Nb de pulli à la naissance	Nb de pulli bagués	Nb de pulli morts	% mortalité
2006 n=23	84	72	12	14%
2007 n=28	96	78	18	18,7%
2008 n=32	94	81	13	14%
2009 n=30	96	63	33	34%
2010 n=34	133	116	17	12,7%
2011 n=46	171	136	35	20,4%
2012 n=49	151	141	10	6,6%

La mortalité juvénile en cours de croissance est la plus faible que nous ayons jamais connue.

DATES D'ECLOSION

Rappel concernant la méthode de calcul.

Nous ne contrôlons pas les niochirs en période de ponte ni 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 3^{ème} rémige primaire.

Nous pouvons donc comparer **les dates d'éclosion** d'une année à l'autre.

Le premier poussin est né le 24 avril 2012, le plus tardif le 5 juin

Il y a donc un écart de 42 jours entre l'éclosion du plus précoce et celle du dernier né (28 jours en 2007, 26 en 2008, 27 en 2009, 53 en 2010, 33 en 2011 ; soit en moyenne 35 jours).

En 2012, la date moyenne d'éclosion se situe les 14-15 mai (n=48).

Année	Nb de couples	Date moyenne d'éclosion
2004	n=11	19-21 mai
2005	n=15	19-20 mai
2006	n=23	20-23 mai
2007	n=26	17-19 mai
2008	n=28	22-24 mai
2009	n=27	22-23 mai
2010	n=31	16-17 mai
2011	n=46	15-16 mai
2012	n=48	14-15 mai
Moyenne sur 9 ans	n=255	18-20 mai

Discussion :

La date moyenne d'éclosion 2012 est pour la 3^{ème} année consécutive **la plus précoce enregistrée jusqu'ici**. Cela donne une date moyenne de **début de ponte** des femelles environ un mois plus tôt, à la **mi-avril** (en comptant 28 jours d'incubation et 2 à 3 jours avant le début de la couvaion).

Comment interpréter cette précocité ?

Dans nos conclusions antérieures nous disions que la météo hivernale n'a aucune influence significative sur les dates de ponte. L'hiver 2011-2012 a été contradictoire, très doux en décembre-janvier, mais le coup de froid de février a obligé les femelles à puiser dans leurs réserves (*voir discussion générale*).

Nous considérons que l'élément météo majeur se joue plutôt **durant la période proche de la ponte**, et le mois de mars 2012 a en effet été particulièrement beau, avant de passer à la pluie en avril.

Notre conclusion habituelle est que **d'une année à l'autre, les dates de pontes sont marquées par une grande stabilité**, il y a toutefois lieu de s'interroger sur cette **précocité renouvelée** et sur une **tendance générale** en cours. A suivre...



Photo Benjamin Muñoz © Atena 78

2- Mortalité après le baguage

Par souci de rigueur, nous tenons à dénombrer le plus exactement possible le nombre de jeunes **effectivement envolés**. Nous visitons donc nos nichoirs après le baguage, pour examiner l'état de la litière et découvrir les restes éventuels d'oiseaux (bagués) morts au nid avant l'envol.

Nous cherchons également à évaluer les jeunes « non-viables », qui périront rapidement après avoir quitté le nichoir.

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 un retard important de développement.

Avec l'expérience, nous savons maintenant qu'ils sont condamnés, et nous le vérifions chaque année lorsque nous repassons avant l'envol : ils n'ont laissé que quelques restes.

Parfois le nichoir est vide : ils ont sauté avec les autres, mais leurs chances de survie sont très faibles.

Nous effectuons alors rétrospectivement une « pondération », car nous sommes certains que ces jeunes ne sont pas viables (quitte à pénaliser notre bilan de la reproduction bien sûr, mais cela nous paraît conforme à l'exigence d'être au plus près de la réalité).

Nous avons estimé cette année que 3 jeunes étaient non viables, du fait d'un poids au-dessous du seuil critique.

3- Mortalité juvénile totale

Année	Nb total de pulli morts et non viables	% mortalité pondérée
2006 n=23	18	21,4%
2007 n=28	21	21,8%
2008 n=32	16	17%
2009 n=30	37	38,5%
2010 n=34	20	15%
2011 n=46	38	22,2%
2012 n=49	13	8,6%

En Wallonie, la mortalité moyenne des jeunes au nid représente 12% des nichées initiales
En Suisse, dans l'étude de Michel Juillard qui fait référence, elle est de 17,7%

C'est la deuxième grande caractéristique, qui va complètement renverser la tendance initiale et **peser très favorablement sur le succès de reproduction final.**

Prédation par la Corneille noire

Corvus corone corone



Benjamin Muñoz©Atena 78

Les faits :

1- Mars 2012, commune de Civry-la-Forêt

Sur le golf, les jardiniers ramassent un cadavre de Chevêche (baguée, femelle adulte connue) en train de se faire manger par deux Corneilles noires : le cadavre est tout juste attaqué à la poitrine.

Commentaire : *une question vient aussitôt à l'esprit : les Corneilles sont-elles à l'origine de la mort ? Rien n'est moins sûr, connaissant l'activité nécrophage des Corneilles, qui récupèrent et consomment des cadavres tués préalablement, comme c'est le cas très souvent par les voitures sur les bords de route.*

2- Avril 2012, commune de Civry-la-Forêt

Au pied de l'église (située en périphérie de village), deux Corneilles noires mangent un Pigeon biset. Je constate que la proie est fraîche et plumée à la manière d'un Epervier : il manque la tête, les muscles de la poitrine sont entamés, des grains de maïs sortis du jabot...

Photo ci-dessous.

Commentaire : *la courte distance séparant les 2 événements (quelques centaines de mètres) relance la même question et donne du crédit à la possibilité d'avoir affaire à **des individus spécialisés** dans la prédation aviaire.*



La question est lancée sur des listes d'ornithologie urbaine, dont celle du CORIF : **Qui a déjà observé une prédation avérée de Corneille noire sur Pigeons ?**

Et les témoignages arrivent ! **Plusieurs cas d'attaques délibérées et réussies sont signalés en milieu urbain.** .../...

5- Bilan final de la reproduction

Avec 138 jeunes effectivement à l'envol pour un total de 49 nichées, le succès final de la reproduction s'établit à **2,81 jeunes par couple nicheur**.

Année	Nb de jeunes à l'envol
2006 n=23	2,86
2007 n=28	2,67
2008 n=32	2,43
2009 n=32	1,84
2010 n=39	2,90
2011 n=48	2,77
2012 n=49	2,81

Pour évaluer ces résultats, il est bon de les comparer.

❖ JC 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 (pour 2973 nichées).

❖ Enfin, selon des études conduites en Allemagne, Exo et Hennes estiment qu'une population de Chevêches doit produire 2,35 jeunes pour assurer sa pérennité.

On peut donc considérer que **le bilan final de l'année 2012 est très bon**, dans notre secteur rural des Yvelines :

- tant au vu de nos résultats locaux d'une année à l'autre (2009 avait été *catastrophique*, 2010 une année *excellente*, 2011 une *bonne année*),
- qu'en comparaison des résultats moyens enregistrés au niveau européen.

6- DISCUSSION

Les paramètres caractérisants la reproduction en 2012 sont de deux ordres :

- **Une fécondité** médiocre associée à une mauvaise réussite de la couvaison, donnant un nombre réduit de jeunes à l'éclosion (3,08 par couple nicheur), d'une part ;
- **Une mortalité juvénile très faible** d'autre part, modifiant totalement la tendance en cours pour aboutir à un résultat final très bon de 2,81 jeunes à l'envol par couple nicheur.

Concernant la mortalité : il est important de souligner que nous n'avons relevé cette année **aucun cas avéré de prédation**, et que ce facteur exogène n'est pas venu se surajouter à la mortalité naturelle.

Chaque année, nous nous intéressons à cette mortalité naturelle « **intrinsèque** », dans la mesure où elle traduit bien la capacité (*ou la difficulté*) des adultes à trouver la nourriture suffisante pour élever leur nichée.

¹ Génot J.C. La Chevêche d'Athéna dans la Réserve de la Biosphère des Vosges du nord, p.99

.../... **La Corneille noire peut donc se révéler un prédateur aviaire efficace, tuant directement sa proie avant de la consommer.**

Discussion :

Si des « cas » sont signalés, c'est bien à priori que ce comportement n'est pas généralisable à toutes les Corneilles.

L'espèce « Corneille noire » n'est pas "programmée" pour cela, ses pattes possèdent des griffes propres à gratter le sol, pas des serres ; son bec est un outil puissant "bon à tout", y compris à tuer, mais pas spécialisé pour dépecer... ceci dit, en tant qu'espèce carnivore et de bonne taille, toutes les occasions sont bonnes à saisir pour se nourrir, **y compris par des attaques** sur mammifères et oiseaux vivants plus ou moins diminués ou inexpérimentés. En outre, la Corneille noire est une espèce intelligente et capable d'agir en couple ou en groupe, ce qui démultiplie encore ses capacités... et ouvre bien **la possibilité** d'authentiques comportements de prédation.

Ceux-ci sont le fait d'individus spécialisés, agissant en couple ou en groupe, qui y ont "goûté" occasionnellement, qui l'ont testé victorieusement et s'y adonnent ensuite plus ou moins régulièrement.

Pour conclure :

Si des Corneilles sont capables de tuer des Bisets de 300-350g comme le rapportent plusieurs témoignages directs et fiables, l'hypothèse de cette femelle Chevêche de 180g se faisant capturer est tout à fait plausible. D'autant qu'un couple de Corneilles se comporte bien en tant que prédateur de pigeons sur la même commune et vient faire son marché sur la toiture de l'église de Civry-la-Forêt fréquenté par de nombreux Bisets.

Par sa petite taille, la Chevêche est donc en but à plusieurs prédateurs ailés possibles.

Le cas de la Chouette hulotte est bien connu : la grosse Hulotte, 3 fois plus corpulente que sa petite cousine **et active comme elle la nuit**, est une menace permanente.

Mais l'oiseau d'Athéna est également actif **de jour**, tout particulièrement en période d'élevage des jeunes, ce qui multiplie encore les risques.

Nous avons déjà rapporté la preuve en 2009, que **l'Épervier d'Europe**, assez largement répandu en milieu rural et jusqu'au sein des villages, est un prédateur de Chevêches.

Le fait que la **Corneille noire** puisse aussi, au moins occasionnellement, s'emparer d'oiseaux **adultes et reproducteurs**, rend la condition de Chouette chevêche bien difficile (*et nous ne parlons ici que de mortalité naturelle*).

- Le poids des poussins

La pesée des poussins au moment du baguage est systématique et porte sur un échantillon significatif, permettant de comparer les données d'une année à l'autre et d'apprécier la « bonne forme » des poussins en cours de croissance.

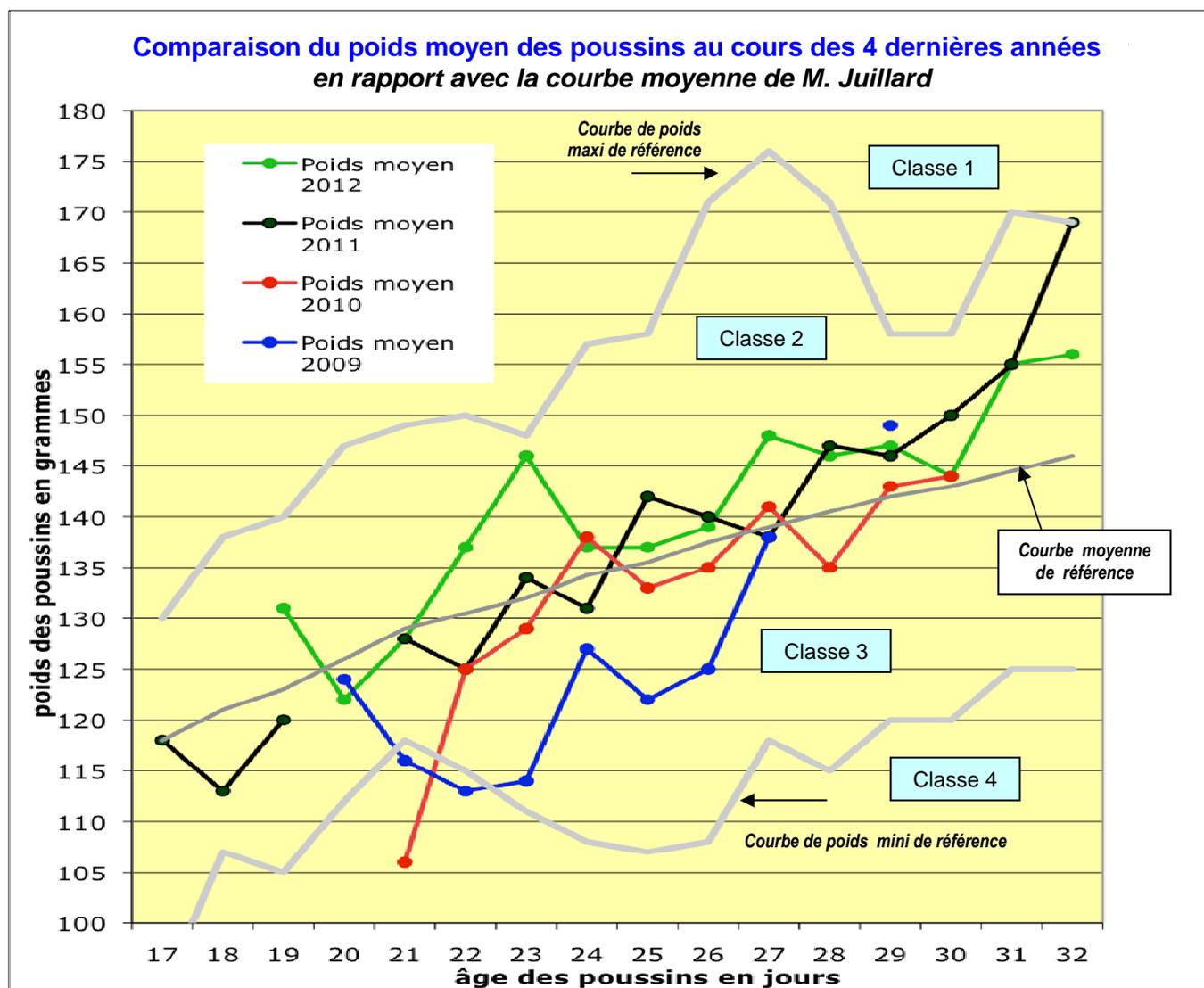
Cet indice est particulièrement intéressant pour évaluer l'état des ressources alimentaires et la capacité des adultes à chasser (en tenant compte également des conditions météo).

Pour cela, nous comparons nos résultats avec ceux de Michel Juillard (1984, La Chouette chevêche, « Nos Oiseaux », Société romande pour l'étude et la protection des oiseaux. Thèse présentée à la faculté des Sciences de l'Université de Neuchâtel).

- Dans le cadre de ses travaux sur la Chevêche en Suisse, l'auteur a établi **une courbe moyenne de l'évolution du poids des poussins en fonction de leur âge**.
- L'âge lui-même est déterminé à partir de la mesure de la 3^{ème} rémige primaire gauche.
- A partir de la pesée de **633 poussins**, M. Juillard a établi **une courbe moyenne de poids très utile pour servir de base de comparaison**.

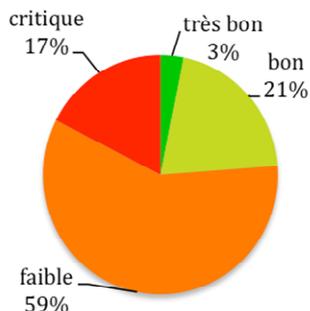
Dans le cadre du Programme Personnel de baguage de David Sève dans les Yvelines, 141 jeunes ont été pesés et mesurés en 2012 selon la méthode de Michel Juillard.

Compte tenu du nombre important de jeunes pesés entre 19 et 32 jours, nous pouvons établir **chaque année** une courbe de poids, qui rend compte de l'état physiologique des pulli au moment du baguage.



Au premier coup d'œil, la courbe 2012 en vert apparaît comme la meilleure, et on peut même déjà se rendre compte que de 2009 (en bleu) à 2012, le poids des poussins est en constante progression. Afin d'affiner encore l'analyse, les poussins ont été répartis en 4 classes, suivant leur position entre les courbes de référence

Répartition des 4 classes en 2009



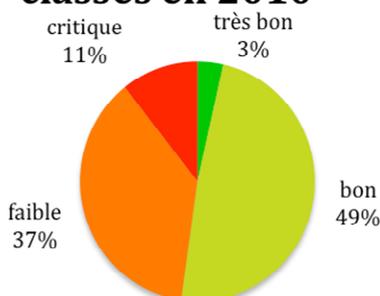
L'année 2009 a été très mauvaise, marquée par une forte mortalité juvénile et un bilan final de 1,87 jeunes à l'envol, le plus faible rencontré jusque-là.

La pesée des poussins confirme et renforce encore ce mauvais résultat :

- Dans leur majorité (59%) les poussins se trouvent dans la classe faible (au-dessous de la courbe moyenne de référence).
- Moins d'un ¼ de la population (21%) est au-dessus de la courbe moyenne.
- 1 poussin sur 6 a un poids « critique ».

Ces mesures de poids sont d'autant plus significatives qu'elles ont été enregistrées après «écrémage» de 40% des poussins déjà morts au moment du baguage.

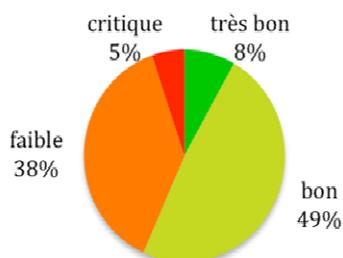
Répartition des 4 classes en 2010



En 2010, la tendance s'est totalement inversée, le taux de survie est très fort (113 poussins bagués sur 133 à la naissance), et bien que les bouches à nourrir soient par conséquent nombreuses, la pesée est bonne.

- Dans leur majorité (49%) les poussins bagués ont un « bon poids ».
- 52% de la population se situe au-dessus de la courbe moyenne.
- 1 poussin sur 9 a un poids « critique ».

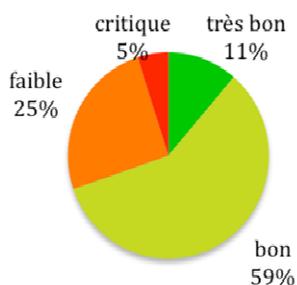
Répartition des 4 classes en 2011



En 2011, malgré un taux de natalité très bon la prédation et le manque de nourriture font baisser le taux de survie (136 poussins bagués pour 171 à la naissance). La pesée quant à elle est bonne au moment du baguage.

- Dans leur majorité (49%) les poussins bagués ont un « bon poids », comme l'année précédente.
- 57% de la population se situe au-dessus de la courbe moyenne (près de 3 poussins sur 5).
- seulement 1 poussin sur 20 a un « poids critique ».

Répartition des 4 classes en 2012



En 2012, le taux de survie est record (92%), avec 141 poussins bagués sur les 151 présents à la naissance ! Les bouches à nourrir sont donc nombreuses mais simultanément la pesée est très bonne.

- les poussins bagués d'un « bon » poids sont majoritaires et progressent encore de 10% (59%).
- 70% de la population a un poids supérieur à la courbe moyenne !
- toujours 1 poussin seulement sur 20 a un « poids critique ».

Ces chiffres comparés sont très parlants et indiquent clairement que les conditions trophiques ont été excellentes en 2012.

Durant toute la période d'élevage des jeunes, les adultes ont trouvé cette année toute la nourriture nécessaire pour mener leur nichée à terme.

La comparaison d'une année à l'autre est riche d'enseignements.

En 4 ans, la tendance s'est complètement inversée : de 76 % de poussins **en dessous** de la courbe moyenne (2009), on est passé à 70 % **au dessus** de cette courbe (2012) !

La proportion de poussins ayant un « très bon » poids a plus que triplé ; tandis que celle des poussins ayant un poids « critique » a été divisée par plus de 3.

En 2009, année catastrophique pour la reproduction, nous avons analysé tous les fonds de nichoirs et constaté la présence prépondérante des insectes dans le régime alimentaire.

En situation de pénurie de rongeurs, la Chevêche a déplacé son spectre alimentaire et s'est rabattue sur une nourriture de substitution : mais sous nos latitudes, les insectes n'ont pas permis en 2009 à la Chevêche d'élever ses jeunes avec succès, alors qu'en zone méditerranéenne, les conditions climatiques permettent aux Chevêches de bénéficier d'une abondante source trophique d'origine entomologique.

Sous nos climats océaniques tempérés, les rongeurs restent la base du régime alimentaire de la Chevêche.

Bien que nous n'ayons plus pratiqué le piégeage des micromammifères depuis l'année 2009 (avec un résultat très médiocre cette année là), nous pouvons conclure que les populations de rongeurs (et de Campagnols des champs en particulier), se sont reconstituées progressivement au cours des 3 dernières années.

Cela semble d'autant plus vrai cette année 2012, que les conditions météorologiques ont été mauvaises en mai et juin, avec beaucoup de pluie durant la période d'élevage des poussins au nid.

Les adultes ont donc rencontré des conditions de chasse défavorables, mais qui pour autant ne les ont pas empêchés d'être très efficaces.

Ceci renforce notre idée que la nourriture/rongeurs était bien au rendez-vous, alors même que les insectes, à contrario, ont connu de mauvaises conditions à la même période -fraîcheur et pluviosité- et n'ont pas pu constituer des proies de remplacement.

Tous les facteurs convergent pour conclure à une bonne année en rongeurs.

- Retour sur les facteurs initiaux de la reproduction

Cette certitude, sur la présence des rongeurs, nous amène à reconsidérer la situation en début de printemps :

Comment expliquer la faible fécondité et le mauvais taux d'éclosion ?

- **Ecartons le facteur alimentaire** : si la population de rongeurs est importante en mai-juin, il y a forcément un stock d'adultes à la sortie de l'hiver assez important pour générer cette descendance.

Les Hyménoptères, toujours intéressés par les nichoirs



Chaque année, notre parc de nichoirs (actuellement 260 unités) intéresse des hôtes imprévus : abeilles, guêpes, bourdons, frelons... pour ne parler ici des que Hyménoptères.

Cette année, des essaims d'abeilles domestiques sont venus s'installer à la fin mai sur 2 sites de reproduction des Chevêches... pour le bonheur d'un ami apiculteur ! Qui s'est empressé de récupérer ces abeilles erratiques.

Dans un autre nichoir, ce sont des frelons, et nous n'avons sans doute pas encore tout découvert à l'échelle de notre parc de nichoirs.

L'intrusion et l'installation d'Hyménoptères est susceptible de faire échec à la reproduction, et ce phénomène renforce notre détermination à **toujours installer (au moins) 2 nichoirs sur le même site pour un couple de Chevêches.**

Il est donc logique de penser que les femelles Chevêche ont pu chasser et se nourrir normalement dans les mois critiques (février-mars) qui précèdent la ponte.

➤ **Il reste donc le facteur météo :**

Il faut admettre que la vague de froid tardive, survenue durant une quinzaine de jours en février, avec des températures descendant à moins 18° (voir moins 20° localement), a mis à mal les organismes des Chevêches, obligeant les femelles à puiser dans leurs réserves corporelles et les amenant à pondre un nombre d'œufs à la mi-avril (date moyenne) plutôt faible par rapport aux années antérieures.

Les conditions météorologiques ensuite, pluvieuses en avril et très pluvieuses pour un mois de mai, sont à l'origine du très mauvais taux d'éclosion et du grand nombre de poussins morts dans l'œuf au stade de la couvaison.



Il n'est pas rare de trouver du Rat surmulot *Ratus norvegicus* dans les nicheris, en particulier aux abords des fermes. Malgré sa petite taille, la Chevêche capture de jeunes individus sevrés et émancipés, mais n'ayant pas encore atteint leur taille adulte. Celui-ci a perdu sa tête dans la bataille, consommée en premier lieu par le prédateur.

Chevêche avec coléoptère en bec, probablement femelle de Lucane cerf-volant *Lucanus cervus*
Val d'Oise - proche forêt de Chantilly



7- CONCLUSION

La saison de reproduction 2012 a été finalement très bonne pour la Chevêche, compte tenu à la fois :

- du nombre de jeunes à l'envol et
- de la « bonne forme » des poussins au moment du baguage.

Au regard de ce dernier facteur, les conditions trophiques se sont régulièrement améliorées au cours des 3 dernières années, après avoir connu un grand creux en 2009. Toutefois nous ne savons pas encore si l'augmentation (certaine) des populations de rongeurs (espèces-proies privilégiées en climat océanique) a atteint un seuil maximal en 2012.

On peut même plutôt penser le contraire, au vu des résultats partiels enregistrés lors du contrôle des nichées de Chouette effraie. Cette espèce nous sert en effet chaque année « d'indicateur », confirmant **en automne** les résultats de la reproduction chez la Chevêche enregistrés **en fin de printemps**.

Cette année 2012, beaucoup de femelles d'Effraie ont été capables de produire une 2^{ème} ponte (très bon signe de leur vitalité), mais ces deuxièmes nichées ont produit un nombre **moyen** de jeunes à l'envol (sans doute moins de 4), et donc les populations de rongeurs n'ont pas (encore) connu l'abondance de certaines années où l'Effraie est capable de pondre 7 à 10 œufs, et de conduire de grosses nichées jusqu'à l'envol (*résultats encore à compléter par une visite des nicheris à Effraie qui se poursuit en octobre*).

Dans un contexte de plaine agricole et d'agriculture intensive, la Chevêche « bon an, mal an » parvient à survivre, en exploitant au mieux les ressources alimentaires de son (petit) territoire, aux confins des fermes isolées et sur le pourtour des villages. Pour combien de temps encore ?

Nos inventaires reconduits régulièrement depuis 10 ans (à l'échelle d'une zone d'étude atteignant 575 km² en 2012) ont révélé que les effectifs étaient en progression de 80% sur la période considérée. Donc que la population de Chevêche n'est pas actuellement menacée sur le Mantois-Drouais, dans le ¼ NO des Yvelines (cf notre inventaire détaillé, première partie de ce bilan 2012).

- La conservation de prairies, en partie pour l'élevage bovin, mais principalement pour le cheval de loisir, maintient des biotopes favorables à la Chevêche.
- Notre action de pose de nichoirs pallie la raréfaction des cavités naturelles et permet de stabiliser une partie de la population nicheuse.

Mais d'un autre côté l'urbanisation à la périphérie des villages continue un lent et profond laminage de la **ceinture verte**, principale zone d'accueil de la Chevêche, à l'interface avec la plaine agricole et de la « grande culture » peu favorable à l'espèce.

Au niveau associatif, nous allons poursuivre notre action volontariste de protection, par la pose de nichoirs. Grâce à l'aide financière de nos partenaires nous allons installer **des nichoirs durables**, susceptibles d'offrir abris et refuges pour la reproduction pour les 25 ou 30 ans à venir.

Mais l'action des pouvoirs publics et des collectivités territoriales est indispensable pour la restauration de milieux d'accueils favorables : la plantation de haies, l'extension des bandes enherbées, la plantation de vergers hautes tiges et l'aide à une agriculture de polyculture-élevage et de maraîchage tournée vers la production en bio et plus favorable à l'environnement.



Photo © Laurent Demarquay 2012

Clin d'œil

De mémoire de « Chevêchologue », qui se souvient avoir déjà rencontré un spécimen de ce genre dans ses nichoirs ? Ce gros poussin encore en duvet est trouvé à terre et récupéré par des mains bien intentionnées : « *Tiens, une petite Chevêche, remettons la dans le nichoir...* ».



Dès que nous apprenons la nouvelle par le gestionnaire du terrain, nous savons que **quelque chose ne colle pas**. Nous connaissons en effet l'âge des poussins dans notre nichoir et les jeunes Chevêches n'ont pas la maturité pour sauter et quitter le nid.

Aussitôt nous allons vérifier et nous trouvons ce « petit monstre », gros à lui tout seul comme les 3 poussins de Chevêche qui se blottissent à ses côtés. Ce **jeune Hibou Moyen-duc** a tout de même passé une nuit dans le nichoir, nourri très certainement par le couple de Chevêches !! Il ira terminer sa croissance dans le Centre de soins de Rambouillet.