UNIVERSITÉ TOULOUSE III PAUL SABATIER

Université de Toulouse

Master 1 Ecologie
Promotion 2015-2016

Crédits Photographiques :
Charlotte BRESSON, sauf mention contraire

Programme Régional de Conservation des Espèces

Oiseaux prairiaux de Franche-Comté

Bilan des missions de suivi et de protection

AGIR pour la BIODIVERSITÉ FRANCHE COMTÉ

Charlotte BRESSON *Stagiaire PRCE « Oiseaux Prairiaux »*

Noé BOURGUET *Maître de stage, Chargé de mission*

LPO Franche-Comté

REMERCIEMENTS

*Merci à **Catherine DE SAINT-RAT** de m'avoir donné l'opportunité de réaliser ce stage.*

*Merci à l'**équipe de la LPO Franche-Comté** de m'avoir accueillie et intégrée dans leur équipe.*

*Merci à **Noé BOURGUET** pour sa gentillesse et son humour, sa disponibilité et ses conseils. Merci de m'avoir fait confiance.*

*Merci à **Pascale BERTELAT** de m'avoir aidée sur le terrain et de m'avoir laissé l'accompagner dans ses missions de surveillance des couples et des nichées de Milan royal. Merci pour ces moments d'échange et de partage.*

*Merci à **Marianne BENOIT** de m'avoir donné un coup de main pour un piquetage compliqué ! Merci pour son intérêt, sa bienveillance et son humour.*

*Merci à **Samuel MASS** pour son écoute et ses conseils.*

*Merci aux **bénévoles** pour leur contribution au programme et à ma mission.*

*Merci aux nombreux **exploitants** rencontrés pour leur accueil, leur sympathie et leur disponibilité. Merci pour leur intérêt et leur participation au projet.*

*Merci à mon **papa** de m'avoir accompagnée sur des piquetages et autres soirées d'écoute. Merci pour son intérêt et son soutien.*

*Merci à mon **Thibault** d'avoir accepté mon absence. Merci pour sa présence et son soutien sans faille.*

AVANT-PROPOS

Le présent document se veut différent des rapports de stage types habituellement attendus. En effet, n'ayant pas d'obligations universitaires en terme de rendu, j'ai voulu en modifier la structure et le contenu afin qu'il soit plus un compte-rendu de mon expérience et des résultats du programme mais aussi et surtout un outils destiné à guider le prochain stagiaire à travers les différentes actions de sa mission.

Vous n'y trouverez donc pas de présentations détaillées de la structure d'accueil ou des espèces, mais plutôt des choses concrètes sur les vallées parcourues et les sites de suivis, sur le comportement des oiseaux directement observable sur le terrain, sur le déroulement des opérations de communication avec les exploitants et les autres acteurs du projet, des actions de protection, … Je n'ai pas la prétention d'avoir mené ma mission sans difficulté ni erreur aucune, ni d'avancer que ce rapport est la « Bible du parfait petit stagiaire Oiseaux prairiaux », loin de là. J'ai beaucoup appris en lisant les expériences des étudiants précédents et toutes sortes de documents, en discutant avec les salariés et bénévoles de l'association, les exploitants, les partenaires, … et j'ai simplement voulu rassembler ici toutes les choses qui m'ont semblées importantes et utiles à la réalisation de la mission dans son ensemble.

En espérant que mon expérience et mon initiative vous aide et que ce stage complet et intéressant vous apporte autant qu'à moi, aussi bien en terme de connaissances (espèces, milieux, agriculture, conservation, …), qu'en terme de relations humaines (communication, coopération, …).

Table des matières

REMERCIEMENTS 2
AVANT-PROPOS 3
INTRODUCTION 5
I. Présentation des vallées parcourues 6
1. La vallée de l'Ognon 6
2. La vallée du Durgeon 7
3. Les vallées de la Seille et de la Vallière 7
4. Autres 9
II. Déroulement de la mission 9
1. Communication autour du projet 9
a. Article presse agricole (ANNEXE 1) 9
b. Article presse généraliste (ANNEXE 2) 10
c. Panneau d'informations mairies (ANNEXE 3) 10
2. Préparation du terrain et prospection 10
3. Méthode de suivi des espèces 11
4. Contact avec les exploitants et protection des nichées 15
III. Résultats 18
1. 2016, une année particulièrement pluvieuse 18
2. Le Vanneau huppé 19
d. En vallée de l'Ognon 19
e. En vallée du Durgeon 22
g. Autres 24
h. Bilan global de la reproduction du Vanneau 25
3. Le Courlis cendré 27
a. En vallée de l'Ognon 27
b. En vallée du Durgeon 30
c. En vallée de la Vallière 31
d. Bilan global de la reproduction du Courlis 32
4. Le Pipit farlouse 33
5. Le Tarier des prés 34
a. En Bresse-Jurassienne 34
b. Dans le PNR Ballon des Vosges 35
6. Le Râle des genêts 35
7. La Bécassine des marais et la Marouette ponctuée 36
IV. Bilan et perspectives 36
CONCLUSION 41
BIBLIOGRAPHIE 42

INTRODUCTION

En 2011, la Ligue pour la Protection des Oiseaux de Franche-Comté (LPO Franche-Comté) développe un Programme Régional de Conservation des Espèces (PRCE) « Oiseaux prairiaux ». Ce programme a pour objectif général la mise en place d'actions de sensibilisation et de protection pour des espèces à enjeux qui ne bénéficient pas de plans d'actions nationaux ou d'actions adaptées à leur situation régionale.

Le programme a d'abord concerné le Vanneau huppé, limicole classé « en danger » sur la Liste Rouge régionale (moins de 100 couples en Franche-Comté)(MORIN C. et al., 2013). Cette espèce nichant en prairie mais plus fréquemment dans les labours de basse altitude est régulièrement victime des travaux des champs (semis, passage de la herse, passage phytosanitaire, …). Les mesures de protection dans ce cas sont simples et ponctuelles. Elles consistent à repérer les nichées et à les soustraire des travaux agricoles par piquetage avec l'accord et le soutien des exploitants concernés. En 2012, les actions engagées pour le Vanneau ont été étendues à d'autres espèces prairiales : Courlis cendré, Tarier des prés, Pipit farlouse, Râle des genêts, Marouette ponctuée et Bécassine des marais. Pour ces dernières espèces, inféodées strictement dans notre région aux prairies de fauche, leur prise en compte dépend étroitement du calendrier des fenaisons.

Le projet concerne les milieux prairiaux de la région au sens large (prairies de fauche, zones cultivées, marais, gravières dont l'exploitation est achevée, …) et plus prioritairement les zones de plaine ne bénéficiant d'aucune mesure de protection réglementaire ou de gestion conservatoire (Vallées de l'Ognon, du Durgeon, de la Seille, du Breuchin, …). Ces écosystèmes particuliers fournissent une contribution importante à la biodiversité et leurs modes d'exploitation va directement conditionner la richesse et l'abondance des espèces. Les prairies de fauche par exemple, habitat plus ou moins exclusif d'une avifaune spécialisée en période de nidification, sont depuis plusieurs décennies altérées par les pratiques intensives (fauche précoce, fertilisation, retournement au profit du maïs, …). Dans ce cas, la protection des populations nicheuses passe par la conservation et/ou la restauration d'étendues de prairies de dimensions suffisantes et bénéficiant d'une gestion agricole basée sur le fauchage extensif (retard de fauche, fauche centrifuge, maintien de bandes refuges, …).

Si une agriculture trop intensive peut nuire à l'environnement en contribuant à la pollution des eaux et des sols, à l'épuisement des ressources et à la destruction des habitats et de la biodiversité, des systèmes agricoles extensifs et raisonnés peuvent être des éléments importants de la préservation de l'environnement. C'est pourquoi le volet sensibilisation est une action à part entière importante du PRCE et se doit de ne pas être négligée.

Le présent rapport dresse le bilan des opérations de suivi et de protection poursuivies en 2016 et donne des pistes pratiques et de réflexion pour les années à venir.

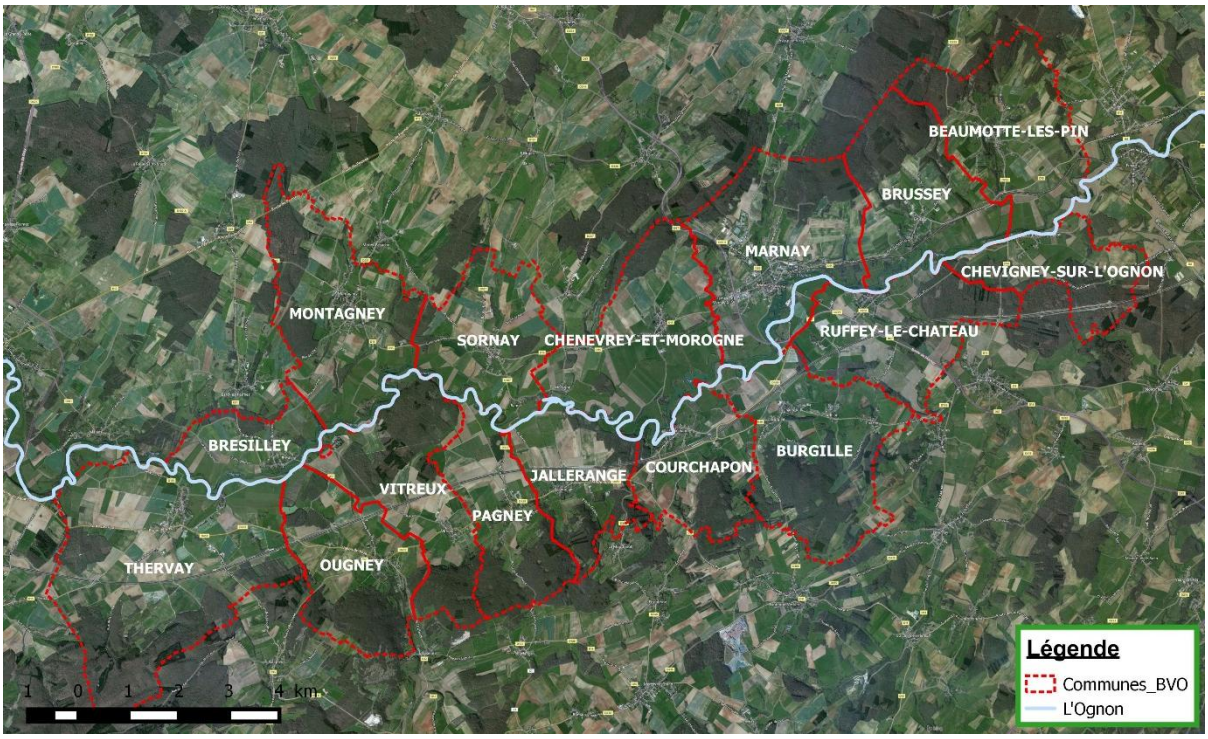
I. Présentation des vallées parcourues

Le projet porte sur les milieux prairiaux de la région au sens large mais les actions de la LPO sont ciblées sur les zones de plaine comme le bassin versant de l'**Ognon**, vallée ne bénéficiant à ce jour d'aucune mesure de protection réglementaire ou de gestion conservatoire, ou encore la vallée du **Durgeon**, proche de Vesoul et les vallées de la **Seille** et de la **Vallière** dans le Jura. Faute de contractualisation classique avec les exploitants agricoles sur ces territoires orphelins de tous dispositifs en faveur de la biodiversité, la LPO vient compléter les outils NATURA 2000.

En effet, ce projet est conduit en étroite collaboration avec les opérateurs N2000 chargés, entre autre, de mettre en place les mesures de protection du PRCE dans les vallées de la Saône et de la Lanterne (EPTB Saône- Doubs), du Drugeon (SMMAHD), en Bresse jurassienne (CPIE), dans le PNR du Haut-Jura, dans la RNN du Lac de Remoray et dans le PNR des Ballons des Vosges.

1. La vallée de l'Ognon

La basse vallée de l'Ognon, située à l'Ouest de Besançon, serpente dans les départements du Doubs, du Jura et la Haute-Saône. La zone d'étude 2016 s'étend sur une trentaine de kilomètres, de Beaumotte-lès-Pins à Thervay. La prospection a eu lieu sur un total de 16 communes de part et d'autres de la rivière : **Beaumotte-lès-Pins, Brussey, Marnay, Chenevrey-et-Morogne, Sornay, Montagney** et **Brésilley** en Haute-Saône, **Chevigney-sur-l'Ognon, Ruffey-le-Château, Burgille, Courchapon** et **Jallerange** dans le Doubs et enfin, **Vitreux, Ougney** et **Thervay** dans le Jura.

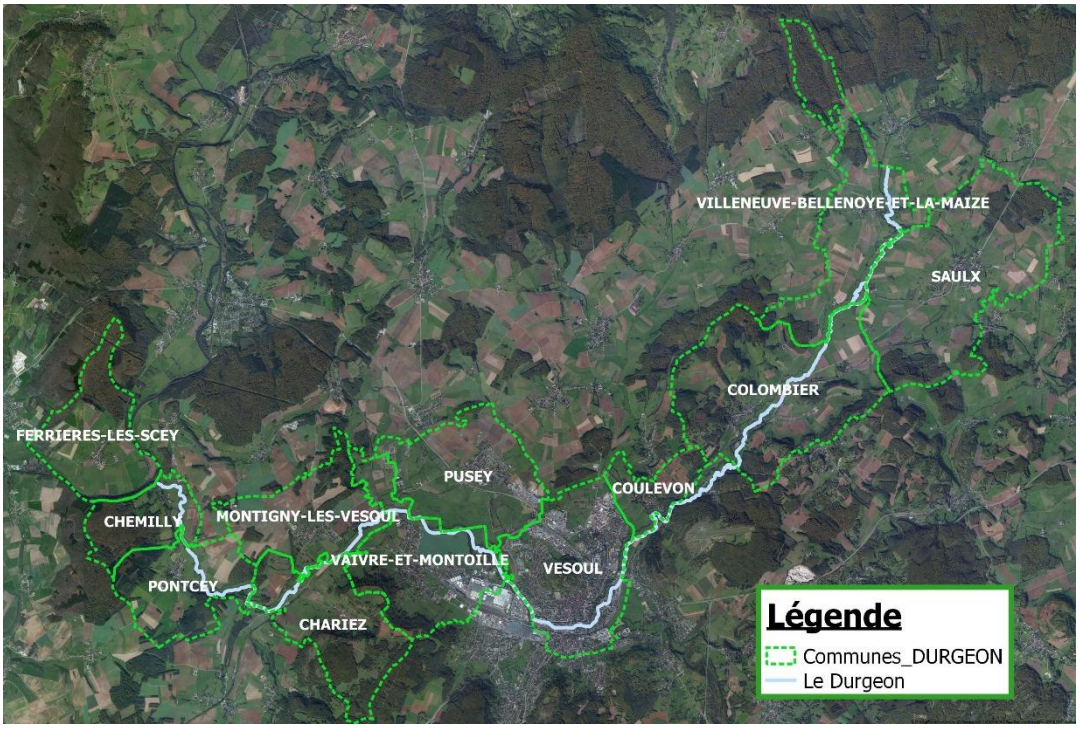


Carte 1 : Zone d'étude en Basse Vallée de l'Ognon (BVO)

La vallée de l'Ognon constitue un secteur très représentatif des milieux naturels en contexte alluvial et offre de nombreuses niches écologiques dans les milieux aquatiques et humides, dans lesquelles évoluent diverses espèces, communes ou remarquables. La principale richesse de cette rivière repose sur une diversité avifaunistique importante (SMAMBVO). L'alternance de milieux prairiaux humides et de cultures est tout à fait propice à la nidification des espèces concernées par le PRCE.

2. La vallée du Durgeon

L'étude a également eu lieu sur une partie du Durgeon qui s'étend en Haute-Saône, de part et d'autre de Vesoul. Les missions de prospections et de suivis ont été menées sur les communes de **Villeuneuve-Bellenoye-et-la-Maize, Saulx, Colombier, Pusey, Vaivre-et-Montoille, Montigny-lès-Vesoul, Pontcey** et **Chemilly**.



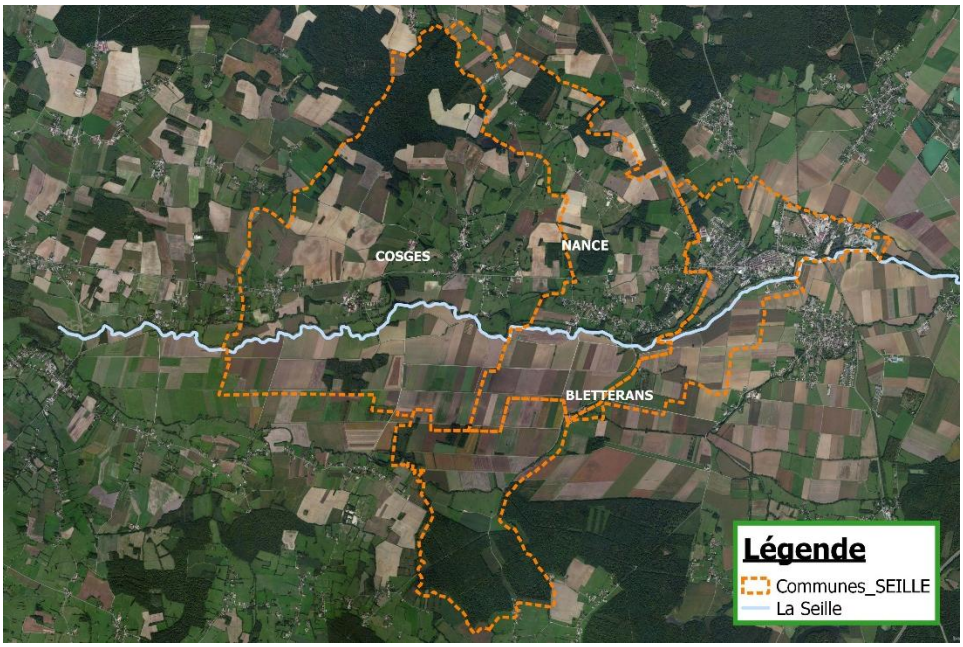
Carte 2 : Zone d'étude en basse vallée du Durgeon

En amont de Vesoul, sur les communes de Villeneuve, Saulx et Colombier, on peut observer une mosaïque de prairies de fauche et de cultures favorables cette année à la présence et à la nidification du Vanneau huppé, du Pipit farlouse et du Courlis cendré. En aval, le complexe de prairies humides (fauche et pâturage ovin et bovin) du nord du lac de Vaivre, offre un milieu tout à fait propice aux espèces prairiales.

3. Les vallées de la Seille et de la Vallière

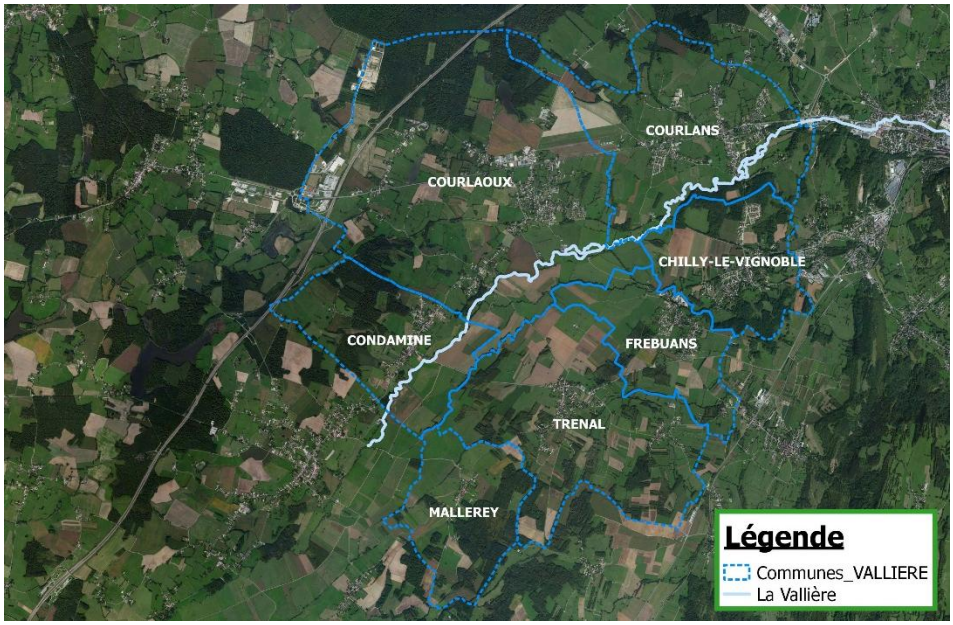
Dans le jura, à la limite avec la Saône-et-Loire, l'étude a porté sur deux vallées. En vallée de la Seille, 3 communes ont été prospectées et concernées par la nidification du Vanneau huppé :

Bletterans, Nance et **Cosges**. Il s'agit là d'une importante plaine céréalière ou alternent cultures d'hiver et d'été. Les parcelles de soja et de maïs sont préférentiellement investies par l'espèce. Dans ce contexte cultural, l'absence de prairie ne permettra pas la nidification des autres espèces.



Carte 3 : Zone d'étude en vallée de la Seille

La vallée de la Vallière, s'étendant de part et d'autre de Lons-le-Saunier, est prospectée depuis cette année seulement. On dénombre alors 7 communes d'intérêts situées à l'ouest de l'agglomération : **Courlans, Courlaoux, Condamine, Malleret, Trenal, Frebuhans** et **Chilly-le-vignoble**. La partie basse de cette vallée est principalement occupée par des prairies de fauches et des pâtures (bovins, ovins, équins) et par quelques patchs ou parcelles céréalières. Cette zone semble donc nettement plus favorable au Courlis cendré et aux autres espèces prairiales qu'au Vanneau huppé.



Carte 4 : Zone d'étude en basse vallée de la Vallière

4. Autres

Cette année, des communes hautes-saônoises isolées, situées hors site NATURA 2000 ont été concernées par la présence et la nidification du Vanneau huppé.

Etrelles-et-la-Montbleuse est une petite commune située non loin de Gy, à quasi équidistance entre les vallées de la Saône au nord et de l'Ognon au sud. Elle présente un paysage ouvert et agricole dominé par la culture céréalière (soja et maïs principalement) encadré par trois ruisseaux : ruisseau de la Fontaine, du Bretenou et la Petite morte.

A **Villers-sur-port**, au nord-est de Port-sur-Saône et du fleuve, on peut observer depuis quelques années une zone humide attirant de nombreuses espèces aquatiques aviaires (Anatidés, Limicoles, Echassiers, …) et autres (Mammifères, Amphibiens, Odonates, …) juste au bord de la départementale D434. Cette « Flaque » apparue au beau milieu d'une parcelle de maïs n'a rien de naturel ni même de volontaire. En effet, un labour trop important et trop profond du sol par l'exploitant agricole a entrainé une remontée des eaux souterraines et une imperméabilisation des couches profondes. Depuis, cette étendue d'eau ne cesse de croitre au grès des apports pluvieux.

II. Déroulement de la mission

1. Communication autour du projet

Cette année les actions de communication autour du projet ont été un des points noirs de la mission... Arrivée début mars, j'ai commencé par rédiger plusieurs documents visant à informer différents publics sur ce projet régional de conservation d'espèces. Cependant, à cause de quelques désaccords, de problèmes de délais et de moyens, les versions finales ont mis du temps à paraitre alors que la saison de reproduction des espèces et la progression du projet étaient déjà bien avancées dans le temps. Il serait donc bon, pour les années futures, d'anticiper le volet communication (janvier, février) afin que ce programme soit plus largement et plus rapidement visible au plus grand nombre.

a. Article presse agricole (ANNEXE 1)

Il s'agissait de rédiger un article destiné à la presse agricole expliquant le but et le fonctionnement du projet, en y incluant ses principaux partenaires à savoir : le Syndicat Mixte des Milieux Aquatiques du Haut-Doubs (SMMAHD), le CPIE "Bresse du Jura" et l'Etablissement Public Territorial de Bassin (EPTB) "Saône-Doubs". Ces partenaires ayant du mal à trouver leur place dans la première version et craignant qu'il y ait confusion entre les indemnisations ponctuelles de la LPO et les contractualisations annuelles des animateurs Natura 2000 (MAEC), une co-rédaction a été envisagée avec le SMMAHD et le CPIE. Puis, après quelques difficultés de délais, trois déclinaisons de l'article (Haute-Saône, Doubs, Jura) ont ensuite été envoyées à la Chambre Régionale d'Agriculture (CRA). Notre interlocutrice à la CRA, Marie-

Astrid LOMBARD, a été plus qu'efficace et s'est rendue extrêmement disponible, compréhensive et patiente.
La rédaction de cet article, aussi laborieux a-t-il été, m'a permis de prendre contact et de rencontrer les principaux responsables partenaires à savoir : *Geneviève MAGNON* du SMMAHD, *Julie BESANCON* du CPIE et Messieurs *Guillaume BLONDEL* et *Benoit DROUX* de l'EPTB, et de comprendre l'intérêt mais aussi les difficultés des jeux d'acteurs.

b. *Article presse généraliste (ANNEXE 2)*

Un article plus généraliste, destiné à un public plus large, a été rédigé et transmis à *Guillaume PETITJEAN,* responsable du pôle "Mobilisation et Education" à la LPO Franche-Comté.

c. *Panneau d'informations mairies (ANNEXE 3)*

Le dernier support consistait en une affichette explicative destinée à être accrochée sur les panneaux d'informations des mairies des communes concernées par la présence des différentes espèces. Malheureusement, encore une fois faute de délais et de moyen, la réalisation de ce document a pris du retard et n'avait alors plus lieu d'être au vu de la date déjà bien avancée dans la saison. Il serait cependant bénéfique et même valorisant pour le projet que ce type de communication de proximité soit favorisée.

2. Préparation du terrain et prospection

Tous naturalistes que nous sommes, nous avons tous envie de passer le plus clair de notre temps sur le terrain pour observer, suivre, récolter, … et c'est ce que vous ferez lors de ce stage. Vous passerez facilement 90% du temps à arpenter la campagne franc-comtoise mais avant ça, et afin d'être le plus efficace possible il est important de passer un peu de temps de temps entre quatre murs pour se documenter sur le projet, les espèces, les milieux, le monde agricole et ses pratiques, … et préparer ses supports cartographiques et la collecte des données.

En effet, afin de s'approprier au mieux la mission n'hésitez pas à lire les rapports de stage de vos prédécesseurs et les bilans DREAL. Ça prend un peu de temps et ce n'est pas toujours très agréable à lire (surtout pour ce qui est des bilans !) mais ça permet d'avoir une vision global du projet et de l'aborder plus facilement. Pour ce qui est d'en apprendre d'avantage sur l'écologie et le comportement des espèces, je vous recommande vivement les ouvrages de Paul GEROUDET (Limicoles, gangas et pigeons d'Europe/Passereaux d'Europe Tome 1), qui sont, en plus d'être complets, tout à fait passionnants et agréables à lire. Le site Xeno-canto (http://test.xeno-canto.org/), dédié au partage des sons d'oiseaux du monde entier, est un très bon outils pour se familiariser avec l'environnement vocal des espèces suivies. Il peut être intéressant également de parcourir quelques articles scientifiques afin de s'ouvrir à ce qu'il s'est et se fait ailleurs en terme de conservation d'espèces prairiales. Enfin, si le monde agricole, ou du moins certaines techniques particulières, vous sont inconnus,

prenez le temps d'en apprendre quelques rudiments. Mais pas de panique, du moment que vous montrez de l'intérêt, les exploitants rencontrés ne tiendront pas rigueur de vos lacunes restantes !

La partie la plus importante de cette phase de préparation est, selon moi, la réalisation de vos cartes terrain. En effet, des cartes précises et faciles à lire seront un gain de temps précieux lors de vos premières prospections. Pour cela, et dans un premier temps vous trouverez dans mon dossier « SIG_PRCE_2016 », un dossier QGIS « Carto_PRCE_2016 » à partir duquel vous pourrez visualisez les couches suivantes (*ANNEXE 4,* pour plus de détails) :

- Zones d'études au sens large (Vallées, communes)
- Vanneaux : localisation des nids en 2015 et 2016, parcelles concernées en 2016
- Courlis : localisation des couples en 2015 et 2016, parcelles concernées en 2016
- Pipit : localisation des couples en 2016
- Tarier : localisation des couples en 2016, parcelles concernées en 2016
- Localisation des exploitations participantes
- Suivi de fenaisons (incomplet en raison des fauches naturellement retardées)

Pour ce qui est du Vanneau et du Courlis vous aurez un aperçu des sites de nidification sur deux ans. Concernant les autres espèces, et si vous voulez prospecter des sites historiques plus ou moins récemment abandonnés, reprenez les rapports PRCE antérieurs ou utilisez la base de donnée OBSNATU.

La base de donnée permet de rentrer très facilement l'ensemble de ses observations tout au long du stage. Il est également possible d'extraire des données antérieures et de les visualiser sur SIG afin de compléter votre bagage cartographique. Enfin, dernière utilisation de cet outils, et pas des moindre : la veille. Vous n'aurez guère le temps, en plus du suivi des sites connus, de prospecter l'ensemble des zones favorables, mais, grâce au réseau d'observateurs et au partage de leurs données vous pourrez avoir connaissance de nouveaux sites de nidification. L'action de veille est très importante dans le sens où elle permet d'accroitre sa zone d'action tout en optimisant son temps.

Une fois ces quelques jours de petit rat de bibliothèque accomplies, il ne vous « restera » plus qu'à empoigner vos jumelles et à partir repérer et prospecter vos sites. La tournée des sites occupées en 2016 peut se faire sur une petite semaine. Une bonne reconnaissance des lieux permet de repérer les parcelles concernées les années précédentes, bien évidemment, mais aussi les accès et les points d'observations optimaux. Il sera également question de vous familiariser avec le milieu afin d'arriver à identifier les sites favorables à la présence des espèces considérées, les mots clés étant : labours ou chaumes, prairies, humidité.

3. Méthode de suivi des espèces

La prospection des sites de nidification connus et des zones favorables permet, en plus de s'approprier les lieux, de repérer les premiers Vanneaux et Courlis. En effet ces deux espèces

entament leur migration pré-nuptiale au cours du mois de février pour investir leurs quartiers d'été début mars. La reproduction du Tarier des prés et du Pipit farlouse est plus tardive et ne commence pas avant le mois de mai.

La localisation et le suivi des couples de ces 4 espèces se fait de manière directe, c'est-à-dire à la vue et à l'ouïe. Il s'agit alors de repérer des comportements types permettant de définir une nidification possible, probable ou certaine associée à des codes atlas (*ANNEXE 5*) : mâle chanteur, parades nuptiales, défense d'un territoire, construction d'un nid, couvaison, présence de jeunes, …

Le **Vanneau huppé** est une espèce facilement repérable pour plusieurs raisons :

- En Franche-Comté, il s'installe principalement dans les labours, chaumes et semis de maïs ou de soja ce qui facilite grandement l'observation par rapport à une prairie par exemple,
- Il niche préférentiellement en colonie, pouvant aller de 2 couples à plus d'une dizaines sur la même parcelle. Les couples isolés sont plus rares et souvent plus difficiles à localiser.
- Et enfin, c'est un oiseaux très territorial et par conséquent très expressif.

Lors des **parades**, les mâles se livrent à de véritables ballets aériens. Au début, les protagonistes décollent et rasent le sol à grands coups d'ailes, puis soudainement, accélèrent et s'élancent quasiment à la verticale sur une quinzaine de mètres. Au terme de l'ascension, après un court trajet horizontal et sinueux, ils se renversent sur le dos et piquent vers le sol. Au dernier moment, ils se rétablissent et foncent horizontalement, le ventre tantôt tourné à droite, tantôt tourné à gauche, dans le but d'exhiber alternativement les faces dorsales sombres et cuivrées puis les dessous blancs et noirs. A ce moment-là, les battements d'ailes sont si puissants qu'ils produisent un son sourd et rythmé. Une fois de retour à terre, l'enchainement peut reprendre et ce plusieurs fois (GEROUDET P., 2008). La démonstration s'accompagne toujours, du début à la fin, de vocalises typiques et pour le moins étonnantes (**Flight call/Song** ; *http://test.xeno-canto.org/species/Vanellus-vanellus*). Ces cabrioles sont contagieuses et quelques fois agressives : il n'est pas rare que plusieurs mâles les exécutent en même temps et que ce climat de compétition déclenche quelques prises de bec. Les parades au sol sont beaucoup plus calmes mais plus complexes et ne concernent que les partenaires. Le mâle court vers la femelle dans une posture raide et horizontale avec les ailes légèrement écartées, se dresse contre son flanc puis retrouve sa posture initiale. Face à elle, il lui tourne ensuite le dos et dans une bascule avant lui dévoile le roux de ses sous-caudales, approchant de plus en plus la poitrine vers le sol. Quand sa poitrine vient toucher le sol, l'arrière train bien relevé et la queue déployée, il entame un simulacre de construction de nid en grattant le sol et piquant des brindilles qu'il rejette en arrière (GEROUDET P., 2008).

L'**emplacement des nids** peut être repéré lors de la phase de construction ou plus facilement une fois le couveur installé. La femelle choisit une des cuvettes creusées par le mâle lors de ses démonstrations nuptiales et l'arrange en y apportant quelques brins d'herbes et autres brindilles qu'elle ramasse au sol à proximité. Une fois la couvaison entamée, on peut facilement observer un individu s'installer sur les œufs suite au passage d'une Corneille par

exemple. En effet, dans ce cas la plupart des habitants de la parcelle, voire tous, décollent et se lance à sa poursuite, la houspillant jusqu'à ce qu'elle s'éloigne. C'est à ce moment-là qu'il faut suivre des yeux les femelles. Une fois à terre, elles vont rejoindre le nid à pied, en empruntant un chemin extrêmement sinueux et détourné. Une fois au-dessus des œufs, elles écartent très légèrement les pattes, ébouriffent les plumes de la poitrine (pour découvrir les plaques incubatrices) et se posent délicatement sur la couvée. Si l'Homme, entre sur la parcelle, les femelles s'éloignent de la nichée en marchant et surveillent l'intrus de loin, alors que les mâles décollent et alarment. Ses réactions gagnent en virulence à mesure que l'incubation touche à son terme et atteignent leur paroxysme une fois les jeunes éclos.

Les **jeunes** Vanneaux sont nidifuges. Une fois éclos, les poussins sèchent leur duvet sous la protection du plumage de leur mère, puis la famille quitte le nid. La plupart du temps, la petite troupe reste dans la parcelle qui les a vu naitre mais il arrive que la mère emmène les jeunes dans celle d'à côté. Le mâle, moins impliqué dans l'élevage, joue le rôle de sentinelle non loin de là. Contrairement aux Courlis, les poussins de Vanneaux sont facilement et directement observables. Dans le cas contraire, certains comportements traduisent sans nul doute leur présence. Les adultes (les femelles principalement) sont alors très actifs et extrêmement vigilants. En effet, dès qu'un intrus s'aventure sur ou au-dessus de la parcelle, des cris d'alarmes caractéristiques se font entendre (**Alarm call/Call** ; *http://test.xeno-canto.org/species/Vanellus-vanellus)* et les potentiels prédateurs (Corneilles, Buses, Hérons, …) sont farouchement chassés. Pendant ce temps, les poussins se plaquent au sol, immobiles jusqu'au retour au calme. Les parents reviennent ensuite vers les jeunes en marchant prudemment. C'est à ce moment qu'il est possible de repérer les poussins et de les dénombrer.

Pour ce qui est du **Courlis cendré**, il ne s'agit pas de repérer l'emplacement précis des nids mais plutôt la parcelle concernée par la reproduction d'un ou de plusieurs couples. En effet, au début du printemps, quand l'herbe est encore bien rase, il est aisé de repérer les individus en nourrissage ou au repos dans la prairie mais ensuite c'est peine perdu. Les observations seront auditives (**Flight call/Song** ; *http://test.xeno-canto.org/species/Numenius-arquata*) ou se feront lors des déplacements des oiseaux ou des parades. En Franche-Comté, la population étant relictuelle, les couples se tiennent assez loin des autres mais ils arrivent que certains s'installent dans des parcelles voisines ou d'un bout à l'autre d'un même complexe prairial.

Dans ses **parades** aériennes, le mâle indique sa présence et les limites de son territoires aussi bien aux femelles présentent aux alentours qu'aux autres mâles. Il s'envole, s'élève énergiquement puis se laisse glisser obliquement en émettant un son tout à fait caractéristique (**Male song** ; *http://test.xeno-canto.org/species/Numenius-arquata*) puis remonte et recommence plusieurs fois de suite (GEROUDET P., 2008). Ce comportement territorial est observable même une fois la femelle en couvaison. Le male répétant souvent ces montées et descentes au-dessus d'une zone plus ou moins étendu, il est à ce moment-là, plus ou moins facile de déterminer la parcelle concernée par la nidification. Au début de la saison, quand le mâle est encore seul et qu'il aperçoit une femelle non loin de son territoire, il accourt vers

elle, le dos vouté et la queue relevée et émet de très légers sifflements. Commence alors une sorte de dance dans laquelle le femelle s'éloigne en voletant ou marchant et où le male se rapproche tellement qu'il parait vouloir lui pincer la queue. Puis l'accouplement vient clore ce jeu nuptial (GEROUDET P., 2008).

Les **jeunes** Courlis éclosent généralement en juin. Si tôt secs, ils quittent le nid et commencent à se déplacer dans la parcelle, à la recherche de petites proies à picorer. Avec beaucoup de chance vous pourrez les observer en lisière de prairie ou traversant un chemin ou une route mais la plupart du temps c'est une fois encore le comportement des adultes qui vous indiquera leur présence. Comme chez le Vanneau, les adultes poussent des cris d'alarme caractéristiques (**Alarm call** ; *http://test.xeno-canto.org/species/Numenius-arquata*) et n'hésitent pas à décoller pour chasser violemment tout prédateur potentiel. Ce comportement peut aussi être observé pendant la phase de couvaison si l'intrus rôde trop près du nid.

Concernant le **Tarier des prés** et le **Pipit farlouse**, la première chose facilement repérable est la présence de **mâle chanteur** et éventuellement la localisation plus ou moins précise de son territoire. Comme pour le Courlis, il ne s'agit pas de repérer un nid mais plutôt de définir une parcelle ou un morceau de parcelle. Malgré leur petite taille, les mâles de ces deux espèces sont facilement repérables pendant la période de reproduction. Le Tarier aime particulièrement donner de la voix (**Male song** ; *http://test.xeno-canto.org/species/Saxicola-rubetra*) depuis un perchoir bien choisi (buisson, piquet de clôture, fil électrique, …). Les mâles sont très facilement repérables à leurs gorge et poitrine orangées et leur sourcil blanc très marqué. Le Pipit lui exerce un vol et un chant de **parade** caractéristiques : il s'envole et monte à coup d'ailes énergiques pour ensuite se laisser tomber « en parachute » les ailes raides.

La **localisation du territoire** est plus aisé à partir de la seconde quinzaine de mai pendant la phase de couvaison et/ou de nourrissage des jeunes. Les nids étant confectionnés au sol dans une touffe d'herbe, on peut observer les adultes « plonger » dans la praire (éventuellement avec une proie dans le bec) pour relayer ou nourrir le couveur ou nourrir les poussins.

Les **jeunes** tout juste volants sont observables à partir du mois de juin, accompagnés des parents qui leur donnent encore la becqué avant leur totale indépendance et leur dispersion.

La matériel nécessaire dans ce cas est classique : longue-vue, jumelles, carnet et stylos, cartes papiers et liste et contacts des exploitants concernés les années précédentes. Le suivi sera facilité par le choix de points d'observations hauts (dans la mesure du possible). Il est aussi important de garder une certaine distance ou de se rendre le moins visible possible afin de ne pas déranger les oiseaux.

Concernant la Bécassine des marais, la Marouette ponctuée et le Râle des genêts, des **soirées d'écoute avec repasse** dans des zones favorables et/ou historiquement occupées permettent de localiser et de dénombrer d'éventuels individus. Le matériel est alors légèrement différent :

jumelles, MP3 avec enregistrements de chants caractéristiques, enceinte, cartes papier, carnet et stylos, lampe torche ou frontale. Afin d'optimiser chacune de ces soirées plusieurs points d'écoute peuvent être réalisés simultanément grâce à la mobilisation de bénévoles. Enfin, des soirs clairs et sans vent sont à privilégiés.

La **Bécassine des marais** débute sa reproduction au mois d'avril. Au début de la saison, il n'est pas rare d'observer des groupes d'individus en journée en nourrissage ou au repos dans des prairies ou cultures humides. Les mâles paradent à la tombée de la nuit en effectuant de grands cercles en vol puis en piquant subitement à 45°. Lors de cette descente, les rectrices de la queue déployée sont à l'origine d'un bruit caractéristique « le chevrotement » (**Creeky call** ; *http://test.xeno-canto.org/species/Gallinago-gallinago*).

La **Marouette ponctuée** est un oiseau très discret dont les mœurs sont crépusculaires voire nocturnes. Les premiers mâles se font entendre dès le mois de mars (**Male song** ; *http://test.xeno-canto.org/species/Porzana-porzana*).

En dehors de la période de nidification qui débute à la mi-Avril, le **Râle des Genêts** est un oiseau plutôt discret. Afin d'attirer des femelles, les mâles chanteurs poussent des « *crex crex* » caractéristiques à la tombée de la nuit (**Male song** ; *http://test.xeno-canto.org/species/Crex-crex*).

4. Contact avec les exploitants et protection des nichées

Une première **prise de contact** téléphonique avec les exploitants ayant participé l'année précédente doit être réalisée assez rapidement (mars), afin de les avertir de la reconduite du projet et de se présenter à eux comme le nouvel interlocuteur (*Annuaire exploitants, ANNEXE 6*). Il est aussi, selon moi, très intéressant et appréciable, de se rendre ensuite sur les différentes exploitations pour rencontrer les personnes directement et qu'elles puissent mettre un visage sur votre nom. En effet, cela facilitera les échanges que vous aurez à plusieurs reprises avec chacun d'entre eux au cours du stage.
En ce qui me concerne, le contact s'est très vite et très bien établi. Il est vrai que la plupart des personnes rencontrées avaient déjà été sensibilisées et avaient même participé au projet les années précédentes, mais j'ai néanmoins réussi à convaincre 4 nouveaux agriculteurs et ce, sans aucune difficulté. Pour ce faire, je leur ai à chaque fois exposé les enjeux du projet en terme de conservation des espèces, puis décrit les actions de protection en insistant bien sur leur côté peu contraignant et ponctuel et sur la contrepartie financière accordée aux personnes s'engageant dans le projet à travers la signature d'un contrat (*Tableau indemnisations, ANNEXE 7 ; Contrats d'indemnisation ANNEXE 8*). J'ai eu l'impression que ces derniers points avaient pour effet de rassurer mon interlocuteur et d'ouvrir alors le dialogue. J'ai ensuite pris plaisir à me renseigner sur chacune des exploitations et leurs activités. Il me semble que cet intérêt a surpris mais à surtout plu et a permis de très vite installer un climat de confiance et de sympathie. Selon moi, un projet de ce type ne peut pas perdurer sur du long terme sans confiance.

Une fois les oiseaux (ou les couvées) repérés et l'exploitant concerné identifié et contacté, il est très important de se renseigner sur le calendrier des travaux agricoles afin d'optimiser la mise en place des mesures de protection. Il est ensuite indispensable que les agriculteurs vous appellent avant chaque passage sur la parcelle afin que vous puissiez intervenir le cas échéant et observer la bonne mise en œuvre des mesures engagées et le comportement des oiseaux.

En ce qui concerne le **Vanneau huppé** qui niche préférentiellement dans les cultures, l'occupation du sol et l'avancée de la reproduction vont conditionner différentes méthodes de protection :

- Si la parcelle est semée et que les passages d'herbicides ont été effectués, aucune intervention n'est nécessaire. L'exploitant est informé de la présence des oiseaux au titre de sensibilisation mais aucune mesure de protection n'est entreprise, si ce n'est un suivi de la reproduction.
- Si la parcelle est déjà semée, un périmètre de sécurité matérialisé par 4 piquets, est mis en place afin d'éviter l'écrasement des œufs par les passages de produits phytosanitaires. Pour éviter l'aspersion de la couvée par les substances chimiques, il est possible de demander à l'agriculteur de stopper la diffusion au passage de la zone de protection ou de retourner un saut sur le nid (ce qui est plus efficace en terme de protection et moins contraignant pour l'exploitant).
- Si ni le labour ni le semis n'ont eu lieu, l'emplacement des nids doit être marqué par un piquet et la couvée déplacée le temps du passage de la herse et du semoir (et éventuellement d'un premier passage d'herbicide), puis reposé à sa place. De cette manière, toute la parcelle peut être travaillée.

Pour ce qui est du marquage ou du piquetage des nids de Vanneaux, il est beaucoup plus simple de le faire à deux : une personne à la longue-vue guide la seconde à travers la parcelle jusqu'au niveau du nid. Afin de protéger le nid sans trop attirer l'œil des éventuels prédateurs le périmètre de protection devra respecter une surface d'environ 50m^2. Veillez à ce que les interventions sur les couvées prennent le moins de temps possible et privilégiez des journées chaudes et sèches afin de ne pas nuire aux couvées. En général les adultes reviennent au nid très rapidement après que vous ayez quitté la parcelle. Cependant, il est déjà arrivé que certains individus, plus farouches que d'autres et intrigués pas les piquets, mettent plusieurs dizaines de minutes, voire plusieurs heures avant de reprendre la couvaison. Il faudra alors s'armer de patience et s'assurer que les œufs ne soient pas abandonnés. Enfin, pensez à noter le nombre d'œufs de chaque couvée (généralement 3 ou 4).

En contexte prairial, il est très difficile de localiser précisément l'emplacement des nids. C'est pourquoi les mesures de protection concernant toutes les **autres espèces** du programme sont généralement mise en œuvre à l'échelle de la parcelle. En fonction de l'avancée de la reproduction et de la météorologie, des mesures de retard de fauche (15 juin ou 1er juillet), et/ou de fauche centrifuge, pourront être proposées aux exploitants concernés. Ces mesures

plus contraignantes pour les agriculteurs mais efficaces permettent de protéger les nids mais aussi et surtout les jeunes fraîchement éclos, encore peu habiles. La fauche centrifuge peut se faire seule ou s'ajouter à la fauche tardive si la présence de jeunes est avérée. En effet, le fait de commencer par le centre et de rouler à faible allure (7 km/h) permet aux jeunes oiseaux de s'échapper. Cette méthode est aussi bénéfique pour les jeunes chevreuils et les lièvres. Enfin, elle est d'autant plus bénéfique si des bandes enherbées sont mises en place afin de réfugier les animaux, mais ces dernières sont rarement misent en place car elles occasionnent une contrainte plus lourde pour les agriculteurs.

Dans le cas où ces espèces se retrouveraient à nicher dans une parcelle pâturée (ce qui est rare) il sera nécessaire de trouver le nid afin de le soustraire au piétinement des animaux à l'aide d'une clôture électrique.

ESPECES	OCCUPATION DES SOLS	MESURE DE PROTECTION
Espèces nichant en prairies	Prairie de fauche	Fauche tardive et/ou centrifuge
	Pâturage	Piquetage
Espèces nichant en cultures	Labour/Chaume	Déplacement des nids
	Semis	Piquetage
	Semis + Phytosanitaire	Pas d'intervention

TABLEAU 1 : *Récapitulatif des mesures de protection en fonction du milieu et de l'occupation des sols*

A la fin de ma mission, j'ai pris le temps de rappeler tous les exploitants afin de les informer, le cas échéant, du résultat de la reproduction des oiseaux sur leurs parcelles et de les remercier de vive voix. En plus, un courrier de remerciement (*ANNEXE 9*) a été adressé à l'ensemble des agriculteurs rencontrés, ayant fait preuve d'intérêt pour le projet et m'ayant fait part de leur volonté de participer cette année et/ou dans les années à venir.

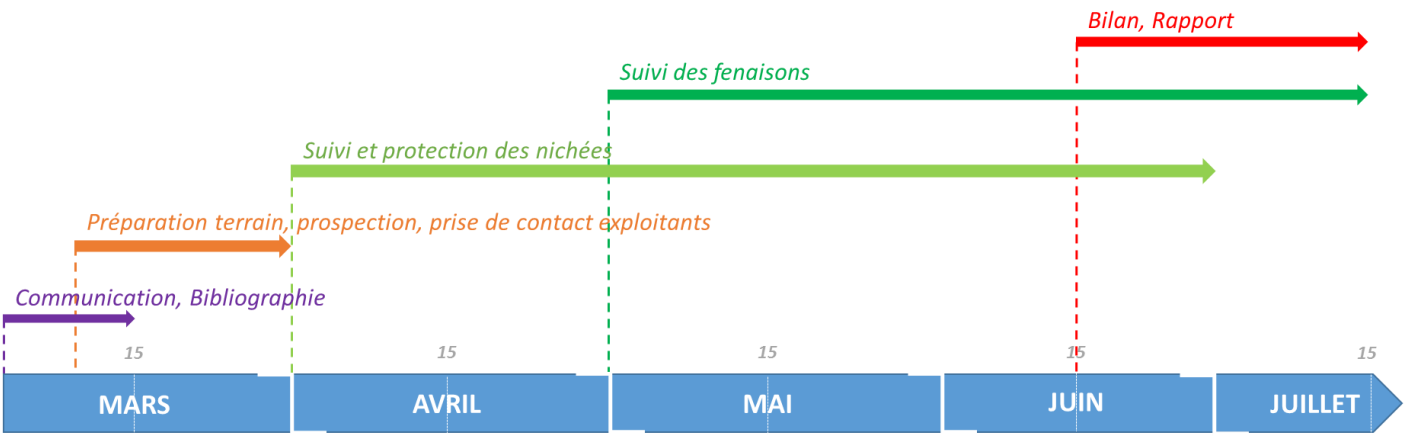


FIGURE 1 : *Résumé du déroulement de la mission, frise des tâches à accomplir*

III. Résultats

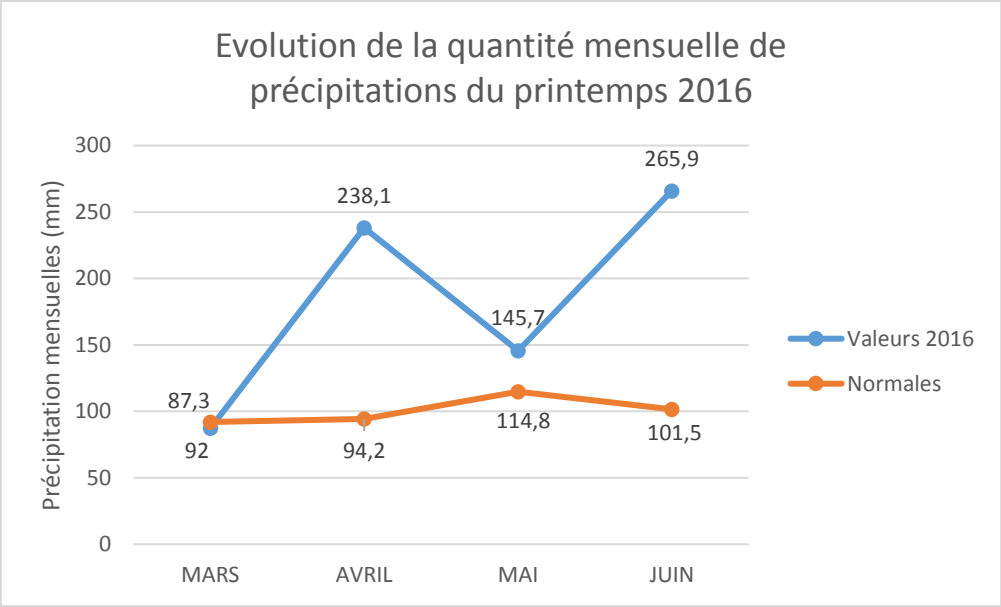
1. 2016, une année particulièrement pluvieuse

Impossible d'interpréter les résultats qui suivent sans prendre en compte les conditions météorologiques de la période de reproduction et de suivis des espèces.

Pendant la période de nidification, les 7 espèces étudiées sont particulièrement inféodées aux complexes prairiaux humides. En effet, en hivernage, l'inondation ou l'humidité du sol peut-être favorable sans être nécessaire. Alors que, pendant la saison de reproduction, ce facteur est un critère de choix. En effet, le choix du site de nidification est déterminé, par le paysage environnant et la présence d'eau ou d'humidité qui va conditionner la structure de la végétation. Il est aussi influencé par la proximité de sites d'alimentation pour les futurs poussins. Un site optimal est alors généralement constitué de prairies naturelles humides et de bords de plans d'eau dégagés. Dans le cas du Vanneau et du Courlis, la juxtaposition de milieux différents (par exemple cultures et prairies) peut être favorable à l'élevage des jeunes. De l'eau il en faut donc mais pas trop ! Et une étude de suivi de reproduction comme celle réalisée dans le cadre du PRCE « Oiseaux prairiaux », permet de mettre ce fait en évidence.

Le printemps 2016 peut être résumé en trois mots : très arrosé, plutôt frais et peu ensoleillé. Sur l'ensemble de la saison, l'ensoleillement et les températures moyennes ont été inférieurs aux normales sur la majeure partie du pays. En ce qui concerne les précipitations, elles ont été généralement plus fréquentes et les cumuls de pluie ont été excédentaires du nord de l'Aquitaine et de Midi-Pyrénées aux frontières du Nord et du Nord-Est. Les orages ont également été particulièrement fréquents et violents sur une bonne partie nord du pays. Cette pluviométrie exceptionnelle et en moyenne excédentaire de plus de 25% sur la France et sur la saison, place ce printemps parmi les plus arrosés des cinquantes dernières années (*Météo France* ***[En ligne]***).

En Franche-Comté, comme sur une grande partie du pays, les cumuls de pluie des mois d'avril, mai et juin, ont atteint des valeurs comprises entre une fois et trois fois supérieures à la normale (Cf *Graphique 1*) (*Météo France* ***[En ligne]***). L'important épisode pluvieux du weekend du 16 et 17 avril notamment, a entrainé de soudaines crues dans la quasi-totalité des vallées étudiées (Ognon, Durgeon et Seille). L'inondation parfois totale des parcelles céréalières et des praires adjacentes à ces cours d'eaux a eu des conséquences notables sur certains couples de Vanneaux et de Courlis, cantonnés pour la plupart, déjà en couvaison pour d'autres.



Graphique 1 : *Evolution de la quantité mensuelle de précipitations du printemps 2016 (données enregistrées à la station de Besançon, recueillies sur les sites de Météo France et Météo Ciel)*

2. Le Vanneau huppé

d. En vallée de l'Ognon

- **Pagney (39)** *(Carte 1 ANNEXE 10)*

Reproduction

Le 6 avril, 8 couveuses ont été identifiées sur l'île de la gravière, ce qui constitue un record pour le site. Ce hotspot ornithologique local a bénéficié d'une importante pression d'observation qui a permis d'apercevoir un minimum de 13 poussins.

ANNEE	2013	2014	2015	2016
NOMBRE DE COUPLE	2	3	5	8

TABLEAU 2 : *Récapitulatif de la reproduction du Vanneau huppé sur la commune de Pagney ces dernières années.*

Cette île, de par son rempart naturel contre les prédateurs terrestres et l'absence de pressions anthropiques pendant la saison de reproduction, offre un site de nidification tout à fait favorable à l'espèce. Et c'est pourquoi la colonie de Vanneau de la gravière de Pagney est en très nette progression depuis 2013.

Intervention

La gravière de Pagney est un site réaménagé et géré par la *LPO Franche-Comté*. L'île étant exempt de tous travaux agricoles, la reproduction des couples s'est déroulée naturellement sans que nous ayons à intervenir quant à la protection des nichées.

➢ Sornay (70) *(Carte 2 ANNEXE 10)*

Reproduction

Cette année les Vanneaux ont réoccupé les mêmes parcelles qu'en 2015. Deux couples ont été observés sur la parcelle de *Christophe BARBE* à « la Vaivre » et un autre sur la parcelle d'*Hervé BARBE* aux « Grands Prés ». Cependant, seulement 2 couples se sont reproduits de façon certaine, avec respectivement 3 œufs à « la Vaivre » et 4 « aux Grands Prés ». Seul le second couple a été observé avec 1 seul poussin le 1er juin.

ANNEE	2013	2014	2015	2016
NOMBRE DE COUPLE	0	4	3	3

TABLEAU 3 : *Récapitulatif de la reproduction du Vanneau huppé sur la commune de Sornay ces dernières années.*

Cette année, à cause de l'inondation partielle de ces deux parcelles la reproduction a été retardée par rapport à l'année précédente. En effet des individus ont pu être observés dans cette zone dès la mi-mars mais la reproduction n'a été effective que deux mois plus tard après à un abandon ponctuel du site.

Intervention

J'ai rencontré *Christophe BARBE* le 25 mars sur son exploitation (GAEC de l'Orée du Bois, SORNAY) et ai réussi à contacter *Hervé BARBE* le 27 Avril. Tous deux ont très bien accueilli l'idée de renouveler les mesures sur leurs parcelles. Les nids ont été piquetés le 13 mai. Les femelles sont très vite revenues sur les œufs après l'opération, ne semblant pas perturbées par les piquets. A cause de la météo, les deux exploitants concernés n'ont pas pu intervenir sur leur parcelle avant la fin du mois de juin, ce qui a permis aux deux couples de mener leur reproduction sans dérangement. Aucune indemnisation n'a été versée ici.

➢ Burgille (25) *(Carte 3 ANNEXE 10)*

Reproduction

Au vu des données historiques, ce site est a été nouvellement investi par les oiseaux. (La dernière donnée positive datant de 2013 et faisant état d'un code Atlas 3.) Deux parcelles ont été concernées par leur présence mais la reproduction semble avoir eu lieu dans le chaume de maïs qui se trouve au bord du ruisseau. Le 2 mai je découvre une colonie de 6 couples dont 5 couveuses et une femelle avec un poussin. Un mois plus tard, plus de couveuse. Les 6 femelles et au moins 3 poussins ont migré dans les parcelles voisines.

Intervention

J'ai réussi à identifier et à rencontrer l'exploitant de la parcelle le 2 mai. Il s'agit de *Julien MATHEVON* (GAEC Mathevon, BURGILLE). Cette personne a tout de suite accepté la mise en place éventuelle de mesures de protection. Cependant, l'état de sa parcelle ne lui permettant pas de s'y rendre avant la fin-juin, j'ai préféré laisser la colonie tranquille et ne pas piqueter

les nids. Les oiseaux ont donc pu mener leur reproduction à terme sans dérangement aucun. Aucune indemnisation n'a été versée ici.

➢ Beaumotte-lès-Pins (70) *(Carte 4 ANNEXE 10)*

Le lieu-dit « le Saint Esprit » est suivi depuis quelques années à cause de la présence d'un couple de Courlis cendré. Les dernières observations de Vanneaux dans cette zone remontent à 2014 et font état d'un code Atlas 2. Cette année j'ai pu observer quelques individus sur une parcelle en chaume de maïs à l'ouest du site début juin. Ils ne montraient alors pas de comportement pouvant faire penser à une reproduction. Cependant, le 22 juin 5 individus étaient présents sur la parcelle et une femelle alarmait. Je n'ai pas eu confirmation visuel mais d'après son comportement il semble très probable qu'il y ait eu reproduction sur cette parcelle avec au moins un jeune produit. La parcelle étant alors toujours en friche et partiellement inondée, un couple a très bien pu mener sa reproduction à terme et en toute discrétion.

Ces oiseaux ayant été découverte que très tardivement aucune mesure de protection n'a été prise cette année. Il sera cependant important de suivre ce site au cours de la saison 2017 ainsi que d'identifier et de contacter l'exploitant si il y a présence d'oiseaux et reproduction.

➢ Brussey (70) *(Carte 4 ANNEXE 10)*

Comme pour Beaumotte-lès-Pins, il n'existe pas de donnée de reproduction historique sur ce site. Cette année j'ai pu observer à plusieurs reprise un couple dans un grand labour. Il ne présentait cependant aucun comportement pouvant traduire une éventuelle reproduction. Les deux individus étaient le plus souvent en nourrissage ou au repos au milieu des Corneilles noires. J'ai pu observer le mâle parader quelque fois mais sans grande conviction.

Il serait là aussi important de suivre cette parcelle à l'avenir et d'identifier et de contacter l'exploitant si besoin.

➢ Marnay (70)

En 2015, 1 couple s'était reproduit de manière certaine sur une parcelle en chaume de maïs appartenant à *Mr RENEAUDOT* du GAEC du bas des champs basé à Brussey. Cette année, ce site ainsi que les parcelles alentours ont été visitées plusieurs fois mais aucun cantonnement et encore moins reproduction n'y ont été observés.

ANNEE	2013	2014	2015	2016
NOMBRE DE COUPLE	5	4	2	0

TABLEAU 4 : *Récapitulatif de la reproduction du Vanneau huppé sur la commune de Marnay ces dernières années.*

Il semble que ce site ait été progressivement abandonné au cours des années. Il se pourrait que les individus aient préférés s'installer tout à fait au sud, en rive gauche de l'Ognon, sur la commune de Burgille.

e. En vallée du Durgeon

- **Saulx (70)** *(Carte 5 ANNEXE 10)*

Reproduction

En 2015, 4 couples se sont reproduis sur la commune de Saulx dans un labour au lieu-dit « le Trembloi ». L'exploitant, *Mathieu CORNUEZ* (GAEC de la Berberie, VAROGNE) avait accepté de piqueter les 4 nids et était tout à fait d'accord de renouveler l'expérience cette année. Cependant, comme il a entrepris de gros travaux de drainage de sa parcelle en début de la saison, les oiseaux ne sont pas restés.

Deux couples ont été suivis sur une parcelle située bien plus à l'ouest de la commune sur le lieu-dit « le Prés des Joncs ». Après un premier échec dû très certainement aux fortes précipitations, les deux couveuses et les mâles ont désertés la parcelle début mai. Deux semaines plus tard, une nouvelle couveuse et observée et le 10 juin son comportement indique la présence probable de poussin (cris d'alarme).

ANNEE	2015	2016
NOMBRE DE COUPLE	4	2

TABLEAU 5 : *Récapitulatif de la reproduction du Vanneau huppé sur la commune de Saulx ces dernières années.*

Intervention

J'ai pu identifier et rencontrer *Nicolas PAILLOTET* (GAEC Paillotet, COLOMBOTTE) exploitant de la parcelle du « Près des Joncs ». Il ne semblait pas au premier abord très intéressé par la démarche mais n'a néanmoins pas refusé que j'intervienne sur la parcelle si besoin. J'ai donc piqueté la seconde couvée le 25 mai. La femelle est très rapidement revenue au nid après l'opération, ne semblant pas être perturbée par la présence des piquets. La parcelle a été travaillée entre temps mais grâce au piquetage, l'agriculteur a pu facilement éviter le nid. L'indemnisation s'est ici élevée à 25 euros.

f. En vallée de la Seille

- **Cosges (39)** *(Carte 6 ANNEXE 10)*

Reproduction

En 2015, 11 couples répartis sur deux parcelles appartenant à *Laurent VERNAY* (GAEC Vernay, COSGES) avaient été suivis au lieu-dit « Les Colonnes ». Cette année, ce sont 9 couples, 6 sur une des parcelles de Mr Vernay et 3 sur une parcelle située plus à l'Est et appartenant à *Patrick ALLARDET* (GAEC du bas de l'étang, COSGES) qui se sont reproduis. Dans cette zone, les inondations ont eu raison des premières couvées submergeant 8 nids sur les 9. Heureusement, la couvée préservée a donné un poussin autour du 18 mai et 4 pontes de

remplacement ont eu lieu peu de temps après. Deux au moins ont éclot vers le 15 juin avec un minimum de 1 poussin produit par femelle.

ANNEE	2015	2016
NOMBRE DE COUPLE	11	9

TABLEAU 6 : *Récapitulatif de la reproduction du Vanneau huppé sur la commune de Cosges ces dernières années.*

Intervention

J'ai pu rencontrer Messieurs *VERNAY* et *ALLARDET* sur leurs exploitations à la mi-avril et tous deux ont tout de suite accepté que j'intervienne sur leurs parcelles en cas de besoin.
Le 28 avril j'ai piqueté 6 nids (soit un total de 18 œufs) avec l'aide de Marianne sur la parcelle du GAEC VERNAY. Le 27 mai, après un premier échec, j'ai piqueté une nouvelle couvée de 4 œufs puis ai observé 2 autres couveuses une semaine plus tard. L'exploitant ne pouvant pas intervenir sur sa parcelle avant plusieurs semaines à cause de l'état du sol et de la météo de moins en moins clémente, je n'ai pas trouvé nécessaire de marquer les deux autres nids.
Le 24 mai, j'ai piqueté une couvée de 4 œufs sur la parcelle du GAEC du bas de l'étang. Ici, la femelle, très intriguée par les piquets, mettra plus d'une heure à revenir sur ses œufs. Le 27 mai, la parcelle est désherbée et semée en mon absence. L'exploitant a bien veillé à contourner la couvée pendant le semis et à stopper la pulvérisation au passage du nid. L'indemnisation s'est ici élevée à 25 euros.

- **Nance et Bletterans (39)** *(Carte 7 ANNEXE 10)*

Reproduction

En 2015, 3 couples s'étaient reproduis sur la commune de Nance, mais, au vu de leur découverte tardive, n'avaient bénéficié d'aucune protection. Cette année 4 couples nicheurs ont été suivis et protégés sur deux parcelles réparties sur les communes de Nance et de Bletterans et appartenant encore une fois à *Laurent VERNAY* (GAEC Vernay, COSGES). Le 17 juin, adultes et poussins sont tous regroupés sur la parcelle de Bletterans avec un minimum de 1 jeune par couple. Un cinquième couple a pu être observé à plusieurs reprises sur une parcelle située plus à l'ouest mais il n'a pas niché. Cette parcelle semée en maïs appartient à *Jean-Michel CHATOT* (Monsieur CHATOT, VILLEVIEUX). En absence de reproduction effective cette personne n'a pas été contactée.

ANNEE	2015	2016
NOMBRE DE COUPLE	3	4

TABLEAU 7 : *Récapitulatif de la reproduction du Vanneau huppé sur les communes de Nance et Bletterans ces dernières années.*

Dans cette grande plaine agricole, la rotation des cultures étant relativement respectée, les parcelles concernées par la reproduction des Vanneaux sont amenées à changer d'une année sur l'autre (ce qui a été le cas entre 2015 et 2016). Il est donc important, dans les premiers moments de terrain, de prospecter l'ensemble des sites favorables présents dans cette zone afin de ne pas manquer tout cantonnement éventuel.

Intervention

Cette petite colonie découverte à la mi-mai, s'est installée sur des parcelles préalablement semées en soja. Le 27 mai j'ai piqueté 3 couvées (11 œufs au total) sur la parcelle de Bletterans et le 3 juin 1 nid de 4 œufs sur la parcelle de Nance. Aucune des femelles n'a semblé perturbée par la présence des piquets et toutes sont revenues au nid très rapidement. En raison une fois encore de la météo, les éclosions ont eu lieu avant la fin des travaux agricoles (herbicide) ce qui a permis aux oiseaux de se reproduire sans aucun dérangement et ce qui n'a donné lieu à aucune indemnisation.

g. Autres

- **Etrelles-et-la-Montbleuse (70)** *(Carte 8 ANNEXE 10)*

Reproduction

Début mars, *Bertrand COTTE* du *CEN de Franche-Comté* nous a indiqué la présence de Vanneaux huppés sur la commune d'Etrelles-et-la-Montbleuse. Il n'existait alors pas de données historiques pour cette commune. Le 31 mars, une première couveuse est découverte sur une parcelle située au lieu-dit « Sur le Pâtis et les Essarts ». Malheureusement, à cause très certainement de l'inondation partielle de la parcelle, celle-ci est désertée le 21 Avril. J'ai ensuite retrouvé un couple sur une parcelle située plus au Nord-Ouest au lieu-dit « Blanc Saule, la Grande Mange et les Rondeys » et observé la fréquentation d'un site de nidification potentiel. Le 1er juin, le nid était vide et la femelle accompagnée d'au moins un poussin.

Intervention

Les deux parcelles concernées par la présence des Vanneaux sur cette commune appartiennent à *Michel HUMBERT* (SCEA de la Tour, MONT-LES-ETRELLES). Je l'ai rencontré sur son exploitation le 25 mars et il a tout de suite été très emballé par le projet. Il m'a même indiqué d'autres parcelles lui appartenant et pouvant accueillir des Vanneaux. Le 17 mai, j'ai piqueté une couvée de 4 œufs avec l'aide de Noé sur la parcelle au Nord-Ouest. La femelle mettra plus de 3 heures à revernir au nid. Très perturbée par les piquets, elle n'a cessé de survoler la couvée et de marcher tout autour n'osant pas s'en approcher. Le lendemain, la couveuse était en place. L'éclosion ayant eu lieu avant les travaux agricoles, aucune indemnisation n'a été versée.

- **Villers-sur-port (70)** *(Carte 9 ANNEXE 10)*

Reproduction

Comme tous les ans depuis 2013, des Vanneaux huppés ont été observés au lieu-dit « La Flaque » sur la commune de Villers-sur port. La donnée la plus récente de cas de reproduction précise remonte à 2014 (Code Atlas 13). Cette année 3 femelles ont été observées en train de couver début Avril puis les oiseaux ont progressivement quitté le site. Malgré l'absence de reproduction certaine cette année, ce site très fréquenté et favorable doit continuer à être suivi.

Intervention

J'ai pu identifier et rencontrer *Anton ODERMATT* (EARL de la Touronne, VILLERS-SUR-PORT), exploitant de la parcelle concernée, sur son exploitation le 24 mars. Le premier échange n'a pas été simple car cet agriculteur, d'origine Suisse-Allemande, avait quelques difficultés à comprendre et à s'exprimer en français. Nous sommes donc retourné le voir le 12 Avril avec Noé. Monsieur *ODERMATT* a d'abord montré quelques réticences mais après lui avoir expliqué clairement le projet avec l'aide de sa femme, il a accepté la mise en place de mesures de protection éventuelles et le couple nous a même remercié d'avoir pris la peine de nous être déplacer pour leur faire part de ces actions. Les oiseaux ayant très rapidement déserté le site, l'agriculteur a pu travailler sa parcelle tout à fait normalement et aucune indemnisation n'a été versée.

h. Bilan global de la reproduction du Vanneau

VALLEES	COMMUNES	MILIEUX	NOMBRE DE COUPLES *	NOMBRE DE PONTES **	NOMBRE D'ŒUFS	NOMBRE DE POUSSINS
OGNON	PAGNEY	Gravière	8(8)	8 (?)	< 24	< 13
	SORNAY	Chaume de mais	3 (2)	2 (0)	= 7	= 1
	BURGILLE	Chaume de mais	6 (6)	6 (0)	< 18	< 6
	BRUSSEY	Chaume de mais	1 (0)	0	0	0
	BEAUMOTTE-LES-PINS	Chaume de mais	1 (1)	1 (0)	< 3	< 1
DURGEON	SAULX	Chaume de mais	2 (2)	3 (1)	= 4	< 1
SEILLE	COSGES	Chaume de mais	9 (9)	13 (4)	< 29	< 3
	NANCE	Semis de Soja	2 (1)	1 (0)	= 4	< 1
	BLETTERANS	Semis de soja	3 (3)	3 (0)	= 11	< 3
AUTRES	ETRELLES-ET-LA-MONTBLEUSE	Chaume de mais	3 (2)	2 (0)	= 4	< 1
	VILLERS-SUR-PORT	Déchaumé	3 (3)	3 (0)	0	0
TOTAL			**41 (37)**	**42 (5)**	**< 104**	**< 30**

TABLEAU 8 : *Bilan global de la reproduction du Vanneau huppé dans différentes vallées franc-comtoises au cours de l'année 2016*

- * Nombre de couples suivis (Nombre de couples reproducteurs)
- ** Nombre de pontes total (Nombre de pontes de remplacement)
- *** < : estimation minimum, = : valeur exacte

Cette année, sur les 41 couples suivis, 37 se sont reproduis de façon certaine. Les 4 autres couples ont été observés cantonnés sur des parcelles et même en parade mais n'ont pas donné suite. La météo capricieuse du printemps et/ou l'inexpérience des individus sont deux hypothèses pouvant expliquer cette absence de reproduction. Etant donné la non visite de certains nids et la difficulté d'apercevoir les jeunes, le nombre d'œufs et de poussins sont ici des estimations minimales.

VALLEES	COMMUNES	TAUX DE REUSSITE *		
		COMMUNES	VALLEES	GLOBAL
OGNON	PAGNEY	100 %	84 %	61 %
	SORNAY	34 %		
	BURGILLE	100 %		
	BRUSSEY	0 %		
	BEAUMOTTE-LES-PINS	100 %		
DURGEON	SAULX	50 %	50 %	
SEILLE	COSGES	33 %	50 %	
	NANCE	50 %		
	BLETTERANS	100 %		
AUTRES	ETRELLES-ET-LA-MONTBLEUSE	33 %	17 %	
	VILLERS-SUR-PORT	0 %		

TABLEAU 9 : *Taux de réussite de reproduction du Vanneau huppé par communes, vallées et taux global en 2016*

- * Taux de réussite = Nombre de couples ayant produit au moins 1 poussin/Nombre de couple total

Malgré les aléas climatiques qui ont compliqué la nidification des oiseaux, le taux de réussite s'élève à 61%. En effet, sur les 42 pontes déposées au cours du printemps, 25 ont produit au moins un poussin. Les 17 pontes restantes ont été principalement détruites ou abandonnées suite à l'inondation partielle ou complète des parcelles agricoles. Heureusement chez le Vanneau huppé, les pontes de remplacement sont fréquentes. Le pourcentage de couples ayant déposé une seconde ponte est cette année égal à 13% et 60% d'entre elles n'ont pas été vaines.

VALLEES	COMMUNES	NOMBRE DE NIDS	NOMBRE DE PARCELLE	NOMBRE DE PIQUETAGE	MONTANT DES INDEMNISATIONS
OGNON	PAGNEY	8	1	0	0
	SORNAY	2	2	2	0
	BURGILLE	6	1	0	0
	BRUSSEY	0	1	0	0
	BEAUMOTTE-LES-PINS	1	1	0	0
DURGEON	SAULX	3	1	1	25 €
SEILLE	COSGES	13	2	8	25 €
	NANCE	1	2	1	0
	BLETTERANS	3	1	3	0
AUTRES	ETRELLES-ET-LA-MONTBLEUSE	2	2	1	0
	VILLERS-SUR-PORT	3	1	0	0
TOTAL		**42**	**15**	**16**	**50 €**

TABLEAU 10 : *Bilan global de protection du Vanneaux huppé dans différentes vallées franc-comtoise au cours de l'année 2016.*

En 2016, la présence et la reproduction du Vanneau huppé ont concerné 11 communes, 15 parcelles (dont l'île de la gravière de Pagney) et 11 exploitants agricoles. Seuls les exploitants effectivement concernés par le reproduction de l'espèce (présence de nid avant travaux agricoles) ont été contactés et rencontrés, soit un total de 8 agriculteurs.

Les intempéries du mois de mai ont également eu un impact sur les travaux agricoles en retardant les labours, semis et passages d'herbicides. C'est pourquoi sur les 42 nids suivis, seulement 16 ont été piqueté et seuls 2 d'entre eux ont effectivement été protégés du passage des machines. Les autres couvées ayant éclos avant l'intervention des agriculteurs. Le montant des indemnisations concernant la protection du Vanneau huppé s'élève cette année à 50 euros.

3. Le Courlis cendré

a. En vallée de l'Ognon

➢ **Beaumotte-lès-Pins (70)** *(Carte 1 ANNEXE 11)*

Reproduction

Tout comme ces trois dernières années, 1 couple de Courlis a été observé et suivi au lieu-dit « Le Saint-Esprit » sur la commune de Beaumotte-lès-Pins. Le couple est observé la première fois fin mars. Très rapidement, seul le mâle est visible ce qui laisse penser que la femelle est en couvaison (Code 14). Très actif, le mâle marque très souvent une parcelle en chantant et volant en cercle juste au-dessus. Début juillet, après plusieurs semaines sans aucune observation, j'ai le plaisir d'apercevoir un jeune volant et un mâle adulte dans un labour situé plus à l'Ouest, au lieu-dit « Le Grand pré » à Brussey. Il s'agit très probablement des individus du « Saint-Esprit ».

ANNEE	2013	2014	2015	2016
NOMBRE DE COUPLE	1 (E)	1 (S)	1(E)	1(S)

TABLEAU 11 : *Récapitulatif de la reproduction du Courlis cendré sur la commune de Beaumotte-lès-Pins ces dernières années.*

- E = ECHEC, S = SUCCES en terme de reproduction (présence probable ou certaine de jeunes)

D'après les données issues des derniers rapports de stage, ce couple s'est reproduit de façon certaine en 2014 et cette année. En raison de sa présence annuelle, il est important de continuer à surveiller ce site et à contractualiser avec les exploitants agricoles du lieu-dit.

Intervention

La parcelle concernée par la reproduction des Courlis est la même que l'année passée. Il s'agit d'une prairie pâturée au printemps puis fauchée en partie au début de l'été appartenant à *Jean-Pierre BRAICHOTTE* (GAEC Braichotte, CUGNEY). Je l'ai rencontré sur son exploitation le 5 avril. En 2015, Mr *BRAICHOTTE* avait contractualisé une fauche centrifuge sur la moitié de sa parcelle soit sur une surface de 5,6 hectares. Cette année, en raison du retard important pris dans les travaux de fenaisons, le jeune Courlis a pris son envol bien avant la fauche de la parcelle. C'est pourquoi aucune mesure n'a été mise en place, ni aucune indemnisation versée.

➢ Chenevrey-et-Morogne (70) *(Carte 2 ANNEXE 11)*

Reproduction

Cette année 2 couples (contre 3 en 2015) ont été observés sur la commune de Chenevrey-et-Morogne. Le premier couple, cantonné au lieu-dit « La Grande Vaivre » a été observé et suivi de la mi-mars à début juin. Le comportement du mâle et l'absence de la femelle laissaient alors penser à une couvaison. Malheureusement plus aucune observation n'a été faite ensuite, ni des adultes ni d'éventuels jeunes. Un second couple, beaucoup plus discret et difficile à suivre, s'est probablement reproduit plus à l'est, au lieu-dit « Sud du près de l'Âtre et bras mort ». Le 7 juin, un individu alarmait vivement ce qui peut très possiblement traduire la présence d'au moins un jeune (Code Altas 8).

ANNEE	2013	2014	2015	2016
NOMBRE DE COUPLE	1 (E)	1 (S)	3 (E)	2 (E,S)

TABLEAU 12 : *Récapitulatif de la reproduction du Courlis cendré sur la commune de Chenevrey-et-Morogne ces dernières années.*

- E = ECHEC, S = SUCCES en terme de reproduction (présence probable ou certaine de jeunes)

Dans cette zone, très favorable à la présence et à la reproduction du Courlis cendré, de nombreux individus ont été observés en début de saison. Ce complexe de prairie attire également bon nombre d'autres espèces d'oiseaux (Cigogne blanche et noire, Héron cendré, Grande Aigrette, Ouette d'Egypte, …). Cette année, sur les deux couples présents, un a très probablement produit au moins un jeune, ce qui doit nous inciter à poursuivre le suivi de ce secteur intéressant pour l'espèce.

Intervention

Concernant le couple du « Sud du près de l'Âtre et bras mort », aucune mesure ni contact n'ont été pris. En effet, il m'a été très difficile (impossible même) d'identifier précisément la ou les parcelles concernées par sa reproduction en raison de son extrême discrétion. Le second couple lui semblait cantonné à un ensemble de prairies déjà investi en 2015 par deux couples. Il s'agit de 3 parcelles appartenant d'ouest en est à *Maurice BALLOT* (GAEC Ballot frères, CHENEVREY-ET-MOROGNE), *Luc MARCHAL* (GAEC des Anchottes, SORNAY) et *Alexandre GIRARD* (GAEC Girard-Clerc, BAY). L'année dernière, messieurs *BALLOT* et *GIRARD* avaient procédé à une fauche centrifuge sur 7 et 6 hectares. Monsieur *MARCHAL* avait quant à lui contractualisé une fauche retardée au 15 juin sur 2,65 hectares. Cette année, seule la fauche retardée a été indemnisée pour un montant de 376,3 €.

➢ Pagney (39)

L'observation de la reproduction d'un couple de Courlis sur la gravière de Pagney est une grande première ! Le 9 mai, Samuel MASS découvre une couveuse au nord-est de l'île. Début juin, plus de couveuse et un mâle est observé en train d'alarmer dans la prairie à l'est de la gravière. Quelques jours plus tard, un jeune Courlis est aperçu au côté d'adultes au « Grand Rouë » à Jallerange, ce qui confirme le succès de reproduction de ce couple.

La femelle ayant réussi à pondre sur l'île, au milieu des Vanneaux, aucune mesure de protection n'était nécessaire**.**

➢ Brésilley (70) *(Carte 3 ANNEXE 11)*

Reproduction

Un couple a bien été observé au lieu-dit « Près Romange » sur la commune de Brésilley au début de la saison mais s'est ensuite montré très discret. A partir du 25 avril, un mâle seul est aperçu à plusieurs reprises. Son comportement de parade en vol et de marquage du territoire laisse penser que la femelle est alors en couvaison. Mais à partir de mai plus aucune observation n'a été faite sur ce site. Il semble donc plus que probable que la reproduction ait échoué, faute très certainement aux intempéries du printemps.

ANNEE	2013	2014	2015	2016
NOMBRE DE COUPLE	1 (**E**)	0	1(**E**)	1(**E**)

TABLEAU 13 : *Récapitulatif de la reproduction du Courlis cendré sur la commune de Brésilley ces dernières années.*

- E = ECHEC, S = SUCCES en terme de reproduction (présence probable ou certaine de jeunes)

Ce site favorable est bien visité tous les ans depuis 2013 par un couple de Courlis mais hélas sans succès de reproduction. Ces échecs répétés ne semblent cependant pas être imputables aux activités agricoles. A l'avenir, il serait intéressant, selon moi, de suivre ce site de façon un peu plus soutenue, de façon à essayer d'identifier les raisons de ces échecs.

Intervention

Les parcelles concernées par la présence de l'espèce et qui ont fait l'objet de mesures de protection par le passé appartiennent à *Sébastien THIOUX* (GAEC du Val Saint-Jean, THERVAY) et à *Franck DESNOUES* (EARL Desnoues, ARSANS). En 2015, ces deux exploitants avaient respectivement contractualisé une fauche centrifuge sur 4,6 ha et une fauche retardée au 15 juin sur 3 ha. Après avoir rencontré les deux agriculteurs sur leurs exploitations, nous avions convenu de reconduire ces mêmes mesures cette année.

Le 5 juillet, je me suis rendue sur la parcelle avec Mr THIOU mais le sol encore détrempé n'a pas permis la fauche. Dans ce contexte et en absence des oiseaux, une fauche centrifuge paraissait inutile. Seule la fauche retardée a été indemnisée ce qui correspond à un montant de 426 €. Dans cette zone très humide les fauches n'ont pas pu être réalisées avant la fin juillet.

➢ Thervay (39) *(Carte 3 ANNEXE 11)*

Reproduction

De nombreux Courlis ont pu être observés dans ce grand complexe prairial que forme « la Prairie des Etrapeux », mais seulement 2 couples s'y sont cantonnés dès la mi-mars. Le 25 avril, une semaine après les importantes inondations qui ont submergé la zone, j'ai découvert une femelle en pleine couvaison dans un labour au nord des prairies. J'ai alors de suite identifié et contacté l'exploitant, Jean-Luc GELEY (GAEC de la ferme Champey, LANANS-

QUINGEY) pour connaitre son calendrier de travaux et mettre en place si nécessaire un périmètre de protection autour de la ponte. Mon interlocuteur a de suite accepté. Cependant, quelques jours plus tard, le nid a été prédaté. Le second couple semble quant à lui avoir réussi sa reproduction. En effet, après avoir observé à plusieurs reprises le mâle en parade et marquage du territoire, je l'ai aperçu alarmant et houspillant une Corneille. Ce qui m'a laissé penser à la présence de jeune. Je n'ai cependant pas eu de confirmation visuel.

ANNEE	2013	2014	2015	2016
NOMBRE DE COUPLE	1 (**E**)	3 (**E**)	2(**E**)	2(**E**,**S**)

TABLEAU 14 : *Récapitulatif de la reproduction du Courlis cendré sur la commune de Thervay ces dernières années.*

- E = ECHEC, S = SUCCES en terme de reproduction (présence probable ou certaine de jeunes)

Intervention

En 2013 et 2014, l'échec de reproduction des couples présents est très probablement dû aux fauches précoces (4 et 13 juin) et surtout à l'absence de collaboration avec les exploitants de cette grande zone de prairie. A partir de 2015, 3 accords de fauche centrifuge sont passés avec Messieurs *Sébastien THIOUX* (GAEC du Val Saint Jean, THERVAY), *Claude CHAMPONOIS* (GAEC Beauregard, THERVAY) et *Benoit CRETIN* (GAEC Cretin, THERVAY). Cette mesure concernait alors 5 parcelles pour un total de 35,5 ha. Après avoir rencontré les trois agriculteurs sur leurs exploitations, nous avions convenu de reconduire ces mêmes mesures cette année.
Dans cette zone, comme à Brésilley, en raison de la grande humidité du sol, les fauches n'ont pas pu être réalisées avant la fin juillet. Les oiseaux ayant déjà quitté le site, aucune mesure n'a été indemnisée par la LPO. Cependant de nombreuses MAEC (fauche retardée au 1er juillet) ont été proposées à 3 autres agriculteurs (Jean-Luc GELEY, Pascal BOUCHET et Alexandre BONVALOT) en plus de Mr CHAMPONOIS par le Grand Dole.

Cette zone, en plus d'être très favorable en terme de milieu, est désormais tout à fait propice à la reproduction de l'espèce du fait de la prise en compte de l'impact des activités anthropiques et de la mise en place d'une conduite agricole plus raisonnée et respectueuse. Le travail réalisé sur la « Prairie des Etrapeux » en collaboration étroite avec les exploitants et les partenaires régionaux est le parfait exemple de réussite du PRCE « Oiseaux prairiaux ».

b. En vallée du Durgeon

- **Pusey (70)** *(Carte 4 ANNEXE 11)*

Bertrand COTTE du CEN de Franche-Comté m'a contacté en début de saison pour me faire part des enjeux environnementaux sur la plaine de Pusey. Il est en charge des contractualisations MAEC dans ce secteur. Il m'a alors renseigné sur la présence très probable de Courlis et même de Vanneaux. Ces derniers ont en effet été observés en passage courant mars. Un couple de Courlis a été aperçu à plusieurs reprises en mars puis s'est fait beaucoup plus discret par la suite. Il m'est alors difficile de dire si il y a eu reproduction. Dans tous les cas, aucun comportement allant dans ce sens n'a été observé.

Bertrand a pu faire signer des prés engagement (retard de fauche au 1er et au 15 juillet) sur des parcelles situées au niveau des lieu-dit « Plaine de Pusey est » et « Prairie et bras mort du Durgeon ». Dans la zone ouest, les premières fauches ont eu lieu le 1er juillet. Cette date plutôt tardive est une conséquence direct des inondations qui ont eu lieu dans ce secteur. Il est important pour les années à venir de continuer à collaborer avec le CEN afin de préserver au mieux ce site favorable à la reproduction du Courlis.

- **Colombier (70)**

D'après la base de données, les lieux-dits "Le Bierroz" et "La Prairie (sud-est de la Maize)" sont régulièrement fréquentés par des individus et/ou des couples de Courlis depuis 1995. Cependant, aucune reproduction certaine n'a jamais été observée dans ce secteur. Cette année j'ai pu observer de façon certaine un mâle seul en parade et un couple. Les 3 individus se sont très vite montrés extrêmement discrets ou ont déserté le site.

L'absence de reproduction dans cette zone, qui parait pourtant tout à fait propice, pourrait s'expliquer, selon moi, par une forte présence humaine et tous les dérangements qu'elle peut malheureusement occasionner. En effet, ce complexe de prairies de fauche est bordé par des routes fréquentées et par deux exploitations agricoles. Cette année les fauches n'ont pas eu lieu avant début juillet, ce qui aurait très bien pu permettre à des jeunes de prendre leur envol, mais il se peut que les autres années, les travaux agricoles soient en partie responsables. Il est donc important de maintenir une pression d'observation importante dans cette zone et aussi et surtout de prendre contact avec les exploitants afin de les sensibiliser et de mettre en place avec eux des mesures de protection.

c. En vallée de la Vallière

Comme c'est le cas pour la vallée du Durgeon (70), la vallée de la Vallière (39) est régulièrement fréquentée par l'espèce depuis plusieurs années. C'est cependant la première année qu'elle est prospectée dans le cadre du PRCE "Oiseaux prairiaux". Je n'ai pu parcourir cette zone que très peu de fois au cours de mon stage et n'ai réussi à contacter qu'un seul individu (mâle en parade) au lieu-dit "les Revraces et les Mortes". Cette zone située sur la commune de Condamine, est principalement occupée par des parcs à charolais. Cependant, il est fort probable que d'autres individus aient été présents sur d'autres communes présentant des complexes prairiaux tout à fait favorables (Courlans, Courlaoux, Frébuhans, Trenal et Mallerey). La grande majorité des prairies de la vallée sont, d'après ce que j'ai pu observer, pâturées (bovins, ovins, équins) mais nombreuses sont des parcelles de fauche.

Dans l'optique de la création d'un Espace Naturel Sensible en partenariat avec le Conseil du général du Jura, il est indispensable de renouveler et de renforcer l'effort de prospection dans cette vallée afin de mettre en évidence les enjeux concernant, entre autre, le Courlis cendré. Il serait également intéressant de se renseigner plus précisément sur les pratiques agricoles conduites en Vallière.

d. Bilan global de la reproduction du Courlis

VALLEES	COMMUNES	MILIEUX	NOMBRE DE COUPLES	NOMBRE DE COUVEUSES	NOMBRE DE POUSSINS *
OGNON	BEAUMOTTE-LES-PINS	Pâture Praire de fauche	1	1	= 1
	CHENEVREY-ET-MOROGNE	Prairie de fauche	2	2	< 1
	PAGNEY	Gravière	1	1	= 1
	BRESILLEY	Prairie de fauche	1	1	?
	THERVAY	Prairie de fauche Chaume de mais	1 1	1 1	< 1 0
DURGEON	PUSEY	Prairie de fauche	1	?	?
	COLOMBIER	Prairie de fauche	1	0	?
TOTAL			**9**	**7**	**< 4**

TABLEAU 15 : *Bilan global de la reproduction du Courlis cendré dans différentes vallées franc-comtoises au cours de l'année 2016*

- * < : estimation minimum, = : valeur exacte

Cette année, sur les 9 couples suivis, 7 se sont reproduis de façon probable ou certaine et ce, en vallée de l'Ognon strictement. Les couples de Pusey et de Colombier ont été observés plus ou moins cantonnés et même en parade mais n'ont pas donné suite. Comme pour le Vanneau, intempéries du printemps et/ou inexpérience des individus sont des facteurs négatifs pouvant expliquer ces deux cas d'absence de reproduction.

VALLEES	COMMUNES	TAUX DE REUSSITE	
		VALLEES	GLOBAL
OGNON	BEAUMOTTE-LES-PINS	57 %	**45 %**
	CHENEVREY-ET-MOROGNE		
	PAGNEY		
	BRESILLEY		
	THERVAY		
DURGEON	PUSEY	0 %	
	COLOMBIER		

TABLEAU 16 : *Taux de réussite de reproduction du Courlis cendré par vallées et taux global en 2016*

- * Taux de réussite = Nombre de couples ayant produit au moins 1 jeune/Nombre de couples total

Cette année, le taux de réussite global de l'espèce pour la zone d'étude s'élève à 45%. Sur les 7 couples reproducteurs, 2 ont produit au moins un poussin de façon certaine et 2 autres de façon probable. En effet, à Beaumotte et Pagney, 2 jeunes ont pu être observés directement alors qu'à Thervay et à Chenevrey, les cris d'alarmes des adultes ont laissé penser à leur présence. Un abandon certain a été relevé à Thervay suite à la découverte de débris d'œuf à l'emplacement du nid (prédation). Concernant les autres couples (Brésilley et Chenevrey), le statut de reproduction reste flou.

VALLEES	COMMUNES	MESURE	SURFACE (Ha)	INDEMNISATION (€)
OGNON	BEAUMOTTE-LES-PINS	X	0	0
	CHENEVREY-ET-MOROGNE	Fauche retardée (15/06)	2,65	376,3
	PAGNEY	X	0	0
	BRESILLEY	Fauche retardée (15/06)	3	426
	THERVAY	X	0	0
DURGEON	PUSEY	Fauche retardée (MAEC 1 et 15/07)	?	0
	COLOMBIER	X	0	0
TOTAL			**5,65**	**802,3**

TABLEAU 17 : *Bilan global de protection du Courlis cendré dans différentes vallées franc-comtoise au cours de l'année 2016.*

Cette année, la présence et la reproduction du Courlis cendré ont concerné 7 communes. Au début de la saison, au vu de la localisation des couples, il avait été décidé de mener des mesures de protection (fauche centrifuge et retard de fauche au 15 juin) sur 11 parcelles appartenant à 8 exploitants différents. Tous ayant déjà participé au programme en 2015.

A l'instar des travaux des cultures, les fauches ont grandement été retardées par les fortes pluies du printemps, responsables d'un détrempage important des sols. Les première fenaisons n'ayant pas eu lieu avant le 15 juillet dans ces secteurs, seules les mesures de retard de fauche au 15 juin ont été indemnisées (dans l'idée où ces exploitants auraient pu faire de l'ensilage). Les sites ayant été désertés par les couples et/ou les jeunes (volants pour certains) ayant été observé bien avant cet date, il semblait inutile de maintenir de la fauche centrifuge. Le montant déboursé pour la protection du courlis en 2016 s'élève à 802,3 €, ce qui correspond à une surface de 5,65 ha.

4. Le Pipit farlouse

Depuis 2013, les sites prospectés par les stagiaires du PRCE sont malheureusement dépourvus de Pipit farlouse.

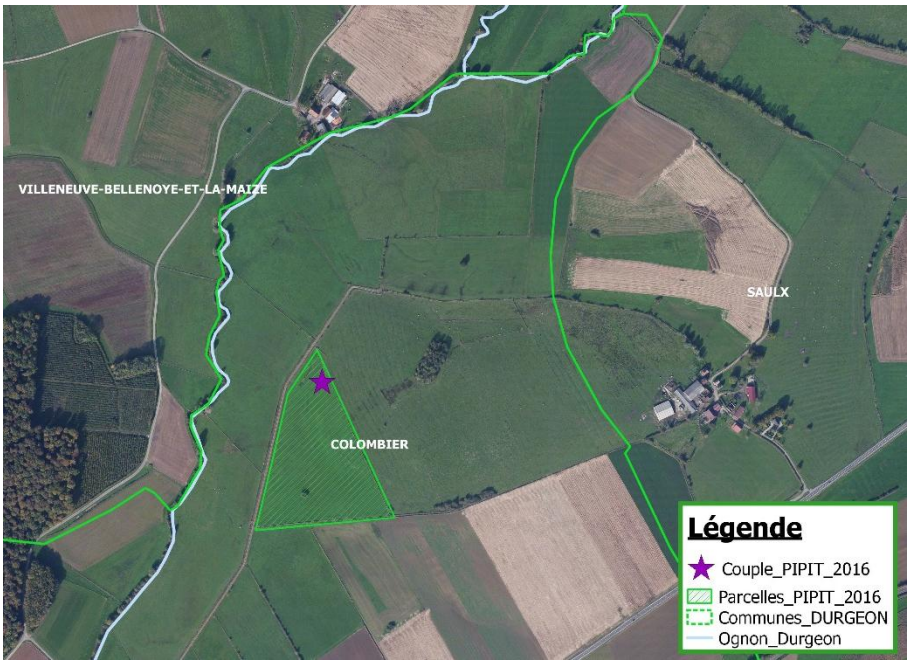
ANNEE	2013	2014	2015	2016
NOMBRE DE COUPLE	0	0	1 (?)	1 (**S**)

TABLEAU 18 : *Récapitulatif de la reproduction du Pipit farlouse sur la commune de Colombier ces dernières années.*

- E = ECHEC, S = SUCCES en terme de reproduction (présence probable ou certaine de jeunes)

Cette année, tout comme l'année dernière, un seul couple a été identifié. Et à l'instar de 2015, le couple en question a niché entre deux prairies de fauches au lieu-dit "Le Bierroz" sur la commune de Colombier. Le cantonnement a pu être observé début mai. Une première couvée a produit au moins un jeune, observé par Noé à la fin du mois. En juin, la femelle est absente et le mâle redouble d'énergie pour marquer son territoire (chant sur piquets, vol en parachute

au-dessus de la parcelle). Une seconde ponte a donc très probablement été déposée mais aucune observation ultérieure n'a permis de le confirmer.



Carte 5 : Localisation du couple de Pipit farlouse de Colombier en 2016

Il semblerait que ces parcelles appartiennent à Monsieur *Lachat RENALD* (Ferme de la Montoillotte, SAULX) mais n'ayant pas réussi à le contacter, je n'ai pas pu avoir confirmation de sa part. Cette année, la zone n'étant toujours pas fauchée au 15 juillet, le couple a pu conduire ses deux couvées à terme sans problème. Cependant, pour les années à venir, il est indispensable d'identifier précisément l'exploitant et de prendre contact avec lui.

5. Le Tarier des prés

A l'instar du Pipit, les vallées de l'Ognon du Durgeon sont bien pauvres en Tarier des prés. Aucune donnée de reproduction, même probable, n'a été relevée depuis plusieurs années dans ces secteurs. La dernière observation remonte au 27 mai 2013 : un mâle chanteur avait été contacté sur le lieu-dit "Porte Char" à Marnay (70)(Rivière T., 2013).

Cette année cependant, la LPO a indemnisé des mesures de protection en faveur de cette espèce en Bresse jurassienne et a pris des contacts dans les Vosges Haute-Saônoise.

a. En Bresse-Jurassienne

Julie BESANCON, chargée de mission "Biodiversité et Agriculture" au CPIE "Bresse du Jura", a sollicité la LPO financièrement dans le but de protéger les couvées éventuelles de 2 couples. La présence des oiseaux concernait 3 parcelles dont 2 étaient déjà sous MAEC "retard de fauche". Une convention tripartite a alors été signée entre la LPO, le CPIE et l'exploitant de la

troisième parcelle dans le but de contractualiser une mesure de fauche retardée au 25 juin sur 1.05 hectares.

b. Dans le PNR Ballon des Vosges

En mai, à l'occasion d'une journée de sensibilisation des agriculteurs à la faune et à la flore de leurs prairies dans le Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges, des individus ont été observés à Sainte-Marie-en-Chanois. Le 28 juin, j'ai pu identifier 3 couples et localiser plus ou moins précisément l'emplacement des nids de 2 d'entre eux. En ce qui concerne le troisième couple, j'ai eu la chance de pouvoir observer un long moment les parents et 3 jeunes volant aller et venir et se nourrir sur la route entre Sainte-Marie et Les Fesseys. J'ai alors transmis mes observations à *Fanny ORTLIEB* chargée de mission "Natura 2000" sur le "Plateau des milles étangs". Elle a alors pu identifier les exploitants des 3 parcelles concernées mais en raison du retard pris dans les fauches à cause de la météo et de l'état déjà bien avancée de la reproduction des oiseaux, aucune mesure de protection n'a été prise cette année. Il sera cependant intéressant de prendre contact avec ces personnes afin de prendre connaissance de leurs pratiques et de les sensibiliser à la présence de l'espèce et à la mise en place éventuelle de retard de fauche monnayant indemnisation. La convention pourra alors être signée entre la LPO, le PNR et les exploitants.

Carte 6 : Localisation des Tariers des prés de Sainte-Marie-en-Chanois en 2016

6. Le Râle des genêts

A l'instar de 2013, 2014 et 2015, cette année, la vallée de l'Ognon n'a pas accueillie de Râle des Genêts. En effet, le 9 juin j'ai réalisé une soirée d'écoute avec repasse et malgré des secteurs propices à l'espèce je n'ai contacté aucun mâle chanteur.

COMMUNES	LIEUX-DITS
Beaumotte-lès-Pins	Le Saint Esprit EST et OUEST
Marnay	Porte Char
Chenevrey-et-Morogne	La Grande Vaivre / Sud du près de l'Âtre
Pagney	Ancienne gravières
Thervay	Prairie des Etrapeux / Le Breuil

TABLEAU 19 : *Secteurs prospectés en vallée de l'Ognon en 2016 lors d'une soirée d'écoute « Râle des Genêts »*

Les prospections réalisées en vallées de la Saône et de la Lanterne et en Bresse jurassienne par l'EPTB « Saône-Doubs » et le CPIE « Bresse du Jura » n'ont rien donné non plus.

Les quelques mâles chanteurs contactés cette année se trouvaient dans le PNR du Haut-Jura, dans la RNN du lac de Remoray ainsi que dans la vallée du Drugeon. Des mesures ont alors été prises par les acteurs locaux le cas échéant.

7. La Bécassine des marais et la Marouette ponctuée

En vallée de l'Ognon, la dernière donnée d'intérêt de Marouette ponctuée remonte à 2013 et concernait la commune de Marnay (« Porte Char »)(Rivière T., 2013). En ce qui concerne la Bécassine des marais, aucune donnée de reproduction probable n'a jamais été relevée dans ce secteur.

Cette année, dans le cadre du comptage national des Espèces Nicheuses Rare et Menacées (ENRM), 3 soirées d'écoute avec repasse ont été réalisées avec l'aide de bénévoles le 20 avril et les 2 et 17 mai. Ce suivi ENRM est annuel pour ce qui est de la Marouette ponctuée et biennal pour la Bécassine des marais. Très peu d'individus ont été contacté lors de ces trois points de suivis et aucun cas de reproduction n'a été relevé dans la vallée.

COMMUNES	LIEUX-DITS
Marnay	Porte char / Près de Montcey
Chenevrey-et-Morogne	La Grande Vaivre / Sud du près de l'Âtre
Pagney	Anciennes gravières

TABLEAU 20 : *Secteurs prospectés en vallée de l'Ognon en 2016 lors des soirées d'écoute Bécassine des marais et Marouette ponctuée*

IV. Bilan et perspectives

Cette cinquième année du programme d'actions en faveur de sept espèces d'oiseaux en danger des zones humides livre des résultats contrastés.

En effet, bien que les importantes précipitations du printemps aient eu raison de bon nombre de nichées (16 couvées détruites), les effectifs de jeunes **Vanneaux huppés** produits n'ont jamais été aussi élevé (> 30 poussins) et ce, bien que la plupart n'aient bénéficiés d'aucune mesure de protection particulière. Concernant le **Courlis cendré**, cette année encore deux

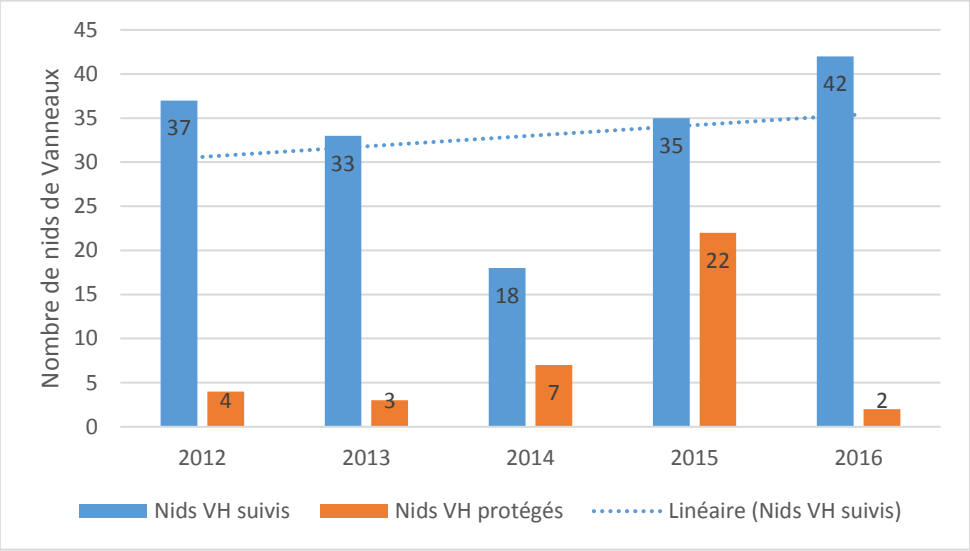
réussites de reproduction ont pu être observées (jeune volant) en vallée de l'Ognon. Concernant le **Pipit farlouse**, le couple de la vallée du Durgeon a de nouveau été surveillé cette année pour prévenir tous risques éventuels de destruction de nichées. Les exploitants identifiés et déjà prévenus de l'enjeu pourraient, en cas d'accord, être associés à la démarche au printemps prochain si il est nécessaire d'intervenir. Dans la vallée du Breuchin (Sainte-Marie-en-Chanois), ce sont 3 couples de **Tarier des prés** qui ont été surveillés dont un ayant produit au moins 3 jeunes. En Bresse jurassienne, deux nichées ont été protégées des travaux de fenaisons par mise en place de retard de fauche. Enfin, en absence totale de mâle chanteur dans la zone d'étude, aucune mesure de protection n'a été prise en faveur de **la Bécassine des marais**, de la **Marouette ponctuée** et du **Râle des genêts**. Enfin, dans la lignée de ce qui avait été fait en 2015, un point d'honneur a été mis à la sensibilisation des exploitants quant à la préservation de cette avifaune emblématique du paysage agricole franc-comtois (18 agriculteurs sensibilisés).

Si maintenant, nous prenons du recul et regardons le programme dans son ensemble et ce depuis sa mise en place en 2011, les évolutions sont nombreuses.

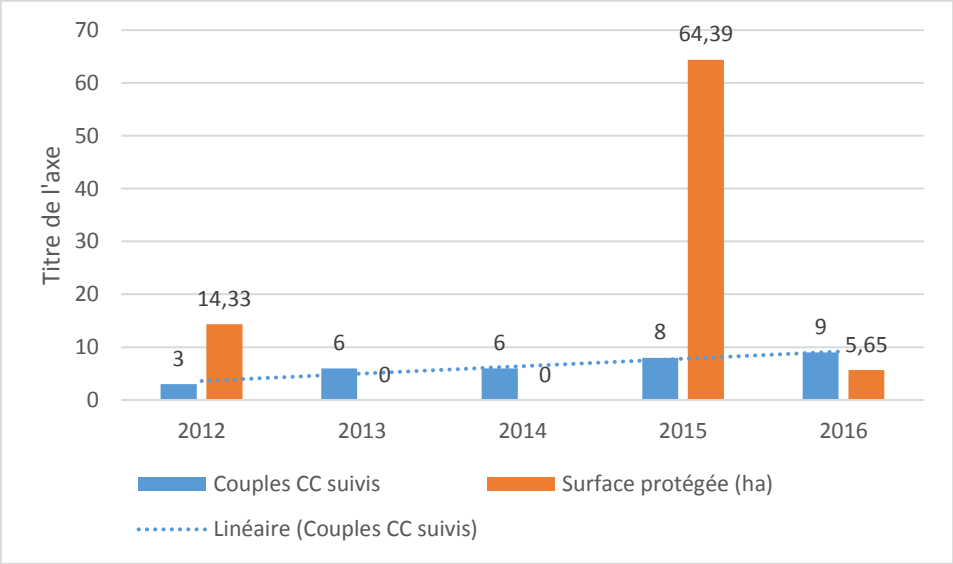
Depuis 2012, le projet, initialement mis en place en faveur du Vanneau huppé, s'est étendu à 6 autres **espèces inféodées aux zones prairiales humides** et c'est une très bonne chose. En effet, il s'agit là de prendre en compte et d'œuvrer pour un milieu particulier et son cortège d'espèces, plutôt que de se focaliser sur une espèce seulement. Dans ce contexte global, les mesures de protection misent en place en prairie par exemple (fauche retardée et/ou centrifuge) sont bénéfiques pour les espèces considérées par le PRCE mais également pour le reste de la faune et de la flore prairiale. En effet, des mesures de fauche raisonnée (nombre maximum de deux fenaisons sur l'année, retard de fauche au 15 juin minimum, fauche centrifuge, maintient de bande refuges, …) permettent de favoriser une large gamme de plantes prairiales (foin plus riche), d'assurer le développement de l'entomofaune (pollinisation) et de l'avifaune, d'épargner la faune rampante et marcheuse des prairies (serpents, amphibiens, lièvres, chevreuils, …)(HAUTECLAIR P., 2010 ; MICHELAT D. *et al.*, 2015) …

Sur les sites suivis par la LPO depuis le lancement du projet, Courlis et Vanneaux sont les deux espèces les mieux représentées d'un point de vue de leurs effectifs. Si l'on observe les deux graphiques ci-dessous, on remarque une légère augmentation du **nombre de nids suivis** chez le Vanneau alors que l'effectif de couples de Courlis a triplé en 5 ans. Cependant, il est impossible aujourd'hui de parler d'une croissance des populations régionales pour ce qui est de ces deux espèces. En effet, cette augmentation significative du nombre de nids et de couples, est dû à une meilleure connaissance du terrain et des zones favorables à la nidification et non à un accroissement de la population nicheuse. En effet, les suivis réalisés chaque année depuis 2012 ont permis d'identifier et de prospecter toujours plus de nouvelles zones favorables grâce à la collecte et au partage de données. A l'heure actuelle, les populations franc-comtoises de Vanneaux et de Courlis sont respectivement en déclin et stable (BOURGUET N. et BRESSON C., 2016). Mais avec les années et la poursuite du PRCE, il

est tout à fait envisageable que cette tendance change et devienne effectivement positive. Après tout, il s'agit là de l'objectif premier de ce programme de conservation.



Graphique 2 : *Evolution du nombre de nids de Vanneaux huppés suivis et protégés dans le cadre du PRCE « Oiseaux prairiaux »*



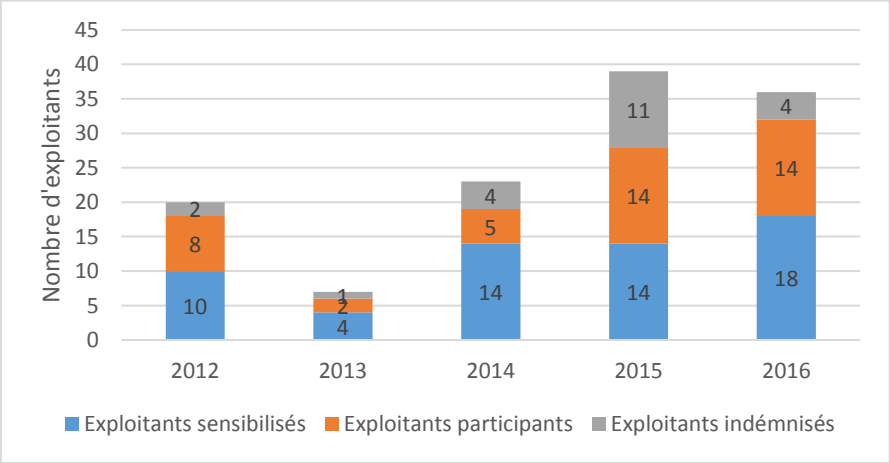
Graphique 3 : *Evolution du nombre de couples de Courlis cendré suivis et de la surface protégée dans le cadre du PRCE « Oiseaux prairiaux »*

L'évolution du **nombre de nids protégés** n'a rien de linéaire. En effet, d'après les deux graphiques ci-dessus on remarque que cet effectif varie considérablement d'une année sur l'autre. Cependant, cette tendance ne traduit pas forcément un effort de protection moindre, au contraire. Elle est d'abord le résultat de **conditions météorologiques** différentes puis d'une **augmentation du nombre d'exploitants sensibilisés et participants**.

Si l'on compare les deux dernières années, on remarque que le nombre de couples (Vanneaux) et la surface total (Courlis) protégés sont plus de 10 fois supérieurs en 2015 par rapport à 2016. Cette tendance négative plus que significative s'explique principalement par des

conditions météorologiques très différentes entre les deux printemps considérés (*Graphiques de précipitations, ANNEXE 12*). Cette année, la quantité importante de précipitation a naturellement retardé les fauches et les semis ce qui a permis aux oiseaux de mener leur reproduction à terme sans être dérangés par des activités humaines. La majorité des travaux agricoles ayant eu lieu après l'envol des jeunes, le nombre de nids effectivement protégés et le montant des indemnisations sont moindres par rapport à 2015.

Si l'on oppose maintenant 2015 à 2013 ou 2014, on remarque là aussi une différence très nette. En effet, en 2013 et 2014 la surface de prairie protégée est nulle et le nombre de nids de Vanneaux épargnés des travaux agricoles est très faible. Dans ce cas, plus que par le facteur météo, la différence s'explique par le nombre d'agriculteurs sensibilisés ayant accepté de participer au projet. Le graphique 4 ci-dessous présente le nombre d'exploitants sensibilisés, participants et indemnisés en fonction des années. Par « sensibilisés », j'entends tous les exploitants touchés de près ou de loin par la reproduction ou par la simple présence des oiseaux et ayant été contactés et informés. Les personnes « participantes » ont quant à elles acceptées (verbalement ou par écrit) la mise en place de mesure de protection sur au moins une de leurs parcelles. Enfin, les agriculteurs « indemnisés » représentent ceux qui ont effectivement mis en œuvre les mesures de protection proposées et qui ont reçu pour cela une compensation financière. En 2013 et 2014 on remarque que le nombre d'exploitants participants est très faible par rapport à 2015, ce qui a directement impacté le nombre de nids protégés ces années là. La sensibilisation du public, quel qu'il soit, à un projet, quel qu'il soit, est un travail de longue haleine et ceci est nettement visible sur le graphique 4. En effet au début du projet, certains agriculteurs avaient pu refuser de participer au projet n'y voyant pas d'intérêt et même plutôt des contraintes. Mais à force de patience, de dialogue et de confiance, certains ont pu changer d'avis et par leur engagement ont peut-être même réussi à convaincre d'autres confrères. Enfin, d'une manière générale, les mentalités sont en train de changer et d'évoluer par rapport à ce genre de questions d'ordre écologique. Le monde agricole en particulier est en train de s'ouvrir à ces problématiques et de prendre conscience que certaines pratiques n'ont plus lieu d'être et que certains petits efforts peuvent être à l'origine de grands changements positifs.



Graphique 4 : *Evolution du nombre d'exploitants concernés par le PRCE « Oiseaux prairiaux »*

Pour ce qui est des autres espèces concernées par la PRCE, il est évident que leurs effectifs régionaux sont moins importants que ceux du Vanneau huppé et du Courlis, et que la tendance est nettement à la baisse en ce qui concerne en particulier le Râle des Genêts, la Bécassine des marais et la Marouette ponctuée. Cependant, par rapport à 2015, la population nicheuse de Pipit farlouse semble stable alors que celle du Tarier des prés a doublé. Cette augmentation significative étant une fois encore dû à un meilleur effort de prospection (BRESSON C., 2016). La population nicheuse de ces dernières est certes moins importante que celles du Vanneau et du Courlis, mais les récents résultats montrent qu'un effort de prospection plus important et une sensibilisation active des différents acteurs peuvent faire évoluer la tendance d'une année sur l'autre.

Cette rétrospective a pour intérêt de mettre en évidence les évolutions de ce programme de conservation et d'en souligner l'efficacité. La réussite d'un tel projet ne se mesure cependant qu'à long terme et c'est pourquoi la LPO et ses partenaires ont l'intention de continuer à mettre en œuvre, avec le concours de la profession agricole, les mesures de protection des nichées afin de stabiliser voire d'améliorer les effectifs nicheurs des oiseaux inféodés aux zones humides agricoles. Il s'agit aussi de faire naitre de nouvelles perspectives et c'est pourquoi l'association a l'ambition de faire évoluer ce PRCE en jouant sur différents leviers :

- Mieux mobiliser d'un côté la profession agricole en tirant parti du partenariat cadre noué en 2015 entre la LPO Franche-Comté et la Chambre Régionale d'Agriculture, et de l'autre, susciter davantage d'investissement des bénévoles pour le suivi des espèces ciblées par le programme.

- Consolider et développer le réseau des acteurs intervenant actuellement dans la préservation de ces espèces, afin de tendre vers l'exhaustivité des populations préservées pour les espèces les plus menacées par des actions directes de la LPO ou de partenaires locaux. Dans cette recherche d'amélioration du fonctionnement du réseau d'acteurs, l'attention sera également portée à la cohérence et à la complémentarité des programmes de conservation ciblant une même espèce dans des départements voisins.

- Développer de nouvelles approches privilégiant une entrée ciblée sur les acteurs et les territoires, ainsi qu'une meilleure articulation avec les autres dispositifs existants ou en cours.

CONCLUSION

Un tel stage permet de mieux comprendre les enjeux des programmes de conservation mais aussi et surtout de se rendre compte de la complexité de leur mise en place et de leur réalisation. Travailler en étroite collaboration avec le monde agricole a été très enrichissant pour ma part et m'a permis de faire tomber quelques préjugés et de m'apercevoir que petit à petit les mentalités évoluent dans le bon sens et ce des deux côtés. Cette expérience m'a personnellement permis de réaliser l'importance des jeux d'acteurs et la responsabilité de chacun quant à la conservation de notre patrimoine naturel.

Toutes nos activités humaines ont un impact plus ou moins important et négatif sur l'environnement. Et certaines de ces activités, comme l'agriculture, sont essentielles au maintien de notre propre espèce. Mais la biodiversité l'est aussi. En effet, les écosystèmes et leur diversité sont à l'origine de bon nombre de prestations indispensables à notre survie (production, régulation, soutient, …). La valeur économique globale annuelle de ces prestations fournies par les écosystèmes est colossale et la majeure partie des secteurs économiques en profitent (The Economics of Ecosystemes ans Biodiversity, 2008). Nous sommes donc tous concernés par la sauvegarde de cette diversité biologique et c'est pourquoi nous devons œuvrer ensemble à trouver des solutions pour que nos activités aient le moins d'impact possible.

BIBLIOGRAPHIE

➢ OUVRAGES

GEROUDET P., 2008. *Limicoles, gangas et pigeons d'Europe*. Delachaux et Niestlé, 607 p.

GEROUDET P., 2010. *Les Passereaux D'Europe, Tome 1, Des coucous aux merles*. Delachaux et Niestlé, 405 p.

SVENSSON L., 2011. *Le Guide Ornitho*. Delachaux et Niestlé (Collection « Les Guides du Naturalistes »), 446 p.

➢ DOCUMENTS (PDF)

BOURGUET N. & BRESSON C. (2016). *Plan régional de conservation des oiseaux des zones humides agricoles (espèces PNA incluses). Bilan d'activités 2015*. LPO Franche-Comté, PNR HJ, SMMAHD, EPTB Saône-Doubs, DREAL Franche-Comté, Fonds régional pour la biodiversité du Conseil régional de Franche-Comté, CEMEX/LPO France, 15 p. + Annexes.

BOULLIER S., 2014. *Synthèse du suivi experimental de la protection rapproché des nids de Coulris cendré Numenius arquata et de Vanneau huppé Vanellus vanellus dans le site Natura 2000 de la Vallée du Drugeon 2011-2014*. Syndicat Mixte des Milieux Aquatique du Haut-Doubs, 20 p. + Annexes.

COPPERE M., 2014. *Etude et protection des oiseaux prairiaux en Basse Vallée de l'Ognon et en Haute-Saône(70)*. LPO Franche-Comté, PRCE « Oiseaux prairiaux », 29 p. + Annexes.

DE SAINT-RAT C., 2012. *Plan régional de conservation en faveur du Vanneau huppé. Bilan d'activités 2011*. LPO Franche-Comté, DREAL Franche-Comté, Union Européenne, CEMEX, 10 p. + Annexes.

DE SAINT-RAT C., 2014. *Plan régional de conservation des oiseaux de zones humides agricoles (espèces PNA incluses), Bilan d'activité 2013*. LPO Franche-Comté, DREAL Franche-Comté, Union Européenne, CEMEX, 14 p. + Annexes.

DUFOUR M., 2015. Etude et protection des oiseaux prairiaux de la Basse vallée de l'Ognon et du Durgeon. LPO Franche-Comté, PRCE « Oiseaux prairiaux », 68 p. + Annexes.

HAUTECLAIR P., 2010. *Les prairies pâturées*. Fiche de gestion, Réseau Nature, Natagora, 20 p.

HAUTECLAIR P., 2010. *Prairies de fauche, prairies fleuries*. Fiche de gestion, Réseau Nature, Natagora, 24 p.

MASS S. et MORIN C., 2014. *Bilan 2014, enquête Râle des genêts et données Marouettes*. LPO Franche-Comté, 9 p.

MICHELAT D., VIONNET G. et GIRAUDOUX P., 2015. *Impacts des pratiques agricoles sur les communautés d'oiseaux : l'exemple de prairies dans le Haut-Doubs*. Nos Oiseaux 62, p. 67-90.

MORIN C., 2013. *Plan régional de conservation des oiseaux de zones humides agricoles. Bilan d'activités 2012*. LPO Franche-Comté, DREAL Franche-Comté, Union Européenne, CEMEX : 16 p. + Annexes.

MORIN C., GUINCHARD M. et LEGAY P., 2008. *Inventaires ornithologiques du site Natura 2000 de la Vallée de la Saône. Etat des lieux réalisé dans le cadre de la mise en œuvre du document d'objectifs*.

LPO Franche-Comté. BE Pascale & Michel Guinchard, DIREN Franche-Comté, 53 p. + Annexes. ornithologique. GNFC & DIREN-FC : 27 p. + Annexes.

PAUL J.-P., 2007. *Liste rouge des Mammifères (hors Chiroptères), Oiseaux, Reptiles et Amphibiens de Franche-Comté*. LPO Franche-Comté, 210 p.

PAUL J.-P. *et al.*, 2011. *Liste rouge des Vertébrés terrestre de Franche-Comté, Oiseaux, Amphibiens, Reptiles, Mammifères (hors Chiroptères).* LPO Franche-Comté, Document de travail, 20 p.

RIVIERE T., 2013. *Etude et protection des oiseaux prairiaux en Basse Vallée de l'Ognon et en HauteSaône (70)*. LPO Franche-Comté, PRCE « Oiseaux prairiaux », 29 p. + Annexes.

SAVOURE-SOUBELET A., 2013. *Evolution des PNA : élément méthodologique. Proposition d'un protocole d'établissement d'une liste d'espèces prioritaires*. Muséum national d'histoire naturelle – Service du Patrimoine naturel. 79p.

➢ SITES INTERNET

Agriculture en Franche-Comté [En Ligne] < http://agriculture.gouv.fr >(Consulté le 10/03/2016)

Etablissement public territorial du bassin Saône et Doubs (EPTB) [En Ligne] < http://www.eptb-saone-doubs.fr > (Consulté le 06/03/2016 à 14h)

LPO Franche-Comté [En Ligne] < http://franche-comté.lpo.fr > (Consulté le 04/08/2016 à 16h)

Géoportail, le portail des territoires et des citoyens [En Ligne] < www.géoportail.fr > (Consulté le 04/08/2016 à 16h)

Météo Ciel [En Ligne] < http://www.meteociel.fr/climatologie/villes.php?code=7288&mois=4&annee=2016 > (Consulté le 04/08/2016 à 16h)

Météo France [En Ligne] <http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/bilans-climatiques/bilan-2016/bilan-du-printemps-2016 > (Consulté le 04/08/2016 à 16h)
< http://www.meteofrance.com/climat/france/besancon/25056001/normales#! > (Consulté le 04/08/2016 à 16h)

ONCFS [En Ligne] < http://www.oncfs.gouv.fr/Connaitre-les-especes-ru73/Le-Vanneau-huppe-ar637> (Consulté le 05/03/2016 à 11h)

Syndicat mixte de la moyenne et basse vallée de l'ognon (SMAMBRO) [En Ligne] < http://wwwsyndicats-vallee-ognon.fr > (Consulté le 06/03/2016 à 14h)