



Évaluer l'efficacité de
la Barre

d'effarouchement à la
FDC 36



Quentin BADER – LP GENA 2015

Remerciement :

Je tiens tout d'abord à remercier Mr LECLERC Julien (*technicien cynégétique au près de la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Indre*) de m'avoir permis d'étudier les dispositifs d'effarouchements dans le département pour la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Indre.

Puis les agriculteurs qui ont acceptés l'utilisation de la barre d'effarouchement et le suivi dans leurs parcelles, Mr. CHAUVEAU, Mr. BRISSET, Mr. FERRAGUS, Mr. BERTON, Mr. ROBERT, Mr. POPINEAU, Mr. THIBAUT, et Mr. BRETAIN pour leur investissement. Tout comme l'entrepreneur Mr. STEVNER.

Enfin l'ensemble des partenaires associé à mon étude : Jean-Sébastien GUITTON et Frédéric MICHAUD de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage pour leurs précieux conseils. Ainsi que la fédération départementale de la Vienne, du Loir-et-Cher, de la Sarthe pour m'avoir transmis leurs études sur les dispositifs d'effarouchements.

Pour fini, je remercie Monsieur GENICHON Président de la Fédération des Chasseurs de l'Indre et son conseil d'administration, ainsi que le personnel administratif, et le service technique de la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Indre, pour la bonne ambiance qui règne au sein de la maison de la chasse et de la faune sauvage.

Table des matières :

Introduction :	2
Partie 1 : Contexte général du stage	3
1. <i>La Fédération Départementale des Chasseurs de l'Indre</i>	3
1.1 La FDC 36 en chiffres :	3
1.2 Des élus et des salariés :	4
1.3 Mon travail :	4
2. <i>le Contexte :</i>	5
2.1 le département de l'Indre et ses régions naturelles :	5
2.2 La gestion de la petite faune sédentaire de plaine :	5
2.3 Le constat sur la barre d'effarouchement en France :	7
2.3.1 À l'échelle nationale, les dispositifs d'effarouchement sont multiples :	7
2.3.2 La barre d'effarouchement acquise par la Fédération de chasse de l'Indre :	8
2.4 Ma problématique :	9
Partie 2 : Démarche d'étude	10
1. <i>Par où démarrer ?</i>	10
2. <i>un, deux, trois protocoles, mais pourquoi ?</i>	11
3. <i>Un GPS, un outil intéressant</i>	13
4. <i>Déroulement :</i>	13
5. <i>La communication, un aspect à ne pas oublier</i>	14
5.1 l'idée d'une convention Agrifaune	14
5.2 Mais aussi :	16
6. <i>Réalisation de Fiche synthétique par exploitation (Annexe 7):</i>	17
Partie 3 : Résultats obtenus	19
1. <i>Des Résultats à différentes échelles :</i>	19
1.1 Dans le département de l'Indre (36) :	19
1.2 Mais aussi au niveau national :	19
2. <i>Qu'est-ce qui ressort de cette étude ?</i>	20
2.1 toutes espèces confondues :	20
2.2: un oiseau très présent, les faisans :	21
Partie 4 : Ma vision globale :	22
1. <i>Analyse et Perspectives sur certains critères :</i>	22
1.1 Sur les protocoles :	22
1.2 Les agriculteurs :	24
1.3 Mais aussi sur les résultats :	25
2. <i>Les enseignements que j'en retire :</i>	28
Conclusion :	30
Références Bibliographiques :	31
Glossaire :	34
Figures & Tableaux :	35
Annexes :	36

Introduction :

Le département de l'Indre se caractérise par des systèmes grandes cultures au nord et des systèmes d'élevage au sud. Sa surface agricole utile représente 492 000 ha avec plus de 20 % en prairies temporaires ou naturelles. La Fédération Départementale des Chasseurs de l'Indre est une association cynégétique soucieuse de la bonne gestion des espaces agricoles naturels notamment pour la sauvegarde des populations de petits gibiers.

Les machines de récolte des fourrages ont évolué vers une plus grande efficacité, caractérisée par un élargissement des barres de coupe et une vitesse de récolte pouvant atteindre les 20 km/h pour la fauche, ceci n'est pas sans impact sur la faune sauvage.

C'est pourquoi une étude fut lancée, dans le cadre du programme Agrifaune sur l'efficacité des dispositifs d'effarouchement lors des travaux de fauche. Une étude réalisait à travers différents protocoles permettant de prouver ou non l'utilité d'un tel matériel.

Un travail en partenariat avec, entre autres, l'Office National de la Chasse et la Faune Sauvage (ONCFS) le Groupe Technique Nationale Agrifaune Machinisme (GTNAM) constitué aujourd'hui de la fédération départementale des chasseurs (FDC) du Loir-et-Cher, de la Vienne, du Maine-et-Loir, de la Sarthe et de l'Indre.

Une présentation rapide de la Fédération Départementale des Chasseur de l'Indre et de son fonctionnement, ainsi qu'une description détaillée de la mission qui m'a été confiée, vous sera abordé dans la première partie.

Puis la seconde partie reprendra la démarche d'étude que j'ai mise en place et le travail qui m'a était confiée et réalisé sera mis en avant.

La partie trois exposera les résultats obtenus par les fédérations départementale et plus précisément dans l'Indre avec plusieurs années de résultats. Puis s'ensuivra une explication rapide des résultats à travers les protocoles.

La quatrième partie formulera une analyse global sur différents paramètres avec certaines propositions de perspectives ainsi que les connaissances que m'a apportées cette expérience au sein de la Fédération départementale des chasseurs de l'Indre. .

Enfin nous finirons par une conclusion qui synthétisera ce rapport sur l'efficacité des dispositifs d'effarouchement ainsi que sur le stage que j'ai effectué.

L.426-1 du code de l'environnement, Modifié par [Loi n°2005-157 du 23 février 2005 - art. 172 JORF 24 février 2005](#)

En cas de dégâts causés aux cultures ou aux récoltes agricoles soit par les sangliers, soit par les autres espèces de grand gibier provenant d'une réserve où ils font l'objet de reprise ou d'un fonds sur lequel a été exécuté un plan de chasse, l'exploitant qui a subi un dommage nécessitant une remise en état ou entraînant un préjudice de perte agricole peut en réclamer l'indemnisation à la fédération départementale ou interdépartementale des chasseurs.

Figure 1 : Article L.426-1 du code de l'environnement.

Article L426-5 du code de l'environnement, Modifié par [LOI n°2012-325 du 7 mars 2012 - art. 14](#)

La fédération départementale des chasseurs instruit les demandes d'indemnisation et propose une indemnité aux réclamants selon un barème départemental d'indemnisation. Ce barème est fixé par « la commission départementale compétente en matière de chasse et de faune sauvage » qui fixe également le montant de l'indemnité en cas de désaccord entre le réclameur et la fédération départementale des chasseurs. « Une Commission nationale d'indemnisation des dégâts de gibier fixe chaque année, pour les principales denrées, les valeurs minimale et maximale des prix à prendre en compte pour l'établissement des barèmes départementaux. Elle fixe également, chaque année, aux mêmes fins, les valeurs minimale et maximale des frais de remise en état. Lorsque le barème adopté par une commission départementale ne respecte pas les valeurs ainsi fixées, la Commission nationale d'indemnisation en est saisie et statue en dernier ressort. Elle peut être saisie en appel des décisions des commissions départementales. » La composition de la Commission nationale d'indemnisation des dégâts de gibier et « des commissions départementales compétentes en matière de chasse et de faune sauvage », assure la représentation de l'État, et notamment de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage, des chasseurs et des intérêts agricoles et forestiers dans des conditions déterminées par un décret en Conseil d'Etat « Dans le cadre du plan de chasse mentionné à l'article L. 425-6, il est institué, à la charge des chasseurs de cerfs, daims, mouflons, chevreuils et sangliers, mâles et femelles, jeunes et adultes, une contribution par animal à tirer destinée à assurer une indemnisation aux exploitants agricoles dont les cultures ou les récoltes ont subi des dégâts importants du fait de ces animaux.. Le montant de ces contributions est fixé par l'assemblée générale de la fédération départementale ou interdépartementale des chasseurs sur proposition du conseil d'administration. « Lorsque le produit des contributions visées à l'alinéa précédent ne suffit pas couvrir le montant des dégâts à indemniser, la fédération départementale ou interdépartementale des chasseurs prend à sa charge le surplus de l'indemnisation. Elle en répartit le montant entre ses adhérents ou certaines catégories d'adhérents. Elle peut notamment exiger une participation personnelle des chasseurs de grand gibier et de sanglier ou une participation pour chaque dispositif de marquage ou une combinaison de ces deux types de participation. Ces participations peuvent être modulées en fonction des espèces de gibier, du sexe, des catégories d'âge, des territoires de chasse ou unités de gestion. » Un décret en Conseil d'Etat précise les conditions d'application des articles L. 426-1 à L. 426-4 et du présent article.

Figure 2 : Article L.426-5 du code de l'environnement.

L.421-7 du code de l'environnement, (Loi n° 2003-698 du 30 juillet 2003 - art. 9 et 10 - JO du 31 juillet 2003)

I. - Conformément aux orientations régionales de gestion de la faune sauvage et d'amélioration de la qualité de ses habitats arrêtées par le préfet de région ou, lorsque la région a demandé à exercer cette compétence, par le président du conseil régional, il est mis en place dans chaque département un schéma départemental de gestion cynégétique. Ce schéma est établi pour une période de cinq ans renouvelable. Il est élaboré par la fédération départementale des chasseurs en prenant en compte le document départemental de gestion de l'espace agricole et forestier mentionné à l'article L. 112-1 du code rural, et approuvé, après avis du conseil départemental de la chasse et de la faune sauvage, par le préfet, qui vérifie notamment sa conformité aux principes énoncés à l'article L. 420-1. Il peut être complété par des schémas locaux élaborés et approuvés selon la même procédure. Ces schémas sont mis en oeuvre sous la responsabilité du préfet et encadrent les actions de la fédération départementale des chasseurs. III. - Pour assurer une meilleure coordination des actions des chasseurs, les bénéficiaires de plans de chasse et de plans de gestion sont adhérents à la fédération départementale des chasseurs. IV. - Le schéma départemental de gestion cynégétique est opposable aux chasseurs et aux sociétés, groupements et associations de chasse du département. **Art. L. 112-1 du code rural** Il est établi dans chaque département un document de gestion de l'espace agricole et forestier qui, une fois approuvé par l'autorité administrative, est publié dans chaque commune du département. Il comporte un volet relatif à la conservation et la gestion de la qualité des habitats de la faune sauvage. Ce document doit être consulté lors de l'élaboration des documents d'urbanisme et des schémas départementaux des carrières. Il aura, préalablement à sa publication et à sa diffusion, été transmis pour avis aux maires des communes concernées, aux chambres d'agriculture, aux centres régionaux de la propriété forestière, aux syndicats de propriétaires forestiers, à la fédération départementale des chasseurs ainsi qu'aux syndicats agricoles représentatifs.

Figure 3 : Article L.421-7 du code de l'environnement.

Partie 1 : Contexte général du stage

Les Fédérations Départementales des Chasseurs représentent une petite partie du squelette de l'organisation de la chasse en France. Il existe des fédérations départementales et régionales en France et une fédération nationale des chasseurs, qui siège à Paris. Voici plus en détail le fonctionnement de la FDC 36, la mission qu'elle m'a confié et le contexte de mon étude.

Situé dans la région Centre, le département de l'Indre se caractérise par la domination du monde rural malgré la présence de la préfecture de Châteauroux.

1. La Fédération Départementale des Chasseurs de l'Indre

Créée en 1923, c'est une association régie par la loi de 1901. Elle a pour but de représenter les intérêts des chasseurs du département. Les compétences d'une fédération sont larges car elles doivent répondre à diverses problématiques, ses champs d'actions principaux sont :

- Formation et organisation des candidats aux épreuves théoriques et pratiques de l'examen pour la délivrance du permis de chasser.
- Formations ouvertes aux personnes titulaires du permis de chasser pour approfondir leurs connaissances de la faune sauvage, de la réglementation de la chasse et des armes... (*sécurité, chasse à l'arc, gardes particuliers, agréments piégeurs...*)
- Mise en place d'actions d'information, d'éducation et d'appui technique notamment à l'intention des gestionnaires des territoires, des chasseurs et des scolaires.
- Gestion, prévention des dégâts de gibier et indemnisation des dégâts de grands gibiers et de sangliers conformément aux articles L.426-1 (*Figure 1*) et L.426-5 (*Figure 2*) du code de l'environnement.
- Élaboration, en association avec les propriétaires, les gestionnaires et les usagers des territoires concernés, d'un schéma départemental de gestion cynégétique, conformément aux dispositions de l'article L.421-7 (*Figure 3*) du code de l'environnement.

1.1 La FDC 36 en chiffres :

La Fédération Départementale des Chasseurs de l'Indre comptabilise dans son département plusieurs groupements cynégétiques comme :

- 5 G.I.C. (*Groupeement d'Intérêt Cynégétique*)
- 1 G.I.A.C. (*Groupeement d'Intérêt Agro-Cynégétique*)
- 108 sociétés privées
- 103 sociétés communales
- 2 ACCA (*Association Communale de Chasse Agréée*)
- 809 adhérents particuliers
- 1 735 adhérents

Ces groupements d'intérêt cynégétique permettent une gestion plus attentive des espèces et des habitats. Les acteurs que sont les chasseurs et les agriculteurs sont plus impliqués et plus responsables. Le but est une gestion rigoureuse et cohérente.

1.2 Des élus et des salariés :

La fédération départementale comprend deux catégories de personnes :

- des élus avec un Conseil d'Administration de quatorze membres élus pour six ans, renouvelables tous les trois ans par moitié. Le Conseil d'Administration a la charge d'arrêter les comptes de l'exercice écoulé et d'établir le projet de budget du prochain exercice. Il prend toutes les décisions et oriente la politique globale de la Fédération dans le respect de la loi. Le bureau comprend un président, un vice président, une secrétaire générale et un trésorier avec un adjoint.

- des salariés, en 2015 la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Indre comptent treize salariés dont :

- six personnels administratifs avec, une directrice, une responsable service administratif et communication, une secrétaire comptable, trois secrétaires.
- six personnels techniques dont cinq techniciens et une personne chargé de l'entretien, la surveillance et la gestion du domaine du Plessis.

1.3 Mon travail :

Dans le cadre du programme Agrifaune et par le GTNA :Groupement Technique National Agrifaune Machinisme qui entame une étude sur l'efficacité des barres d'effarouchements.

Le thème principal de mon stage est de suivre les exploitants agricoles utilisant la barre d'effarouchement ou non afin de prospecter dans les parcelles pour relever les cadavres présents. Ainsi, ceci permettrait de comparer les dégâts occasionnés sur la faune lors des fauches. Mais également, de prouver de manière scientifique l'efficacité d'une barre d'envol.

Il m'a donc été demandé de réaliser des protocoles bien définis par l'Office National de la Chasse et la Faune Sauvage. Puisque la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Indre participe au protocole national mis en place par plusieurs Fédération Départementale de Chasse de France.

La Fédération Départementale des Chasseurs de l'Indre a souhaité travailler sur cette problématique pour affirmer sa volonté d'investissement dans la gestion des populations de la petite faune sédentaire dans l'optique de les protéger.

Cette démarche a pour but de perfectionner les dispositifs d'effarouchement pour les agriculteurs et de pouvoir les homologuer auprès de divers organismes.

L'ensemble de ces aspects s'inscrit dans la politique de la Fédération Départementale des Chasseurs de gestion et d'aménagement au maintien de la petite faune de plaine et de ses habitats.

2. le Contexte :

2.1 le département de l'Indre et ses régions naturelles :

Le département se caractérise par quatre régions naturelles (*Figure 4*) différentes :

- la Champagne Berrichonne (142 000 ha), vaste plaine vouée à la culture céréalière, avec quelques bois et boqueteaux sur sols calcaires. Le parcellaire y est de grande taille et les exploitations agricoles font couramment plusieurs centaines d'hectares.
- le Boischaut Nord (169 000 ha), qui annonce la Touraine. Les milieux y sont encore assez variés, reflet d'une agriculture axée sur la polyculture-élevage, bien que par zones les cultures céréalières prédominent nettement. Autrefois caractérisé par une agriculture à dominante polyculture-élevage favorable pour le petit gibier, connaît aujourd'hui le même problème que la Champagne Berrichonne du fait d'une destruction du milieu, avec arrachages de haies et de petits bosquets et d'une modernisation des outils agricoles.
Il y a une baisse importante du petit gibier et une hausse du grand gibier (*cervidés et sangliers*) déjà très présent dans les gros massifs forestiers (*massif de Gâtines*).
- le Boischaut Sud (228 000 ha), vallonné, constitue les premiers contreforts du Massif Central et reste encore une région d'élevage où prairies et bocages dominant. C'est une région plus préservée où le petit et le grand gibier (*essentiellement chevreuil*) sont présents, et où aujourd'hui la volonté est de travailler sur les espèces « lièvre » et « faisan ».
- la Brenne (151 000 ha), « pays des mille étangs », zone humide reconnue d'importance internationale, où l'on trouve une mosaïque de milieux (*étangs, prairies, bois, landes...*) sur sols pauvres. Le gibier d'eau règne en maître avec d'importantes périodes d'hivernage et de nidification, ce qui offre des populations très grandes et diversifiées. Mais le grand gibier est aussi très représenté avec de grandes propriétés dédiées entièrement à la chasse du grand gibier. L'activité agricole s'y partage essentiellement entre élevage et pisciculture.

2.2 La gestion de la petite faune sédentaire de plaine :

La fédération travaille activement sur la gestion de la petite faune sédentaire de plaine à travers tout le département, avec des sites de suivi plus importants que d'autres (*Figure 5*), sur les quatre grandes espèces suivantes :

- **le faisan commun** (*Phasianus colchicus*) (*Figure 6*) : 82 communes du département sont concernées par le non-tir de la poule. Il y a 6 sites dans le département où sont réalisés des comptages de printemps aux coqs chanteurs et des suivis d'échantillonnages (*comptage de juvéniles*) :
 - GIC de Ste Sèvre (19 000 ha), depuis 1990
 - GIAC de la Ringoire (3 000 ha), depuis 1994
 - Orville (1 000 ha), depuis 2006
 - Fontenay (1 200 ha), depuis 2009
 - Vouillon (800 ha), depuis 2012
 - Chalais et Lignac (3 600 ha), depuis 2013



Figure 4 : Région naturelle de l'Indre.

GESTION DU PETIT GIBIER DANS L'INDRE 2013-2014

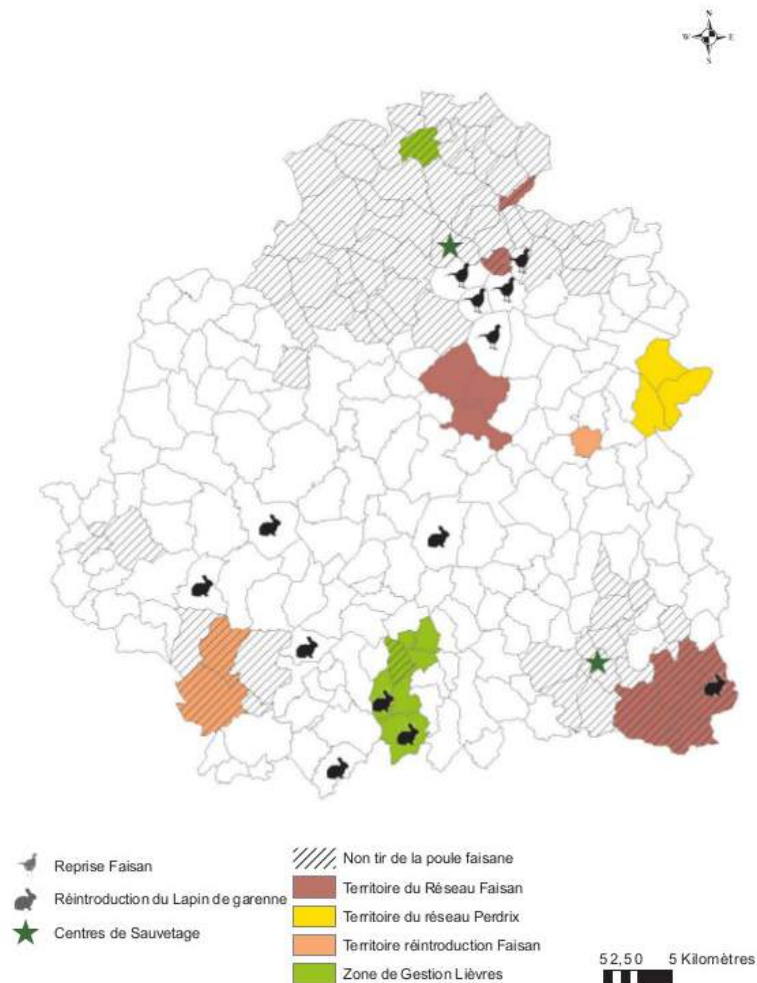


Figure 5 : Carte de gestion du territoire



Classe : Oiseaux
Ordre : Galliformes
Famille : Phasianidés

Il mesure 80 cm du bec à la queue et pèse 1,100 à 1,600 kg. La queue des coqs est longue (50 cm) et moitié moins pour les poules. Le faisan peut-être présent partout dans les plaines, les bois, les parcs et les jardins, les marais, les cultures et les jachères.

La reproduction débute en avril, il est polygame et la poule pond à terre et couve de 8 à 15 œufs durant 25 jours. Si le premier nid est détruit, la poule peut alors recoqueter de nouveau de 3 à 8 œufs.

L'alimentation des jeunes (nidifuges) sont guidée par la poule pour la consommation d'insecte. Les adultes se nourrissent d'insectes, de petits invertébrés, de graine, de fruit forestiers.

Figure 6 : Présentation du Faisan commun (*Phasianus colchicus*)

Les deux derniers font l'objet de réintroduction, par des volières à ciel ouvert, approvisionné par des oiseaux issus de souche sauvage. (*Vouillon et Chalais/Lignac*).

- **la perdrix grise** (*Perdix perdix*) (*Figure 7*) : sur cette espèce, on compte dans l'Indre un GIC de Chouday (3 000 ha) et 10 exploitations des communes Liniez-Bretagne, soit environ 2 500 ha qui ont pour projet de réaménager le territoire et de lâcher des oiseaux. Sur ces deux « sites » la fédération réalise des comptages de printemps et des échantillonnages d'été.
- **le lièvre d'Europe** (*Lepus europaeus*) (*Figure 8*) : Pour cette espèce, les dates d'ouvertures furent décalées et il y a eu une réduction du temps de chasse mis en place sur 7 communes du Boischaut Sud. Sur ces communes, il est récolté des pattes pour déterminer l'âge et effectuer un suivi des prélèvements réalisés à la chasse. Mais aussi, il y a la mise en place d'un IKA (*Indice Kilométrique d'Abondance*) à travers 30 circuits de plus ou moins 1 km. Il est réalisé d'autres IKA sur la Champagne Berrichonne à travers 40 communes avec des circuits de plus ou moins 1 km. Dans le département, 7 communes du Boischaut Sud sont concernées par des EPP (*Échantillonnage Par Points*) lièvre depuis 2012. La FDC met en place un ICA (*Indice Cynégétique d'Abondance*) sur la commune de Varennes sur Fouzon. Cet indicateur consiste à analyser les tableaux et la pression de chasse sur l'espèce et d'établir un ratio jeune/adulte dans les prélèvements. Puisque le succès de la reproduction se mesure au nombre de jeunes par rapport aux prélèvements de la manière suivante, si le pourcentage de jeune représente :
 - Plus de 55 % des prélèvements de l'année = Bonne reproduction
 - Entre 45 % et 55 % des prélèvements = Moyen
 - Inférieur à 45 % = Mauvaise
- **le lapin de garenne** (*Oryctolagus cuniculus*) (*Figure 9*) : dans le département chaque année il est repris entre 200 à 300 lapins sur des territoires non chassables (*aéroport, prison...*) qui sont lâchés sur une dizaine de garenne artificielle et font l'objet d'une convention avec la FDC.

Mais aussi la Fédération met à disposition des semences pour les JEFS (*Jachères Environnement Faune Sauvage*) et les cultures à gibiers avec la participation de l'ADPG 36 (*Association Départementale du Petit Gibier*) ce qui a permis à 101 exploitants agricoles de contractualiser 257 hectares de Jachère Environnement et Faune Sauvage sur 239 parcelles réparties dans 80 communes du département. La rétrocession de semence a permis selon nos extrapolations de mettre en culture 650 ha de couvert à destination de la faune sauvage.

On retrouve deux centres de sauvetages pris en charge par la FDC permettant la couvaison des œufs sauvés lors des fauches ou des moissons pour les perdrix et les faisans grâce à l'article L.424-10 (*Figure 10*) du code de l'environnement.

Depuis 2010, la FDC de l'Indre et l'ONCFS ont passé une convention sur la capture, fourniture et cession de faisans, renouveler chaque année. L'ONCFS a mis en place depuis 2000, un conservatoire des souches sauvages de faisans. Il est produit des faisandeaux issus de reproducteurs sauvages et destinés à des opérations de repeuplement initiées par les FDC.

Dans le cadre de la convention, l'ONCFS s'engage à fournir par reproducteur sauvage 7 faisandeaux de souche sauvage: 5 dans l'été suivant la capture et 2 l'année suivante. Le nombre de reproducteurs fournis par la FDC reste à fixer par avenant en accord entre les deux partenaires.

Elle agit également sur la régulation et le suivi des populations des prédateurs en partenariat avec l'AGRP (*Association de Gestion et de Régulation des Prédateurs*) du département afin de collecter des données sur les prélèvements, puisque ces derniers ne sont pas sans impact sur les populations de la petite faune.



Classe : Oiseaux
Ordre : Galliformes
Famille : Phasianidés

Elle mesure 30 cm de long, pour un poids allant de 290 à 350 g. C'est un oiseau de plaines et de cultures, sédentaire ; il fréquente les champs de céréales, les cultures fourragères, les prairies et les friches. Les autres éléments comme les buissons, les haies et les boqueteaux lui offrent un couvert, abris et site de nidification. Elle vit en compagnie.

La reproduction débute en avril, le mâle reste fidèle et la femelle pond à terre 10 à 12 œufs en mai, l'éclosion se produit après 24 jours de couvain. Une ponte de remplacement peut avoir lieu si la première n'a pas été menée à terme.

Les jeunes pouillards sont nidifuges et volent vers l'âge de deux semaines. L'alimentation de cette espèce est variée : graines, céréales, pousses vertes, baies, insectes, vers...

Figure 7 : Présentation de la perdrix grise (*Perdix perdix*)



Classe : Mammifères
Ordre : Lagomorphe
Famille : Léporidé

Il mesure 50 à 70 cm de long et peut peser de 2 kg à plus de 5 kg. Caractérisé par ses grandes oreilles, le lièvre est un excellent coureur, rapide et bon sauteur. On le rencontre partout des plaines au bois et même dans la montagne à plus de 1 000 m d'altitude. Il préfère les zones boisées ainsi que les espaces cultivés. Son habitat ce sont des gîtes et non des terriers comme le lapin.

La période de reproduction appelée le bouquinage s'étend de janvier jusqu'en octobre. Le lièvre vit généralement seul mais c'est un polygame. La hase (la femelle) peut mettre bas entre 2 et 4 portées de 2 à 4 levrauts, après une gestation de 40 jours.

L'alimentation est herbacée, le lièvre est caccotrophage comme le lapin.

Figure 8 : Présentation du lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*)

Classe : Mammifères
Ordre : Lagomorphe
Famille : Léporidé

Ce mammifère mesurant de 30 à 50 cm, pour un poids variant de 1,2 à 2 kg, est plus petit que lièvre. Gibier assez connu en France, touché par la myxomatose, il reste présent partout en France. Tous les lieux lui conviennent du bois à la plaine, passant par les landes et garrigues, les dunes... De préférence sur terrains secs, sableux faciles à creuser pour vivre en colonie dans des terriers.

Les femelles sont aptes à se reproduire à l'âge de 6 mois, les mâles eux à 9 mois. 5 à 6 portées de 5 à 8 lapereaux sont déposées par la lapine dans les terriers. La gestation dure 1 mois, le mâle est polygame.

C'est un animal caccotrophage, qui réingurgite certaines crottes fraîches enrichies de vitamines et de divers éléments nutritifs. Il fait partie des espèces herbivores.

Figure 9 : Présentation du Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*)

Article L. 424-10 du code de l'environnement Loi n° 2005-157 du 23 février 2005, article 167

Il est interdit de détruire, d'enlever ou d'endommager intentionnellement les nids et les œufs, de ramasser les œufs dans la nature et de les détenir. Il est interdit de détruire, d'enlever, de vendre, d'acheter et de transporter les portées ou petits de tous mammifères dont la chasse est autorisée, sous réserve des dispositions relatives aux animaux nuisibles. Les détenteurs du droit de chasse et leurs préposés ont le droit de recueillir, pour les faire couvrir, les œufs mis à découvert par la fauchaison ou l'enlèvement des récoltes)

Figure 10 : Article L. 424-10 du code de l'environnement

2.3 Le constat sur la barre d'effarouchement en France :

Dans le cadre de mon stage pour ma formation de la licence professionnelle GENA, la fédération m'a confié la mission de démontrer et prouver l'efficacité de l'utilisation d'une barre d'effarouchement lors de la fauche, j'ai donc recherché des renseignements sur la barre d'effarouchement de manière globale en France.

2.3.1 À l'échelle nationale, les dispositifs d'effarouchement sont multiples :

Actuellement, les machines de récolte des fourrages ont évolué vers une plus grande efficacité, caractérisée par un élargissement des barres de coupe et d'une vitesse de récolte pouvant atteindre les 28 km/h pour la fauche.

Ceci n'est pas sans impact sur la petite faune sédentaire de plaine (*faisan, perdrix, lièvre*) de notre département mais aussi sur les populations de chevreuils. Ces travaux de récolte coïncident la plupart du temps avec les phases de nidification chez le faisan et la perdrix ainsi que la mise bas des chevreuils et des lièvres (*Tableau 1*).

Afin de réduire l'impact des travaux agricoles, il est proposé d'effaroucher (*faire fuir les animaux avant le passe de l'outil de récolte*) la faune présente dans la parcelle à l'aide d'une barre d'effarouchement ou appelée plus communément barre d'envol. Cet outil a pour but de ratisser la bande de végétation qui va être récoltée afin de forcer le gibier à fuir avant le passage de la faucheuse ou du broyeur.

De nos jours, on entend de plus en plus parler de la barre d'envol ou la barre d'effarouchement dans les fédérations de chasse et les chambres d'agriculture. On constate d'ailleurs que plusieurs départements ont déjà utilisé une barre d'effarouchement : Indre (36), Loir et Cher (41), Loiret (45), Lozère (48), Maine-et-Loire (49), Manche (50), Moselle (57), Oise (60), Haute-Saône (70), Sarthe (72), Seine Maritime (76), Seine et Marne (77), Vendée (85), Vienne (86) (*Figure 11*).

Ceci se réalise, de manière générale, par le biais du programme Agrifaune qui rassemble les acteurs des mondes agricole et cynégétique pour travailler sur un thème en commun. La problématique sur l'impact des fauches entre totalement dans le cadre d'étude d'Agrifaune.

En France, on retrouve deux types de barre d'envol principalement avec quelques fois des dérives par la création de leur propre barre d'envol chez les agriculteurs, elles sont toujours athélées à l'avant du tracteur :

- **la barre à peignes grattants** (*Figure 12*): constituée de plusieurs paires de peignes, elle permet de bien ratisser le couvert afin de forcer les animaux à quitter les lieux. Ce dispositif reste quand même le plus efficace à présent.
- **la barre à chaînes balayantes** (*Figure 13*): constituée de quelques chaînes qui balayent et créent un bruit sonore plus important que les peignes, elles ne font que balayer le couvert.

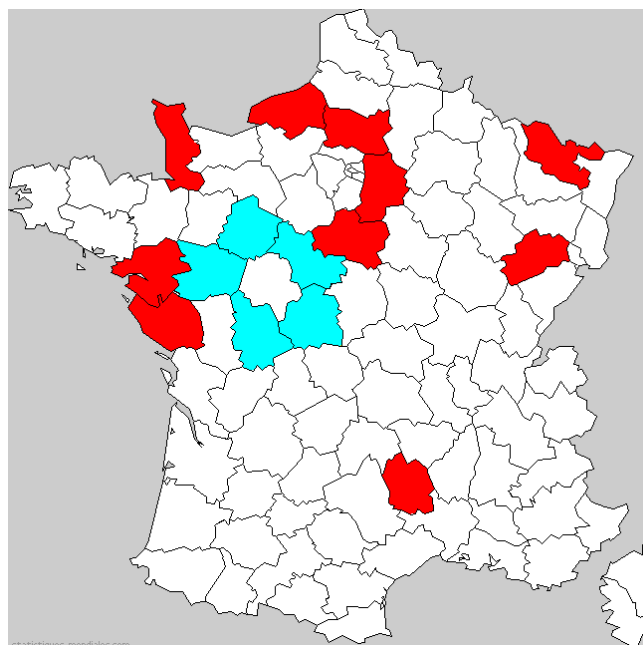
On constate également l'apparition de quelques variantes avec une barre d'envol constitué de tube balayant le sol à la place des chaînes, ou des modifications sur les peignes grattants qui peuvent être inclinés de plusieurs manières possibles (*droite, une inclinaison, doubles inclinaisons...*).

Mais dans l'optique d'utiliser une barre d'envol de manière optimum il est conseillé de faucher à une vitesse inférieure à 12 km/h dans le but de laisser les animaux fuir entre le passage de l'outil et celui de la fauche ou du broyeur.

Espèce / Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Lièvre (<i>Lepus europaeus</i>)												
Faisan (<i>Phasianus colchicus</i>)												
Chevreuril (<i>Capreolus capreolus</i>)												
Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)												
Perdrix rouge (<i>Alectoris rufa</i>)												

Période de reproduction et d'élevage des jeunes
 Période de fauche

Tableau 1 : Calendrier de reproduction et d'élevage des jeunes.



Département qui utilise une barre d'effarouchement
 Département du GTNAM

Figure 11 : Carte de France départementale sur la barre d'effarouchement



Figure 12 : Barre d'effarouchement à peigne grattant (@Julien LECLER)



Figure 13 : Barre d'effarouchement à chaîne balayant (@Julien LECLER)

Nous préconisons également de travailler les parcelles de façon centrifuge (*Figure 14 & 15*), c'est à dire de l'intérieur vers l'extérieur afin de pousser les animaux vers l'extérieur de la parcelle travaillée.

En France, le dispositif d'effarouchement est généralement utilisé par les Fédérations de chasse en vue de limiter l'impact sur la petite faune sédentaire de plaine. Cependant, de plus en plus le dispositif se voit utile pour certaines espèces d'oiseau nicheur, notamment pour le Râle des genêts ou Roi des cailles (*Crex crex*), espèce protégée.

2.3.2 La barre d'effarouchement acquise par la Fédération de chasse de l'Indre :

La FDC 36 a souhaité cette année investir dans une barre d'envol créée en accord avec l'entreprise JOURDANT située à Dun-le-poëlier.

L'année dernière, il a été conçu un prototype avec des dents non inclinées, des peignes permettant de gratter le sol devant le tracteur lors des premiers tours pour le détournement. Le dispositif ne disposant pas de vérin hydraulique d'un coût assez élevé, il était inutile d'investir sur ce matériel pour la phase d'expérimentation.

Cette année, la barre d'effarouchement est équipée d'un vérin hydraulique afin de pouvoir remonter le bras dépliant dans le but de manœuvrer plus facilement dans la parcelle. Elle est conçue en deux morceaux principaux, la première partie se trouve être le système de fixation dans lequel il y a trois points à fixer sur le relevage avant, l'autre partie, composée d'un bras renforcé dépliant muni de plusieurs paires de peignes propose une largeur de travail de 3,20 m.

Les dimensions de la barre d'effarouchement, pour l'essentiel sont les suivantes (*Figure 16*) :

- 3,20 m de largeur de travail
- 5 m de largeur totale
- 11 paires de peignes écartés de 28 cm
- 1 dent mesure 45 cm, puis est inclinée sur 8 cm et 10 cm
- les deux dents d'une paire sont écartées de 9 cm en haut et 14 cm en bas
- 2 prises de force pour les bras d'attelages avant un écart intérieur de 75 cm et extérieur de 92 cm
- 2,25 de hauteur pour les déplacements sur les routes

Le vérin hydraulique sert à créer un mouvement mécanique. Il transforme l'énergie hydraulique (*pression, débit*) en énergie mécanique (*effort, vitesse*). Il est utilisé avec de l'huile sous pression. Plus coûteux, il est utilisé pour des efforts plus importants.

Les vérins hydrauliques double effet comportent deux pistons positionnés de chaque côté qui contrôlent le fonctionnement de la force du fluide hydraulique, à savoir généralement de l'huile hydraulique spéciale, ce qui permet un déplacement dans deux sens actifs.

L'outil d'effarouchement est difficile à transporter, il faut être 3 personnes afin de le charger et de le décharger du véhicule facilement. À deux personnes, cela reste possible mais assez compliqué avec un effort plus important et un risque accru de faire chavirer l'outil.

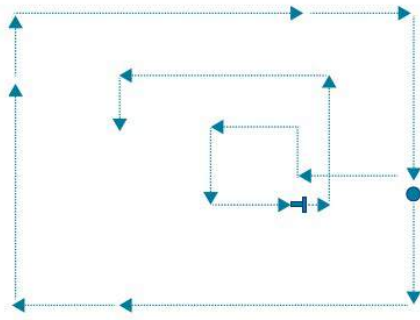


Figure 14 : Centrifuge réalisé en cercle (@Chambre agriculture de Picardie)

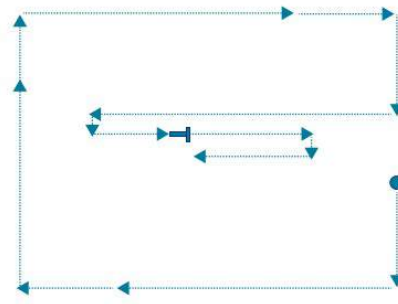


Figure 15 : Centrifuge réalisé en bandes (@Agriculture et Biodiversité)



Figure 16 : Dimensions de la barre d'envol acquise par la FDC 36 (@Quentin BADER)

2.4 Ma problématique :

Au vu du contexte précédemment cité, le dispositif d'effarouchement est de plus en plus utilisé et sensibilise de nombreux agriculteurs en France.

La Fédération Départementale des Chasseurs de l'Indre qui depuis plusieurs années suit de près ce phénomène, et participe activement chaque année au suivi des fauches m'a donc confié cette mission pour la campagne 2015.

Après quelques recherches sur la barre d'effarouchement, le contexte ainsi que le contenu, j'ai retenu la problématique suivante :

Évaluer l'efficacité des dispositifs
d'effarouchements sur la petite faune sédentaire
de plaine lors des fauches.

NOM	PRÉNOM	ADRESSE	STATUS	1 ^{er} contact	2eme contact	RDV(parcelle /matérielle)	Fauche	Cartographie / Résultats
...	Agriculteur					
			Entrepreneur					

Tableau 2 : Organisation & Méthodologie de travail

Partie 2 : Démarche d'étude

La FDC 36 s'intéresse déjà depuis plusieurs années à l'impact que peut avoir le monde agricole sur la faune sauvage notamment lors des travaux de fauche.

Elle a d'ailleurs commencé en 2012, ce qui ressemble aujourd'hui à un « dispositif d'effarouchement » dans une parcelle de luzerne sur la commune de Fontenay.

Cela consistait à passer dans la parcelle préventivement à la fauche avec un corde lourde de plusieurs mètre et qui permettait de raser le sol.

Cependant, l'expérience a permis de se rendre compte que cela était inefficace et que les personnes participant à l'essai observaient les oiseaux gîtés dans le couvert sans que ces derniers ne s'envolent.

1. Par où démarrer ?

Lors de mon arrivée, mon maître de stage Julien LECLERC m'a donné les contacts des différentes personnes qui pourraient être intéressées et intéressantes pour la fédération dans l'utilisation du dispositif d'effarouchement acheté par la FDC 36.

Tout d'abord, j'ai réalisé un tableau d'avancement (*Tableau 2*) avec les différentes informations des contacts (*nom, prénom, lieu, adresse, numéro, 1^{er} contact, fauche..*). Ceci afin de faciliter l'avancement de mon travail, pour ne pas mélanger les personnes concernées, éviter les doubles contacts ou à l'inverse les oublier totalement et enfin de regrouper les données plus clairement sous un même document.

Par la suite, j'ai donc contacté les différentes personnes ressources dans le but de prendre le 1^{er} contact avec les agriculteurs pour me présenter, ainsi que l'objet de mon stage et le but de ma mission. Ceci permettait aussi de donner mes coordonnées aux agriculteurs afin qu'ils puissent au moment venu me prévenir des jours de fauches, puisque cette année j'étais la personne qui s'occupe de la thématique barre d'effarouchement au sein de la fédération.

Lors de nos entretiens téléphoniques, j'ai également essayé de connaître les dates approximatives des fauches chez chaque personne, mais ces derniers ne pouvaient encore les prévoir. Ceci est dû aux conditions météorologiques ainsi que la charge de travail (*semis, traitements*).

Parmi les contacts qui me furent transmis j'ai également obtenu le contact du centre de sauvetage pour les œufs des perdrix et des faisans ainsi que le fabricant de la barre d'effarouchement Stéphane JOURDANT.

Mais aussi j'ai eu les contacts de Jean-Sébastien GUITTON de l'ONCFS qui a créée les protocoles sur l'efficacité des barres d'envols et ceux de Frédéric BICHAUD qui travaille plus particulièrement sur le thème Agrifaune avec qui j'ai pris contact pour mettre en place une convention Agrifaune sur la barre d'effarouchement.

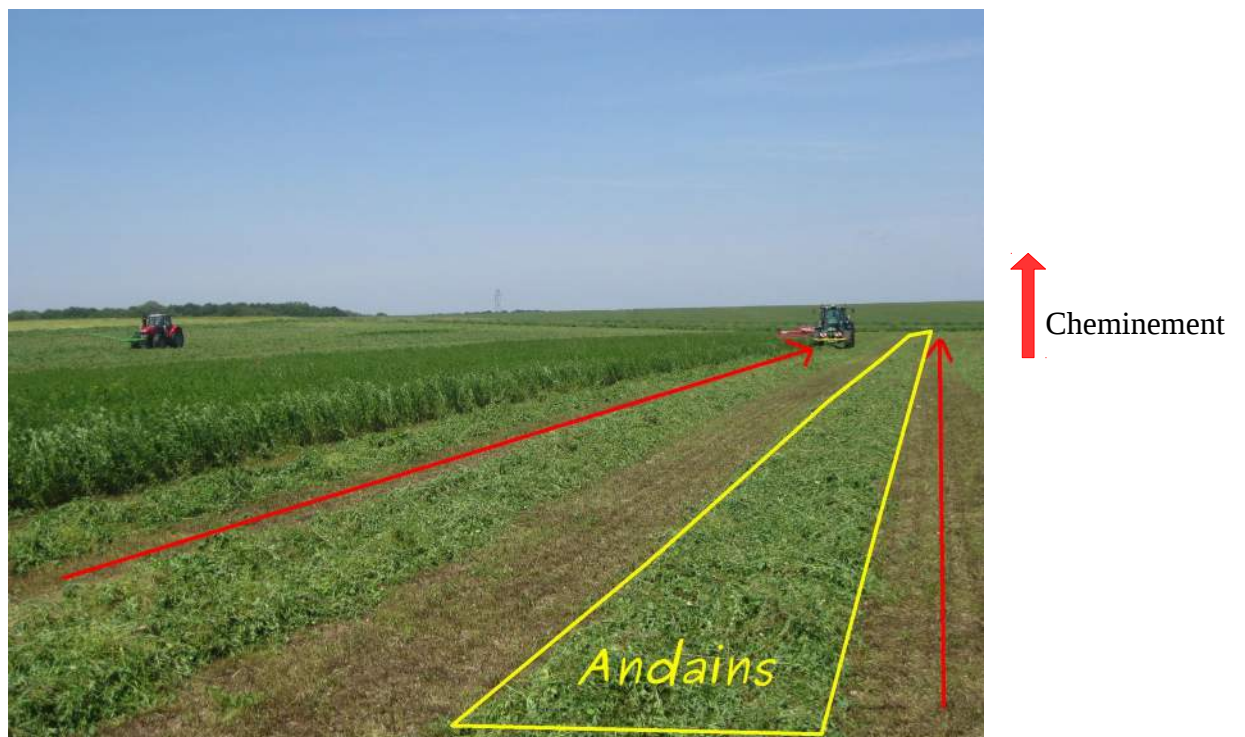


Figure 17 : Illustration du protocole 2

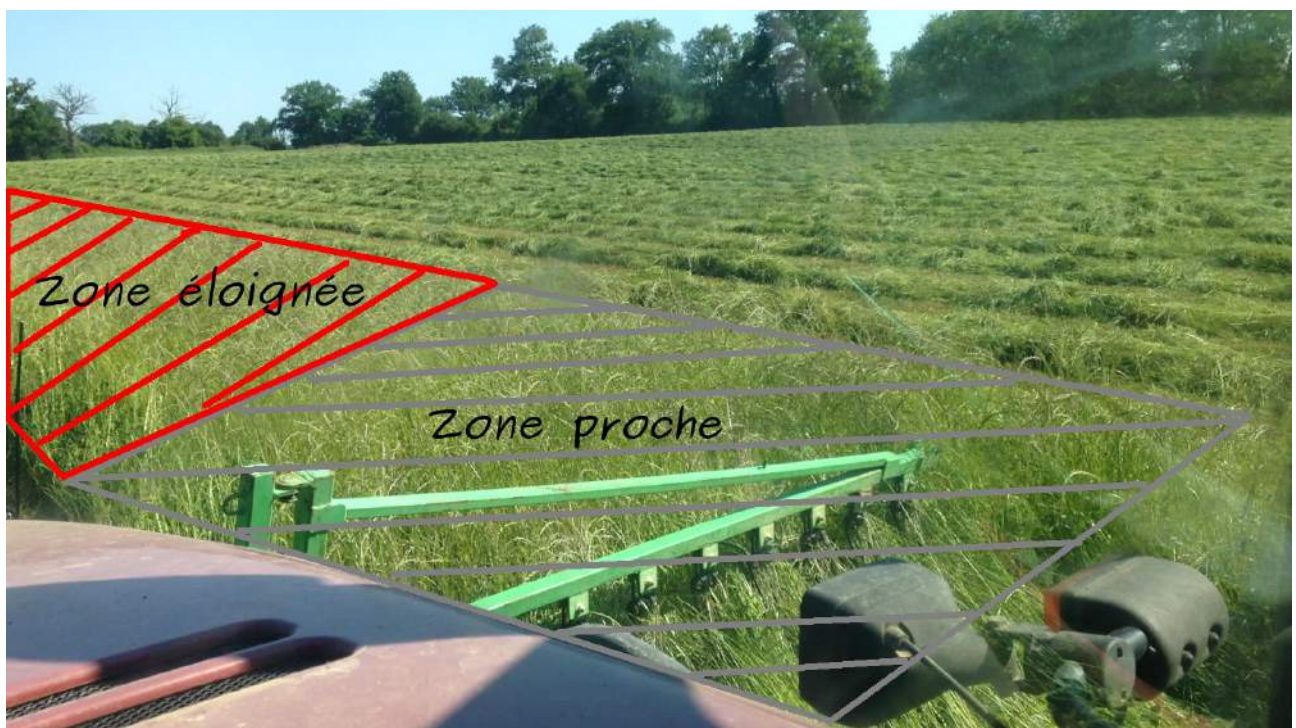


Figure 18 : Illustration du protocole 3 (vue depuis la cabine du tracteur)

2. un, deux, trois protocoles, mais pourquoi ?

La FDC 36 participe au protocole national sur l'efficacité des barres d'effarouchement en collaboration avec l'ONCFS. Tout d'abord, afin de récolter correctement les données issues des fauches j'ai appelé Jean-Sébastien GUITTON de l'ONCFS (*Chef de projet - Équipe "Lièvre d'Europe" - CNERA petite faune sédentaire de plaine - Direction Études et Recherche*) pour avoir des renseignements sur les protocoles, les données, les tableaux à saisir. C'est cette dernière personne qui a créé les trois protocoles qui permettent d'évaluer l'efficacité de la barre d'envol (*Annexe 1*).

- ✓ Le protocole 1 consiste à comparer le taux de mortalité induit par les travaux avec ou sans barre. Il prévoit de compter le nombre d'animaux vivants quittant la parcelle lors des travaux en positionnant suffisamment de personnes au pourtour de la parcelle. Puis de ratisser la parcelle afin de relever le nombre de cadavres présents. Il s'agit du protocole le plus lourd, demandant le plus de personnes disponibles. (*Figure 17*)
- ✓ Le deuxième protocole permet d'estimer la mortalité des animaux induits par les travaux avec ou sans barre d'envol. Il consiste à compter le nombre de cadavres lors du ratissage de la parcelle après les travaux de fauche ou de broyage. (*Figure 18*)
- ✓ Le dernier protocole permet lui d'estimer le nombre d'animaux fuyant devant le tracteur équipé ou non d'une barre d'envol. Le but est de compter les animaux qui fuient devant le tracteur lors des travaux.

Pour tous les protocoles il est conseillé de privilégier des secteurs où le potentiel d'animaux est important. Il est souhaitable de comptabiliser autant de parcelles avec et sans dispositif d'effarouchement. De plus, il faudrait que la vitesse d'avancement du tracteur soit plus ou moins identique avec et sans la présence de la barre d'envol afin de comparer les données sur une même base.

Au niveau national, plusieurs fédérations départementales de chasse participent à ce protocole dans le cadre du réseau Agrifaune avec le Groupe Technique National Agrifaune Machinisme, c'est le cas de l'Indre (36), du Loir-et-Cher (41), du Maine-et-Loire (49), de la Sarthe (72) et de la Vienne (86).

Les données des protocoles sont saisies à travers deux tableaux excel regroupant de nombreuses informations précisées ci-dessous :

- ➔ un tableau comportant les informations relatives à l'exploitation, la parcelle concernée et le protocole, on y retrouve les renseignements suivants (*Annexe 2*) :
 - fiche de relevé n° :
 - département :
 - auteur :
 - nom du conducteur :
 - Exploitation/Entreprise :
 - Barre effarouchement :
 - Date :
 - Heure du début ;
 - Heure de fin :
 - Météo :
 - Commune :
 - Lieu-dit :
 - Surface :
 - Environnement proche :

- Coupe n°1 :
- Nature :
- Hauteur avant coupe :
- Rendement :
- Nature des travaux :
- Méthode :
- Vitesse de travail :
- Matériel utilisé :
- Largeur de la barre :
- Largeur de la coupe :
- Hauteur de la coupe :

➔ l'autre tableau est ciblé sur les résultats obtenue à travers les trois protocoles ; on y retrouve sensiblement les même demandes de renseignements d'un protocole à l'autre (*Annexe 3*) :

- Fiche de relevé n° :
- Espèce :
- Animaux vus vivants :
 - adulte
 - jeune
 - indéterminé
- Cadavres :
 - adulte
 - jeune
 - indéterminé
- Nids :
 - espèce :
 - nombre d'œufs :
 - nombre d'œufs sauvés :
 - maturité :
 - conditions de découverte du nid :

Pour le protocole 3, on y retrouve une légère variante comme ceci :

- Animaux vus vivants :
 - « Zone proche »
 - adulte
 - jeune
 - indéterminé
 - « Zone éloignée »
 - adulte
 - jeune
 - indéterminé

J'ai contacté à plusieurs reprises Mr. GUITTON sur diverses questions sur les tableaux, sur les données au vu de la situation afin que toutes les Fédérations soient sur le même support et les mêmes informations pour rentrer des données similaires.

3. Un GPS, un outil intéressant.

Dans le cadre des protocoles, il est demandé de prospecter la parcelle afin de comptabiliser le nombre de cadavres avec et sans utilisation de la barre d'effarouchement,. Mais aussi de renseigner la position du cadavre soit par coordonnées GPS soit par la distance avec les bordures de la parcelle.

Si l'on souhaite utiliser un GPS, on référencera nos cadavres grâce avec des « waypoints » afin de les transférer sur un logiciel de cartographie toujours dans l'optique de mesurer la distance avec la bordure du champ.

De ce fait, je me suis intéressé à la recherche d'un outil approprié pour notre utilisation en me renseignant de plusieurs manières.

Tout d'abord, je me suis renseigné dans les commerces qui pouvaient vendre ce genre d'outil (*Décathlon, Darty, Boulanger*) présents sur la ville de Châteauroux. Seul Décathlon avait à disposition un GPS utile dans le cadre de mon étude mais qui se trouvait uniquement sur leur site internet.

Dans un second temps, j'ai alors fouillé avec l'outil internet sur le site de Décathlon qui propose des GPS de marque GARMIN à hauteur de 90 € jusqu'à 250 € selon les modèles. J'ai également cherché sur le site GARMIN afin de voir les différents produits ainsi que plus de renseignements sur les GPS.

Enfin, la dernière option que j'ai trouvé, a été de rechercher une application sur smartphone. De nos jours, une grande majorité de la population utilise les téléphones portables qui deviennent de plus en plus des smartphones avec diverses utilisations possibles. Étant un outil que beaucoup ont sous la main, facilement transportable, j'ai recherché une application pouvant être utilisée sur le plus de mobile possible.

Après l'essai de nombreuses applications (*GARMIN, RUNTASTIC, TOPO GPS FRANCE, MAPS 3D*) j'ai fini par découvrir l'application suivante : IPHIGÉNIE. Cette application est téléchargeable gratuitement sur les deux concurrents majeurs (*APPLE et SAMSUNG*) avec une période d'essai d'un mois sur quelques fonctionnalités de l'application.

J'ai pu tester cette application lors des premières fauches et réussi à transférer les données sur le logiciel QGIS. IPHIGÉNIE est vraiment l'outil recherché par sa facilité d'utilisation, un prix des fonctionnalités (*traçage, balise, waypoints...*) assez faible et une référence pour les cartes de l'Institut Géographique National.

4. Déroulement :

Généralement, les agriculteurs nous contactent seulement quelques heures avant le début de la fauche, car ces derniers décident de faucher selon différents paramètres pris en compte (*météo, temps de travail*).

C'est par la suite que nous récupérons la barre d'effarouchement stockée à la fédération à l'aide d'un véhicule adapté pour nous rendre à l'exploitation concernée. Une fois sur place, nous mettons en place l'outil, et j'explique à l'agriculteur le déroulement du protocole et avec son aide, de réaliser le protocole 2 et 3 sur chaque parcelle.

Afin de pouvoir réaliser ces protocoles, je monte avec lui lors des premiers tours, qui servent à détourner la parcelle, pour discuter sur le protocole qu'il réalise de son plein gré sans aucune obligation. Le protocole que l'agriculteur réalise est de comptabiliser tous les animaux en contact de la barre d'envol ou sous son influence limitée à une distance de cinq mètres. (*protocole 3*).



Figure 19 : Indice de présence d'un individu mort.

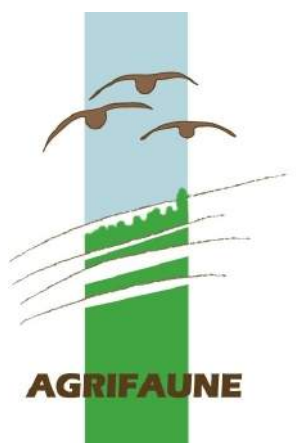


Figure 20 : Logo du programme Agrifaune

Après avoir détourné la parcelle, le protocole 2 commence en ratissant la parcelle. Chaque participant prospecte entre deux andains, laissant un rang d'écart entre les participants. Une fois qu'un indice est découvert (*Figure 19*) (*plume, œufs, poil*) nous insistons plus particulièrement sur la zone à la recherche d'un cadavre possible. Lorsqu'un cadavre est découvert, il est posé un piquet balisé afin de repérer plus facilement le lieu et de récupérer les coordonnées GPS.

À la fin de la parcelle ou à l'arrêt du protocole, je récupère les points GPS à l'aide d'une application afin de les transférer sur le logiciel QGIS pour réaliser la cartographie. Je récupère également différents autres renseignements qui sont demandés dans le cadre du protocole national comme les cultures avoisinant la parcelle fauchée, leur hauteur, la hauteur de la coupe, le type de faucheuse utilisé...

Durant toute la période de fauche, on a eu à faire à deux cas particuliers :

- ➔ un entrepreneur Arnaud STEVNER nous a contactés afin de pouvoir utiliser la barre d'effarouchement pour se rendre compte le fonctionnement de l'outil, marche-t-il bien, quels sont ses avantages et ses inconvénients, et de voir également comment est conçu l'outil pour peut-être se créer le sien. Cet entrepreneur effectuait plus de 100 ha de fauche sur de la luzerne à travers cinq exploitations différentes dans le nord du département.
- ➔ un particulier, Herve CHAUVÉAU, qui fauche une parcelle de 24 ha composés pour moitié de trèfle violet et l'autre moitié de luzerne. C'est avec cet agriculteur que nous réalisons un suivi lors de ses fauches depuis maintenant 4 ans (*depuis 2012*). Chaque année, nous constatons un nombre de constat assez important dans ses parcelles c'est pourquoi depuis 2013, afin de prouver l'utilité de la barre d'envol nous lui avons proposé, s'il pouvait réaliser dans sa parcelle, des fauches avec la barre mais aussi sans. Nous réalisons ainsi la moitié du trèfle et la moitié de la luzerne avec et sans la barre d'envol.

La période de fauche, s'est déroulée en deux phases principalement, tout d'abord la phase de récoltes des légumineuses (*luzerne, trèfle*) puis, avec un écart de deux semaines, le ramassage des foin.

5. La communication, un aspect à ne pas oublier

La communication est important dans le but d'établir une relation avec autrui, de transmettre quelque chose à quelqu'un. Elle peut se transmettre à travers une large palette de supports pour la diffusion d'un message auprès d'une audience plus ou moins vaste.

5.1 L'idée d'une convention Agrifaune.

Qu'est ce qu'une convention Agrifaune ?

Le programme Agrifaune (*Figure 20*) rassemble les acteurs des mondes agricole et cynégétique. Il contribue au développement de pratiques agricoles favorables à la biodiversité en milieu rural.

En 2006, l'Assemblée permanente des Chambres d'agriculture (APCA), l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS), la Fédération nationale des chasseurs (FNC) et la Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles (FNSEA), ont signé **une convention "Agriculture, Faune sauvage, Chasse" dite "Agrifaune"**. Cette convention a été renouvelée en 2011 pour 5 ans.

Fort d'un réseau d'une centaine d'agriculteurs et de 200 ingénieurs et techniciens, le programme national Agrifaune est mis en œuvre dans 14 régions et 73 départements métropolitains.

Les objectifs d'Agrifaune :

- Favoriser la prise en compte de la faune sauvage au sein d'une agriculture performante.
- Contribuer au développement durable des territoires ruraux.
- Intégrer la biodiversité dans le tissu économique local des exploitations agricoles.
- Suivre les performances techniques, économiques et environnementales des exploitations agricoles du réseau.
- Promouvoir les références acquises grâce au réseau auprès des pouvoirs publics.
- Collaborer à l'élaboration des nouvelles politiques rurales.

Les outils d'Agrifaune :

- Développement d'outils méthodologiques d'évaluation et de suivi de la biodiversité en espace agricole.
- Développement d'une base de données sur les exploitations agricoles impliquées dans le programme.
- Mise en place d'une animation technique nationale et locale, ainsi que d'une communication spécifique (*visites de fermes, plaquettes, presse...*).
- Proposition de formations aux techniciens des différentes structures partenaires.

Thématique :

- les haies
- les cultures intermédiaires
- mes cultures énergétiques
- l'organisation du parcellaire
- le pastoralisme en montagne
- la viticulture
- l'autonomie fourragère
- les bandes enherbées
- tous les autres sujets qui lient agriculture et faune sauvage, du moment qu'on en discute avec les responsables d'Agrifaune.

Ma démarche :

Dans le cadre du stage, il m'a été demandé de regarder et rechercher s'il était possible de mettre en œuvre une convention AGRIFAUNE sur le dispositif d'effarouchement afin de continuer le travail en accord avec les Chambres d'agricultures et les Fédérations Départementale des Syndicats Exploitations Agricoles (FDSEA).

Dans cette optique-là, j'ai alors contacter Mr. BICHAUD Frédéric, afin qu'il puisse me renseigner sur la démarche à réaliser pour mettre en place une convention Agrifaune qui concerne donc 4 structures : ONCFS, FDC, CA, FDSEA.

La convention Agrifaune que la fédération souhaite mettre en œuvre est de promouvoir le dispositif d'effarouchement ainsi que de démontrer son efficacité à l'aide des différentes structures, toutes concernées. Afin d'informer tous les organismes des objectifs, du contenu et du but de la convention que la FDC désire créer.

l'agglo

déols

si on sortait

Jourdan protège la faune

Présents au Salon de l'entreprise, au Mach 36, les Établissements Jourdan présentent une nouveauté : une barre d'effarouchement pour les agriculteurs.

Dans les allées du Salon de l'entreprise, les socs de charrue des Établissements Jourdan ne passent pas inaperçus. Classée Entreprise du patrimoine vivant, en septembre 2012, la société de Dun-le-Poëlier perpétue les techniques de fabrication d'outillage pour le travail du sol « pour la motoculture, les microtracteurs et aussi pour la traction animale », indique Stéphane Parrain.



Stéphane Parrain, concepteur et fabricant :

« Une machine réalisée avec la Fédération de chasse de l'Indre ». A fuir le gibier pendant la coupe des foin et des luzernes », explique Stéphane Parrain qui ne revendique pas l'innovation. « L'idée vient de Julien Leclerc, technicien à la Fédération de chasse de l'Indre. Ce système

A l'Exposition universelle de Milan

Le directeur et concepteur ajoute : « Quand j'ai démarré en 2011, je pensais que c'était un petit marché, mais il est au-

permet ainsi de démontrer qu'agriculteurs et chasseurs participent à la protection de la faune », précise le directeur, satisfait d'une commande de la Fédération de l'Indre, une autre pour le Cher et deux autres machines pour l'Oise. La notoriété des Établissements Jourdan a dépassé les frontières grâce à un parrain d'envergure, Eric Batisse, P-DG de Siraga et conseiller du commerce extérieur de la France. Jourdan sera ainsi présent à l'Exposition universelle de Milan. « J'y serais le 21 juin pour la journée de la France. Pour l'instant, je suis la seule entreprise de la région Centre ».

Jacky Courtin
jacky.courtin@wco.fr

Salon de l'entreprise, au Mach 36, aujourd'hui, de 9 h à 17 h. Gratuit.

Aujourd'hui

Arthon. Marche, rando pour tous, à 14 h 30, près du gymnase.

Déols. Inauguration de l'exposition *Le lien que l'on tricote : ensemble, habillons la ville*, à 14 h 30, départ de l'office du tourisme.

Luant. Randonnée pédestre semi-nocturne des Galopins lantaux (10 km), inscriptions à partir de 20 h 30, à la salle des fêtes. Départ en groupe à 21 h. Rando, plus apéritif et dîner. Tarifs : adulte, 10 € ; moins de 10 ans, 5 €. Animation sur le parcours. Possibilité de venir vêtu dans le style des années 1970. Repas uniquement sur réservation. Contact : tél. 02.54.36.17.46 ou 06.78.95.36.65 ou 06.87.84.11.38.

Mâron. Soirée karaoké, par Mâron en Fête et Familles rurales, à partir de 21 h, sous le Star Club, place du Château. Animation par JCD Animation, Dana et Doudou. Entrée : 5 €.

Sassierges-Saint-Germain. Concours de pétanque de l'EC Sassierges-Saint-Germain, au stade municipal. Inscriptions à

J'ai produit un document explicatif sur la barre d'envol afin de répondre aux questions que peuvent se poser les organismes concernés. (*Annexe 4*) De plus, j'ai également simulé une convention agrifaune (*Annexe 5*) en reprenant les anciennes conventions mises en place par la fédération de chasse du département.

J'ai alors mis en avant les objectifs de la future convention ainsi que les tâches des différents partenaires possibles qui seraient bien sûr discutés lors d'une prochaine réunion, pour se mettre en accord avec les quatre structures participatives.

Suite à la rédaction des documents je les ai fait passer auprès de mon maître de stage, de la directrice puis du président de la fédération afin que tout le monde soit d'accord avec les termes et les tournures employés dans les divers documents.

Débouchant sur la rédaction d'une lettre d'information (*Annexe 6*) adressée auprès des présidents de chaque structure, pour que ces derniers soient informés de la démarche adoptée mais qu'ils puissent nous fournir également les contacts des personnes ressources, les représentants.

Après l'envoi des lettres aux présidents, nous avons reçu une réponse favorable de la part de la chambre d'agriculture de l'Indre. Nous attendons toujours une réponse de la FDSEA 36.

5.2 Mais aussi :

Exposition de la barre d'envol lors de l'assemblée générale de la FDC 36 :

L'Assemblée générale (AG) est le rassemblement de l'ensemble des membres de la fédération départementale des chasseurs.

Elle rend compte du rapport du président sur la gestion du conseil d'administration, la situation morale et les activités de la fédération. Le trésorier rend compte de sa gestion. Elle entend le rapport du commissaire aux comptes nommé, par ses soins, pour six ans. Elle approuve ou redresse les comptes de l'exercice clos, approuve le budget de l'exercice suivant.

Afin de faire parler de la barre d'envol, la fédération des chasseurs a exposé sa barre d'effarouchement dans le hall d'accueil lors de l'assemblée générale, accompagnée de quelques pancartes explicatives sur l'outil. Étant un outil assez imposant, de nombreuses personnes furent curieux et certains ne connaissant pas le dispositif furent intrigués.

Ceci a donc permis de communiquer de plus en plus sur l'outil et de renseigner les personnes intéressées.

Publication d'un article sur la barre d'envol et l'entreprise JOURDANT (*Figure 21*) :

Le samedi 6 juin 2015, dans le quotidien régional de la Nouvelle République, (*page 15*) l'on pouvait trouver un article intitulé : « Jourdant protège la faune ».

Lors du salon de l'entreprise, les établissements Jourdant ont tenu à présenter leur barre d'effarouchement à destination des agriculteurs pour protéger la faune sauvage.

6. Réalisation de Fiche synthétique par exploitation (Annexe 7):

Après avoir récolté les différents résultats chez les agriculteurs, afin de pouvoir garder les informations récupérées, j'ai pris l'initiative de créer des fiches par agriculteur.

Ceci permettrait de regrouper toutes les informations par agriculteur, avec un dossier informatique, dans lequel seraient présentes les photos issue de la fauche, les données issues de la fauche et la cartographie.

Ainsi, les données pourrait être comparées d'une année sur l'autre, et cela permettrait de continuer le document d'informations année par année.

Cette fiche est constituée d'un recto où sont précisées les différents paramètres importants : vitesse d'avancement, date de fauche, parcelle, superficie, matériels utilisés, les résultats observé et les différentes remarques.

Sur le verso de la feuille, on retrouve une cartographie de la parcelle fauchées, avec les points GPS récoltés, la zone prospecté pour les protocoles ainsi que les données sur l'environnement de la parcelle (route, bois, cultures...).

Ceci fut réalisé à l'aide d'un smartphone équipé de l'application iPhiGéNIe (téléchargeable gratuitement) pour le relevé des points GPS et le logiciel QGIS pour la réalisation de la cartographie.

7. Réunion & bilan des données récoltées :

Après avoir, saisi les données de la FDC de l'Indre sur les différentes années d'études j'ai pris contact de nouveau avec Monsieur GUITTON dans le but de définir un rendez-vous pour regarder et analyser les données récoltées. Cette personne m'a également demandé de regarder si je pouvais éventuellement prendre contact avec les autres fédérations afin de récupérer également leurs données pour tout regarder au même moment.

J'ai alors contact par téléphone ainsi que par mails les responsables de chaque fédération et réussie à récolter les données voulues de 2015 sous différents formats : tableau excel remplie, fiche protocole scanner et envoyé en PDF et des fiches protocole manuscrites. Suite à ceux-là, j'ai rempli les tableaux excel pour chaque fédération qui n'avait pu le faire et j'ai imprimé les données des cinq fédérations participant sous le même format.

Puis, ayant un peu de temps devant moi, j'ai commencé à regarder les résultats et à dégrossir le bilan des résultats afin de pouvoir mieux optimiser la journée de travail avec Jean-Sébastien.

Lors de la réunion avec Monsieur GUITTON de l'ONCFS, il en est ressortie les points suivants :

- Sélection de différents critères dans l'optique de faciliter les informations à saisir et a analysé
- Création d'un nouveau tableau à partir des critères mise en avant afin de lire les données plus facilement. Celui-ci est crée à partir des deux tableaux d'avant.
- Réflexion des graphiques à réaliser pouvant être intéressant pour l'étude et montrant l'intérêt de l'étude selon les données récupérer par chaque fédération de chasse.
- Prise de conscience que les jeux de données récupérés les années précédentes sont inutilisables car il y a trop de différences et des difficultés sauf pour le département de l'Indre.

- Mise en avant du manque de données, notamment sur beaucoup de parcelles où il n'y a aucun contact ou parfois très peu.
- Jeux de données trop différentes pour l'instant à travers les protocoles, les cultures, et les contacts des espèces

Le nouveau tableau sous lequel furent regroupées les données est donc façonné comme ci-dessous (*Annexe 8*) :

Tronc commun pour chaque classeur (1 classeur = 1 protocole) :

- département
- n° fiche
- n° protocole
- date
- culture
- surface
- vitesse
- sans barre (O/N)
- Avec barre
 - peignes
 - chaîne
 - autres

Puis le reste du tableau, cela reprend les mêmes informations que l'excel résultats, ils sont justes adaptés pour chaque protocole puisque les données varient d'un protocole à l'autre.

Suite à la réunion, j'ai rentré de nouveau les données de chaque fédération dans le nouveau tableau créer avec Jean-Sébastien. Puis j'ai crée un nouveau tableau permettant de calculer grâce à des formules sur excel les différents critères retenus selon les espèces, les totaux, les cultures, les protocoles, avec et sans dispositif d'effarouchement...(*Annexe 9*).

Ceci m'a permis d'analyser plus clairement les données, mais également ce fut un avantage dans la création des graphiques. Tout comme, pour mettre en avant les difficultés rencontrées dans l'étude (prospection par protocole, contact assez faible)

Dans l'optique de comparer les données, nous avons ramené les contacts à l'ha.

Afin de pouvoir ressortir quelques choses des chiffres et suite à la discussion lors de la réunion, j'ai crée plusieurs graphiques :

- des nuages de points par espèces puis par faisans sur la relation entre le protocole 3 (contact des animaux avec et sans barre) et le protocole 2 (animaux tués lors de la fauche).
- Un diagramme montrant les proportions des animaux tués selon les dates afin de prouver que les périodes de fauches sont tout le temps dangereux pour la faune sauvage
- un diagramme montrant les contacts des animaux selon le type de milieu (*luzerne, tréflé, prairie*)

	Protocole 2	Protocole 3
2012 : 1 agriculteur	Avec Barre : 0 ha	Avec Barre : 0 ha
	Sans Barre : 12 ha <i>mort : 11 poule faisanes, 1 lièvre</i>	Sans Barre : 0 ha
2013 : 1 agriculteur	Avec Barre : 12 ha <i>mort : 3 faisandeaux, 1 levraut</i>	Avec Barre : 12 ha <i>vivant : 10 faisans, 1 lièvre, 1 chevreuil</i>
	Sans Barre : 0 ha	Sans Barre : 0 ha
2014 : 3 agriculteurs	Avec Barre : 20 ha <i>mort : 1 faon de chevreuil,</i>	Avec Barre : 20 ha <i>vivant : 11 poule faisanes, 4 lièvres, 3 chevreuil, 1 perdrix grise, 1 lapin</i>
	Sans Barre : 20 ha <i>mort : 4 poule faisanes, 1 levraut, 1 chevreuil, 1 faisandeu</i>	Sans Barre : 0 ha
2015 : 10 agriculteurs	Avec Barre : 61 ha <i>mort : 1 levraut, 1 faon, 1 faisandeaux.</i>	Avec Barre : 102 ha <i>vivant : 17 lièvres, 2 coq faisans, 12 poule faisanes, 9 chevreuils</i>
	Sans Barre : 33 ha <i>mort : 2 lièvres, 3 poule faisanes</i>	Sans Barre : 0 ha
TOTAL :	Avec Barre: 93 ha <i>mort : 0 adultes, 8 jeunes</i>	Avec Barre : 166 ha <i>vivant : 73 contacts à la barre</i>
	Sans Barre : 65 ha <i>mort : 30 individus dont 8 jeunes</i>	Sans Barre : 0 ha

Tableau 3 : récapitulatif des résultats obtenus dans l'Indre depuis quatre années

Partie 3 : Résultats obtenus

Dans cette partie du rapport, vous trouverez les renseignements sur les résultats obtenus de mon travail dans l'Indre, avec la réalisation de document informatisé.

Mais aussi les résultats obtenus au niveau nationale de 2015, et ce qui les conclus sur les résultats récoltés depuis maintenant deux ans par plusieurs fédérations départementale de chasse.

1. Des Résultats à différentes échelles :

Des résultats pour le département de l'Indre, mais aussi au niveau national avec la participation de plusieurs fédérations départementales des chasseurs (*Indre 36, Loir-et-Cher 48, Maine-et-Loire 49, Sarthe 72, Vienne 86*) pour le protocole nationale.

1.1 Dans le département de l'Indre (36) :

Dans le département, la fédération des chasseurs appliquait déjà un protocole (*validée en 2014*), sans se douter de ce qu'il allait arriver par la suite, c'est pourquoi l'Indre à des données depuis déjà quatre années (*2012*).

Cette année ce sont plus de 10 agriculteurs qui furent sensibilisés par le dispositif d'effarouchement : Hervé CHAUX (depuis 2012), Dany FERRAGU (depuis 2014), Guillaume BRETAIN (depuis 2014), Nicolas ROBERT, Mickaël BRISSET, Francis BERTON, Patrice THIBAUT, et l'entrepreneur Arnaud STEVNER qui réalise des fauches chez Guillaume ROBERT et Mathieu POPINEAU.

Finalement dans le département de l'Indre, voici les résultats récupérés depuis 2012 présentés sous la forme d'un tableau récapitulatif ci-contre (*Tableau 3*).

Le protocole n°1 n'a jamais pu se réaliser dans le département de l'Indre, à cause d'un manque de temps et d'organisation. Mais aussi par le nombre de personnes ressources disponibles pour mettre ce protocole en place sur des parcelles bien trop grandes.

1.2 Mais aussi au niveau national :

Les résultats récupérés par les différentes FDC qui participent au protocole national depuis sa validation (*2013*) et les premiers résultats obtenus en 2014 on permis la conclusion suivante :

Après avoir présenté l'ensemble des travaux réalisés par chaque fédération, le groupe de travail a conclu que :

- le nombre de parcelles suivi sans la présence d'une barre d'effarouchement est trop faible,
- le nombre d'observation recueilli à ce jour ne permet pas d'effectuer des statistiques représentatives,
- il est impératif de reconduire les suivis une année supplémentaire.

Répartition des parcelles étudiées selon les animaux morts sans barre d'envol

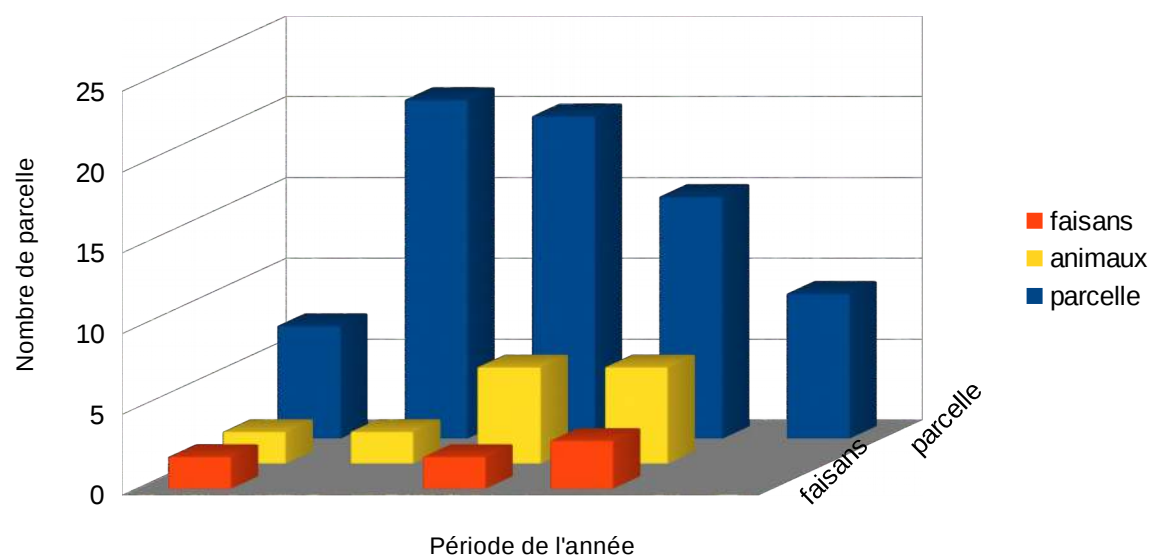


Figure 22 : Histogramme montrant l'impact sur la faune par quinzaines de jours.

Voici les chiffres récoltés par les fédérations départementale des chasseurs mise en avant dans le tableau ci-contre (*Tableau 4*)

Cette année en 2015, c'est 923,55 ha qui fut prospecté à travers 5 départements de France pour l'étude sur l'efficacité des dispositifs à peignes.

2. Qu'est-ce qui ressort de cette étude ?

2.1 toutes espèces confondues :

L'objectif de cette étude est de répondre à la question suivante :

Est ce que l'utilisation d'un dispositif d'effarouchement à peignes permet de limiter l'impact sur les animaux qui sont capables de fuir ?

Les résultats analysés ci-dessous proviennent des résultats obtenus dans le tableau présenter en Annexe. Les résultats sont présentés par animal/ha.

Dans un premier temps, grâce aux données récoltées par le protocole 2 sans barre (*cadavres retrouvés*), nous cherchons à estimer l'impact de la fauche, sans utilisation de barre. Nous montrons bien que peu importe le département, les couverts fauchés (*luzerne, trèfle et prairies*) sont un habitat dans lequel la faune est présente et qu'une partie de cette faune meurt au cours de la fauche.

Il y a donc un danger potentiel sur les espèces qui viennent dans ce type de milieu. Cette année c'est 11 individus (*7 faisans = 63 % et 4 lièvres = 37 %*) tués sur 180 ha soit 0,23 animal mort par ha.

Nous nous sommes intéressés également pour savoir si une période était plus propice que d'autres à la présence des animaux. Par le graphique présenté ci-contre (*Figure 22*) nous pouvons constater que durant la période de mi-avril à fin juin, le gibier est présent dans les parcelles.

Puis, nous allons regarder de plus près les données récoltées à travers le protocole 3 avec le dispositif d'effarouchement. On se pose alors la question : Est-ce que l'utilisation d'un tel matériel permet de faire fuir les animaux devant la faucheuse ?

Pour y répondre, nous comparons le nombre d'animaux (*rapporté à la surface fauchée*) qui fuient devant une faucheuse sans barre et une faucheuse avec barre. Avec la barre, nous avons pu faire fuir 112 animaux sur environ 410 ha soient 0,96 animal levé par hectare. Au contraire, sans dispositif d'effarouchement nous avons eu seulement 25 animaux de levées sur 152 ha soit 0,16 animal levée par ha. Le dispositif d'effarouchement permet alors d'effaroucher 6 fois plus d'animaux que sans barre d'envols. La différence est statistiquement significatif (Test Khi-deux, $p < 0,05$). Il semble donc être efficace.

Afin de démontrer cette affirmation, nous allons regarder si lors de l'utilisation de la barre d'effarouchement nous retrouvons moins de cadavres dans les parcelles étudiées puisque sans barre d'envols il a été tué 0,23 animal/ha.

En 2015, sur les 100 hectares étudiés par les fédérations jamais aucun cadavre ne fut retrouvé. La différence avec le nombre de cadavres retrouvés sans barre, au pro-rata des surfaces étudiées, est statistiquement significative (Test Khi-deux, $p < 0,05$). On peut alors affirmer que les dispositifs d'effarouchement à peignes permettent effectivement de limiter l'impact sur la faune sauvage lors des travaux de fauches.

MESURE DE L'EFFICACITÉ D'UNE BARRE D'EFFAROUCHEMENT SUR LES FAISANS

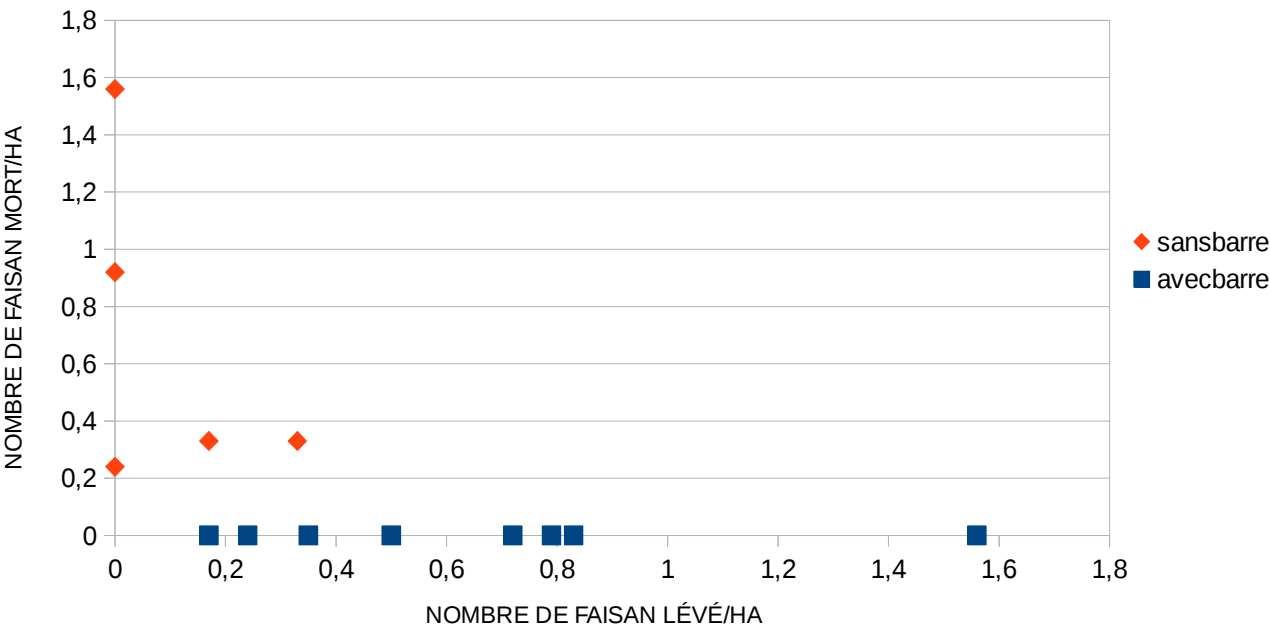


Figure 23 : Nuage points étudiée sur le faisan à travers les protocoles 2 et 3 sur les mêmes parcelles

Nous avons remarqué également que les parcelles de luzernes étaient plus favorables à la présence de la faune sauvage. Nous pouvons montrer aussi ce phénomène par les chiffres, si l'on s'intéresse au protocole 3 les luzernes représentent pour cette année 2015 30 % des contacts pour seulement 14 % de la surface total, alors que les prairies elle comptabilise 62 % des contacts pour 80 % de la surface total.

2.2: un oiseau très présent, les faisans :

Pour préciser ce résultat, il est cependant intéressant de ne pas considérer indistinctement toutes les espèces mais d'étudier l'impact de la barre pour les espèces prises séparément.

Nous avons remarqué que le nombre de contacts avec les faisans était le plus intéressant à étudier, car c'était l'espèce sur laquelle nous avons le plus de données. Les autres espèces ne sont pas assez représentées pour être étudiées séparément.

Pour le protocole 2, nous avons testé statistiquement (test Khi-deux) la distribution des faisans morts dans les parcelles fauchées avec et sans barre et nous avons observé qu'elle est très significativement différente d'une distribution théorique qui serait proportionnelle à la surface fauchée avec et sans barre.

De même elle est statistiquement significativement différente d'une distribution théorique qui serait proportionnelle à la répartition des nids de faisan, qui peuvent être considérés comme un indice de la présence de faisans dans les parcelles.

D'ailleurs les nids de faisan sont eux répartis de manière aléatoire dans les parcelles avec et sans fauche, ce qui montre que les parcelles fauchées avec et sans barre sont bien comparables en matière de « potentialité d'accueil » pour le faisan, écartant le risque d'un résultat biaisé.

Les résultats du protocole 3 pour les seuls faisans confirme le résultat avec toutes espèces confondues : un nombre de faisans levés plus important avec la barre que sans la barre.

Il est intéressant de mettre en relation ces deux résultats pour les parcelles sur lesquelles les deux protocoles ont été réalisés.

Dans le département de l'Indre, des données de ce type sont collectées depuis 2012 et nous permettent de mettre en avant le point suivant (*Annexe 10*).

L'analyse du graphique ci-contre (*Figure 23*) montre qu'il y a une relation négative entre le nombre d'oiseaux levés devant le tracteur et le nombre d'oiseaux trouvés morts.

En effet, sans barre d'envol nous tuons les animaux et les voyons assez peu (*orange*). Au contraire, lors de l'utilisation des dispositifs d'effarouchement nous effarouchons les animaux et nous n'avons jamais encore tué de faisans (*bleu*).

Ceci rester encore à confirmer dans les années qui viennent avec des données plus conséquentes, mais ces premiers résultats significatifs suggèrent que l'utilisation des barres à peigne limite bien l'impact de la fauche.

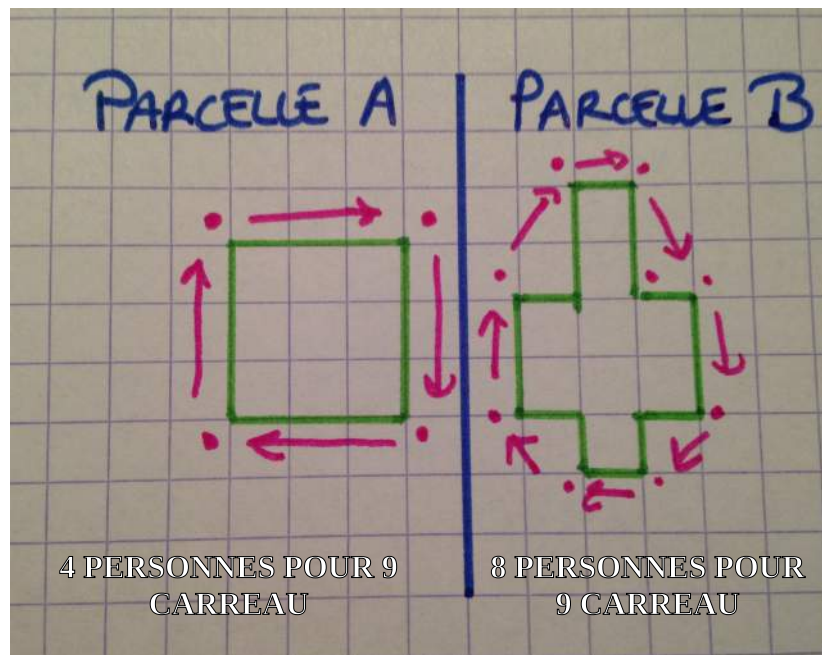


Figure 24 : Difficulté du protocole 1 sur la forme de deux parcelles d'une même superficie

Partie 4 : Ma vision globale :

1. Analyse et Perspectives sur certains critères :

1.1 Sur les protocoles :

Il faut savoir que les protocoles dépendent de nombreux facteurs que l'homme ne contrôle pas.

En effet, le gibier peut-être présent en grande quantité sur la parcelle A , et très peu dans la parcelle B et C. Puis d'une année sur l'autre, la parcelle A, B et C ont le même nombre d'individus. Mais seule la parcelle A est fauchée sur les deux années les autres étant des cultures céréalières.

Ceci varie selon les envies du gibier puisque les conditions climatiques permettent l'avancement ou non de la maturité des cultures au moment des périodes de reproduction. Mais aussi la période de reproduction peut-être influencée par les fortes pluies, ou les températures faibles jouent un rôle sur la ponte des poules.

Pour le protocole 1 :

Je trouve que le protocole n°1, est le protocole idéal à réaliser dans le cadre d'étude actuelle. Celui-ci comprend toutes les données nécessaires lors des travaux de fauche à savoir :

- les animaux qui sortent de la parcelle grâce à différentes personnes mobilisées sur les bordures de la culture.
- les individus en contact du dispositif d'effarouchement ou qui démarrent devant le tracteur
- le gibier mort découvert dans la parcelle

Mais la difficulté de réaliser ce protocole est due à deux principaux facteurs :

Le premier est qu'il est très difficile de savoir en avance le jour et l'heure de la fauche. En effet, les agriculteurs prévoient leurs travaux dans les derniers moments, puisque les dates de fauche correspondent en parallèle avec les traitements des cultures, le semis des cultures d'été (*maïs, tournesol*). Mais également, il est pris en compte le facteur climatique car les travaux de fenaison (*fauche, fanage, endainnage, pressage*) demander plusieurs jours de travaux, à réaliser de préférence par beau temps.

La seconde difficulté réside dans la forme de la parcelle selon son environnement. Comme on peut voir sur le schéma ci-contre (*Figure 24*), pour deux parcelles de même superficie le nombre de personnes aux alentours de la parcelle varie. Lorsqu'une parcelle est carrée, l'individu à une prise de vue plus étendue, qu'une parcelle en polygone, avec plusieurs coin de champs.

Pour les deux autres protocoles :

Pour le protocole 2 et 3 apportent des renseignements plus précis sur les individus morts et les individus en contact avec ou sans la barre.

Le protocole 2, est assez long à réaliser en matière de temps. Il demande de la patience, et de la concentration tout au long du protocole.

Notamment, les indices de présences des cadavres peuvent être soit très visibles (*beaucoup de plumes, nid, partie du corps...*). Au contraire, parfois les indices sont quasi invisibles (*une plume, un morceau de poil, une goutte de sang...*). De plus, les jeunes individus (*faon, faisandeau, levraut...*) se retrouvent généralement sous l'andain en laissant derrière eux peu d'indices de présence.

Il serait intéressant de pouvoir réaliser sur une parcelle en présence de beaucoup d'animaux et une superficie assez faible un retournement total des andains après avoir réalisé le protocole 2. Ceci permettrait de se rendre compte si beaucoup d'animaux ou pas sont oubliés ou d'évaluer un pourcentage de réussite.

Mon impression est aussi, que lorsqu'on ne peut finir une parcelle totalement à cause de la nuit, on se pose la question de savoir si on ne manque pas la partie la plus intéressante, une frustration reste présente.

Pour le protocole 3, il serait intéressant que l'agriculteur ou la personne qui réalise le protocole note l'emplacement du gibier fuyant devant la barre ou qu'il puisse relever les coordonnées GPS. Ceci permettrait d'augmenter les chiffres sur la présence en bordure des champs des animaux, notamment pour les chevreuils et les lièvres où les chiffres sont assez faibles.

Interprétation des résultats sur des cartographies au niveau nationale :

Il serait intéressant que les différentes fédérations des chasseurs qui participent au protocole national mettent en place, les résultats sous un format cartographique en renseignant les cadavres, les positions des animaux levés, des nids.

L'idée serait de regarder à travers les contacts d'une année sur l'autre si le gibier revient sur la parcelle, et à proximité du premier contact.

Également, le fait de répertorier les contacts sous format cartographie permettront de mettre en évidence ou non, la présence des oiseaux en périphérie de la parcelle.

En effet, lors de mes prospections je n'ai eu aucun contact dans les centres des parcelles, il se pourrait que les animaux restent en périphérie de la culture. Ceci ce comprendrait pour l'éducation des jeunes, et éviterait de les perdre dans des grandes parcelles. Mais aussi, pour que le gibier puisse aller chercher l'alimentation dans les autres parcelles à proximité du lieu.

Mettre en place une équipe sur les barres d'envols :

L'idéal serait de mettre en place une équipe de trois personnes disponibles sur les travaux de fauches qui aideraient sur plusieurs points :

- le transport de la barre d'effarouchement, assez lourde et imposante à amener sur les parcelles visées
- sur la réalisation des protocoles 2 et 3, ceci permettrait de diviser en deux groupes, une personne dans le tracteur afin d'aider le conducteur dans le contact des individus. Puisque l'agriculteur doit se concentrer sur l'arrière du tracteur avec une vision sur la faucheuse et une vision sur la barre d'envol, la personne mise à disposition dans le tracteur pourrait prendre note des individus contactés avec la barre plus facilement. De plus, deux personnes seraient plus en adéquation avec le protocole 2 afin de réaliser la prospection sur la totalité de la parcelle ou du moins sur une zone plus importante que tout seul. (*multiplication par deux de la surface couverte*).
- Sur le nombre de parcelle concerné pour augmenter les données année par année afin de multiplier les chances de contacts possibles et ainsi de prospecter le plus de parcelles susceptibles d'abriter le gibier.

Animateur sur la barre d'effarouchement, niveau national :

Si on continue sur l'optique de mettre plus de moyens sur le thème des dispositifs d'effarouchement, il pourrait être intéressant de mettre en place un animateur sur le réseau.

Durant mon stage au sein de la fédération départementale des chasseurs de l'Indre, j'ai pu me rendre compte que les agriculteurs ne sont pas sensibilisés plus que ça sur l'impact des travaux de fauche sur la faune sauvage. Notamment, lors de l'exposition de la barre d'envol à l'assemblée générale bon nombre de personnes se sont demandées ce que c'était ainsi quelle était son utilité.

L'emploi d'un animateur (*au niveau national*) sur ce type de projet, permettrait de mettre en avant le volet communication et promotion du dispositif. Mais également de rechercher des financements à travers différentes structures autant dans le monde agricole, cynégétique et naturaliste. Il pourrait particulièrement s'appuyer sur l'étude scientifique mise en place pour avancer des chiffres précis et des témoignages clés.

Comment mettre en place ces emplois :

La difficulté de mettre en place une équipe ou un(e) animateur(trice) réside sur le coût financier de l'équipe. Lequel est difficile à évaluer selon le temps de travail à réaliser (*protocole, cartographie, réunion, analyse des résultats...*) qui peut aller de trois à cinq mois selon le déroulement des fauches, les conditions climatiques et la quantité de données récupérées ou de superficie prospectée.

De plus, les fauches ou les broyages ne sont pas réalisés toute l'année mais seulement sur une durée de plusieurs mois.

Si la fédération souhaite créer un groupe de travail spécifique sur la thématique de la barre d'effarouchement, il y a trois possibilités :

- ✓ à travers la convention Agrifaune et ses partenaires (*ONCFS, CA, FDSEA, FDC*) ou une équipe complète de travail pourrait être mise en place au niveau de la réalisation des protocoles et de l'analyse des données. Mais aussi de poursuivre avec le volet communication et promouvoir le dispositif d'effarouchement.
- ✓ À travers la fédération et les techniciens en mettant en place une priorité sur l'étude des barres d'envol. Afin de pouvoir récolter assez de données le temps de valider les études scientifiques.
- ✓ À travers des stagiaires, des services civiques ou des contrats à durée déterminée (*CDD*) : ce qui permettrait aux techniciens de continuer leurs différents travaux. Mais ceci demande alors un coût financier plus ou moins important pour la FDC.

1.2 Les agriculteurs :

Le contact avec les agriculteurs fut assez compliqué au départ. Malgré le fait, d'avoir contacté les différents agriculteurs qui pourraient être concernés par l'essai d'une barre d'effarouchement, ils ont contacté en premier lieu Mr. LECLERC Julien.

En effet, ce dernier technicien cynégétique à la FDC 36 était déjà ancré dans le réseau de la barre d'effarouchement. Il était plus facilement contacté par ses connaissances, ayant également pratiqué les protocoles l'année précédente chez certains agriculteurs.

Par la suite, Mr. LECLERC passait mes coordonnées aux agriculteurs concernés et m'appelait afin que je sois au courant des événements et que je puisse également les contacter.

Une fois le premier contact réalisé, il était plus facile de se contacter par la suite pour diverses raisons (*résultats, demande de renseignements, nouvelle fauche...*).

Lors de mes rencontres avec les différents agriculteurs, je me suis rendu compte que certains étaient plus sensibilisés et touchés par les dégâts qu'ils peuvent occasionner. Notamment lors des protocoles, les personnes portant un intérêt particulier à l'étude n'hésitaient pas à nous aider dans notre recherche, dans la supposition de la présence des animaux.

Même si la barre d'effarouchement était très efficace sur les femelles au nid, il arrivait souvent que les œufs étaient détruits (roue du tracteur, barre d'envol) et les agriculteurs restaient quand même frustrés. Voici quelques phrases prononcées par les agriculteurs :

- « Fait ch.., put.., à quelques jours près les œufs étaient éclos et les petits seraient partie du nid, ça fait chier, Mer..»

- « Quel dommage quand même de ne pas réussir à sauver les œufs, heureusement qu'on a sauvé les poules»

- « C'est bien, car aujourd'hui j'ai pu sauver 4 petits chevreuils et je suis sûr que sans la barre on les tuait, ah c'est sûr »

Afin de prouver également la prise de conscience des agriculteurs sur les populations de petits gibiers, j'ai étudié les œufs apportés dans le centre de sauvetage.

Au total cette année, fin juillet le bilan c'est 300 œufs qui fut apportée au centre de sauvetage dont 32 œufs par la fédération. C'est donc plus de 200 œufs qui fut apportés par les agriculteurs du département. On peut alors commencer à penser qu'il y a une prise de conscience et une attention particulières sur les œufs.

La réussite de reproduction au centre de sauvetage a été de presque 70 % des œufs amenés qui fut sauvée après l'éclosion et sevrage qui fut difficile cette année à cause des chaleurs assez élevées.

Il y a un intérêt à continuer de sensibiliser les agriculteurs sur les œufs qui ne sont plus abrités suite à la récolte du couvert et qu'ils peuvent être amenés au centre de sauvetage

1.3 Mais aussi sur les résultats :

Tout d'abord, quand j'ai étudié les premiers tableaux que m'a fournis Jean-Sébastien GUITTON pour rentrer les données de 2015. Je fus de suite intrigué par la quantité d'informations demandées lors des protocoles, et me suis posé la question de comment tout les paramètres seront pris en compte.

Si l'on commence par distinguer les parcelles avec chaque critère je pense que nous aurions jamais eu deux parcelles comparables. Puisque entre le matériel utilisé, la vitesse d'avancement, la nature de la culture, la hauteur de la culture, le rendement effectuée, l'environnement de la parcelle et les hauteurs des cultures avoisinant la parcelle étudiée, la méthode de fauchage...

C'est pourquoi lors de la réunion, nous avons sélectionné plusieurs critères plus intéressants et plus juste à étudier même si tous les critères jouent sûrement un rôle soit dans la présence ainsi que la densité des animaux sur les parcelles ou sur la mort du gibier. Les critères que nous avons sélectionnés sont : la vitesse, la date, l'utilisation d'une barre, si oui laquelle ; le type de culture et la surface.

Sur les espèces suivantes : le lièvre et le chevreuil les données restent encore faibles et ne permettent pas de tirer une conclusion très précise de ce qui en est.

Le tableau général des résultats obtenus en 2015, met en évidence la difficulté des protocoles.

Le protocole 3 (*suivi dans la cabine des animaux qui fuit*) est le protocole le plus pratiqué avec plus de 560 ha suivis avec ou sans cette année, ce qui représente 60 % des données récoltés.

Le protocole 2 (*prospection par andains à pied sur la parcelle*) c'est 277 ha soit 30 %. Deux fois moins que le protocole 3, ceci se résume par les difficultés suivantes : une prospection assez longue des parcelles, exposé au soleil en pleine après-midi, parfois seul ce qui n'aide pas.

Le protocole 1 lui ne représente que 10 % (85 ha), ceci se comprend par les difficultés à mettre en œuvre exposé plus tard (*Annexe 11*).

Une autre difficulté réside dans le suivi des protocoles :

- pour le protocole 1, un manque de données évident
- pour le protocole 2, un jeu de données assez faible au niveau des contacts.
- Le dernier protocole, lui ne récolte pas assez de donnée sur le suivi des agriculteurs fauchant sans dispositif d'effarouchement afin de mettre plus avant le fait de ne pas voir d'animaux lorsqu'on ne dispose pas de barre d'envol.

Nous avons également voulu également mettre en avant d'autre graphique parlant sur d'autres paramètre notamment pour la vitesse de fauches, cependant il s'est avéré de ne pas avoir assez de donnée, et que les écarts de vitesse étaient tous situés dans la même vitesse de fauche.

Puis nous avons voulu aussi démontrer que l'utilisation d'une barre d'effarouchement permettait de comptabiliser plus d'animaux en zone proche mais aussi en zone éloignée. Cependant, les graphiques ne se sont pas révélés parlants. Je pense que ce résultat est dû à un manque de donnée ou les animaux sont fortement présents, étudiant des parcelles assez grande avec peu de contact on ne constate alors pas de différence significative (*Annexe 12*).

À travers les résultats récoltés, on peut mettre en avant que les jeunes individus (*faisandeaux, levrauts, faon de chevreuil*) restent sans trop de moyen de défense lors des fauches. D'ailleurs l'utilisation d'une barre d'effarouchement permet de sauver les adultes et non les jeunes. Cela se confirme également par les résultats récoltés puisque certains jeunes furent retrouvés morts avec l'utilisation d'une barre d'effarouchement. Ceci se comprend, par leur taille dans un premier temps, puis les individus juvéniles n'ont pas encore adopté la capacité de fuite et ne connaissent pas non plus le monde dans lequel il viennent d'arriver.

L'étude avait aussi pour second rôle de mettre en avant la densité d'animaux présents dans les bords des parcelles. Cependant, il est difficile de délimiter une distance en bordure de champs puisque selon la forme géométrique de la parcelle. Effectivement, on peut se retrouver avec des parcelles faissant moins de 50 m de long et d'autres au contraire beaucoup plus grande pour une même superficie.

De plus, lorsqu'on estime une distance en bordure de champs, on se rencontre parfois que proportionnellement on compte plus de la moitié de la parcelle en bordure de champs.

Cette interrogation reste alors floue malgré que le sujet soit très intéressant.

Pour moi l'étude est donc en cours et doit continuer afin de prouver scientifiquement les chiffres avancés avec plusieurs années d'études, plusieurs situations différentes. Dans l'optique de voir un jour, un intérêt général pour ce matériel avec des aides financières et des publications.



Figure 25 : Comparaison de l'impact occasionnelle de la barre d'envol sur la parcelle (@Quentin BADER)



Figure 26 : Comparaison entre la destruction d'un nid dû au tracteur et dû à la barre d'envol. (@Quentin BADER)



Figure 27 : Comparaison sur le changement des dents sur la barre d'envol de la FDC 36 (@Quentin BADER)

Des dispositifs efficaces oui mais faut-il encore pratiquer une bonne utilisation :

Nous avons commencé à avancer le fait qu'une barre d'effarouchement est un dispositif efficace à travers l'étude mais les barres d'envols à condition de :

- ne pas prendre une barre d'envol pour l'effet d'une mode, et penser que l'on peut quand même faucher à toute vitesse si on utilise ce type de matériel, ou de penser être mieux vu grâce à ce dispositif
- être sensibilisé à la problématique et aux dégâts occasionner sur la faune
- prendre le temps de respecter :
 - les vitesses recommandées
 - de bien faire frotter les peignes à ras du sol afin de ne pas laisser d'espace possible
 - de surveiller d'avantage la barre afin de voir si l'on contacte du gibier (*faon de chevreuil, poule faisane avec les faisandeaux...*)
 - si possible lors de l'envol d'une poule à la barre, l'idéal serait d'arrêter la machine et de vérifier ou non la présence d'un nid.

Barre d'effarouchement des améliorations possibles ?

Cette année, la barre d'effarouchement avait été conçue en modifiant la forme des peignes. Ils étaient incurvés de deux manières, ceci a eu des impacts négatifs sur le foin. La barre d'effarouchement, qui est utilisée en frottant le sol, avec la double incurvation couchait légèrement la culture et ne permettait pas une fauche optimum.

Quasiment la totalité des agriculteurs, on pu remarquer ce phénomène (*Figure 25*), et au contraire lorsque la culture est légèrement couchée de nature à cause du vent, du gibier, elle permet de redresser la culture.

De plus, les peignes ayant une hauteur de 55 cm, lorsqu'un agriculteur fauchait sur une culture ayant une hauteur supérieure, la barre d'effarouchement couchait de manière plus significative la culture par le poids de la barre transversale.

Cette année, j'ai également remarqué que la double inclinaison permettait de couvrir une surface assez importante ne laissant que très peu d'espace. Ceci fut très efficace sur les poules qui couvent, mais couvrant une superficie quasi totale lorsque que le nid se trouve être seulement sur la surface de la parcelle et non pas enterré un minimum les peignes de la barre d'envol détruisent les œufs (*Figure 26*). L'on constate une différence entre la destruction par les roues du tracteur et la destruction par les peignes incurvés qui grattent le sol.

Nous avons également pu remarquer quelques défauts sur :

- un mauvais équilibre de la barre d'effarouchement au niveau de prise de relevage avant. Lorsque les deux prises des bras se font au même niveau, au bout de la barre d'effarouchement les peignes grattants ne touchent pas le sol alors que les premiers peignes eux touchaient terre.
- nous avons également constaté que l'écart entre l'emplacement des prises de forces se trouve être juste pour certaines marques de tracteur.

Dans l'optique de réduire l'impact sur ces facteurs et de conserver une barre d'effarouchement efficace, il a été réfléchi en discussion entre l'entreprise JOURDANT et la Fédération des Chasseurs de l'Indre de la modification du dispositif.

En effet, il fut décidé de supprimer une inclinaison sur les peignes grattants et d'augmenter leur hauteur de 40 cm, ce qui permettrait une hauteur totale de 90 cm (*Figure 27*).

En vue de maintenir un écart assez faible entre les peignes, il va être rajouté sur la barre une paire de peignes en plus afin de couvrir la superficie perdue par la double inclinaison.

Trouver des moyens de financement ?

La barre d'effarouchement est un outil assez intéressant permettant de respecter les travaux de fauches ou de broyage et de limiter l'impact sur la faune sauvage. Certains agriculteurs portent de plus en plus d'intérêt à cet outil.

Récemment, la barre d'effarouchement agit principalement sur la petite faune sédentaire de plaine mais elle commence également à intéresser les structures environnementalistes, notamment pour le Rôle des genets.

Une barre d'effarouchement peut se fabriquer soi-même mais les dispositifs homologués par les fabricants coûtent approximativement 1 500 € à 2 500 €. Ce prix est relativement élevé et difficile à investir sur des exploitations agricoles.

Il pourrait être intéressant que certaines CUMA, coopératives agricoles puissent acheter un tel outil sur des zones à forts enjeux avec une densité d'animaux importants.

Le financement pourrait ainsi parvenir par les fédérations de chasse (*Nationale, Régionale, Départementale*) qui investissent déjà. Mais aussi, l'on pourrait penser à d'autres acteurs de la nature (*parc national, parc régional, programme Natura 2000...*).

2. Les enseignements que j'en retire :

Ce stage m'a permis de mieux comprendre les attentes et la démarche de la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Indre sur les problématiques liées à la gestion des populations de la petite faune sédentaire qu'elle entreprend.

Ceci est pour moi une réelle opportunité en vue du parcours professionnel auquel je me destine.

Le projet entrepris m'a beaucoup apporté notamment grâce à l'aspect collaboration et multi partenarial de la mission. J'ai pu discuter et échanger avec les différents acteurs du projet (*agriculteurs, fédération de chasse, stagiaire, agent de l'ONCFS, centre de sauvetage*).

Ma mission a été menée dans un esprit de collaboration au niveau national tout en étant indépendant pour la mise en œuvre des tableaux, graphiques, cartographie et parfois même des protocoles.. J'ai également eu l'opportunité de participer aux autres actions cynégétiques de la Fédération (*comptage, échantillonnages, mise en place de clôture...*). La découverte de ces missions m'a également permis de mieux comprendre le contexte et la gestion qui est effectué sur la petite faune sédentaire, ceci s'inscrit dans une gestion globale des espèces ciblées.

La prise de connaissance des différentes informations sur les départements utilisant une barre d'effarouchement à enrichi mes connaissances sur le sujet afin de mieux comprendre la situation du projet.

Le travail de bureau m'a permis de saisir l'importance de la maîtrise des logiciels de S.I.G, d'excel, et surtout de la phase de contact avec les différentes partenaires.

En effet, le premier contact avec les agriculteurs fut assez compliqué et difficile car il s'agissait d'une simple présentation de moi et de ma mission que j'allais entreprendre cette année. Malgré le fait d'avoir pris un premier échange peu mon contacter suite à la demande que j'avais effectué. Je me rend compte qu'il aurait fallu réaliser un déplacement chez les agriculteurs afin d'avoir un premier échange sur le thème ainsi que sur le déroulement du protocole.

Le travail sur le terrain m'a permis de comprendre les difficultés de l'étude sur les protocoles à mettre en œuvre. Le temps de réaction entre l'appel des agriculteurs qui prévenait quelques heures seulement avant le début des fauches. Lors de ce laps de temps, je devais trouver un moyen de me déplacer chez les agriculteurs avec le dispositif d'effarouchement qui n'était pas évident à charger seul. Ainsi que trouver du personnel pour m'aider dans la réalisation des protocoles afin de récupérer un maximum de données.

C'est pourquoi, je me suis organisé à travailler au minimum à deux lors de la réalisation des protocoles. La Fédération avait engagé un service civique qui effectuer des comptages sur les canards en Brenne. Dans l'optique d'avancer de chaque côté dans nos travaux, nous avons décidé en commun de collaborer pour la réalisation des protocoles sur mon étude et des comptages à effectuer. En effet, l'entre aide mise en place nous permettait de gagner du temps à chacun, n'ayant pas des fauches tous les jours de la semaine, cela nous permettait de pouvoir nous libérer ensemble lors des appels.

Également, pour ce genre d'étude il faut des personnes assez motivés et libres dans leurs horaires afin de pouvoir intervenir lors des moments de fauches qui peuvent avoir liée les week-ends et jours fériés ainsi que finir assez tardivement le soir (*jusqu'au coucher du soleil*).

Je note aussi l'importance et la difficulté de l'étude en elle-même à travers les points suivants :

- *les protocoles* : trois types de protocoles différents qui permettent chacun une analyse et des données différentes, et la difficulté à les mettre en place
- *le temps de travail* : ce paramètre peut jouer sur le nombre de données récolter, en effet les techniciens qui réalisent les études ont d'autres missions parallèles
- *les paramètres* : assez nombreux ces derniers peuvent largement influencer les études selon les années c'est pourquoi il intéressant de mener ce projet à long terme afin de se rapprocher le plus proche possible de la vérité sur les chiffres qui seront avancer.
- *l'espèce* : on ne sait jamais en avance si les parcelles qui vont être suivies seront riche en contact avec la faune.

La principale limite du stage est un point noir assez connu des projets, c'est-à-dire l'aspect financement. Dans le cas actuel, très peu d'aide sont fournis dans les départements pour l'achat d'un dispositif d'effarouchement, même si les agriculteurs reste très motiver pour utiliser ce type de matériel.

L'étude sur les dispositifs d'effarouchement à peignes doit être maintenue dans les années qui suit pour continuer les améliorations possibles des barres d'envols et de récolter un maximum de donnée aléatoire. Ceci permettra ainsi de prouver ou non l'utilité d'un tel matériel et peut-être ainsi de débloquer des financements pour une meilleur protection de la faune en général.

Conclusion :

Ainsi, j'ai effectué mon stage de fin d'étude de la Licence Professionnelle GENA « Gestion agricoles des espaces naturels ruraux » au sein de la fédération départementale des chasseurs de l'Indre (36).

Je pense que cette expérience dans la fédération de chasse m'a offert une bonne préparation à mon insertion professionnelle car elle fut pour moi une expérience enrichissante et complète qui conforte mon désir d'exercer mon futur métier de « technicien cynégétique » dans le domaine de l'environnement.

Lors de ce stage de 4 mois, j'ai pu mettre en pratique mes connaissances théoriques acquises durant ma formation, de plus, je me suis confronté aux difficultés réelles du monde du travail dans lequel j'envisage mon avenir professionnel.

Après ma rapide intégration dans l'équipe, j'ai pu mettre en œuvre l'expertise qui m'était demandée sur l'étude de l'efficacité des barres d'effarouchements, inscrit dans le programme Agrifaune. La mise en œuvre de l'expertise mise en place par l'ONCFS et le GTNA Machinisme m'a permis de déterminer la réalité d'un travail sur le terrain.

La phase de terrain m'a beaucoup appris sur la différence entre ce qu'on écrit sur le papier et les choses qui ne sont pas prévues et auquel il a fallu s'adapter pour continuer à avancer.

La comparaison des résultats analysait à permis de mettre en avant l'utilité d'une barre d'effarouchement de manière scientifique à travers plusieurs critères étudiés. Ceci n'est pas du au hasard et les barres d'effarouchement à peignes sont donc des matériels fort intéressants pour l'avenir dans la protection de la faune sauvage lors des fauches.

La réussite de l'étude réside dans le travail en partenariat entre les différents acteurs dans l'optique d'établir un document scientifique prouvant l'utilité d'une barre d'effarouchement et expliquant comment bien utiliser ce type de matériel pour arriver peut-être à débloquent les financements nécessaires.

Références Bibliographiques :

ACAFC [En Ligne]. Association de Chasse à l'Arc de Franche-Comté [Réf de Mai 2015]. Disponible sur <<http://www.acafc.net>>

Agriculture et Biodiversité [En Ligne]. Agriculture et Biodiversité en Bretagne: Les chasseurs agissent pour la biodiversité [Réf de Mai 2015]. Disponible sur <<http://www.agriculturebiodiversite.fr>>

Agrifaune 76 [En Ligne]. Programme Agrifaune Seine-Maritime[Réf de Avril 2015]. Disponible sur <<http://agrifaune76.com>>

Agri 85 [En Ligne]. [Réf de Avril 2015]. Disponible sur <<http://www.agri85.fr>>

L'Agriculteur normand [En Ligne].L'Agriculteur normand : La presse agricole de Normandie [Réf de Mai 2015]. Disponible sur <<http://agriculteur-normand.reussir.fr>>

ANCGG [En Ligne]. Association Nationale des Chasseurs de Grand Gibier [Réf de Août 2015]. Disponible sur <http://www.ancgg.org/legislation_partie_legislative.asp>

CA [En Ligne]. Chambre d'Agriculture : Agriculture & Territoire [Réf de Juillet 2015]. Disponible sur <<http://www.chambres-agriculture.fr?>>

CA 49 [Document en Ligne]. Chambre d'Agriculture Maine-et-Loire [Réf de Mai 2015]. Disponible sur<http://www.maineetloire.chambagri.fr/fileadmin/documents_ca49/internet/Listes_fe/Feuille_d_ARBRE/Feuille_d_ARBRE_-_n_10.pdf>

Care Vox [En Ligne]. Care Vox : Partageons l'Info Santé [Réf de Mai 2015]. Disponible sur <<http://www.carevox.fr>>

Chasseur d'Anjou [Document en Ligne]. [Réf de Mai 2015]. Disponible sur <<http://www.frc-paysdelaloire.com/images/associations/asso49/arbre49/fauche/bilan%20fauche%202014%20article.pdf>>

Chasseur du Dimanche [En Ligne]. Chasseur du Dimanche : l'homme face à la nature [Réf de Avril 2015]. Disponible sur <<http://www.chasseurdudimanche.com>>

Direction Régionale de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Forêt du Centre-Val de Loire Document en Ligne]. Agreste Centre : Analyse et Résultats, Janvier 2014 [Réf de ? 2015]. Disponible sur <http://draaf.centre.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Page_Indre_2013_PUB_140123_cle4f1149-1.pdf>

Direction Régionale de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Forêt du Centre-Val de Loire [Document en Ligne]. Agreste Centre : Analyse et Résultats, Août 2014 [Réf de ? 2015]. Disponible sur <http://draaf.centre.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/SAA-36_-_2013_PUB_140805_cle8d6df5-1.pdf>

Direction Régionale de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Forêt du Centre-Val de Loire [Document en Ligne]. Agreste Centre : Résultats Indre [Réf de ? 2015]. Disponible sur <http://draaf.centre.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/1109_4pages_RA_-_D36_Indre_cle4b31f8-1.pdf>

FDC 36 [En Ligne]. Fédération Départementale des Chasseurs de l'Indre [Réf de Mai 2015]. Disponible sur <<http://www.chasseursducentre.fr/fdc36>>

FDC 49 [En Ligne]. Fédération Départementale des Chasseurs de Maine-et-Loire [Réf de Avril 2015]. Disponible sur <<http://www.frc-paysdelaloire.com/federations-chasseurs/fdc49-maine-et-loire>>

FDC 72 [En Ligne]. Fédération Départementale des Chasseurs de la Sarthe [Réf de Mai 2015]. Disponible sur <<http://www.fdc-sarthe.com>>

FDC 77 [En Ligne]. Fédération Départementale des Chasseurs de Seine-et-Marne [Réf de Avril 2015]. Disponible sur <<http://www.fdc77.fr>>

FDC 77 [Document en Ligne]. [Réf de Avril 2015]. Disponible sur <http://www.fdc77.fr/images/images-articles/Agissonspourlabiodiversite/barrdeffarouchement/Destruction_dun_couvert_vegetal_et_utilisation_dun-barre_deffarouchement.pdf>

FNC [Document en Ligne]. Fédération National des Chasseurs, PAC 2014 : propositions de la FNC [Réf de Mai 2015]. Disponible sur <<http://www.chasseurdefrance.com/proposition-de-la-fnc-pour-la-pac-2014/>>

FRC Languedoc-Roussillon [En Ligne]. Fédération Régionale des Chasseurs du Languedoc-Roussillon [Réf de Avril 2015]. Disponible sur <<http://chasseurdulanguedocroussillon.fr>>

Hommes et Territoires [En Ligne]. Hommes et Territoires : Association de loi 1901 [Réf de Mai 2015]. Disponible sur <<http://www.hommes-et-territoires.asso.fr>>

Loiret Agricole & Rural [En Ligne]. Loiret Agricole & Rural : Votre hebdomadaire agricole et rural [Réf de Juin 2015]. Disponible sur <<http://www.loiret-agricole.fr>>

La Moselle Agricole [Document en Ligne]. Une solution pour protéger les faons [Réf de ? 2015]. Disponible sur <http://www.ancgg.org/AD55/documents/rubd4_5988.pdf>

Le réseau Agrifaune [Document en Ligne]. [Réf de ? 2015]. Disponible sur <http://www.agriculturebiodiversite.fr/fileadmin/users/agriculture-biodiversite/partenaires-programme/Agrifaune/Agrifaune_presentation_2011.pdf>

Le Républicain Lorrain [En Ligne]. [Réf de Juin 2015]. Disponible sur <<http://www.republicain-lorrain.fr>>

Le Réveil Lozère [En Ligne]. Le réveil Lozère : votre hebdomadaire agricole et rural [Réf de Mai 2015]. Disponible sur <<http://www.lereveilozere.fr>>

Ouest France [En Ligne]. Ouest France : Justice et Liberté [Réf de Mai 2015]. Disponible sur <<http://www.ouest-france.fr>>

Plein Champ [En Ligne]. Plein Champ : Votre site d'expertise agricole [Réf de Juin 2015]. Disponible sur <<http://www.pleinchamp.com>>

ONCFS [En Ligne]. Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage [Réf de Avril 2015, Mai 2015]. Disponible sur <<http://www.oncfs.gouv.fr>>

OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE *Faune sauvage : N°291 (Avril-Juin 2011) spéciale Agrifaune Concilier agriculture et faune sauvage* 96 p.

Séminaire LIFE + Nature « Rôle des genêts [Document en Ligne]. [Réf de Mai 2015]. Disponible sur <http://www.rale-des-genets.fr/IMG/pdf/barre_d_effarouchement_mhg.pdf>

Vallée de la Meuse [En Ligne]. Natura 2000: Vallée de la Meuse [Réf de Mai 2015]. Disponible sur <<http://vallee-meuse.n2000.fr>>

Vallée de la Meuse [Document en Ligne]. [Réf de Mai 2015]. Disponible sur <http://vallee-meuse.n2000.fr/sites/valleemeuse.n2000.fr/files/documents/actualites/test_barre_effarouchement_pica_rdie.pdf>

Glossaire :

ACCA : Association Communal de Chasse Agréée, elle ont pour but d'assurer une bonne organisation technique de la chasse

Code de l'environnement : regroupe, en France, des textes juridiques relatifs au droit de l'environnement.

Effaroucher : Faire fuir quelqu'un, un animal en l'effrayant

EPP : Échantillonnage Par Points, estimés à partir de points de sondage dont l'emplacement est déterminé en utilisant un plan d'échantillonnage couvrant l'ensemble de la surface étudiée.

FDC : Fédération Départementale des Chasseurs

FNC : Fédération National des Chasseurs

IKA : Indice Kilométrique d'Abondance, méthode permettant de mesurer une [abondance](#) relative d'[espèces](#) le long d'un trajet

ICA : Indice Cynégétique d'Abondance, méthode permettant de mesurer le nombre de individu sur une durée pendant une action de chasse

GIC : Groupement d'Intérêt Cynégétique, une association qui regroupe des détenteurs de droit de chasse (particuliers, société de chasse...) en vue de la gestion en commun et concertée d'une ou plusieurs espèces de faune sauvage sur un territoire

Nidification : construction du nid, période pendant laquelle les oiseaux couvent leurs œufs

ONCFS : Office National de la Chasse et la Faune Sauvage

Parcellaire : qui comporte une division par parcelle

Systèmes grandes cultures : exploitation vivant principalement grâce aux cultures

Figures & Tableaux :

Figure 1 : Article L.426-1 du code de l'environnement	3
Figure 2 : Article L.426-5 du code de l'environnement	3
Figure 3 : Article L.421-7 du code de l'environnement	3
Figure 4 : Région naturelle de l'Indre	5
Figure 5 : Carte de gestion du territoire	5
Figure 6 : Présentation du Faisan commun (<i>Phasianus colchicus</i>)	5
Figure 7 : Présentation de la perdrix grise (<i>Perdix perdix</i>)	6
Figure 8 : Présentation du lièvre d'europe (<i>Lepus europaeus</i>)	6
Figure 9 : Présentation du Lapin de garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	6
Figure 10 : Article L. 424-10 du code de l'environnement	6
Figure 11 : Carte de France départementale sur la barre d'effarouchement	7
Figure 12 : Barre d'effarouchement à peigne grattant	7
Figure 13 : Barre d'effarouchement à chaîne balayant	7
Figure 14 : Centrifuge réalisée en cercle	8
Figure 15 : Centrifuge réalisée en bandes	8
Figure 16 : Dimensions de la barre d'envol acquise par la FDC 36	8
Figure 17 : Illustration du protocole 2	10
Figure 18 : Illustration du protocole 3	10
Figure 19 : Indice de présence d'un individu mort.	13
Figure 20 : Logo du programme Agrifaune	13
Figure 21 : Article de presse : " Jourdan protège la faune "	14
Figure 22 : Histogramme montrant l'impact sur la faune par quinzaines de jours	20
Figure 23 : Nuage points étudiée sur le faisan à travers les protocoles 2 et 3 sur les mêmes parcelles	21
Figure 24 : Difficulté du protocole 1 sur la forme de deux parcelles d'une même superficie	22
Figure 25 : Comparaison de l'impact occasionnelle de la barre d'envol sur la parcelle	27
Figure 26 : Comparaison entre la destruction d'un nid dû au tracteur et dû à la barre d'envol	27
Figure 27 : Comparaison sur le changement des dents sur la barre d'envol de la FDC 36	27

Tableau 1 : Calendrier de reproduction et d'élevage des jeunes	7
Tableau 2 : Organisation & Méthodologie de travail	9
Tableau 3 : Récapitulatif des résultats obtenus dans l'Indre depuis quatre années	18
Tableau 4 : Récapitulatif des données récoltés pour l'étude sur l'année 2015 par fédération de chasse	19

Annexes :

Annexe 1 : Fiche de présentation des protocoles	37
Annexe 2 : Tableau de saisie des informations (2015)	38
Annexe 3 : Tableau de saisie des résultats (2015)	39
Annexe 4 : Fiche technique : « La barre d'effarouchement ou Barre d'envol »	40
Annexe 5 : Convention de partenariat	41
Annexe 6 : Lettre envoyé au président pour la demande d'une convention Agrifaune	45
Annexe 7 : Cartographie des résultats sur les exploitations étudiées	46
Annexe 8 : Nouveau tableau crée en collaboration avec Jean-Sébastien GUITTON (ONCFS)	50
Annexe 9 : Récapitulatif des données du GTNAM de 2015	51
Annexe 10 : Récapitulatif des données dont les parcelles sont concernées par le protocole 2 et 3	52
Annexe 11 : Tableau récapitulatif des données récoltées par fédération départementale	53
Annexe 12 : Comparaison de l'influence d'une barre d'effarouchement entre la relation zone proche/zone éloignée.	54

Protocoles de test de l'efficacité des barres d'effarouchement

Jean-Sébastien Guitton - ONCFS

Plusieurs protocoles peuvent être mis en œuvre pour tester l'efficacité des barres d'effarouchement, en fonction des moyens humains mobilisables et du type de résultat recherché.

Pour tester l'efficacité de la barre, on peut :

- soit comparer le taux de mortalité (protocole 1),
- soit comparer le nombre d'individus tués / ha (protocole 2),
- soit comparer le nombre d'animaux qui fuient devant le tracteur (protocole 3).

Protocole 1 :

Ce protocole permet d'estimer **le taux de mortalité (de lièvres et faisans ?) induit par les travaux de broyage** avec ou sans barre d'effarouchement (et donc de mesurer l'efficacité de cette dernière).

Le protocole consiste à compter le nombre de lièvres vivants qui quitte la parcelle lors de la fauche en positionnant suffisamment de personnes au pourtour de la parcelle.

Une fois le broyage terminé, le nombre de lièvres morts est relevé, par « ratissage » systématique (éventuellement avec l'aide d'un chien). L'emplacement (distance à la bordure du champ) des cadavres peut être relevé (point GPS). Les données collectées permettent d'estimer :

- le nombre de lièvres vivants qui s'échappe / ha broyé sans barre,
- le nombre de lièvres vivants qui s'échappe / ha broyé avec barre,
- le nombre de lièvres morts / ha broyé sans barre,
- le nombre de lièvres morts / ha broyé avec barre,
- et de calculer les taux de mortalité avec et sans barre.

Le nombre d'individus à observer (morts + vivants) pour détecter statistiquement un effet de la barre dépend de plusieurs paramètres : 1- l'importance de la différence réelle de mortalité entre la fauche avec barre et la fauche sans barre ; 2- le risque statistique qu'on prend de ne pas détecter cet effet alors qu'il est réel.

Quelques ordres de grandeur pour information :

- Si les taux de mortalité réels sans et avec barre sont 20% et 10% et qu'on veut avoir 95% de chances de détecter cette différence, il faut observer presque 400 individus par modalité (avec et sans barre, soit 800 au total)
- Si les taux de mortalité réels sont 20% et 10% et qu'on veut avoir 90% de chances de détecter cette différence, il faut observer un peu plus de 200 individus par modalité (400 au total)
- Si les taux de mortalité réels sont 20% et 5%, et qu'on veut avoir 90% de chances de détecter cette différence, il faut observer 90 individus par modalité (180 au total)
- Si les taux de mortalité réels sont 50% et 10% et qu'on veut avoir 90% de chances de détecter cette différence, il faut observer 25 individus par modalité (50 au total)

Pour le Lièvre, il semble pertinent de prévoir une 100aine d'individus par modalité (200 au total), surtout si on réalise le protocole dans plusieurs départements.

Pour le Faisan, il semble suffisant de prévoir entre 30 et 50 individus par modalité (entre 60 et 100 au total).

Protocole 2 :

Ce protocole permet d'estimer **la mortalité de lièvres induite par les travaux de broyage** avec ou sans barre d'effarouchement.

Le protocole consiste à compter le nombre de lièvres morts, par ratissage de chaque parcelle étudiée (éventuellement avec l'aide d'un chien), après le passage du broyeur et à éventuellement noter leurs emplacements (distance à la bordure du champ). Les données collectées permettent d'estimer :

- le nombre de lièvres morts / ha broyé sans barre,
- le nombre de lièvres morts / ha broyé avec barre,

Pour que la comparaison du nombre de morts soit pertinente, il faut faire l'hypothèse que les nombres moyens de lièvres présents sur les parcelles fauchées avec barre et sans barre sont équivalents. Cela implique à la fois de ne pas sélectionner des types de parcelles trop différents et d'en ratisser suffisamment pour que, en moyenne, l'hypothèse soit vérifiée. En raison de la diversité des situations possibles, il est difficile de réaliser une étude de puissance comparable à celle du protocole 1.

Protocole 3 :

Ce protocole permet d'estimer **le nombre d'animaux fuyant devant un tracteur** équipé ou non d'une barre effarouchement.

Le protocole consiste à compter le nombre de lièvres et de faisans qui fuient lors des travaux de broyage. Un observateur, placé dans la cabine du tracteur avec le conducteur, note tous les animaux qui s'échappent devant le tracteur. Les données collectées permettent d'estimer :

- le nombre de lièvres qui ont fui / ha broyé sans barre,
- le nombre de lièvres qui ont fui / ha broyé avec barre,

Ce protocole est beaucoup plus léger mais il apporte moins d'informations. Si on veut comparer avec et sans barre, il nécessite, comme le protocole 2, de faire l'hypothèse que les nombres moyens de lièvres présents sur les parcelles fauchées avec barre et sans barre sont équivalents. Il nécessite aussi de faire l'hypothèse que l'on détecte aussi bien les animaux qui fuient devant la barre que ceux qui fuient en l'absence de barre.

Pour tous ces protocoles, il est préférable de privilégier des secteurs où la probabilité de rencontrer des animaux est forte. Il faut étudier autant de parcelles faisant l'objet d'un broyage avec barre d'effarouchement que de parcelles sur lesquelles la barre n'est pas utilisée. Enfin, il faut que la vitesse de travail du tracteur soit identique qu'il y ait la barre ou non. Une fiche descriptive devra être complétée pour chaque parcelle suivie avec des infos de base :

- strict minimum : surface de la parcelle, type de culture broyée, et type de matériel utilisé (tracteur et broyeur), utilisation de la barre ou non (et type de barre).
- souhaitable : commune et localisation de la parcelle, météo, densité/hauteur de la culture.

Fiche de relevé n°	Département :	Auteur :	Nom du conducteur :	Exploitant/entreprise :	Barre d'effauchement : aucune / griffe / chaîne / autre	Barre d'effauchement : simple / double	Date	Heure de début	Heure de fin	Météo	Commune	Lieu-dit :	Localisation :	Surface :	Environnement proche :	Si culture proche : nature	Si culture proche : hauteur	Densité/Abondance d'animaux (si connu) par espèce :	Coupe n°	Nature :	Hauteur avant coupe (cm)	Rendement ou Densité	Nature des travaux :	Méthode : centrifuge / centripète	Méthode : continue / discontinue	Vitesse de travail moyenne (km/h)	Du temps de fauche	Matériel utilisé :	Largeur de la barre :	Largeur de la coupe :	Distance Barre d'effauchement / barre de coupe	Hauteur de la coupe du sol :	Remarques sur la fauche :	Ratissage : nombre de participants :	Délais (en heures) entre la coupe et le ratissage :	Ratissage : Utilisation de chiens ? Outil/en	Nombre de chiens utilisés	Prospection : totale / partielle	Prospection : par andains / aléatoire	Contribution du chauffeur depuis le tracteur : ouïe / non	Remarques sur ratissage :	Remarques globales
1	36	Quentin	Arnaud STEVNER	Mathieu POPINEAU	griffe	simple	09/05/15	14h	19h45	Mitigé	VINEUIL	CULAN		28	Habitation	Colza, Blé, Pois,	Colza > 1, Blé > 50, Pois < 20		1	Luzerne	30-40		fauche	Centrifuge	discontinue	12		KLHM FC 353 RGC	3,3	8 à 9 m	3 à 5 CM	La fauche c'est continué dans la nuit nous n'avons pu récupérer plus de données sur la parcelle	1		NON		PARTIELLE	ANDAINS				
2	36	Quentin		Guillaume Robert			11/05/15	16h	21h	Beau	FONTENAY	ORME DURE		12	Bois	Blé, Orge,	Blé > 45, Orge > 55			Luzerne	60-70			Centrifuge	discontinue	12							2		NON		PARTIELLE	ANDAINS				
4	36	Quentin	Mickaël BRISSET		aucune		09/05/15	10h15	13h	Beau	SAINT CECILE	MONTRY		4	Route, Habitation	Prairie, Maïs, Orge,	Maïs < 10 cm / Orge > 50			Prairie	90	8,5		Centrifuge	discontinue	8,5		CLASS DISCO 2650 C					1		NON		TOTALE	ALÉATOIRE				
5	36	Quentin			griffe	simple	21/05/15	14h	18h15	Beau				5	Bois,	Blé, Maïs, Orge	Blé < 10 cm, Blé > 50, Orge > 50			Trèfle	60-70	5,5		Centrifuge	discontinue	8,5							1		NON		TOTALE	ALÉATOIRE				
6	36	Quentin	Hervé CHAUVÉAU		aucune		18/05/15	14h	22h00	Beau	FONTENAY	LES FOSSES		12		Blé, Maïs, Orge	Maïs < 10 cm, Blé > 50, Orge > 60			Luzerne	70	3,5		Centrifuge	discontinue	12		CLASS DISCO 3200 TRC				4		OUI	1	PARTIELLE	ANDAINS					
7	36	Quentin							Beau				12		Blé, Maïs, Orge	Maïs < 10 cm, Blé > 50, Orge > 60		Trèfle		70	4	Centrifuge		discontinue	12												PARTIELLE	ANDAINS				
8	36	Quentin							Beau	ORVILLE	LES MINEAUX		1	Bois, Route, Habitation	Prairie	sauchés		Prairie		90-100	3,5	Centrifuge		discontinue													PARTIELLE	ANDAINS				
9	36	Quentin	Dany FERRAGUS		aucune		01/06/15			Beau				4	Bois, Route, Habitation	Maïs	Maïs < 10 cm			Prairie	90-100			Centrifuge	discontinue													PARTIELLE	ANDAINS			
10	36	Quentin			griffe	simple				Beau				2	Bois, Route, Habitation	Colza	Colza > 1			Luzerne	90-100			Centrifuge	discontinue	8			KLHM GMD 702	3,3	8 à 9 m				NON		TOTALE	ANDAINS	NON			
11	36	Quentin	Patrice THIBAUT		griffe	simple	01/06/15	14h	19h	Beau	CHABRIS	LES CHAUMES		5	Route	Colza, Millet	Colza > 1 ; Millet < 5cm			Luzerne	90-100	4		Centrifuge	discontinue	8							4			NON		TOTALE	ANDAINS	NON		
12	36	Quentin			griffe	simple				Beau				0,8	Route	Blé, Maïs, Colza	Blé > 50cm, Colza > 1, Maïs < 10			Luzerne	> 1					8																
13	36	Quentin	Guillaume BRÉTRAIN		griffe	simple	17/06/15	10h15	17h15	Beau	SEMBLECAY	LES BILLONS		8	Bois, Route, Habitation	Blé, Maïs, Colza	Maïs > 40 cm / Blé > 50 cm			2 Luzerne	> 1			Centrifuge	discontinue	8		77	2		NON		TOTALE	ANDAINS	OUI							

Fiche de relevé n°	Département :	Auteur :	Nom du conducteur :	Exploitant/entreprise :	Barre d'effarouchement : aucune / griffe / chaîne / autre	uchement : simple / double	Date	Heure de début	Heure de fin :	Météo	Commune	Lieu-dit :	Localisation :	Surface :	nomenclature : proche : nature	Si culture proche : hauteur	Si culture proche : hauteur	ondance d'animaux (si connu) par espèce :	C ou pe n°	Nature :	Hauteur avant coupe (cm):	ent ou Den sité :	Nature des travaux :	Méthode : centrifuge / centripète	Méthode : continue / discontinue	moyenne (km/h)	Ou temps de fauche	Matériel utilisé :	Largeur de la barre :	Largeur de la coupe :	Distance Barre d'effarouchement / barre de coupe:	Hauteur de la coupe du sol :	Remarques sur la fauche :	Observation par : chauffeur seul / personne assise à côté du chauffeur	Utilisation de vidéo : oui / non	remarques			
1	36	Quentin	Arnaud STEVNER	Mathieu POPINEAU	griffe	simple	09/05/15	14H	19H45	Mitigé	VINEUIL	CULAN		11	Habitat ion	Colza, Blé, Pois,	Colza > 1, Blé > 50, Pois <20		1	Luzerne	30-40		fauche	Centrifuge	discontinue	12		KUHM FC 353 RGC	3,3		8 à 9 m			dans la nuit nous n'avons pu récupérer	chauffeur	non	NON		
2	36	Quentin		Guillaume Robert			simple	11/05/15	16H	21H	Beau	FONTENAY	ORME DURE		8	Bois	Blé, Orge,	Blé >45 : Orge>55				60-70	5,2	fauche	Centrifuge	discontinue													NON
3	36	Quentin	Arnaud STEVNER		griffe	simple	11/05/15	10H30	14H15	Beau	PONCET LA VILLE	NEROUX		15						Luzerne			fauche			12		KUHM FC 353 RGC											
4	36	Quentin	Mickael BRISSET		aucune		09/05/15	10H15	13h	Beau	SAINT CÉCILE	MONTRY		4		Prairie, Maïs, Orge,	Maïs < 10 cm ; Orge >50			Pres	90	8,5	fauche	Centrifuge	discontinue	8,5		CLASS DISCO 2650 C							1		NON		
5	36	Quentin				griffe	simple	21/05/15	14h	18h15			Beau				5		Blé, Maïs, Orge	Maïs < 10 cm, Blé > 50, Orge>50			Luzerne	60-70	5,5	fauche	Centrifuge	discontinue				3,3	8 à 9 m	3 À 5 CM		1		NON	
6	36	Quentin	Herve CHAUEAU		aucune		18/05/15	11h00	21h00	Beau	FONTENAY	LES FOSSES		12		Blé, Maïs, Orge	Maïs < 10 cm, Blé > 50, Orge>60			Luzerne	70	3,5	fauche	Centrifuge	discontinue	12		CLASS DISCO 3200 TRC							dans la nuit nous n'avons pu récupérer	4		OUI	1
7	36	Quentin											Beau				12	Route, Habitat ion	Blé, Maïs, Orge	Maïs < 10 cm, Blé > 50, Orge>60			Trèfle	70	4	fauche	Centrifuge	discontinue											
8	36	Quentin	Dany FERRAGUS		aucune		01/06/15	10H	12h30	Beau	ORVILLE	LES MINEAUX		1	Route, Habitat ion	Prairie	fauchés			Pres			3,5	fauche	Centrifuge	discontinue									2		NON		
9	36	Quentin											Beau				4	Route, Habitat ion	Maïs	Maïs < 10 cm			Pres				fauche	Centrifuge	discontinue										NON
10	36	Quentin	Patrice THIBAUT		griffe	simple				Beau	CHABRIS	LES CHAUMES		2	Route, Habitat ion	Colza	Colza >1			Luzerne	90-100		fauche	Centrifuge	discontinue			KUHM GMD 702									NON		
11	36	Quentin				griffe	simple	01/06/15	14H	19H			Beau				5	Route	Colza, Millet	Colza > 1 ; Millet <5cm			Luzerne	90-100		4	fauche	Centrifuge	discontinue	8									NON
12	36	Quentin			griffe	simple				Beau				1	Route	Blé, Maïs, Colza	Blé > 50cm, Colza >1, Maïs<10			Luzerne	>1		fauche																
13	36	Quentin	Guillaume BRETAÏN			griffe	simple	17/06/15	10H15	17H15	Beau	SEMBLECAY	LES BILLONS		8	Route, Habitat ion	Blé, Maïs, Colza	Maïs > 40 cm ; Blé >50 cm		2		80-90		fauche	Centrifuge	discontinue	8		??										
14	36	Quentin	Nicolas ROBERT		baton aluminium	simple	22/05/15	15H	17H15	Beau	LINIEZ	LA MAISON PLAINE		5						Luzerne		4,5	fauche	Centrifuge	discontinue	8		???											
15	36	Quentin	Francis BERTON		griffe	simple	05/06/15	11H	13H	Beau	LIGNAC	ETANG BINEAU		7						Pres	1,2		fauche	Centrifuge	discontinue	7,5		KUHM FC 303 RGC								personne assise à côté du chauffeur		NON	
16		Quentin	Francis BERTON		griffe	simple	05/06/15	13H	16	Beau	LIGNAC	LA MAISON NEUVE		2,5						Pres			fauche	Centrifuge	discontinue			KUHM FC 303 RGC											
17	36	Quentin				griffe	simple		16H	18H		Beau		BEL-AIR		48						1	Luzerne	60-70		fauche	Centrifuge	discontinue											

PROTOCOLE N°2

Les résultats principaux de ce protocole sont les cadavres et nids retrouvés

Fiche de relevé n°	Espèce	Animaux vus vivants			Cadavres			Nids				
		Adulte	Jeune	Indéterminé	Adulte	Jeune	Indéterminé	Espèce (une ligne par nid)	Nombre d'oeufs	Nombre d'oeufs sauvés	maturité	Conditions de découverte du nid : ratissage / poule envolée / vue du tracteur / autre
1	Lièvre	5	3			1						
								Faisan	13	11	début de ponte	ratissage
2								Faisan	7	0		ratissage
								Faisan	4	0		ratissage
								Canne	1	0		ratissage
6	Lièvre				1							
	Faisan Poule				2							
								Faisan	11	0		poule tué sur le nid
7	Lièvre				1							
4								Faisan	10	1		vue du tracteur
5								Faisan	2	0		ratissage
8	poule				1							
9								Faisan	6	6		Ratissage + poule envolée
10	chevreuil					1						
								Faisan	9	0		poule envolée + ratisage
								Faisan	9	0		poule envolée + ratisage
								Faisan	9	0		poule envolée + ratisage
11	Faisan					1						
								Faisan	12	2 (fiserer)	avancée	poule envolée + ratisage
12												
13								Faisan	3	3		poule envolée + ratisage
14	RAS											

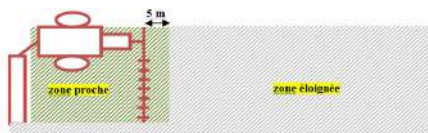
95

21

PROTOCOLE N°3

Les résultats principaux de ce protocole sont les animaux vus vivants depuis le tracteur

Les résultats principaux de ce protocole sont les animaux vus vivants depuis le tracteur

[illegible]

La Barre d'effarouchement ou Barre d'envol



Illustration 1: Impact des machines agricoles lors des travaux de fauche

STOP !
C'est évitable !



La barre d'effarouchement plus communément appelée barre d'envol est un outil dont-on entend parler de plus en plus de nos jours. Est-ce un outil d'avenir ? La fédération des chasseurs vous répond.

**Qu'est ce qu'une
barre
d'effarouchement ?**

Une barre d'effarouchement est un outil agricole destiné à faire fuir les animaux avant le passage de l'outil de récolte.

L'outil est fixé uniquement à l'avant du tracteur muni généralement d'un bras repliable, avec vérin hydraulique double effet.

Deux grands types modèles sont actuellement utilisés : l'un est constitué de chaînes balayant le couvert, tandis que l'autre, est composé d'un peigne « grattant » le sol.

Contexte de la situation

Le département de l'Indre se caractérise par des systèmes grandes cultures au nord et des systèmes d'élevage au sud. Sa surface agricole utile représente 492 000 ha avec plus de 20 % en prairies temporaires ou naturelles.

Les machines de récolte des fourrages ont évolué vers une plus grande efficacité, caractérisée par un élargissement des barres de coupe et une vitesse de récolte pouvant atteindre les 20 km/h pour la fauche.

Ceci n'est pas sans impact sur la faune sauvage et plus particulièrement dans le département de l'Indre sur la petite faune sédentaire de plaine (faisan, perdrix, lièvre).

Également d'autres espèces d'avifaune nicheuse peuvent être impactées dans ces prairies riches en biodiversité : Outarde Canepetière (*Tetrax tetrax*), Alouette lulu (*Lullula arborea*) présents dans notre département. (Natura 2000, ENS..).

Afin de réduire l'impact des travaux agricoles, il est proposé d'effaroucher la faune présente dans la parcelle.

De plus, l'outil a été conçu afin de répondre aux exigences des agriculteurs : coût, adaptabilité sur différents tracteurs, facilité d'utilisation et d'installation.

Comment utiliser cet outil agricole ?

Afin de rendre le plus efficace possible l'utilisation de la barre d'envol, les travaux doivent être réalisés à une vitesse de 8 à 10 km/h.



Cette vitesse est préconisée dans le but de laisser les animaux fuir entre le passage de l'outil et celui de la faucheuse.

Pourquoi utiliser un tel outil ?

Les travaux de récolte et de broyage coïncident, la plupart du temps, avec les phases de nidification chez le faisan et la perdrix ainsi que la mise bas des chevreuils (Tableau 1).

Tableau 1: Calendrier de reproduction et d'élevage des jeunes

Espèce / Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Lièvre (<i>Lepus europaeus</i>)												
Faisan (<i>Phasianus colchicus</i>)												
Chevreuil (<i>Capreolus capreolus</i>)												
Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>)												
Perdrix rouge (<i>Alectoris rufa</i>)												

 Période de reproduction et d'élevage des jeunes
 Période de fauche

Nous conseillons également de travailler les parcelles en manœuvrant de façon centrifuge c'est à dire du centre vers l'extérieur. deux possibilités : (Illustration 2 et Illustration 3).

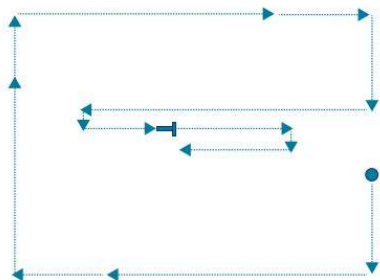


Illustration 2: Centrifuge réalisé en bandes
(@Agriculture et Biodiversité)

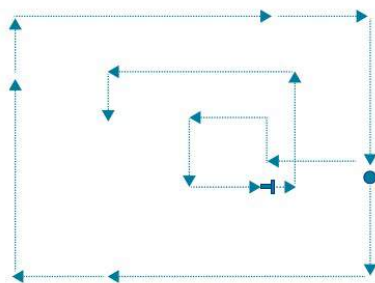


Illustration 3: Centrifuge réalisé en cercle
(@Chambre agriculture de Picardie)

Ceci évite de piéger les animaux. Lors du dernier passage les travaux doivent se réaliser à une vitesse inférieur à 8 km/h avec la plus grande méfiance de la part du conducteur.

L'idéal est de stopper la machine lors de l'envol d'une poule afin de confirmer la présence de nid abritant des œufs ou des juvéniles. Si il y a présence d'œufs ils sont transportés et confiés au centre de sauvetage de Rouvres les bois (Mme. GARRIVET 06.32.80.92.30) ou Chassignolles (Mme. NADAUD 06.76.10.81.21)

La barre d'envol, un outil efficace ? C'est ce que l'on souhaite démontrer !

La Fédération des Chasseurs de l'Indre participe au protocole national, sur l'efficacité des barres d'effarouchement, mis en place en collaboration avec l'ONCFS.

Il s'agit de comparer des parcelles fauchées avec ou sans barre.

Ce protocole mesure trois critères :

- le taux de mortalité
- le nombre individus tués/ha
- le nombre d'animaux qui fuient devant le tracteur

Cet outil fait partie intégrante des tests du réseau Agrifaune, avec le « Groupe Technique National Machinisme ». Il s'agit de prouver à travers des statistiques nationales l'utilité et l'efficacité de cette barre d'effarouchement.

Toutes les possibilités de cofinancements seront étudiées.



Illustration 5: Survie de la production grâce à la barre d'effarouchement

Quel financements possibles ?

La fédération départementale des chasseurs de l'Indre a acquis, auprès de l'entreprise JOURDANT, une barre d'effarouchement à peignes pour une valeur de 2 340€ TTC.

Cette barre d'envol est mise à disposition des agriculteurs et permet aux techniciens d'apporter des données pour le protocole national.

L'outil, actuellement en vente, peut être acquis par les CUMA, les coopératives, les entrepreneurs et les particuliers.

Contacts :

Pour plus d'informations, de renseignements, vous-pouvez contacter :

- **Julien LECLERC**, Technicien cynégétique à la fédération départementale des chasseurs de l'Indre.

Mail : j.leclerc@laposte.net
tél : 06.89.30.40.56

Bibliographie :

- Machinisme agricole et faune sauvage de J-F. MAILLARD, Y. SUFRAN, F.OMNÈS, dans la revue Faune sauvage N°291 | 2° trimestre 2011.

- Agreste centre, Analyse et résultats, N°2014-AR06, Janvier 2014.



Illustration 4: La barre d'effarouchement en action @Julien Leclerc

CONVENTION DE PARTENARIAT

« Démontrer l'efficacité de la barre
d'effarouchement et la Promouvoir dans le monde
agricole »

Préambule :

Le département de l'Indre se caractérise par des systèmes grandes cultures au nord et des systèmes d'élevages au sud. Sa surface agricole utile représente 492 000 ha avec plus de 20 % cultivés en prairies.

Les machines de récolte des fourrages ont évolué vers une plus grande efficacité, caractérisée par un élargissement des barres de coupe et une vitesse de récolte pouvant atteindre les 20 km/h pour la fauche.

Ceci n'est pas sans impact sur la faune sauvage et plus particulièrement dans le département de l'Indre sur la petite faune sédentaire de plaine (faisan, perdrix, lièvre).

Afin de réduire l'impact des travaux agricoles, il est proposé d'effaroucher (faire fuir les animaux avant le passage de l'outil de récolte) la faune présente dans la parcelle à l'aide d'une barre d'effarouchement appelée plus communément barre d'envol. Cet outil a pour but de ratisser la bande de végétation qui va être récoltée afin de forcer le gibier à fuir avant le passage de la faucheuse ou du broyeur.

Article 1 : Objet de la convention

Cette opération s'inscrira dans le cadre du réseau « Agrifaune ». Les actions développées dans le programme Agrifaune 36 s'inscrivent également en lien avec les actions de promotion développées à l'échelle de la région Centre par le réseau Agrifaune Centre

Les signataires conviennent de travailler ensemble dans un premier temps pour prouver l'efficacité et l'utilité d'employer la barre d'effarouchement. Il faudra aussi sensibiliser, communiquer et promouvoir la barre d'envol auprès du monde agricole du département.

Article 2 : Actions à mettre en œuvre

- ➔ Mise en œuvre du protocole national de test de l'efficacité des barres d'effarouchement (Jean-Sébastien GUITTON - ONCFS)
- ➔ Promotion de la barre d'envol auprès des utilisateurs (CUMA, Coopératives, entrepreneurs, particuliers) – Communication écrites (flyers, articles dans des revues spécialisées) et publication sur internet (sites des organismes).
- ➔ Recherche de financements pour l'achat de barre d'effarouchement

Article 3 : Comité de suivi

Les signataires créent un comité de suivi, conduit par la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Indre (36), composé de représentants des organismes signataires de la présente convention. Il se réunit autant que de besoin et pourra convier à ses travaux toute personne dont les compétences seraient utiles.

Article 4 : Modalité de collaboration

- La Fédération Départementale des Chasseurs de l'Indre est le maître d'œuvre de l'opération. Elle sera chargée de réaliser le protocole en vigueur, de saisir les données et d'assurer la promotion.
- L'ONCFS, la CA 36 et la FDSEA apporteront l'appui technique et de communication.
- L'ONCFS, la CA 36, la FDC 36 et la FDSEA 36 participeront au comité de suivi.

Article 5 : Financements

Détails :

- barre d'effarouchement :	2 340 € TTC
- GPS :	150€ - 300€ TTC
- Temps de travail :	??
- Support de communication :	??
- stagiaire référent:	2 700 € TTC

Article 6 : Propriété des résultats / publications

Les données qui seront recueillies dans le cadre de la présente convention, sont la propriété commune de la FDC 36, de l'ONCFS, la FDSEA 36 et de la CA 36. Tous les documents ayant un rapport avec le programme porteront les entêtes ou logos des signataires ainsi que le logo Agrifaune. Leur utilisation par une des parties pour un autre objet que la présente convention nécessite un accord préalable des parties.

Article 7 : Durée de la convention **à fixer lors de la réunion**

La présente convention prend effet à compter du

Article 8 : Avenants

Les signataires pourront modifier, compléter et/ou prolonger cette convention par avenant...

Article 9 : Résiliation

???

Financement		
Sources	Total (€)	Pourcentage %
ONCFS (Fonds développement)		
ONCFS (coût agent offert)		
FDC 36 (autofinancement)		
FDC 36 (coût agent offert)		
CA 36 (coût agent offert)		
FDSEA 36 (coût agent offert)		

DÉPENSES	
Détail dépenses	Total (€ TTC)
Réalisation du protocole	
Communication	

Châteauroux, le 19 juin 2015

Aux Président de la
Chambre D'agriculture et de

la FDSEA

N /réf : VG/GG

Objet : Convention agrifaune

Monsieur le Président,

Les conventions « Agrifaune » nationale et régionale formalisent les coopérations techniques en les Fédérations de Chasseurs, l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, les Chambres d'Agriculture et les Fédérations des Syndicats des Exploitants Agricoles.

La Fédération Départementale des Chasseurs de l'Indre travaille actuellement avec certains exploitants du département sur l'utilisation et l'efficacité de barres d'envol dont un modèle est fabriqué par une entreprise de l'Indre.

Nous pourrions obtenir des financements pour l'étude technique relative à cet outil et à la mesure de ses performances via l'ONCFS dans le cadre d'une convention Agrifaune.

C'est pourquoi nous vous sollicitons afin que votre structure soit partie prenante en terme d'appui technique et de promotion.

A cet effet, nous vous demandons, si vous en êtes d'accord, de nous indiquer les coordonnées du (des) interlocuteur(s) salariés et/ou élus susceptibles de participer à nos travaux (2 à 3 réunions de comité de pilotage, relecture des documents de communication ...).

Comptant sur votre implication à nos côtés, nous vous prions d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de nos sincères salutations.

Le Président
Gérard GENICHON

Légende

Points GPS

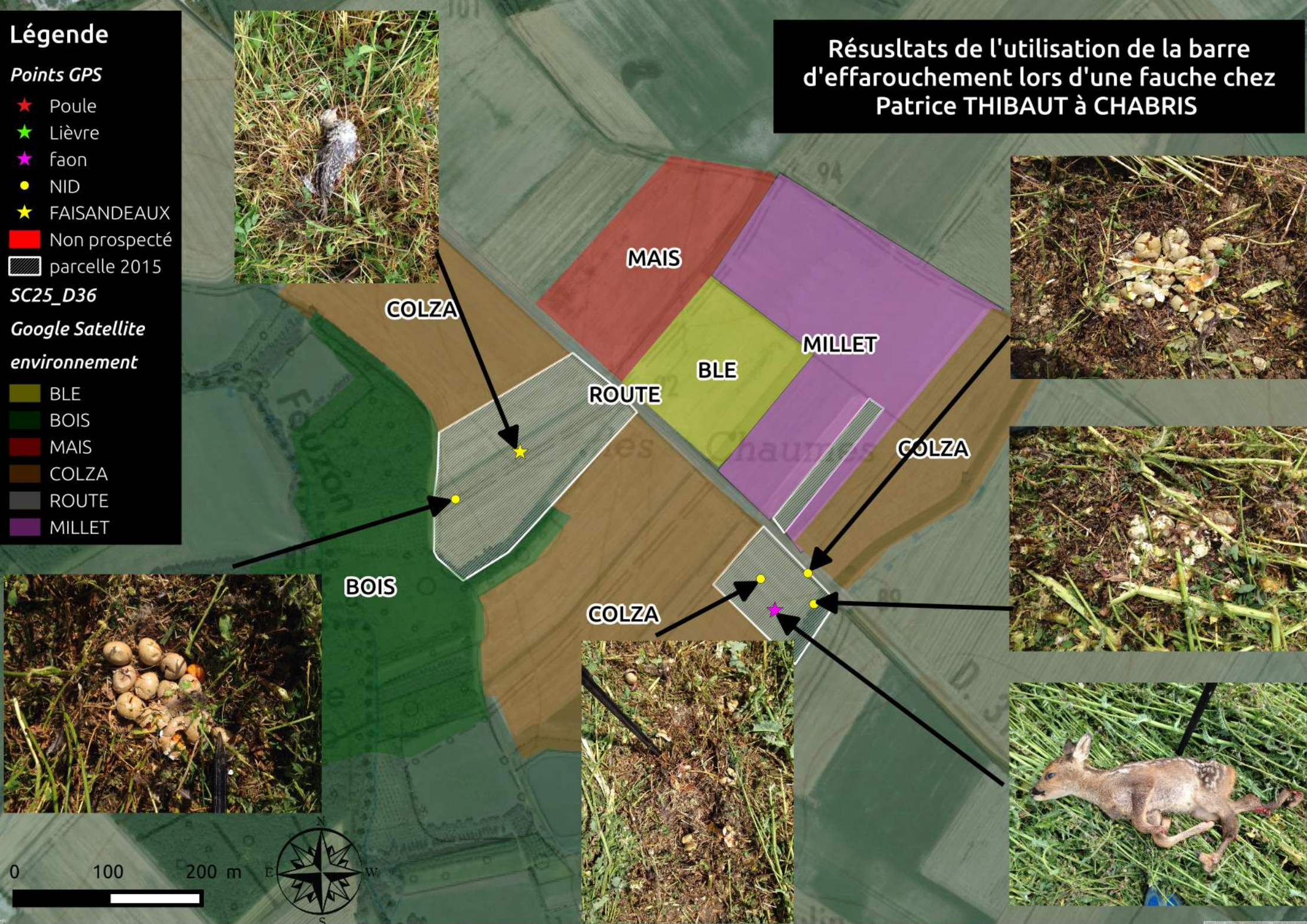
- ★ Poule
- ★ Lièvre
- ★ faon
- NID
- ★ FAISANDEAUX
- Non prospecté
- ▨ parcelle 2015

SC25_D36

Google Satellite environnement

- BLE
- BOIS
- MAIS
- COLZA
- ROUTE
- MILLET

Résultats de l'utilisation de la barre
d'effarouchement lors d'une fauche chez
Patrice THIBAUT à CHABRIS



Légende

Points GPS

- ★ Poule
- ▲ Lièvre
- faon
- NID
- ★ FAISANDEAUX
- Non prospecté
- ▨ parcelle 2015

environnement

- BLE
- BOIS
- COLZA
- POIS
- TRITICALE
- HAIE
- ROUTE

SC25_D36

Google Satellite



0 250 500 m

Résultats de l'utilisation de la barre
d'effarouchement lors d'une fauche chez
POPINEAU à VINEUIL



Légende

Points GPS

- ★ Poule
- ★ Lièvre
- ★ faon
- NID
- ★ FAISANDEAUX
- oeuf canne
- ★ Canne

■ Non prospecté

▨ parcelle 2015

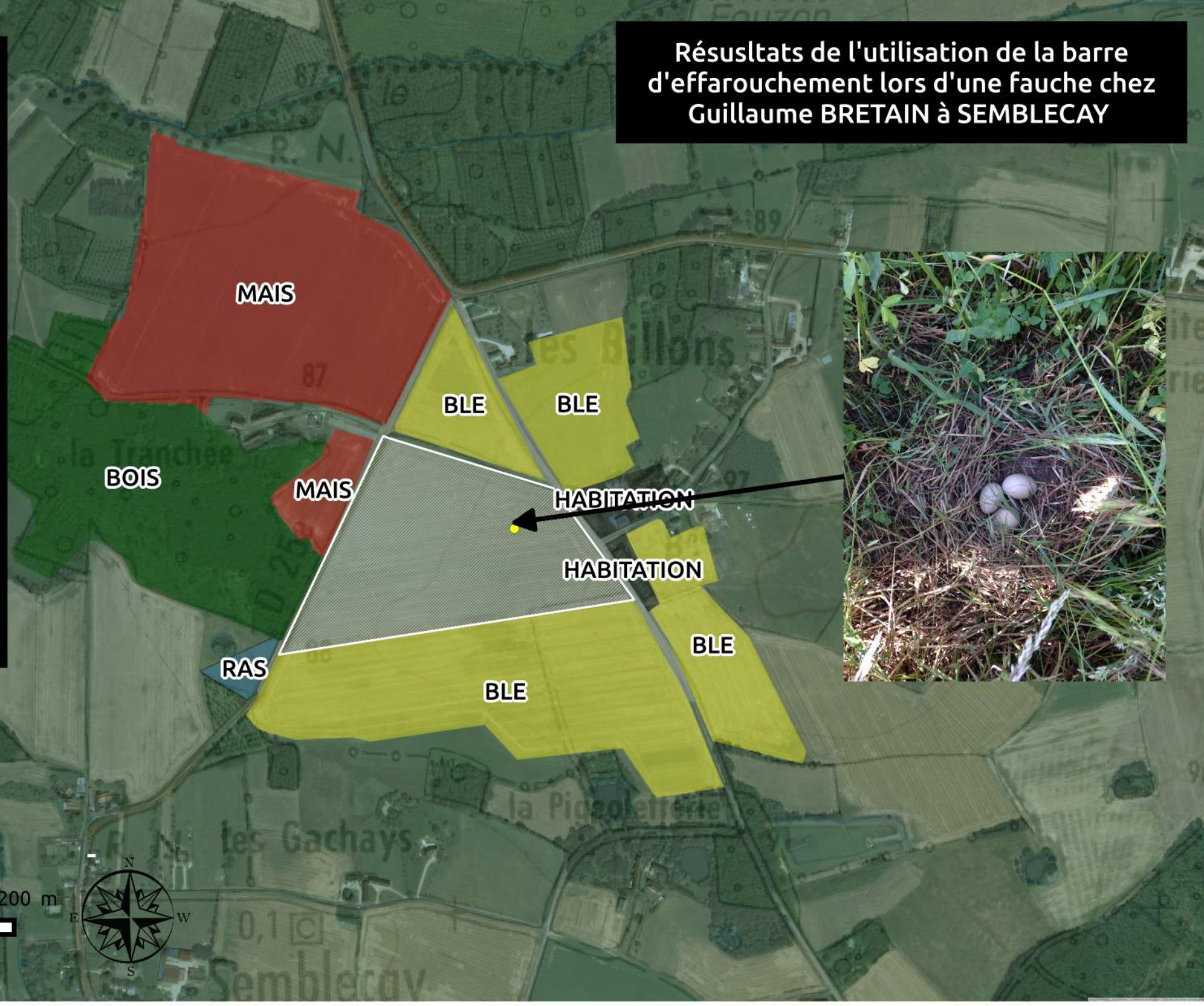
SC25_D36

Google Satellite

environnement

- BLE
- BOIS
- MAIS
- ROUTE
- HABITATION
- RAS

Résultats de l'utilisation de la barre
d'effarouchement lors d'une fauche chez
Guillaume BRETAGN à SEMBLECAY



Résultats de l'utilisation de la barre
d'effarouchement lors d'une fauche chez
Hervé CHAUMEAU à FONTENAY



Légende

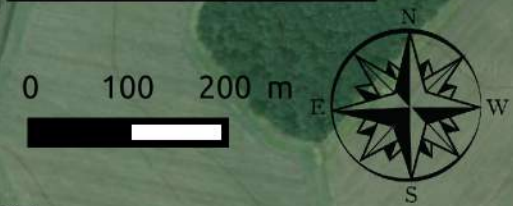
Points GPS

- ★ Poule
- ★ Lièvre
- ★ faon
- NID
- ★ FAISANDEAUX
- oeuf canne
- ★ Canne

environnement

- BLE
- MAIS
- ORGE
- HAIE
- ROUTE
- Zone non prospecté
- parcelle 2015

Google Satellite



Informations Parcelles											Cadavres										Remarque (mauvais utilisation de la barre, autres espèces mortes...)
Département	N°Fiche	N° Protocole	Date	Culture	Surface	Vitesse	Sans barre (O/N)	Avec barre			Lièvre		Chevreuil		Faisan			Perdrix			
								Griffe (O/N)	Chaine (O/N)	Autre (O/N)	Adulte	Jeune	Adulte	Jeune	Adulte	Jeune	Nid	Adulte	Jeune	Nid	
36	1	2	09/05/15	Luzerne	11,76	12		O				1					1				
	2		11/05/15	Luzerne	8,86	12		O									2				
	4		09/05/15	Prairie	3,79	8,5	O				1				2		1				
	5		21/05/15	Trèfle	5,57	8,5		O			1										
	6		18/05/15	Luzerne	8,49	11,5	O										1				
	7			Trèfle	12,35	11,5	O									1					
	8		01/06/15	Prairie	0,64	10	O								1						
	9			Prairie	1,92	10	O									1					
	10		01/06/15	Luzerne	1,92	8,5		O						1			3				
	11			Luzerne	5,74	8,5		O							1	1					
	12			Luzerne	0,64	8,5		O													
	13		17/06/15	Luzerne	8,34	8		O										1			
	14				Luzerne	3,51	8		O												

73,53

Informations Parcelles										ZONE PROCHE										ZONE ELOIGNÉS												Remarque (mauvais utilisation de la barre, autres espèces mortes...)
Département	N°Fiche	N° Protocole	Culture	Surface	Vitesse	Sans barre (O/N)	Avec barre			Lièvre		Chevreuil		Faisan			Perdrix			Lièvre		Chevreuil		Faisan			Perdrix					
							Griffe (O/N)	Chaine (O/N)	Autre (O/N)	Adulte	Jeune	Adulte	Jeune	Adulte	Jeune	Nid	Adulte	Jeune	Nid	Adulte	Jeune	Adulte	Jeune	Adulte	Jeune	Adulte	Jeune	Nid	Adulte	Jeune	Nid	
36	1	3	Luzerne	11,76	12		O			10	3																					
	2		Luzerne	8,86	12		O			1		2		4																		
	3		Luzerne	12,35	12		O																									
	4		Pres	3,79	8,5	O								2																		
	5		Trèfle	5,57	8,5		O																									
	6		Luzerne	8,49	12	O																										
	7		Trèfle	12,35	12	O																										
	8		Pres	0,64	10	O																										
	9		Pres	1,92	10	O									1																	
	10		Luzerne	1,92	8		O								3																	
	11		Luzerne	5,74	8		O						2		2	1																
	12		Luzerne	0,64	8		O																									
	13		Luzerne	8,34	8		O						1	4	2	5																
	14		Luzerne	3,51	8		O																									
	15		Pres	6,41	7,5		O								2																	
	16		Pres	1,86	8		O																									
	17		Pres	1,29	8		O																									

95,44

PROTOCOLE 1 :

	SURFACE	ANIMAUX VUS VIVANTS										total	/ha	Cadavres										total	/ha
		Lièvre		Chevreuil		Faisan		Perdrix						Lièvre		Chevreuil		Faisan		Perdrix					
		Adulte	Jeune	Adulte	Jeune	Adulte	Jeune	Nid	Adulte	Jeune	Nid			Adulte	Jeune	Adulte	Jeune	Adulte	Jeune	Nid	Adulte	Jeune	Nid		
Luzerne	Avec																								
	Sans	36,03	32	3	1										1										
	total	36,03	32,00	3,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Trèfle	Avec																								
	Sans																								
	total	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Prairie	Avec	15,38	3	1			2	13									1		11						
	Sans	33,29	5	4	6	1	1		1						1		1								
	total	48,67	8,00	5,00	6,00	1,00	3,00	13,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00	0,00	11,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TOTAUX	Avec	15,38	3,00	1,00	0,00	0,00	2,00	13,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	11,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Sans	69,32	37,00	7,00	7,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	total	84,70	40,00	8,00	7,00	1,00	3,00	13,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	2,00	0,00	11,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

PROTOCOLE 2 :

	SURFACE	Cadavres										total	/ha	LIÈVRE/HA	CHEVREUIL/HA	FAISANS /HA	NIDS/HA
		Lièvre		Chevreuil		Faisan		Perdrix									
		Adulte	Jeune	Adulte	Jeune	Adulte	Jeune	Nid	Adulte	Jeune	Nid						
Luzerne																	
	Avec	40,77		1		1			1	8							
	Sans	12,89	1														
	total	53,66	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	8,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,08	0,08	0,00	0,20
Trèfle																	
	Avec	5,57							1								
	Sans	31	1	1			2	1	1								
	total	36,57	1,00	1,00	0,00	0,00	2,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,10	0,03	0,00	0,21
Prairie																	
	Avec	51,21							2								
	Sans	136,04	2			4	5		11								
	total	187,25	2,00	0,00	0,00	4,00	5,00	0,00	13,00	0,00	0,00	0,00	7,00	0,05	0,01	0,00	0,12
TOTAUX	Avec	97,55	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	11,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,41
	Sans	179,93	4,00	1,00	0,00	4,00	7,00	1,00	12,00	0,00	0,00	0,00	11,00	0,23	0,12	0,00	0,11
	total	277,48	4,00	2,00	0,00	5,00	7,00	2,00	23,00	0,00	0,00	0,00	11,00	0,23	0,12	0,00	0,53

PROTOCOLE 3 :

Luzerne		SURFACE		ZONE PROCHE								total	/ha	Lièvre		Chevreuil		Faisan	
Avec		53,12	11	3	5	4	11	6		40,00	0,75	0,21	0,06	0,09	0,08	0,21	0,11		
Sans		28,51	1				1			2,00	0,07	0,04	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00		
total		81,63	12,00	3,00	5,00	4,00	12,00	6,00	0,00	0,00	42,00	0,82	0,24	0,06	0,09	0,08	0,24	0,11	
Trèfle		Avec		5,57						0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
		Sans		19,8	3	1	1	1	2		10,00	0,51	0,15	0,05	0,05	0,05	0,10	0,00	
		total		25,37	3,00	1,00	1,00	1,00	2,00	0,00	2,00	0,00	10,00	0,51	0,15	0,05	0,05	0,10	0,00
Prairie		Avec		349,85	12	10	7	16	25	2	72,00	0,21	0,03	0,03	0,02	0,05	0,07	0,01	
		Sans		104,52	5	1	1	1	5		13,00	0,12	0,05	0,01	0,01	0,01	0,05	0,00	
		total		454,37	17,00	11,00	8,00	17,00	30,00	2,00	0,00	0,00	85,00	0,33	0,08	0,04	0,03	0,06	0,12
TOTAUX		Avec		408,54	23,00	13,00	12,00	20,00	36,00	8,00	0,00	0,00	0,24	0,09	0,11	0,12	0,28	0,12	
		Sans		152,83	9,00	2,00	2,00	2,00	8,00	0,00	2,00	0,00	25,00	0,70	0,23	0,06	0,06	0,18	0,00
		total		561,37	32,00	15,00	14,00	22,00	44,00	8,00	2,00	0,00	137,00	1,66	0,48	0,15	0,17	0,18	0,46
Luzerne		ZONE ELOIGNÉS								total	/ha	Lièvre		Chevreuil		Faisan			
Avec		53,12								0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Sans		28,51	9							9,00	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Trèfle		Avec		5,57						0,00	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
		Sans		19,8	2		1			0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
		total																	
Prairie		Avec		349,85	23	1	9	2	11		46,00	0,13	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Sans		104,52	5		6		1		12,00	0,11	0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	
		total																	
TOTAUX		Avec		408,54	23,00	1,00	10,00	2,00	11,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Sans		152,83	16,00	0,00	7,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	21,00	0,43	0,11	0,00	0,01	0,00	0,00
		total		104,52	5,00	0,00	6,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	12,00	0,11	0,06	0,00	0,01	0,00	0,00

Année	INFORMATION SUR LA PARCELLE										Zones Proches								Total	/Ha	FAISANS	Cadavres												Total	/Ha		Remarque (mauvais utilisation de la barre, autres espèces mortes...)
	Département	N°Fiche	N° Protocole	Date	Culture	Surface	Vitesse	Sans barre (O/N)	Avec barre			Lièvre		Chevreuil		Faisan		Perdrix				Lièvre		Chevreuil		Faisan			Perdrix								
									Griffe (O/N)	Chaîne (O/N)	Autre (O/N)	Adulte	Jeune	Adulte	Jeune	Adulte	Jeune	Adulte				Jeune	Adulte	Jeune	Nid	Adulte	Jeune	Nid									
2015	36	1	3 et 2	09/05/15	Luzerne	11,76	12		O			10	3			2				15	1,28	0,17		1					1				0	0,00	0,00		
	36	2		11/05/15	Luzerne	8,86	12		O			1		2		4				7	0,79	0,45						2				0	0,00	0,00			
	36	5		21/05/15	Trèfle	5,57	8,5		O											0	0,00	0,00						1				0	0,00	0,00			
	36	6		18/05/15	Trèfle	8,49	11	O												0	0,00	0,00	1				2	1				3	0,35	0,24			
	36	7			Luzerne	12,35	11	O												0	0,00	0,00	1								1	0,08	0,00				
	36	8		01/06/15	PN	0,64	10	O												0	0,00	0,00					1					1	1,56	1,56			
	36	9			PN	1,92	10	O							1					1	0,52	0,52						1				0	0,00	0,00			
	36	10		01/06/15	Luzerne	1,92	8,5		O							3				3	1,56	1,56				1			3				0	0,00	0,00		
	36	11			Luzerne	5,74	8,5		O				2		2	3				7	1,22	0,35					1	1				0	0,00	0,00			
	36	12			Luzerne	0,64	8,5		O											0	0,00	0,00										0	0,00	0,00			
	36	13		17/06/15	Luzerne	8,34	8,5		O					1	4	2	4				11	1,32	0,24						1				0	0,00	0,00		
	2014	36		1		PN		10		O											0	#DIV/0 !	#DIV/0 !										0	#DIV/0 !	#DIV/0 !		
36		2			PN	2,09	10		O											0	0,00	0,00										0	0,00	0,00			
36		3		PN	2,34	10		O											0	0,00	0,00						1				1	0,43	0,00				
36		4		PN	1,2	10		O				1							1	0,83	0,00										0	0,00	0,00				
36		5		PN	2,02	10		O			1				1				2	0,99	0,50						1				0	0,00	0,00				
36		6		PN	1,61	10	O												0	0,00	0,00					1					0	0,00	0,00				
36		8		Luzerne	8,33	8		O					2	1	6		1		10	1,20	0,72			1			7		1	0	0,00	0,00					
36		9		Trèfle	6	11,5		O			2				5				7	1,17	0,83										0	0,00	0,00				
36		10		Trèfle	6	11,5	O						1		1				2	0,33	0,17		1	1		2		2			3	0,50	0,33				
36		11		Luzerne	6	11,5	O				1				2				3	0,50	0,33				2		2				2	0,33	0,33				
2013	36	1		Luzerne	12	11,5		O		1	1		1		10				12	1,00	0,83		1				3	8			0	0,00	0,00				
2012	36	0		Luzerne	12	11,5	O												0	0,00	0,00				1	11		13			11	0,92	0,92				

Total					Luzerne Avec	57,59						12	3	8	5	29	7	1						2		2		4	23			1				
					Luzerne Sans	30,35						1				2							1			1	13		15							
					Trèfle Avec	11,57						2				5													1							
					Trèfle Sans	14,49								1		1							1	1	1		4		3							
					PN Avec	7,65						1	1			1													1	1						
					PN Sans	4,17										1											1	1	1							

Annexe 11 - Tableau récapitulatif des données récoltées par fédération départementale

		Protocole 1			Protocole 2			Protocole 3				
		Avec Barre	Sans Barre	Total	Avec Barre	Sans Barre	Total	Avec Barre	Sans Barre	Total	Totaux	%
36	Luzerne			0	40,77	8,49	49,26	53,12	8,49	61,61	110,87	12,47%
	Trèfle			0	5,57	12,35	17,92	5,57	12,35	17,92	35,84	4,03%
	Prairie			0	0	6,35	6,35	9,56	6,35	15,91	22,26	2,50%
	Total	0	0	0	46,34	27,19	73,53	68,25	27,19	95,44	168,97	19,00%
48	Luzerne			0			0			0	0	0,00%
	Trèfle			0		18,65	18,65		7,45	7,45	26,1	2,94%
	Prairie		4,75	4,75	8,4	40,91	49,31	14		14	68,06	7,66%
	Total	0	4,75	4,75	8,4	59,56	67,96	14	7,45	21,45	94,16	10,59%
49	Luzerne			0			0			0	0	0,00%
	Trèfle			0			0			0	0	0,00%
	Prairie			0		6	6	205,29	11,4	216,69	222,69	25,05%
	Total	0	0	0	0	6	6	205,29	11,4	216,69	222,69	25,05%
72	Luzerne			0			0			0	0	0,00%
	Trèfle			0			0			0	0	0,00%
	Prairie	7,5		7,5	9,75		9,75	8	4	12	29,25	3,29%
	Total	7,5	0	7,5	9,75	0	9,75	8	4	12	29,25	3,29%
86	Luzerne		34,42	34,42			0			0	34,42	3,87%
	Trèfle			0			0		20,02	20,02	20,02	2,25%
	Prairie	7,88	28,54	36,42		118,89	118,89	81,5	82,77	164,27	319,58	35,94%
	Total	7,88	62,96	70,84	0	118,89	118,89	81,5	102,79	184,29	374,02	42,07%
totaux		15,38	67,71	83,09	64,49	211,64	276,13	377,04	152,83	529,87	889,09	
		1,73%	7,62%	9,35%	7,25%	23,80%	31,06%	42,41%	17,19%	59,60%		

Informations Parcelles										ZONE PROCHE						ZONE ELOIGNÉS						ZONE PROCHE						ZONE ELOIGNÉS						
Département	N°Fiche	N° Protocole	Date	Culture	Surface	Vitesse	Sans barre (O/N)	Avec barre			Lièvre		Chevreuil		Faisan		Lièvre		Chevreuil		Faisan		Lièvre		Chevreuil		Faisan		Lièvre		Chevreuil		Faisan	
								Griffe (O/N)	Chaîne (O/N)	Autre (O/N)	Adulte	Jeune	Adulte	Jeune	Adulte	Jeune	Adulte	Jeune	Adulte	Jeune	Adulte	Jeune	Adulte	Jeune	Adulte	Jeune	Adulte	Jeune	Adulte	Jeune	Adulte	Jeune	Adulte	Jeune
41	29/05/15	1	3	prairie naturelle	14	8 km/h		O			1				1																			
	86_24_15		8/05/2015 et 10/05/2015	Ray-Grass graminé	10,7	10		O							1																	0,09		
	31		03/06/15	PN	6	9		O						1				1																
			05/05/15	RG	5,5	8,5		O			2				1	2																		
	86_27_15		3/05/2015 et 10/05/2015	Ray-Grass + Trèfle	9,04	10		O			1			2	2		2																	
	86_26_15		09/05/2015	Ray-Grass	8,82	10		O			2				2		1																	
41	15/06/15	2	3	Trèfle	7,45	11 km/h	O				3	1	1	1	2				2			1										0,13		
	27		24/05/15	PT	3	9		O							1	2					1											0,33		
	86-61-15		25/05/2015	Féruque + Dactyle	2,95	9	O				1				1																			
	86-52-15		18/05/2015	Féruque	2,48	10		O							1																			
	8		21/04/15	PT	6,9	10		O			3				3				1													0,43		
	29		06/06/15	PN	6	9		O							3																			
	6		01/06/2015	PRAIRIE	1,5	6	O								1																			
	28		27/05/15	PN	1	9		O							2																			
	9		10/05/15	PT	1,5	10		O			1			3	5																			
			06/06/15	RG	20	8		O																								0,20		
	86-76-15		28/05/2015	Féruque	2,87	10		O						6					1													0,35		
	9		09/05/15	PRAIRIE	2	10		O										1														1,00		
	86-64-15		26/05/2015	Féruque	0,82	11,5	O																									1,22		
	86_15_15		05/05/2015	Ray-grass italien	5,05	13,5	O						1																					
	86_02_15		13/04/2015	Ray-grass / Trèfle	9,62	10	O												2													0,21		
	86-75-15		27/05/2015	Ray-Grass + trèfle	6,15	12	O						1						2													0,33		
	86_12_15		28/04/2015	Ray-grass italien	4,19	16	O												2													0,48		
	86-67-15		26/05/2015	Féruque + Dactyle	1,02	8	O												1													0,98		
	86-93-15		16/06/2015 et 17/06/15	ray-grass	4,58	11	O				2																							
	86-91-15		16/06/2015	ray-grass, Féruque	2,82	11	O				2																							
	86_09_15		28/04/2015	Ray-Grass	6,45	15	O												1															
	86-88-15		08/03/2015	Luzerne	2,62	12	O																											
	86_28_15		10/05/2015	Ray-Grass	5,13	9,5	O																											
	86-43-15		12/05/2015	Luzerne	10,32	13	O												8															
	86-89-15		15/06/15	Chardons	1,24	9	O				1								2															
	86_13_15		05/05/2015	Dactyle	3,47	15	O																											
	86-66-15		26/05/15	Féruque	2,04	9,5	O																											
	86-63-15		26/05/2015	Féruque, foin de pré	2,17	9	O																											
	86-74-15		27/05/2015	Luzerne	2,68	13	O				1																							
	86-58-15		22/05/2015	Luzerne	4,4	12	O							1																				
	86_17_15		05/05/2015	Ray-Grass	1,11	13,5	O																											
	86-62-15		26/05/15	ray-grass	4,46	9	O																											
	86_31_15		11/05/2015	Ray-Grass Anglais	3,44	9,5	O																											
	86_32_15		11/05/2015	Ray-Grass Anglais	4,86	9	O																											
	86_08_15		28/04/2015	Ray-grass italien	6,64	15	O																											
	86-37-15		10/05/15	Verse + Avoine	4,56	11	O																											
	7		05/06/2015	PRAIRIE	2,5	8	O																											
	5		10/05/15	RG	5	10	O																											
	11		06/05/15	G + TRÉFL	6,4	10	O																											
	86-59-15		23/05/2015	Ray-Grass + trèfle	11,33	12		O						5					1															
	8		09/05/2015	DACTYLE	1,5	10		O							1																			
	86-48-15		18/05/2015	Ray-Grass italien	0,94	10		O						1																				
	21		01/06/15	PN	30	10		O											3															
	2		06/06/15	PN	10	9		O											1															
	23		29/06/15	PN	8	11													2		2													
	30		06/06/15	PN	3,5	9		O											1															
	86_25_15		09/05/2015	Féruques	0,88	10		O											1															
	32		09/06/15	PN	21	9		O			2								3															

Résumé :

Ce stage a été effectué au sein de la fédération départementale des chasseurs (FDC) de l'Indre (36) sur l'étude de l'efficacité des dispositifs d'effarouchement à peignes lors des fauches.

Une barre d'effarouchement ou barre d'envol est un outil attaché à l'avant du tracteur permettant de faire fuir les animaux avant le passage de la faucheuse ou du broyeur.

L'étude est mise en place par l'ONCFS en collaboration avec le Groupe Technique National Machinisme composé de plusieurs fédérations de chasse (FDC 36, 41, 49, 72, 86) dans le cadre du programme Agrifaune. Ce programme permet d'effectuer des actions sur le monde cynégétique et agricole. L'étude sur les barres d'envols consiste à comparer des données chiffrées avec et sans barre pour savoir si ce matériel limite l'impact des faucheuses sur la faune sauvage.

J'ai alors réalisé le suivi des fauches chez plusieurs agriculteurs du département en mettant en œuvre différents protocoles. Puis j'ai regroupé les résultats obtenus par chaque fédération dans l'optique d'analyser les résultats.

Suite à l'analyse des résultats avec un agent de l'ONCFS, il en est ressortie que les dispositifs d'effarouchement étaient un outil efficace pour la protection de la faune sauvage lors des fauches.

MOTS CLÉS : BARRE D'EFFAROUCHEMENT, FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE DE CHASSE, FAUCHE, EFFAROUCHER, FAUNE SAUVAGE, NIDIFICATION, ETUDE, SCIENTIFIQUE, PROTOCOLE, ONCFS, AGRIFAUNE, CONVENTION, BARRE D'ENVOLS.