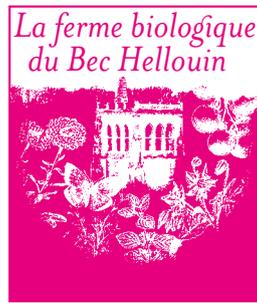


# LES OISEAUX DE LA FERME DU BEC HELLOUIN

GAUTHIER CHAPELLE 2018



# LES OISEAUX DE LA FERME DU BEC HELLOUIN

GAUTHIER CHAPELLE 2018

Fondation  
de  
France

Fondation Lemarchand\*  
\*pour l'Équilibre entre les Hommes et la Terre  
Sous l'égide de la Fondation de France



FONDATION  
ARDIAN



Fondation  
picard

## 1. OBJECTIFS ET MÉTHODOLOGIE

A la demande de Charles & Perrine Hervé-Gruyer, j'ai effectué un double sondage à la Ferme du Bec Hellouin, afin de pouvoir enfin donner un premier aperçu systématique sur les espèces d'oiseaux présentes. L'objectif global était de montrer en quoi les pratiques agricoles pouvaient influencer la diversité des oiseaux de la ferme.

Pour avancer dans cette direction, j'ai effectué deux séjours de 4 jours à la ferme au printemps 2018 : un premier du 20 au 23 mars, destiné à cerner l'avifaune hivernante et sédentaire ; un second du 14 au 17 mai, afin de pouvoir observer un maximum d'espèces nicheuses, y compris les migratrices de retour de leurs lieux d'hivernage. Pendant ces 8 jours, j'ai effectué un tour systématique de la ferme chaque matin pendant à peu près deux heures, quand les chants sont à leur maximum. D'autres coups de sonde avaient lieu en journée, de façon plus aléatoire. Par ailleurs, lors de chacun des séjours, j'ai aussi fait un tour à l'extérieur de la ferme afin de me faire une idée de l'avifaune présente « par défaut » dans la vallée.

J'en ai déduit la suite de ce rapport sous la forme d'une liste commentée des espèces observées à la ferme ou dans ses environs immédiats. Dans la mesure du possible, j'y ai rajouté des éléments recueillis auprès d'autres observateurs, ou de mes observations aléatoires lors de mes précédentes visites. Je conclus avec une partie où je présente ce qui me paraît être les enseignements principaux de cette (première) étude, et les perspectives ouvertes.

## 2. LISTE COMMENTÉE DES ESPÈCES

A propos des termes et codes employés :

En gras les espèces se nourrissant régulièrement sur la ferme ; en italique, celles qui s'y nourrissent occasionnellement ; en « normal », les espèces vues de la ferme ; entre parenthèses, les espèces vues seulement à proximité de la ferme.

J'ai utilisé le terme « nicheur certain » pour les espèces omniprésentes en saison de nidification, et dont les exigences écologiques paraissent remplies. 4 jours seulement d'observation en mai n'ont permis de confirmer « officiellement » (observation de nid, ou de nourrissage) qu'une très faible proportion de ces espèces.

**Canard colvert** : Présent régulièrement sur la Ferme, en mars et en mai. Observé sur le Bec, ou sur l'île-jardin où il a déjà niché (obs. CHV).

*Héron cendré* : Survole régulièrement la ferme. S'y nourrit aussi, notamment depuis la création de nouveaux points d'eau (obs. CHV).

*Héron gardeboeufs* : A survolé la ferme une fois en mars. Population en expansion actuellement. Pourrait se nourrir sur la ferme dans le futur.

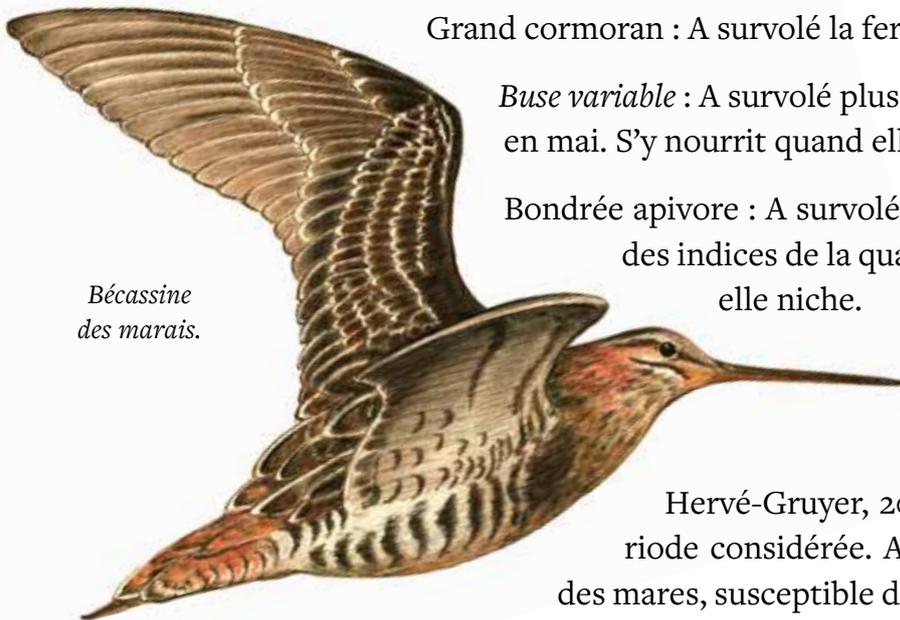
*Aigrette garzette* : A survolé la ferme une fois en mars. Population en expansion actuellement. Pourrait déjà se nourrir sur la ferme (vue sur le Bec un peu plus loin que la ferme).

*Grand cormoran* : A survolé la ferme une fois en mars.

*Buse variable* : A survolé plusieurs fois la ferme, en mars et en mai. S'y nourrit quand elle est tranquille (obs. CHV).

*Bondrée apivore* : A survolé la ferme une fois en mai. Un des indices de la qualité de la forêt de la vallée, où elle niche.

*Bécassine des marais.*



*Bécassine des marais* : Déjà observée sur la ferme dans le passé (obs. pers. Charles Hervé-Gruyer, 2015), mais pas pendant la période considérée. Avec la multiplication récente des mares, susceptible d'être une hivernante régulière dans les parties les moins fréquentées de la ferme.

**Poule d'eau** : Toujours présente sur le Bec. Nicheuse sur l'île-jardin en mai.

*Goéland argenté* : A survolé la ferme une fois en mars.

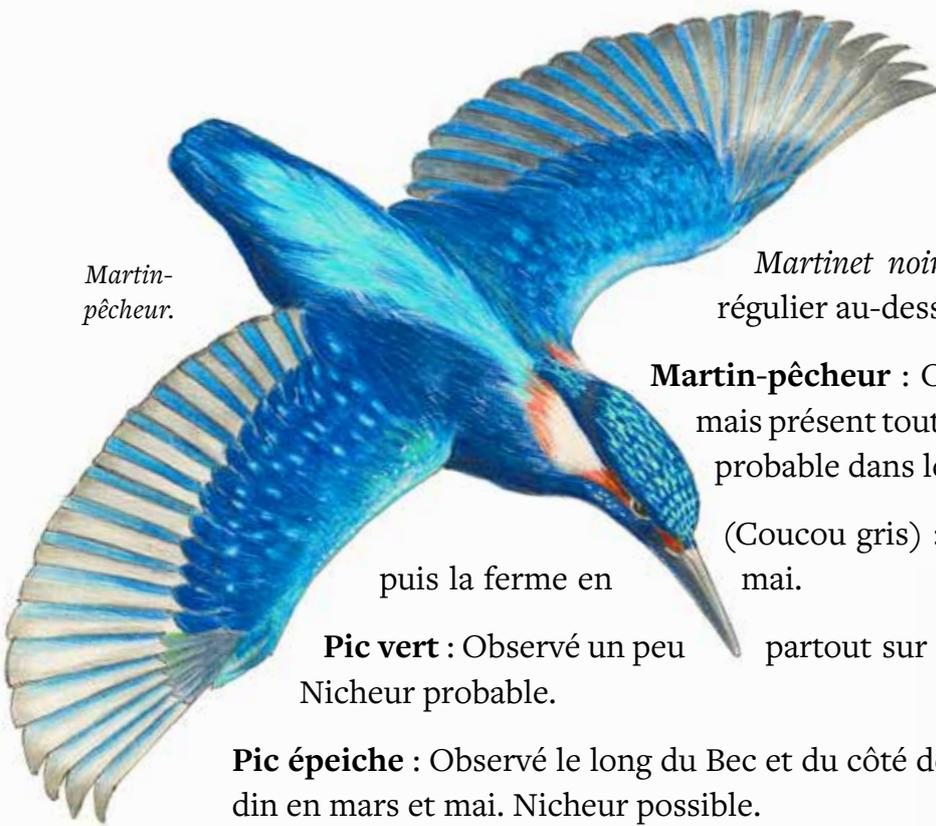
*Faisan de Colchide* : Entendu à proximité de la ferme en mai. Visiteur occasionnel déjà vu (obs. CHV). Nicheur probable dans la vallée.

*Perdrix grise* : Observée une fois en mai dans la grande forêt-jardin. Nicheur possible sur la ferme.

**Pigeon ramier** : Présence régulière sur la ferme en mars et en mai, surtout dans la grande forêt-jardin, pas loin des lisières de la forêt. Nicheur probable.

(*Chouette hulotte*) : Entendue en mars et en mai depuis la ferme, dans les bois côté Est de la ferme.

*Martin-  
pêcheur.*



*Martinet noir* : Présence et nourrissage régulier au-dessus de la ferme en mai.

**Martin-pêcheur** : Observé en mars seulement, mais présent toute l'année sur le Bec. Nicheur probable dans les environs immédiats.

(Coucou gris) : Entendu plusieurs fois depuis la ferme en mai.

**Pic vert** : Observé un peu partout sur la ferme en mars et en mai. Nicheur probable.

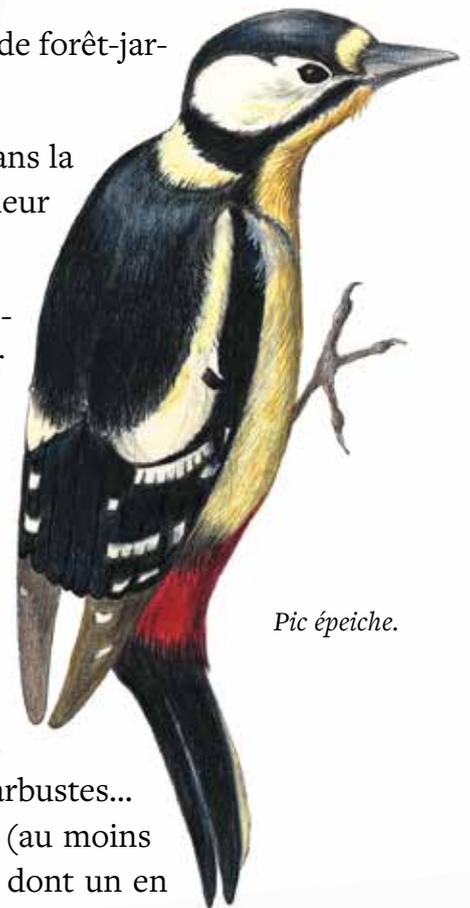
**Pic épeiche** : Observé le long du Bec et du côté de la grande forêt-jardin en mars et mai. Nicheur possible.

**Geai des chênes** : Bien présent en mars et mai, surtout dans la grande forêt-jardin, pas loin des lisières de la forêt. Nicheur possible.

**Pie bavarde** : Observée en mai seulement. Nicheuse possible, abondance suffisamment faible pour ne pas limiter les petits passereaux.

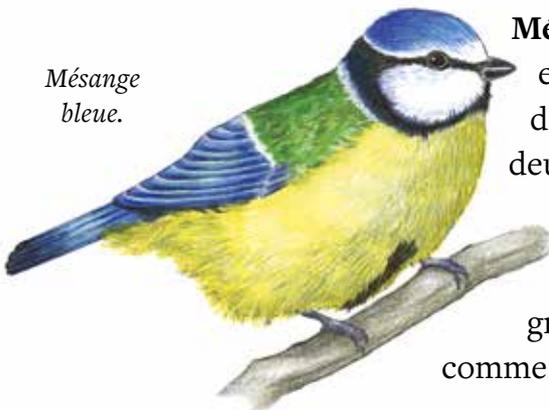
Choucas des tours : Observé au-dessus de la ferme en mars. Niche au village du Bec Hellouin.

**Corneille noire** : Bien présente en mars et mai. Nicheuse possible, abondance suffisamment faible pour ne pas limiter les petits passereaux.



*Pic épeiche.*

*Mésange  
bleue.*



**Mésange bleue** : Abondante en mars et mai, partout où il y a arbres et arbustes... donc partout. Nicheuse confirmée (au moins deux nids occupés observés en mai, dont un en nichoir, il y en avait probablement plus).

**Mésange charbonnière** : En mars surtout dans les grands arbres, en mai partout, comme la bleue. Nicheuse certaine.

(Mésange nonnette) : Observée en mars et mai sur la lisière ouest, hors des limites de la ferme. S'y nourrit sans doute régulièrement.



*Mésange  
charbonnière.*

**Hirondelle de cheminée** : Omniprésente en mai, nicheuse confirmée à la ferme, sans doute plusieurs couples. Fait partie des espèces qui ont du mal à se maintenir dans l'agriculture intensive.

*Hirondelle de fenêtre* : Observée se nourrissant sur la ferme en mai. Non nicheuse sur place.

Mésange à longue queue : Une observation en mars, un couple en visite mais pas revu. En mai, observée seulement à proximité de la ferme. Nicheuse possible, mais pas constatée.

Pouillot véloce : Observé en mars sur la ferme en tant qu'hivernant, et seulement à proximité en mai. Nicheur possible.

(Hypolaïs polyglotte) : Observé en mai au Nord (près du village), et au sud (voisinage immédiat de la grande forêt-jardin), mais jamais sur la ferme elle-même.

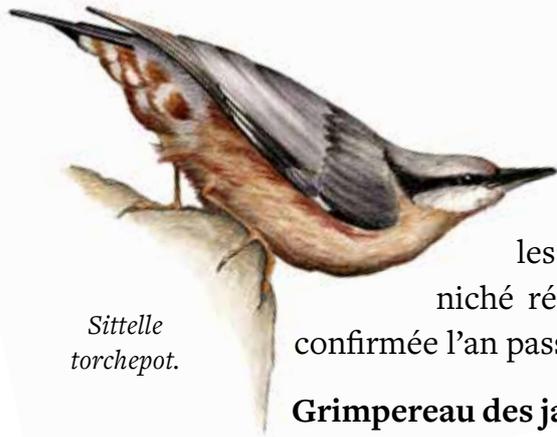
**Fauvette à tête noire** : Observée en mai sur toute la surface de la ferme (sauf dans les serres). Vu l'omniprésence de mâles territoriaux, nidificatrice certaine. Une espèce encore abondante en Europe, assez peu exigeante (courante en ville suffisamment végétalisée), mais néanmoins pas classique avec cette densité chez un maraicher. Met en évidence l'importance de l'étage buisson/petits arbres sur la ferme.

**Fauvette des jardins** : Un mâle chanteur observé en mai (3 jours de suite) cantonné près de l'éco-centre le long du Bec. Nicheur très probable vu la date tardive. Une des surprises du printemps : à nouveau une espèce plutôt en bonne santé, moins abondante que la fauvette à tête noire, et encore plus surprenante sur une ferme maraichère...

**Roitelet huppé** : Observé quotidiennement en mars et en mai, sans doute un seul couple cantonné dans les épicéas (milieu classique) de la pointe nord de la ferme. Y chante assidûment en mai, nicheur probable. A nouveau une espèce commune mais qui montre la diversité des habitats sur la ferme.

(Roitelet triple-bandeau) : Observé en mai en lisière Ouest de la ferme, hors de ses limites. Probablement pas à attendre comme nicheur sur la ferme.

**Troglodyte mignon** : Observé en mars et en mai sur toute la surface de la ferme, y compris dans les serres. Vu l'omniprésence de mâles territoriaux, nicheur certain. Une espèce encore abondante en Europe, assez peu exigeante (courante en ville suffisamment végétalisée), mais néanmoins pas classique avec cette densité chez un maraicher.



*Sittelle  
torchepot.*

**Sittelle torchepot** : Observée au quotidien en mars, et bizarrement pas en mai. Présente surtout sur les grands arbres le long du Bec, où elle a d'ailleurs déjà niché récemment (entrée de nid encore visible). Nicheuse confirmée l'an passé, mais peut-être absente cette année.

**Grimpereau des jardins** : Observé en mars et mai au quotidien, surtout dans la partie Nord de la ferme, près de la bergerie. Nicheur confirmé, nourrissage au nid observé en mai sous le toit de la bergerie. Espèce commune, mais à nouveau peu classique sur une ferme maraîchère, et illustrant la forte présence des arbres sur la ferme.

**Etourneau sansonnet** : Observé en mars et en mai sur toute la surface de la ferme (sauf dans les serres). Plusieurs chanteurs cantonnés (et donc nicheurs) sur les différents bâtiments, dont un mâle doué dans l'imitation sonore de la... caille des blés ! Fait partie des espèces en déclin dans les zones d'agriculture intensive.

**Merle noir** : Observé en mars et en mai sur toute la surface de la ferme, y compris dans les serres. Espèce nidificatrice confirmée (comportement de nourrissage observé en mai), avec une belle densité pour un ferme maraîchère.

**Grive musicienne** : Observée en mars et mai, surtout dans la partie Sud de la ferme (grande forêt-jardin), mais aussi dans la partie Nord, mais beaucoup moins présente que le merle noir. Nicheuse très probable (chante).

**Grive mauvis** : Présence d'hivernants réguliers en mars (jusqu'à une quinzaine) dans la partie Sud de la ferme (grande forêt-jardin).

**Grive draine** : Plusieurs observations en mars, deux en mai, dans la partie Sud de la ferme (grande forêt-jardin), qui semblent indiquer une possible reproduction sur la ferme pour cette espèce plus exigeante. La présence de grands arbres lui est favorable. Nicheuse possible.



*Grive  
mauvis.*

**Gobemouche gris** : Au moins un couple observé en mai, toujours dans la partie Nord de la ferme, de l'éco-centre à la bergerie. L'espèce a niché avec certitude en 2016 (observation de jeunes volant). Une des stars de la ferme, vu la rareté croissante de l'espèce (liée à la raréfaction des insectes), à fortiori en zone agricole.

*Rougegorge familier* : Observé régulièrement en mars, y compris en train de chanter, ou de se nourrir dans les serres, mais curieusement absent en mai, malgré un habitat qui semble favorable à sa nidification. Nicheur probable.

**Rougequeue noir** : Observé en mars et en mai, principalement autour de l'éco-centre (poste de chant et site de nidification potentiel) et dans la grande forêt-jardin (zone de nourrissage). Nicheur certain.

**Rougequeue à front blanc** : En mai, au moins un couple nicheur très probable et un second chanteur cantonné de cette espèce migratrice. Surtout observé sur les grands arbres qui bordent le Bec dans la partie Nord de la ferme. Une autre star exigeante écologiquement, déjà observé les années précédentes, et d'autant plus remarquable qu'elle cohabite avec succès avec son « cousin » le rougequeue noir.



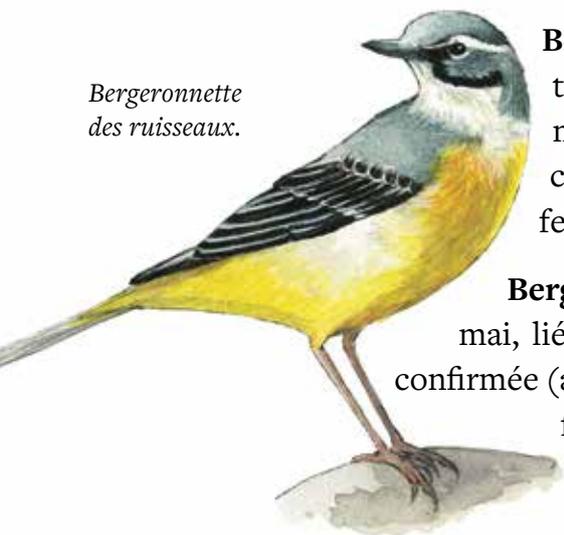
*Rouge-queue à front blanc.*

**Moineau domestique** : Abondant en mars et en mai, y compris dans les serres, essentiellement lié aux bâtiments de la partie Nord, où se trouvent probablement ses sites de nidification (certaine). Une espèce encore relativement commune, malgré une dégringolade généralisée de ses effectifs en ville comme à la campagne.

**Accenteur mouchet** : Observé sur toute la ferme en mars et en mai, nicheur certain. Encore une espèce « commune » qui bénéficie de l'importance des arbustes et buissons sur la ferme.

Pipit farlouse : Observé une fois en mars passant au-dessus de la grande forêt-jardin. S'y nourrit probablement à l'occasion. Nicheur possible ?

*Bergeronnette des ruisseaux.*



**Bergeronnette grise** : Observée en mars et en mai, surtout dans la partie Sud (grande forêt-jardin et à proximité des différentes mares) et autour du Bec. Nicheuse certaine. A nouveau une espèce peu classique sur une ferme maraîchère.

**Bergeronnette des ruisseaux** : Observée en mars et en mai, liée au Bec et à toutes les mares de la ferme. Nicheuse confirmée (aller-retour vers le nid dans le moulin à eau qui jouxte la ferme). Un des bijoux de la ferme, qui comme sa cousine montre l'importance des micro-biotopes aquatiques.

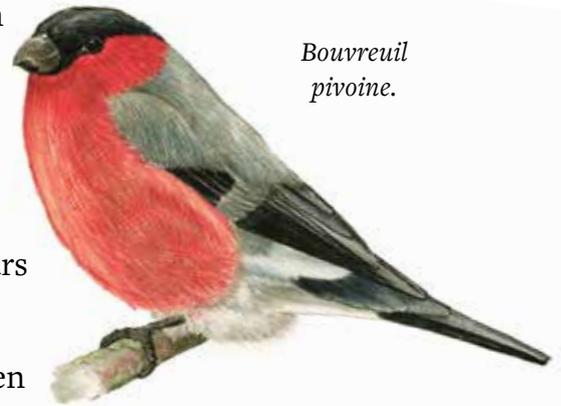


*Bruant zizi.*

**Bruant zizi** : Observé en mars et en mai, avec au moins un chanteur cantonné, ce qui en fait un nicheur probable. Vu ses besoins en insectes (pour la nidification) et en graines variées (le reste du temps), c'est un bon indicateur de la biodiversité en général que permettent les modes de culture pratiqués à la ferme.

**Pinson des arbres** : Observé en mars et en mai, nicheur certain, présent sur toute la ferme, y compris dans les jardins de la partie Nord. Si sa présence n'est pas surprenante en soi, son abondance est aussi un indice de la bonne santé des écosystèmes de la ferme, et indique aussi probablement une pression de prédation réduite sur les nids de la part des corvidés (corneilles, pies, geais).

**Bouvreuil pivoine** : Observé une fois (ou deux ?) en mars dans la grande forêt-jardin, mais pas en mai (pourtant déjà observé en juin 2014). Espèce en régression généralisée dans les zones agricoles intensives. Ancien nicheur ?



*Bouvreuil pivoine.*

**Verdier d'Europe** : Observé en petit nombre en mars et en mai dans la partie Sud. Nicheur probable.



*Chardonneret.*

**Chardonneret élégant** : Observé en mars et en mai sur toute la ferme.

Nicheur certain, avec une belle densité pour cette espèce en diminution dans les paysages agricoles. Comme le bruant zizi et la linotte, cette espèce est un bel indice de la capacité de la ferme à accueillir les granivores.

**Linotte mélodieuse** : Observée en mars et en mai sur toute la ferme, mais moins abondante que le pinson ou le chardonneret, et qui pourrait être en diminution par rapport à 2014-2015, où elle paraissait plus présente (fermeture progressive du milieu avec les arbres qui grandissent ?). Nicheuse possible. Une autre espèce en forte diminution dans les zones agricoles, et qui signe donc la qualité biologique de la ferme.

**Serin cini** : Observé deux fois en mai à la pointe Nord de la ferme, nicheur incertain sur la ferme (mais y avait au moins un poste de chant). Déjà observé en 2014-2015.

### 3. RÉSUMÉ, CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Il faut tout d'abord noter que cette mission représentait une estimation essentiellement qualitative. Plus de temps (pour couvrir toutes les saisons, et différentes années), plus d'observateurs et une méthodologie plus rigoureuse (qui existe, comme par exemple la méthode des points d'écoute) seraient requis pour pouvoir être tout-à-fait exhaustif sur la liste des espèces présentes, et à fortiori pour une estimation des densités de population. Par ailleurs il faut garder à l'esprit le caractère par définition dynamique de l'avifaune, encore accentué par les modifications récentes d'habitat (nouvelles mares), et les évolutions à venir (croissance des arbres). Il serait donc intéressant de pouvoir faire un point régulier du type de celui effectué en 2018 ; et de prévoir un carnet de notes (papier ou électronique) permettant de noter plus systématiquement les observations aléatoires des personnes qui travaillent ou passent sur la ferme.

Cette étude préliminaire a permis de confirmer la présence régulière de plus de 45 espèces se nourrissant sur la ferme, dont une trentaine nicheuses confirmées à probables, ce qui paraît étonnant sur une ferme maraîchère, et encore plus vu sa taille réduite. Bien sûr, la ferme bénéficie aussi de la richesse de la vallée et de l'ensemble de ses biotopes (importance des bois), mais il n'en reste pas moins que même bien entourées, diversité et densité de population auraient été toute autre dans les pâtures initiales.

Il semble par contre clair que les pratiques de culture propres à la Ferme ont permis de multiplier les (micro-) biotopes favorables à un certain nombre d'espèces. L'apport massif d'arbres et de haies (encore en développement), que ce soit dans les forêts-jardins, le potager ou autour des parcelles, l'extension des mares et étangs (propice aux grenouilles rousses, vertes, crapaud commun, triton sp et couleuvre à collier, tous présents), et même les divers bâtiments apportent autant d'opportunités d'habitat pour se nourrir ou se reproduire (même les serres servent de terrain de chasse). Cette présence de micro-habitats favorables aux plantes adventices ou aux insectes est d'autant plus utile aux oiseaux qu'elle s'accompagne d'une absence totale d'utilisation de pesticides.

En bénéficiant d'abord des espèces encore communes, mais particulièrement abondantes sur la ferme, comme la poule d'eau, la bergeronnette grise, l'hirondelle rustique, la fauvette à tête noire, le merle noir, le rougequeue noir, la mésange bleue, le troglodyte mignon, l'accenteur mouchet ou le pinson des arbres. Plus remarquable, plusieurs espèces en diminution dans les campagnes sous la

pression de l'agriculture industrielle, se maintiennent sur la ferme, comme la linotte mélodieuse (qui a diminué de 27% en France ces 15 dernières années) ou le chardonneret (diminution de 50%). Par ailleurs la conjonction des habitats bocagers et de l'absence d'utilisation d'insecticides explique sans doute la présence (et la nidification certaine ou probable) d'espèces plus surprenantes dans une ferme telles que le gobemouche gris ou le rougequeue à front blanc.

Cette situation est à contraster avec celle du déclin généralisé des populations d'oiseaux en Europe, qui concerne particulièrement les milieux agricoles. En effet, Les oiseaux liés à l'agriculture (comme la linotte mélodieuse) ont perdu en moyenne 30% de leurs populations ces 17 dernières années. Par ailleurs, les espèces généralistes (comme le merle noir, la fauvette à tête noire ou le pinson des arbres) montrent le même déclin, mais uniquement sur les terres agricoles. Comme l'indique Vincent Bretagnolle, du Centre d'études biologiques de Chizé « Ceci indique que c'est en fait la qualité générale des écosystèmes agricoles qui se détériore. Il n'y a quasiment plus d'insectes, c'est ça le problème numéro un<sup>1</sup> ». Un constat qui est valable pour la majeure partie de l'Europe, comme deux études récentes (2018) l'ont révélé : l'Allemagne et l'Europe auraient perdu 80% d'insectes volants et 421 millions d'oiseaux en 30 ans<sup>2</sup>.

En conclusion, cette première étude qualitative en rejoint d'autres déjà effectuées sur la Ferme du Bec Hellouin (notamment sur les hyménoptères) pour mettre en valeur un des domaines d'externalités positives produites par les pratiques culturelles des microfermes : le maintien (voir la hausse, dépendant de la situation initiale) de la biodiversité. Une externalité positive qui, comme les autres (fixation de carbone, maintien des paysages, etc), reste encore à être valorisée économiquement d'une façon ou d'une autre, face aux méthodes agricoles destructrices employées par d'autres approches.

1. <https://lejournal.cnrs.fr/articles/ou-sont-passes-les-oiseaux-des-champs>

2. C. A. Hallmann et al., "More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas," *PLoS One*, 2017. R. Inger et al., "Common European birds are declining rapidly while less abundant species' numbers are rising", *Ecology Letters*, 2014.



*Le maintien des grands arbres est propice à la présence d'espèces à tendance forestière comme la grive draine ou le pic épeiche, mais favorise aussi des espèces écologiquement exigeantes comme le rougequeue à front blanc.*



*L'abondance de haies et de buissons, en même temps qu'elle assure diversité et abondance d'insectes dont vont bénéficier pratiquement tous les oiseaux, offre aussi l'habitat nécessaire pour la nidification de la fauvette à tête noire ou la linotte mélodieuse.*



*La multiplication des mares est favorable tant à la bergeronnette grise qu'aux populations d'amphibiens et reptiles (crapauds, grenouilles, tritons et couleuvre).*



*Le Bec, le ruisseau qui traverse la ferme, accueille la poule d'eau, le martin-pêcheur et la bergeronnette des ruisseaux.*

	DU 20 AU 23 MARS			DU 14 AU 17 MAI			NICHEURS				NICHEURS HISTORIQUES		PRÉSENTE
	SUR LA FERME	DE LA FERME	PRÈS DE LA FERME	SUR LA FERME	DE LA FERME	PRÈS DE LA FERME	CONFIRMÉS	CERTAINS	PROBABLES	POSSIBLES	CONFIRMÉS	OBSERVÉS	OBSERVÉE
<b>CANARD COLVERT</b>	x			x		x			x		x		
<i>HÉRON CENDRÉ</i>		x			x								
HÉRON GARDEBOEUF		x											
AIGRETTE GARZETTE		x											
GRAND CORMORAN		x											
<i>BUSE VARIABLE</i>		x	x		x								
BONDRÉE APIVORE					x								
BÉCASSINE DES MARAIS													x
<b>POULE D'EAU</b>	x			x			x						
GOÉLAND ARGENTÉ		x											
FAISAN DE COLCHIDE		?				x							
<i>PERDRIX GRISE</i>				x						x			
<b>PIGEON RAMIER</b>	x			x		x			x				
(CHOUETTE HULOTTE)		x			x								
<i>MARTINET NOIR</i>				x									
<b>MARTIN-PÊCHEUR</b>	x									x			
(COUCOU GRIS)					x								
PIC VERT	x		x	x		x			x				
<b>PIC ÉPEICHE</b>	x		x	x						x			
<b>GEAI DES CHÊNES</b>	x			x						x			
<b>PIE BAVARDE</b>				x						x			
CHOUCAS DES TOURS		x											
<b>CORNEILLE NOIRE</b>	x			x						x			
<b>MÉSANGE BLEUE</b>	x			x			x						
<b>MÉSANGE CHARBONNIÈRE</b>	x		x	x				x					
(MÉSANGE NONNETTE)			x			x							
<b>HIRONDELLE DE CHEMINÉE</b>				x			x						
HIRONDELLE DE FENÊTRE				x									
<i>MÉSANGE À LONGUE QUEUE</i>	x		x			x							
<i>POUILLOT VÉLOCE</i>	x					x				x			
(HYPOLAÏS POLYGLOTTE)													
<b>FAUVETTE À TÊTE NOIRE</b>				x				x					
<b>FAUVETTE DES JARDINS</b>				x				x					
<b>ROITELET HUPPÉ</b>	x			x				x					
(ROITELET TRIPLE-BANDEAU)						x							
<b>TROGLODYTE MIGNON</b>	x			x		x		x					
<b>SITELLE TORCHEPOT</b>	x		x								x		
<b>GRIMPEREAU DES JARDINS</b>	x			x			x						
<b>ETOURNEAU SANSONNET</b>	x			x		x		x					
<b>MERLE NOIR</b>	x		x	x		x	x						
<b>GRIVE MUSICIENNE</b>	x		x	x		x			x				
<b>GRIVE MAUVIS</b>	x												
<b>GRIVE DRAINE</b>	x		x	x						x			
<b>GOBEMOUCHE GRIS</b>				x				x			x		
<i>ROUGEGORGE FAMILIER</i>	x		x						x				
<b>ROUGEQUEUE NOIR</b>	x		x	x		x		x					
<b>ROUGEQUEUE À FRONT BLANC</b>				x				x					
<b>MOINEAU DOMESTIQUE</b>	x			x			x						
<b>ACCENTEUR MOUCHET</b>	x			x				x					
PIPIT FARLOUSE			x							x			
<b>BERGERONNETTE GRISE</b>	x			x				x					
<b>BERGERONNETTE DES RUISSEAUX</b>	x			x			x						
<b>BRUANT ZIZI</b>	x			x						x			
<b>PINSON DES ARBRES</b>	x		x	x		x		x					
<b>BOUVREUIL PIVOINE</b>	x												
<i>GROS-BEC CASSE-NOYAUX</i>												x	
<b>VERDIER D'EUROPE</b>	x		x	x						x			
<b>CHARDONNET ÉLÉGANT</b>	x		x	x		x		x					
<b>LINOTTE MÉLODIEUSE</b>	x			x						x			
<b>SERIN CINI</b>				x		x				x			

LES ESPÈCES EN GRAS SE NOURRISSENT COMMUNÉMENT À LA FERME	37	NICHEURS CONFIRMÉS	10
LES ESPÈCES EN ITALIQUE S'Y NOURRISSENT OCCASIONNELLEMENT	11	NICHEURS CERTAINS	13
LES AUTRES ONT ÉTÉ VUES SURVOLANT LA FERME	7	NICHEURS PROBABLES	7
(OU À PROXIMITÉ IMMÉDIATE)	5	NICHEURS POSSIBLES	10
TOTAL	60	TOTAL	40

## REMERCIEMENTS

Merci à toutes les personnes ayant participé à ce projet, à toute l'équipe de l'Institut Sylva et de la Ferme du Bec Hellouin pour leur aide, à tous les partenaires et mécènes qui nous ont conseillés et soutenus.

En particulier à nos partenaires financiers, sans qui ce programme de recherche ne pourrait être possible :

- Fondation de France
- Fondation Iris
- Fondation Lemarchand pour l'Equilibre entre les Hommes et la Terre
- Fondation Lunt
- Fondation Picard
- Fondation Terra Symbiosis
- Fondation Ardian
- Fondation Daniel et Nina Carasso
- Mécénat BALT-NEWCO
- Mécénat Charlotte de Mévius
- Mécénat Gilles Ghesquière
- Ecole de Permaculture du Bec Hellouin

Et à nos partenaires scientifiques et techniques pour leur contribution et leur soutien :

- Unité SAD-APT – INRA AgroParisTech
- Ferme biologique du Bec Hellouin
- Laboratoire d'Analyses Microbiologiques des Sols (LAMS)
- Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO)
- Carbone 4
- Pur Project
- Groupe de Recherche en Agriculture Biologique (GRAB)
- Chambre Régionale d'Agriculture de Normandie (CRAN)
- Association Française d'Agroforesterie (AFA)
- Agroforestry Research Trust
- Actes Sud

Illustrations © Charles Hervé-Gruyer / Photographies © Gauthier Chapelle