

Association Terroir et Nature en Yvelines

Adresse : Mairie de Houdan 78550 – HOUDAN

Courriel : [atena.yvelines@orange.fr](mailto:atena.yvelines@orange.fr)

[www.terroir-nature78.org](http://www.terroir-nature78.org)



# La Gazette d'Atena 78

Hors  
série

Le bulletin  
des adhérents

Octobre 2010

Numéro spécial **Bilan Chevêche 2010, 2<sup>ème</sup> partie repro**

Dominique ROBERT [dom.robert3@wanadoo.fr](mailto:dom.robert3@wanadoo.fr) David SEVE [asdtheopaul@club-internet.fr](mailto:asdtheopaul@club-internet.fr)

Résumé :

## Bilan 2010 de la reproduction en nichoirs

Les années se suivent...et heureusement ne se ressemblent pas : 2009 avait été catastrophique, 2010 est notre meilleure année ! *et le moral est à la hausse...*

Quarante couples se sont reproduits en nichoirs, en augmentation de 8 par rapport à l'année passée.

Deux caractéristiques majeurs marquent la saison 2010 : **un taux de fécondité excellent**, avec 4,33 œufs pondus par couple, et **une très faible mortalité des jeunes** en cours de croissance. Le résultat final, c'est le nombre de **2,90 jeunes à l'envol par couple nicheur**, qui fait de l'année 2010 un « très bon cru ». La seule ombre au tableau, **une prédation importante**, se soldant par la perte de 4 nichées, finalement le facteur principal, pesant négativement sur les résultats de l'année.



**CPN Atena 78**

Association membre de la FCPN

Fédération des clubs

Connaître et Protéger la Nature



La remontée des populations de micro-mammifères en 2010 a permis à la Chevêche d'assurer cette année un très bon succès de reproduction.

Photo Jean-Paul Gulia © Atena 78

# Bilan de la reproduction en nichoirs

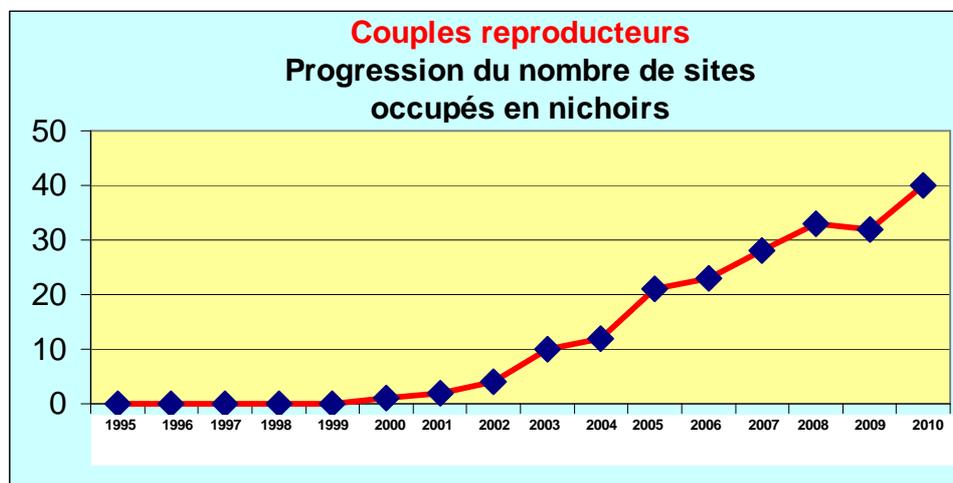
**Nombre de nichoirs installés : 227**, septembre 2010 (131 en 2006, 164 en 2007, 185 en 2008, 222 en 2009 )

Répartis sur **134 sites différents (56 communes)**

**40 sites occupés pour la reproduction en 2010**

Résultats - TABLEAU SYNTHETIQUE - commentaires		
<b>Nombre de couples nicheurs</b> (au moins 1 œuf pondu)	<b>39+1(*)</b>	12 en 2004 21 en 2005 23 en 2006 28 en 2007 33 en 2008 32 en 2009
<b>Pontes abandonnées</b> (aucune éclosion) Œufs clairs, couple stérile, dérangement, prédation...	<b>5</b>	- Deux pontes abandonnées après couvain prolongée - Deux <b>prédations</b> avérées au stade de la couvain - Un abandon suite à dérangement inconnu
<b>Nombre d'œufs pondus</b>	<b>156</b> n=36	<b>Moyenne de 4,33 œufs par ponte</b>
<b>Détail des pontes</b> Dont le nombre d'œufs est connu n=36	1 ponte de 6 œufs, 16 pontes de 5 œufs, 13 pontes de 4 œufs, 6 pontes de 3 œufs	
<b>Nombre de poussins à la naissance</b>	<b>133</b> n=36	<b>Moyenne de 3,69 pulli à la naissance</b> Taux d'éclosion de 82,2 %
<b>Nombre de nichées perdues</b> (aucun jeune à l'envol)	<b>7</b>	- Les <b>5 pontes</b> sans éclosion déjà mentionnées - <b>+ 2 nichées prédatées en cours de croissance des poussins.</b> 32 nichées sur 39 ont produit des jeunes à l'envol (82%) (95% en 2006 ; 93,3% en 2007, 84% en 2008, 76% en 2009 )
<b>Mortalité en cours d'élevage</b>	<b>17</b> <b>pulli</b>	- 2 nichées complètes mentionnées ci-dessus (7 pulli), du fait de la prédation. - Plus 10 pullis morts en cours de croissance.
<b>Nombre de jeunes proches de l'envol</b> (au moment du baguage)	<b>116</b>	<b>Soit 87,2% des poussins à la naissance</b> (85% en 2006, 81% en 2007, 86% en 2008, 66% en 2009)
<b>Bilan de la reproduction :</b> Nombre de jeunes « proches de l'envol » (au moment du baguage) par couple nicheur	<b>2,97</b> n=39	3,13 en 2006 (n=23) ; 2,78 en 2007 (n=28), 2,50 en 2008 (n=32), 1,96 en 2009 (n=32)
<b>Nombre de jeunes « proches de l'envol »</b> (au moment du baguage) par nichée réussie (ayant produit des jeunes)	<b>3,53</b> n=32	3,27 en 2006 (n=22), 3,12 en 2007 (n=25), 2,89 en 2008 (n=28), 2,25 en 2009 (n=28)
<b>Nombre de jeunes bagués</b>	<b>113</b>	16 en 2004, 48 en 2005, 72 en 2006, 61 en 2007, 81 en 2008, 63 en 2009
<b>Succès de reproduction « pondéré »</b> Nombre de jeunes à l'envol, après estimation de la mortalité probable après baguage	<b>113</b>	1 jeune trouvé mort au nid, et 2 estimés trop faibles
<b>Nombre de jeunes effectivement à l'envol par couple nicheur</b>	<b>2,90</b> n=39	2,86 en 2006 n=23 ; 2,67 en 2007 (n=28) ; 2,43 en 2008 (n=32), 1,84 en 2009 (n=32)

(\*) Le 40ème couple nicheur n'a été découvert qu'en septembre, après l'envol des poussins. Les paramètres de cette reproduction ne sont pas pris en compte.



## **A- Matériel et méthode :**

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

Chaque année, à la fin mai (à partir du 21/05 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<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 entre-baillée avec précaution : l'évaluation visuelle, du stade de la reproduction en cours, doit être suffisante pour programmer une seconde visite. Si la femelle est sur des œufs, la porte est refermée. Un autre passage sera nécessaire une semaine plus tard. Si les poussins sont au stade « petits gris », la femelle est baguée.

### **Deuxième passage :**

Une deuxième visite est programmée lorsque les pullis ont autour de 20/25 jours.

**Elle a comme objectif de procéder au baguage des poussins.**

A cette période le fond de nichoir est plus ou moins sale selon le nombre de poussins. Parfois, c'est un fumier grouillant d'asticots (les mouches ayant pondu sur les proies en surnombre) et les pullis « baignent dans leur jus », plumage souillé parfois, serres recroquevillées et engluées. La litière est alors totalement renouvelée (copeaux de bois dépoussiéré pour chevaux ou paille de lin cette année), 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 pullis 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 cainisme) après le baguage.

Certains nichoirs (lorsqu'il y a 4 pulli ou plus) peuvent alors faire l'objet d'un 2<sup>ème</sup> 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).



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, d'examiner leur état général et de leur donner un âge, par la mesure de la 3<sup>ème</sup> rémige primaire.

Nous avons expliqué l'année passée les contacts pris avec Michel Juillard, pour se mettre d'accord sur la plume à mesurer, infos à retrouver sur notre site :

[www.terroir-nature78.org](http://www.terroir-nature78.org)

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



Poussin de 30 jours, bien sec et propre

## B- Analyse de la reproduction.

### 1- Pontes abandonnées

L'année 2010 est marquée par un nombre **important** 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%
<b>2010</b>	<b>5</b>	<b>n=39</b>	<b>12,8%</b>

Nous enregistrons **2 pontes abandonnées** (nombre habituel), mais auxquelles s'ajoutent **1 ponte ayant subi un dérangement majeur** et **2 autres détruites par un prédateur**.

C'est la 2<sup>ème</sup> année que nous vérifions la prédation par la Fouine et nous donnons ci-contre tous les éléments permettant d'analyser les circonstances, en particulier la façon dont le nichoir est placé sous sa branche et donc les erreurs commises.

Les capacités acrobatiques de la Fouine sont extraordinaires. Nous avons fait état l'année passée d'une prédation exercée à l'intérieur d'un nichoir placé contre les parois en bois d'un hangar agricole, à 3m du sol. Nous avons conclu au fait que la Fouine avait réussi à planter ses griffes dans le matériau vieillissant et avait escaladé la paroi.

Ici le cas de figure est différent, le nichoir étant dans un arbre. Nous reviendrons plus loin sur le même sujet, car nous n'en avons pas fini avec la Fouine cette année.

### 2- Fécondité

C'est un des traits caractéristiques de la saison 2010 : le nombre d'œufs pondus a été remarquable, le meilleur que nous ayons jamais connu.

L'année passée, la majorité des pontes (66%) était composée de 4 œufs. Cette année, la majorité des pontes (44%) est composée de 5 œufs, et pour 36% de pontes de 4 œufs, ce qui est également très bien.

La moyenne de **4,33 œufs par ponte**, dépasse de loin ce que nous avons rencontré jusqu'ici.

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
<b>2010 n=36</b>	<b>4,33</b>

La moyenne en Wallonie 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 reproduction, que par la quantité de nichoirs suivis.

**Nos territoires d'étude respectifs sont à seulement 300km à vol d'oiseau et les conditions climatiques en Wallonie et dans les Yvelines ont des traits océaniques tempérés communs.**

### Prédation 1

Dans un but de partage d'expérience, nous détaillons les circonstances de cette prédation, afin d'être utile à d'autres, éventuellement.



La femelle baguée en 2009 est découverte dans le nichoir, décapitée, à côté de deux œufs mangés par un carnivore.



En triant la litière, nous découvrons ces deux pattes, qui pour nous appartiennent au mâle, mangé sur place.

Nous concluons à la prédation par la Fouine, qui a pénétré dans le nichoir en début de couvain, y tuant les deux adultes.



Nous installons souvent nos nichoirs dans des arbres (ici un noyer) en le fixant sous la branche.



A posteriori, nous sommes amenés à considérer que ce tube n'était pas assez long, 2- que l'entrée du tube était trop près de la branche, du fait que celle-ci s'incline vers le bas ;

Bien que l'extrémité du tube ait été coupé en biseau, la Fouine a réussi à y rentrer, en se suspendant par ses pattes arrière... ou autre habileté... **et l'analyse des erreurs ne donne pas encore la clef des bonnes réponses...**

à suivre.../...

### 3- Poussins à la naissance

Le nombre d'œufs (23) ne donnant aucun poussin à la naissance est important, aboutissant à un taux d'éclosion de seulement 82,2% des œufs pondus, un des plus bas avec celui de 2008.

Il est important de préciser à ce niveau que la météo du mois de mai, en pleine période de couvain, a été exécrable : nous avons connu «l'hiver au printemps» durant les 3 premières semaines de mai. Le facteur météorologique a pu causer la mort d'embryons dans l'œuf, si la femelle quitte trop longtemps ses œufs pour se nourrir, ou si un œuf est mal couvé.

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 %
<b>2010 n=36</b>	<b>3,69</b>	<b>82,2%</b>

Malgré tout, en raison du nombre très important d'œufs pondus au départ, le nombre de poussins à l'éclosion demeure le meilleur que nous ayons connu.

Cela va demeurer la première caractéristique de l'année 2010, en dépit d'un taux d'éclosion médiocre, le taux de natalité reste excellent, en raison du grand nombre d'œufs pondus.

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

### 5- Mortalité juvénile

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

Mortalité évaluée à partir des couples ayant produit des jeunes à l'éclosion

#### 1- Constat au moment du baguage

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	94	81	13	14%
2009 n=30	96	63	33	34%
<b>2010 n=34</b>	<b>133</b>	<b>116</b>	<b>17</b>	<b>12,7%</b>

La mortalité juvénile est donc la plus basse que nous ayons jamais rencontrée. Ce trait va constituer la deuxième caractéristique de la reproduction 2010.

Les adultes n'ont pas rencontré cette année de difficulté majeure pour élever leur nichée, contrairement à l'année 2009, qui avait été catastrophique de ce point de vue.

Il faut même aller plus loin et être plus précis.

C'est la première année que nous constatons de la prédation sur des nichées en cours. Nous avons eu en effet 2 cas de prédation sur des poussins (en plus des deux cas déjà mentionnés sur des pontes).

Deux nichées (2+5 poussins) ont disparu brutalement, l'une vers 7/8 jours, l'autre vers 24/25 jours, dans des nichoirs non dotés de tubes anti-fouine. Donc 7 poussins sont à retirer du total, ce qui limite à 10 la mortalité juvénile habituelle.

**Ce qui ramène la mortalité juvénile à 8,6% !**

### Prédation 2

Toujours dans le même esprit d'échange d'informations, voici le 2<sup>ème</sup> cas de prédation.

Lors du premier contrôle d'un nichoir le 29 mai, sur un site régulièrement occupé depuis plusieurs années, nous découvrons 2 œufs abandonnés après avoir été mangés par un prédateur.

Pas de plumes ni traces de prédation à l'encontre de la femelle.



Le trou pratiqué dans la coquille ne laisse aucun doute sur le fait que les œufs ont bien été mangés par un prédateur, mais lequel ? la réponse n'est pas évidente, la Fouine est fortement soupçonnée bien sûr, mais pourquoi pas un Ecureuil, dont on sait qu'il consomme bien volontiers les œufs de passereaux ?



Le nichoir est installé dans un vieux cerisier, selon une configuration que nous jugions jusqu'ici idéale : le propriétaire nous a autorisé en effet à couper la branche sur l'avant du nichoir, supprimant ainsi tous les points d'appui possible.

Tout prédateur escaladant l'arbre, et parvenant sur le toit du nichoir, se trouve donc confronté à ce tube lisse, d'une longueur de 45cm et incliné fortement vers le bas.

Ce cas de prédation nous laisse perplexes, car nous considérons notre système comme infranchissable par la Fouine ou autre Mammifère amateur d'œufs.

Il faut sans doute considérer qu'il y a des individus plus habiles que d'autres (chez la même espèce) et qu'un système habituellement fiable peut être mis en échec par un prédateur particulièrement acrobatique.

Nous envisageons donc d'équiper au cas par cas les nichoirs mis en difficulté, par un double système antifouine :

- Nous maintiendrons les tubes habituels en PVC d'une longueur de 50cm, en coupant la branche chaque fois que possible.

- Nous rajouterons un SAS intérieur au nichoir, avec une chicane destinée à empêcher l'entrée de la Fouine.

Ce système équipe déjà certains modèles de nichoirs à Chevêche, son principe repose sur le décalage des trous d'entrée et l'étroitesse du couloir d'accès.

Pourquoi cette correction est-elle justifiée ?

1- La mortalité enregistrée **au cours des années antérieures** n'avait jamais eu à prendre en compte ce genre de disparition brutale des poussins, c'est-à-dire due à l'intervention **d'un agent extérieur**. Si l'on veut comparer ce qui est comparable d'une année sur l'autre, il convient donc d'en tenir compte.

2- Si l'on cherche à cerner le phénomène qui nous intéresse ici : **la capacité des adultes à trouver la nourriture suffisante pour mener leurs jeunes jusqu'à l'envol**, il faut éliminer **les facteurs exogènes** qui ne relèvent pas de cette logique.

**Pour conclure** : la très faible de mortalité juvénile (8,6% des poussins) traduit une très bonne capacité des adultes à élever leur nichée en 2010.

## 6- Mortalité post baguage

Par soucis de rigueur, chaque année, nous tenons à estimer le plus exactement possible le nombre de jeunes « **effectivement** » à l'envol.

Qu'entendons-nous par là ?

Au sein d'une même nichée, certains poussins ont un **poids nettement en décalage** par rapport à leurs frères et sœurs et présentent (au moment du baguage, à 20-25 jours) un retard important de développement.

**Avec l'expérience, nous savons maintenant qu'ils sont condamnés**, et nous le vérifions chaque année lorsque nous repassons une 3<sup>ème</sup> fois avant l'envol.

Il peut aussi arriver que par manque de temps, ce 3<sup>ème</sup> passage (avec nettoyage définitif du nichoir) survienne peu après l'envol. Le nichoir est vide.

**Nous effectuons alors rétrospectivement une « pondération », car nous sommes certains que ces jeunes n'étaient pas viables.** Certes, cela affecte notre bilan de la reproduction (hélas à la baisse, bien sûr!), mais c'est conforme aux exigences de rigueur scientifique.

**Nous avons trouvé cette année un jeune mort dans un nichoir après baguage, et estimé à deux les poussins bagués mais faibles et donc non viables.**

### 2- Mortalité juvénile totale

Année	Nb total de pulli morts au nid	% mortalité
2006 n=23	18	21,4%
2007 n=28	21	21,8%
2008 n=32	16	17%
2009 n=30	37	38,5%
<b>2010 n=34</b>	<b>17+3</b>	<b>15%</b>

(et seulement 11,2% sans la prédation)

Après pondération, la mortalité 2010 reste toujours la plus faible jusqu'ici rencontrée.

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

Mais nous ne savons pas exactement à quel moment le nombre de jeunes a été compté et considéré comme « bon pour l'envol ».

## DATES D'ECLOSION

Nous ne contrôlons pas les nichoirs 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> rémige primaire.

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

**Le premier poussin est né le 25 avril**

Nous n'avions jamais eu de naissance en avril auparavant

**Le plus tardif le 17 juin**

**Il y a donc un écart de 53 jours entre l'éclosion du plus précoce et celle du plus tardif, plus important** que les années antérieures (28 jours en 2007, 26 jours en 2008, 27 jours en 2009).

**En 2010, la date moyenne d'éclosion se situe les 16-17 mai (n=31).**

**La plus précoce relevée jusqu'ici**

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
<b>Moyenne sur 7 ans</b>	<b>n=161</b>	<b>19-21 mai</b>

## Discussion :

Nous concluons en 2009 notre analyse des dates de ponte de la façon suivante : **la météo hivernale n'a aucune influence significative.**

C'est encore confirmé cette année : la date de ponte 2010, **la plus précoce enregistrée**, survient après un hiver rigoureux, marqué par deux épisodes de neige importants. Et après **deux** hivers froids successifs (cf notre bilan 2009).

Si l'on doit chercher des explications du côté de la météo, elle se situe plutôt **sur la période proche de la ponte** (fin mars à fin avril), comme nous l'avons déjà noté dans le passé.

En avril 2010, nous avons eu « *l'été au printemps* », avec une période de 3 semaines de très beau temps, qui a sans doute favorisé des pontes plus précoces.

Par delà ces variations annuelles, toujours intéressantes à discuter :

**le fait majeur reste une très grande stabilité d'une année sur l'autre, indépendamment de la météo.**

## 7- Bilan final de la reproduction

En dépit de la prédation nouvellement rencontrée, 2010 constitue notre meilleure année, avec 113 jeunes effectivement à l'envol, **soit 2,90 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
<b>2010 n=39</b>	<b>2,90</b>

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

Génot publie un tableau du « Succès reproducteur dans différentes régions d'Europe »<sup>1</sup> 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](http://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.

**En 2009, nous avons considéré la reproduction comme « catastrophique », en raison d'une mortalité considérable des poussins par manque de nourriture et de rongeurs en particulier.**

**On peut dire que la tendance à la baisse (enregistrée depuis 4 ans) s'est complètement inversée en 2010 : on passe de la plus mauvaise année à la meilleure, en l'espace d'un an seulement.**

## 8-DISCUSSION

**Les paramètres fondamentaux de la réussite de la reproduction en 2010 sont de deux ordres :**

**Une forte fécondité**, la meilleure que nous ayons jamais connue, évoquée au paragraphe 2.

Elle est discutée dans l'encadré ci-contre.

**Une faible mortalité juvénile** (15% au total, voir paragraphe 6), **qui mérite qu'on s'y attarde.**

### 1- Mortalité habituelle

Comme nous le constatons chaque année, des poussins disparaissent en cours de croissance : Ils ont été comptés lors du premier passage (à l'âge d'une semaine environ) et ont disparu au 2<sup>ème</sup> passage, *le plus souvent sans laisser de restes (voir ci-dessous).*

Sur les 10 cas enregistrés cette année avant baguage, seuls deux ont laissé des traces sous formes de pattes retrouvées dans la litière, **les parties charnues du corps ayant été mangées.**

Nous sommes amenés à considérer cette mortalité comme « habituelle » et particulièrement faible cette année (8,6% des poussins).

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

## Impact négligeable de l'hiver froid

Pour la deuxième année consécutive, nous avons connu un hiver **froid** (avec, à deux reprises, de la neige tenant au sol environ une semaine) et **prolongé** (avec un mois de mars pluvieux et froid).

Les températures toutefois ne sont pas tombées aussi bas que l'hiver précédent 2008-2009 et la couverture neigeuse a plutôt limité le gel du sol en profondeur.

Au vu de la progression du nombre de sites de reproduction en nichoirs, on peut dire que l'hiver n'a pas eu d'impact direct sur la survie des adultes.

Nous sommes passés de 32 (en 2009) à 40 couples nicheurs en 2010.

Au vu des résultats du baguage, sur les 17 contrôles opérés sur des adultes, 13 se sont révélés positifs : **76,5% des adultes étaient bien les mêmes que l'année précédente.**

Et impossible de considérer que les 23,5% de « turn over » soient dûs à la rigueur hivernale, plutôt qu'aux accidents de la route, aux noyades dans les abreuvoirs, aux pièges divers dans les cheminées ou poteaux creux, à la prédation naturelle, la maladie ou tout simplement à la mort de vieillesse.

Au vu enfin de **la fécondité exceptionnelle** cette année, on peut considérer qu'à la sortie de l'hiver les femelles n'ont pas spécialement souffert et se sont même retrouvées en très bonne condition physique au moment de la ponte à la mi-avril.

On peut même voir dans l'avancée de quelques jours de la date de ponte, le signe d'une « bonne santé » des femelles.

**Pour conclure sur ce point :** on sait que les oiseaux d'une façon générale ne souffrent pas spécialement du froid, s'ils se nourrissent correctement et compensent les pertes d'énergie par un apport nutritionnel et calorifique suffisant.

**On peut donc considérer que les Chevêches sont parvenues à se nourrir correctement, au cours de l'hiver et durant la courte période du mois d'avril précédant la ponte** (qui elle a été marquée par un épisode de très beau temps).

## 2- Cannibalisme

Chaque année nous instruisons le dossier de la « **syngénophagie** », à savoir la consommation au sein du groupe familial (par un parent, un frère ou une sœur) d'un individu, dont la mort a été causée par un membre de la famille ou par une autre cause (maladie) *d'après Glutz von Blotzheim et Bauer (1980)*.

Comme nous l'avons mentionné ci-dessus, les pullis comptés au cours de la première semaine et qui ont disparu au moment du baguage, ont rarement laissé des traces.

C'est très souvent le cas dans les grosses nichées (de 6 ou 5 pullis à l'éclosion) qui perdent régulièrement 1 ou 2 individus en cours de croissance.

**C'est un phénomène que nous qualifions « d'écrémage » : la nichée se stabilise au nombre « optimal » de poussins que les adultes peuvent conduire à l'envol** (en fonction des ressources du territoire et de leur capacité à chasser).

**Ce constat régulier soulève une interrogation : dans l'optique d'une aide à une population en difficulté, ne conviendrait-il pas de soustraire systématiquement 1 ou 2 poussins dans les grosses nichées, pour les faire élever en centre de soins ?**

A côté de la mortalité « habituelle », nous n'avons pas observé de disparition brutale de la nichée entière, **consommée par les adultes**, comme cela arrive régulièrement (*sous réserve de la discussion dans l'encadré ci-contre*).

## 3- Maladie

Contrairement à 2009, où nous avons rencontré des cas de maladie oculaire, nous n'avons rien à signaler cette année.

## 4- Prédation

Avec 2 nichées détruites au stade de la couvaison et 2 autres au stade de l'élevage des poussins, la prédation a pesé lourd sur le bilan global de la reproduction.

**Sur les 39 nichées suivies, 7 n'ont donné aucun poussin à envol.**

C'est régulièrement le cas pour un petit nombre de pontes (2) qui sont abandonnées après une longue période de couvaison par une femelle obstinée, mais qui finit par se lasser.

Nous avons vérifié dans les deux cas qu'il y avait au moins un œuf fécondé (présence d'un embryon, ce qui exclut la stérilité des 2 partenaires). La mort de l'embryon dans l'œuf peut relever d'un accident en cours de couvaison (dérangement) ou de l'effet d'un produit toxique, que nous n'avons pas les moyens d'analyser.

Une nichée contrôlée une première fois au stade couvaison disparaît entièrement, avec un œuf (fécondé) trouvé à terre, cause inconnue.

**La prédation des 4 nichées constitue donc le principal facteur limitant le succès de reproduction cette année.**

**Compte-tenu que cette prédation s'exerce dans les nichoirs installés par nos soins, il est de notre responsabilité de trouver les parades pour l'éliminer.**

## PREDATION suite

**Nous avons connu également deux cas de prédation sur des nichées en cours, avec disparition complète des jeunes.**

*Sur les deux sites, les nichoirs n'étaient pas équipés de tube anti-fouine, ce qui est réparé depuis.*

1- **Dans un verger de jeunes pommiers, un nichoir de type Schwarzenberg est suspendu dans un noyer. Installé en 1997, il est occupé cette année pour la première fois, soit 13 ans plus tard.**

- Le 21/04, un premier contrôle visuel permet de vérifier qu'un adulte se tient au fond, apparemment une femelle couve.

- Le 29/05, les jeunes ont 13/14 jours, la femelle encore au nichoir est baguée.

- Le 9/06, le nichoir est vide, les jeunes devraient avoir 24/25 jours. Impossible de considérer qu'ils aient déjà sauté et quitté le nichoir, même prématurément.

2- **Dans une saulaie composée de vieux saules têtards, un nichoir de type caisse-à-vin (Bultot) est occupé chaque année depuis 2004.**



- Le 25/05, au premier contrôle, 5 pullis nouveaux-nés sont présents, **mais pas d'adulte dans le nichoir**. Le stock de nourriture est important, avec 9 micro-mammifères.

- Le 28/05, nouveau contrôle pour essayer de baguer **la femelle, toujours absente**. Les 5 pullis grandissent normalement, et deux Campagnols roussâtres sont encore en réserve.

- Le 31/05, le nichoir est vide, avec toutefois un Mulot en réserve. Les 5 pullis devraient avoir 6/8 jours.

**Nos échanges avec le Groupe Noctua ont tenté d'élucider ces deux disparitions.**

- **Jacques Bultot** nous dit rencontrer cette situation chaque année : contrôle du nichoir avec femelle sur « petits blancs » de 1 à 3 jours et nichoir retrouvé vide lors de la deuxième visite, sans traces de prédation. **Il émet l'hypothèse d'un déplacement, d'un transport de la nichée par les adultes vers une autre cavité.**

- **Thierry Votquenne** a fait les mêmes constats de disparitions précoces de nichées. **Son hypothèse est que certains adultes sont plus « susceptibles » que d'autres et ne supportent pas le dérangement à une période clé de la nidification.** La nichée serait alors détruite par les adultes eux-mêmes.

**Nous continuons de conclure de notre côté à la prédation, tout en estimant important de garder en tête toutes ces hypothèses.**

## 5- Le retour de meilleures conditions trophiques

Si nos nichoirs ont subi une prédation inhabituelle (*facteur exogène*), les Chevêches adultes ont quant à elles remarquablement bien «fait le job» et réussi à élever très correctement leur nichée.

C'est ce que fait apparaître le **succès de reproduction calculé à partir des nichées réussies**, c'est-à-dire ayant produit des jeunes à l'envol (décompte opéré au moment du baguage).

Nb de jeunes par nichées réussies	
Année	Résultat
2006 n=23	3,13
2007 n=25	3,12
2008 n=28	2,89
2009 n=28	2,25
<b>2010 n=32</b>	<b>3,53</b>

Cet excellent résultat est en rupture complète avec la situation catastrophique de l'année passée, que nous avons attribuée au **manque de rongeurs**, la catégorie de proies susceptible de fournir la bio-masse la plus substantielle dans cette période sensible.

**Plusieurs paramètres accréditent ce retour à de meilleures conditions trophiques, avec présence de rongeurs dans le régime alimentaire.**

### a- Les réserves de proies

Nous sommes toujours attentifs à la présence de **proies en surnombre** (encore non consommées), lorsque nous visitons les nichoirs. L'état des gardes-mangers est à prendre comme **un indice** de l'état de la ressource alimentaire et de la capacité des adultes à se l'approprier, à chasser.

Année	Nombre de proies «vertébrés» en stock	Moyenne par nichées
2008 n=28	83	3
2009 n=30	22	0,7
2010 n=32	66	2

Si on note une situation meilleure qu'en 2009, elle n'est pas pour autant spectaculaire.

On peut aussi dénombrer les nichoirs où **aucune réserve** n'a été trouvée au cours des différents passages :

15 sur 32 en 2010, soit 47%

18 sur 30 en 2009, soit 60%

12 sur 28 en 2008, soit 43%

Là encore, la situation est meilleure que l'année passée, mais à peine au niveau de 2008, qui était déjà une année où la pénurie de rongeurs était amorcée.

**Cependant, ce paramètre des proies en stock est à prendre avec discernement.** On sait en effet que les réserves diminuent avec la croissance des poussins dont les appétits augmentent avec l'âge.

**Un garde manger bien garni au cours de la première semaine** (suivant l'éclosion), **est entièrement consommé 8 jours plus tard.**

Il est donc très important de bien prendre en compte les résultats de la même semaine, pour comparer les chiffres d'une année à l'autre.

### Les 66 proies (vertébrés) dénombrées se répartissent ainsi :

30 campagnols des champs, 9 Campagnols roussâtres, 7 Mulots sylvestres, 7 Souris grises, 6 Taupes européennes, 2 Musaraignes sp, 1 Rat surmulot, 1 Merle noir, 1 Grive musicienne, 1 Moineau domestique, 1 poussin de passereau sp



Les Campagnols constituent le *genre* rencontré le plus couramment, ici un Campagnol roussâtre, une Souris grise et un Campagnol des champs (décapité) dans le même nichoir.



Si la Taupe (*Talpa europea*) fait régulièrement partie des proies de la Chevêche, il n'est pas courant d'en trouver autant comme ici dans le même nichoir.



Grive musicienne (*Turdus philomelos*), que nous rencontrons pour la première fois parmi les proies de la Chevêche. La tête a été consommée en premier, peut-être par le mâle qui l'a rapportée au nid.



Un poussin de passereau (indéterminé) prélevé de toute évidence au nid et rapporté au nichoir. Il peut arriver que la Chevêche se «serve» ainsi, lorsque l'occasion se présente.

Dans l'ensemble, on peut constater que les **oiseaux** sont plutôt en petit nombre cette année.

Quant aux **insectes**, très abondants en 2009 dans le régime alimentaire (étude systématique des fonds de nichoirs), ils sont peu présents cette année. Ces deux catégories de proies diminuent dès que les micro-mammifères sont au rendez-vous.

Il est arrivé souvent cette année que lors du premier contrôle, les 4 à 5 jeunes présents étaient déjà âgés d'une quinzaine de jours... et avaient donc épuisé les réserves initiales, dont nous n'avons pas eu connaissance.

Autrement dit, il est logique de considérer que les proies en stock ont été un peu plus nombreuses que les 63 proies comptabilisées.

**En conclusion :**

**On peut dire que les rongeurs sont réapparus de façon significative dans le régime alimentaire, mais sans que les surplus de nourriture n'atteignent des valeurs importantes.**

## **b- 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 (1).

- 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<sup>ème</sup> rémige primaire gauche.
- Au-delà de 10 jours de croissance, le poids subit des variations importantes en fonction de la nourriture, et ne peut être un outil pour déterminer l'âge des pulli.
- Néanmoins, à partir de la pesée de **633 poussins**, il a établi **une courbe moyenne de leur poids très utile pour servir de base de comparaison.**

**Dans le cadre du Programme Personnel de baguage de David Sève dans les Yvelines,**

**113 jeunes ont été pesés et mesurés cette année selon la méthode de Michel Juillard.**

(1).Juillard M., 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.

## **EFFRAIE DES CLOCHERS**



Photo Jean-Paul Gulia © Atena 78

Nous avons déjà expliqué l'année passée combien il était intéressant de comparer les résultats de la reproduction de ces deux espèces, l'Effraie et la Chevêche.

**Pour l'Effraie, notre suivi a commencé en 1993, avec la pose des premiers nichoirs, (actuellement au nombre de 118, répartis sur 104 sites).**

**L'Effraie est un indicateur.** En raison d'un régime alimentaire plus spécialisé que celui de la Chevêche, son succès de reproduction est un bon révélateur de l'état des populations de rongeurs et de campagnols en particulier.

**Avec 40 sites occupés en 2007, puis 41 en 2008, le nombre de sites de reproduction tombe à 19 en 2009 ! Du jamais vu ! Une vraie dégringolade.**

**Si l'année 2009 a été très mauvaise pour la Chevêche, elle a été catastrophique pour l'Effraie.**

Nous avons enregistré à la fois des **pontes faibles** (petit nombre d'œufs pondus) et **très tardives** (fin juin et juillet). Nous concluons que les femelles n'étaient pas en condition de pondre aux dates habituelles (avril-mai), ni même de produire (plus tard) autant d'œufs qu'en année normale. **C'était pour nous la confirmation d'une pénurie de rongeurs et particulièrement de *Microtus arvalis* à la sortie de l'hiver.**

Qu'en est-il en 2010 ?

**Nous avons « récupéré » 33 sites actifs pour la reproduction, soit 14 de mieux que l'année passée (11 anciens, et 3 nouveaux).**

Alors qu'en 2009 nous n'avions eu aucune 2<sup>ème</sup> nichée, en 2010 nous en avons 10 (total 33+10=43).

L'amélioration est nette et forte par rapport à ce creux de la vague rencontré l'année passée.

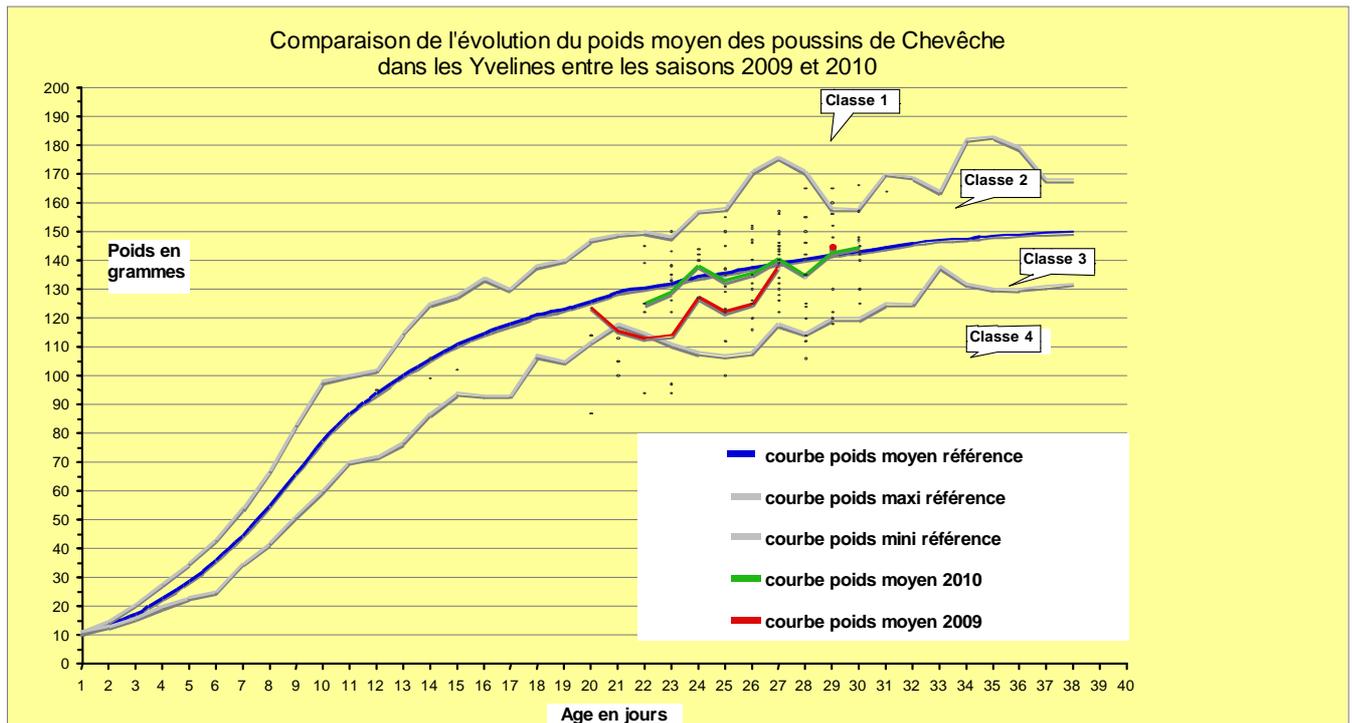
**Pour autant la situation ne s'est pas rétablie au niveau connu en 2008 : 10 sites (sur 41) restent abandonnés pour la 2<sup>ème</sup> année consécutive.**

Les pontes ont été encore faibles cette année (maximum 5 œufs) **et les 2<sup>èmes</sup> nichées n'ont parfois donné qu'un seul jeune à l'envol!**

Le succès de reproduction de l'Effraie nous amène à conclure que nous sommes dans une année intermédiaire, de remontée significative par rapport à 2009, mais encore loin de l'année 2007, qui reste un grand « cru » pour la Dame blanche.

*PS : Le contrôle de tous les nichoirs à Effraie n'est pas encore fini.*

- Figurent sur ce graphe en **bleu**, la courbe moyenne de référence, et en **gris**, les courbes des poids mini et maxi mesurés par Michel Juillard.



- **En rouge**, figurent les valeurs moyennes de la saison de reproduction 2009 (n=63)
- **En vert**, les valeurs moyennes de la saison de reproduction 2010 (n=113)

Ces deux courbes sont présentées sur une période courte de 10 jours, pourquoi ?

C'est la période au cours de laquelle nous récoltons le maximum de données : l'activité de baguage s'exerce principalement lorsque les poussins ont entre 20 et 30 jours.

Afin de pouvoir au mieux comparer le poids des poussins entre 2009 et 2010, nous avons retenu la partie de la courbe correspondant à cette récolte maximum de données.

**Pour rappel, en 2009, l'année a été très mauvaise** pour la reproduction de la Chevêche sur notre territoire d'étude. La courbe démontre la grande difficulté des adultes à trouver la nourriture nécessaire à l'élevage de leurs jeunes. On observe que c'est seulement en phase terminale de l'élevage au nid (27<sup>ème</sup> jour), et donc après mortalité et «écrémage» de 40% des poussins de départ, que le poids moyen des rescapés remonte et franchit la courbe moyenne de référence.

#### Premier constat :

Contrairement à 2009, on observe que **la courbe verte des poids moyens des poussins « colle » remarquablement bien à la courbe moyenne de référence sur la totalité de la période étudiée (du 22<sup>ème</sup> au 30<sup>ème</sup> jour).**

**La courbe 2010 est sensiblement linéaire et ne fléchit pas** : ce constat est d'autant plus remarquable que **la mortalité a été faible cette année**, et que le nombre de jeunes à nourrir est resté élevé jusqu'à l'envol !

#### Première conclusion :

La nourriture disponible a été nettement supérieure cette année : non seulement les adultes ont élevé plus de jeunes, mais le poids moyen de ceux-ci a été plus élevé.

#### Deuxième constat :

Pour autant, **les poids des poussins sont « justes » dans la moyenne et pas au dessus.**

#### Une conclusion complémentaire se dessine :

Si la ressource en nourriture s'est avérée globalement suffisante pour les nombreux becs à nourrir, **elle n'était pas si abondante que cela** (alors que les conditions météorologiques ont été très favorables et que les adultes ont connu de bonnes conditions de chasse durant toute la période d'élevage des jeunes).

L'examen en détail de chaque pesée (points noirs sur le graphe) est de ce point de vue très instructif.

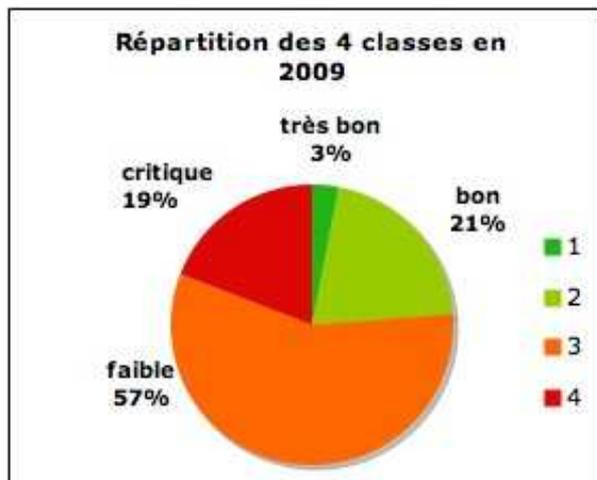
Nous avons réparti les poussins selon 4 classes, en nous appuyant sur le travail de Michel Julliard :

- **Classe 1** : poussins dont le poids est «très bon», car situé **au-dessus de la courbe de poids maxi de référence**.

- **Classe 2** : poussins dont le poids est «bon», car situé **entre la courbe de poids maxi et la courbe de poids moyen de référence**.

- **Classe 3** : poussins dont le poids est «faible», car situé **entre la courbe de poids moyen et la courbe de poids mini de référence**.

- **Classe 4** : poussins dont le poids est «critique», car situé **sous la courbe de poids mini**.



**En 2009**, malgré un «écrémage» en cours d'élevage (seulement 63 poussins rescapés au moment du baguage sur 96 poussins à la naissance) :

- la majorité des poussins bagués (57%) a un poids « faible ».
- 24% seulement de la population est au-dessus de la courbe moyenne.
- près d' 1 poussin sur 5 a un poids « critique ».

**En 2010**, malgré un taux de survie très fort (113 poussins bagués sur 133 à la naissance), et donc beaucoup de bouches à nourrir :

- la majorité des poussins (46%) a un « bon » poids.
- 50% de la population se situe au-dessus de la moyenne.
- Les poussins en position « critique » sont presque deux fois moins nombreux.

Les données comparées des poids des poussins, entre 2009 et 2010, sont tout à fait parlantes. Sachant que la météo a été sensiblement la même (très favorable) ces deux années au mois de juin, c'est la disponibilité alimentaire qui a fait la différence : **elle est en nette progression en 2010, et les rongeurs ont refait leur apparition dans les fonds de nichoirs**.

Pour autant, ce premier constat ne se suffit pas en lui-même.

**Il faut considérer les 50% de la population, qui en 2010 se situent en-dessous de la courbe moyenne, avec des poids faibles ou en position critique**. Ce qui est une valeur générale très importante.

Et si l'on regarde dans le détail certaines nichées, on constate que :

- dans 5 nichées, un poussin est en net *décrochage* par rapport au poids de ses frères et soeurs, et en-dessous de la courbe mini de référence,
- dans une nichée, ce sont les 4 poussins qui sont en-dessous de la courbe mini de référence,
- et dans une autre nichée, ce sont 2 sur 4 qui sont en-dessous de cette courbe.

#### Conclusion :

Malgré une très belle année 2010, la part des poussins ayant un poids « faible » reste importante, et la situation est même « critique » pour certains poussins et pour deux nichées entières.

**Nous pensons donc que les ressources alimentaires, bien qu'en nette progression, n'ont pas encore atteint leur apogée et que les populations de rongeurs en particulier sont seulement dans une phase de remontée, après avoir connu en 2009 leur seuil le plus bas.**

Cette analyse est corroborée par les résultats modestes de la reproduction de l'Effraie des clochers sur notre secteur, en progression par rapport à l'année catastrophique 2009, mais loin d'atteindre les excellents résultats de 2007.