

# Chevêche d'Athéna

## Reproduction

### en nichoirs

## Bilan 2017



Par Dominique Robert

Photo © Yves Lerat

### Résumé :

Comme chaque année au mois de juin, ATENA 78 a procédé à l'étude de la reproduction de la Chevêche d'ATENA à l'ouest des Yvelines (*arrière pays mantois et pays houdanais*), à partir de l'échantillon de population établi dans nos nichoirs.

**Nous enregistrons une progression du nombre de couples reproducteurs**, passant de 58 en 2016 à **63 en 2017**. Cet échantillon en nichoirs représente **20% de la population locale** dénombrée lors de l'inventaire 2017, à savoir 308 sites de présence sur un territoire de 670km<sup>2</sup> (ROBERT D., 1997, - Chevêche d'Athéna : inventaire de population, Gazette d'ATENA 78 n°49, août-septembre 2017 : 2-11).

**Le bilan de la reproduction 2017 est mauvais, avec 2,3 jeunes à l'envol par couple nicheur**, au dessous de la moyenne de 2,46 établie au cours des 12 dernières années ( $n=515$  couples nicheurs). Si la ponte et l'incubation ont donné des résultats médiocres, à peine au dessous de la moyenne, **c'est l'élevage des poussins qui s'est montré très mauvais**, avec 26,4% de mortalité au nid.

Comment expliquer cette mauvaise année ? Aucun évènement climatique n'est en cause, après un hiver plutôt clément qui ne peut affecter directement la population de Chevêche. Nous nous tournons donc comme à l'accoutumée vers la pénurie de nourriture dans nos paysages d'agriculture intensive (*dite de « grande culture »*) à l'ouest des Yvelines.

Au fil des années, nous avons appris que **le succès reproducteur** de la Chevêche repose sur le bon état des populations de rongeurs, et tout spécialement **de Campagnols des champs *Microtus arvalis***.

L'année 2017 se situe dans la continuité de l'année précédente, marquée par un accident climatique majeur : les précipitations et inondations de début-juin 2016, saturant les sols, ont entraîné la noyade des campagnols dans leurs galeries.

Force est de constater que ces populations d'espèces proies ne se sont pas reconstituées, ce que confirme les informations en provenance du monde agricole et de la Chambre d'Agriculture d'Ile-de-France, caractérisant la populations de ces « ravageurs » en état de « **basse intensité** » **tout au long de l'année** dans *le Bulletin de Santé du Végétal*.

Pour la 3ème année consécutive, la reproduction de la Chevêche est mauvaise. Nos inventaires printaniers démontrent néanmoins la **poursuite de la progression de la population** (ce qui est encourageant), **mais à un rythme ralenti** ces dernières années. Les mauvais succès répétés de la reproduction pourraient entamer cette progression, ce que nous aurons à cœur de surveiller.

# Bilans 2017 de la reproduction en nichoirs

Nombre de nichoirs installés : 372 répartis sur 219 sites différents (76 communes)

131 en 2006,  
185 en 2008,  
229 en 2010,  
260 en 2012,  
301 en 2014,  
340 en 2016

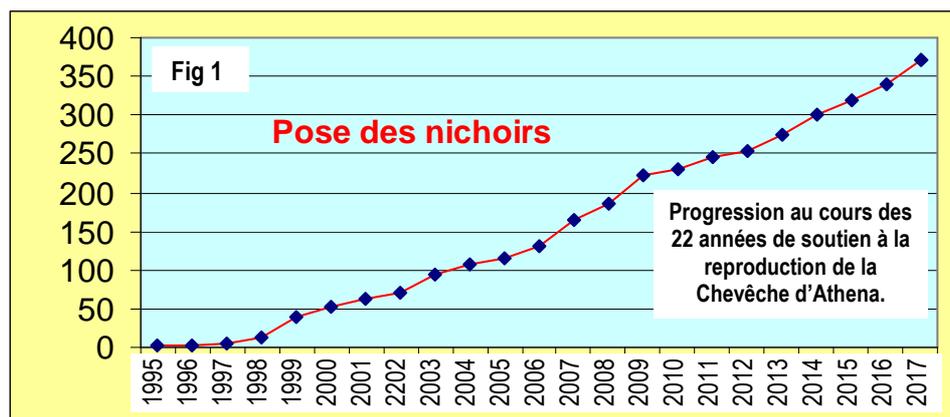


Tableau 1

## Résultats synthétiques année 2017

Les paramètres de la reproduction sont calculés à partir des couples dont les résultats sont connus avec précision.

<b>Nombre de couples nicheurs au moins 1 œuf pondu</b>	<b>63</b>	52 en 2013 ; 54 en 2014 ; 60 en 2015 ; 58 en 2016.
<b>Pontes abandonnées aucune éclosion</b> En cours de couvain : dérangement ; accident sur adulte ; pénurie de nourriture et la femelle se met à chasser ; intrusion abeilles ; prédation ; syngénophagie, les adultes mangent les œufs... En fin de couvain : Œufs clairs, couple stérile...	<b>12</b> n=59	2013 : 4 ; 2014 : 8 ; 2015 : 9 ; 2016 : 10 ; 2017 : 2 pontes abandonnées en cours de couvain, 2 après couvain prolongée, <b>6 perdues suite intrusion abeilles</b> , 1 prédation avérée, 1 syngénophagie
<b>Nombre d'œufs pondus</b>	<b>223</b> n=59	2013 : moyenne de <b>3,49</b> œufs par ponte ; 2014 : <b>4,10</b> ; 2015 : <b>3,48</b> ; 2016 : <b>4,11</b> ; 2017 : moyenne de <b>3,78</b> œufs par ponte
<b>Nombre de poussins à la naissance pour la totalité des couples nicheurs</b>	<b>174</b> n=58	2013 : moyenne de <b>2,65</b> pulli à la naissance ; 2014 : <b>3,08</b> ; 2015 : <b>2,56</b> ; 2016 : <b>2,94</b> ; 2017 : <b>3</b> . Taux d'éclosion de : 76 % en 2013, 75% en 2014, 72% en 2015, 68% en 2016, 78 % en 2017
<b>Nombre de nichées perdues aucun jeune à l'envol</b> accident sur adultes ; intrusion abeilles ; prédation ; empoisonnement ; syngénophagie (cannibalisme) y compris après mortalité possible de toute la nichée, par manque de nourriture ...	<b>16</b>	2013 : 8 ; 2014 : 9 ; 2015 : 13 ; 2016 : 16 ; 2017 : 16 nichées perdues, les 12 pontes sans éclosion déjà citées + 4 nichées de type « cannibalisme », sans doute par pénurie de nourriture. <b>% nichées ayant produit des jeunes à l'envol :</b> 95%-2006 ; 93%-2007, 84%-2008, 76%-2009 ; 82%-2010 ; 90%-2011; 94% en 2012, 84% en 2013, 82% en 2014, 77,5% en 2015, 69% en 2016, 75% en 2017.
<b>Mortalité en cours d'élevage au sein des nichées ayant produit des poussins</b>	<b>46</b> pulli n=55	énorme mortalité (26,4% des pulli), soit plus du 1/4 des poussins disparus.
<b>Nombre de jeunes proches de l'envol</b> (à 25 jours, au baguage et changement de litière)	<b>128</b> n=55	Pourcentage des poussins à la naissance : 76% en 2013, 90% en 2014, 78% en 2015, 67% en 2016, 73% en 2017.
<b>Nombre de jeunes à l'envol</b>	<b>122</b> n=55	5 pulli non viables et morts au nid après baguage ; 1 accident, poussin coincé dans le tube par sa bague bleue
<b>Bilan de la reproduction</b> Nombre de jeunes par couple nicheur	<b>2,3</b> n=55	2 en 2013 ; 2,76 en 2014 ; 2 en 2015 ; 1,98 en 2016
<b>Nombre de jeunes par nichée réussie</b> (ayant produit des jeunes)	<b>2,59</b> n=47	2,39 en 2013 ; 3,28 en 2014 ; 2,53 e, 2015 ; 2,45 en 2016

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



Photo D. Robert

La Chevêche est une espèce étonnamment calme 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

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, 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 couvain, 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<sup>er</sup> 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 entrebâillée avec précaution : l'évaluation visuelle, du stade de la reproduction en cours, doit permettre de donner un âge aux poussins, pour programmer la date de la seconde visite. Si la femelle est encore sur des œufs, la porte est refermée. Un autre passage sera nécessaire une semaine plus tard.

### Deuxième passage :

Le 2<sup>ème</sup> contrôle s'effectue lorsque les pulli ont environ 25 jours. Elle a pour but de les compter à l'approche de l'envol, de les baguer et changer la litière.

A cette période le fond du nichoir est plus ou moins sale selon le nombre de poussins. Souvent, c'est un fumier grouillant d'asticots (les mouches ayant pondus sur les proies en surnombre) et les pulli « baignent dans leur jus », plumage parfois souillé, serres recroquevillées et engluées.

Tandis que les jeunes sont mis provisoirement dans un carton, la litière est totalement renouvelée (copeaux de bois dépolvérisés pour chevaux), afin d'assurer de meilleures conditions d'hygiène à la nichée.

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).

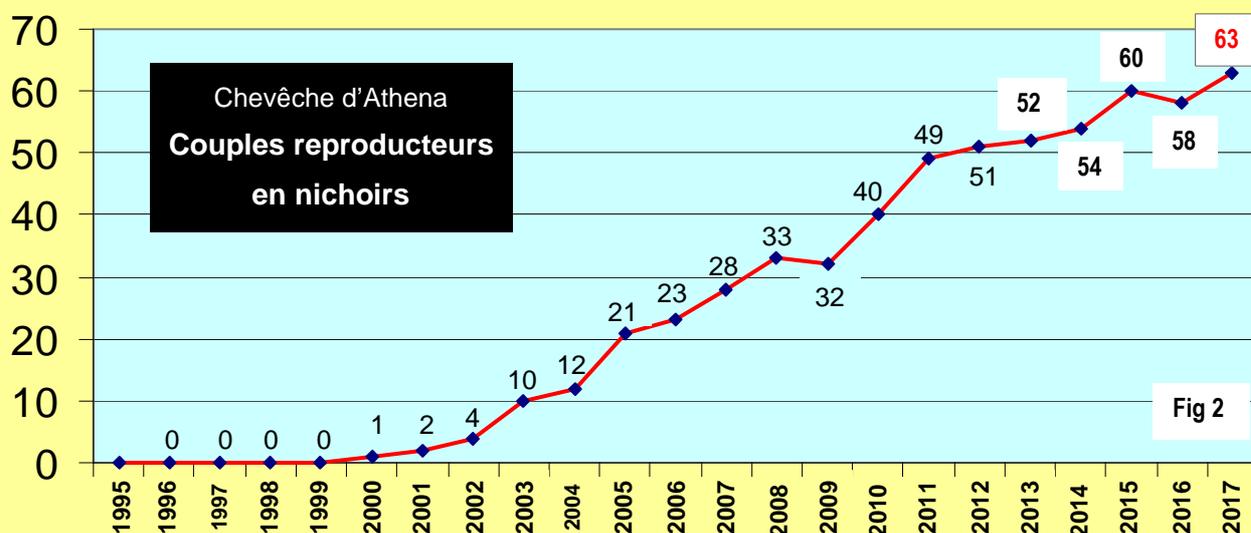


Fig 2



## 1- Fécondité

Tableau 2

### Nombre d'œufs pondus

Année	Nb total	Nb d'œufs pondus par couple dont la ponte est connue avec précision	Œufs pondus
2006	n=23	3,95	91
2007	n=28	3,89	109
2008	n=32	3,56	114
2009	n=30	3,76	113
2010	n=36	4,33	156
2011	n=48	4,00	192
2012	n=49	3,79	186
2013	n=49	3,49 !	171
2014	n=51	4,10	209
2015	n=58	3,48 !	202
2016	n=54	4,11	222
2017	n=59	3,78	223
<b>Moyenne sur 12 ans</b> n=517		<b>3,85</b>	<b>Total 1988</b>

Au regard du nombre d'œufs pondus (3,78 par couple nicheur), 2017 se caractérise comme **une année médiocre** : un peu au-dessous de la moyenne par rapport aux pontes habituelles dans notre région.

Rien de catastrophique donc, tout juste une capacité un peu faible des femelles à produire des œufs à la sortie de l'hiver.

A titre de comparaison, en Wallonie, la moyenne est de 3,2 œufs par ponte chez nos amis du groupe *Noctua*, une référence européenne, tant par la durée de leur étude de la Chevêche, que par la quantité de nichoirs suivis.

## 2- Pontes abandonnées

Tableau 3

### Aucun poussin à l'éclosion

Année	Nb pontes abandonnées	Nb total	% annuel
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%
2013	4	n=49	8%
2014	8	n=51	15,6%
2015	9	n=58	15,5%
2016	10	n=54	18,5%
2017	12	n=59	20,3%
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>n=558</b>	<b>11,8%</b>
<b>Moyenne sur 14 ans</b>		<b>11,8%</b>	

Nous constatons plusieurs cas de figure :

- 2 pontes abandonnées en cours de couvainson sans que la cause soit connue (dérangement ? mort d'un adulte ? manque de nourriture et la femelle se met à chasser ?...)

- 2 pontes entières abandonnées après couvainson prolongée (adulte stérile ? couvainson déficiente et les embryons meurent dans l'œuf ?).

- **6 pontes perdues suite à l'intrusion d'abeilles**,

- 1 prédation avérée, soupçon de Léroty ou d'Écureuil

- 1 syngénophagie, œufs consommés par les adultes

**Résultat : 40 œufs perdus pour la reproduction !**

Les 20,3% de « déchet » dès l'éclosion vont pénaliser lourdement le bilan général de la reproduction.

On remarquera que la moitié des pontes perdues (6 sur 12) sont le fait **d'un agent extérieur** (abeilles) pour lequel nous devons trouver une solution, par la pose de « ruchettes préventives » en particulier.

## 3-Poussins à la naissance

Tableau 4

Année	Nb de poussins à la naissance par couple	Taux d'éclosion
2006 n=23	3,66 84	92 %
2007 n=28	3,42 96	88 %
2008 n=32	2,96 95	82 %
2009 n=32	3,00 96	85 %
2010 n=36	3,69 133	82%
2011 n=48	3,56 171	89%
2012 n=49	3,08 151	81%
2013 n=49	2,65 130	76%
2014 n=51	3,08 157	75%
2015 n=57	2,56 146	72%
2016 n=53	2,94 156	68%
2017 n=58	3,00 174	78%
n=514 1589 pulli Moyenne sur 12 ans 3,1		80,6%

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

Avec 40 œufs ne donnant aucun poussin à la naissance, le **taux d'éclosion de 78%** se situe légèrement **au-dessous** de la moyenne.

En y regardant de près, nous avons souligné que la perte de 6 pontes sur 12 était due à un **facteur extérieur** (intrusion d'un essaim d'abeilles en cours de couvaison), occasionnant la perte de 21 œufs sur les 40 ne donnant aucun poussin à l'éclosion.

Si on ne prend en compte que les **facteurs intrinsèques** à la reproduction (y compris la prédation et la syngénophagie qui font partie de la vie de la Chevêche), les 174 poussins à la naissance produits par 52 nichées donnent une moyenne de **3,35 poussins à l'éclosion**.

Ce chiffre rend mieux compte de la **qualité de la couvaison cette année**, qui sans être exceptionnelle se situe au-dessus de la moyenne de 3,1.

**En distinguant facteurs extérieurs et intrinsèques**, on apprécie mieux les différents paramètres de la reproduction 2017, pour comprendre les problèmes rencontrés par la population locale de Chevêche d'Athéna.

## DATES D'ÉCLOSION

**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<sup>ème</sup> remige primaire.

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

Année	Nb de couples	Date moyenne d'éclosion	Ensoleillement durée au mois de mars (*)
Tableau 5			
2004	n=11	19-21 mai	Non enregistré
2005	n=15	19-20 mai	110 heures
2006	n=23	20-23 mai	105 h
2007	n=26	17-19 mai	129 h
2008	n=28	22-24 mai	78 h
2009	n=27	22-23 mai	155 h
2010	n=31	16-17 mai	157 h
2011	n=46	15-16 mai	165 h
2012	n=48	14-15 mai	197 h
2013	n=46	28 mai	98 h
2014	n=39	11-12 mai	213 h
2015	n=47	19-20 mai	147 h
2016	n=42	19-20 mai	129h
2017	n=44	15-16 mai	130h
Moyenne sur 14 ans	n=473	18-19 mai	Moyenne 139h

**Le premier poussin est né le 1er mai 2017, le plus tardif le 3 juin.**

*Pontes de remplacement non prises en compte*

Il y a donc un écart de 33 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, 42 en 2012, 27 en 2013, 39 en 2014, 40 en 2015, 36 en 2016, 33 en 2017), **soit un écart moyen de 35 jours (5 semaines)**.

**En 2017, la date moyenne d'éclosion se situe les 15-16 mai (n=44).**

**Soit 3 jours plus tôt que la date moyenne**

Dans nos bilans antérieurs, nous avons établi une bonne corrélation entre la date de ponte et la **durée d'ensoleillement du mois de mars qui précède la ponte de mi-avril**. En effet, la **photopériode** (allongement saisonnier du jour et de la nuit), et l'**intensité lumineuse** sont connues pour influencer directement les hormones de la glande hypophyse stimulant l'activité des follicules des ovaires.

La démonstration n'est pas excellente cette année, la luminosité du mois de mars étant plutôt en dessous de la moyenne, tandis que la date de ponte est plus précoce. Il resterait sans doute dans le calcul à prendre en compte quelques jours en avril, à l'approche de la ponte qui se situe dans la fourchette 16-22 avril.

(\*) <http://www.infoclimat.fr>, station de Trappes



Cadavre frais âgé de 25 jours, le 4ème poussin de la nichée en partie consommé au sein de la fratrie (site n°187).

## 4- Mortalité juvénile

Tableau 6

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

Année	Nb de pulli à la naissance	Nb de pulli (au baguage)	Nb de pulli morts	% mortalité
2006 n=23	84	72	12	14%
2007 n=28	96	78	18	18,7%
2008 n=32	95	81	14	14,7%
2009 n=32	96	63	33	34,4%
2010 n=36	133	116	17	12,7%
2011 n=46	171	136	35	20,4%
2012 n=49	151	141	10	6,6%
2013 n=49	130	98	32	24,6%
2014 n=51	157	141	16	10,2%
2015 n=57	146	114	32	22%
2016 n=52	156	103	53	34%
2017 n=55	174	128	46	26,4% !
<b>Total sur 12 ans</b> n=510	<b>1589</b>	<b>1271</b>	<b>318</b>	<b>Moyenne 20%</b>

**2017 : la mortalité juvénile en cours de croissance est considérable (26,4%) : plus du 1/4 des poussins disparus !** La 3<sup>ème</sup> année la plus grave après 2009 et 2016, qui avaient été catastrophiques (1/3 des poussins morts au nid).

Cette donnée illustre bien la difficulté des adultes cette année encore à trouver la nourriture nécessaire pour élever leurs jeunes.

Le constat n'est pas très encourageant : c'est la 3<sup>ème</sup> année consécutive que cette mortalité est forte !

Et de ce fait la *mortalité moyenne* continue d'augmenter, passant de 15,8 en 2014 à 20% en 2017.

*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%*

## Encore et toujours (plus !) d'Hyménoptères

Comme chaque année, nous avons connu en 2017 notre lot de nichoirs parasités par des hyménoptères et déplorons **la perte de 6 couples nicheurs** (21 œufs) suite à l'intrusion d'un essaim d'abeilles (contre 2 en 2013, 1 en 2014, 2 en 2015, 3 en 2016).



Le sourire magnifique d'un apiculteur heureux : Samuel a récupéré 7 essaims à partir de nos nichoirs (un 8ème essaim récupéré par un autre apiculteur).

## PONTES DE REMPLACEMENT

Sur 3 sites, la femelle concernée a eu la capacité de produire une ponte de remplacement dans le nichoir voisin :

- Site n°45, la femelle pond à nouveau 3 œufs qui donneront 2 poussins à l'envol.
- Site n°48, la femelle re-pond 3 œufs qui donneront 3 jeunes à l'envol.
- Site n°40, la femelle re-pond 4 œufs, mais ponte abandonnée.

**C'est la 5ème fois que cela se produit :**

- en 2009, dans les mêmes conditions d'intrusion d'un essaim, la femelle « sauve sa peau », déménage et pond dans le nichoir voisin 3 œufs qui donneront 2 jeunes à l'envol.

- en 2013, les poussins étaient déjà nés lors de l'intrusion des abeilles... et sont morts bien sûr !

La ponte de remplacement (3 œufs) a lieu 53 jours après la première, produisant 2 jeunes à l'envol.

**PARADE : nous allons poursuivre notre action entamée en 2015, de mise en place de « ruchettes préventives » sur tous les sites sensibles, pour y attirer les essaims et les détourner des nichoirs.**

Cette année 2017, 2 ruchettes (sur 8 essaims), ont effectivement protégé 2 nichées.

**Il nous revient de rendre ces ruchettes attractives, avec des cadres anciens odorants contenant des restes de miel et de propolis.**

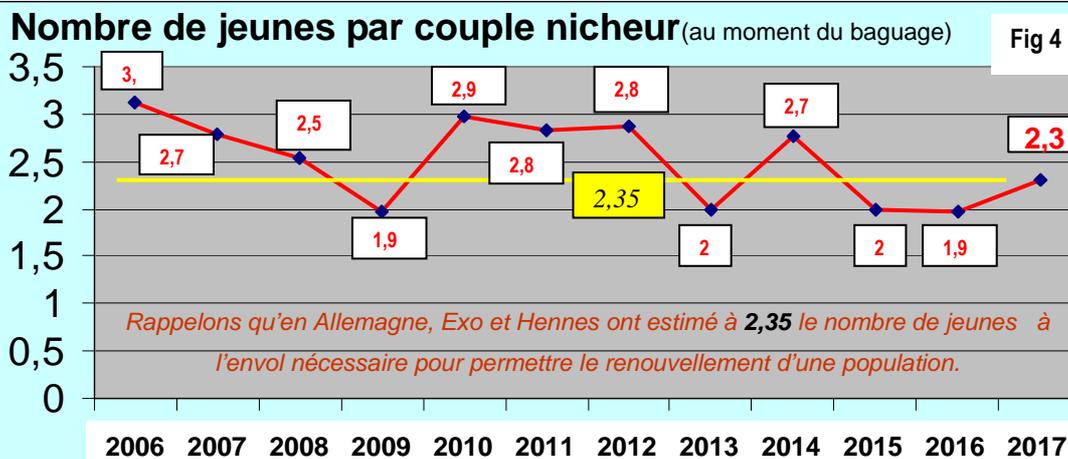
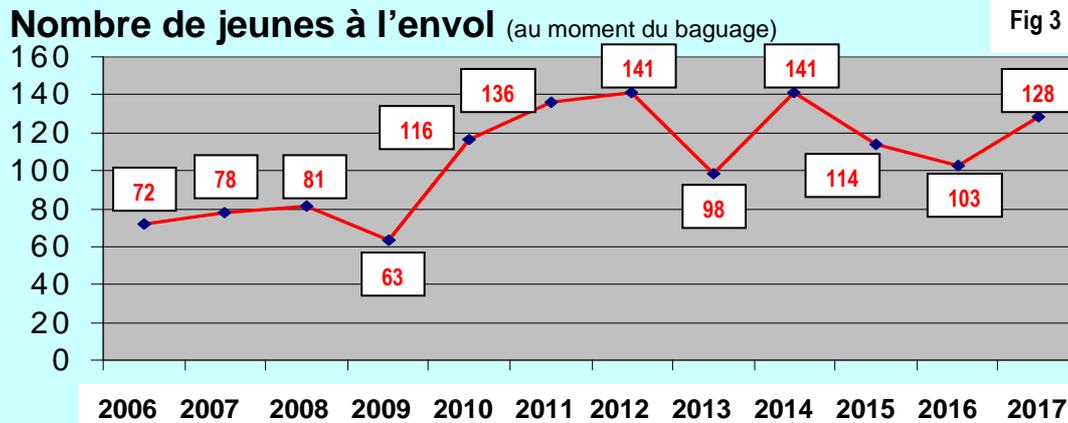
## 5- Bilan de la reproduction

Année	Nb de pulli (au baguage)	Nb de jeunes par couple nicheur au moment du baguage
2006 n=23	72	3,13
2007 n=28	78	2,78
2008 n=32	81	2,53
2009 n=32	63	<b>1,96</b>
2010 n=39	116	2,97
2011 n=48	136	2,83
2012 n=49	141	2,87
2013 n=49	98	2,00
2014 n=51	141	2,76
2015 n=57	114	2,00
2016 n=52	103	1,98
2017 n=55	128	2,3
<i>n = 515 total pulli 1271</i> <b>Moyenne dans nos nichoirs</b>		<b>2,46</b>

Le bilan final est dans la suite logique des paramètres précédents et il est mauvais : avec 2,3 jeunes à l'envol, donc au-dessous de la moyenne des 12 dernières années qui ne cesse elle-même de diminuer.



Photo Guy Van Langenhove©ATENA 78



## 6- Discussion

Les paramètres caractérisant la reproduction en 2017 sont les suivants :

- ♦ **Un taux de fécondité médiocre** : avec **3,78** œufs pondus par couple nicheur, c'est-à-dire un peu au-dessous de la moyenne de 3,85 ;
- ♦ **Un taux d'éclosion également médiocre** : avec **78%** des œufs éclos, donc également un peu au-dessous de la moyenne de 80,6%, en notant toutefois la part importante due à un facteur extérieur, **la perte de 6 pontes du fait des abeilles** !
- ♦ **Un taux de natalité médiocre** : (résultat des 2 paramètres précédents), avec **3** poussins à la naissance par couple nicheur comparé à 3,1 en moyenne ;
- ♦ **Une mortalité juvénile très importante** : 26,4% des poussins morts au nid, pour une moyenne de 20%.

C'est ce dernier facteur qui va peser lourdement pour donner le mauvais résultat de **2,3 jeunes** à l'envol par couple nicheur, au-dessous de notre moyenne de 2,46.

### Comment expliquer cette mauvaise année 2017 ?

Les conditions climatiques hivernales 2016-2017 n'ont pas été en mesure d'affecter directement les populations locales de Chevêche. Quant aux conditions printanières, elles n'ont pas été marquées par un événement météorologique particulier, **à la différence de 2016, où les inondations de début juin avaient noyé massivement les campagnols dans leurs galeries, en pleine saison d'élevage des jeunes Chevêches.**

Nous sommes donc amené à rechercher des causes en rapport avec la ressource alimentaire disponible cette année..

## 6-1 Les enseignements fournis par l'Effraie des clochers



Etant donné que nous protégeons simultanément l'Effraie des clochers, la cinquantaine de couples reproducteurs dans nos nichoirs nous apporte des informations précieuses, pour évaluer l'état des populations-proies et plus particulièrement de micromammifères.

Le régime alimentaire de l'Effraie est très dépendant de cette catégorie de proies (alors que la Chevêche a un spectre alimentaire plus diversifié incluant insectes, lombrics, passereaux...).

L'Effraie est un meilleur indicateur, une véritable « éponge », qui réagit très rapidement et fortement aux fluctuations des populations de rongeurs.

« Les années à campagnols », l'Effraie produit de meilleures pontes (plus d'œufs), mais aussi la proportion de couples capables de produire 2 nichées la même année est plus importante, au final le nombre de jeunes à l'envol peut être spectaculaire (2012), ou au contraire s'effondrer (2013), et donc fluctuer énormément suivant l'abondance ou la pénurie de rongeurs.

**Le contrôle de la reproduction 2017 de l'Effraie des clochers est actuellement en cours et nos résultats ne sont encore que partiels.**

Tableau 8

Nous disposons actuellement du résultat concernant la 1ère nichée :

**71 jeunes se sont envolés de 24 nichoirs contrôlés en juin/juillet, soit une moyenne de 2,96 jeunes.**

Année	Couples nicheurs	2 <sup>ème</sup> nichée	total nichées cumulées	jeunes à l'envol	jeunes par nichée (cumulées)
2012	50	+ 43 86%	93	341	3,7
2013	8	+ 1 12%	9	31	3,4
2014	36	+ 20 55%	56	262	4,7
2015	42	+ 10 24%	52	175	3,4
2016	48	+ 16 33%	64	152	2,4

Ce résultat est **mauvais**, certes moins catastrophique que celui de l'année 2016, **mais en dessous de la moyenne de 3,37 établie sur 16 années de suivi.**

Ce mauvais succès reproducteur de l'Effraie des clochers est l'indicateur d'une année 2017 de basse ressource en rongeurs, dans nos paysages d'agriculture céréalière intensive.

## 6-2 Réserves alimentaires et succès de reproduction

A chaque contrôle des niochirs, nous procédons à l'inventaire des proies encore non consommées. Lorsque le 1er passage s'effectue à moins de 10 jours après l'éclosion des poussins, l'appétit de ces derniers est encore modéré et le mâle rapporte plus de proies au nid que n'en consomment à la femelle et les pulli. **Cet inventaire des proies en surnombre est un premier indice de l'état des ressources alimentaires, qu'il est intéressant de rapprocher du nombre de jeunes à l'envol.**

PROIES	2013 n=41	%	%	%	2014 n=31	%	%	%	2015 n=38	%	%	%	2016 n=38	%	%	%	2017 n=42	%	%	%
Campagnols sp.	12	21	33	41	52	38	71	91	13	27	42	45	20	29	42	53	19	33	56	68
Mulot Sylvestre	7	12			45	33			7	15			9	13			13	23		
Musaraignes sp	5	9			28	9			1	2			7	10			7	12		
Rat surmulot	7				1				3				25				2			
Souris grise									2				1				3			
Taupe européenne	2								4				1				2			
Lérot													1				1			
Lapin									1 jeune											
Moineau domestique	9								2				2				1			
Rouge-queue noir																	1			
Alouette des champs									1											
Bergeronnette grise									1											
Passereau sp	1				5															
Merle noir	4				1				5				1				2			
Grive musicienne	1																			
Etourneau sansonnet									1											
Pigeon biset	1																			
Pigeon ramier													1 poussin							
Pic épeiche																	2			
Oisillon sp	3				5				1								1 mésange			
Couleuvre sp	1																			
Lézard sp	1																			
Grenouille sp	2								1											
Ver de terre	2																			
Lucane Cerf-volant									1								1			
Gde sauterelle verte																	2			
Total	58 proies				137 proies				47 proies				68 proies				57 proies			
Moyenne	1,4 proie par niochir				4,4 proies par niochir				1,2 proie par niochir				1,8 proie par nichée				1,35 proie par nichée			
Tableau 9	49% des niochirs sans aucune proie en stock				45% des niochirs sans aucune proie en stock				59% des niochirs sans aucune proie en stock				55% des nichées sans aucune proie en stock				50% des niochirs sans aucune proie en stock			
<b>Jeunes à l'envol</b>	<b>2</b>				<b>2,76</b>				<b>2</b>				<b>1,98</b>				<b>2,3</b>			

Nota : l'inventaire ne concerne que les proies les plus grosses, faciles à repérer, lors du premier examen rapide des niochirs.

Le stock des proies en surnombre n'a pas vocation à durer très longtemps, car l'appétit des jeunes grandit avec l'âge et rapidement la réserve de nourriture disparaît, *même à l'état de charogne*. Cette réserve alimentaire perd donc de sa signification **pour mesurer l'état de la ressource dans l'environnement** : il devient rare en effet, *quelque soit l'année*, bonne ou mauvaise, de trouver des proies en surnombre à 25 jours (*sauf avec des nichées très faibles, composée de 1 ou 2 jeunes*). **Notre échantillon ne retient donc que les nichées contrôlées à moins de 10 jours.**

**Comme on peut le voir, au cours des 5 dernières années, seule l'année 2014 est bonne, avec 2,76 jeunes à l'envol.**

Les 4 autres années sont mauvaises, voir très mauvaises, au-dessous de la moyenne de 2,46 jeunes à l'envol enregistrée dans nos nichoirs.

**L'année 2014 nous donne une première référence quantitative** : les proies en surnombre sont au nombre de 4,4 en moyenne par nichoir, alors qu'elles sont toujours au-dessous de 2 les autres années, soit un taux inférieur de 59 à 72% :

- 68% en 2013	- 72% en 2015	- 59% en 2016	- 69% en 2017
---------------	---------------	---------------	---------------

D'un **point de vue qualitatif** (espèces-proies), les micro mammifères de base, campagnols-mulots-musaraignes- représentent 91% des proies en 2014 et le Campagnol des champs à lui seul près de 40%.

**Sous nos latitudes de climat océanique tempéré, les rongeurs champêtres** (campagnols et mulots) **sont la base du régime alimentaire de la Chevêche** (71% des proies en 2014) **et garantissent le succès reproducteur.**

**Les vers de terre, insectes, oiseaux assurent un complément alimentaire indispensable**, de même que certains mammifères occasionnels (*rat surmulot* \*\*, souris, taupe, lérot, lapin juvénile).

*Quand par exemple la part des oiseaux augmente, c'est plutôt mauvais signe, car les oiseaux sont des proies difficiles à capturer (jeunes mis à part, comme les « merlots » ayant sauté du nid avant de savoir voler, qui trottaient à terre en piaillant... et que l'on retrouve souvent dans nos nichoirs). Une forte présence d'oiseaux adultes est donc plutôt à considérer comme le révélateur d'une pénurie de rongeurs champêtres.*

**En 2017, le stock de proies (1,35 par nichée) et sa composition (56% de rongeurs champêtres), annonce une année mauvaise** (bien que moins catastrophique que les années antérieures).



**\*\* Rat surmulot** : avec la *Souris grise*, cette espèce commensale de l'homme est liée aux bâtiments dans lesquels elle se nourrit, à partir « des restes et subsides » des activités humaines.

*Pour un prédateur comme la Chevêche, ces 2 espèces sont difficiles à capturer, du fait des nombreux obstacles et refuges présents dans les bâtiments. On peut voir toutefois que le Rat surmulot est au menu de la Chevêche, tout particulièrement lorsque nos nichoirs sont installés dans des fermes, où les récoltes (blé, orge, colza...) sont stockées durant plusieurs mois avant livraison à la coopérative... et donc du grain disponible pour rats et souris !*

## 6-3 Syngénophagie et mortalité au nid

Nous prenons des précautions pour ne pas déranger une femelle en période de couvain, car nous avons appris qu'il y avait des « adultes sensibles » (sans doute femelles et mâles), susceptibles de manger leurs œufs et leurs poussins en bas âge, en cas de dérangement.

C'est la raison pour laquelle nous ne contrôlons les niochirs qu'à partir du 20 mai et que nous ne manipulons pas une femelle sur des œufs ou des poussins « petits roses » nouveaux-nés.

Néanmoins nous pouvons faire des découvertes déconcertante à la première ouverture du niochir : des poussins âgés de quelques jours décapités (photo ci-contre). L'ornithologue a au moins la satisfaction morale de ne pas être à l'origine du « carnage », puisque le niochir n'a pas été ouvert depuis l'année précédente le plus souvent. D'autre part, nos niochirs sont plutôt efficacement protégés par nos tubes anti-fouine (que nous remplaçons par des modèles d'un moins 50cm de long si nous avons un doute).

Donc nous sommes enclins à écarter l'idée de l'intrusion d'un prédateur, d'autant que :

- la Fouine n'aurait fait qu'une bouchée de chacun des poussins, alors pourquoi se contenter de la tête ?

- les poussins décapités sont parfois récupérés entre les pattes de la femelle présente dans le niochir !!!

**Nous déplorons cette année la disparition d'une ponte entière et de 5 nichées en bas âge,** (dont 2 découvertes lors du 1er contrôle), hors cause de prédation. **Ces 6 cas de syngénophagie pourraient s'expliquer par le manque de nourriture, amenant les adultes à consommer leur propre progéniture.**

**De même, l'énorme mortalité juvénile (26,4% des pulli) nous oriente vers la même explication : la pénurie de nourriture.** Il ne s'agit plus cette fois de comportement « aberrant » au regard de la fonction de reproduction, mais bien de la difficulté des adultes à pourvoir aux besoins alimentaires de leurs poussins.

**Enfin, rajoutons ce dernier élément :** un nombre important de poussins affichent des poids « limites » au moment du baguage (\*) aux alentours de 25 jours : nous avons appris que le poids de survie se situait autour de 100g, du fait de poussins retrouvés morts dans la litière, quelques mois après le baguage, voir l'année suivante.



Poussins décapités, découverts au 1er contrôle

## 7- Conclusion

L'année 2017 nous apparaît comme le **prolongement direct de la très mauvaise année 2016**, qui avait été marquée par **un évènement climatique majeur bien identifié : les inondations printanières exceptionnelles de début juin 2016**, qui avaient noyé les Campagnols des champs dans leurs galeries. L'impact avait été direct et immédiat sur la reproduction de l'Effraie et la Chevêche (mortalité brutale de 34% des pulli chez cette dernière).

De toute évidence, les populations de Campagnols ne se sont pas reconstituées (à partir des rescapés) au cours du l'été et l'automne 2016... pas plus qu'au cours du printemps 2017...

comme le confirme la **Chambre d'Agriculture interdépartementale d'Ile-de-France**, dans son « *Bulletin de santé du végétal* », qui évalue les populations de Campagnols des champs (ravageurs des cultures) à l'état de « basse intensité » en 2017.

(\*) Programme Personnel de baguage de David Sève.



Photo © Yves Lerat