



PACA

SEPTEMBRE 2011

**OBSERVATOIRE DE LA CHEVECHE D'ATHENA DANS LE  
PARC NATUREL REGIONAL DU LUBERON  
SUIVI 2011**



<http://paca.lpo.fr>

REDACTION : OLIVIER HAMEAU  
LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX –  
DELEGATION PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR

## **RAPPORT D'ETUDE**

### **Titre**

Observatoire de la Chevêche d'Athéna dans le Parc naturel régional du Luberon –  
Suivi 2011

### **Auteurs :**

Olivier HAMEAU, ornithologue, responsable de programme Faune Sauvage - LPO  
PACA

### **Coordinateurs :**

Olivier HAMEAU et Benjamin KABOUCHE

### **Relecture :**

Magali GOLIARD, Benjamin KABOUCHE.

### **Illustrations, photographies & réalisations cartographiques :**

Photos couverture : Chevêche d'Athéna dans un amandier © Olivier PUCCIA.  
Olivier HAMEAU, Doriane GAUTHIER (sauf mention spéciale).

### **Références à citer :**

LPO PACA (2011). Observatoire de la Chevêche d'Athéna dans le Parc naturel  
régional du Luberon – Suivi 2011. 13pp

### **Mots clefs :**

Chevêche d'Athéna, Parc naturel régional du Luberon, suivi de population.

### **Remerciements :**

Nos remerciements s'adressent en particulier au Parc naturel régional du Luberon,  
notre principal partenaire pour l'étude et la conservation de la Chevêche sur le  
territoire Luberon Lure. Ils visent également les bénévoles qui ont apporté leur aide à  
la réalisation des nichoirs ainsi que les nombreux propriétaires ayant donné leur  
autorisation pour la pose de ceux-ci sur leur propriété.

### **Contact :**

LPO PACA  
Villa Saint Jules  
6, avenue Jean Jaurès  
83 400 HYERES  
Tél. 04 94 12 79 52  
Courriel : [paca@lpo.fr](mailto:paca@lpo.fr)  
Site : <http://paca.lpo.fr>

## OBSERVATOIRE DE LA CHEVECHE D'ATHENA DANS LE PARC NATUREL REGIONAL DU LUBERON – ANNEE 2011

### CONTEXTE : LA CHEVECHE D'ATHENA, UNE « ESPECE NON PRIORITAIRE AU STATUT PRECAIRE »

En préambule, il convient de rappeler la fragilité et l'ambiguïté du statut de la chevêche en France. En effet, si cette espèce maintient tant bien que mal ses effectifs dans certaines régions, c'est en partie grâce aux actions de protections déployées par des associations et/ou des collectivités locales (Parcs naturels régionaux). La pose des niochirs, l'entretien des trognos, la plantation d'arbres fruitiers compensent localement la raréfaction des sites de nidification tandis que la protection des jeunes, l'obturation des poteaux creux et des cheminées, la sécurisation des abreuvoirs sont autant de mesures qui permettent de limiter la mortalité accidentelle des oiseaux. La chevêche était encore récemment considérée en France comme une espèce en déclin par la liste rouge des oiseaux menacés (publiée en 1999). La révision de cette liste, publiée en décembre 2008 (<http://www.uicn.fr/>), vient finalement de reclasser cette espèce dans la catégorie « préoccupation mineure », qui inclue des taxons largement répandus et abondants, en raison principalement d'une stabilisation des effectifs observée ces dix dernières années.

Il ne faut cependant pas perdre de vue que 20% à 50% de la population de Chevêches a disparu en France dans les années 1960-1970. Cette chute spectaculaire de la population a été principalement imputable au bouleversement qu'ont subi les pratiques agricoles dans l'après-guerre. Espèce anthropique étroitement liée au paysage rural, la chevêche a alors été touchée de plein fouet par la mutation accélérée des campagnes. L'agriculture productiviste et son corollaire de mesures (remembrement et arrachage massif de haies et d'arbres, usage intensif de produits biocides, suppression des vergers traditionnels) ont ainsi mené à la raréfaction quasi généralisée de la Chevêche dans de nombreuses régions en France.

Or, si ces causes de régression identifiées se sont stabilisées, elles n'ont assurément pas disparu ; d'autres causes sont même venues depuis renforcer le statut précaire de cette espèce, comme l'extension des zones urbanisées à la faveur – constat paradoxal – de la déprise agricole ou encore le développement du réseau routier entraînant tour à tour la destruction de l'habitat, le morcellement des populations ou encore la destruction directe des oiseaux.

La Chevêche d'Athéna tend ainsi à symboliser ces espèces dites de la « nature ordinaire » associées aux milieux agricoles qui voient leurs effectifs se réduire progressivement mais qui ne sont pas encore assez rares pour bénéficier de mesures de conservation pour mettre un terme à ce déclin.

En réponse à cet état de fait et en l'absence d'un plan national d'actions en faveur de la chouette chevêche, le Ministère de l'Ecologie, à l'occasion du bilan du plan national de restauration de la chouette chevêche réalisé en avril 2010, a finalement recommandé la mise en place d'un **plan d'actions spécifiques** basé sur les axes suivants :

- La protection de l'habitat
- L'étude et la conservation des populations
- L'information et la sensibilisation
- L'animation du plan régional d'actions spécifiques

Un tel Plan d'Action a ainsi été validé en 2010 avec le soutien de la DREAL en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

**LE RECENSEMENT DES POPULATIONS ET LA LOCALISATION DES PRINCIPAUX NOYAUX A FORTE DENSITE DE MALES CHANTEURS EN REGION PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR**

Depuis 2005, la chevêche d'Athéna fait l'objet d'un recensement standardisé (protocole standardisé basé sur l'utilisation de la technique de repasse) ; commencé initialement sur le territoire du Parc naturel régional du Luberon, ce travail s'est étendu à tout le département de Vaucluse (2010 – 2011), le Nord des Bouches-du-Rhône (2011) et une partie du Var (2011). Les résultats de ces recensements, qui auront mobilisé jusqu'à présent une soixantaine de bénévoles de la LPO PACA, permettent dorénavant de localiser les enjeux de conservation liés à cette espèce en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (carte 1). Croisés avec les travaux d'autres structures en PACA (CEEP ; association La Chevêche) et comparés aux autres recensements menés ailleurs en France, ces résultats précisent bien l'importance du bastion méridional de ce rapace (tableau 1). Avec un effectif minimum actualisé de 1409 couples (2011), la région PACA accueille 13% de l'effectif national de cette espèce (10 530 couples en France ; source : Génot. 2008) ; les seuls départements de Vaucluse et des Bouches-du-Rhône accueillent plus de 80% de la population régionale.

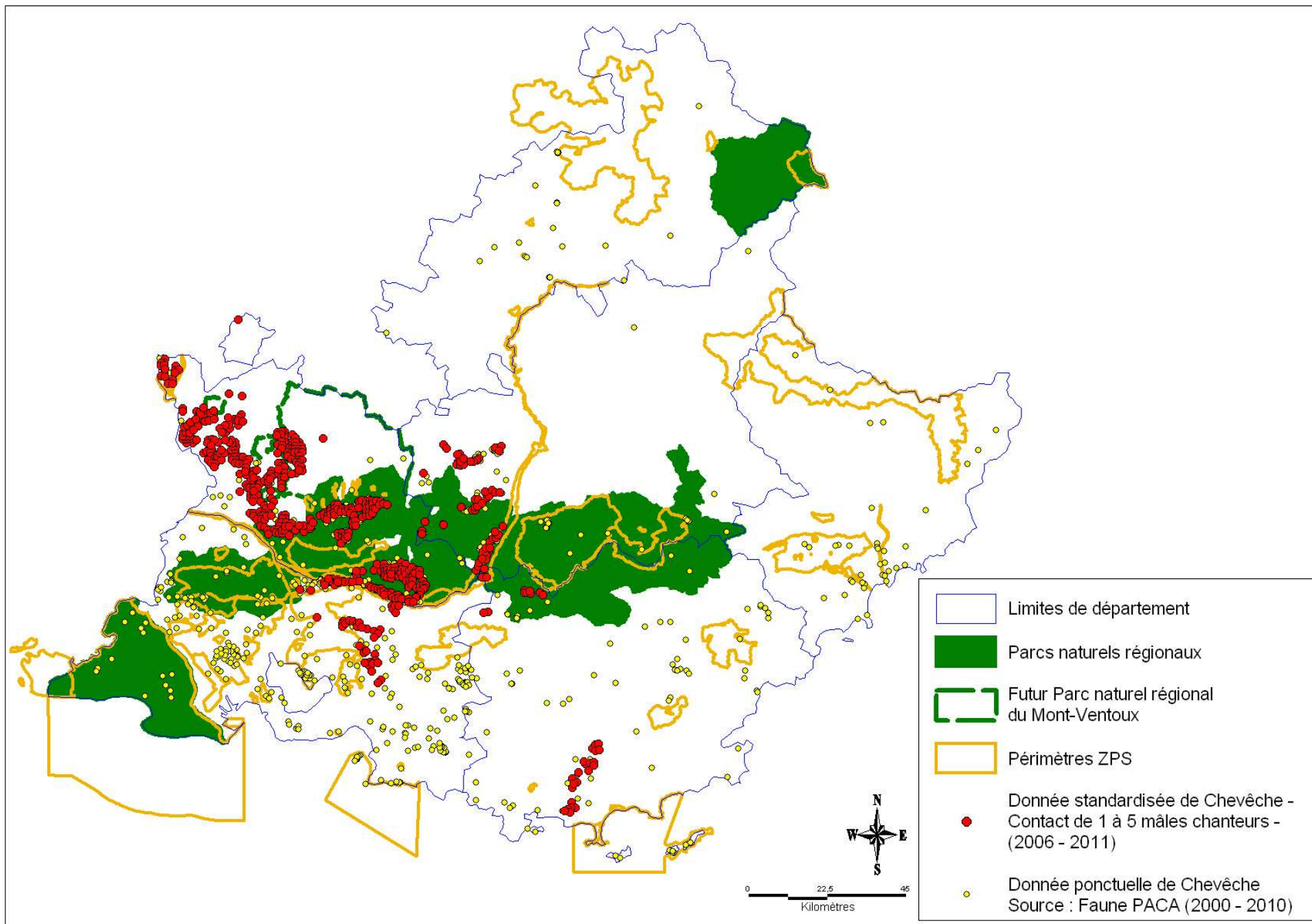
Au regard de ce contexte, **le Parc naturel régional du Luberon accueille 25% de la population régionale de Chevêche d'Athéna avec 357 mâles chanteurs recensés sur son territoire entre 2008 et 2011** (tableau 1).



Piémonts cultivés de la Montagne de Lure accueillant la Chevêche d'Athéna (secteur d'Ongles)



Carte 1 – Distribution de la Chevêche d’Athéna dans le réseau des aires protégées de région Provence-Alpes-Côte d’Azur



**Tableau 1 – Effectifs actualisés de Chevêche d’Athéna en région Provence-Alpes-Côte d’Azur (2011)**

Recensements réalisés (2000 - 2011)	Dates	Superficie prospectée (km <sup>2</sup> )	Effectifs mâles chanteurs (couples)	Sources
<b>Alpes-de-Haute-Provence (04)</b>				
Montagne de Lure, Pays de Forcalquier & Val de Durance	2010-2011	130	64	LPO PACA & PNR Luberon
Commune de Sigonce	2004	24	9	Association La Chevêche
Données ponctuelles (hors secteurs recensés)	2000 - 2010	-	10	Base de données Faune PACA
<b>Total Alpes-de-Haute-Provence</b>			<b>83</b>	
<b>Hautes-Alpes (05)</b>				
Données ponctuelles	2000 - 2010	-	15	Base de données Faune PACA
<b>Total Hautes-Alpes</b>			<b>15</b>	
<b>Alpes-Maritimes (06)</b>				
Données ponctuelles	2000 - 2010	-	33	Base de données Faune PACA
<b>Total Alpes-Maritimes</b>			<b>33</b>	
<b>Bouches-du-Rhône (13)</b>				
Plaine de Crau	2004	480	148	CEEP
Massif du Garlaban	2007	37	50	Association La Chevêche
Plaine de Trets	2009	66	37	Association La Chevêche
Camargue	2005	133	16	CEEP & PNR Camargue
Plaine du Trébon	2004	23	19	CEEP
Pays d'Aix	2011	180	76	LPO PACA
Données ponctuelles (hors secteurs recensés)	2000 - 2010	-	120	Base de données Faune PACA (LPO PACA)
<b>Total Bouches-du-Rhône</b>			<b>466</b>	
<b>Var (83)</b>				
Données ponctuelles (hors secteurs recensés)	2000 - 2010	-	77	Base de données Faune PACA (LPO PACA)
Recensements communaux (Haut-Var et Pays hyérois)	2011	131	39	LPO PACA
<b>Total Var</b>			<b>116</b>	
<b>Vaucluse (84)</b>				
<b>PNR Luberon</b>	<b>2008 - 2011</b>	<b>461</b>	<b>357</b>	<b>LPO PACA &amp; PNR Luberon</b>
Comtat venaissin & nord Vaucluse	2010 - 2011	560	335	LPO PACA
Données ponctuelles (hors secteurs recensés)	2000 - 2010	-	4	Base de données Faune PACA (LPO PACA)
<b>Total Vaucluse</b>			<b>696</b>	
<b>Total Région PACA</b>			<b>1409</b>	

### 1. Le suivi des populations

La Chevêche d'Athéna est un indicateur de premier ordre à même de nous renseigner sur la qualité des milieux agricoles, et ceci à plusieurs niveaux :

- ✓ Le maintien dans les agrosystèmes de cette espèce dite « parapluie » est étroitement lié à celui de nombreux autres taxons qui constituent la base de son régime alimentaire : invertébrés (orthoptères, coléoptères) et vertébrés (rongeurs, petits passereaux, reptiles). **La Chevêche est un indicateur de Biodiversité.**
- ✓ Les éléments constitutifs du paysage sont primordiaux pour cette espèce, autant d'un point de vue alimentaire (importance des haies, des zones herbacées, des murets de pierres sèches abritant ses proies) que reproductif (nécessité des vieux arbres ou du petit bâti rural - non habité ! - pour cette espèce qui niche en cavité). **La Chevêche est un indicateur des paysages ruraux façonnés tant par la nature des pratiques agricoles que par les politiques d'urbanisme locales).**

Dès 1995, le Parc naturel régional du Luberon s'est investi dans le cadre de « l'Observatoire Inter-Parcs » et ce travail est mené en partenariat avec la LPO PACA depuis 2004. Cet Observatoire permet tous les quatre ans de mesurer la tendance évolutive de populations témoins de chevêche sur différents secteurs géographiques de France. Dans le PNR Luberon, le périmètre de recensement intègre l'ensemble des principaux noyaux de population du parc sur plus de 450 km<sup>2</sup> de terres agricoles.

Au regard du statut régional de la Chevêche, cet Observatoire revêt un enjeu de conservation unique du fait même que cette espèce soit très peu représentée dans le réseau Natura 2000 (carte 1), que l'espace géographique des PNR, et le Luberon en particulier, abrite les principaux effectifs connus et enfin qu'à l'heure actuelle, il n'existe aucun autre indicateur régional donnant une tendance des effectifs concernant cette espèce.

Ainsi depuis 2004, tous les secteurs géographiques du territoire ont fait l'objet d'un suivi de population basé la réalisation de recensements standardisés avec l'utilisation de la technique de la repasse (tableau 2). Les résultats observés sont contrastés selon les secteurs géographiques concernés :

- Une augmentation de la population dans la partie nord du Luberon : ce résultat est probablement du aux différentes mesures de conservation mises en place à partir de 2005 sur cette zone (pose de nichoirs et renforcement de population à partir des oiseaux captifs relâchés par le Centre régional de sauvegarde de la faune sauvage.
- Pas d'évolution significative des effectifs dans la partie sud du Luberon. Les nichoirs n'ont été installés sur la zone qu'à partir de 2009.
- Une baisse des effectifs dans les secteurs de Haute-Provence. Si les différents projets de d'aménagement constatés dans la plaine de Manosque (pôle hospitalier, lotissements) peuvent avoir eu localement un effet évident sur la population de Chevêche par destruction directe d'une partie de leur habitat, ceci n'explique pas l'évolution globale constatée, notamment dans le secteur de la Montagne de Lure. L'explication d'une telle diminution des effectifs est peut être à rapprocher avec l'isolement géographique des noyaux de populations considérés comme cela peut être constaté dans d'autres régions de France (PN des Cévennes); dans ce cas, seul un suivi sur le long terme sera à même de mieux nous renseigner.

**Tableau 2 : Résultats du suivi de la Chevêche d'Athéna dans le Parc naturel régional du Luberon (2004 – 2011)**

Secteurs géographiques		Surface (km <sup>2</sup> )	Altitude moyenne (m)	Effectifs recensés (mâles chanteurs) Période 2004 - 2011								Tendance
				04	05	06	07	08	09	10	11	
Nord Luberon	Vallée du Calavon	100	235	56	/	/	101	91	/	/	/	+ 50% ↗
	Plaine de Coustellet	34	145	/	12	/	/	/	/	11	/	
Sud Luberon	Pays d'Aigues	90	284	/	97	/	/	/	116	/	/	+ 8% →
	Vallée de la Durance - Pertuis	36	174	/	53	/	/	/	/	46	/	
Pays de Haute-Provence	Montagne de Lure	40	674	/	49	/	/	/	/	/	28	- 43% ↘
	Pays de Forcalquier	49	461	/	/	32	/	/	/	/	13	
	Vallée de la Durance - Manosque	36	303	/	27	/	/	/	/	20	/	

/ Aucun recensement réalisé

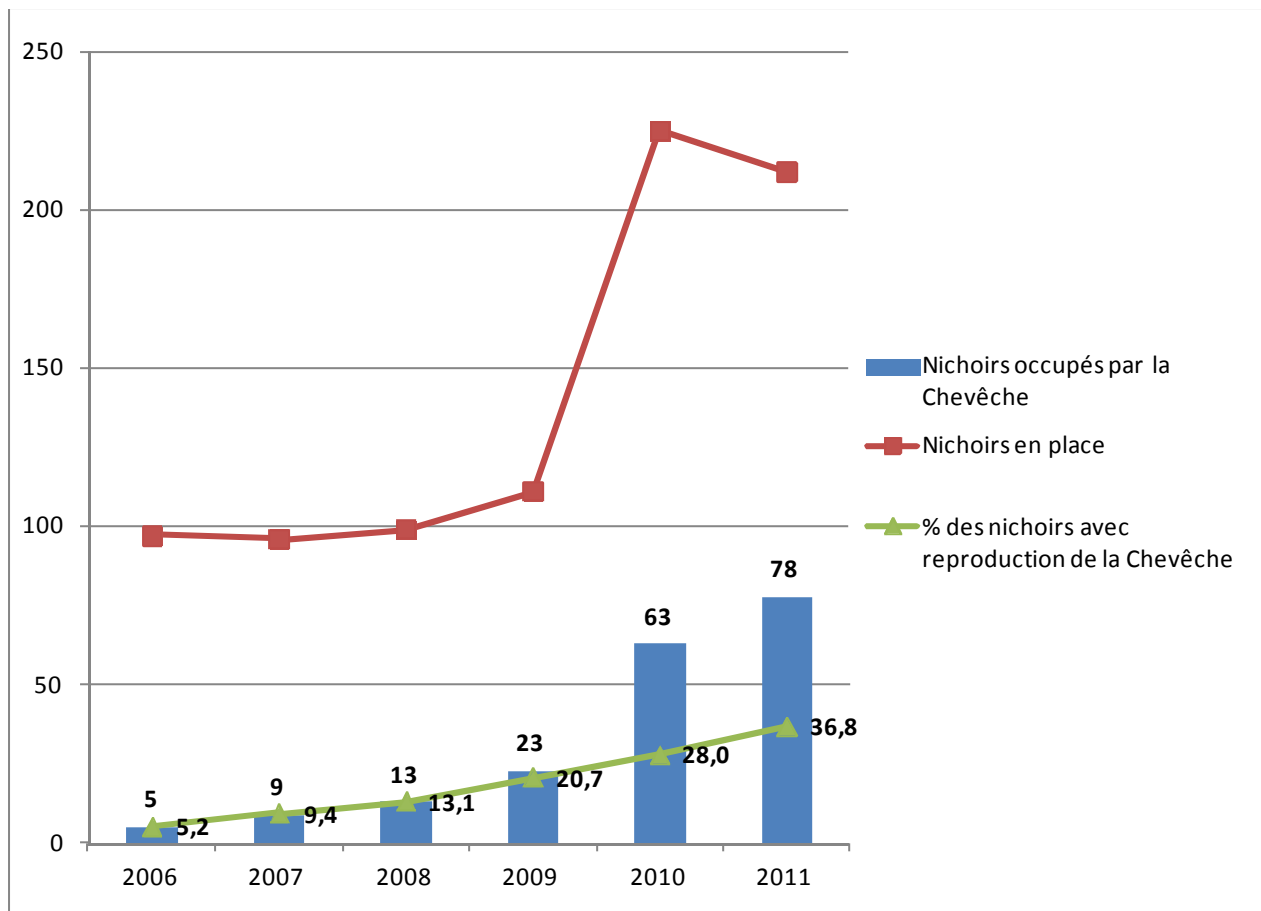
## 2. Le suivi des paramètres de reproduction des couples de Chevêche installés en nichoirs

Un dispositif comptant plus de 200 nichoirs (212 en place en 2011) a été installé sur l'ensemble des secteurs occupés par l'espèce du territoire Luberon Lure. Ils permettent d'effectuer l'étude et le suivi des principaux paramètres liés à la reproduction de l'espèce (dates et tailles des pontes, nombre de jeunes à l'envol, baguage des jeunes, analyse du régime alimentaire).

L'occupation des nichoirs par la Chevêche a été progressive dans le nord Luberon depuis 2006. En 2010, 30 couples se reproduisaient en nichoir dans cette partie du territoire. Pour les nichoirs installés à partir de 2009, l'occupation s'est montrée beaucoup plus dynamique avec 33 couples reproducteurs dès la première saison de reproduction qui a suivie (printemps 2010). Ces premiers résultats, qui témoignent indéniablement d'une forte vitesse d'occupation des nichoirs, révèlent la carence réelle en cavités de nidification indispensables à cette espèce. Face au nombre croissant d'échec des nichées liés à la prédation par la fouine d'Europe (*Martes foina*), des tubes *anti-prédation* ont été disposés sur les nichoirs occupés à partir de 2010 (cf photo ci-dessous).



**Figure 1** : Evolution du dispositif de niochirs en place et de son occupation par la Chevêche d'Athéna



### Protocole de suivi de la reproduction de la Chevêche d'Athéna

L'étude et le suivi des paramètres caractérisant la biologie de reproduction de la Chevêche d'Athéna sur le territoire Luberon Lure sont réalisés à partir des couples installés en niochirs. Le suivi des niochirs s'opère tout au long de l'année sur la base de quatre visites.

➤ Première visite de tous les niochirs en place (Mai)

La première visite des niochirs a lieu en fin de couvaison, après la naissance des poussins, pour limiter le risque de dérangement. La Chevêche est une espèce relativement « placide » et le risque d'abandon par la femelle est alors quasi-inexistant. Cette première visite permet de répondre aux différents objectifs suivants :

- ✓ Vérifier si le niochir est occupé
- ✓ Préciser le stade de la reproduction en cours en précisant le nombre de poussins présents et le nombre éventuel d'œufs non éclos.
- ✓ Préciser la présence de la femelle (en niochir) ou d'adultes sur le site. Si tous les jeunes sont nés et que la femelle est présente dans le niochir, celle-ci est baguée.
- ✓ D'apprécier les réserves de nourriture stockées dans le niochir (ravitaillement assuré par le mâle essentiellement à ce stade de la reproduction).

➤ Deuxième visite des niochirs occupés par la Chevêche (Juin)

Une deuxième visite est assurée au moment où les jeunes sont âgés d'une vingtaine de jours (20-25 jours). A ce stade, ce deuxième passage permet de :

- ✓ Peser et baguer les jeunes

- ✓ Mesurer la 3<sup>ème</sup> rémige primaire. Cette mesure permettra de déterminer avec précision l'âge de chaque poussin. Les dates respectives d'éclosion et de ponte pour chaque couple reproducteur sont ainsi obtenues (la durée de d'incubation des œufs chez la Chevêche étant connue).

A ce stade de la reproduction, les proies stockées en surnombre dans le nichoir par les adultes peuvent être à l'origine d'un fumier putride dans lequel baignent les poussins. Dans ce cas, qu'on observe surtout pour les nichées importantes (4 jeunes et plus), la litière des fonds de nichoirs, constituée de copeaux de bois, est changée. Ceci permet de limiter indirectement la mortalité des jeunes en retardant leur départ hors de la cavité alors qu'ils ne savent pas encore voler.

- Troisième visite des nichoirs occupés par la Chevêche (juillet - août)

La visite estivale a pour objectif de récupérer et analyser la litière des nichoirs. Cette analyse permet ainsi :

- ✓ De déterminer le nombre réel de jeunes envolés et donc le succès reproducteur de l'espèce de façon la plus précise possible. En effet, après le baguage des jeunes, la nichée peut encore connaître des causes de mortalité soit par « caïnisme » (le poussin le plus faible finit par être consommé par la fratrie) soit par prédation (par la Fouine d'Europe *Martes foina* principalement). Le nombre de jeunes retrouvés morts dans la litière est ainsi soustrait du nombre de jeunes bagués en été.
- ✓ D'extraire pour identification les restes de proies vertébrées et invertébrées consommées par l'espèce en période de reproduction. Outre l'étude du régime alimentaire de l'espèce, cette analyse nous donne de précieuses informations concernant la biodiversité présente dans les agro-écosystèmes habités par la Chevêche et donc sur la qualité de ces habitats. La Chevêche d'Athéna est en effet une espèce généraliste qui peut chasser une grande variété de proies. Les premiers résultats fournis par cette analyse concernent 519 proies vertébrées identifiées (mammifères, oiseaux, reptiles et amphibiens). L'analyse des invertébrés est en cours.

Cette visite a lieu peu de temps après l'envol des jeunes en raison de l'occupation rapide et assez fréquente par les frelons de certains nichoirs après la période de reproduction. Il n'est plus alors possible d'accéder à la litière. Les nids de frelon ne restant pas actifs en période hivernale, l'arrivée des premières gelées permet finalement de vider les nichoirs et d'éviter par la même occasion de recourir à des produits insecticides.

- Quatrième visite de tous les nichoirs en place (Janvier - février)

Cette visite donne lieu à une inspection générale des nichoirs (état, fixation) avant la période de reproduction. La date limite de ces visites est fixée au début du mois de mars. Plus aucune visite des nichoirs n'a ensuite lieu entre la fin de la première décade de mars et la visite du printemps (mai).



Visite d'un nichoir au printemps. © Clara Croce



Niché de Chevêche d'Athéna –  
poussins au stade « petits gris ».  
© Olivier Hameau



Baguage d'une jeune chevêche  
âgée d'environ vingt jours  
© Jeanne Benet



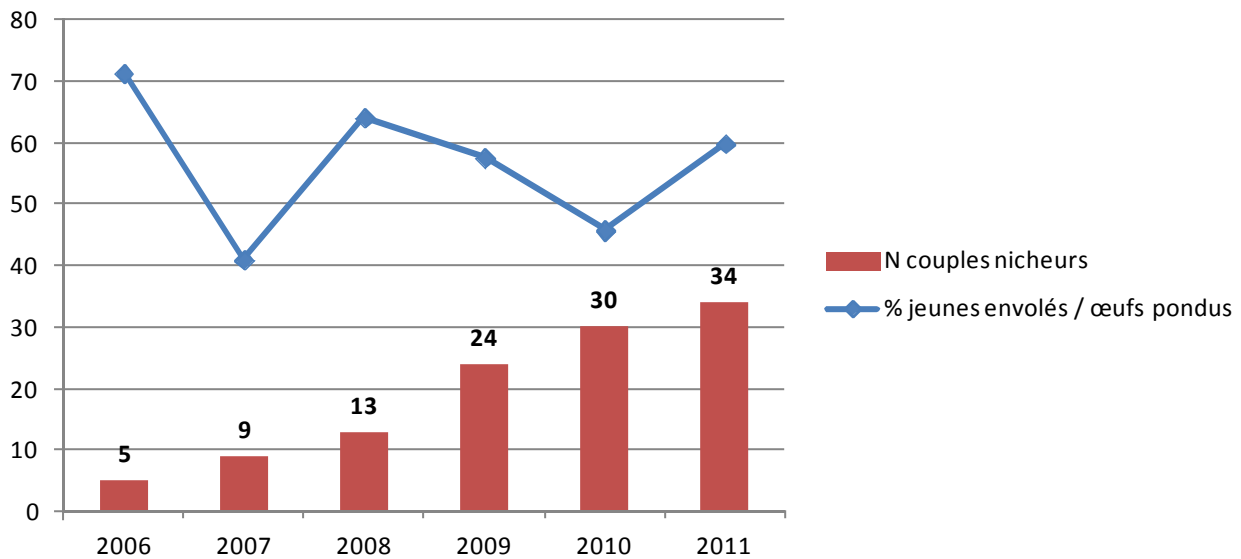
Chevêche d'Athéna au guet, dans le tube anti-prédation placé à l'entrée du nichoir  
© Olivier Hameau

**Tableau 2** : Synthèse 2011 des paramètres de reproduction de la Chevêche dans le parc naturel régional du Luberon

	Luberon Nord	Luberon Sud	Haute-Provence	Total Territoire Luberon Lure
Nombre de nichoirs en place	111	74	27	212
Nombre de couple nicheurs	34	36	8	78
Echec de la reproduction	9	6	2	17
Dates moyennes de ponte	22-avr	23-avr	25-avr	23-avr
Dates moyennes d'éclosion	20-mai	22-mai	23-mai	21-mai
Nombre d'œufs pondus	142 (n=33 pontes)	120 (n=30 pontes)	20 (n=6 pontes)	282 (n=69 pontes)
Grandeurs des pontes	Deux pontes à 2 œufs, cinq à 3, onze à 4, onze à 5 et quatre à 6.	Deux pontes à 2 œufs, huit à 3, dix à 4, huit à 5 et deux à 6.	Quatre pontes à 3 œufs et deux à 4.	Quatre pontes à 2 œufs, dix-sept à 3, vingt-trois à 4, dix-neuf à 5 et six à 6.
Grandeur moyenne des pontes	4,30	4,00	3,33	4,09
Nombre d'œufs éclos	110	109	19	238
Nombre de poussins à la	3,33	3,63	3,17	3,45
Succès d'éclosion (% d'œufs éclos / œufs pondus)	77,46%	90,83%	95,00%	84,40%
N poussins bagués	91	102	16	209
N jeunes envolés	85	99	16	200
N jeunes envolés/couple reproducteur	2,50	2,75	2,00	2,56
N couples reproducteurs avec succès (au moins un jeune à l'envol)	25	30	6	61
N jeunes envolés/couple reproducteur avec succès	3,40	3,30	2,66	3,28
<b>Succès de la reproduction (% de jeunes envolés / œufs pondus)</b>	<b>59,86%</b>	<b>75,00%</b>	<b>80,00%</b>	<b>67,73%</b>



**Figure 2 :** Evolution du succès reproducteur dans le nord Luberon (% jeunes envolés / œufs pondus) entre 2006 et 2011



**Tableau 3 :** Comparaison du succès reproducteur de la Chevêche dans le Luberon avec d'autres secteurs géographiques en Europe

Zones géographiques	Jeunes envolés / Couple Reproducteur	Jeunes envolés / Couple Reproducteur avec succès
<b>Europe</b> : moyennes établies pour 18 zones géographiques distinctes (Source : Van Nieuwenhuysse, Génot & H. Johnson)	2,14	2,92
<b>PNR Luberon</b> (2006 - 2011)	2,37	3,35

### 3. Conclusion et perspectives

Les résultats fournis par l'observatoire de la Chevêche d'Athéna dans le Parc naturel régional du Luberon, tant sur le plan de l'évolution des effectifs (mâles chanteurs) que sur le succès reproducteur des couples installés en nichoirs, témoignent d'une dynamique de population globalement positive.

Au-delà des informations fournies concernant la biologie de reproduction de la Chevêche en Provence, ce dispositif permet également de poser les bases d'une étude sur la dynamique de survie. Cette étude menée en collaboration avec le MNHN (Muséum National d'Histoire Naturelle) et depuis 2011 avec l'IMEP (Institut Méditerranéen d'Ecologie et de Paléoécologie) et l'OHP (Observatoire de haute-Provence), est basée sur un programme de baguage (bagues du Muséum et bagues électroniques) qui devra fournir une meilleure orientation sur le long terme de la stratégie de conservation à adopter en faveur de cette espèce.