



© I. Lecocq

Rapport de stage individuel

4^{ème} année

Diagnostic territorial du Groupement d'intérêt agro-sylvo-cynégétique du Villeréalais



© FNC

Fédération des chasseurs de Lot-et-Garonne
2438 Route de Pompogne
47700 Fargues-sur-Ourbise
France



Tuteur entreprise :
Alain Gigounoux
Directeur

Tuteur académique :
Mathilde Gralepois

Ilona Lecocq
UIT
2020-2021

Remerciements

Ce stage de 4 mois au sein de la Fédération départementale des chasseurs de Lot-et-Garonne (FDC 47) m'a offert une première vision passionnante de la gestion de la faune sauvage et de ses habitats. J'ai ainsi pu approfondir mes connaissances, notamment sur l'écologie de la perdrix rouge.

Je remercie Alain Gigounoux, Directeur de la Fédération des chasseurs pour m'avoir accueilli au sein de la fédération et pour son partage de connaissances et sa disponibilité qui m'ont permis de mener à bien les missions qui m'étaient confiées.

Je remercie également l'ensemble des chasseurs et des agriculteurs du Villeréalais qui ont pris le temps de répondre à mes questionnaires ainsi qu'à toutes les questions annexes apparues au cours de la conversation. Ils m'ont permis de mieux comprendre les mondes cynégétiques et agricoles et de me familiariser avec les enjeux du territoire, ce qui a été déterminant pour la réussite de ma mission.

Je remercie Claude Delort, géomaticien à la direction départementale des territoires de Lot-et-Garonne pour m'avoir transmis les données SIG que je ne parvenais pas à télécharger sur le site de l'IGN. Sans ces données ce stage n'aurait pas pu être réalisé.

Je remercie également Julie d'Abzac, étudiante stagiaire dans le cadre de son master en écosystèmes agricoles et forestiers, Audrey Filet, Justine Vicini, Jean-Loup Larroque et Matéo Lorlie employés en CDD à la FDC 47 pour leur aide lors des missions de terrain visant à qualifier les surfaces non productives en termes d'intérêt pour la petite faune des champs. Sans leur aide ce travail n'aurait pu être réalisé dans les temps.

Je remercie aussi Laurie Souleillebout en CDD à la FDC 47 pour son aide dans la saisie cartographique des données et grâce à qui j'ai pu étendre l'échantillonnage plus de communes.

Je remercie Jean Claude Ricci, directeur scientifique de l'institut méditerranéen du patrimoine cynégétique, docteur en biologie et spécialiste de la perdrix rouge pour sa venue au sein du GIASC, ses conseils et le partage de ses connaissances qui ont enrichi mon travail.

Je remercie l'ensemble du personnel de la fédération qui a répondu présent à chacune de mes sollicitations et dont l'accueil chaleureux ainsi que la bonne ambiance ont rendu ce stage agréable et convivial.

Enfin j'adresse aussi mes remerciements à mes colocataires au cours de ce stage, Julie d'Abzac, Audrey Filet et Brian Aubrun pour leur soutien, leur aide, leur bonne humeur et les bons moments partagés tout au long de ce stage.

Table des matières

Remerciements	2
Table des figures.....	4
Table des Tableaux	4
Table des annexes	4
I. Introduction.....	5
I.1 La Fédération départementale des chasseurs de Lot-et-Garonne (FDC 47)	5
I.1.1. Administration de la chasse	6
I.1.2. Connaissance, suivi et surveillance des populations de gibier	6
I.1.3. Information des usagers - Formation des acteurs du territoire	6
I.2. Contexte du stage.....	7
I.2.1. Présentation du GIASC	7
I.2.2. Le label Wildlife Estate – Territoire de faune sauvage	8
I.3. Objectif de la mission	8
II. Méthodologie	9
II.1. L'analyse cartographique	9
II.2. La création des indices pour évaluer le milieu	10
II.2.1. L'indice de qualité des habitats.....	10
II.2.2. L'indice de diversité des habitats	12
II.2.3. Les indices de surfaces non productives (SNP)	13
II.2.4. L'indice d'urbanisation	16
II.3. Agrégation des indices selon la période étudiée	17
II.4. L'enquête société de chasse.....	18
II.5. L'enquête agriculteur	18
III. Résultats.....	19
III.1. L'analyse cartographique	19
III.2. L'évaluation de la qualité du milieu	20
III.3. Enquête société de chasse	21
III.4. Enquête agricole.....	23
IV. Discussion.....	26
Conclusion	27
Bibliographie.....	28
.....	30
Résumé.....	30

Table des figures

Figure 1 : Localisation du Lot-et-Garonne et du GIASC de Villeréal (I. Lecocq)	7
Figure 2 : Sociétés communales de chasse et ACCA membre du GIASC de Villeréal (I. Lecocq).....	7
Figure 3 : Carte des éléments fixes du paysage de Parranquet (Auteur : I. Lecocq)	19
Figure 4 : Carte de la qualité des milieux de la commune de Parranquet pour la période de reproduction de la perdrix rouge (I. Lecocq)	20
Figure 5 : Linéaire de haie par carré de 6,255 ha sur la commune de Parranquet (Auteur : I. Lecocq)	21
Figure 6 : Répartition des chasseurs du GIASC selon la catégorie socio-professionnelle (I. Lecocq)	22
Figure 7 : Préférence de gibier des chasseurs du GIASC du Villeréalais (I. Lecocq).....	22
Figure 8 : Taille moyenne des parcelles des exploitations agricoles du GIASC (I. Lecocq)	23
Figure 9 : Graphiques présentant le pourcentage d'agriculteur pratiquant le déchaumage et la période du déchaumage (I. Lecocq)	24
Figure 10 : Périodes d'entretien des bandes enherbées (I. Lecocq).....	25

Table des Tableaux

Tableau 1 : Attribution des notes de qualité de l'habitat pour la perdrix rouge selon ses besoins (I. Lecocq)	11
Tableau 2 : Classement et note des indices de qualités de habitats (I. Lecocq).....	12
Tableau 3 : Classement et notes de diversité du milieu (Auteur : I. Lecocq)	13
Tableau 4 : Classement et notation des linéaires de haies (Auteur : I. Lecocq).....	13
Tableau 5 : Classement et notation des linéaires de bandes enherbées (Auteur : I. Lecocq) .	14
Tableau 6 : Evaluation de la qualité des haies pour la commune de Parranquet (Auteur : I. Lecocq).....	15
Tableau 7 : Evaluation de la qualité des bandes enherbées pour la commune de Parranquet (Auteur : I. Lecocq).....	15
Tableau 8 : Classement et notation des pourcentages d'urbanisation (Auteur : I. Lecocq)	17

Table des annexes :

Annexe 1	31
Annexe 2	34
Annexe 3	36
Annexe 4	41

I. Introduction

La conservation de la biodiversité est une des préoccupations majeures en France comme sur le plan international. Après avoir longtemps privilégié la protection de la nature lorsqu'elle présentait un intérêt exceptionnel, les politiques publiques concernent aujourd'hui largement la biodiversité ordinaire, celle des champs et des forêts, et même celle des zones urbaines. Les espèces de petit gibier de plaine font partie de cette biodiversité dite ordinaire qui attire aujourd'hui l'attention des politiques publiques. Les espèces réunies sous cette appellation sont le faisan commun (*Phasianus colchicus*), le lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), le lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*) et la perdrix rouge (*Alectoris rufa*). Ils côtoient, dans les milieux agricoles, tout un cortège d'espèce composé d'oiseaux comme les passereaux, la caille des blés (*Coturnix coturnix*) ou le faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) par exemple, mais aussi d'amphibiens comme le pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) ou de mammifères comme les rongeurs tel que le lérôt (*Eliomys quercinus*) ou le campagnol agreste (*Microtus agrestis*) ou encore de plus gros mammifères comme le renard roux (*Vulpes vulpes*) ou le chevreuil (*Capreolus capreolus*). La simplification des paysages agraires depuis la fin des années 1950, avec une régression des systèmes bocagers au profit de l'openfield et un agrandissement de la taille des parcelles agricoles a des conséquences en termes de capacité d'accueil pour cette petite faune sauvage. Leur habitat étant moins en adéquation avec leurs exigences écologiques que par le passé, l'abondance et la dynamique des populations de certaines espèces s'infléchit et il semblerait que l'effet de cette dégradation des capacités d'accueil tende à s'accroître depuis le début des années 2010. Ainsi les populations de faisan, lapin, lièvre et perdrix rouge de Lot-et-Garonne, tout comme dans le reste de l'Aquitaine, subissent les mutations agricoles qui ont façonné le paysage actuel et voient leurs populations diminuer depuis de nombreuses années. Il ne reste que très peu de populations naturelles de faisan et perdrix en Aquitaine, la majorité des populations sont des populations mixtes qui sont renforcées à l'aide de lâchers. De même les populations de lapins et de lièvres sont très inégalement réparties en Aquitaine avec des grappes à fortes densités de population sur certaines zones du territoire qui côtoient des zones complètement abandonnées par ces espèces. Ces deux espèces ne subissent d'ailleurs pas seulement la modification de leur milieu, mais aussi l'apparition de maladies comme le virus de la myxomatose en 1952 et de la VHD (maladie hémorragique virale) en 1988 pour le lapin et l'EBHS (*European Brown Hare Syndrom*) pour le lièvre qui diminuent fortement les densités de population, jusqu'à la disparition de l'espèce dans certaines zones. Le Lot-et-Garonne est l'un des départements les plus agricoles de l'Aquitaine et c'est aussi le département où l'on retrouve les plus fortes densités de petit gibier des plaines de l'Aquitaine (Fédération Régionale des Chasseurs d'Aquitaine, 2011). L'enjeu est donc important pour la Fédération des chasseurs de Lot-et-Garonne qui doit réussir à maintenir les populations existantes et les aider à se développer afin d'assurer aussi la continuité d'une activité cynégétique raisonnée sur le territoire. Pour préserver ces populations de petits gibiers, mais aussi l'ensemble du cortège d'espèces des agroécosystèmes, les suivis de populations, la gestion cynégétique conservatoire et l'amélioration des habitats sont déterminants. C'est l'un des rôles de la fédération départementales des chasseurs de Lot-et-Garonne.

I.1 La Fédération départementale des chasseurs de Lot-et-Garonne (FDC 47)

D'après le code de l'environnement et l'expérience de ce stage au sein de la FDC 47, celle-ci est la structure qui représente officiellement la chasse dans le département. Elle a la charge de missions de service public et dispose en ce sens de prérogatives de puissance publique. Son fonctionnement et ses missions sont régis par des dispositions législatives et réglementaires définies au Code de l'environnement et des statuts définis par le Ministre en charge de l'environnement. Elle regroupe les chasseurs et les territoires de chasse dont l'adhésion est obligatoire. Elle dispose d'un budget annuel d'1,7 millions d'euros, provenant des cotisations, contributions et participations obligatoires dont s'acquittent les chasseurs. L'action de la FDC 47 vise à assurer la mise en valeur du patrimoine

cynégétique, la protection et la gestion de la faune sauvage, la formation des usagers et du grand public, la préservation et la restauration des habitats de la faune sauvage et un appui technico-administratif aux gestionnaires de territoires de chasse. La prévention des dégâts de gibier et leur indemnisation administrative relève également de ses compétences.

I.1.1. Administration de la chasse

La FDC 47, en lien avec les services du Préfet, élabore pour la faune sauvage chassable : les plans de gestion, les plans de chasse, les périodes, les modalités et les quotas de chasse en vigueur dans le département, ainsi que le Schéma départemental de gestion cynégétique (SDGC), document cadre réglementaire qui régit l'ensemble de ces dispositions. La délivrance de titres en lien avec la chasse lui incombe également. Elle assure aussi la tutelle administrative des associations communales de chasse agréées et intervient en appui des sociétés communales de chasse.

I.1.2. Connaissance, suivi et surveillance des populations de gibier

La Fédération départementale des chasseurs conduit des suivis de la distribution et de l'abondance de la faune sauvage, des prélèvements à la chasse, de l'impact des animaux concernés sur leurs habitats ainsi que sur les activités humaines et met en place une surveillance des dangers sanitaires au sein de la faune sauvage. Ces suivis et leur analyse alimentent un tableau de bord de suivi, lequel présente également, en fonction des informations disponibles et du niveau de connaissances, un état des lieux de l'organisation de la chasse et des chasseurs, notamment au sein des sociétés communales de chasse et des associations communales de chasse agréées. Les études et suivis mis en œuvre concernent la petite faune sédentaire, le grand gibier, les oiseaux de passage, le gibier d'eau et les espèces d'animaux prédateurs et déprédateurs.

I.1.3. Information des usagers - Formation des acteurs du territoire

Pour accompagner le public chasseur dans l'acquisition des connaissances et des bonnes pratiques, la FDC 47 diffuse des publications et met un site internet à disposition des usagers. Elle dispense la formation initiale obligatoire à destination des candidats à la chasse accompagnée et à l'examen du permis de chasser, à la certification pour la chasse à l'arc, à l'agrément pour le piégeage et à l'agrément pour la fonction de garde-chasse particulier ainsi que la formation continue décennale de tous les chasseurs à la sécurité à la chasse. Elle propose également des programmes de formation à destination des personnes intervenant dans l'organisation des chasses collectives du grand gibier. La FDC 47 forme les examinateurs initiaux du gibier et les gestionnaires de territoires à la connaissance des pathologies de la faune sauvage, aux bonnes pratiques de traitement des déchets de venaison, ainsi qu'à la prévention de la diffusion de dangers sanitaires entre les espèces de gibier, les animaux domestiques et l'homme. La FDC 47 met en œuvre une animation de proximité et une formation continue à destination des responsables des sociétés ou associations de chasse et plus généralement de l'ensemble des gestionnaires de territoires de chasse. Sont visées plus particulièrement, la sécurité des chasseurs et des non-chasseurs, la connaissance, le suivi et la surveillance des populations de gibiers, la gestion cynégétique et la prévention des dégâts, le fonctionnement des sociétés communales de chasse et des associations communales de chasse agréées, les relations entretenues avec les propriétaires des fonds sur lesquels se pratiquent la chasse ainsi que les usagers et les riverains, l'aménagement, la restauration ou la préservation des habitats favorables à la petite faune, les nouvelles réglementations, ainsi que la diversité et la complémentarité des modes de chasse. La FDC 47 organise également auprès du grand public et des scolaires, des actions de sensibilisation et d'éducation à la protection et à la gestion de la faune sauvage et de ses habitats.

I.2. Contexte du stage

Pour remplir sa mission d'appui technique aux chasseurs pour une meilleure gestion des populations de petit gibier, la FDC47 a formulé une offre de stage pour réaliser le diagnostic territorial de l'un de ses territoire phare pour la préservation des populations de petit gibier des champs. Ce territoire est l'ex-canton de Villeréal, situé au Nord-Est du département du Lot-et-Garonne, à la frontière avec la Dordogne (Figure 1). Les chasseurs du canton, très investis dans la préservation de leur territoire sont à l'origine de la création d'un Groupement d'intérêt Agro-Sylvo-Cynégétique (GIASC).

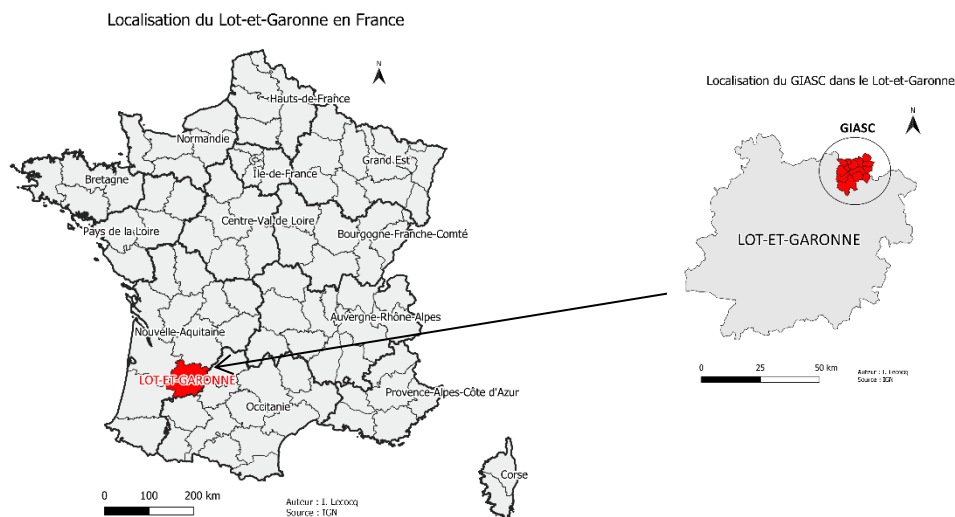


Figure 1 : Localisation du Lot-et-Garonne et du GIASC de Villeréal (I. Lecocq)

I.2.1. Présentation du GIASC

Le Groupement d'Intérêt Agro-Sylvo-Cynégétique (GIASC) de Villeréal a été créé en 2007. Il est né de la volonté des acteurs du territoire de travailler ensemble pour une utilisation durable de la nature et la conservation de la biodiversité. C'est un projet partenarial non contraint qui regroupe les sociétés communales de chasses et ACCA des 13 communes de l'ancien canton de Villeréal et les acteurs agricoles du territoire (Figure 2).



Figure 2 : Sociétés communales de chasse et ACCA membre du GIASC de Villeréal (I. Lecocq)

Le GIASC s'est formé à l'initiative des sociétés de chasses, de la Fédération Départementale des Chasseurs, de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, aujourd'hui Office Français de la Biodiversité, de la Mairie de Villeréal et de la Chambre départementale d'Agriculture. L'objectif est d'améliorer la gestion de la faune sauvage et du territoire sans nuire aux intérêts de chacun. Située dans un paysage de côteaux agricoles, la zone du GIASC présente une diversité de paysages et de pratiques culturelles : élevage, polyculture, céréaliculture, arboriculture ainsi que des bois, bosquets, haies, plans d'eau. De nombreuses actions ont pu être mises en place par le GIASC pour améliorer les habitats et les populations de petit gibier : réglementation des périodes de chasses et des prélèvements ; mise en place de réserves, de jachères faune sauvage, de cultures à gibier ; entretien et plantation de haies ; fabrication de radeaux, nichoirs et volières. Ce travail réalisé en faveur du petit gibier par les chasseurs du territoire est aussi très favorable au cortège d'espèces des milieux agricoles. Le GIASC est composé de

- Membres de droit : le président de la fédération des chasseurs, le président de la chambre d'agriculture et les maires des communes concernées.
- Membres titulaires détenteurs des droits de chasse, les sociétés communales de chasse et ACCA du territoire
- Membres titulaires issus du monde agricole, représentant des agriculteurs
- Membres qualifiés, personnes morales ou physiques qui ont voix délibérative et ne paie pas de cotisation (exemple : représentant de l'OFB et du conseil départemental)
- Membres d'honneur qui n'ont pas voix délibérative et ne paient pas de cotisation (personnes morales ou physiques ayant rendu service à l'association)
- Un président, élu par le conseil d'administration représente le GIASC

1.2.2. Le label Wildlife Estate – Territoire de faune sauvage

En 2018, le GIASC de Villeréal a obtenu le label Wildlife Estate, un label Européen représenté dans 19 Etats membres et crée en 2005 par l'European Landowner's organization (ELO). Plus de 360 territoires sont labellisés, ce qui représente 1 700 000 ha. En France, 21 territoires ont été labellisés depuis 2011. Le label, porté en France par l'OFB¹ et la FNC², a pour ambition de promouvoir les gestions exemplaires en termes de conservation de la biodiversité de territoires voués aux activités socio-économiques. L'objectif est le partage de l'espace entre les différentes activités humaines, sans les cloisonner et de conserver la biodiversité à travers une utilisation durable de la nature. Ce label s'adresse aux propriétaires privés, aux gestionnaires, aux groupements d'intérêt agro-sylvo-cynégétiques et aux associations de propriétaires et il concerne tous les écosystèmes. Ce label, exigeant, montre la qualité du travail du GIASC de Villeréal pour la préservation de ses milieux naturels et lui permet d'obtenir une reconnaissance publique régionale, nationale et européenne, tout en intégrant un réseau de propriétaires et de gestionnaires. Ce dernier favorise le partage de connaissances et de compétences, comme l'accès à des informations nationales et européennes sur les actualités liées à la gestion des territoires ou encore à des formations sur des thématiques liées à la gestion de territoires et aux actions en faveur de la biodiversité. (Concilium, s. d.)

1.3. Objectif de la mission

Un premier diagnostic du territoire avait été réalisé par la FDC47 et l'ONCFS à la création du GIASC en 2007 avec l'intervention d'une stagiaire de l'école d'ingénieur agronome de Purpan. Depuis ce premier diagnostic des actions ont été menées par le GIASC, les réglementations environnementales ont également évolué ces 14 dernières années, tout comme le territoire. Le GIASC est situé sur un territoire de côteaux agricoles qui ont tendance à évoluer rapidement au grès des pratiques des agriculteurs. Un

¹ Office français pour la biodiversité

² Fédération Nationale des chasseurs

nouveau diagnostic est apparu opportun pour déterminer comment le territoire a évolué et quelles sont les pratiques de gestion mais aussi pour fournir de nouveaux leviers d’actions au GIASC pour mettre en place, en partenariat avec les agriculteurs, de nouvelles actions d’aménagement des habitats des oiseaux et mammifères sauvages des écosystèmes cultivés. Ce diagnostic se concentre sur une évaluation du territoire du point de vue du maintien des populations de petits gibiers : perdrix rouge, faisan, lièvre, lapin. Les besoins de la perdrix rouge ont été plus particulièrement étudiés en raison de ses exigences plus strictes en termes de qualité des milieux qui font d’elle une espèce que l’on peut désigner en tant qu’« espèce parapluie » (Ponce et al., 2017). Le postulat consiste à considérer qu’un milieu bon pour le développement des populations de perdrix rouge va être bon aussi pour les autres espèces de petit gibier, mais aussi pour la biodiversité des champs en général. C’est une espèce de milieux agricoles ouverts mais qui vit à la lisière. Elle va préférer s’installer sur les éléments fixe du paysage : haies et bande enherbées (Fédération des chasseurs d’Occitanie, 2018). Or ce sont ceux-ci les plus riches en biodiversité. Des actions menées en faveur de la perdrix rouge sont donc des actions menées en faveur de la biodiversité des agroécosystèmes. Ainsi ce diagnostic réalisé sur 4 mois doit déterminer la qualité du territoire du GIASC pour le petit gibier et fournir des connaissances sur les pratiques cynégétiques et agricoles afin de proposer de nouvelles actions pour améliorer, ou, mieux, favoriser l’augmentation des populations de petits gibiers.

II. Méthodologie

II.1. L’analyse cartographique

Afin de déterminer la qualité du territoire vis-à-vis des besoins de la perdrix rouge, une analyse fine du paysage a été réalisée. Les orthophotographies haute résolution produite par l’IGN les plus récentes (2017) et le registre parcellaire graphique (RPG) le plus récent (2019), établies sur la base des déclarations PAC des agriculteurs, ont été utilisés. Le RPG de 2019 a été privilégié à celui de 2017, bien que les orthophotographies datent de 2017, parce que la taille et la répartition des parcelles agricoles a peu évolué en deux ans. En revanche, l’assolement que permet d’appréhender le RPG est plus variable. Le résultat obtenu est ainsi plus proche de la réalité notamment eu égard au fort développement des cultures de noisettes en Lot-et-Garonne au cours des dernières années. Le logiciel de géomatique QGis 3.4.12 a été utilisé pour réaliser le travail de cartographie. Une grille de carreaux de 6,255 ha de surface a été mise en place pour découper le territoire et en faire une analyse fine. Cette surface a été choisie parce qu’elle correspond au domaine vital minimum d’un couple de perdrix rouge en période de reproduction (Fédération Régionale des Chasseurs d’Aquitaine, 2011). Cette période est critique pour l’espèce puisque le maintien des populations dépend de la réussite de la reproduction et les individus ont besoin de pouvoir satisfaire leurs besoins d’alimentation et de protection dans une zone très restreinte. Dans chacun des carrés, les éléments du milieu qui vont avoir un impact sur la perdrix rouge sont relevés :

- Le nombre de parcelles agricole,
- Le nombre de cultures,
- Le type de culture et sa surface pour chaque parcelle,
- La surface boisée,
- La surface urbanisée,
- La surface en eau,
- La présence de routes goudronnées,
- La présence de chemins,
- La présence de haies et le linéaire de haies,
- La présence de bandes enherbées et le linéaire de bandes enherbées,
- La présence de coteaux secs et leur surface.

Chaque carré est référencé par un identifiant. Les informations relevées pour chaque carré ont été entrées dans un tableau Excel servant de base de données. Ces données ont ensuite été utilisées pour

le calcul d'indices de qualité du milieu, avec pour objectif final la création d'un indicateur réunissant ces indices et indiquant la qualité de chaque carré pour la perdrix rouge.

II.2. La création des indices pour évaluer le milieu

La création des indices de qualité du milieu pour la perdrix rouge repose sur les caractéristiques biologiques de la perdrix rouge (Fédération Régionale des Chasseurs d'Aquitaine, 2011). Un groupe de travail interne à la FDC a permis de réunir les personnes possédant les connaissances de terrain utiles à ce travail, avec l'intervention ponctuelle de JC. Ricci, scientifique travaillant sur la perdrix rouge. A défaut de disposer de sources bibliographiques adaptées il s'agissait, en s'appuyant sur la littérature existante analysée au regard des experts de terrain, de créer une méthodologie de travail adaptée au besoin. La thèse de O. Keichinger, qui a formulé des indicateurs pour évaluer l'impact des activités agricoles sur la perdrix grise, le faisan et le lièvre a également été d'un bon apport. Les perdrix grises et rouges ne possèdent pas complètement les mêmes besoins, mais elles présentent suffisamment de points communs pour s'inspirer de ce travail qui est l'un des seuls à avoir produit des indicateurs de qualité des milieux agricoles pour le petit gibier de plaine. Ces indices construits pour la perdrix rouge, pourront aussi être utilisés pour évaluer les besoins du faisan et du lièvre ainsi que la biodiversité en général après quelques ajustements. Cet outil d'analyse de la qualité du territoire, ici développé pour la perdrix rouge, va donc pouvoir être utilisé par la fédération pour évaluer la qualité du territoire pour les autres espèces de petit gibier et la biodiversité des champs. Les indices créés vont pouvoir être utilisés individuellement pour déterminer les bons éléments du milieu et ceux à améliorer. Ils vont aussi être agrégés ensemble pour obtenir une note générale de la qualité de chaque carré en fonction de tous les critères étudiés.

II.2.1. L'indice de qualité des habitats

La perdrix rouge est un oiseau nicheur des milieux agricoles. Elle va plutôt installer son nid en bordure des champs, contrairement à la perdrix grise. Les cultures présentent devront satisfaire ses besoins en termes de ressources trophiques. Il s'agit de nourrir les jeunes après l'éclosion et les adultes. Les cultures doivent aussi permettre à la perdrix de se protéger des prédateurs et des intempéries. La perdrix rouge se nourrit majoritairement de graines mais aussi de feuilles vertes, racines et anecdotiquement de fleurs et d'insectes à l'âge adulte tandis que les poussins se nourrissent essentiellement d'insectes (Office national de la Chasse, s. d.). Le cycle de vie de la perdrix rouge comprend plusieurs phases : la reproduction au printemps, l'élevage des jeunes en été et la vie en compagnie pendant l'automne et l'hiver. Pendant ces cycles biologiques, l'oiseau doit satisfaire ses besoins en alimentation et en couvert pour se protéger des prédateurs ainsi que se reproduire (Office national de la Chasse, s. d.). La méthode utilisée pour créer l'indice de qualité des milieux s'inspire de la méthode développée par O. Keichinger pour créer l'indicateur de couverture des sols. Afin d'évaluer la qualité des habitats présent dans les carrés vis-à-vis des besoins de la perdrix rouge, le tableau 1 a été réalisé pour attribuer une note à chaque type d'habitat selon son intérêt en termes de nourriture, de reproduction, de couvert de mauvaise saison et de bonne saison pour la perdrix rouge (Keichinger, 2001).

Tableau 1 : Attribution des notes de qualité de l'habitat pour la perdrix rouge selon ses besoins (I. Lecocq)

Habitat	Alimentation	Couvert de mauvaise saison	Couvert de belle saison	Reproduction
Céréales à paille (blé, orge ...)	3	2	2,5	3
Maïs Betterave	0	0	2,5	0,5
Verger Vigne Truffe	2	1	2,5	1,5
Noisette	0	1	2,5	1
Colza	2	2	2	2
Tournesol	0	0	2	0,5
Soja	0	0	2	0,5
Féverolle	2	2	2	2
Jachère	2	2	2	2,5
Prairie	1,5	1,5	2	2
Luzerne	3	2	1,5	2
Fourrage	3	2	1,5	2
Légume	1	0	2	0
Trèfle	3	2	1,5	2
Ray-grass	2	2	1	2
Sorgho	2	0	2,5	1
Coteaux secs de type méditerranéen	3	3	3	3

Ces notes vont ensuite être utilisées pour calculer un indice spécifique à chaque habitat. La formule utilisée est la suivante :

$$\text{Indice d'habitat} = \text{Note} \times \text{surface}$$

Cette formule est définie pour toutes les cultures et les coteaux secs de chaque carré selon les quatre critères évalués : alimentation, reproduction, couvert de mauvaise saison et de belle saison. Quatre indices d'habitat sont ainsi obtenus pour chaque habitat. Pour obtenir un indice de qualité des habitats à l'échelle du carré étudié, la somme des indices d'habitat du carré est réalisée et divisée par la surface totale d'habitat considérée au sein du carré (Keichinger, 2001).

$$\text{Indice de qualité des habitats} = \frac{\sum \text{Indice d'habitat}}{\text{Surface totale des habitats dans le carré}}$$

Ainsi chaque carré qui a servi à découper le territoire obtient un indice de qualité des habitats appartenant à l'intervalle [0 ;3] pour l'alimentation, pour la reproduction, pour le couvert de belle saison et pour le couvert de mauvaise saison.

Dans l'objectif d'agréger cet indice aux autres indices évaluant la qualité du milieu, des classes sont réalisées pour attribuer une note à chaque valeur de l'indice de qualité du milieu. La création de note en fonction des résultats de l'indice plutôt que l'utilisation directe de l'indice pour l'agrégation permet de simplifier celle-ci en homogénéisant l'échelle des valeurs afin qu'elles aient la même précision et donc le même poids dans la note finale. Ces classes ont été obtenues en observant la répartition des résultats d'indice de qualité des habitats pour deux communes du GIASC aux paysages différents : le secteur de Parranquet, est vallonné, bocager et avec présence de coteaux secs par opposition à

Mazières-Naresse dont le paysage est moins vallonné, plus ouvert avec des grandes parcelles et ne contient pas de coteaux secs. Les bornes des classes ont été choisies pour conserver la répartition des indices la plus équitable possible (Tableau 2).

Tableau 2 : Classement et note des indices de qualités de habitats (*l. Lecocq*)

Classement des indices	Indice de qualité des habitats
0	0
0-0,75	1
0,75-1,5	2
1,5-2,25	3
>2,25	4

II.2.2. L'indice de diversité des habitats

La perdrix rouge est une espèce qui apprécie les milieux diversifiés, elle évite les zones de monoculture et préfère s'installer en zone de polyculture élevage pour y trouver les céréales et la vigne qu'elle affectionne particulièrement. Une zone favorable pour la perdrix rouge doit donc contenir une diversité de cultures qui lui permettra de se nourrir et de se cacher. Un indice de diversité des cultures a été calculé pour déterminer quels sont les carrés avec les meilleures diversités de culture et ceux qui sont les moins diversifiés. De nombreux indicateurs de diversité existent dans la littérature, parmi ceux-ci il a été choisi d'utiliser l'indice de Shannon-Weaver en raison de sa sensibilité aux espèces rares ou types de cultures rare ici mais aussi parce qu'il montre la diversité et l'équitabilité (Buisson, 2018). En effet, en travaillant à une échelle de 6ha, les parcelles agricoles ne sont que rarement comprises en totalité dans le carré. Ainsi de nombreux carrés contiennent des très petites surfaces d'une culture et des plus grandes surfaces d'une autre. La prise en compte de l'équitabilité et la sensibilité de l'indice aux petits effectifs permet que ces petites surfaces qui sont intéressantes pour la perdrix, puisque généralement reliées à une surface plus grande dans le carré d'à côté, soient prises en compte dans l'évaluation de la diversité culturelle du carré. Les cultures ne sont pas les seuls milieux intéressants pour la perdrix rouge, le territoire du GIASC de Villeréal offre des paysages avec des coteaux secs de type méditerranéen, très intéressants pour la perdrix rouge. La présence d'un bosquet peut aussi être intéressante de façon marginale puisqu'ils possèdent une lisière pouvant être utilisée comme site de nidification ou de refuge. Pour réaliser le calcul, les surfaces de chaque type de cultures ainsi que de boisements et de coteaux secs ont été relevées pour chaque carré et entrées sous Excel. La formule de l'indice de Shannon a ensuite été appliquée pour chaque carré de 6,255 ha :

$$H' = - \sum_{i=1}^S P_i \times \ln(P_i)$$

Avec $P_i = \frac{\text{Surface de l'habitat } i}{\text{Surface d'habitat}}$, i le numéro du $i^{\text{ème}}$ habitat et S le nombre d'habitats différents dans le carré.

Ainsi $H' = 0$ quand il n'y a qu'un seul type d'habitat et plus H' va être élevé, plus les habitats du carré vont être diversifiés.

Des classes ont ensuite été réalisées pour attribuer une note à l'indice de diversité qui sera utilisée pour réaliser l'agrégation avec les autres indices. En étudiant à nouveau la répartition des résultats de l'indice de Shannon pour les communes de Parranquet et de Mazières-Naresse, des classes avec une répartition équilibrée des résultats ont été réalisées (Tableau 3).

Tableau 3 : Classement et notes de diversité du milieu (Auteur : I. Lecocq)

Classe	Indice de diversité des habitats
>0,5	3
0,5-0,3	2
0,1-0,3	1
0-0,1	0

II.2.3. Les indices de surfaces non productives (SNP)

Les surfaces qui ne sont pas exploitées par les agriculteurs : haies, bandes enherbées, fossés, talus, chemins et coteaux secs sont très utilisés par la perdrix rouge, qui est principalement un animal de lisière. C'est pour cela qu'un faisceau d'indices est développé pour évaluer ces milieux.

II.2.3.1. Les indices de quantité de surfaces non productives (SNP)

La perdrix rouge utilise beaucoup les haies, les bandes enherbées et les zones de coteaux sec où la végétation est basse et buissonnante. Ces milieux sont notamment fortement appréciés pour la nidification et l'élevage des jeunes. Un indice doit donc être utilisé pour évaluer leur quantité puisque plus ces éléments seront présents, plus le milieu sera bon pour la perdrix rouge. Pour qu'il y ait 10 couples de perdrix rouge au 100 ha, ce qui constitue une excellente densité de population, il faut entre autres critères : plus de 8000 m de haies ou de buissons aux 100 ha (Office national de la Chasse, s. d.). Ainsi, pour obtenir un couple aux 6,255 ha, densité maximale pouvant être obtenue sur cette surface, il faut, notamment, au minimum 500m de haies ou de buissons pour 6 ha. A partir de ce critère, il a donc été décidé de réaliser un classement pour évaluer la quantité de haies, avec l'attribution d'une note selon la longueur de haies présente dans le carré. Le classement présenté dans le tableau 4 a été réalisé sur cette base.

Tableau 4 : Classement et notation des linéaires de haies (Auteur : I. Lecocq)

Classe haies	Indice de quantité de haies
0 m	0
0-250 m	1
250-500 m	2
>500 m	3

La perdrix rouge va aussi exploiter les bandes enherbées qui peuvent constituer un bon milieu de nidification et d'alimentation si la végétation est haute mais pas trop épaisse. La quantité de bande enherbées a elle aussi pu être relevée durant le travail cartographique dès lors qu'elles avaient été déclarées par les agriculteurs. Un classement du linéaire de bandes enherbées avec attribution d'une note a été réalisé pour les bandes enherbées comme pour les haies, mais avec un choix orienté des classes après observation des linéaires de bandes enherbées des communes de Parranquet et Mazières-Naresse (Tableau 5).

Tableau 5 : Classement et notation des linéaires de bandes enherbées (Auteur : I. Lecocq)

Classes bandes enherbées	Indice de quantité de bande enherbées
0 m	0
0-100 m	1
100-200 m	2
>200 m	3

II.2.3.2. L'indice de qualité des surfaces non productives (SNP)

La quantité de zones non productive n'est pas le seul élément important pour la perdrix rouge, il faut aussi qu'elles soient de bonne qualité pour que la perdrix puisse les utiliser pour nicher. Elle a besoin que celles-ci répondent aux mêmes critères de qualité que les cultures. Elles doivent offrir de la nourriture, notamment des insectes pour nourrir les poussins, et un couvert suffisant pour être à l'abri des prédateurs. Cette qualité ne pouvant pas être évaluée par étude cartographique, une étude de terrain a été réalisée. Le territoire s'étendant sur 18 000 ha et compte tenu de la durée du stage, il n'était pas possible d'aller observer toutes les haies, bandes enherbées, lisières de bois et zones de coteaux secs pour déterminer leur qualité. Un échantillonnage a donc été réalisé pour étudier une partie des surfaces non productives du territoire puis étendre le résultat de cette analyse à l'échelle communale. L'échantillonnage a été réalisé avec le logiciel Qgis qui a choisi aléatoirement 20% des carrés de la grille qui est utilisée pour faire l'analyse cartographique du territoire. Le choix s'est porté sur une étude de terrain de 20% des carrés pour répondre au besoin d'avoir un échantillon assez important pour être aussi statistiquement représentatif de l'ensemble du territoire que possible et pour répondre à la contrainte de temps puisque seulement 15 jours pouvaient être consacrés à ce travail. Un formulaire de terrain a été mis en place pour relever les éléments qui sont intéressants du point de vue des besoins de la perdrix rouge (Annexe 1). Chacun des carrés choisi aléatoirement a fait l'objet d'une visite de terrain qui a permis de qualifier les surfaces non productives (haies, bandes enherbées, fossés, talus, boisement, chemin, coteaux calcaires). Les relevés de terrain ont ensuite été globalisés à l'échelle de la commune et pour chaque commune, un tableau de notation a été défini (Tableaux 6 et 7). Une note a été attribuée selon les caractéristiques des zones non productives, la quantité a été relevée et l'indice a été créé en suivant le même modèle de formule que celui utilisé pour la qualité des cultures (Keichinger, 2001). La formule pour calculer les indices de qualité des haies et des bandes enherbées est :

$$\text{Indice de qualité des SNP} = \sum \text{Note} \times \frac{\text{Quantité de haies ou bandes enherbées}}{\text{Quantité totale de haies ou bande enherbées}}$$

Tableau 6 : Evaluation de la qualité des haies pour la commune de Parranquet (Auteur : I. Lecocq)

Qualité Haies					
	Arbre + Arbuste + herbe + >3m	Arbuste + herbe + >3m	Arbre + herbe + >3m	Eléments <3m	Total
Quantité	41	9	9	15	74
Note	3	2	1	1	
$Note \times \frac{Quantité\ de\ haies}{Quantité\ totale\ de\ haies}$	1,662162162	0,243243243	0,121621622	0,202702703	
Indice de qualité	2,22972973				

Les bandes enherbées ont été caractérisées selon 2 types qui sont inspirés des types de bandes enherbées définies par O.Keinchingier :

- Les bandes enherbées de types 0 : végétation rase, faibles possibilités, pas de rôle protecteur, quantité d'insectes faible
- Les bandes enherbées de types 1 : végétation haute, joue son rôle de protection

Une troisième catégorie a été réalisée par O. Keichinger. La présence de fleur dans les bandes enherbées, associées à une végétation haute, sont optimales puisqu'elles protègent et offrent une plus grande quantité d'insecte. Cependant les bandes enherbées de ce type non pas été observées pendant l'étude de terrain. Il n'a donc pas été créé de 3^{ème} catégorie.

Tableau 7 : Evaluation de la qualité des bandes enherbées pour la commune de Parranquet (Auteur : I. Lecocq)

Qualité Bandes Enherbées					
	BH0 + >3m	BH1 + >3m	BH0 + <3m	BH1 + <3m	Total
	5	1	0	1	7
Note	2	3	1	2	
$Note \times \frac{Quantité\ de\ bande\ enherbées}{Quantité\ totale\ de\ bande\ enherbées}$	1,428571429	0,428571429	0	0,285714286	
Indice de qualité	2,142857143				

Comme ces indices sont calculés à l'échelle communale, tous les carrés de la commune prendront la même valeur pour les indices de qualité des haies et de qualité des bandes enherbées.

II.2.3.3. L'ensemble des indices de SNP

L'Indice de SNP_(haie ou bande enherbée) est créé en agrégeant l'indice de quantité de surface non productive et l'indice de qualité des surfaces non productives. La quantité de surface non productive est connue pour chaque carré mais la qualité des surfaces non productives a seulement pu être estimée à l'échelle communale sur un échantillon de 20% de carrés. L'indice de qualité est donc moins précis que l'indice de quantité de surface non productive. Ainsi pour l'agrégation de ces deux indices, il a été décidé après consultation du groupe d'experts de donner plus de poids à l'indice de quantité de surface non productive qu'à leur qualité. La formule qui a été mise en place est :

$$\begin{aligned} \text{Indice de SNP}_{(\text{haie ou bande enherbée})} \\ = 3 \times \text{Indice de quantité de SNP} + \text{Indice de qualité de SNP} \end{aligned}$$

Deux indices de SNP sont calculés avec cette formule, l'un pour les haies et l'autre pour les bandes enherbées.

Les chemins constituent aussi des surfaces non productives intéressantes pour la perdrix rouge. Elle viendra s'y sécher après un événement pluvieux ou s'y pouiller. Elle peut aussi y trouver de la nourriture si ceux-ci sont végétalisés. La plupart des chemins ont pu être relevés lors de l'étude cartographique du territoire. Comme leur importance n'est que secondaire pour la perdrix, ils ne vont pas faire l'objet du même traitement que les haies et les bandes enherbées. Ils vont constituer un point bonus pour les carrés, ainsi l'Indice de SNP_{chemin} va prendre la valeur 1 si un ou plusieurs chemins sont présents dans le carré et 0 s'il n'y a pas de chemin.

Les fossés et talus vont aussi constituer des éléments fixes du paysage pouvant être utiles pour la perdrix rouge. La mise en place du nid sur un talus va notamment permettre de le protéger des inondations qui peuvent détruire le nid lors de fortes pluies. La présence de fossés va permettre de limiter l'accumulation d'eau sur les zones plates lors des événements pluvieux. La présence de fossés et talus n'a pas pu être relevée lors de l'étude cartographique. Mais elle a pu être observée lors du travail de terrain. La quantité de fossés et de talus observée n'étant connue qu'à une échelle communale, le même indice va être appliqué à tous les carrés d'une même commune de la même façon que les indices de qualité des haies et des bandes enherbées. La quantité de fossés et talus étant une donnée d'importance secondaire, l'Indice de SNP_{Fossé/talus} va avoir la valeur 1 si beaucoup de fossés et talus ont été observés sur la commune et la valeur 0 si peu ont été observés.

À la suite d'un premier test des indices agrégés sur les communes de Parranquet et de Mazières-Naresse, il a pu être observé que les carrés contenant une surface de coteaux secs de type méditerranéen n'étaient pas assez bien valorisés relativement à l'excellente qualité de ces milieux pour la perdrix rouge, espèce d'origine méditerranéenne qui y trouve de quoi répondre à tous ses besoins. Afin de corriger ce biais, l'ajout d'un Indice de SNP_{Coteaux secs} a été réalisé avec une valeur de 5 en présence de coteaux secs dans le carré et de 0 s'il n'y en a pas afin de donner plus de poids à cette caractéristique importante du territoire du GIASC qui en fait un lieu à fort potentiel pour l'espèce.

II.2.4. L'indice d'urbanisation

L'urbanisation des milieux engendre une perte d'habitat et du dérangement pour la perdrix rouge comme pour toutes les autres espèces sauvages. Celle-ci va donc avoir un impact négatif sur les populations de perdrix rouge et diminuer, de fait, la qualité de leur milieu. Dans un milieu rural comme le territoire du GIASC, l'urbanisation est faible. Elle se manifeste surtout par de petits bourgs de village et l'implantation dispersée de maisons et fermes. Cependant elle est tout de même à prendre en compte puisqu'elle va baisser la qualité du milieu par rapport à une zone non construite. Un pourcentage d'urbanisation a donc été calculé pour chaque carré.

$$\text{Pourcentage d'urbanisation} = \frac{\text{Surface urbanisée}}{\text{Surface du carré}} \times 100$$

Pour obtenir un indice qui soit à la même échelle que les autres, des classes de pourcentage d'urbanisation ont été créés selon la répartition des pourcentages d'urbanisation des carrés et une note a été attribuée à chaque classe de façon à garder une répartition homogène (Tableau 8).

Tableau 8 : Classement et notation des pourcentages d'urbanisation (*Auteur : I. Lecocq*)

Classement du pourcentage d'urbanisation	Indice d'urbanisation
0	0
0-10%	1
10-20%	2
>20%	3

Cet indice sera compté négativement dans l'agrégation finale.

II.3. Agrégation des indices selon la période étudiée

L'évaluation globale de la qualité du milieu va être menée selon deux périodes principales de la vie de la perdrix rouge : la reproduction au sens large (formation du couple, nidification et élevage des jeunes) et le passage de la mauvaise saison (mi-octobre à fin février). La perdrix rouge va avoir des besoins différents selon ces deux périodes. Ils vont impliquer l'utilisation d'indices différents et la mise en place de coefficients de pondération adaptés à l'influence de chaque paramètre. Pendant la période de reproduction, les besoins les plus importants sont : un bon lieu de nidification, donc une haie ou une bande enherbée, une diversité d'habitats et des habitats de bonne qualité qui offrent à la fois couvert et alimentation pour les adultes et les poussins. Les chemins, fossés et talus vont aussi présenter un intérêt secondaire pendant cette période. Le choix de l'agrégation s'est porté sur une agrégation linéaire afin de simplifier le calcul et sa compréhension. Les coefficients attribués à chaque indice utilisé ont été choisis de façon arbitraire en fonction de l'ordre d'importance de ceux-ci pour la perdrix rouge et sur concertation avec le groupe d'experts mobilisé. Le résultat final obtenu après agrégation a été comparé à l'analyse du paysage par les experts du groupe de travail. Cette confrontation a permis de vérifier que les résultats ne dénotaient pas avec les analyses à dire d'expert. Sans donner une valeur scientifique à la démarche, elle permet néanmoins de s'assurer de la pertinence de la façon de travailler. L'agrégation des indices pour la période de reproduction est donc :

Indice de qualité du i^{ème} carré

$$\begin{aligned}
 &= \text{Indice de } SNP_{\text{Haie}} + \frac{1}{2} \times \text{Indice de } SNP_{\text{Bande enherbée}} \\
 &+ 2,5 \times \text{Indice de diversité des habitats} \\
 &+ 2 \times \text{Indice de qualité des habitats pour la reproduction} \\
 &+ \text{Indice de } SNP_{\text{Chemin}} + \text{Indice de } SNP_{\text{Fossé/Talus}} + \text{Indice de } SNP_{\text{Coteaux secs}} \\
 &- \text{Indice d'urbanisation}
 \end{aligned}$$

Concernant la période de passage de la mauvaise saison, les différents éléments du milieu ne vont pas avoir la même importance pour la perdrix rouge qu'en période de reproduction. La haie va être moins utilisée à cette période par rapport à la période de reproduction. La diversité des cultures va rester importante, d'autant plus que seules les cultures d'hiver et les prairies offriront un couvert pendant cette saison. La qualité de l'habitat pour le couvert d'hiver et l'alimentation vont être des paramètres importants. Les bandes enherbées vont avoir la même importance ainsi que les chemins, fossé, talus et coteaux secs. Les coefficients pour cette période vont être attribués selon les mêmes principes que pour la période de reproduction. La formule qui va être appliquée pour évaluer la qualité du milieu pour le passage de la mauvaise saison est :

$$\begin{aligned}
& \text{Indice de qualité du } i^{\text{ème}} \text{ carré} \\
&= \frac{2}{3} \text{Indice de SNP}_{\text{Haie}} + \frac{1}{2} \times \text{Indice de SNP}_{\text{Bande enherbée}} \\
&+ 2,5 \times \text{Indice de diversité des habitats} \\
&+ \text{Indice de qualité des habitats pour le couvert de mauvaise saison} \\
&+ \text{Indice de qualité des habitats pour l'alimentation} + \text{Indice de SNP}_{\text{Chemin}} \\
&+ \text{Indice de SNP}_{\text{Fossé/Talus}} + \text{Indice de SNP}_{\text{Coteaux secs}} - \text{Indice d'urbanisation}
\end{aligned}$$

Ces deux agrégations vont permettre de donner une note de qualité à chaque carré de 6,255 ha pour obtenir une vision globale des endroits les plus favorables à la présence de la perdrix rouge en période de reproduction et en période de passage de la mauvaise saison. Il s'agit aussi d'identifier ceux qui doivent être améliorés.

II.4. L'enquête société de chasse

Pour mieux connaître les enjeux du territoire et les attentes des principaux acteurs du GIASC, une enquête a été réalisée auprès des présidents de 12 des 13 sociétés communales de chasse du GIASC, l'un des présidents n'ayant pas pu être rencontré. Un questionnaire a été réalisé (Annexe 2) afin de se familiariser avec le nombre de chasseurs par sociétés de chasse, leur catégorie socio-professionnelle (retraité, actif agricole, actif non-agricole), leur intérêt pour la chasse au petit gibier, les lâchers de petit gibier qui sont réalisés sur le territoire (espèces lâchées, les coûts, les modes et les périodes de lâchés), la présence de cultures à gibier et la relation avec les agriculteurs. Cette enquête a aussi été l'occasion de se présenter aux présidents, de leur expliquer le diagnostic en cours de réalisation et de discuter sur de nombreux sujets autour de la chasse et de la préservation du monde rural, ce qui a permis de mieux cerner les enjeux du territoire, l'implication de ces acteurs et le rôle que jouent les chasseurs dans la gestion de la faune sauvage. Les rencontres se sont faites individuellement, au domicile ou en un autre lieu à la convenance de chaque président de société de chasse. Les premières rencontres ont été organisées sur deux jours par le technicien de la fédération des chasseurs de Lot-et-Garonne. Les rencontres suivantes ont été organisées seule avec prise de contact téléphonique afin de convenir d'un rendez-vous.

II.5. L'enquête agriculteur

Les agriculteurs sont parmi les principaux acteurs du monde rural. Leurs pratiques modèlent le paysage et conditionnent les capacités d'accueil de l'habitat pour nombre d'espèces de la petite faune des agroécosystèmes. Le petit gibier de plaine fait partie de ces espèces qui dépendent de l'agriculture. Inféodés aux milieux ouverts, la perdrix, le faisan, le lièvre, le lapin de garenne mais aussi d'autres espèces comme l'alouette des champs, la caille des blés ou la tourterelle des bois dépendent de l'agriculture. Or, si les cultures constituent des zones de couverts et d'alimentation pour ces animaux, les travaux des champs provoquent aussi de fortes mortalités pendant la période de reproduction. La gestion des haies et des bandes enherbées va aussi conditionner le succès de la reproduction, tout comme le déchaumage et le couvert végétal peuvent impacter le taux de survie estival et hivernale. C'est pourquoi un questionnaire a été réalisé auprès des agriculteurs du Villeréalais pour déterminer leurs pratiques (Annexe 3). D'après les chiffres 2019 de la MSA³, le territoire compterait environ 170 chefs d'exploitation agricole ou d'entreprise agricole (MSA, 2021). Ces chiffres ont été croisés avec ceux données par les présidents de société de chasse afin de réaliser un échantillonnage statistique. Il a été décidé d'interroger 30% des agriculteurs de chaque commune, ce qui fait environ 50 agriculteurs. Ce nombre raisonnable permet de réaliser ces questionnaires dans le temps imparti du stage et en même temps de commencer à relever des tendances dans les pratiques qui seront statistiquement représentatives. Un questionnaire de sept pages, réalisable en 30 minutes environ, a été rédigé afin de balayer les différents sujets intéressants du point de vue de la préservation du petit gibier. Les

³ Mutualité sociale agricole : organisme social et de santé dont dépendent les agriculteurs

agriculteurs qui ont été rencontrés ont été choisis grâce aux présidents des sociétés de chasse qui ont pu établir une liste de contacts des agriculteurs présents sur leur communes respectives. Ce listing a ensuite pu être étoffé auprès des agriculteurs rencontrés. Cette méthode a été choisie plutôt qu'une sélection au hasard pour deux raisons. Tout d'abord, en 2007, lors du premier diagnostic, un questionnaire agricole avait là aussi été réalisé, avec un échantillonnage au hasard et l'envoi d'un courrier aux agriculteurs. L'étudiante avait reçu très peu de réponses et avait finalement dû s'adresser aux présidents de société de chasse afin qu'ils l'aident à rencontrer les agriculteurs. En venant directement de la part d'une personne connue, il a été plus facile d'être accepté et reconnu dans la démarche d'enquête. Cette méthode a donc permis de rencontrer rapidement un grand nombre d'agriculteurs, la majorité des contacts fournis par les chasseurs ou les agriculteurs ayant accepté de prendre le temps de répondre. Après une première prise de contact par appel téléphonique, la majorité des entretiens ont été réalisés directement sur les exploitations agricoles ou au domicile des agriculteurs. Une petite partie des entretiens s'est réalisée par téléphone par manque de temps pour les exploitants agricoles pour une rencontre physique mais cela n'a en rien diminué la qualité de l'échange.

III. Résultats

III.1. L'analyse cartographique

Le relevé sur photographie aérienne des éléments fixes tel que les haies, les bandes enherbées, les bois et les coteaux secs n'est pas l'objectif en soi du stage. Il a permis de relever les données nécessaires à l'évaluation de la qualité du milieu. Ce sont des données qui seront utiles à la Fédération départementale des chasseurs de Lot-et-Garonne pour des travaux ultérieurs sur le GIASC. Ce relevé permet aussi de constater que le territoire n'est pas dépourvu d'éléments fixes intéressants pour la biodiversité, malgré le remembrement agricole dans certaines zones et des idées reçues parfois défaitiste. Le territoire du GIASC possède encore un important maillage de haies complété de bande enherbées, bois et coteaux secs qui sont des milieux à fort intérêt en termes de biodiversité qu'il faut continuer de préserver, et même dans la mesure du possible, compléter (figure 3).

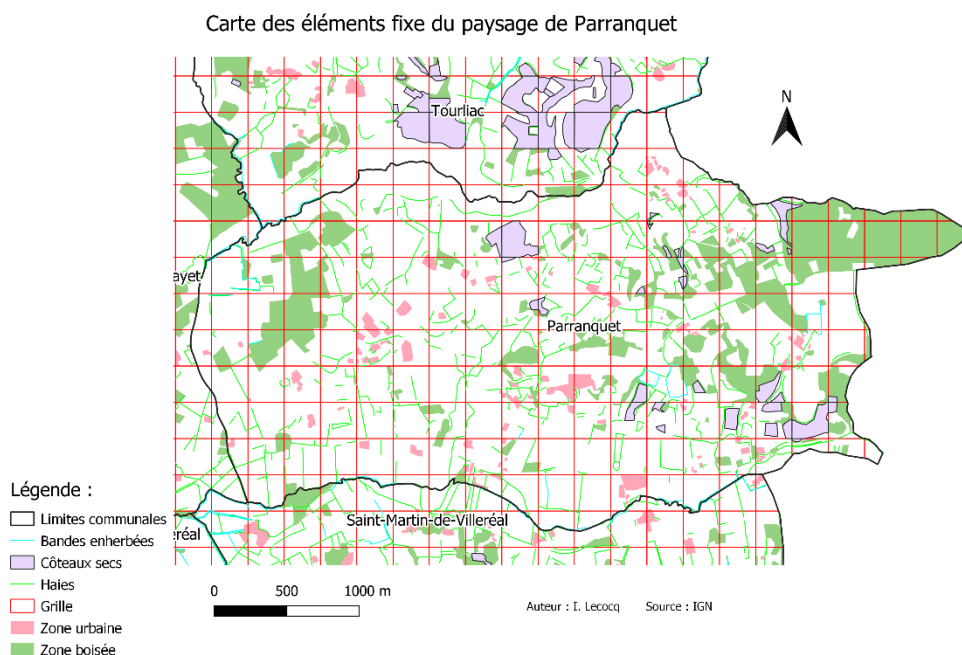


Figure 3 : Carte des éléments fixes du paysage de Parranquet (Auteur : I. Lecocq)

III.2. L'évaluation de la qualité du milieu

Les résultats obtenus pour l'évaluation de la qualité du milieu sont présentés sous forme de cartes pour chacune des deux périodes. Des cartes ont été réalisées pour chaque commune et pour le GIASC en général. Ces cartes vont permettre une lecture simple et générale de la qualité des milieux comme la figure 4 qui représente la qualité des milieux de la commune de Parranquet pour la période de reproduction de la perdrix rouge.

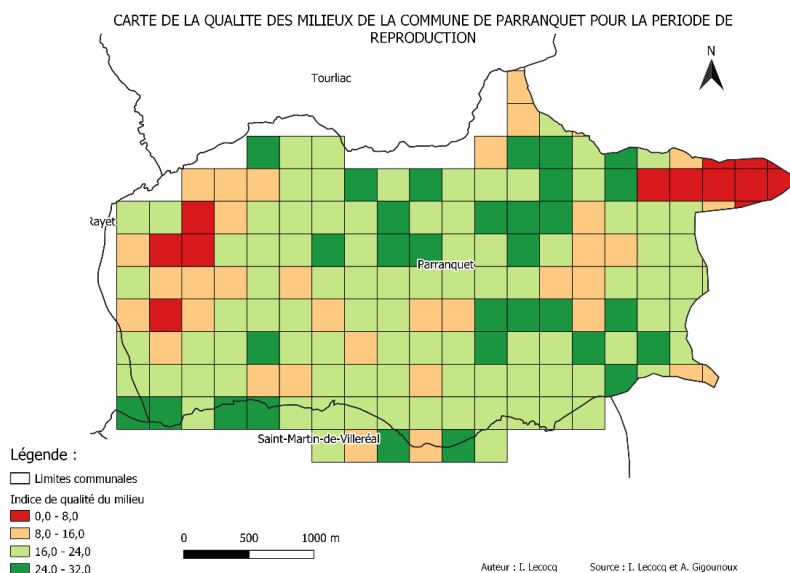


Figure 4 : Carte de la qualité des milieux de la commune de Parranquet pour la période de reproduction de la perdrix rouge (I. Lecocq)

Des cartes intermédiaires sont aussi réalisées. Elles permettent de visualiser pour chaque indicateur quelles sont les zones favorables et celles qui le sont moins. Elles aident ainsi à identifier les éléments du milieu qui posent un problème et doivent être potentiellement améliorés. Par exemple la carte des linéaires de haies permet de déterminer quels sont les endroits où la longueur de haies est insuffisante pour l'installation d'un couple de perdrix rouge (figure 5). Les gestionnaires du territoire pourront utiliser ce genre de carte pour proposer des actions ciblées d'amélioration du territoire aux agriculteurs. Pour le linéaire de haies par exemple, certains des carrés qui apparaissent rouge sur la figure 5 sont situés sur des zones boisées. Il n'y a donc pas d'aménagement à prévoir. D'autres carrés rouges sont dans des zones agricoles où il n'y a pas de haies. Sachant où sont situées ces zones de manque, il est possible d'entrer en discussion avec les propriétaires des parcelles pour aménager une haie, une bande enherbée ou un patch de buissons, notamment sur une partie de la parcelle difficile à cultiver. Des petits aménagements à la marge suffisent souvent à l'installation d'un couple de perdrix ainsi qu'à biodiversité agricole en général et en impactant le moins possible le travail de l'agriculteur.

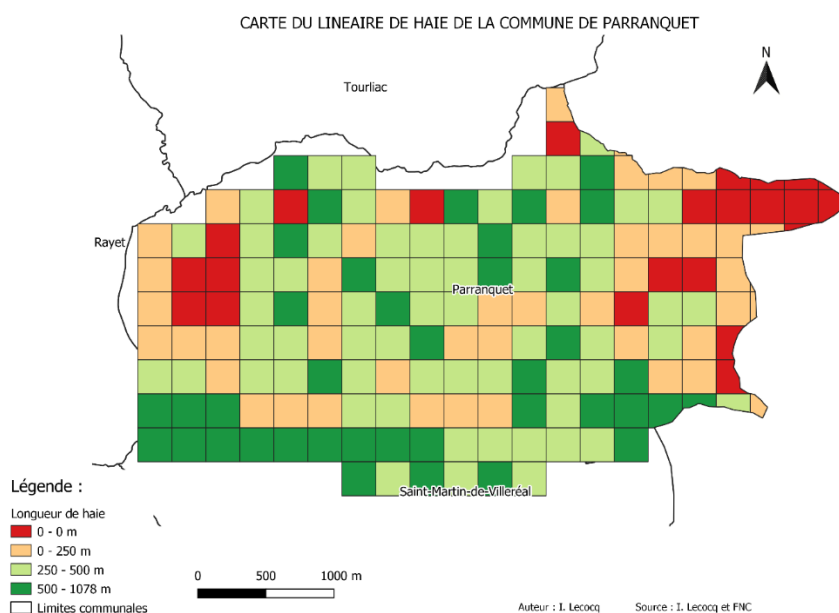


Figure 5 : Linéaire de haie par carré de 6,255 ha sur la commune de Parranquet (Auteur : I. Lecocq)

III.3. Enquête société de chasse

L'enquête a permis de mieux connaître le territoire et la gestion cynégétique qui y est appliquée. Les ACCA et sociétés communales de chasses organisent la chasse sur leur territoire et seuls les membres de ces associations peuvent y chasser. La chasse est très règlementée, avec des périodes d'ouverture et de jours de chasse pour chaque gibier mais aussi des quotas qui limitent les prélèvements. Par exemple, l'ouverture générale dans le Lot-et-Garonne en 2020 était le 13 septembre à 8h et la fermeture générale était le 28 février au soir. Au GIASC, la perdrix rouge ne pouvait être chassé que 18 jours au total dans la saison entre le 13 septembre et le 11 novembre avec un quotas maximum de trois pièces par chasseur. (Fédération départementale des chasseurs de Lot-et-Garonne, 2020).

Le président la société de chasse de Villereal n'a pas pu être rencontré pendant la période du stage donc les résultats suivant de l'enquête vont correspondre aux réponses des 12 autres présidents. Tout d'abord, 410 chasseurs sont adhérents à une des sociétés de chasse du GIASC communes du GIASC et la figure 6 montre que la moitié de ceux-ci sont des personnes retraitées. Cette situation suggère que le nombre de chasseurs va continuer à diminuer pendant les prochaines années. Cette diminution se manifeste depuis quelques années et se ressent de plus en plus dans les sociétés communales de chasse et ACCA qui voient le nombre de leurs chasseurs diminuer mais qui ont aussi de plus en plus de mal à trouver des personnes intéressées pour s'investir dans la vie de l'association.

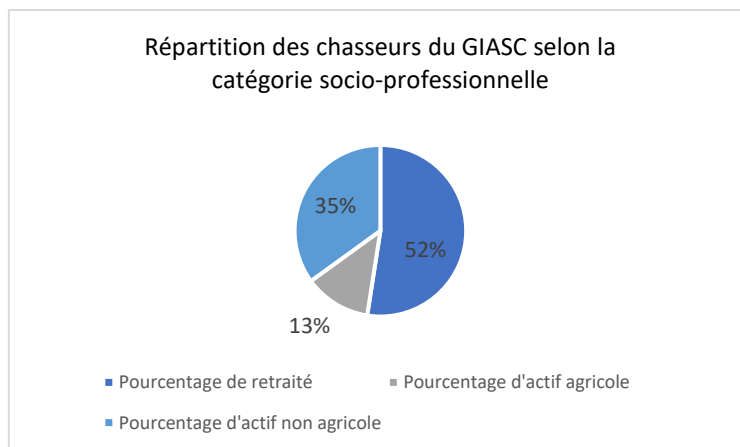


Figure 6 : Répartition des chasseurs du GIASC selon la catégorie socio-professionnelle (I. Lecocq)

Les présidents ont été questionné sur l'intérêt que leurs chasseurs portent au petit gibier. Beaucoup de chasseurs pratiquent une chasse mixte et s'intéressent à la fois au petit gibier et au grand gibier. Certains ne pratiquent que l'une de ces chasses. Les chiffres fournis sont des estimations aussi proches de la réalité que possible. La figure 7 montre que l'intérêt des chasseurs pour la chasse au petit gibier est très variable selon les communes avec au total environ 56% des chasseurs du GIASC qui pratiquent la chasse au petit gibier régulièrement ou occasionnellement.

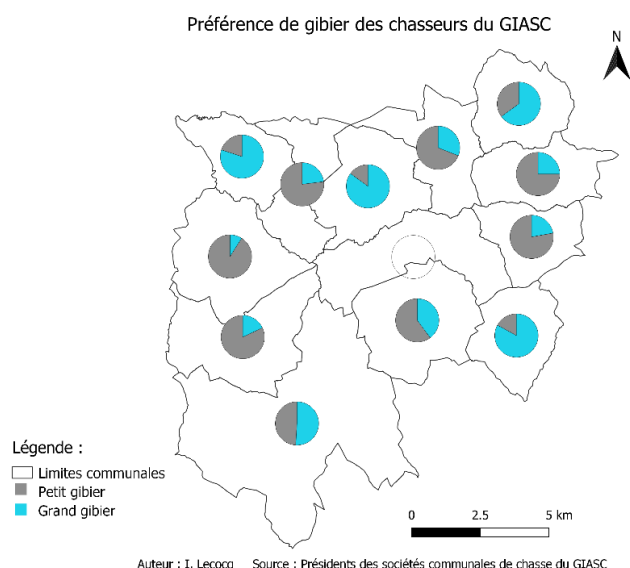


Figure 7 : Préférence de gibier des chasseurs du GIASC du Villeréalais (I. Lecocq)

Pour renforcer les populations naturelles les sociétés de chasses réalisent des lâchers de perdrix rouge et de faisan. Les lâchers sont réalisés préférentiellement en été afin que les oiseaux aient le temps de s'habituer au territoire avant la période de chasse. Durant la saison 2020-2021, 2155 perdrix rouge ont été lâchées sur le territoire. Des chasseurs des sociétés communales de Dévillac et Parranquet ont construit des volières d'élevage (Annexe 4) et de préléchers qui améliorent la réussite. 180 faisans ont aussi été lâchés sur le GIASC pendant cette l'été pour la saison 2020-2021 pour renforcer les populations. Les chasseurs en partenariat avec les agriculteurs ont implanté 13,5 ha de cultures à gibier sur le territoire. Ce sont des mélanges culturels servant de couvert et de nourriture pour le petit gibier. Ces cultures ne sont pas récoltées. Elles servent de refuge pour le gibier avant et après les récoltes des cultures exploitées. Les chasseurs du GIASC manifeste un fort intérêt pour le petit gibier et sa conservation. La motivation des chasseurs avait été déterminante dans la création du GIASC. Elle ne se dément pas 14 ans. Des volières anglaises ont été créé pour les faisans, des réserves de chasses ont été mises en place, des haies ont été plantées, des radeaux ont été construits pour les canards colvert et d'autres projets sont en cours. Un lamier est en cours d'achat pour permettre aux agriculteurs de

l'utiliser et réaliser ainsi un meilleur entretien des haies. Le docteur JC. Ricci, directeur de l'IMPCF et qui a travaillé durant toute sa carrière sur la perdrix rouge a donné une conférence durant le mois de juillet et intéressé les présidents de sociétés de chasse à ses méthodes de gestion des populations de perdrix rouges (Ricci, 2021). Cet investissement des chasseurs dans la gestion de leur population de petit gibier montre tout l'intérêt de leur fournir un diagnostic précis évaluant la qualité du milieu et les pratiques agricoles qu'il faut essayer d'améliorer avec les agriculteurs.

III.4. Enquête agricole

L'enquête agricole a permis de mieux connaître les pratiques des agriculteurs, leurs motivations et leur perception des intérêts cynégétiques. Les premières questions ont permis d'établir le profil général des exploitations agricoles du Villeréalais pour la confronter aux exigences du petit gibier. Les principales conclusions de cette partie sont tout d'abord que la population agricole du Villeréalais est vieillissante, 67% des agriculteurs interrogés ont plus de 50 ans, ce qui laisse supposer que souvent des changements dans les structures auront lieu avec le départ en retraite des chefs d'exploitations. En conséquence, des agrandissements de parcelles peuvent être craints. La moitié du canton compte de petites exploitations agricoles et les parcelles sont encore relativement de petite taille ce que l'on peut voir à la figure 8. L'élevage est encore très présent sur le canton avec 54% des exploitations qui sont en polyculture élevage. Là aussi c'est un élément positif pour le petit gibier en raison de la diversité de cultures enduite par ce type d'exploitation.

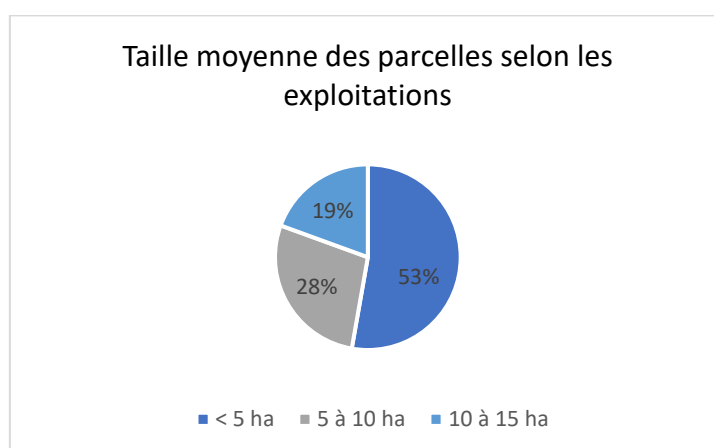


Figure 8 : Taille moyenne des parcelles des exploitations agricoles du GIASC (I. Lecocq)

La suite du questionnaire s'intéressait particulièrement aux pratiques des agriculteurs pour déterminer leur impact potentiel sur le petit gibier et ainsi connaître les potentiels leviers d'actions à soulever pour améliorer la situation. Une partie concerne les pratiques liées à la culture de céréales à pailles, particulièrement appréciées par le petit gibier. Parmi les différents résultats à tirer de cette partie, l'un des plus important concerne la pratique du déchaumage. Les chaumes servent de nourriture et de couvert au petit gibier après la moisson. Or, la figure 9 montre que la majorité des agriculteurs rencontrés pratiquent le déchaumage, soit juste après la moisson, soit 1 mois après. Seulement 5 exploitants agricoles maintiennent le chaume entre la moisson et le 30 septembre. Aucun agriculteur ne maintient le chaume durant l'automne et l'hiver. Cette gestion des chaumes réduit considérablement les disponibilités en termes d'alimentation et de couvert pour le petit gibier en général, notamment la perdrix rouge et la caille des blés.

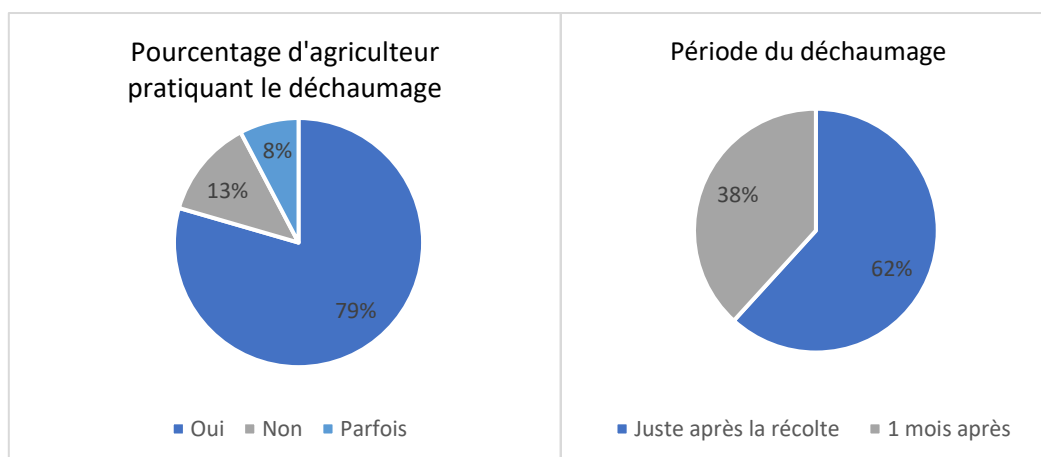


Figure 9 : Graphiques présentant le pourcentage d'agriculteur pratiquant le déchaumage et la période du déchaumage (I. Lecocq)

Cette partie du questionnaire a aussi montré que le traitement insecticide contre les pucerons est très peu réalisé par les agriculteurs, seulement 34% le pratiquent et ils attendent majoritairement que les pièges à pucerons placés sur les parcelles montrent un niveau d'infestation élevé. Si un traitement est nécessaire celui-ci a généralement lieu en novembre - décembre. L'irrigation est peu pratiquée sur les céréales à pailles. Elle n'est mise en place qu'en cas d'absolue nécessité, si la période mars-avril est particulièrement sèche. Ces deux paramètres n'ont de fait pas d'impact sur le petit gibier en raison du faible nombre d'agriculteurs qui les pratiquent et des périodes où elles sont réalisées.

La partie suivante du questionnaire s'intéressait aux autres cultures et a permis, entre autres, de constater que tous les agriculteurs rencontrés pratiquent une rotation des cultures. Cette conduite des cultures qui est imposée depuis quelques années par la PAC est une bonne chose la qualité des sols et pour la diversification des milieux agricoles, alors plus favorables à la biodiversité. La question du machinisme a été abordée ce qui a permis de discuter des reprises printanières des champs, elles sont très majoritairement pratiquées en raison de la nature argileuse des sols, qui nécessite beaucoup de travail pour préparer le lit de semence. C'est d'ailleurs en raison de la nature argileuse des sols du territoire que 76% des agriculteurs rencontrés n'implantent pas de couvert hivernal. Ce dernier empêche de travailler les terres suffisamment tôt avant le semis de printemps. Certains agriculteurs parviennent à compenser en pratiquant une rotation des cultures qui permet de ne pas avoir de sol nu l'hiver, tandis que d'autres ont tendances à avoir des parcelles nu l'hiver ce qui est négatif pour le petit gibier. Les questions sur le machinisme ont aussi montré que très peu d'agriculteurs du territoire pratique l'ensilage d'herbe ou cultive de la luzerne pour la déshydratation, ce qui est plutôt positif pour le petit gibier, surtout le faisan et le lièvre qui en sont les principales victimes. La question de hauteur de coupe de la moissonneuse pour les céréales à pailles a aussi été abordé puisque la littérature suggère qu'une coupe des céréales à 20 cm de hauteur peut permettre d'épargner une partie des animaux cachés dans les cultures lors des moissons. 26 % des agriculteurs pratiquent une moisson à environ 20 cm de haut, ceci n'est envisageable que si l'agriculteur ne souhaite pas récupérer la paille. Ensuite, les questions ont porté sur l'entretien des surfaces non cultivées : haies, bandes enherbées, jachères. Le questionnaire montre que les agriculteurs possèdent presque tous des haies sur leur exploitation, 90% des exploitants ont conservés les haies et les entretiennent majoritairement à la fin de l'été et à l'automne. C'est une bonne chose pour la faune des milieux agricoles. Une diversité d'outil est utilisée par les agriculteurs pour réaliser l'entretien des haies. Parmi les 37 agriculteurs qui ont déclaré entretenir leurs haies, 43% utilisent une épareuse et 27% un broyeur. Seulement 22% utilisent un lamier et souvent il est associé à un passage de broyeur ou d'épareuse. Le broyeur et l'épareuse sont donc les outils d'entretien de haie les plus utilisés, alors qu'ils ne sont pas les plus indiqués puisqu'ils ont tendance à nuire à l'intégrité de la haie. C'est pourquoi le GIASC a décidé d'investir dans l'achat d'un lamier qui sera mis à disposition des agriculteurs afin d'augmenter la quantité de haies entretenue avec cet outil.

Les agriculteurs créent aussi des bandes enherbées en bordure de parcelle, ce sont des bandes non cultivées et donc laissées en herbe. Elles sont très bonnes pour la biodiversité. Les bandes enherbées sont obligatoires au bord des cours d'eau et fossés classés pour servir de zone de dépollution entre la culture et l'eau (Lafitte & Cravero, 2010). Ainsi tous les agriculteurs qui ont mis en place des bandes enherbées en ont mis en bord de cours d'eau ou fossé. 35 % des agriculteurs en ont aussi mise en bord de haie ou de zone boisée quand celle-ci est trop à l'ombre pour qu'une culture pousse. 21% des agriculteurs (7) ont mis une bande enherbée pour séparer 2 cultures. La période d'entretien des bandes enherbées est une question aussi importante pour le petit gibier et la biodiversité en général que celle des haies. C'est en effet une zone très prisée pour la reproduction et une importante source de nourriture puisqu'on peut y trouver une diversité floristique et faunistique importante. La figure 10 montre que l'entretien des bandes enherbées est majoritairement réalisé pendant la période de reproduction de nombreuses espèces.

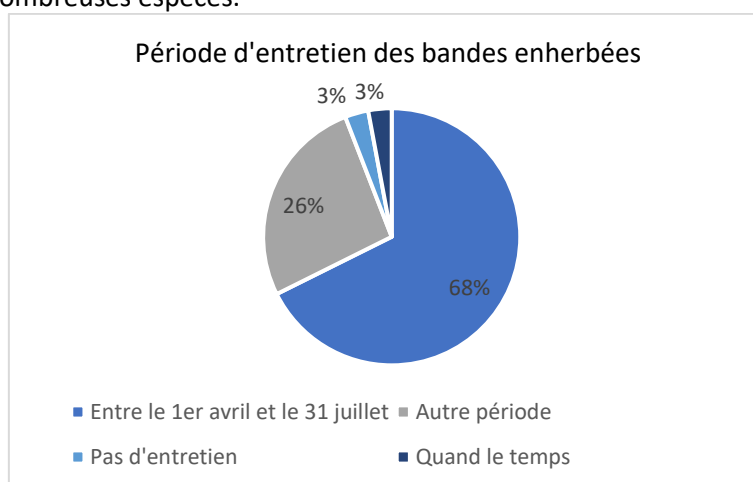


Figure 10 : Périodes d'entretien des bandes enherbées (I. Lecocq)

La coupe des bandes enherbées entre le 1^{er} avril et le 31 juillet entraîne des destructions d'animaux, mais diminue aussi la qualité du milieu pour de nombreuses espèces. Le petit gibier ne pourra ainsi pas les utiliser pour se cacher et pour nourrir ses petits pendant la période de reproduction et d'élevage des jeunes. Ceci diminue le succès de reproduction et de survie de ces populations. Un entretien plus tardif permettrait de préserver ces milieux pour la faune, et n'est pas source de désagrément pour l'agriculteur puisque 26% des agriculteurs réalisent cet entretien entre août et mars.

Concernant les méthodes d'entretien, seulement 2 agriculteurs utilisent le pâturage sur certaines de leurs bandes et ils le complètent par un broyage ou une fauche. Les méthodes les plus utilisées sont le broyage (72%) et la fauche (23%). Parmi ces méthodes, 15% sont utilisées de manières cumulées par les agriculteurs. La fauche a systématiquement lieu entre le 1^{er} avril et le 31 juillet pour des questions de qualité du foin. En revanche, les agriculteurs pratiquant le broyage ne sont pas contraints de le faire à cette période, il sera donc important de les sensibiliser pour qu'ils passent le broyeur plus tôt ou plus tard dans leurs bandes enherbées afin de préserver plus de milieux favorables au petit gibier pendant la période de reproduction.

Les jachères sont également un milieu très intéressant pour le petit gibier. Celui-ci les utilise notamment pendant les périodes de récolte et après la récolte. 46% des agriculteurs rencontrés ont mis des parcelles en jachère. La majorité des jachères (67%) sont entretenues en août-septembre, soit après la période de reproduction ce qui est une bonne chose pour le petit gibier qui peut les utiliser pour la reproduction. Les jachères sont très majoritairement broyées, 3 agriculteurs ont déclaré réaliser parfois une fauche tardive dans la jachère lorsque le besoin se fait sentir.

La dernière partie du questionnaire s'intéresse à la relation entre les agriculteurs et la chasse. Tout d'abord il est à souligner que 56% des agriculteurs rencontrés sont aussi des chasseurs et 69% ont déclarés connaître le GIASC. Une petite partie des agriculteurs a demandé au cours de l'entretien ce

qu'est le GIASC et à quoi il sert. Généralement ces questions ont été posées par des agriculteurs non-chasseurs. La communication sur le GIASC est donc bien passée parmi les chasseurs du territoire mais semble n'avoir touché qu'imparfaitement les agriculteurs. Une campagne de communication et de sensibilisation auprès des agriculteurs pour expliquer ce qu'est le GIASC, quels sont ses principales missions et comment les agriculteurs peuvent travailler avec lui pour améliorer la gestion du territoire s'impose, d'autant plus que 49% des agriculteurs rencontrés se disent intéressés. Cette enquête montre aussi que 79% des agriculteurs rencontrés se disent sensible à la question de la préservation du petit gibier.

IV. Discussion

Les données qui ont été relevées par analyse cartographique et les indicateurs créés ne vont pas seulement servir à déterminer la qualité du milieu pour la perdrix rouge. Les éléments qui ont été relevés pour évaluer la qualité du territoire pour la perdrix rouge sont aussi ceux qui sont à relever pour le faisan, le lièvre, le lapin de garenne, la caille des blés, la tourterelle des bois mais aussi plus généralement, la biodiversité des milieux agricoles. Les indices qui ont été mis en place sont aussi adaptés pour l'ensemble du cortège d'espèces des milieux agricoles. Ce sont les coefficients d'agrégation qui seront à modifier pour mieux correspondre aux besoins spécifiques des différentes espèces. Par exemple, les zones boisées ne présentent aucun intérêt pour la perdrix rouge mais elles sont intéressantes pour d'autres espèces comme le faisan. Un indice évaluant la surface boisée doit donc être ajouté pour évaluer la qualité du milieu pour le faisan. Pour le lièvre, la présence de haies va devenir moins importante puisqu'il vit principalement au milieu des parcelles agricoles et parvient à s'y camoufler. Un coefficient qui réduit l'importance de la haie dans l'agrégation va donc devoir être attribué à l'indicateur de SNP_{haie} . De plus, une agrégation de tous les indices sans coefficient devrait permettre de donner une note de qualité du milieu pour la biodiversité des écosystèmes agricoles qui dépend autant que le petit gibier de la présence de surface non cultivées (haies, bandes enherbées, boisements ...) que de la diversité des cultures et de leur qualité en termes de protection et d'alimentation. Ainsi la fédération des chasseurs de Lot-et-Garonne pourra utiliser cet outil pour évaluer la qualité de ses milieux pour tout un cortège d'espèce des agroécosystèmes. Cependant, il est à noter que ce travail de réalisation des indices et de l'indicateur de qualité du milieu ne repose pas sur une méthode calibrée et évaluée scientifiquement dans le but d'être appliquée pour une étude à l'échelle d'un grand territoire (18 000 ha). L'objectif du stage n'était pas de créer cette méthode ce qui supposerait un travail beaucoup plus long. Le travail mis en place pour créer ces indices et cet indicateur de qualité du milieu a été fait en mobilisant la réflexion d'experts du petit gibier ainsi que la bibliographie du petit gibier mais il nécessite encore une phase de validation des indices et des indicateurs proposés, avec du travail de terrain et des tests statistiques. Les outils qui ont été développés au cours de ce stage sont opérationnels mais sont voués à être améliorés par la fédération des chasseurs pour évaluer au mieux la qualité de ses territoires pour le petit gibier. Par ailleurs, le relevé cartographique des données pour la création et le calcul des indices est un travail très chronophage. Il est apparu au cours du stage qu'il ne serait pas possible de réaliser entièrement l'objectif premier, à savoir de faire le relevé et l'évaluation de la qualité du milieu pour tout le territoire du GIASC. La cartographie a pu être réalisée pour 10 des 13 communes du territoire, notamment grâce à l'aide d'une employée de la fédération qui a participé aux relevés cartographiques. Les indices et les indicateurs ont été développés en se basant sur les données de deux communes aux paysages très différents : Mazières-Naresse et Parranquet. Ils pourront ensuite faire l'objet d'un ajustement en les utilisant sur les autres communes pendant la dernière période du stage. Les méthodes de relevé et de saisie de données sur les logiciels QGis et Excel ont donc été expliquées aux agents de la fédération et feront l'objet d'un document écrit qui facilitera leur utilisation pour étendre l'expertise à d'autres communes. La méthodologie de création des indices et de l'indicateur de qualité ainsi que les tableaux de calculs seront aussi intégralement fournies afin que l'évaluation de la qualité des milieux des autres communes puissent être réalisées et que la méthode puisse être améliorée, vérifiée et validée. Le travail

réalisé pour qualifier les surfaces non productives du territoire est insuffisant. Le relevé de la qualité sur 20% du territoire semble avoir donné des résultats plutôt satisfaisants. La création d'un indice de qualité des SNP à l'échelle communale paraît acceptable en raison du caractère plutôt homogène du paysage à l'échelle communale. Cependant pour plus de précision dans l'évaluation de la qualité des SNP, qui est un élément très important pour la faune des champs, un travail de terrain plus précis doit être réalisé afin d'avoir une connaissance plus précise cette qualité et pouvoir formuler un indicateur à une échelle plus localisée. Cet indice n'est pas le seul qu'il est nécessaire d'améliorer, un élément très important à prendre en compte lorsque l'on s'intéresse à la qualité d'un milieu pour le petit gibier est la prédation. Il a pu être montré qu'un milieu au premier abord favorable au petit gibier peu finalement être défavorable à cause d'une forte prédation (Ricci et al., 1990). Un diagnostic complet sous l'angle de la prédation doit être réalisé en parallèle de l'observation de la qualité du milieu. En effet, notre diagnostic de qualité du milieu pour la perdrix rouge permet de relever les lieux potentiellement bons pour la nidification, mais il ne permet pas de déterminer ceux où celle-ci va réussir parce que le risque de prédation n'a pas pu être pris en compte. La durée du stage et le manque de données précises sur la prédation ne le permettaient pas. L'IMPCF développe en ce moment une méthode complète de diagnostic du territoire sous l'angle de la prédation que la fédération de chasse pourra appliquer pour compléter ce diagnostic (Ricci, 2021). L'enquête réalisée auprès des agriculteurs mériterait d'être améliorée. Celle-ci n'a pu être réalisée que sur un échantillon trop restreint pour obtenir des résultats fiables à un niveau de confiance de 95%. Les résultats de cette enquête doivent être considérés comme des tendances qui ont pu être observées et dont on fait l'hypothèse qu'ils sont valables pour la majorité du territoire. Ils ne doivent pas être considérés comme des vérités absolues. D'autant moins que l'échantillon est composé à 56 % de chasseurs, ce qui est supérieur à la proportion d'agriculteur-chasseur du territoire du GIASC. L'échantillon a donc été biaisé par le choix des agriculteurs indiqués par les sociétés de chasses. Ce biais était attendu lors du choix de cette méthode mais a paru acceptable pour parvenir à obtenir suffisamment de résultats à ce questionnaire pendant la durée du stage. Ainsi le travail réalisé pendant ce stage a été adapté au mieux à la contrainte temporelle pour obtenir des résultats de la meilleure qualité possible et qui permettront à la fédération d'aider les chasseurs du territoire du GIASC à connaître la qualité de leur milieu pour le petit gibier afin de pouvoir cibler les actions sur les zones à améliorer. Les outils qui ont commencé à être développés dans ce stage permettront aussi à la fédération des chasseurs de Lot-et-Garonne d'étudier la qualité d'autres territoires agricoles du département autant d'un point de vue du petit gibier, que de la biodiversité en général, ce qui est utile à cet acteur de la gestion et préservation de l'environnement.

Conclusion

La chasse du petit gibier continue à intéresser les chasseurs du GIASC même si le Lot-et-Garonne ne fait pas exception et que la chasse du grand gibier passionne. Cette considération est déterminante puisque de l'intérêt des chasseurs dépend leur motivation à s'investir dans la gestion conservatoire des petits oiseaux et mammifères des agroécosystèmes. Les sociétés de chasse et ACCA du GIASC ont limité au maximum leur prélèvement de petits gibiers et mènent de nombreuses actions pour maintenir les populations. Ce diagnostic, commandé par la fédération départementale des chasseurs de Lot-et-Garonne, permettra de mieux connaître les endroits favorables à l'installation de couples de perdrix rouge, mais aussi, après réalisation des calculs et des cartes, les endroits favorables au faisan, au lièvre et au lapin de garenne et surtout les endroits qui sont à améliorer pour favoriser ces espèces. Les premières cartes réalisées sur la qualité du territoire pour la perdrix rouge pendant sa période de reproduction montrent un territoire qui est globalement d'assez bonne qualité même dans les zones plus remembrées avec de grandes parcelles agricoles et moins de haies. La mise en place de patchs de buissons et de bandes enherbées placés à des endroits stratégiques pourrait suffire à voir s'installer un couple de perdrix rouges. Certaines pratiques agricoles mériteraient d'être revues afin de maintenir

les chaumes pendant l'été, l'automne et l'hiver ainsi qu'un entretien plus tardif des bandes enherbées. Ainsi l'un des enjeux les plus importants pour la suite du travail du GIASC est le partenariat avec les agriculteurs. Ce partenariat a besoin d'être renforcé, des discussions doivent être menées afin de trouver des solutions permettant de protéger les populations de petit gibier sans nuire au bon déroulement des activités agricoles. Cet équilibre entre la gestion cynégétique et la gestion agricole du territoire est très important à trouver afin de préserver au mieux le cortège d'espèces qui partage les espaces agricoles avec l'Homme. Enfin, il serait intéressant pour la fédération de prolonger cette étude de la qualité des milieux avec une étude sur la prédation afin de déterminer les milieux les plus susceptibles d'être prédatés et de l'inclure dans l'évaluation des milieux les plus favorables à la présence de petit gibier. Ceci permettra de mettre en place des solutions pour limiter la prédation comme la modification des haies pour que celles-ci protègent mieux le petit gibier.

Bibliographie

Buisson, L. (2018). *Quantification de la diversité biologique*. Université Toulouse III Paul Sabatier.

Concilium. (s. d.). *Présentation du label territoires de faune sauvage*. Territoires de Faune Sauvage.

Consulté 16 août 2021, à l'adresse <https://territoiresdefaunesauvage.com/presentation/>

Fédération départementale des chasseurs de Lot-et-Garonne. (2020). *Mémento du chasseur, date et modalités de chasse dans le département de Lot-et-Garonne*.

Fédération des chasseurs de Lot et Garonne /. (s. d.). Consulté 16 août 2021, à l'adresse

<https://www.chasseurs47.com/>

Fédération des chasseurs d'Occitanie. (2018). *Perdrix rouge : De l'importance des haies et des bords de champs - Actualités agriculture et territoire - Chasse et nature en Occitanie*. Chasse nature Occitanie. <http://www.chasse-nature-occitanie.fr/agriculture-et-territoire/actualites/a13158/perdrix-rouge-de-l'importance-des-haies-et-des-bords-de-champs>

Fédération Régionale des Chasseurs d'Aquitaine. (2011). *Atlas des espèces gibiers en Aquitaine (confluences)*.

Keichinger, O. (2001). *Évaluation de l'impact des pratiques agricoles d'exploitation de grandes cultures sur la valeur cynégétique à l'aide d'indicateurs agro-écologiques*. Institut polytechnique de Lorraine.

- Lafitte, J.-J., & Cravero, G. (2010). *La généralisation des bandes enherbées le long des cours d'eau (article 52 du projet de loi Grenelle 2) : Réflexion sur l'impact et la mise en oeuvre de cette disposition*. <https://agriculture.gouv.fr/generalisation-des-bandes-enherbees-le-long-des-cours-deau-impact-et-mise-en-oeuvre-de-cette>
- MSA. (2021). *Données en accès ouvert – chefs d'exploitation ou d'entreprise agricole par commune – Statistiques MSA*. <https://statistiques.msa.fr/publication/donnees-en-acces-ouvert-chefs-dexploitation-ou-dentreprise-agricole-par-commune/>
- Office national de la Chasse. (s. d.). *La perdrix rouge* (Plaquettes ONC).
- ONCFS. (s. d.). *La perdrix rouge Alectoris rufa*.
- Ponce, F., Fruitet, L., Puchala, J.-B., Joulain, M., & Reitz, F. (2017). Le réseau de sites Perdrix rouge, un outil pour une gestion durable de l'espèce. *Faune sauvage*, 317, 10-13.
- Ricci, J.-C. (2021). *Comment reconstituer les populations de la perdrix rouge en France : Espèce patrimoniale et composante de la Biodiversité*. 32.
- Ricci, J.-C., Mathon, J. F., Garcia, A., Berger, F., & Esteve, J. P. (1990). Effect of habitat structure and nest site selection on nest predation in red-legged partridges (*Alectoris Rufa* L.) in french mediterranean farmlands. *Gibier Faune Sauvage*, 7, 231-253.



Ilona Lecocq
2020-2021

© I. Lecocq

Diagnostic territorial du Groupement d'intérêt agro-sylvo-cynégétique du Villeréalais

Résumé

Le Groupement d'Intérêt agro-sylvo-cynégétique de Villeréal a été constitué en 2007 par les 13 sociétés de chasse des communes d'une zone agricole vallonnée du Lot-et-Garonne. Ce groupement est un partenariat non contraint entre agriculteurs et chasseurs dans l'objectif d'une utilisation durable de la nature. A la suite des nombreuses actions qui ont été menées par les chasseurs du GIASC pour préserver et améliorer leur territoire, le label européen « Wildlife estate » – territoire de faune sauvage – a été attribué au territoire du GIASC du Villeréalais en 2018, en reconnaissance de leur gestion durable de la nature. Pour continuer à mettre en avant ce territoire d'excellence en matière de gestion du milieu la fédération a donc commandé ce nouveau diagnostic territorial qui va servir à déterminer la qualité des milieux pour le petit gibier, les pratiques cynégétiques et agricoles et ainsi permettre de proposer des actions pour améliorer la gestion du territoire et de ses populations animales. Le travail cartographique va mettre en avant les zones de bonnes qualités pour le petit gibier et celles à améliorer. Les enquêtes auprès des chasseurs et des agriculteurs montrent les bonnes pratiques et celles défavorables au petit gibier qui sont appliquées sur le territoire.

The "Groupement d'Intérêt agro-sylvo-cynégétique" of Villeréal was established in 2007 by the 13 hunting zones of hilly farmland of Lot-et-Garonne. This grouping is a voluntary partnership between farmer and hunter with the aim of sustainable use of nature. Following the many actions that have been carried out by the GIASC hunters to preserve and improve their territory, the European Wildlife Estate Label was awarded to the territory of the GIASC of Villeréal in 2018, in recognition of their sustainable management of nature. To continue to highlight this area of excellence in environmental management, the hunting federation has therefore commissioned this new territorial diagnosis which will serve to determine the quality of environments for small game, hunting and agricultural practices and thus allow to propose actions to improve the management of the territory and its animal populations. The cartographic work will highlight areas of good quality for small game and areas to be improved. Surveys of hunters and farmers show good practices and those that are detrimental to small game in the territory.

Mots clés : Groupement d'intérêt agro-sylvo-cynégétique, petit gibier, diagnostic territorial

Fédération des chasseurs de Lot-et-Garonne
2438 Route de Pompogne
47700 Fargues-sur-Ourbise
France



Tuteur entreprise :
Alain Gigounoux
Directeur

Tuteur académique :
Mathilde Gralepois

Annexe 1 : Formulaire de terrain pour qualifier les surfaces non productives

Identification/localisation								
Nom		Commune		N° carré		ID carré		Date
Identification haie								
Strate arborée								
Strate arbustive								
Strate herbacée (au moins 1m)								
Largeur <3m								
Largeur >3m								
Talus								
Fossé								
Présence d'une bande enherbée								
Identification bande enherbée								
Bandes enherbées Type 0								
Bandes enherbées Type 1								
Bandes enherbées Type 2								
Fauché/broyé								
Largeur <3m								
Largeur >3m								
Hétérogène								
Chemin								
Chemin avec végétation								
Chemin sans végétation								
Lisière de bois								
Présence d'une bande enherbée								
Strate arbustive								
Strate herbacée (au moins 1m)								
Bois								

Sous-bois buissonnant								
Sous-bois « propre »								
Landes / Pelouses sèches / Côteaux calcaires à genévriers								
Présence								
Commentaires :								
Identification/localisation								
Nom	Commune			N° carré	ID carré	Date		
Identification haie								
Strate arborée								
Strate arbustive								
Strate herbacée (au moins 1m)								
Largeur <3m								
Largeur >3m								
Talus								
Fossé								
Présence d'une bande enherbée								
Identification bande enherbée								
Banquette herbeuse Type 0								
Banquette herbeuse Type 1								
Banquette herbeuse Type 2								
Fauché/broyé								
Largeur <3m								
Largeur >3m								
Hétérogène								
Chemin								
Chemin avec végétation								
Chemin sans végétation								
Lisière de bois								
Présence d'une bande enherbée								
Strate arbustive								

Strate herbacée (au moins 1m)								
Bois								
Sous-bois buissonnant								
Sous-bois « propre »								
Landes / Pelouses sèches / Côteaux calcaires à genévriers								
Présence								
Commentaires :								

Annexe 2 : Formulaire enquête société de chasse

Commune de

☐ ACCA ☐ Communale (cf enquête FDC)

Montant Carte :

Financement : cf enquête FDC

Catégorie socio-professionnelle :

Nombre de chasseur dans le conseil municipal :

Partenariat : cf enquête FDC

Nombre de chasseur de la société intéressés par :

Le petit gibier :

Le grand gibier :

Lâchers :

Espèces	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Total
Lièvre													
Lapin													
Perdrix Rouge													
Perdrix Grise													
Faisan													
Colvert													
Total													

Même quantité lâché tous les ans depuis 2007 ?

☐ Oui ☐ Non

Espèces	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Lièvre															
Lapin															
Perdrix Rouge															
Perdrix Grise															
Faisan															
Colvert															
Total															

Modes de lâcher

Espèces	Caisse de prélâcher	Direct	Volière de rappel	Volière anglaise	Volière de rappel et caisse	Total
Lièvre						
Lapin						
Perdrix Rouge						
Perdrix Grise						
Faisan						
Colvert						
Total						

Type de lâcher :

Espèces	Lâchers d'été	Lâchers de tir	Lâchers de reproducteur après la chasse	Total
Lièvre				
Lapin				
Perdrix Rouge				
Perdrix Grise				
Faisan				

Colvert				
Total				

Coût des lâchers :

Espèces	Coût pour 1 animal	Nombre d'animaux lâchers	Coût total
Lièvre			
Lapin			
Perdrix Rouge			
Perdrix Grise			
Faisan			
Colvert			
Total			

Réserves de chasse :

Nombre	Superficie

Zone de protection du faisan :

Nombre	Superficie

Cultures à gibier :

Nombre	Superficie

Volières :

Type	Nombre	Superficie

Relation avec les agriculteurs :

Nombre d'exploitation agricole sur la commune :

Problèmes :

Annexe 3 : Formulaire enquête agriculteurs

Généralités

Commune :

Nom :

Agriculteur

N°

Âge :

Nombre de personne sur l'exploitation :

Taille de l'exploitation :

Type de culture :

Type	Surface
Céréales	
Oléagineux (Soja, tournesol...)	
Protéagineux (Pois, Lin, Fève, Lupin ...)	
Autres cultures industrielles (Betterave, Houblon ...)	
Plantes médicinales, à parfum, aromatiques et condimentaires	
Semences grainières	
Fourrages (Maïs, plantes sarclées fourragères ...)	
Légumineuses annuelles	
Prairies artificielles	
Prairies temporaires	
Superficie toujours en herbe (STH)	
Pomme de terre	
Légumes secs (lentilles, pois chiches, fèves ...)	
Légumes frais, fraises, melons	
Fleurs et plantes ornementales	
Vignes	
Vergers	
Pépinières ornementales, fruitières, forestières	
Cultures à vocation énergétique	
Arbres de Noël	
Autres cultures permanentes entretenues	
Jachères	

Culture biologique :

☐ Oui ☐ Non

Technique culturale simplifiée :

☐ Oui ☐ Non

Type :

Forme du parcellaire :

☐ Morcelé ☐ Groupé

Céréales à pailles

Superficie :

Superficie irriguée :

Type de matériel :

☐ Rampe ☐ Canon ☐ Pivot ☐ Rampe ou Pivot avec canon au bout

Période d'irrigation :

☐ Mai ☐ Juin ☐ Juillet

Déchaumage sur céréales :

☐ Oui ☐ Non

Période :

☐ Juste après la récolte ☐ 1 mois après ☐ 2 mois après
☐ 3 mois après

Période de maintien du chaume :

☐ Entre la moisson et le 30 septembre ☐ Durant l'automne et l'hiver

Couvert végétal pour l'hiver :

☐ Oui ☐ Non

Type :

Traitement insecticide :

☐ Oui ☐ Non

Période :

☐ En préventif et le 15 juillet ☐ Lors d'infestation observée ☐ Entre le 1^{er} juin

Autres cultures

Type de rotation :

Fréquence :

Superficie de maïs :

Vergers ou vignes :

☐ Oui ☐ Non

Enherbement au pied des vergers ou vignes :

☐ Oui ☐ Non

Entretien :

☐ Broyage ☐ Chimique

Surface en herbe

Mode d'exploitation :

☐ Fauche ☐ Pâturage ☐ Ensilage ☐ Enrubannage ☐ Autre :

Type :

☐ Luzerne ☐ Ray-grass ☐ Autre

Prairie en voie d'enfrichement :

☐ Oui ☐ Non

Si oui, surface :

Machines

Réalisation d'une reprise de printemps d'un labour d'hiver :

☐ Oui ☐ Non

Moissonneuse avec barre de coupe à 20 cm du sol :

☐ Oui ☐ Non

Ensilage d'herbe :

☐ Oui ☐ Non

Ensilage de luzerne :

☐ Oui ☐ Non

Faucheuse :

☐ Entre mai et le 15 juillet ☐ Après le 15 juillet ☐ Non utilisée

Zones non cultivées

Haie :

☐ Plantation ☐ Conservation ☐ Arrachage

Estimation de la taille :

Abondance :

Estimation de leur contenu, présence des 3 strates :

☐ Strate herbacée ☐ Strate arbustive ☐ Strate arborescente

Période d'entretien :

☐ 1^{er} avril – 1^{er} août ☐ Autre période :

Pourquoi :

Fréquence :

Méthode d'entretien :

Recépage	
Traitement	
Taille manuelle	
Arrachage	
Lamier	
Faucardeuse	

Elagage	
Broyeur	
Epareuse	
Rien	

Présence d'un talus :

☐ Oui ☐ Non

Présence d'un fossé :

☐ Oui ☐ Non

Bandes enherbées :

Création :

☐ Oui ☐ Non

Estimation des largeurs de bande :

Estimation de la quantité de bande :

Localisation des bandes :

Localisation	Nombre
Bord de ruisseau	
Bord de fossé	
Bord de parcelle	
Bord de bois ou de haie	
Total	

Période d'entretien :

☐ 1^{er} avril – 1^{er} août ☐ Autre période :

Pourquoi :

Fréquence :

Méthode :

Fauche	
Broyage	
Chimique	
Pâturage	

Type de bande enherbé :

Jachère (ha) :

Type de jachère :

Rotation :

Nature du couvert :

☐ Graminée ☐ Maïs sorgho ☐ Colza ☐ Autre :

Entretien :

Fauche	
Broyage	
Chimique	
Pâturage	

Période d'entretien :

☐ 1^{er} avril – 1^{er} août ☐ Autre période :

Chasse

Chasseur :

☐ Oui ☐ Non ☐ Proches chasseur

Relation avec les chasseurs :

Connaissance du GIASC :

☐ Oui ☐ Non

Travail avec le GIASC :

☐ Oui ☐ Non

Actions favorables au petit gibier :

Actions favorables au petit gibier	
Attention de manière générale	
Jachères faune sauvage	
CAD	
Dispositif d'effarouchement	
Non traitement des bords de parcelle	
Réduction des insecticides	
Agrainage	
Fauche centripète	
Hauteur de coupe	
Réduction des passages mécaniques	

Méthode alternatives pour réduire les passages mécaniques :

Préoccupation pour la préservation du petit gibier :

Considérez-vous avoir modifié vos pratiques depuis la création du GIASC ?

Annexe 4 : Photographie d'un élevage de perdrix rouge chez l'un des chasseurs du GIASC, commune de Dévillac, 2021



© I. Lecocq