

Recherches naturalistes

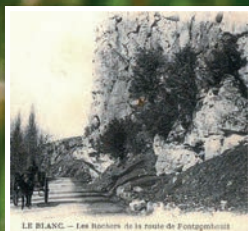
La revue des passionnés de nature
en région Centre-Val de Loire



L'ARB est créée



Gestion des bords
de champs



LE BLANC — Les hautes de la route de Fontgombault.
La réserve naturelle
du Bois des Roches





La Chevêche d'Athéna, porte-étendard de la restauration du bocage orléanais

Par Pierre-Baptiste MACHAUX ⁽¹⁾,
Denis MIÈGE ⁽¹⁾
et Marie-des-Neiges
de BELLEFROID ⁽¹⁾

Dans le cadre de la Charte forestière de territoire de la forêt d'Orléans, l'association Loiret Nature Environnement a mené diverses actions dans le but de préserver les zones périphériques fonctionnelles du massif orléanais, lieu de chasse privilégié des nombreux rapaces nichant en forêt. L'association a choisi de concentrer ses efforts sur une espèce emblématique de ces milieux : la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*), qui a fait l'objet de plusieurs études scientifiques sur les cinq dernières années (PERY, 2012 ; SWAEMPOEL, 2016 ; PIRÈS, 2017). Ainsi, l'espèce a été recensée sur 53 communes et les facteurs influençant son installation ont été analysés : habitats, impact des produits antiparasitaires, abondance en vers de terre. En parallèle, l'association a organisé des formations pour les agriculteurs, des journées de sensibilisation du grand public et des plantations de haies et d'arbres fruitiers. Par ailleurs, une centaine de nichoirs ont été fabriqués et installés chez des agriculteurs ou des particuliers...

Mots-clés : Chevêche d'Athéna ; inventaire ; bocage ; forêt d'Orléans ; Loiret ; mesures agroenvironnementales ; produits antiparasitaires.

Key words : Little Owl; survey; hedgerows, forêt d'Orléans; Loiret department; agro-environmental measures, anti-parasitic products.

Summary : Within the framework of the "forêt d'Orléans territory forestry charter" the Loiret Nature Environment association took various actions in order to preserve the forêt d'Orléans' peripheral functional zones, choice areas for hunting of numerous raptors that nest in the forest. The association chose to concentrate its effort on the emblematic species of these habitats: the Little owl *Athene noctua*, that has been the focus of several scientific studies during the last five years (PERY, 2012; SWAEMPOEL, 2016; PIRÈS, 2017). Thus, the species has been recorded in 53 communes and factors influencing its presence there were analysed: habitat; impact of anti-parasitic products; earthworm abundance. Alongside this work the association organized workshops for farmers, awareness events for the public and the planting of hedges and fruit trees. Additionally, some 100 nest-boxes were built and erected on farms or other private spaces...

Introduction

Bien connue des ornithologues, la forêt d'Orléans accueille une dizaine d'espèces de rapaces diurnes. Sans aucune mesure avec le sud de la France et ses massifs montagneux dominés par les vautours le jour et les grands-ducs la nuit, la forêt d'Orléans peut toutefois compter sur la diversité de ses habitats périphériques pour garantir la subsistance des aigles bottés, busards Saint-Martin et autres circaètes Jean-le-Blanc.

Consciente de cette remarquable diversité, mais aussi soucieuse de la fragilité des habitats indispensables à leur cycle de vie, l'association Loiret Nature Environnement (LNE) a lancé en 2012 le projet « Espèces porte-Étendard » (PEPE). Ancré dans la « charte forestière de territoire » mise en œuvre par le Pays Forêt d'Orléans-Val de Loire, le projet vise à préserver les zones périphériques de la forêt d'Orléans indispensables à l'alimentation des grands rapaces, par l'étude d'une espèce emblématique des milieux ouverts : la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*). Ainsi, suivi de population, études scientifiques, pose de nichoirs, animations et formations, sont autant d'actions qui ont été mises en œuvre de 2014 à 2018. Les études scientifiques ont montré la nécessité de préserver les reliquats de bocage orléanais tandis que les animations et les formations ont permis de sensibiliser le grand public et les agriculteurs à l'importance de ces milieux. Cet article permet de dresser le bilan de cinq années de travail sur les marges du massif forestier orléanais avec, comme porte-drapeau, la petite Chevêche d'Athéna.



© G. Chevrier

Carte d'identité de l'oiseau

La Chevêche d'Athéna n'est plus à présenter. Peu farouche, elle se laisse facilement observer au crépuscule ou même en plein jour, perchée sur des piquets de clôture ou sur les toits des bâtiments.

L'oiseau est inféodé aux milieux ouverts. En France, ces milieux ont bien souvent une origine anthropique et l'oiseau a su profiter de l'agriculture extensive : les prairies comme garde-manger, les trognons et bâtiments comme gîtes et les haies et piquets de clôture pour chasser à l'affût. Dans le Loiret, c'est en Puisaye, dans le Pays fort,

dans le Gâtinais, sur les marges de la forêt d'Orléans, dans le Val de Loire et, sporadiquement, en Beauce qu'on la rencontre.

La Chevêche est un carnivore polyphage, cette particularité lui confère une formidable capacité d'adaptation à son environnement. Sur une surface inférieure à 20 hectares, elle peut se nourrir, au cours des saisons, des hannetons aux mulots, en passant par les bousiers, vers de terre et occasionnellement petits passereaux et amphibiens.

La Chevêche a fortement pâti des remembrements opérés principalement dans les années 60-70, qui ont vu disparaître haies, trognons et fruitiers, mais aussi de l'intensification de l'agriculture. Par ailleurs, les abreuvoirs où elle peut se noyer, les poteaux téléphoniques creux et les conduits de cheminées restent autant de pièges mortels qui fragilisent davantage les noyaux relictuels. De plus, la mortalité par collision routière est loin d'être négligeable.

Figure 1 : emplacement de la zone d'étude dans le Loiret.



Recensement de la Chevêche dans le Loiret

Les recensements sont basés sur le protocole de repasse élaboré par la LPO (Cahier technique Chevêche). Cette technique bien connue des ornithologues consiste à diffuser un enregistrement du chant du mâle. L'espèce est territoriale et les mâles situés à moins d'un kilomètre répondent au chant diffusé, signalant ainsi leur présence. Les points d'écoute sont placés au préalable sur une carte IGN, à intervalles plus ou moins réguliers et à proximité des milieux potentiels (moins de 500 m). Ce repérage cartographique est

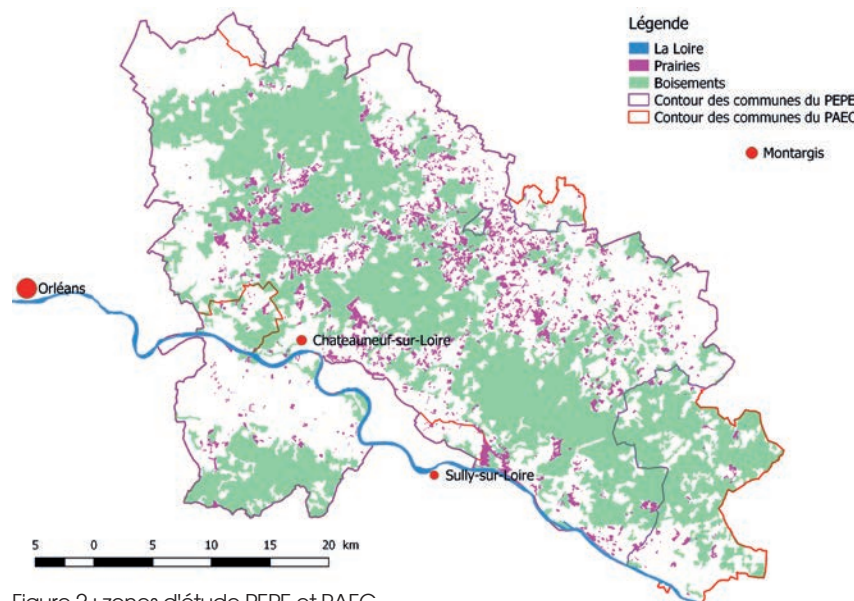
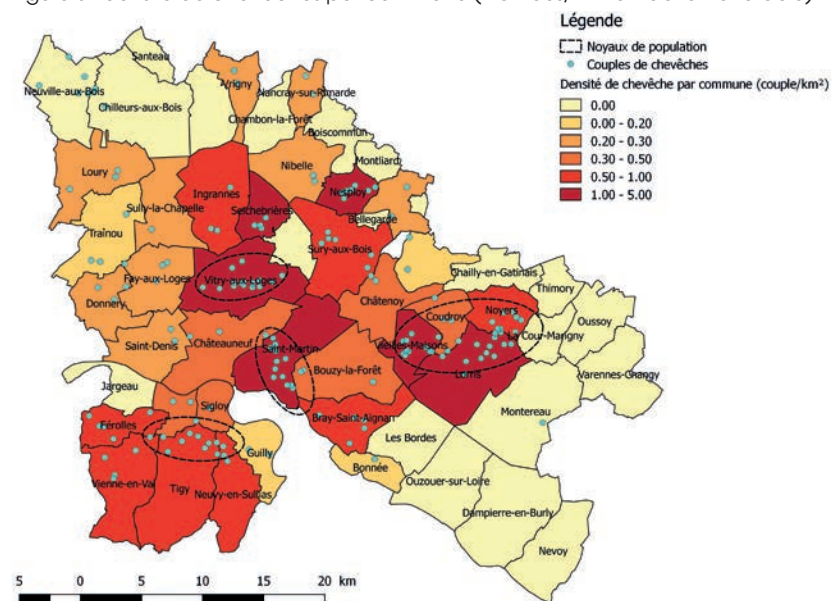


Figure 2 : zones d'étude PEPE et PAEC.

Figure 3 : densité de chevêches par commune (Individus/km² d'habitat favorable).



points en fonction des caractéristiques du milieu (bâtiment faisant obstruction à la diffusion de l'enregistrement, par exemple ; haie ayant disparu...). Le recensement débute 30 minutes après le coucher du soleil et l'écoute dure au maximum une dizaine de minutes sur chaque point. Ces sessions de repasse sont réalisées à la fin de l'hiver, avant le début de la période de nidification pour éviter tout dérangement. Tous les milieux sont prospectés, à l'exception des zones de grandes cultures sans arbres ni bâtiments, des boisements et des bourgs, milieux notoirement défavorables à l'oiseau. Le recensement a été effectué dans le Val de Loire et l'Orléanais mais également dans le sud du Gâtinais.

Le projet PEPE est indépendant des autres projets menés dans le cadre de la Charte forestière de Territoire. Cependant, afin de conserver une cohérence et de valoriser au mieux les résultats de notre étude, notre zone d'étude correspond à celle du projet

agroenvironnemental et climatique (PAEC) « Forêt d'Orléans », mené par la Chambre d'agriculture (figure 2).

En cinq ans, 162 couples de chevêches ont été recensés sur 53 communes (figure 3). Plusieurs d'entre elles ont été prospectées plusieurs fois. C'est notamment le cas de Tigy, Férolles, Guilly, Vienne-en-Val ou Neuvy-en-Sullias qui ont fait l'objet d'un suivi diachronique, avec un inventaire par an. Le recensement a permis de mettre en évidence quatre noyaux de populations principaux, entourés de couples satellites, à Saint-Martin d'Abbat / Châteauneuf-sur-Loire ; Vitry-aux-Loges ; Vieilles-Maisons-sur-Joudry / Noyers / Lorris et Tigy / Neuvy-en-Sullias.

Études scientifiques autour du projet

Caractérisation de l'habitat type dans la zone d'étude

Le volet scientifique du projet PEPE a cherché à déterminer l'habitat type de l'espèce, avec l'appui d'étudiants en stage de Master (SWAEMPOEL, 2016 et PIRÈS, 2017). La cartographie des couples nicheurs a permis de distinguer deux entités paysagères bien distinctes occupées par la Chevêche : le Val de Loire et l'Orléanais, représentés respectivement par des cultures intensives et de la polyculture/élevage. ROMANWSKI et ZMIHORSKI (2008) considèrent que les prairies pâturées constituent des milieux particulièrement favorables, car la hauteur de la végétation est assez homogène tout au long de l'année. Toutefois, les densités importantes de chevêches dans le Val de

Loire interpellent, car les oiseaux semblent occuper durablement des milieux *a priori* moins favorables. Il semblerait que les populations du Val de Loire vivent aux dépens de quelques patches de zones en herbe aux abords des fermes, comme l'avait d'ailleurs observé BLACHE (2005) dans la Drôme. Par ailleurs, il a été montré que la Chevêche s'installe préférentiellement dans les milieux hétérogènes, présentant une mosaïque d'habitats complémentaires (SWAEMPOEL, 2016).

Afin de comprendre plus finement les facteurs expliquant la présence de l'oiseau, une deuxième étude (PIRÈS, 2017) a permis de comparer 30 sites « avec chevêche » et 30 sites « sans », tirés aléatoirement sur la zone d'étude (figure 1). Un travail de terrain conséquent a consisté à cartographier toutes les entités paysagères dans un rayon de 250 m autour du nid (ou du point aléatoire pour les zones « sans »).

Cette surface est considérée (GENOT, 2005) comme le domaine vital moyen de l'oiseau. La comparaison de ces deux lots de 30 sites a confirmé que, dans notre zone d'étude, la présence de prairie n'est pas un facteur déterminant dans la nidification des oiseaux tout comme la présence de cultures n'empêche pas l'installation d'un couple. Les variables d'habitats significativement différentes entre les sites « avec » et « sans » sont les bâtiments et les éléments linéaires (routes, haies, bandes enherbées, chemins). La présence de ces éléments est significativement corrélée à l'installation de l'oiseau (PIRÈS, 2017).

Chevêche et prairies, menace sur la ressource alimentaire ?

À la suite de ces études, une question restait en suspens : comment expliquer que dans des communes riches en prairies, l'oiseau a totalement disparu ? L'échelle macroscopique n'ayant pas permis d'y répondre, une nouvelle étude a été lancée (MACHAUX, 2018) sur l'impact des produits antiparasitaires et sur les vers de terre. En effet, au printemps, le régime alimentaire de la chevêche peut comprendre jusqu'à 40 % de vers de terre (JUILLARD, 1984). En été, une autre ressource alimentaire propre aux prairies est aussi disponible : les bousiers. Toutefois, cette ressource alimentaire a été fortement impactée par l'utilisation des produits antiparasitaires, notamment l'ivermectine, molécule endectocide¹ la plus commercialisée. Une fois relarguée par les animaux d'élevage, elle décime la faune coprophage du sol. Cependant, la disponibilité en vers et en bousiers est très variable en fonction des modes de gestion des exploitations.

Disponibilité en vers

Afin d'évaluer la disponibilité en vers des prairies, 46 relevés de vers de terre ont été réalisés selon le protocole de



Figure 4 : ver de terre anécicque.

l'Observatoire agricole de la biodiversité (OAB). Les vers ont été identifiés selon trois classes (épigés, anécicques et endogés) mais seules deux d'entre elles, potentiellement disponibles pour la chevêche, ont été retenues pour les analyses statistiques. En effet, les vers anécicques (figure 4) et épigés sont les seuls à vivre totalement ou en partie à la surface du sol, tandis que les endogés vivent en profondeur. Sur les 46 relevés, 17 ont dû être supprimés car réalisées dans des conditions météorologiques défavorables (fortes chaleurs entraînant l'inactivité des vers). Parmi les 29 relevés restants, seulement 11 correspondaient à des prairies utilisées par un couple de chevêches. Les nombres d'épigés et d'ané-

¹ Antiparasitaires internes et externes.

Figure 5 : boxplot du nombre de vers anécicques et épigés en fonction de la présence de la chevêche d'Athéna.

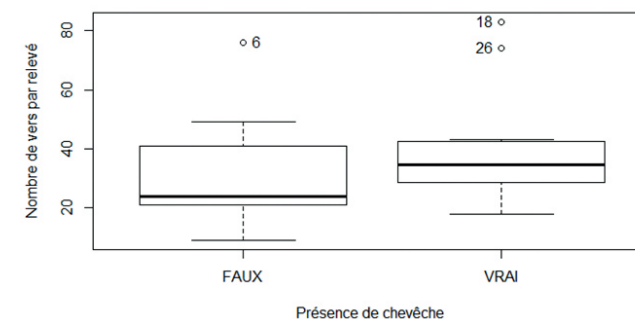


Figure 6 : indice d'Ivlev en fonction du type de prairie.

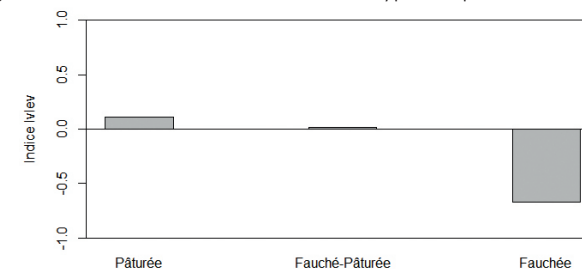
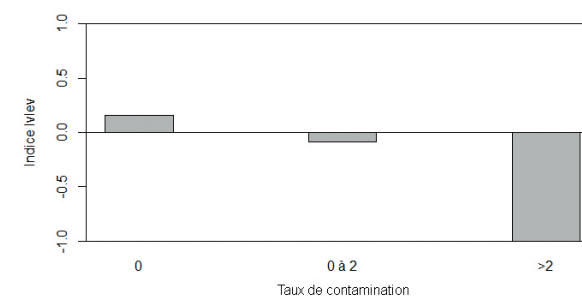


Figure 7 : indice d'Ivlev en fonction du niveau de contamination aux produits antiparasitaires.



ciques présents dans les prairies avec et sans chevêches ont ensuite été comparés (figure 5). En moyenne, il y a des quantités plus importantes en anécicques et épigés dans les prairies avec chevêches (40,25 contre 30,00 vers au mètre carré). Cependant, le test statistique de Shapiro-Wilk appliqué à cette comparaison ne décrit pas cette différence comme étant significative. On obtient le même résultat en comparant séparément les anécicques et les épigés.

Contamination aux antiparasitaires

L'analyse de l'impact des produits antiparasitaires est basée sur une enquête menée auprès de 26 éleveurs ovins, bovins ou équins présents sur notre zone d'étude. Les questions portaient sur la voie d'administration du traitement, le mode de gestion des prairies (fauchées, pâturées), la nature de l'élevage et son mode de conduite, le pourcentage du troupeau traité et le nombre de traitements par an. Ces éléments ont été pris en compte dans des algorithmes qui ont permis d'évaluer le niveau de contamination des prairies (classées ensuite de 0 à 10) ; 161 prairies ont ainsi été cartographiées selon leur utilisation (fauche, pâturage ou les deux).



Figure 8 : formation à la taille en têtard.

Il apparaît que 57,3 % des prairies pâturées sont contaminées aux produits antiparasitaires.

Nous avons ensuite tenté de déterminer si la chevêche avait une préférence pour l'un de ces trois types de prairie (fauchée, fauchée puis pâturée ou pâturée). La figure 6 montre que la chevêche s'installe préférentiellement sur les prairies pâturées au détriment des prairies fauchées.

Sachant cela, nous avons voulu savoir si le niveau de contamination à l'ivermectine des prairies pâturées était anti-corrélé avec l'installation des couples. Nous avons donc réutilisé l'indice statistique d'Ivlev (figure 7) en classant les prairies en trois classes : pas contaminées (coefficient d'ivermectine = 0), peu contaminées (coeff. Iv. < 2), très contaminées (coeff. Iv. > 2). Aucune chevêche ne s'est installée dans les prairies très contaminées de notre zone d'étude.

Il semble donc que la chevêche s'installe davantage sur les zones d'élevage traditionnel car les haies, piquets et vieux arbres ainsi qu'une hauteur d'herbe plus rase tout au long de l'année lui permettent de chasser plus aisément. Cependant, l'intérêt écologique de ces prairies semble menacé par l'utilisation des produits antiparasitaires sur le bétail. En effet, il n'est pas exclu que la raréfaction de la Chevêche dans la zone d'étude soit liée à la contamination de la faune du sol. Mais la relation de cause à effets doit encore être démontrée et le mécanisme, expliqué.

Formations destinées aux agriculteurs et MAEC

Dès 2015, en parallèle des études scientifiques, des conférences et formations ont été mises en place par l'association autour de la préservation des milieux semi-naturels agricoles. Une conférence a été donnée par Dominique MAN-

SION, un des grands spécialistes des trognons, sur l'intérêt de ces arbres étêtés et des haies ; conférence suivie d'une formation à la création de trognons (figure 8). Une seconde conférence a été présentée par Thierry LECOMTE spécialiste de l'écopâturage. De 2015 à 2017 ont été organisées des « journées-événements » sur la thématique de la haie : vidéo-projection sur les fonctions agronomiques et écologiques des haies puis formation à la plantation (figure 9). Au total, environ 300 m de haies ont pu être plantés chez des agriculteurs volontaires. Organisées en partenariat avec l'ADEAR (Association pour le développement de l'emploi agricole et rural), ces journées ont également permis aux agriculteurs de bénéficier de l'aide d'un agro-écoconseiller sur la législation et de mieux connaître les aides financières disponibles pour assurer le maintien des haies.



Figure 9 : journée plantation d'une haie.

La préservation des haies constitue le cœur de notre projet sur les zones périphériques fonctionnelles de la forêt d'Orléans. Leur intérêt écologique est indéniable et leur régression, inquiétante. Nous nous étions donc rapprochés de la Chambre d'agriculture du Loiret et avons apporté notre appui scientifique à la mise en place de la MAE « Haies » : cartographie des haies d'intérêt écologique de la périphérie forestière, participation à des réunions de

sensibilisation, aide à la rédaction du cahier des charges de la MAE, diagnostic de haies... Cependant, la mesure étant assez contraignante et peu rémunérée, seuls deux agriculteurs se sont finalement engagés...



Figure 10 : pose d'un nichoir.

d'aide au travail) Jean PINAUD de Saran, ont pu être installés (figure 10). La pose de nichoirs a un double objectif : dynamiser les effectifs de chevêche et servir d'outil de sensibilisation et de communication. En effet, fabriqué en kit par l'ESAT, les nichoirs ont été assemblés par les bénévoles de l'association, mais également par des enfants lors d'animations en classe ou en centre de loisirs (figure 11). Pour l'installation des nichoirs, deux stratégies ont été retenues. Au départ, il nous avait semblé opportun d'installer les nichoirs dans les zones où des couples avaient disparu récemment.

Actions en faveur de l'espèce

Pose de nichoirs

En parallèle des recensements, l'association a lancé une campagne de pose de nichoirs sur les communes de la périphérie de la forêt. En quatre ans, 100 nichoirs fabriqués par l'ESAT (établissement de services

L'idée était de proposer des sites artificiels pour pallier une possible pénurie en cavités. Mais l'expérience a montré que cela n'empêchait pas la poursuite de la raréfaction de l'espèce.

Il fut alors décidé d'essayer plutôt de renforcer les noyaux de population dans des secteurs de bonne densité, en répartissant les nichoirs au sein des noyaux ou à leur périphérie. Ces nichoirs ont été rapidement adoptés, les jeunes émancipés s'installant préférentiellement à proximité des adultes. La pose de nichoirs permet donc de renforcer les noyaux. Par ailleurs, des nichoirs ont parfois été installés lorsque les cavités naturelles étaient menacées à court terme (abattage de l'arbre de nidification ; restauration du bâtiment abritant le nid...).

L'association assure également le suivi des nichoirs, au début de l'été pour évaluer la reproduction, et durant l'hiver pour les nettoyer (figure 12).

Le don d'arbres a été testé en 2017 et 2018 auprès des particuliers candidats aux nichoirs, ceci pour inciter à planter des arbres champêtres, destinés à être traités ensuite en têtards pour constituer, un jour, des nichoirs naturels.

Animation

Dans son rôle d'espèce porte-étendard, la Chevêche a fait l'objet de nombreuses animations ; en moyenne, quatre sorties par an ont été organisées pour le grand public. Une projection du film « Les Ailes de la Nuit » de Robert LUQUÈS précédait généralement une sortie crépusculaire à la découverte de la chouette et de son milieu de vie. Auprès des groupes scolaires, pour lesquels des sorties nocturnes sont plus difficiles à mettre en place, une analyse de pelotes de réjection était proposée.

Conclusion

La richesse du projet PEPE fut de créer une dynamique d'acteurs autour d'un objectif commun : la préservation des zones périphériques de la forêt d'Orléans pour la protection des rapaces forestiers nicheurs. Les résultats des études scientifiques menées sur l'espèce choisie comme porte-étendard justifient pleinement les moyens engagés dans les diverses formations proposées par LNE pour conserver un bocage de qualité. Les animations autour de la chouette chevêche auront également permis de sensibiliser agriculteurs et grand public et de débattre autour des menaces qui continuent de peser sur ces milieux. La sensibilisation



Figure 11 : assemblage d'un nichoir.

Figure 12 : nichoir après nidification d'un couple de chevêche.



aura porté ses fruits car de nombreuses personnes se sont portées volontaires pour accueillir l'oiseau chez elles en installant un nichoir. Toutefois, il ne faut pas oublier que le nichoir n'est qu'un substitut et qu'il reste primordial de continuer à rechercher des leviers pour mettre en place une préservation concrète de haies et d'herbages de qualité. L'engagement des agriculteurs dans la MAEC « Haies » reste toutefois négligeable. Par ailleurs, l'impact des traitements antiparasitaires est clairement démontré et il est dorénavant essentiel de commencer à les sensibiliser.

Bibliographie

BLACHE S. 2005 – La chevêche (*Athene noctua*) en zone d'agriculture intensive (plaine de Valence ; Drôme) : habitat, alimentation, reproduction. *Mémoire de diplôme de l'École Pratique des Hautes Etudes*. 110 p.

GENOT J.-C. 2005 – La Chevêche d'Athéna dans la Réserve de Biosphère des Vosges du Nord. *Ciconia*. Vol. 29.

JUILLARD M. 1984 – La Chouette chevêche. *Nos Oiseaux*. Société romande pour l'étude et la protection des oiseaux, Prangins. 242 p.

LPO. Cahier technique Chevêche. LPO mission rapaces. https://www.lpo.fr/images/rapaces/cahiers_techniques/ctcheveche.pdf

MACHAUX PB. 2018 – L'habitat de reproduction de la chouette chevêche dans le Loiret, Étude des facteurs limitants. *Rapport de stage, 2^e année de Master Génie écologique*. Université de Poitiers. 40 p.

PÉRY C., 2012 – Suivi de la population de Chevêche d'Athéna sur un secteur du Pays Forêt d'Orléans Val de Loire. *Mémoire de stage BTS*. LEGTA Les Barres, Nogent-sur-Vernisson. 81 p.

PIRES C., 2017 – L'habitat de reproduction de la chouette chevêche dans le Loiret. Étude des facteurs limitants. *Rapport de stage 1^{er} année de Master Biologie Intégrative*. Université François Rabelais de Tours. 28 p.

ROMANOWSKI J., ZMIHORSKI M., 2008 – Selection of foraging habitat by grassland birds: effect of prey abundance or availability? *Polish Journal of Ecology*, 56: 365–370.

SWAEMPOEL E., 2016 – Caractérisation de l'habitat de la Chouette Chevêche (*Athene noctua*) dans le Val de Loire et la périphérie de la forêt d'Orléans, Loiret. *Rapport de stage, 2^e année de Master science de l'environnement terrestre*. Université d'Aix Marseille. 44 p.

⁽¹⁾ Loiret Nature Environnement
64 route d'Olivet, 45100 Orléans.
asso@lne45.org

Et dans le prochain numéro...
... *La Cistude d'Europe en Brenne*...

© Rozenn Rocher



Recherches naturalistes

La revue des passionnés de nature en région Centre-Val de Loire

Abonnez-vous !

« Recherches naturalistes », c'est deux numéros par an dont des numéros spéciaux en fonction de l'actualité de la connaissance et de la protection de la nature.

Abonnement annuel (2 numéros) : 15 € / Prix au numéro : 8 €

Abonnement en ligne sur https://frama.link/Recherches_naturalistes

Contacts

France Nature
Environnement
Centre-Val de Loire

3, rue de la Lionne
45000 Orléans
Tél. : 02 38 62 78 57
Mél. : [contact@
fne-centrevalde Loire.org](mailto:contact@fne-centrevalde Loire.org)
www.fne-centrevalde Loire.org

Conservatoire
d'espaces naturels
Centre-Val de Loire

3, rue de la Lionne
45000 Orléans
Tél. : 02 38 77 02 72
Mél. : [siege.orleans@
cen-centrevalde Loire.org](mailto:siege.orleans@cen-centrevalde Loire.org)
www.cen-centrevalde Loire.org

Une publication financée par :



Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe investit dans les zones rurales.



Et grâce aux abonnements. Merci !

Imprimé sur du papier 100 % PEFC par le groupe Concordances 45160 Olivet.

