

La perdrix grise, le symbole de la biodiversité des plaines cultivées. Ici dans le pays de Caux (76).

Après deux années d'études, cet article vise à proposer un état des lieux des pratiques culturales et des aménagements du parcellaire mis en place par un échantillon d'une centaine d'agriculteurs, dans l'objectif de favoriser le maintien et le développement de la biodiversité sur leurs exploitations. Le degré de prise en compte de ces pratiques dans les certifications nationales est analysé.

CHARLES BOUTOUR¹, DAVID GRANGER², François Omnès²

¹ Association générale des producteurs

² OFB, Direction des acteurs et des citoyens, Service usages et gestion de la biodiversité - Saint-Benoist, Auffargis.

Contacts: cboutour@aqpb.fr; david.granger@ofb.gouv.fr

La biodiversité en difficulté

Depuis la fin des années 1970, les chasseurs français observent un déclin des effectifs de perdrix grises sur les territoires (Bro, 2016). Outre cette espèce emblématique des plaines agricoles céréalières, la tendance à la baisse s'est malheureusement généralisée à l'ensemble des oiseaux spécialistes du milieu agricole, en plaine cultivée comme dans les zones d'herbages.

Les suivis patrimoniaux de l'avifaune mis en œuvre par le réseau Perdrix-Faisan, porté par l'ex-ONCFS (aujourd'hui OFB), la Fédération nationale des chasseurs (FNC) et les fédérations départementales

des chasseurs (FDC), de même que ceux réalisés par le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) et le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), avec le soutien d'associations naturalistes comme la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO), documentent cette tendance.

Ces évolutions négatives semblent liées à un appauvrissement général des ressources trophiques dans les espaces agricoles, en relation avec le climat, la disparition de zones refuges et la réduction de la diversité des cultures (Le Roux et al., 2008).

Les résultats du programme STOC (Suivi temporel des oiseaux communs)

font état d'une forte diminution, estimée à environ un tiers des effectifs en quinze ans, concernant les oiseaux spécialistes des milieux agricoles (Chevassus-au-Louis, 2018).

Sans attendre ces rapports alarmants, certains agriculteurs avaient déjà constaté ce phénomène de raréfaction des oiseaux sur leurs exploitations, et avaient d'euxmêmes décidé de prendre les devants pour tenter de l'enrayer. Force est de constater que ces agriculteurs d'avant-garde ont du mal à faire « tache d'huile » dans l'espace agricole, et ce même après des années d'expérience et avec des résultats

Vers un besoin de reconnaissance des pratiques vertueuses

Avec quatorze années d'expérience, les porteurs du programme Agrifaune souhaitent désormais mettre en avant les agriculteurs qui s'investissent dans des actions en faveur de la conservation de la biodiversité et de la petite faune sauvage, tout en maintenant un bon niveau de performance technico-économique sur leur exploitation.

L'objectif de ce projet est de mettre en lumière les actions mises en œuvre sur le terrain dans le cadre du partenariat, et de communiquer sur ces actions qui fonctionnent. Il s'agit de diffuser, de valoriser et de promouvoir à plus grande échelle l'ensemble des actions mises en place avec les agriculteurs. L'enjeu est double: convaincre les agriculteurs et pérenniser les actions sur le long terme via un bonus écologique.

Une étude pragmatique composée de trois temps forts

Pour commencer, la sollicitation des partenaires du réseau Agrifaune nous a permis d'identifier un panel d'agriculteurs impliqués localement dans la préservation de la biodiversité au sein de leur exploitation. Des entretiens téléphoniques ont ainsi été réalisés sur un échantillon de 100 agriculteurs, afin de recenser les caractéristiques des pratiques mises en place (voir l'encadré 1). Puis des visites d'exploitation ont été réalisées sur un sous-échantillon de 25 agriculteurs, afin

► Encadré 1 • Valoriser des réalités de terrain à travers la démarche « Bottom-up »

La démarche de valorisation des acquis de terrain, aussi appelée « Bottom-up », est une démarche dite ascendante ou montante. L'intérêt de cette méthode est de s'inscrire dans une logique de coconstruction des solutions mobilisables par les agriculteurs, en prenant en compte leurs attentes et leurs contraintes. Cette démarche est particulièrement adaptée pour la mise en place d'un cahier des charges de pratiques culturales vertueuses pour la faune sauvage, et pour la concertation entre les agriculteurs et les décideurs. Les décisions découlant de ce type de démarche sont généralement plus facilement acceptées par les parties prenantes (Chamaret, 2007).

de préciser par un entretien semi-directif les conditions de mise en place de ces pratiques et de bénéficier de retours d'expériences.

Ensuite, l'ensemble de ces différentes pratiques a été analysé et comparé avec la bibliographie scientifique et technique existante sur le sujet.

Pour finir, les pratiques déterminées ont été comparées avec les cahiers des charges de l'agriculture biologique (AB) et de la certification à haute valeur environnementale niveau 3 (HVE 3), afin de connaître leur degré de prise en compte dans ces certifications nationales.

Critères d'évaluation des pratiques

Les pratiques recensées aux différentes étapes de collecte ont été comparées avec la bibliographie existante sur le sujet au niveau environnemental et technico-économique. Pour ce faire, nous avons utilisé la ressource Conservation Evidence de l'université de Cambridge (Dicks et al., 2014). Ce livre et cette plateforme internet (https://www.conservationevidence.com) sont le résultat d'une revue systématique; un ensemble d'études scientifiques publiées sur les questions relatives à la restauration et à la conservation de la biodiversité y sont regroupées et combinées. Nous avons focalisé notre recherche sur trois indicateurs spécifiques d'une pratique issus de cette plateforme : l'efficacité (%), la certitude (%) et la nuisance (%) d'un point de vue environnemental et technicoéconomique. Ces indicateurs s'échelonnent de 0 % à 100 %, avec la signification sur des preuves résumées (0 % = pas efficace, incertain ou sans nuisance; 100 % = très efficace, certain, nuisible). Les scores sont calculés en se basant sur le type et l'importance de l'effet rapporté dans chaque étude. Un comité de 8 experts internationaux se réunit pour délibérer sur le score à attribuer pour ces indicateurs. Pour une pratique donnée, cette revue détermine le nombre de fois où elle est considérée comme efficace, certaine ou nuisible.

De manière concomitante, ces pratiques ont également été comparées et évaluées par l'intermédiaire de la littérature technique, entre autres en se basant sur des documents de vulgarisation édités par l'ex-ONCFS ou des structures compétentes (INRA, Game and Wildlife Conservation Trust, Vogelwarte, etc.), notamment sur les bordures de champs,



En système herbager orienté vers la polyculture élevage, les parcelles de céréales sont complémentaires des haies et des prairies pour créer une diversité de milieux et d'habitats indispensables à la biodiversité. Ici dans le bocage du Cotentin (50).

les intercultures, les impacts des récoltes, la viticulture, l'aménagement du territoire, les dates et modalités d'entretien des infrastructures agroécologiques (IAE), afin d'évaluer leur impact global sur la faune sauvage et l'environnement.

Caractéristiques de l'échantillon d'agriculteurs enquêtés

Le premier recensement des pratiques a été réalisé sur un échantillon de 100 agriculteurs. On remarque que 81 % d'entre eux mettent en œuvre une agriculture conventionnelle: 58 % en grandes cultures et 23 % en polyculture élevage. Sur ces 81 %, 41 % sont inscrits dans une démarche de conservation des sols. On remarque également que 14 % des agriculteurs échantillonnés sont certifiés en agriculture biologique. Deux catégories de production sont sous-représentées dans l'échantillon enquêté : la viticulture et l'arboriculture (fiqure 1).

Concernant la répartition de l'échantillon à l'échelle du territoire national, nous observons une forte représentativité du nord de la Loire (Grand Bassin parisien) avec environ 70 % des agriculteurs enquêtés. Cette répartition étant basée sur la contribution des partenaires techniques, elle n'est pas considérée comme un biais d'échantillonnage (fiqure 2).

Les principales motivations des agriculteurs à aménager leur parcellaire et à adapter leurs pratiques culturales sont : améliorer le cadre de vie (78 %), maintenir l'activité de chasse sur l'exploitation (54 %) et développer la biodiversité fonctionnelle (54 %). Elles sont communes à l'ensemble de l'échantillon (figure 3).

Figure 1 Répartition de l'échantillon d'agriculteurs enquêtés par systèmes de cultures.

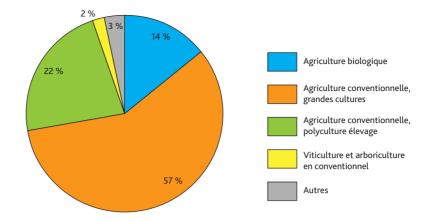


Figure 2 Répartition de l'échantillon d'agriculteurs enquêtés par régions.

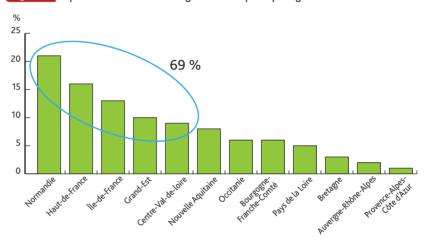
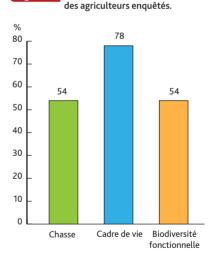


Figure 3

Ces éléments permettent d'appréhender l'état d'esprit dans lequel se trouvent les agriculteurs enquêtés. Derrière la volonté d'améliorer le cadre de vie, il est ressorti l'idée que « la plaine, c'est mon bureau et une plaine vivante, c'est plus sympa ».



Principales motivations

Mosaïque culturale et diversité paysagère. L'alternance entre les différentes familles de cultures au sein d'une parcelle agricole permet d'augmenter la capacité d'accueil du territoire. Chaque culture apportera alors un type de couvert différent à chaque moment de l'année. Par exemple, les céréales d'hiver apportent le couvert idéal pour la nidification des oiseaux ; les cultures industrielles comme les betteraves et les pommes de terre apportent une couverture pour la petite faune de plaine après les moissons et en début d'automne. Ici dans le plateau picard (02).



Résultats de l'enquête

Un total de 87 pratiques différentes a été recensé à l'issue de cette enquête. Ces pratiques se répartissent en deux grandes entités: l'aménagement du parcellaire et l'adaptation de certaines pratiques culturales.

L'aménagement du parcellaire se décline en plusieurs sous-catégories que sont la mosaïque culturale et paysagère, la création de bandes de rupture intraparcellaires, l'implantation de haies, le maintien de zones refuges pour la faune sauvage, l'optimisation biologique des zones humides... Derrière cette notion d'aménagement, c'est avant tout l'idée de la création ou du maintien de différents types de refuges ou de couverts répartis sur l'ensemble de l'exploitation qui est visée. Ainsi, tout au long de l'année, il y aura toujours une culture ou une zone refuge pour permettre à la biodiversité de trouver ce dont elle a besoin pour

L'adaptation des pratiques culturales se décline quant à elle en catégories différentes: les modalités d'entretien des IAE, l'implantation d'engrais verts, le maintien des chaumes, les modalités de récolte, les cultures associées, l'agriculture de conservation des sols ou encore l'agriculture biologique.

Évaluation des différentes pratiques recensées

Il aurait été long et fastidieux de présenter ici les 87 pratiques recensées1. Aussi, notre analyse se focalise sur les trois pratiques considérées comme prioritaires par les dernières études publiées (Sirami et al., 2019): la mosaïque culturale, le redécoupage/l'optimisation parcellaire et la couverture permanente des sols.

Dans la revue systématique Conservation Evidence, l'absence d'évaluation d'un grand nombre de pratiques, aussi bien d'un point de vue environnemental (50/87) que d'un point de vue technico-économique (62/87), est dommageable. Fort heureusement, la littérature technique permet pour partie de combler ce manque sur l'aspect de l'efficacité environnementale, qui est en général déterminée et avérée (tableau 1). Toutefois, très peu de résultats sur les intérêts technico-économiques de ces pratiques sont disponibles, les données existantes étant qualitatives.



Les infrastructures agroécologiques favorisent les auxiliaires des cultures comme la coccinelle, qui ont besoin de nectar et de pollen, donc d'une végétation diversifiée, pour se nourrir, se reproduire et pouvoir ensuite réauler les populations de ravageurs.

Tableau 1 Comparaison des trois pratiques dites prioritaires avec la littérature existante.

	Conservation Evidence						Littérature technique	
	Efficacité globale : technico-économique			Efficacité globale : environnementale			ONCFS/ Agrifaune	
	Efficacité (%)	Certitude (%)	Nuisance (%)	Efficacité (%)	Certitude (%)	Nuisance (%)	Efficacité T.E.	Efficacité Env.
Couverture des sols en permanence	NR	NR	NR	50	48	51	<u> </u>	<u></u>
Redécouper le parcellaire	NR	NR	NR	NR	NR	NR	(()	\odot
Mosaïque culturale : alternance cultures d'hiver/de printemps (« effet damier »)	NR	NR	NR	20	33	Ns	©	©

À titre d'exemple, des études ont démontré que les IAE favorisaient les auxiliaires des cultures (source : https://arenaauximore.fr/fiches/), sans pour autant préciser le seuil à partir duquel les populations d'auxiliaires et la quantité d'aménagement du territoire permettaient de les substituer à l'emploi des produits phytosanitaires.

L'approche combinatoire et qualitative

Les causes de l'érosion de la biodiversité sont multiples, il ne semble pas exister d'adaptation de pratique culturale ou d'aménagement du parcellaire « miracle ». Les agriculteurs sollicités dans le cadre de ce travail l'affirment



A Pour développer les services écosystémiques et l'intérêt cynégétique, les aménagements doivent être diversifiés et répartis sur l'ensemble de l'exploitation. La plantation systématique de haies en bordures de parcelles ne serait par exemple pas forcément favorable à la caille des blés, qui recherche les grandes étendues ouvertes.

^{1.} Pour plus de détails, le lecteur se reportera utilement à l'adresse: http://www.agrifaune.fr/actualites/detail-delactualite/actualites/reconnaissance-de-lengagementindividuel-des-agriculteurs-dans-agrifaune/

clairement et traduisent cette affirmation sur le terrain.

Pour développer les services écosystémiques et l'intérêt cynégétique, les efforts doivent être réalisés sur l'ensemble de l'exploitation, voire du territoire, afin de répartir spatialement des habitats favorables à la faune sauvage. Les types d'IAE et de couverts doivent aussi être diversifiés au maximum dans l'espace, pour permettre une floraison et une fructification les plus étalées possibles sur l'ensemble de l'année. Les auxiliaires ont besoin d'une végétation diversifiée pour se nourrir, se reproduire et pouvoir ensuite réguler les populations de ravageurs (Villenave-Chasset, 2017). De même, il ne peut être espéré de réels effets quand toutes les mesures sont concentrées sur un même secteur de l'exploitation. Il faut conserver une diversité de milieux et rechercher un « effet damier » (Sirami et al., 2019). Dans le même esprit, il n'est pas conseillé d'utiliser une seule essence pour les projets de plantations de haies. En fonction du contexte pédoclimatique, des objectifs personnels et des attentes de l'agriculteur, la composition des essences devra être adaptée, de même que la forme de la haie (haie basse, haie haute, haie multi-strates...).

Cependant, toutes les espèces sauvages, et notamment les oiseaux, ont un milieu de vie optimal. La caille des blés par exemple est un oiseau inféodé aux plaines agricoles céréalières. Elle est absente des zones de bocage. La plantation systématique de haies sur toutes les bordures de parcelles pourrait défavoriser cette espèce au profit d'autres comme le merle noir ou le pigeon ramier.

Les agriculteurs enquêtés ont en majorité indiqué qu'il faut éviter toute homogénéisation des pratiques et des paysages agraires à grande échelle. En effet, ils ne se limitent pas à un seul type d'aménagement ni à une seule adaptation de pratique culturale. Pour endiguer l'érosion de la biodiversité dans les espaces agricoles et la restaurer à grande échelle, ils affirment la nécessité de combiner l'ensemble des aménagements et des adaptations de pratiques (ANPG, 2006). Ils concluent sur la nécessité de « produire de la diversité ».

Actuellement, la réglementation de la PAC fixe un seuil de 5 % de la SAU en surface d'intérêt écologique (SIE) si l'exploitation agricole fait plus de 15 ha. La réglementation impose donc aux agriculteurs une surface minimale qui se traduit par une contrainte quantitative sans aucune attente de résultat. Le cadre réglementaire tend à normaliser les actions sur le terrain. Grâce à cet aspect quantitatif, il est plus aisé lors des contrôles papier et



▲ Bosquet entouré d'une banquette herbacée au milieu d'une parcelle cultivée. Ici en champagne crayeuse (02).

de terrain de remarquer les cas de nonconformité. Cependant, on peut constater que les effets sur le terrain ne sont pas toujours ceux attendus. Cette réglementation peut même être contre-productive, comme c'est le cas de l'interdiction de broyage en période de floraison ou de reproduction de la faune : on peut observer la veille et le lendemain de la période d'interdiction un grand nombre de tracteurs en train de broyer en préventif. Pour espérer obtenir des résultats plus satisfaisants et une adhésion plus large des agriculteurs, il faudrait envisager de changer de paradigme et de mettre en place une démarche basée sur des indicateurs qualitatifs.

Liens avec les principales certifications existantes

En comparant les pratiques recensées dans cette étude avec le cahier des charges de la certification Haute Valeur Environnementale (HVE), nous pouvons voir que les IAE sont bien pris en compte par celui-ci. Une bonne partie des pratiques d'aménagements du parcellaire identifiées lors de la présente étude (jachère mellifère, haie, bord de champs ou mare) sont reprises dans HVE. Cependant, cette dernière ne propose pas de détails dans la mise en œuvre opérationnelle des pratiques. Sur la thématique de la mosaïque culturale, le poids de la culture principale et le nombre d'espèces cultivées contribuent à l'augmentation de la diversité paysagère. Cependant en l'état actuel, le critère de mosaïque paysagère n'est pas pris en compte de façon directe dans HVE.

Pour la thématique des pratiques culturales, la certification HVE ne demande aucune adaptation de celles-ci en faveur de la biodiversité. Le critère principal à respecter est la baisse de la consommation d'intrants (produits phytosanitaires, engrais et eau). Ce critère précis ne garantit pas d'effet direct bénéfique sur la biodiversité, car les critères sont quantitatifs et non qualitatifs.

Si nous comparons maintenant le résultat de notre étude avec la certification agriculture biologique (AB), nous pouvons voir que l'AB ne prend pas en compte directement les actions favorables à la biodiversité sur les exploitations agricoles. Il est possible de considérer que la recherche d'une régulation naturelle au sein de l'exploitation nécessite de mettre en place diverses infrastructures agroécologiques, mais il n'y a pas d'engagement spécifique sur ce point dans le cahier des charges. Dans les faits, il s'avère que les 14 agriculteurs biologiques enquêtés dans le cadre de la présente étude ne se sont pas limités au cadre du cahier des charges AB, et sont allés bien au-delà en mettant en place des aménagements diversifiés et en adaptant leurs techniques culturales.

D'une manière générale, notre étude met en évidence le caractère quantitatif des indicateurs utilisés dans les principales certifications actuelles, trop souvent au détriment du qualitatif. Afin de pallier ce constat et d'imaginer les solutions de demain, un travail concerté avec les filières doit désormais être mené.

Perspectives de valorisation de ces pratiques

Au sein de la filière céréales, certaines initiatives ont d'ores et déjà été lancées.

En février 2019, l'Association générale des producteurs de blé et autres céréales (AGPB) a lancé sa nouvelle stratégie pour engager massivement les exploitations céréalières vers la transition agroécologique. L'AGPB souhaite lutter contre l'agribashing en valorisant les bonnes pratiques existantes et méconnues du grand public. Ce projet engageant pour la filière céréalière française repose sur la certification environnementale des exploitations (voir l'encadré 2

En combinant une réglementation réellement adaptée aux exploitations agricoles, il serait possible d'inciter les agriculteurs à mettre en place des ajustements de pratiques à grande échelle. Dans ce contexte, les pratiques vertueuses pourraient se développer et se pérenniser à long terme.

La biodiversité dite ordinaire fait partie de notre patrimoine national. Pour que le changement soit profond, il faut engager une démarche où tous les acteurs se respectent et font l'effort de comprendre les attentes et les contraintes des uns et des

Encadré 2 • La certification environnementale, démarche RSE* des céréaliers français

Lors du congrès de l'AGPB de février 2019, les céréaliers ont affirmé leur souhait de relever l'ensemble des défis auxquels ils font face. Ils ont l'ambition de s'engager massivement dans la certification de leurs pratiques. Ils innovent chaque jour pour répondre aux attentes des clients et des consommateurs. Mais pour le faire savoir, la certification est un levier essentiel. Il ne suffit plus de montrer les efforts, il faut les prouver. Pour les céréaliers, l'objectif est d'engager rapidement les exploitations vers le niveau 2 de la certification environnementale sur la base du référentiel Haute Valeur Environnementale

Propos recueilli auprès de Théo Bouchardeau (responsable environnement à l'AGPB)

autres. Pour que le changement s'amorce, il faudra que la société accepte de soutenir ses agriculteurs, tout en leur donnant les connaissances, les moyens techniques et les outils nécessaires pour réussir.

« L'avenir [de la biodiversité et] de la perdrix grise sera celui que la société dans son ensemble voudra bien [leur] offrir, de par ses choix en matière d'alimentation et, plus généralement, de mode de vie. Offrons ce cadeau à nos enfants, de leur transmettre ce magnifique patrimoine biologique dont nous avons nous-mêmes hérité. » (Bro, 2016).



Alternance de cultures et de différents aménagements sur des parcelles étroites favorisant l'effet de lisière: trois composantes indispensables pour la petite faune de plaine. Ici dans le vermandois (02).

Remerciements

Nous tenons à remercier tous les agriculteurs qui ont bien voulu nous consacrer un peu de leur temps précieux, aussi bien par téléphone que sur leur exploitation, pour nous permettre de comprendre leur démarche personnelle et de décrire leurs pratiques favorables à la faune sauvage, et plus largement à la biodiversité. Nous remercions également tous les collègues de l'ex-ONCFS et de l'AGPB, ainsi que tous les partenaires ayant apporté leur concours à cette étude. Merci à Dominique Gest pour la photo d'introduction.

Bibliographie

- ANPG (Association nationale petit gibier). 2006. Le petit gibier. Conservation des espèces. Aménagement des milieux. Éd. Gerfaut, Aixen-Provence. 324 p.
- Bro, E. 2016. La Perdrix grise. Biologie, écologie, gestion et conservation. Éd. Biotope, Mèze. 304 p.
- Chamaret, A. 2007. Une démarche top-down/bottom-up pour l'évaluation en termes multicritères et multi-acteurs des projets miniers dans l'optique du développement durable. Application sur les mines d'uranium d'Arlit (Niger). Économies et finances. Thèse Doct., Univ. Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines. 368 p.
- Chevassus-au-Louis, B. 2018. Valeur de l'indicateur STOC des oiseaux communs pour 2017 : le déclin se poursuit dans les milieux agricoles et les milieux bâtis. 5 p.
- Dicks, L.V., Ashpole, J.E., Dänhardt, J., James, K., Jönsson, A., Randell, N., Showler, D.A., Smith, R.K., Turpie, S., Williams, D. & Sutherland, W.J. 2014. Farmland Conservation. Evidence for the effects of

 $intervention in Northern and Western {\it Europe}. Synopses of {\it Conservation}$ Évidence Series (Vol. 3). Pelagic Publishing, Exeter. 466 p.

- Le Roux, X., Barbault, R., Baudry, J., Burel, F., Doussan, I., Garnier, E., Herzog, F., Lavorel, S., Lifran, R., Roger-Estrade, J., Sarthou, J.-P. & Trommetter, M. (éd.). 2008. Agriculture et biodiversité. Valoriser les synergies. Expertise Scientifique Collective. Rapport, INRA, France. 10 p.
- Sirami, C., Gross, N., Bosem Baillod, A. et al. 2019. Increasing crop heterogeneity enhances multitrophic diversity across agricultural regions. PNAS 116 (33): 16442-16447.
- https://doi.org/10.1073/pnas.1906419116
- Villenave-Chasset, J. 2017. Biodiversité fonctionnelle. Protection des cultures et auxiliaires sauvages. Éditions France Agricole. 148 p.
- http://www.agpb.fr/ (consulté le 28/09/2019).
- http://www.agrifaune.fr/ (consulté le 28/09/2019).
- https://www.arena-auximore.fr/fiches/ (consulté le 08/10//2019).

^{*} Responsabilité sociétale des entreprises.