

Chevêche d'Athéna

Reproduction en nichoirs

bilan 2021

Par Dominique Robert



Photo Yves LERAT © ATENA 78





Zone d'étude ATENA 78



à l'ouest des Yvelines



Vous permettez que je procède à une petite gratouille ?

Photo Yves LERAT © ATENA 78

Merci à Yves pour ses talents de photographe et tous les clichés illustrant cet article

Résumé :

La saison 2021, de reproduction de la Chevêche d'Athéna dans nos nichoirs, aurait pu être qualifiée de « satisfaisante », en considération du **nombre de jeunes** encore présents à l'approche de l'envol... toutefois, l'avenir compromis de plusieurs d'entre eux, au vu de **leur poids critique**, nous amène à considérer le bilan final comme plutôt mauvais.

Nous retrouvons en 2021 le nombre de **63 couples reproducteurs** en nichoirs, le meilleur chiffre déjà comptabilisé en 2017. Rapporté à notre parc de nichoirs (427 unités) installés sur 250 sites, c'est donc 1/4 des sites qui est effectivement utilisé et apporte son soutien à la population locale de Chevêches.

L'analyse détaillée des paramètres de la reproduction permet de caractériser la saison 2021.

Dès le départ, le nombre d'œufs pondus est faible : **3,60 œufs par couple nicheur** comparé à la moyenne de 3,78. C'est la 4ème année de suite que ce paramètre est pénalisant et en 2021, c'est le 3ème plus mauvais taux de fécondité rencontré au cours des 16 dernières années.

La suite est « ordinaire » dans le déroulement de la reproduction : les **pontes abandonnées** ne donnant aucun poussin à l'éclosion (10%) sont habituelles (on note toutefois une prédation par la fouine inaccoutumée dans nos nichoirs, grâce à nos tubes anti-fouine) ; la **mortalité juvénile** est **importante**, avec 18,3% des poussins morts en cours de route, mais à peine supérieure à la moyenne (17,8%).

Si l'on s'en tient au décompte des jeunes à **l'approche de l'envol**, les **2,48** jeunes par couple nicheur sont conformes à la moyenne sur 16 ans, mais 6 d'entre eux ne sont pas viables, ce qui ramène le **succès reproducteur** final à **2,36 jeunes effectivement à l'envol**, en deçà de notre moyenne de 2,49.

On peut en conclure que l'année 2021 se situe dans le prolongement de la mauvaise année 2020 marquée par des intempéries hivernales record, qui avaient abouti à la noyade des campagnols dans leurs terriers : ceux-ci n'ont pas reconstitué leurs populations au cours de l'année 2020.

A la sortie de l'hiver, en mars 2021 les Chevêches n'ont pas connu les conditions alimentaires leur permettant de produire des pontes satisfaisantes, ensuite la forte mortalité juvénile et les faibles poids de certains poussins survivants... indiquent que les conditions trophiques n'étaient pas réunies cette année, dans nos paysages de grande culture céréalière intensive.





Résultats synthétiques année 2021

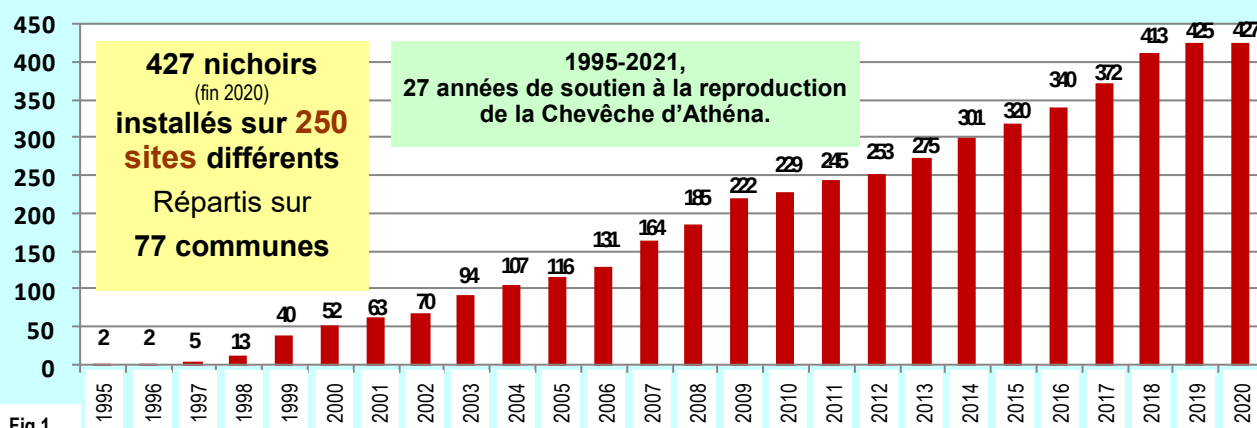
Les paramètres de la reproduction sont calculés à partir des **60 couples** dont les **pontes** sont connues (2 nichées nouvelles découvertes après envoi des jeunes et 1 nichée non prise en compte suite à vandalisme)

Pour le nombre de jeunes à l'envol, **52 couples** sont pris en compte (83% des couples nicheurs) dont les jeunes ont été mesurés à environ 25 jours suivant le protocole ATENA 78

Tableau 1

Nombre de couples nicheurs (au moins 1 œuf pondu)	63	52 en 2013 ; 54 en 2014 ; 60 en 2015 ; 58 en 2016 ; 63 en 2017, 61 en 2018, 57 en 2019, 59 en 2020.
Nombre d'œufs pondus	216 n=60 3 couples non pris en compte	2013 : 3,49 œufs par ponte ; 2014 : 4,10 ; 2015 : 3,48 ; 2016 : 4,11 ; 2017 : 3,78 ; 2018 : 3,64 ; 2019 : 3,67 ; 2020 : 3,62 ; 2021 moyenne de 3,60 œufs par ponte.
Pontes abandonnées (aucune éclosion) <u>En cours de couvaison</u> : dérangement ; accident sur adulte ; pénurie de nourriture et la femelle se met à chasser ; intrusion abeilles ; prédation ; syngénophagie, les adultes mangent les œufs... <u>En fin de couvaison</u> : Œufs clairs, couple stérile, embryons morts dans l'œuf par défaut de couvaison ...	6 n=60	2013 : 4 ; 2014 : 8 ; 2015 : 9 ; 2016 : 10 ; 2017 : 12 ; 2018 : 6 ; 2019 : 5 ; 2020 : 10 ; 2021 : 6 pontes abandonnées dont 3 en cours de couvaison, 2 après couvaison prolongée (couples stériles), 1 prédation par la fouine, total 21 œufs perdus .
Nombre de poussins à la naissance pour la totalité des couples nicheurs connus	185 n=60	2013 : moyenne de 2,65 pulli à la naissance ; 2014 : 3,08 ; 2015 : 2,56 ; 2016 : 2,94 ; 2017 : 3 ; 2018 : 2,95 ; 2019 : 3,09 ; 2020 : 2,77 ; 2021 : 3,08 pulli à la naissance. Taux d'éclosion de : 76 % en 2013, 75% en 2014, 72% en 2015, 68% en 2016, 78 % en 2017, 81% en 2018, 84% en 2019, 77% en 2020, 86% en 2021.
Nombre de nichées perdues (aucun jeune à l'envol) accident sur adultes ; intrusion abeilles ; prédation ; empoisonnement ; syngénophagie (cannibalisme) y compris après mortalité possible de toute la nichée, par manque de nourriture ...	9 n=60	2013 : 8 ; 2014 : 9 ; 2015 : 13 ; 2016 : 16 ; 2017 : 16 ; 2018 : 6 ; 2019 : 8 ; 2020 : 13 ; 2021 : 9 nichées perdues : les 6 pontes sans éclosion déjà citées, + 2 syngénophagies, 1 nichée poussins morts en cours de croissance. % nichées ayant produit des jeunes à l'envol : 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, 90% en 2018, 91% en 2019, 77,5% en 2020, 85% en 2021.
Mortalité en cours d'élevage au sein des nichées ayant produit des poussins	29 pulli n=52 3 couples + 8 nichées pas prises en compte	2013 : très forte mortalité en cours de croissance 2014 : très faible mortalité. 2015 : forte mortalité naturelle (27 pulli) + accidentelle due aux abeilles (5 pulli). 2016 : énorme mortalité naturelle (49 pulli) + accidentelle due aux abeilles (2 pulli). 2017 : énorme mortalité naturelle (46 pulli) : plus du 1/4 des poussins disparus. 2018 : très faible mortalité. 2019 : très faible mortalité 2020 : mortalité naturelle (29 pulli) importante, dans la moyenne 2021 : mortalité naturelle (29 pulli) importante, dans la moyenne
Nombre de jeunes proches de l'envol (à 25 jours, au changement de litière)	129 n=52	Pourcentage des poussins à la naissance : 85% en 2006, 81% en 2007, 86% en 2008, 66% en 2009, 87% en 2010, 79,5 en 2011, 92% en 2012, 76% en 2013, 90% en 2014, 78% en 2015, 67% en 2016, 73% en 2017, 92% en 2018, 91% en 2019, 82% en 2020 82% en 2021.
Nombre de jeunes à l'envol (après déduction des jeunes carencés)	122 n=52	Les pulli dont le poids est inférieur à 100g à 25 jours, sont considérés comme condamnés : : 2 Andelu (site 46), 1 Bazainville (site 199), 2 Orvilliers (site 163), 1 Prunay-le-Temple (site 40), 1 Civry-la-Forêt (site 187)
Bilan de la reproduction Nombre de jeunes par couple nicheur	2,35 n=52	2 en 2013 ; 2,76 en 2014 ; 2,00 en 2015 ; 1,98 en 2016 ; 2,20 en 2017 ; 2,63 en 2018 ; 2,83 en 2019 ; 2,22 en 2020.
Nombre de jeunes par nichée réussie (ayant produit des jeunes viables)	2,86 n=43	2,39 en 2013 ; 3,28 en 2014 ; 253 en 2015 ; 2,45 en 2016 ; 2,59 en 2017 ; 2,88 en 2018 ; 3,12 en 2019 ; 2,68 en 2020 ;

Bilan 2021 de la reproduction en niohirs



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



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 niohirs, 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 couvaion, 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 niohir 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.

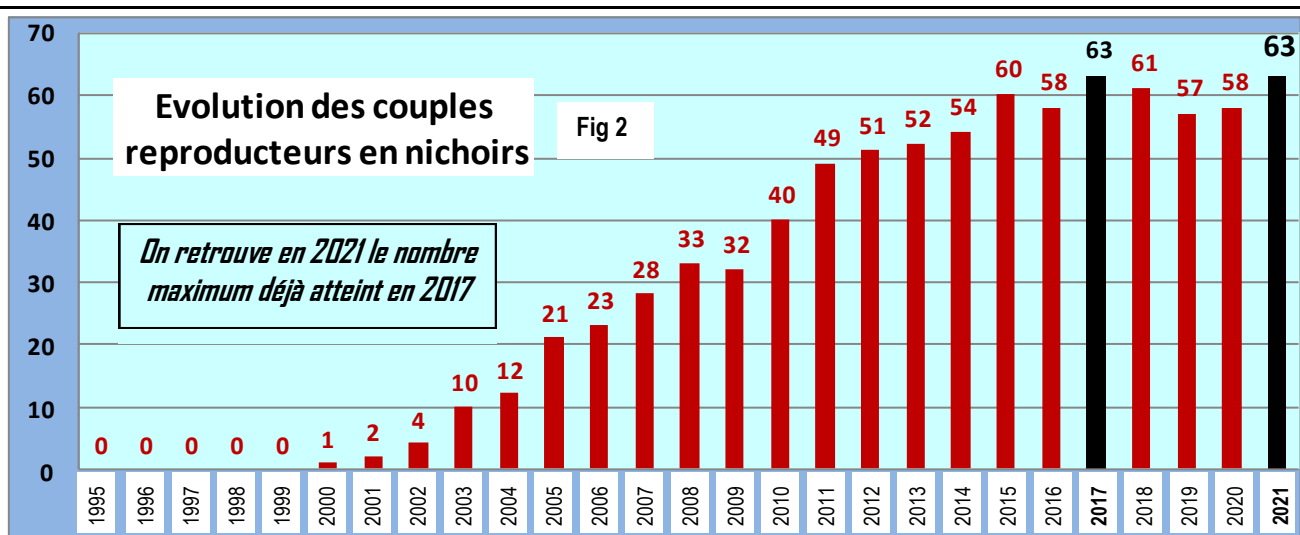
Deuxième passage :

Le 2^{ème} contrôle s'effectue lorsque les pulli ont environ 25 jours. Elle a pour but de les compter à l'approche de l'envol, et changer la litière, suivant les recommandations du Cahier Technique Chevêche LPO Mission Rapaces.

A cette période le fond du niohir est plus ou moins sale selon le nombre de poussins. Souvent, c'est un fumier grouillant d'asticots (les mouches ayant pondu 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 dépoussiérés 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 remises dans le niohir après nettoyage).





1- Fécondité

Nombre d'œufs pondus

Tableau 2

Année	Nb total de nichées prises en compte	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
2018	n=58	3,64	211
2019	n=57	3,67	209
2020	n=58	3,62	210
2021	n=60	3,60 !	216
Moyenne sur 16 ans n=750		Total 2834 3,78	

Pour la 4ème année consécutive, la saison de reproduction commence mal pour les couples reproducteurs, avec un nombre d'œufs (3,60 par couple nicheur) le 3ème le plus mauvais au cours des 16 dernières années (derrière 2015 et 2013).

2- Pontes abandonnées

Aucun poussin à l'éclosion

Tableau 3

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%
2018	5	n=58	8,6%
2019	5	n=56	8,9%
2020	10	n=58	17,2%
2021	6	n=60	10%
Total	92	n=739	12,4%
Moyenne sur 18 ans		12,4%	

Toutefois, les pontes ne donnant aucun œuf à l'éclosion (10%) sont un peu au-dessous de la moyenne.

6 pontes abandonnées dont 3 en cours de couvain, 2 après couvain prolongée (couples stériles), 1 prédation par la fouine, total 21 œufs perdus.

Si aucune perte de ponte ou de nichée n'est due à l'intrusion d'un essaim d'abeilles dans nos niochirs, on note toutefois la perte d'une ponte du fait de la prédation par la Fouine, qui a réussi à pénétrer par une porte tombée ou qu'elle a réussie à ouvrir et faire tomber.



Dansons
sous la pluie !
Air connu

Heureux - et bien peu nombreux - les ornithologues,
qui ont assisté au **bain de pluie** de la Chevêche !
Toutes ailes écartées, elle pivote sur elle même
parfois en s'agitant comme un lutin monté sur ressorts...



Photo Yves LERAT © ATENA 78

3-Poussins à la naissance

Année	Nb de poussins à la naissance par couple nicheur	Taux d'éclosion
Tableau 4		
2000 n=20	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%
2018 n=58	2,95 171	81%
2019 n=56	3,09 173	84%
2020 n=58	2,77 161	77%
2020 n=60	3,08 185	86%
n=746 2279 pulli Moyenne sur 16 ans 3,05		80%

Le paramètre précédent, le *nombre limité de pontes perdues*, fait remonter les résultats :

- le taux d'éclosion est bon (86% des œufs pondus ont éclos),
- et le nombre moyen de poussins à la naissance produit par couple nicheur (3,08), remonte très légèrement au-dessus de la moyenne.

4- Mortalité juvénile

Année	Nb de pulli à la naissance	Nb de pulli à 25 jours	Nb de pulli morts	% mortalité
Tableau 5				
2000 n=20	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%
2018 n=52	167	154	13	7,8%
2019 n=54	166	157	9	5,4%
2020 n=58	161	132	29	18%
2021 n=52	158	129	29	18,3%
Total sur 16 ans n=672	2241	1848	398	Moyenne 17,8%

Les paramètres suivants sont calculés sur la base des **52 couples contrôlés** suivant le protocole ATENA 78, lorsque les poussins ont environ 25 jours. (8 nichées pas prises en compte).
Ils ont produit 158 poussins, dont 29 sont morts en cours de croissance. La mortalité juvénile est donc importante, un peu au-dessus de la moyenne calculée au cours des 16 dernières années.



Photo Yves LERAT © ATENA 78

Tableau 6	Nb de pulli à 25 jours	Nb de jeunes par couple nicheur
Année		
2006 n=23	72	3,13
2007 n=28	78	2,78
2008 n=32	81	2,53
2009 n=32	63	1,96
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	2,30
2018 n=57	154	2,63
2019 n=54	157	2,83
2020 n=58	132	2,22
2021 n=52	123	2,36
n = 736 total pulli 1837		2,49
Moyenne dans nos nichoirs		

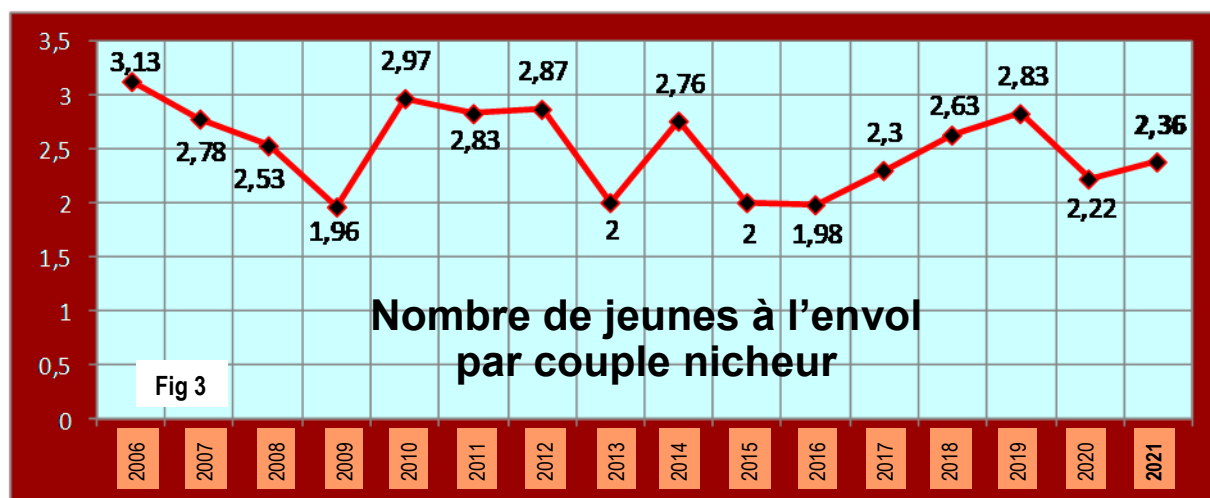
5- Bilan de la reproduction

Le nombre de jeunes (129) présents à 25 jours donne **une moyenne de 2,48 jeunes par couple nicheur**, quasiment équivalente à la moyenne calculée sur 16 ans (2,49 jeunes à l'envol).

Toutefois, par soucis de rigueur, nous prenons encore en compte **le poids des poussins** : lorsqu'ils ont moins de 100g, ils ne sont pas viables et le plus souvent nous les retrouvons morts par la suite. C'est le cas de **6 jeunes** dont les poids sont respectivement de : Civry site n°187 : 79g ; Orvilliers site n°163 : 87g et 93g ; Prunay-le-Temple site n°40 : 95g ; Bazainville site n°99 : 99g ; Andelu site n°46 : 99g.

Effectifs corrigés, ce sont donc **123 jeunes** qui ont quitté effectivement nos nichoirs cette année, soit **2,36 jeunes** à l'envol par couple nicheur.

Ce résultat est mauvais, comparé à la moyenne de 2,49 jeunes à l'envol calculée sur les 16 dernières années.



6- Discussion

Les paramètres caractérisant la reproduction en 2021 sont les suivants :

- ♦ Le nombre d'œufs pondus (3,60 œufs par couple nicheur) est mauvais, au-dessous de la moyenne de 3,78 sur 16 ans.
- ♦ Le taux d'éclosion des œufs (86%) cependant est bon (moyenne 80%).
- ♦ Le taux de natalité est moyen, avec 3,08 poussins à la naissance (conforme à la moyenne 3,05).
- ♦ La mortalité juvénile est importante (18,3% de poussins morts au nid en cours de croissance), mais dans la moyenne sur 16 ans (17,8%).
- ♦ Le bilan à 25 jours est de 2,48 jeunes par couple nicheur ramené à 2,36 jeunes à l'envol en tenant compte des jeunes non viables, soit un bilan hélas mauvais comparé à la moyenne de 2,49 sur 16 ans.

La saison de reproduction 2021 s'est jouée dès le départ, avec un faible taux de fécondité des femelles qui ont pondu peu d'œufs, puis une disponibilité alimentaire médiocre, qui a entraîné une mortalité juvénile importante, ainsi que des individus carencés à l'approche de l'envol.

Il convient de garder en tête que cette saison 2021 fait suite à une mauvaise année de reproduction en 2020 (*) (2,22 jeunes à l'envol par couple nicheur), marquée par une pluviosité hivernale record, qui avait bouleversé le cycle des campagnols.

Force est de constater que ceux-ci n'ont pas reconstitué leurs populations.

C'est ce que montrent les réserves de nourriture trouvées dans nos nichoirs, où les campagnols ne figurent que sur 3 sites.

Par contre ont été notés : musaraignes, souris, taupe, mulots, loir, vers de terre, Insectes, et de nombreuses plumées d'oiseaux...

mais l'expérience nous a appris que lorsque la Chevêche doit reporter sa prédation sur d'autres proies que les Campagnols, sa saison de reproduction n'est pas bonne.

(*) Chevêche d'Athéna, bilan 2020 de la reproduction en nichoirs. Gazette d'ATENA 78 n°64, oct-nov 2020).

7 – Conclusion

La saison de reproduction 2021 est mauvaise, sans être catastrophique : elle s'est jouée à la sortie de l'hiver (*), et des ressources alimentaires sans doute insuffisantes pour permettre aux femelles d'être en bonnes conditions au moment de la ponte.

Le manque de campagnols s'est vérifié ensuite au cours de l'élevage des poussins, par une mortalité importante et un nombre faible (2,36) de jeunes à l'envol par couple nicheur.

(*) Hiver doux, aucun jour de neige et seulement une semaine de T° négatives ne dépassant pas -7° ; notons tout de même un mois de janvier 2021 avec 86,7mm de pluie : +46% par rapport aux moyennes saisonnières. Station de Trappes <https://www.infoclimat.fr>



Photo Yves LERAT © ATENA 78

8 – Remerciements

Le Groupe Action Chevêche-ATENA 78 se compose de 13 mini-groupes répartis chacun sur un secteur géographique précis composé de plusieurs communes.

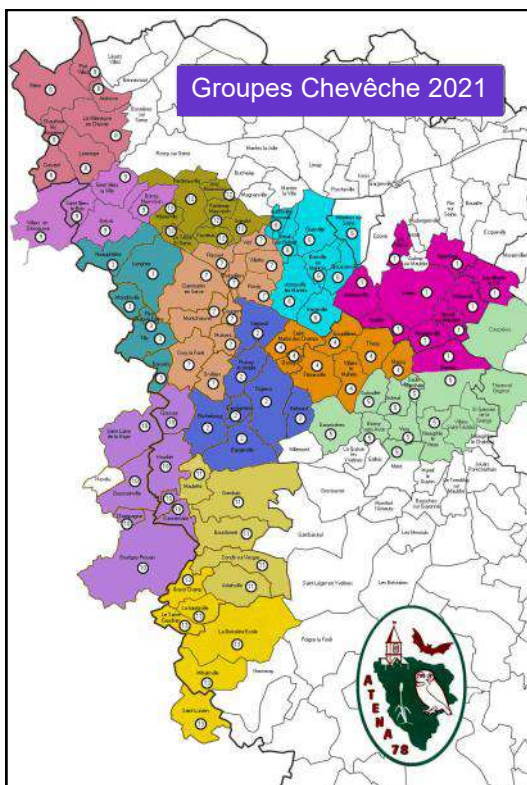
Chaque mini-groupe, composé de 2 ou 3 adhérents, définit son propre calendrier d'activités pour le suivi des nichoirs.

En raison du COVID 19, le Groupe ne s'est pas réuni comme à l'accoutumée en février, pour se préparer à la saison de reproduction 2021.

ATENA 78 remercie chaleureusement toutes celles et ceux qui ont pris part au contrôle des nichoirs :

François Bigot ; Alain Bleu ; Laetitia Bordier ; Axel Bresson ; Pierre Bresson ; Karin Caporal ; Catherine Cayaux ; Isabelle Clément ; Claire Cocher ; Bertrand Danet ; Elisabeth Delange ; Joachim De Rancourt ; Armel Desille ; Marthe Desprez ; Anthony Dugousset ; Marie-Christine Dumoutier ; Mathilde Eustache ; Jacky Fraboulet ; Jean Guilbaud ; Patrick Hubert ; Cécile Joseph ; Edouard Landon ; Sébastien Leconte ; Isabelle Lhermitte ; Cécile Loison ; Alexandre Mari ; Tristan Mari ; Laurence Moreau ; Florine Moreno ; Agathe Perreault ; Elisabeth Pinheiro ; Alain Richard ; Valérie Richard ; Dominique Robert ; Adriana Scordidis ; David Sève ; Julianne Tillack ; Roland Trouseau ; Jean-Luc Vandeveld ; Karine Vanderwoerd ; Jacques Vigey ; Nicole Vigey ; Virginie Warnet ; Anouk Voisin.

Baguage 2021 : David Sève a décidé de mettre fin à son programme personnel cette année. Aucune Chevêche n'a donc été baguée en 2021. Nous le remercions pour le travail passé et serions heureux de recevoir son bilan.



DATES D'ÉCLOSION

Rappel concernant la méthode de calcul.

Nous ne contrôlons pas les nichoirs en période de couvain, 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 (cf cahier technique Chevêche, LPO Mission Rapaces).

Nous pouvons donc comparer directement les dates d'éclosion d'une année à l'autre : le premier poussin est né le 30 avril 2021, le plus tardif le 31 mai 2021.

Il y a donc un écart de 31 jours entre l'éclosion du plus précoce et du dernier né (pour un écart moyen de 5 semaines sur 17 ans).

Année	Nb de couples	Date moyenne d'éclosion	Ensoleillement mars (*)	Ensoleillement février	Total
Tableau 7					
2005	n=15	19-20 mai	110h	61h	171h
2006	n=23	20-23 mai	105h	33h	138h
2007	n=26	17-19 mai	129h	67h	196h
2008	n=28	22-24 mai	79 h	124h	203h
2009	n=27	22-23 mai	155 h	71h	226h
2010	n=31	16-17 mai	157 h	50h	207h
2011	n=46	15-16 mai	165 h	37h	202h
2012	n=48	14-15 mai	197 h	128h	325h
2013	n=46	28 mai	98 h	71h	169h
2014	n=39	11-12 mai	213 h	90h	303h
2015	n=47	19-20 mai	147 h	83h	230h
2016	n=42	19-20 mai	129h	98h	227h
2017	n=44	15-16 mai	130h	71h	201h
2018	n=53	19 mai	74h	117h	191h
2019	n=51	12-13 mai	108h	160h	268h
2020	n=44	14-15 mai	4h	40h	44h
2021	n=51	17-18 mai	181h	90h	271h
Moyenne sur 17ans	n=621	18-19 mai	Moyenne 128 h	Moyenne 82 h	Moyenne 210h

En 2021, la date moyenne d'éclosion se situe les 17-18 mai (n=51)

soit 1 jour d'avance sur la date moyenne sur 17 ans

Nous cherchons toujours une **corrélation** entre la date de ponte et la **durée d'ensoleillement durant la période** qui précède la ponte (date moyenne 15-20 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.

On peut dire que cette année **la démonstration est bonne**, bien qu'elle ait pu être plus nette et accentuée.

En effet, la **durée d'ensoleillement** des 2 mois cumulés (février + mars) est longue : **271 heures (*)**.

Suivant l'hypothèse, on voit que la **date d'éclosion est plus précoce cette année**, mais seulement d'une seule journée sur la date moyenne... on aurait pu s'attendre à des dates d'éclosion du genre **12-13 mai** (voir année 2019), pour un nombre d'heures d'ensoleillement équivalent.

Sources (*) <http://www.infoclimat.fr>, station de Trappes (78)