



Effraie des clochers

Par Dominique Robert et Jean-Luc Vandeveldé

Résumé : bilan de la reproduction 2019



Elle sort enfin la tête de l'eau !!

Après une succession de 3 mauvaises années, notamment dues aux inondations impactant les populations de Campagnols, l'Effraie des clochers retrouve en 2019 une bonne année de reproduction.

Nous avons connu 3 mauvaises années consécutives : 2016-2017-2018, marquées par une très faible productivité (tableau 1) : une moyenne annuelle de 2,6 jeunes à l'envol **par nichée** au cours de cette période, alors que **la moyenne annuelle calculée sur 19 années** se situe à 3,4 jeunes à l'envol. Cette dernière elle-même, calculée sur le temps long (899 nichées), a été pénalisée par ces 3 dernières mauvaises années, puisqu'elle a régressé de 3,55 en 2015 à 3,4 en 2019.

Nous avons documenté chaque année les causes de cette faible productivité, que l'on attribue à la pénurie alimentaire touchant les espèces proies favorites, les campagnols, noyés dans leurs galeries, suite à des épisodes de pluie prolongés et parfois intenses jusqu'au mois de juin, c'est-à-dire en pleine période d'élevage des jeunes de la 1ère nichée, et avant les 2èmes pontes, qui ont particulièrement souffert de ces pénuries.

A chaque fois nous avons cherché à corréler nos résultats avec les informations en provenance du monde agricole, concernant les dégâts signalés dans les cultures (source Bulletin de Santé du Végétal, Chambre d'Agriculture Interdépartementale d'Ile-de-France).

L'année 2019 inverse la tendance et remet l'Effraie à flot.

Le nombre de couples nicheurs (53) s'est rétabli et consolidé depuis la catastrophique année 2013. Le nombre total de nichées cumulées (90) situe l'année 2019 en 2ème position sur le long terme, derrière l'excellente année 2012. Le nombre de jeunes à l'envol (309), confirme cette 2ème place. Quant au nombre de jeunes à l'envol **par couple nicheur** (5,8), il stoppe le déclin enregistré depuis 2015 et se situe nettement au-dessus de la moyenne (4,5) calculée sur 19 ans (tableau 1).

Donc une année 2019 qui remet aussi à la hausse, le moral **des protecteurs** du Groupe Action Effraie ATENA 78, qui ne ménagent pas leur énergie pour sauvegarder la Dame blanche.

La « chouette des granges » (*barn owl* en langue anglaise) regagne son gîte pour nourrir ses jeunes.

Si 60%% de nos nichoirs sont installés dans des clochers, 30% sont dans des granges et hangars, chez des agriculteurs.



© Fabrice Simon

Les rongeurs, dans le régime alimentaire de la Chouette effraie : ci-dessus **un campagnol**, dont on remarque la queue courte ainsi que les pattes arrière, les oreilles petites également ainsi que l'œil, **rapporté par la femelle** à la gorge et au ventre colorés de roux....

Un grand merci à **Fabrice Simon** pour ses clichés magnifiques réalisés de nuit, qui nous parlent de sa patience, de ses qualités techniques de photographe, mais aussi de sa passion pour la nature sauvage.

Fabrice vient de publier « NORMANDIE SAUVAGE, Chouettes et Hiboux »
Collection Regards croisés,

retrouvez son travail et son talent sur www.fabricsimon.com

et dessous **un mulot**, dont on remarque la queue longue ainsi que les pattes arrière, les oreilles grandes ainsi que l'œil, **rapporté par le mâle**, très nettement blanc sous le corps par rapport à sa compagne



© Fabrice Simon



1- METHODE

L'action d'ATENA 78 est résolument orientée vers la **conservation de l'espèce**, en particulier par la pose de nichoirs, pour restituer à l'Effraie des cavités de reproduction qu'elle trouve de moins en moins facilement (*clochers grillagés partout dans les Yvelines, transformation de l'habitat rural et régression/disparition des granges accessibles à la faune sauvage...*).

Simultanément nous avons besoin de mesurer l'impact de notre action et de recueillir des données pour **connaître** le « succès de reproduction » de l'Effraie dans notre région. Pour ce faire, nos objectifs de connaissance se concentrent **sur la productivité**, pour savoir combien de jeunes quittent nos nichoirs chaque année et combien chaque couple nicheur conduit de jeunes jusqu'à l'envol.

Nous effectuons une première visite des nichoirs dans la période du 10 juin au 10 juillet.

Donc pas d'ouverture du nichoir en période de couvaison et compte tenu du long séjour des jeunes au nid (2 mois), nous intervenons **tardivement** pour compter les jeunes, de préférence à l'âge compris entre 40 et 60 jours, pour faire le bilan de la première nidification.

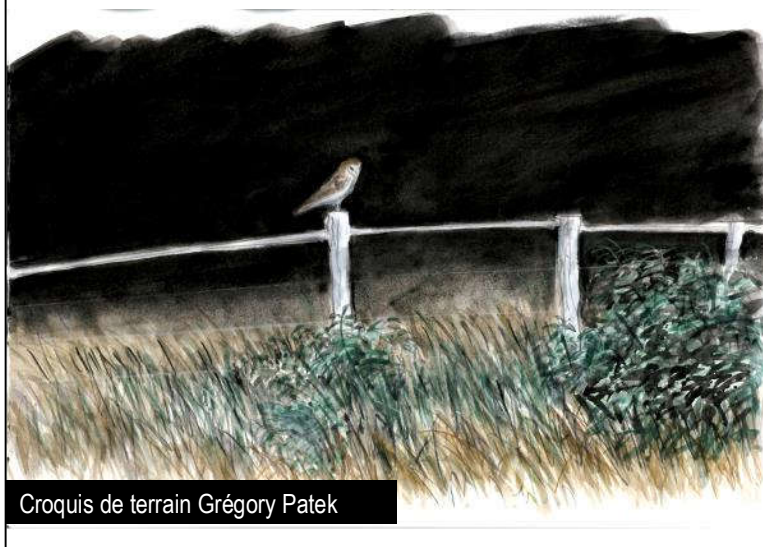
Période de tranquillité au-delà du 10 juillet pour ne pas déranger les femelles qui ont démarré leur 2ème ponte.

Nous effectuons notre 2ème visite dans la période du 10 septembre au 20 octobre.

Comme dit précédemment, nous voulons compter les jeunes au-delà de 40 jours. Si nous tombons sur des 2ème nichées tardives, avec de jeunes poussins encore largement en duvet, **nous revenons une 3ème fois**, pour les compter à l'âge proche de l'envol (56 jours selon les travaux de Hugues Baudevin, La Choue).

Le nichoir est alors soigneusement nettoyé, la litière triée et systématiquement remplacée, pour faciliter la « lecture » du nichoir l'année suivante et comprendre ce qui s'y est passé au vu de l'état de la litière.

A la différence de la Chevêche, nous ne baguons pas l'Effraie et notre protocole de récolte des données se concentre sur le bilan final de la reproduction.



Croquis de terrain Grégory Patek



Le GAC Effraie une action consolidée

Notre association, ATENA 78, a fait un grand bond en avant au cours de l'année 2018, avec la création de notre Groupe Action Effraie.

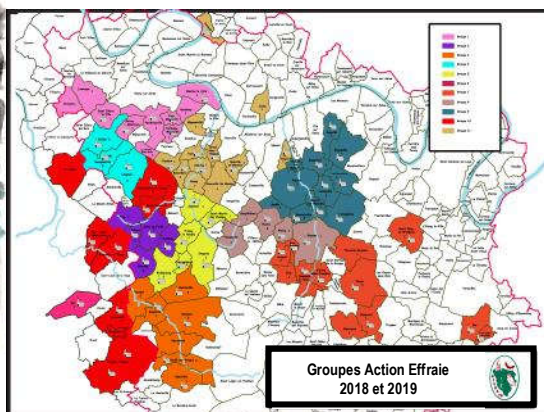
Le contrôle de nos nichoirs et le suivi ornithologique de la reproduction étaient jusqu'ici assurés par une « poignée » d'adhérents... qui se sont « multipliés », suivant la volonté de notre Conseil d'Administration, en une trentaine d'acteurs regroupés **en 11 groupes autonomes**.

Résultat :

Un plus grand nombre de nichoirs a été contrôlé simultanément, la fiabilité du suivi ornithologique s'en trouve renforcé et **l'Action Effraie consolidée à long terme**, car reposant sur un plus grand nombre d'acteurs.

Nous remercions tous les adhérents qui y ont pris une part active :

René BASTIEN, Laetitia BORDIER, Gérard CARCY, Catherine CAYAUX, Pierre CHAUVIN, Claire COCHERY, Bertrand DANET, Marie-Pascale DELAHOUSSE, Anne-Sophie DEMONET, Armel DESILLE, Marie ESCOBAR, Jacky FRABOULET, Joël DRUYER, Alain GARNIER, Jean GUILBAUD, Alain INGUIMBERTY, Patrick HUBERT, Cécile JOSEPH, Isabelle LHERMITTE, Jacques LIBEN, Alexandre MARI, Nicole MEYER, Laurence MOREAU, Annie PECH, Johanna RICOUARD, Dominique ROBERT, Juliane TILLACK, Roland TROUSSEAU, Jean-Luc VANDELDELDE, Jean-Claude VESCO.





Nichoir à 2 chambres
ici dans un clocher

ETAT DES LIEUX

- Nombre de nichoirs : 132
- Installés sur 124 sites
(au début, nous posons 2 nichoirs sur le même site, pour le même couple : il y a donc plus de nichoirs que de sites équipés).
- Répartis sur 82 communes
- Au total, 67 sites différents ont déjà été occupés au moins une fois pour la reproduction.
- Un maximum de 53 sites reproducteurs (simultanés) la même année 2019.



Effraie des clochers

Résultats de la reproduction au cours des 19 dernières années

Tableau 1	Nombre de Nichoirs	Couples nicheurs	2ème Nichée	% 2ème nichée	Total nichées cumulées	Total jeunes à l'envol	Jeunes par nichée	Evolution moyenne annuelle par nichée	Jeunes par couple nicheur	Evolution moyenne annuelle couple nicheur
2001	66	16	+ 1	6%	17	51	3	3	3,2	3,2
2002	73	23	+ 12	52%	35	120	3,4	3,28	5,2	4,2
2003	82	27	+ 1	0,4%	28	80	2,8	3,13	3	3,8
2004	85	27	+ 14	52%	41	135	3,3	3,19	5	4,1
2005	89	33	+ 7	21%	40	144	3,6	3,29	4,4	4,2
2006	97	26	+ 5	19%	31	133	4,3	3,45	5,1	4,3
2007	104	40	+ 30	75%	70	268	3,8	3,55	6,7	4,7
2008	108	41	+ 1	2%	42	123	2,9	3,46	3	4,4
2009	112	19	+ 0	0%	19	51	2,6	3,42	2,7	4,3
2010	118	33	+ 11	33%	44	147	3,3	3,41	4,6	4,3
2011	120	38	+ 16	42%	54	183	3,4	3,40	4,8	4,3
2012	124	50	+ 43	86%	93	341	3,7	3,45	6,8	4,5
2013	125	8	+ 1	13%	9	31	3,4	3,45	3,8	4,5
2014	129	36	+ 20	56%	56	262	4,7	3,57	7,3	4,7
2015	132	42	+ 10	24%	52	175	3,4	3,55	4,2	4,7
2016	117 Mise à jour	48	+16	33%	64	152	2,4	3,45	3,2	4,6
2017	121	46	+12	26%	58	171	2,9	3,41	3,7	4,1
2018	125	51	+15	29%	66	162	2,5 n=64	3,33	3,2	4,4
2019	132	53	+37	70%	90	309	3,4	3,3	5,8	4,5
				34%	Total 899	Total 3038	Moyenne 3,4		Moyenne 4,5	





Commencée en 1993, notre action de protection de l'Effraie des clochers s'est poursuivie chaque année par la pose de nichoirs dans les clochers, hangars agricoles, granges, centres équestres...

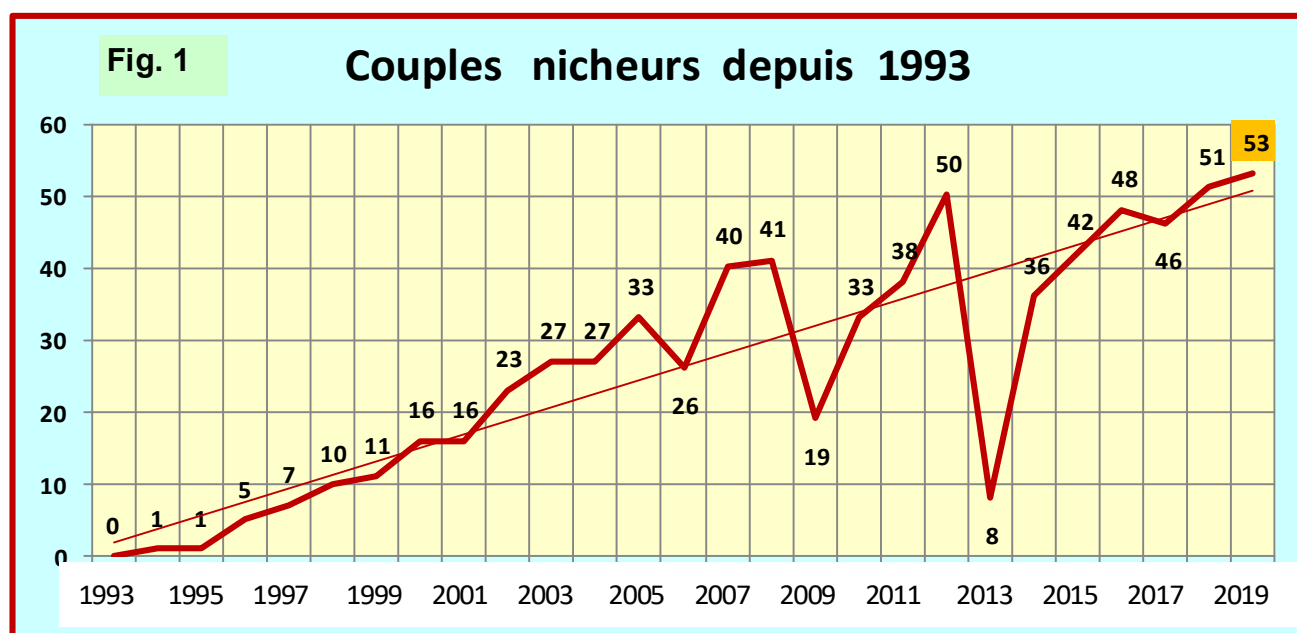
2- EVOLUTION DU NOMBRE DE COUPLES NICHEURS

La progression est régulière jusqu'en 2005, pour atteindre le nombre de 33 couples nicheurs.

A partir de cette date, on observe une série de variations annuelles, avec des baisses très importantes (2009), voir des chutes spectaculaires (2013) entrecoupant des période de remontée progressive du nombre de couples nicheurs. On notera qu'après l'épisode brutal de 2013, **il a fallu 5 années** (2018), pour retrouver l'effectif de 2012, et la progression se maintenant, l'année 2019 est celle de notre meilleur effectif, avec 53 couples reproducteurs.

Ces fluctuations annuelles, avec des années où brutalement plus de la moitié des couples ne se reproduisent pas, sont liées à **la disponibilité alimentaire** dans nos paysages ruraux façonnés par l'agriculture intensive, et plus particulièrement à l'abondance/pénurie des **espèces proies** favorites, Campagnol des champs en priorité, Mulot sylvestre et Musaraignes dans une moindre mesure.

Ces fluctuations sont liées au cycle habituel des campagnols, tout en prenant en compte l'effet local des épisodes climatiques : c'est cette incidence que nous cherchons à comprendre et documenter chaque année.





© Fabrice Simon

3- NOMBRE TOTAL ANNUEL DE NICHEES.

L'Effraie des clochers est capable de faire 2 nichées la même année, mais pas tous les ans, seulement lorsque la femelle est en bonne condition physiologique, à priori lorsque la nourriture est abondante.

Donc chaque année, tous les couples reproducteurs ne produisent pas de 2ème nichée, seule une certaine proportion en est capable, variable d'une année à l'autre.

Ainsi, lorsque l'on fait le total annuel de la 1ère et de la 2ème nichée, on met bien en évidence « les bonnes ou les mauvaises années » de reproduction de l'Effraie des clochers.

Le graphique ci-dessous est très parlant : après la mauvaise année 2017, suivie d'une remontée en 2018, le nombre de 90 nichées place l'année 2019 directement derrière la très bonne année 2012.

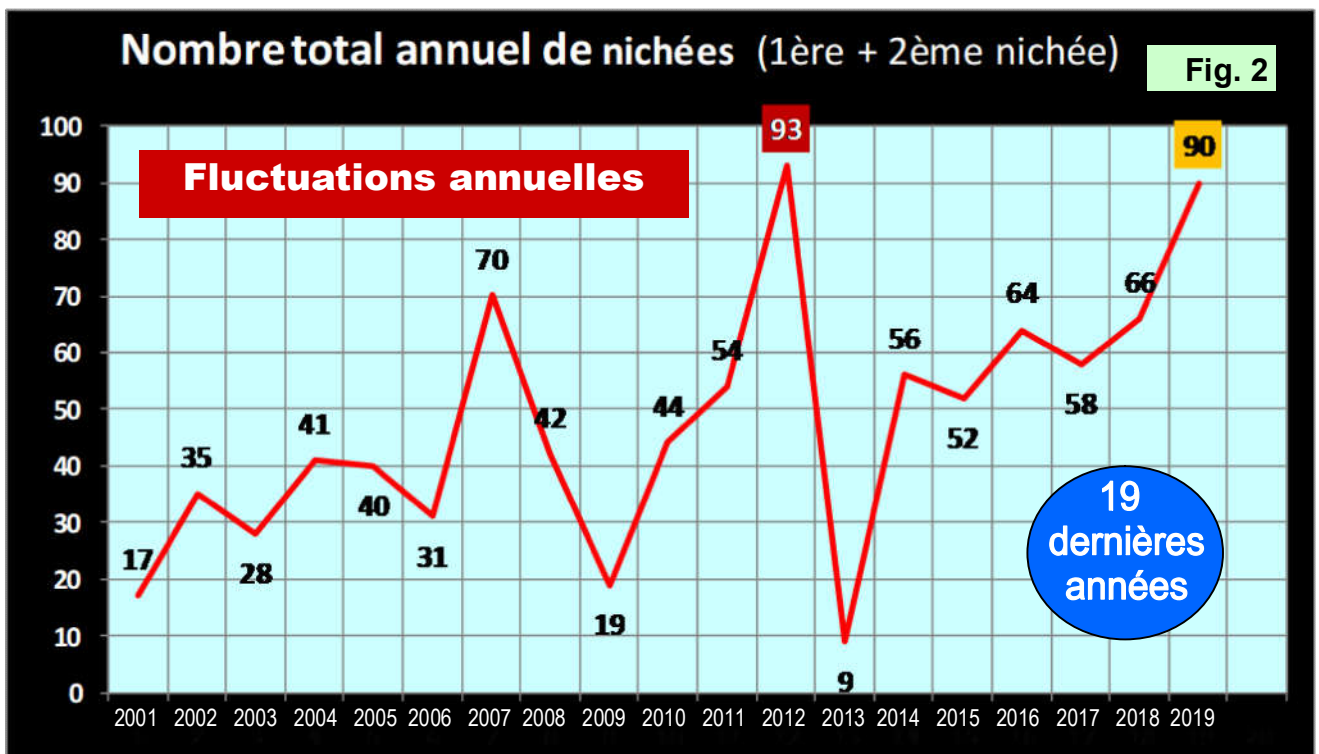
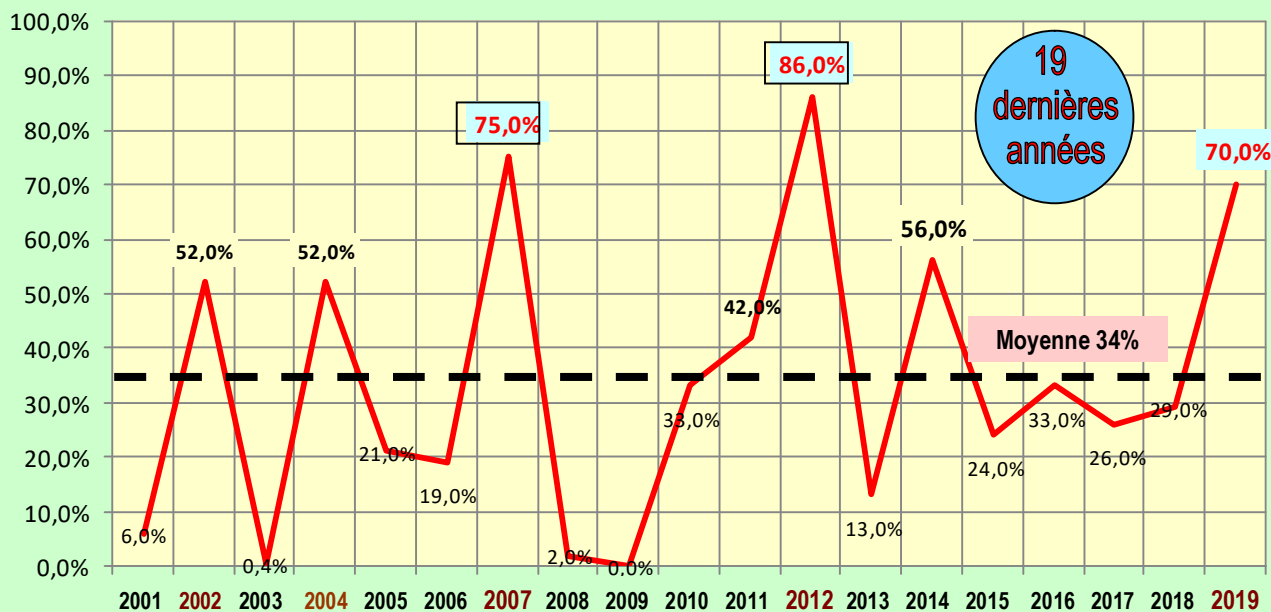


Fig. 3

Pourcentage annuel 2ème nichée

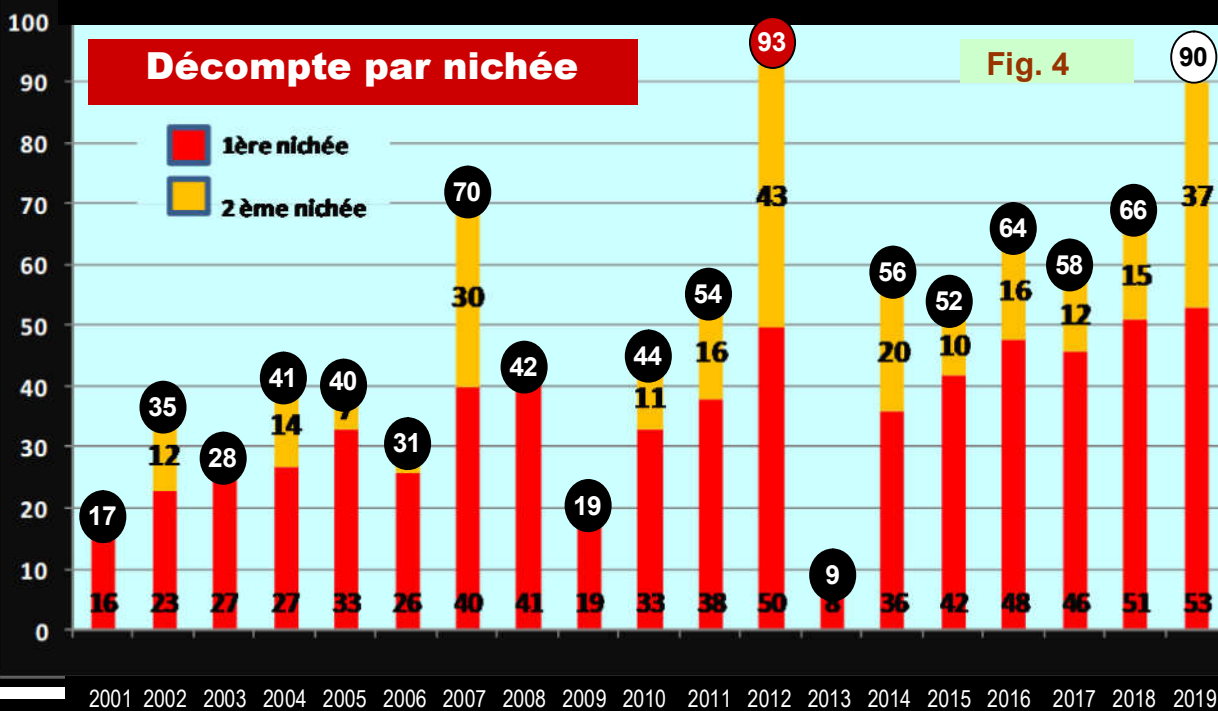


4- POURCENTAGE ANNUEL DE 2ème NICHEES

Au delà du nombre absolu (90 nichées), c'est le **pourcentage annuel des 2ème nichées** qui est intéressant, en tant qu'indicateur de l'état de santé de la population nicheuse d'une année à l'autre. Certaines années, aucune femelle n'est en capacité de produire une 2ème ponte (2009) ou dans des pourcentages inférieurs à 1% (2001, 2003, 2008). D'autres années le nombre des 2ème pontes est important, pouvant concerner jusqu'à 86% des couples nicheurs en 2012.

Avec 70% des couples nicheurs (53 couples) capables de produire une 2ème nichée (total 90 nichées), l'année 2019 se présente en 3ème position derrière les deux très bonnes années, 2007 et 2012.

Nombre total annuel des nichées (1ère + 2ème nichée)



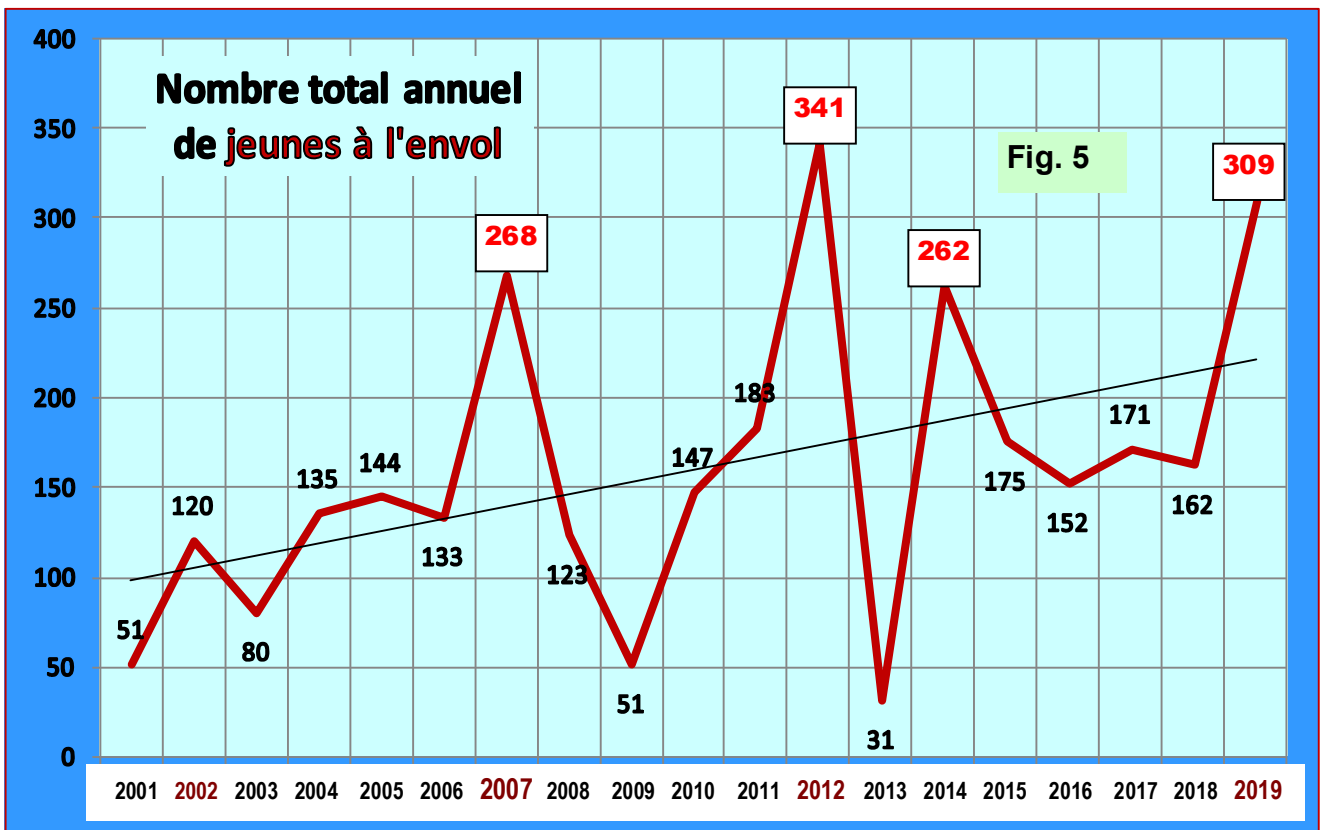


© Fabrice Simon

5- NOMBRE TOTAL DE JEUNES A L'ENVOL

Comme on pouvait s'y attendre, les 90 nichées vont produire un nombre important de jeunes à l'envol (309) ce qui place l'année 2019 directement derrière la très bonne année 2012.

On voit comment 2019 « explose » les données des 3 mauvaises années antérieures.





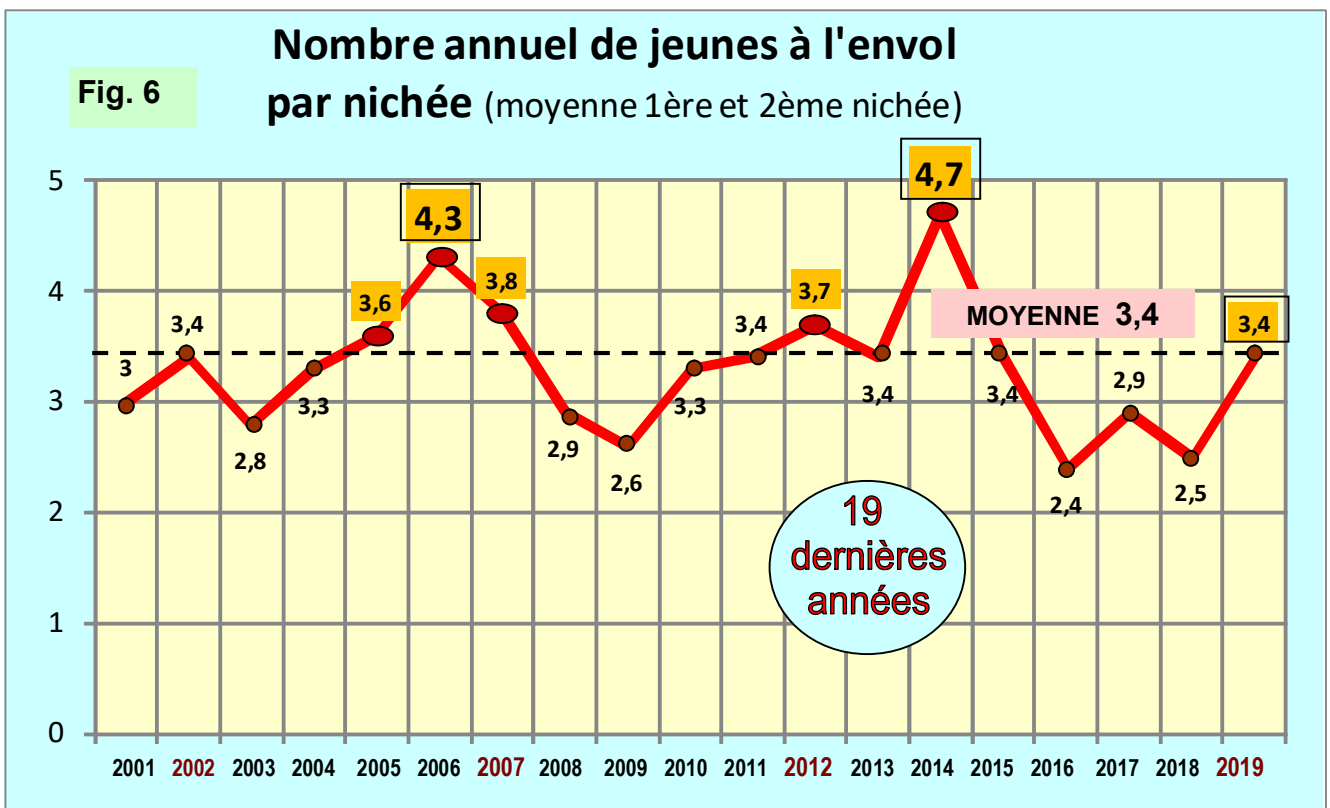
© Fabrice Simon

6- NOMBRE DE JEUNES A L'ENVOI PAR NICHÉE : moyenne annuelle.

L'approche purement quantitative (nombre de jeunes à l'envol) ne prend toutefois vraiment son sens que rapportée au nombre annuel de nichées et au nombre de couples nicheurs.

Si on rapporte les 309 jeunes à l'envol aux 90 nichées (total 1ère et 2ème nichée), on obtient en fait un résultat « moyen », exactement sur notre moyenne de 3,4 calculée sur les 19 dernières années.

Là encore on constate que l'on sort bien des 3 dernières mauvaises années, mais seulement pour rattraper une moyenne de jeunes à l'envol par nichée.



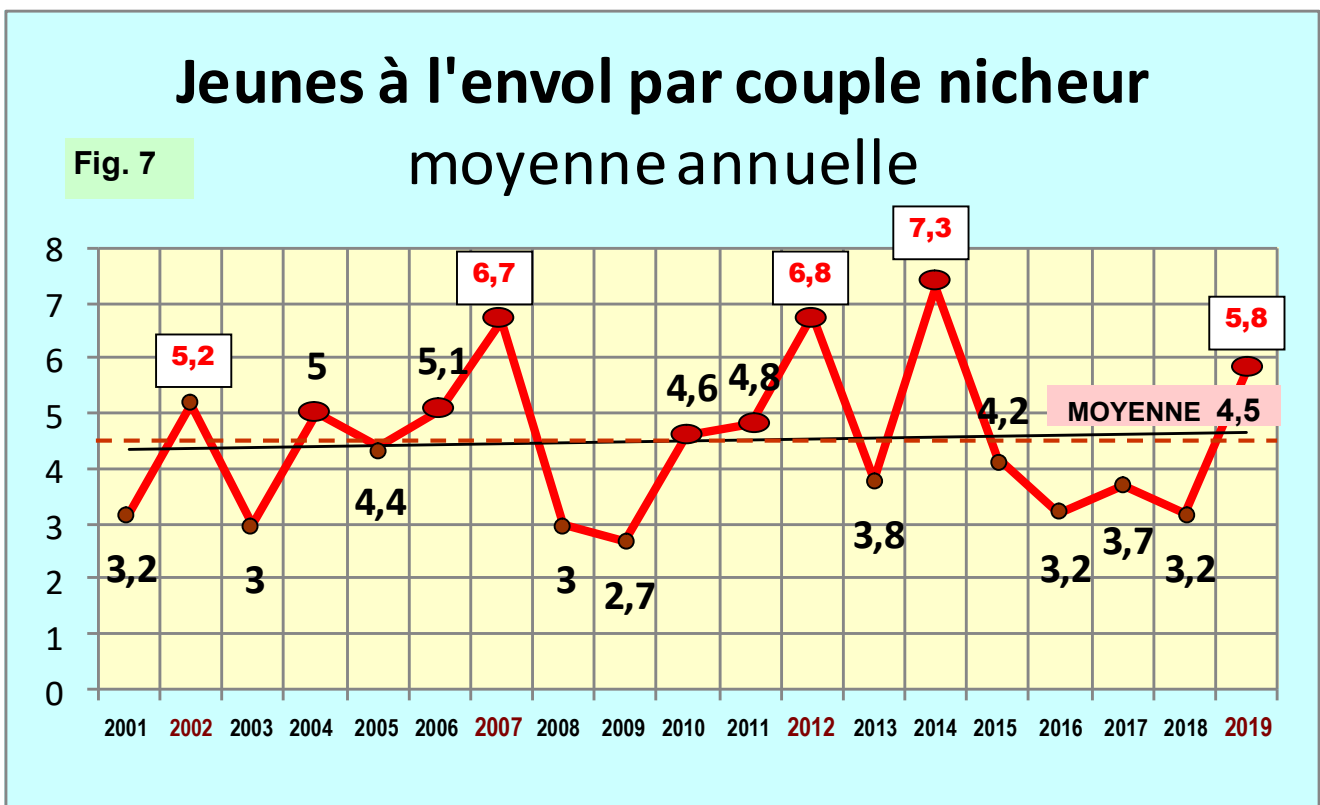
Ce résultat « moyen » (qui peut sembler un peu décevant au regard des 309 jeunes quittant nos nichoirs), s'explique par **la mauvaise productivité de la 2ème nichée**.

C'était déjà le cas **en 2018**. Comme le montre le tableau ci-dessous, la moyenne annuelle (2,53 jeunes à l'envol par nichée) est fortement pénalisée par le résultat de la 2ème nichée (1,43), **en raison de l'abandon de 7 pontes**.

En 2019, la moyenne annuelle (3,43 jeunes à l'envol par nichée) est de la même façon pénalisée par la mauvaise 2ème nichée (3,08), avec à nouveau cette année **5 pontes abandonnées**.
Et bien entendu, une « ponte abandonnée », enregistrée au départ comme « un couple nicheur » ou « une nichée », pèse lourd dans le bilan productif final, puisque par définition elle ne produit aucun jeune à l'envol !

Tableau 2 Jeunes à l'envol, comparaison 1ère et 2ème nichée					
Sachant que n est le nombre de nichées dont le nombre de jeunes à l'envol est connu					
Année	1ère nichée		2ème nichée		Moyenne annuelle
2018	Nombre total 142 n=50	Moyenne par nichée 2,84	Nombre total 20 n=14	Moyenne par nichée 1,43	2,53 n=64
2019	195 n=53	3,68	114 n=37	3,08	3,43 n=90

7- NOMBRE DE JEUNES A L'ENVOL PAR COUPLE NICHEUR : moyenne annuelle.
 C'est notre meilleur indicateur pour comparer le succès de reproduction d'une année à l'autre.



L'Effraie est en capacité de produire deux nichées par an, mais pas tous les ans et pas tous les couples en même temps, comme on l'a vu aux fig3 et fig4. Lorsque cela arrive, la productivité de chaque couple est alors multipliée par 2, et **le nombre de jeunes à l'envol est l'addition de la 1ère et de la 2ème nichée**. Le nombre de jeunes à l'envol par couple nicheur indique alors la capacité de la population locale à se renouveler, à compenser la mortalité, à la fois naturelle et accidentelle (routière) tellement forte chez l'Effraie. L'année 2019 est une bonne sous cet angle.



8- DISCUSSION

L'état de la population d'Effraie des clochers dans les Yvelines, examiné à travers l'échantillon se reproduisant dans nos nichoirs (plus de 50 couples), **peut s'analyser à partir des résultats et avec le recul des 6 dernières années.**

L'année 2013 a marqué une rupture, une cassure, dans le développement de la population de Chouette effraie. **Année catastrophique**, avec seulement 8 couples nicheurs (16% des couples reproducteurs de l'année précédente) et 31 jeunes à l'envol, **elle est le point bas de référence.**

On a vu que 5 années ont été nécessaires, pour que nous retrouvions en 2018 un nombre de couples nicheurs équivalent (51) à l'année 2012. **Lente et difficile remontée.**

Pour rappel, cet effondrement de la population nicheuse en 2013 est la suite de chutes de pluie durant plusieurs mois impactant les espèces-proies.

L'automne 2012 puis l'hiver 2012-2013 ont été extrêmement pluvieux, les terrains ont été gorgés d'eau et saturés ; les galeries des campagnols inondées durant plusieurs semaines. A la sortie de l'hiver, le stock de nourriture disponible est très bas pour l'Effraie, et la pluviosité qui marque le printemps 2013 ne permet pas aux Campagnols de reconstituer leurs populations. Dans ces conditions, la majorité des couples d'Effraies a carrément « sauté une année » et des adultes ont certainement disparu.

L'année 2014 est une année de transition, marquée par une remontée partielle des couples nicheurs (de 8 à 36), un bon taux de 2èmes nichées (55%) et **262 jeunes à l'envol**, donc une sortie du tunnel prometteuse (*Effraie des clochers, bilan 2014*).

L'année 2015 ne tient pas les promesses annoncées : même si le nombre de couples nicheurs poursuit sa progression (passant de 36 en 2014 à 42), le nombre de nichées lui est en régression (52 au lieu de 56 en 2014), et le nombre de jeunes à l'envol encore plus (175 au lieu de 262).

En particulier plusieurs 2ème nichées ont été perdues dans le courant de l'automne 2015. Ces résultats semblent à nouveau en corrélation avec les informations en provenance du monde agricole : les dégâts dans les cultures ne sont pas signalés en automne 2015, alors que l'alerte était générale la saison passée et durant tout l'hiver 2014-2015 (sources FREDON Ile-de-France). L'année 2015 est donc **une année médiocre** pour l'Effraie, avec 3,4 jeunes à l'envol, un peu au-dessous de la moyenne de 3,55 jeunes calculée sur les 15 dernières années antérieures (*Effraie des clochers, bilan 2015*).

L'année 2016 démarre de façon satisfaisante : le nombre de couples nicheurs (48) poursuit sa remontée et le nombre total de 1ère et 2ème nichées (64 nichées) est également très satisfaisant, supérieur à celui de l'année 2014 (56 nichées) reconnue comme une bonne année.

Mais il va se produire un événement météorologique majeur, qui va durement « impacter » la ressource alimentaire et les populations de Campagnols des champs.

Les précipitations ont été exceptionnelles au mois de mai 2016 : 193mm de pluie relevés à la station météorologique de Trappes (Yvelines), alors que la moyenne annuelle est de 70mm à cette période au cours des 12 dernières années.

Tous les cours d'eau locaux sont sortis de leur lit : la Vaucouleurs, la Vesgre et la Mauldre... engendrant des dégâts urbains importants dans la vallée de ces 2 derniers !

La moitié des communes composant le cœur de notre territoire d'activité ont été déclarées en état de *catastrophe naturelle* ou de *calamité agricole*, parfois les deux. Et ce ne sont pas que les fonds de vallée qui ont été inondés : tous les plateaux cultivés du Mantois-houdanais ont été saturés et les terres agricoles gorgées d'eau.

La conséquence est claire en ce qui concerne les Campagnols des champs : leurs galeries et leurs terriers ont été inondés ; ils ont péri noyés par dizaines de milliers en quelques jours.

La ressource alimentaire s'est brutalement tarie pour les consommateurs de rongeurs dont l'Effraie des clochers en particulier. Avec ses conséquences : une forte mortalité des jeunes en cours de croissance et des 2ème nichées tout particulièrement pénalisées.

Résultat final, une très mauvaise année : le nombre total de jeunes à l'envol (152, fig.5) continue à baisser et le nombre de jeunes à l'envol **par nichée (2,4) est catastrophique**, le plus mauvais jamais rencontré (fig. 6).



L'année 2017 se situe dans le prolongement direct de la très mauvaise année 2016, marquée par les inondations du mois de juin.

De toute évidence, les populations de Campagnols ne se sont pas reconstituées (à partir des rescapés) durant 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 le « *Bulletin de santé du végétal* » n°40, 19 décembre 2017, qui évalue les populations de Campagnols des champs en situation de « **basse intensité** » et de « faible pression » pour toute l'année 2017.

Et les résultats dans nos nichoirs en sont le reflet, puisque le nombre de couples nicheurs baisse légèrement par rapport à l'année 2016 (46 au lieu de 48), ainsi que le nombre de nichées 1ère et 2ème cumulées (58 au lieu de 64), avec un nombre de jeunes à l'envol par nichée (2,9) très au-dessous de la moyenne de 3,4 (fig 6). **Bref, encore une mauvaise année.**

L'année 2018 est marquée par un nouvel épisode de crues.

Météo France caractérise **les épisodes de crue de l'hiver 2017-2018** comme les plus importants depuis 30 ans (avec ceux du printemps 2016).

Ce n'est pas tant le débordement des rivières qui nous intéresse ici, **que l'impact des inondations dans les champs et leur conséquence sur les Campagnols**, durant l'hiver et la plus grande partie du printemps.

Les données météorologiques locales, enregistrées à la station de Trappes dans les Yvelines, indiquent des valeurs de **précipitations** dépassant les normales saisonnières **durant 6 mois consécutifs**, de décembre 2017 à juin 2018 (*le 11 juin, 53mm tombent en 24h, l'équivalent d'un mois de précipitations*).

Pendant des mois les terres agricoles n'absorbent plus, l'eau stagne en surface, les terriers sont inondés et les campagnols noyés dans leurs galeries.



Les conséquences pour l'Effraie vont se traduire directement dans nos nichoirs.

Quantitativement, la population nicheuse a fini par se reconstituer au bout de 5 années, avec 51 couples nicheurs qui vont faire 15 deuxièmes nichées. Mais qualitativement la productivité va être très faible, les 162 jeunes à l'envol correspondent à une moyenne de 2,5 jeunes à l'envol par nichée, soit l'avant dernière année la plus mauvaise, à peine devant la très mauvaise année 2016 (2,4).

La chute de la ressource alimentaire, encore accentuée par les précipitations tardives en juin, va engendrer une forte mortalité des jeunes au nid et pénaliser encore plus les 2èmes nichées, dont les pontes démarrent en moyenne vers le 5 juillet, avec comme on l'a vu, l'abandon de 7 pontes et une production « misérable » de 1,43 jeune par nichée.

Bref, l'année 2018 est très mauvaise et pour la 3ème année consécutive.

L'année 2019 est un vrai retournement de tendance.

Si le manque de proies a pénalisé le succès de reproduction durant l'été 2018 (2ème nichée, tableau 2), le potentiel de couples nicheurs s'est consolidé au cours de 5 dernières années (fig1), donc les adultes sont bien présents à l'automne 2018.



Que s'est-il passé durant l'hiver 2018-2019 ?

Une transition hivernale clémente,

La météo hivernale est douce, déclenchant même des floraisons précoces en février.

Températures. A la station météo de Trappes (78), les **températures** moyennes mensuelles relevées durant 6 mois, depuis octobre 2018 jusqu'à avril 2019 sont toutes **au-dessus des moyennes** saisonnières (à l'exception du mois de janvier 2019, mais seulement **-0,1°**). Le mois de février 2019 est même supérieur de **+2,5°** par rapport à la moyenne. **Et surtout, aucune journée durant tout l'hiver avec de la neige tenant au sol.**

Donc un hiver doux : rien de quoi inquiéter la fragile Chouette effraie, espèce que l'on qualifie de thermophile, dont les réserves de graisse sont limitées et dont on sait que les périodes prolongées d'enneigement lui sont rapidement fatales.

Pluviosité. On a montré au cours des années précédentes que ce facteur météorologique n'est pas négligeable, lorsqu'il impacte les campagnols.

Automne 2018, hiver 2018-2019 et printemps 2019 : moyenne annuelle en mm et tendance, à la Station de Trappes

sept	oct	nov	déc	janvier	février	mars	avril	mai	juin
15mm	28mm	78mm	73mm	44mm	35mm	57mm	27mm	91mm	73mm
-71%	-59%	+36%	+10%	-25%	-30%	+6%	-51%	+42%	+36%

On voit que novembre 2018 est pluvieux, au-dessus des moyennes saisonnières (+36%), mais après 4 mois de déficit hydrique important de juillet à octobre, cet épisode d'automne n'est pas en mesure de noyer les campagnols.

Conclusion : tant du point de vue des températures que de la pluviosité, l'hiver 2018-2019 est favorable à l'Effraie des clochers.

Et les campagnols, dans tout ça ? Bien entendu ils profitent aussi de cet hiver doux, sachant qu'ils reviennent de loin après les inondations 2018 et qu'il faut du temps pour reconstituer leurs populations.

Le Bulletin de santé du Végétal n°9 du 16 avril 2019 exprime un diagnostic de début de printemps : « **Nous sommes en phase de croissance concernant les populations de campagnols** », toutefois les dégâts signalés dans les parcelles sont encore très faibles, sur 31 parcelles évaluées, seules 7 révèlent une présence de Campagnols, et seulement sur 1% de la surface cultivée.

Néanmoins les Campagnols « montent en puissance » et l'Effraie va en profiter et réagir.

Dans nos nichoirs, le **nombre de couples reproducteurs** (53) atteint son maximum (fig1) et le **nombre de nichées** cumulées (90) est tout proche de notre meilleure année 2012 (fig2).

En toute logique, ce nombre important de nichées a été dopé par le pourcentage (70%) de 2èmes nichées (fig3), qui témoigne de la vitalité des femelles à puiser dans leurs ressources et à se remettre à pondre début juillet (date moyenne de début de ponte des 2èmes nichées le 4 juillet 2019).

Le nombre total de **jeunes à l'envol** (90) confirme encore cette bonne année de reproduction, à nouveau derrière la très bonne année 2012 (fig5), mais toutefois, rapporté au nombre de nichées, le nombre de jeunes à l'envol (3,4) est « moyen » (fig6), pile poil sur la moyenne établie sur 19 années. Nous avons vu (tableau 2) que ce résultat « moyen » provenait d'une **mauvaise productivité des 2èmes nichées**, notamment du fait de l'abandon de plusieurs pontes (5).

Pourquoi ces mauvaises 2ème nichées ?

Si la disponibilité alimentaire n'est pas en cause cette année, on peut penser qu'en pleine canicule du mois de juillet 2019, la température dans les nichoirs est telle, notamment dans les hangars agricoles et près des toitures des granges, que les femelles ont souffert de la chaleur et ont pu abandonner leurs œufs pour cette raison.

Le nombre de jeunes à l'envol, par **couple nicheur**, est le plus intéressant concernant la conservation de la population nicheuse locale et sa capacité à se renouveler : avec **5,8 jeunes à l'envol** (fig7), il situe 2019 en 4ème position sur le long cours. Une année à la fois nettement au-dessus de la moyenne (4,5) et sans doute encore intermédiaire, dans le cadre d'une progression en cours des Campagnols, à laquelle réagira cette super-prédatrice, cette « éponge » comme nous l'avons désignée, par encore plus de jeunes Effraies dans nos nichoirs en 2020, c'est ce que nous espérons.

