



# Impact du mode de gestion des haies sur l'avifaune

## L'exemple du bocage de l'Avesnois (Nord)



© C. Binot/FDC 59

Paysage de haies basses typique du bocage de l'Avesnois, à Boulogne-sur-Helpe.

**Dans un contexte de dégradation de la capacité d'accueil des haies de l'Avesnois pour la faune sauvage, une étude multi-partenariale initiée par les chasseurs du Nord a été entreprise afin de mieux cerner l'effet des modalités locales d'entretien du réseau de haies sur sa fréquentation par les oiseaux. Il ressort de cette analyse des recommandations essentielles à prendre en compte pour améliorer la gestion du bocage en faveur de l'avifaune, à l'heure où de nouveaux dispositifs agro-environnementaux sont en cours de préparation.**

**R**éputé pour ses prairies, ses vergers hautes-tiges, ses rivières sinueuses et ses produits du terroir (e.g. Maroilles), l'Avesnois est une région naturelle du Nord dominée par un paysage bocager. Les 51 200 hectares de prairies et plus de 10 300 km de haies présents dans le Parc naturel régional sont les fruits d'une exploitation agricole principalement axée sur l'élevage laitier.

Cependant, le linéaire de haies de ce secteur est sujet à une diminution importante depuis plusieurs décennies. Pour enrayer ce phénomène, des aides techniques et financières pour la plantation de nouvelles haies et l'entretien de celles existantes ont

été mises en place. Les efforts entrepris ont permis de ralentir cette régression qui, à compter de 1998 et aujourd'hui encore, est devenue inférieure à la moyenne nationale (5 % en Avesnois pour la période 1998-2003 et 7 % entre 2003 et 2009, contre 10 % au niveau national).

Par contre, la qualité de ces haies semble se dégrader, notamment leur capacité d'accueil pour la faune sauvage. Les apiculteurs, les naturalistes et les chasseurs locaux en sont convaincus. C'est pourquoi la Fédération départementale des chasseurs du Nord, le Parc naturel régional de l'Avesnois, l'Office national de la chasse et de la faune sauvage et la Fédération régionale

**NATHALIE CHEVALLIER<sup>1</sup>,  
MAXIME AMY<sup>2</sup>,  
CYRIL ERAUD<sup>3</sup>,  
PAULINE CABARET<sup>2</sup>,  
DAMIEN BREBION<sup>4</sup>,  
MATTHIEU DESEURE<sup>5</sup>,  
SOPHIE MORIN<sup>6</sup>**

<sup>1</sup> ONCFS, cellule technique  
DIR Nord-Ouest

[dr.nord-ouest@oncfs.gouv.fr](mailto:dr.nord-ouest@oncfs.gouv.fr)

<sup>2</sup> Parc naturel régional de l'Avesnois.  
[contact@parc-naturel-avesnois.fr](mailto:contact@parc-naturel-avesnois.fr)

<sup>3</sup> ONCFS, CNERA Avifaune migratrice.  
[cyrileraud@oncfs.gouv.fr](mailto:cyrileraud@oncfs.gouv.fr)

<sup>4</sup> Fédération départementale des chasseurs  
du Nord.

[dbrebion@chasse59.net](mailto:dbrebion@chasse59.net)

<sup>5</sup> Fédération régionale des chasseurs  
du Nord-Pas-de-Calais.

[chargedemission@nordnet.fr](mailto:chargedemission@nordnet.fr)

<sup>6</sup> ONCFS, Pôle bocage et faune sauvage.  
[sophie.morin@oncfs.gouv.fr](mailto:sophie.morin@oncfs.gouv.fr)

des chasseurs du Nord-Pas-de-Calais ont décidé de conduire ensemble une étude, afin de mieux cerner la relation de cause à effet entre le mode d'entretien des haies de l'Avesnois et les oiseaux, et d'envisager *in fine* des pistes de gestion qui soient adaptées au contexte local.

### Réponse des oiseaux nicheurs aux modes d'entretien des haies

Dans le premier volet de cette étude, nous avons cherché à évaluer l'influence des modes d'entretien des haies sur les communautés d'oiseaux nicheurs. À cette fin, un recensement des oiseaux ainsi qu'une description fine de la typologie du maillage bocager ont été conduits au printemps 2011 sur un secteur échantillon du Parc naturel régional de l'Avesnois (Amy, 2011 ; Amy et al., 2013 – *Figure 1*).



Entretien d'une haie basse sur trois faces.

© C. Binoit/FDC 59

### Les haies hautes et larges sont plus attractives...

Les relevés ornithologiques ont été conduits d'après la méthode dite des Indices ponctuels d'abondance (IPA), limitée à 10 minutes par point d'écoute. En chacun des 90 points échantillonnés, une description des haies présentes a été opérée en parallèle. Les variables incluaient la hauteur et la largeur de la haie, le nombre de faces taillées (aucune, une, deux ou trois

faces), l'assolement environnant ou encore la présence d'un ourlet herbacé. De l'analyse de ces données (cf. Amy et al., 2013), il ressort que, dans cette zone, le bocage dominé par des haies hautes et larges accueille une communauté d'oiseaux plus riche, plus abondante et plus diversifiée que celui dont le maillage est dominé par des haies basses et étroites. Plus précisément, l'augmentation du linéaire de haies basses entraînerait une diminution de l'abondance et de la richesse de la communauté aviaire,

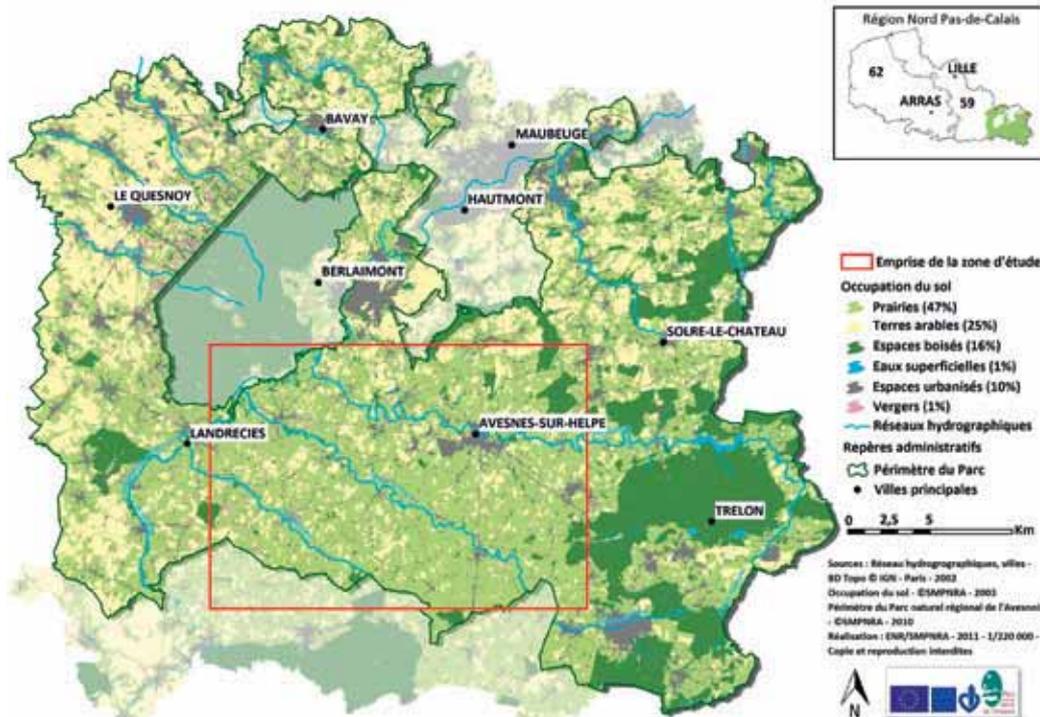
*Un bocage à haies basses et étroites offre peu de micro-habitats et convient principalement à des passereaux généralistes et agricoles, comme le bruant jaune ou la linotte mélodieuse (photo) qui sont souvent absents des haies hautes.*



© M. Amy/PNR Avesnois

**Figure 1** Cartographie du Parc naturel régional de l'Avesnois, de la zone d'étude et de l'occupation du sol.

Source : Amy, 2011.



tandis qu'une augmentation du linéaire de haies hautes et larges aurait un effet inverse.

Ces résultats, qui vont dans le même sens que ceux de travaux précédents (eg Hinsley & Bellamy, 2000), témoignent de l'importance de la largeur et de la hauteur de la haie, facteurs influençant le plus fortement la richesse et l'abondance des oiseaux nicheurs. Or dans l'Avesnois, les haies ont un profil directement lié à une forte mécanisation des pratiques d'entretien. Près de 62 % du linéaire de haies est conduit en haies basses (PNR Avesnois, données 2009, non pub.). Inversement, les haies hautes et larges sont celles qui n'ont pas fait l'objet d'un entretien récent (Amy, 2011 ; Amy et al., 2013).

C'est pourquoi, si l'objectif visé est d'augmenter la richesse globale de la communauté d'oiseaux nicheurs de cette région, il est indispensable, au-delà des moyens mis en œuvre pour maintenir quantitativement le linéaire de haies, de chercher à modifier les pratiques d'entretien.

## Comment gérer le bocage en faveur de l'avifaune nicheuse ?

### Modifier les pratiques d'entretien des haies...

Tout d'abord, il s'agit d'apporter les conseils qui découlent directement de cette étude aux gestionnaires des haies de cette région, notamment les recommandations suivantes :

- ne pas intervenir tous les ans sur la même haie ;
- répartir les travaux sur le territoire ;
- maintenir des arbres de haut jet ;
- laisser la haie s'étoffer en largeur, avec un ourlet herbacé ;
- et, surtout, ne pas entretenir les haies pendant la période de reproduction des oiseaux (soit de mars à juillet).

En outre, il est tout autant nécessaire d'identifier les raisons qui poussent les gestionnaires à « sur-entretenir » les haies, pour chercher à remédier aux difficultés qu'ils rencontrent pour suivre ces conseils. Le poids de la tradition ou la conception de « propreté » en font sûrement partie, tout comme l'inadéquation de certains dispositifs financiers. Aussi, il peut sembler plus aisé d'intervenir sur ce dernier point, en améliorant les cahiers des charges des mesures agro-environnementales territorialisées (MAEt), mises en place initialement sur ce territoire pour maintenir le linéaire de haies.



La conception de « propreté » qui prévaut chez les agriculteurs, principaux gestionnaires des haies, conduit à un entretien du bocage inadapté aux besoins de l'avifaune.

### ... et rémunérer leur « valeur écologique »

C'est un travail qui a déjà débuté. En effet, les deux mesures relatives à l'entretien de haies dans l'Avesnois ont longtemps répondu à la logique stricte de rémunération contre interventions. Elles conduisaient, entre autres, à mieux rémunérer les agriculteurs qui entretenaient leurs haies tous les ans (haies arbustives) que ceux qui intervenaient trois fois sur les cinq ans (haies arborescentes). Aujourd'hui, ce biais est supprimé,

les deux MAEt de l'Avesnois sont rémunérées de la même façon. Par contre, le travail n'est pas terminé. Des améliorations restent à apporter aux cahiers des charges. Par exemple, outre les modalités d'entretien elles-mêmes, si on se réfère aux résultats exposés ci-dessus, il pourrait être utile de prendre en considération certaines composantes qualitatives des haies, comme leur largeur et leur hauteur.

La réforme de la Politique agricole commune (PAC), pour la période 2014-2020, est justement l'occasion de repenser les

*Les haies hautes fournissent aux oiseaux frugivores (ci-contre un merle) des potentialités alimentaires beaucoup plus élevées que les haies basses.*



dispositifs existants et de proposer de nouvelles pistes de rémunération. De manière générale, l'efficacité de ces mesures relatives à l'entretien des haies pourrait être augmentée en instaurant une obligation de résultats, en rémunérant la valeur écologique des haies, au regard des enjeux locaux de conservation des espèces d'oiseaux. Ce dernier point est essentiel. Il faut pouvoir tenir compte des objectifs de gestion locaux (Hinsley & Bellamy, 2000), qui ne seront bien évidemment pas les mêmes en zone de plaine céréalière que dans le bocage, dans une région où une espèce emblématique doit être plus particulièrement protégée que dans une zone où l'augmentation de la richesse globale est recherchée...

Pour ce faire, il est nécessaire de bien connaître les éléments qui permettent de juger de la valeur écologique de la haie au regard de l'influence qu'ils ont sur la ou les espèce(s) visée(s). Par exemple, la première partie de l'étude, menée au printemps dans l'Avesnois, laisse supposer une influence positive de facteurs autres que la structure même de la haie sur l'abondance et la richesse de la communauté d'oiseaux. C'est le cas de la présence d'un large ourlet herbeux ou de prairies avoisinantes (Amy *et al.*, 2013).

La prise en compte du rôle fonctionnel de la haie tout au long du cycle de vie des espèces se révèle tout autant indispensable. Pour de nombreux oiseaux migrateurs terrestres, si la haie assure un rôle important dans le bon déroulement de la phase de reproduction, sa qualité se révèle tout aussi essentielle pour assurer les conditions de stationnement des oiseaux en automne-hiver.

### Importance de la haie en automne-hiver pour les oiseaux frugivores

Dans un second volet de l'étude, nous avons recherché à évaluer l'influence du mode de gestion des haies sur les ressources alimentaires offertes aux oiseaux frugivores, ainsi que sur leur fréquentation par ces derniers à l'automne-hiver. À cette fin, un dénombrement des oiseaux fréquentant les haies, couplé à une évaluation des disponibilités en fruits charnus, a été mené au cours de l'automne-hiver 2011-2012, sur le même secteur qu'au printemps (*figure 1*).

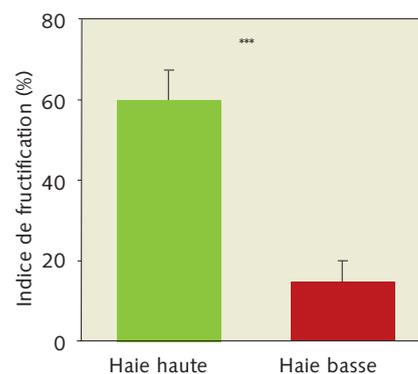
Les relevés de l'avifaune ont concerné les espèces d'oiseaux frugivores particulièrement sensibles aux disponibilités trophiques en fruits charnus à cette époque de l'année (Chrétienne & Eraud, 2002), à savoir : le

rouge-gorge familier (*Erithacus rubecula*), le merle noir (*Turdus merula*), la grive draine (*Turdus vicivorus*), la grive mauvis (*Turdus iliacus*), la grive musicienne (*Turdus philomelos*) et la fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*). Les méthodes de récolte et d'analyse des données sont exposées dans l'*encadré 1*.

**Figure 2**

Comparaison des indices de fructification des tronçons de haies basses et de haies hautes par le test U Mann-Whitney.

(\*\*\* p < 0,001)



#### Encadré 1

### Détail du protocole et des analyses statistiques pour le volet automne-hiver

#### Protocole

Les relevés avifaunistiques du volet automne-hiver ont été réalisés avec la méthode des « transects » (Ferry & Frochot, 1958), la haie constituant le transect ou tronçon. Cette méthodologie consiste à reporter sur une carte tous les contacts visuels ou sonores relevés lors d'une marche lente le long des tronçons.

Les prospections ont été réalisées de 10h00 à 16h00 (pour exclure les déplacements vers les dortoirs), sous des conditions météorologiques clémentes, toutes les deux semaines en période de migration postnuptiale (entre le 1<sup>er</sup> octobre et le 30 novembre 2011), et deux fois au cours de la période d'hivernage (entre le 15 décembre et le 15 janvier 2012).

Les tronçons ont été sélectionnés dans les unités ayant fait l'objet de comptages et de relevés environnementaux au printemps 2011, et sur lesquelles les prairies représentaient au moins 85 % de la surface, pour limiter les biais liés à l'occupation du sol. Une évaluation de la fructification des haies a par ailleurs été réalisée lors du premier relevé avifaunistique, pendant la première quinzaine d'octobre. Cette évaluation consistait à reporter la présence ou l'absence de baies consommables, tous les 10 mètres et sur chacun des côtés de la haie. Au total, 4 460 mètres linéaires de haies hautes (n = 11 tronçons) et 4 756 mètres linéaires de haies basses (n = 16 tronçons) ont ainsi été échantillonnés.

#### Analyses statistiques

Sur la base de relevés de fructification établis tous les 10 mètres, une fréquence d'occurrence des fruits (f) a été calculée pour chaque côté des tronçons de haie d'après la formule :  $f = (\text{nb de relevés avec présence de fruit} / \text{nb total de relevés réalisés}) \times 100$ . Les valeurs de chacun des deux côtés étant fortement corrélées (corrélation de Spearman,  $r = 0,92$ ,  $p < 0,001$ ), la moyenne des deux côtés a été utilisée pour établir un indice de fructification de chaque tronçon. La comparaison des indices de fructification de chacune des modalités a été réalisée à l'aide du test non paramétrique U Mann-Whitney (*figure 2*).

L'abondance des différentes espèces d'oiseaux mesurée à chaque période a été exprimée pour chacun des tronçons échantillonnés en nombre d'individus pour 100 mètres de linéaire de haies. Pour les espèces les plus fréquentes, une abondance moyenne a été calculée par période et selon les modalités de gestion des haies, puis comparée à l'aide d'un test non paramétrique U de Mann-Whitney (*figure 3*). Faute de disposer d'un nombre de contacts suffisants, les données relatives à la grive draine, au rouge-gorge familier et à la fauvette à tête noire n'ont pas été prises en compte.

Enfin, l'association entre l'abondance des oiseaux frugivores et l'indice de fructification a été évaluée sur la base d'un coefficient de corrélation de Spearman. Le *tableau 1* en reporte les résultats.

## Là encore, les haies hautes sont beaucoup plus favorables

Les résultats de ces travaux témoignent :

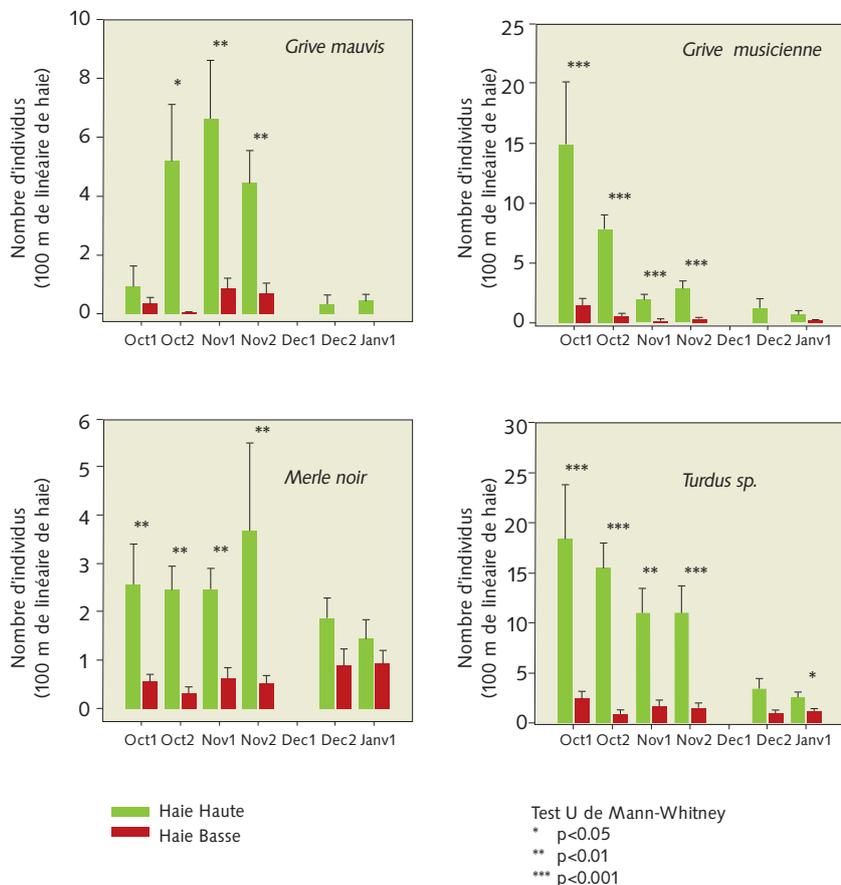
- que les haies hautes fournissent aux oiseaux frugivores des potentialités alimentaires beaucoup plus élevées que les haies basses (*figure 2*) ;
- qu'à l'automne (et dans une moindre mesure en hiver), ces mêmes haies hautes se révèlent beaucoup plus favorables au stationnement des grands turdidés que les haies basses (*figure 3*) ;
- qu'à l'automne toujours, plus la disponibilité en fruits est importante, plus le tronçon de haie accueille d'oiseaux (*tableau 1*).  
Ce dernier point n'a cependant pas pu être confirmé pour l'hiver, les données

**Figure 3** Comparaison périodique, pour 100 mètres de linéaire de haie haute et 100 mètres de linéaire de haie basse, de l'abondance moyenne de la grive mauvis, de la grive musicienne, du merle noir et du cumul de ces trois espèces (*Turdus sp.*)

Test U Mann-Whitney (seuils de significativité : \*\*\* p < 0,001, \*\* p < 0,01, \* p < 0,05).

N.B. : aucun relevé n'a été effectué lors de la première quinzaine de décembre.

Les barres d'erreur représentent l'erreur-type de la moyenne.



**Tableau 1**

Coefficients de corrélation de Spearman entre la fructification sur un tronçon donné (estimée au cours de la période Oct1) et l'abondance cumulée des trois espèces de grands turdidés (grive mauvis, grive musicienne et merle noir) pour chaque période de comptage.

Période	R Spearman
Oct1	0,741182 *
Oct2	0,670097 *
Nov1	0,607682 *
Nov2	0,728441 *
Janv1	0,431932

\* Relation significative au seuil p < 0,05.



Les grands turdidés dont la grive mauvis stationnent davantage dans les haies hautes que dans les haies basses en automne-hiver.

© R. Rouxel/ONCFS

collectées lors de la deuxième quinzaine de décembre s'étant avérées insuffisantes pour réaliser les tests, et les résultats non significatifs pour la première quinzaine de janvier (**encadré 1**). Il faut aussi tenir compte du fait que la fructification n'a été évaluée qu'une seule fois, à l'entrée de l'automne. Or, dans l'intervalle, la ressource diminue et il se peut qu'il y ait un découplage entre la fructification mesurée à l'entrée de l'automne et celle restante en hiver.

Dans l'ensemble, ces résultats, qui corroborent d'autres études sur le sujet (Verdu & Garcia-Fayos, 1994 ; Hinsley & Bellamy, 2000), permettent d'affirmer que les modalités d'entretien des haies de l'Avesnois ont aussi un impact sur l'avifaune en automne et en hiver.

Ainsi, quelle que soit la saison, des haies hautes, non taillées, offriront des potentialités d'accueil plus importantes que des haies basses, taillées sur trois faces. Les recommandations simples en matière de gestion du bocage rappelées suite aux conclusions de l'étude réalisée au printemps restent pertinentes, et peuvent être complétées par les points suivants :

- éventuellement renforcer les haies, hautes comme basses, avec des essences fructifères (prunellier, églantier, aubépine, lierre, etc.) ;
- entretenir les haies en janvier ou février, afin de respecter les périodes de reproduction de l'avifaune et de laisser des ressources alimentaires disponibles le plus longtemps possible.

## Perspectives

On pourra retenir de cette étude qu'améliorer la qualité des haies est une option qui peut favoriser l'avifaune ; et ceci sans qu'il y ait besoin d'augmenter le linéaire, au moins dans un premier temps.

Pour aller dans ce sens, les conseils de plantation et d'entretien exposés dans cet article sont largement diffusés, localement, par l'intermédiaire des réseaux de structures impliquées dans cette étude, voire à l'échelle nationale via le Pôle bocage et faune sauvage de l'ONCFS.

Les organismes impliqués dans cette étude se sont également accordés pour affirmer que, outre la vulgarisation de ces recommandations techniques, des améliorations restent à faire dans l'accompagnement des agriculteurs vers une gestion des haies plus adaptée, notamment en faisant évoluer les cahiers des charges des dispositifs financiers incitatifs. Ainsi, le Parc naturel régional de l'Avesnois a commencé à poser les bases d'une nouvelle mesure agro-environnementale et climatique (MAEC) « Haies bocagères » à l'échelle locale, en relation avec une réflexion plus large sur le bocage, impulsée au niveau national (**encadré 2**).

## Bibliographie

- Amy, M. 2011. *Impact des modes de gestion du bocage de l'Avesnois sur la communauté d'oiseaux nicheurs des haies*. Mémoire Master 2 Ingénierie de la biodiversité, Univ. Paul Cézanne Aix-Marseille III, PNR de l'Avesnois. 50 p.
- Amy, M., Chevallier, N., Eraud, C. & Cabaret, P. 2013. Impact des modes de gestion du bocage de l'Avesnois sur la communauté d'oiseaux nicheurs des haies. *Alauda*, 81 (1) : 49-62.
- Chrétienne, C. & Eraud, C. 2002. Relation entre les populations d'oiseaux à l'automne-hiver et la disponibilité spatio-temporelle des fruits charnus en bocage. *Alauda*, 70 (1) : 149-160.
- Ferry, C. & Frochot, B. 1958. Une méthode pour dénombrer les oiseaux nicheurs. *La Terre et la Vie* 2 : 85-102.
- Glais, J. 2012. « Réflexion sur la faisabilité d'une Mesure Agro-Environnementale territorialisée à obligation de résultats sur les haies bocagères de l'Avesnois ». Mémoire Master 2 Gestion et valorisation agri-environnementales. Univ. Caen – Basse-Normandie, PNR de l'Avesnois. 88 p.
- Hinsley, S.A. & Bellamy, P.E. 2000. The influence of hedge structure, management and landscape context on the value of hedgerows to birds: a review. *Journal of Environmental Management* 60: 33-49.
- Verdu, M. & Garcia-Fayos, P. 1994. Correlations between the abundances of fruits and frugivorous birds: the effect of temporal autocorrelation. *Acta Ecologica* 15: 791-796.

*La baie du lierre est l'une des rares fructifications disponibles jusqu'en fin d'hiver ; c'est une ressource importante pour les oiseaux frugivores (comme le pigeon ramier, photo) en période de disette. Il importe donc de favoriser cette essence dans la gestion bocagère.*

Enfin, la Fédération départementale des chasseurs du Nord envisage de poursuivre cette étude concernant l'impact de l'entretien des haies de l'Avesnois sur la biodiversité, en complétant le travail déjà réalisé sur l'avifaune par un volet sur les insectes pollinisateurs sauvages.

## Remerciements

Nos remerciements s'adressent à l'ensemble de l'équipe du Parc naturel régional de l'Avesnois et notamment à Guillaume Dhuiège, Fabien Charlet, Jean Evvard, Julia Ouallet et Aurélien Thurette. Nous tenons également à remercier Christian Brouwer, Grégory Binoit et Christine Parezys pour leur contribution à la conception de cette étude et leur participation aux relevés de terrain, ainsi que Bénédicte Guillotte (ONCFS, DIR Nord-Ouest) pour l'analyse des données du volet automne-hiver. ■



## Encadré 2

## Propositions pour la construction d'un dispositif à obligation de résultats sur les haies bocagères en Avesnois

**GUILLAUME DHUIÈGE**, Parc naturel régional de l'Avesnois

Afin d'améliorer le dispositif MAE dans la nouvelle programmation PAC 2014-2020, et au regard des résultats de l'étude sur les impacts des modes de gestion des haies de l'Avesnois sur la communauté d'oiseaux nicheurs (Amy, 2011), le Parc naturel régional de l'Avesnois a mené une réflexion sur la faisabilité de la mise en œuvre d'une MAEC à obligation de résultats concernant les haies bocagères (Glais, 2012).

### Deux niveaux de résultats peuvent être distingués

❶ Il est nécessaire de réaffirmer le maintien des haies dans la programmation 2014-2020, objectif qui était déjà présent dans les anciennes MAET.

❷ Il faut rechercher une amélioration de la qualité globale de l'habitat « haie », nouvel objectif qui est à décliner de façon opérationnelle et qui pourrait prendre la forme d'une obligation de résultats ou de MAE « système ».

Les améliorations du dispositif devront permettre de valoriser la diversité structurelle des haies, en cherchant un équilibre entre conserver tous les types de haies présents sur le territoire, favoriser le maintien des plus favorables à la biodiversité et inciter à améliorer les moins favorables. Il est également nécessaire que ce nouveau dispositif prévoit de renforcer le maillage bocager à l'échelle de l'exploitation agricole, afin d'améliorer sa continuité sur l'ensemble du territoire.

Le tableau ci-après résume les propositions issues de la réflexion en cours :

Objectif environnemental	Engagement	Nature de l'obligation
Conserver la diversité d'habitats	Maintien d'un linéaire de haies avec sa diversité de structures (basses, hautes, présence d'arbres, etc).	Obligation de résultats
Améliorer la qualité de l'habitat	Changement de structure des haies basses simples (augmenter la largeur et la hauteur).	Obligation de résultats
	Changement de structure avec développement d'une strate arborée (laisser croître des perchoirs, des arbres de hauts jets, etc).	
Restaurer le maillage bocager	Atteindre une densité de haies minimale sur l'exploitation agricole et rétablir les connexions entre les haies.	Obligation de résultats
Diminuer les perturbations sur la strate ligneuse	Espacer la taille sur plusieurs années (rotation des perturbations).	Obligation de moyens
Améliorer le potentiel d'accueil de l'ourlet herbeux	Fauche tardive d'une bande prairiale adjacente à la haie.	Obligation de moyens
Améliorer la qualité de l'habitat	Absence d'usage de produits phytosanitaires.	Obligation de moyens
Diminuer l'impact de l'entretien	Réduire la période autorisée de taille (diminution de l'impact sur la ressource alimentaire et la nidification).	Obligation de moyens

