

LRD

La perdrix grise, symbole d'une riche biodiversité en milieu agricole



J. Duplain

Animal emblématique des paysages agricoles, la perdrix grise a vu ses effectifs laminés quasiment partout en Europe à partir des années 1960 avec la poussée de l'agriculture intensive. En Suisse, le programme de sauvegarde de la perdrix grise, en cours depuis 1991, joue un rôle pilote de restauration de ses habitats. En France, un paysan chasseur picard restaure lui aussi ses habitats, de façon plus interventionniste. Dans les deux cas, c'est toute la biodiversité qui profite de l'attention portée à cet oiseau fétiche des campagnes.

En Champagne genevoise, entre Bernex et Chancy, « il reste du bocage, des haies, des vieux chênes, des prairies extensives. Les villages sont très préservés et il n'y a pas de zone industrielle », se félicite Jérôme Duplain, collaborateur scientifique à la Station ornithologique de Sempach et responsable du projet de sauvegarde de la perdrix grise

dans cette région, la dernière de Suisse où ce gallinacé adepte des cultures de céréales ouvertes en plaine n'a jamais totalement disparu du paysage.

Comment comprendre que l'une des campagnes les plus préservées de Suisse se situe à deux pas de l'agglomération genevoise, dans ce canton parmi les plus denses et les plus petits du pays ? Explication partielle de Jérôme Duplain : « La politique cantonale d'aménagement du territoire sépare bien la ville d'un côté, de la campagne de l'autre. » Autre facteur favorable : la présence de nombreuses gravières avec leur lot de talus non exploités.

Explication complémentaire de Markus Jenny, ornithologue et spécialiste de l'écologie agraire lui aussi basé à la Station ornithologique suisse de Sempach : « Les paysans genevois tendent à laisser faire la nature, au contraire des Alémaniques qui veulent la contrôler. » Markus Jenny connaît bien cette attitude : il est responsable du projet jumeau de sauvegarde de la perdrix grise dans le Klettgau, autour du village de Neunkirch, dans le canton de Schaffhouse, au nord du pays.

La perdrix grise

L'habitat originel de la perdrix grise est la steppe. Elle s'est adaptée aux zones agricoles dans toute l'Europe où elle affectionne les petites parcelles de champs cultivés et de surfaces enherbées, une mosaïque de biotopes et de petites structures : haies basses, bandes herbeuses non fauchées, bordures non exploitées, talus, fossés ou jachères. Cet oiseau sédentaire se déplace peu. Son habitat dans un périmètre limité doit donc répondre à ses besoins durant toute l'année : il lui faut notamment une grande diversité de cultures.

Les perdrix grises mesurent de 28 à 30 cm et pèsent de 300 à 450 g, les femelles sont plus légères que les mâles. Elles se déplacent à pied, s'envolent en cas de danger, mais sans jamais se percher. Elles volent aussi au crépuscule pour rejoindre leur dortoir, en surface dégagée. En période de reproduction, les perdrix grises vivent en couple. De la fin de l'été au printemps suivant, elles se rassemblent en groupes familiaux – ou compagnies – d'une douzaine d'oiseaux.

Les perdrix grises nichent au sol, ce qui les rend vulnérables à toutes les prédatations. Elles nichent de préférence dans une surface non fauchée, champ de céréales, de trèfle ou de luzerne, jachère ou autre surface enherbée. Leurs pontes comptent en moyenne quinze œufs, un record pour toute l'avifaune. Les trois premières semaines, les perdreaux se nourrissent d'insectes. Ensuite, ils privilégient les pousses vertes et les graines.

LRD avec Jenny et coll. (2005)

Espèce « parapluie »

Mais malgré leurs villages pittoresques et leurs paysages bucoliques, ni le Klettgau ni la Champagne genevoise n'échappent à l'évolution qui frappe quasiment toutes les zones agricoles en Europe de l'Ouest : la biodiversité y a été disloquée à partir des années 1960 avec l'essor de l'agriculture intensive, le remembrement et l'augmentation de la taille des fermes.

« Dans les années 1970, des milliers de perdrix grises nichaient encore dans ces régions.

En 1991, lorsque la Confédération a donné un mandat à la Station ornithologique pour y sauvegarder la perdrix grise, il ne restait que... dix-sept couples à Genève. Le projet de restauration du biotope a démarré trop tard », regrette Jérôme Duplain.

Pour les écologues, la perdrix grise est une espèce « parapluie ». « La préserver impose de créer des conditions dont énormément d'espèces profitent, explique Jérôme Duplain. Protéger ses habitats, c'est préserver tout un écosystème. Si cette espèce phare pour le grand public retrouve des conditions propices à sa vitalité, on peut être sûr que quantité d'autres espèces – moins charismatiques, mais tout aussi essentielles au fonctionnement des écosystèmes – accompagneront son retour », continue l'ornithologue.

Dès lors qu'il faut protéger beaucoup d'espaces en zones cultivées pour que la perdrix grise puisse se nourrir, se reproduire, échapper aux machines agricoles et à tous les effets de l'agriculture intensive sur ses conditions de vie, beaucoup d'autres espèces qui vivent dans les zones touchées par ces mesures de protection y trouveront leur compte.

Au point où nous en sommes, avec tout ce que nous avons inventé, et tout ce que nous avons appris sur nous-mêmes, nous avons besoin de tous les chiens, de tous les oiseaux et de toutes les bestioles que nous pouvons trouver... Les hommes ont besoin d'amitié.

Romain Gary

ont reçu des financements ciblés d'abord pour en créer le plus possible.

Mais malgré cette mesure ne subsistent, à la fin des années 1990, que deux couples de perdrix grises en Champagne genevoise. Le fil n'est toutefois jamais rompu et la restauration de l'habitat des perdrix grises poursuit son cours depuis lors. « En 2010, sur plusieurs centaines d'hectares de terres agricoles genevoises, 17 % des surfaces sont exploitées de façon extensive, dont 7 % en bandes-abris,



Jeune jachère en Champagne genevoise, où l'alouette des champs, la mante religieuse et la pie-grièche écorcheur (de gauche à droite, en bas), parmi mille autres invertébrés, oiseaux et petits rongeurs, trouvent leur bonheur

Explosion de biodiversité

Puisque la perdrix grise vit à la lisière des champs, dès son lancement en 1991, le programme suisse de restauration de l'habitat de cet animal s'est attaché à créer des « bandes-abris » à la périphérie des cultures. Les agriculteurs

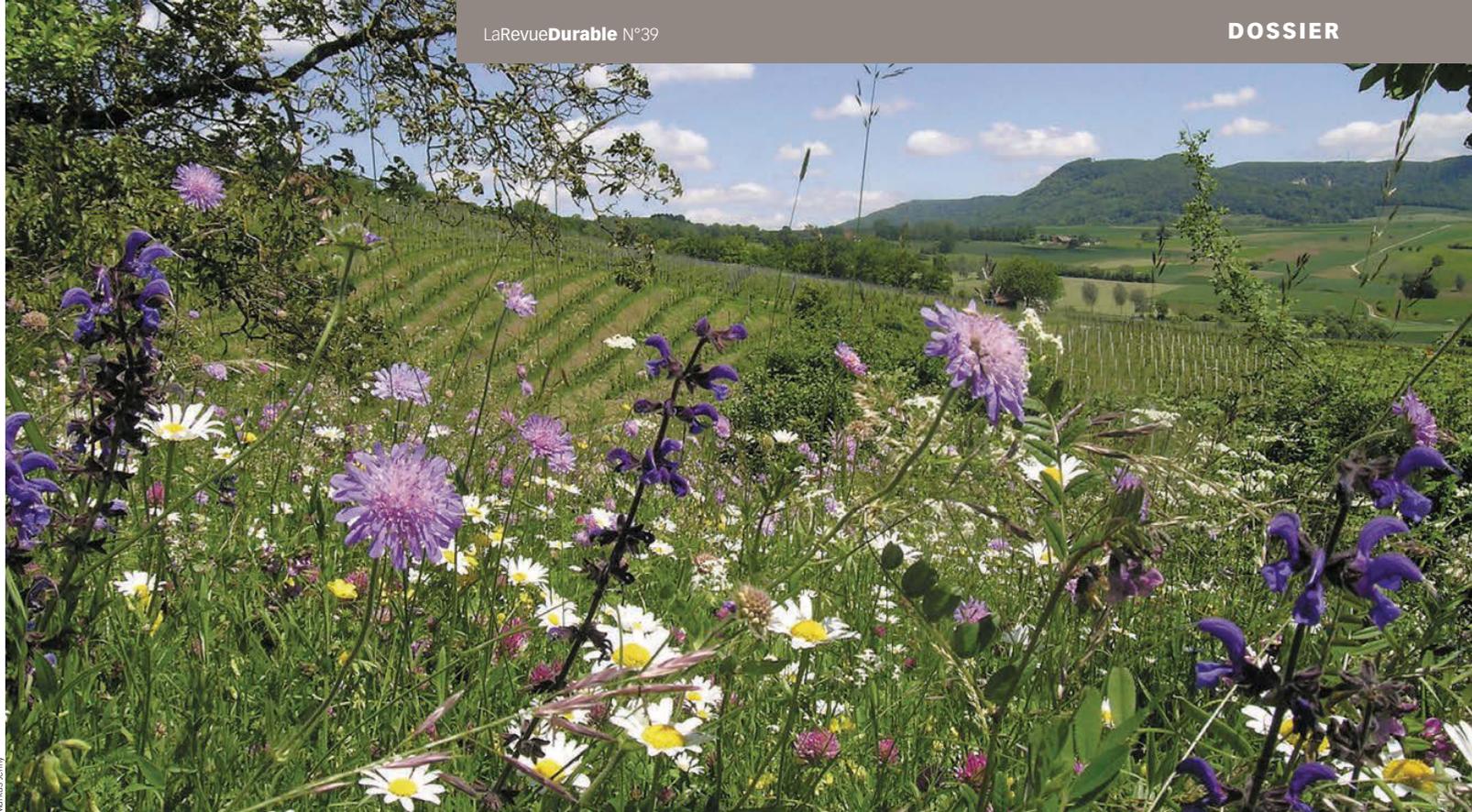
jachères florales ou friches, les habitats préférés des perdrix grises, relève Jérôme Duplain.

» En corollaire, les relevés de la flore et de la faune révèlent une explosion de biodiversité. Des suivis des plantes et des insectes attestent la haute valeur écologique de ces refuges. On y trouve par exemple des orchidées et la mante religieuse. Des lézards et des passereaux sont revenus, observe Jérôme Duplain. Les couples de petits oiseaux migrateurs ont été multipliés par un facteur dix à douze », continue-t-il.

La région abrite désormais la plus grande densité de Suisse de plusieurs passereaux typiques des zones agricoles : fauvette grisette, tarier pâtre, pie-grièche écorcheur, hypolaïs polyglotte, bruant proyer, caille des blés, alouette des champs, etc. « C'est ça, l'effet parapluie ! » lance Jérôme Duplain.

Dans le chapitre qu'il consacre à la perdrix grise dans son livre paru en 2008 sur l'avi-





Markus Jenny

Accueillir la perdrix grise en Suisse

La Champagne genevoise, le Klettgau, le Seeland (canton de Berne) et l'Ajoie (canton du Jura) constituent les seules régions de Suisse où il reste un potentiel favorable à la perdrix grise.

Pourquoi ce pays est-il devenu si peu accueillant pour cet animal jadis installé sur l'essentiel du Plateau, du Jura et des Préalpes ?

» D'abord parce qu'il lui faut de grandes cultures ouvertes en terrain plat, répond Markus Jenny, responsable du programme « Perdrix grise ».

En Suisse, la pression urbaine est désormais bien trop forte sur le Plateau pour satisfaire cette exigence. Ensuite à cause des fortes précipitations : la perdrix grise préfère les climats plus secs.

» Et enfin parce que là où il reste un potentiel, moins de 1 % des terres de grandes cultures sont en surfaces de compensation écologique. Cela ne sert absolument à rien, insiste ce spécialiste des écosystèmes agricoles : il en faut au moins 10 %. Les 17 % genevois, en plus de bonne qualité, sont exceptionnels. »

LRD

faune en Suisse, Blaise Mulhauser écrit : « Le travail de restauration dans les deux régions de Genève et de Schaffhouse a généré des effets positifs sur l'ensemble de la biocénose. Des plantes à croissance lente sont réapparues et avec elles la cohorte des insectes butineurs et phytophages spécialisés qui dépendent d'une espèce hôte pour leur développement larvaire.

» Chez les mammifères, le lièvre brun a vu ses effectifs augmenter de manière spectaculaire. Certains rongeurs se sont également bien développés – campagnol terrestre, campagnol des champs, mulot sylvestre », continue ce conservateur au Département vertébrés du Musée d'histoire naturelle de Neuchâtel.

L'effet parapluie joue donc à fond en Suisse. Ne manquent plus que les parapluies, des compagnies de parapluies si possible ! Sur le papier, la Champagne genevoise est prête à les accueillir : prairies extensives, bandes-abris, jachères florales, haies basses et talus parsèment le territoire autour du noyau des

villages de Laconnex, Soral, Avusy et Avully. Et avec une centaine de lâchers de perdrix grises par an de 2004 à 2008, et de 300 à 1000 lâchers par an de 2009 à 2011, le site genevois est d'autant plus pilote que dans le Klettgau, de nouveaux lâchers de perdrix grises n'auront lieu qu'après l'analyse des résultats en Champagne genevoise.

Résultats mitigés

Flash-back : de 1991 à 1998, une cinquantaine de lâchers ont lieu dans le canton de Schaffhouse. Ce travail préliminaire fait l'objet de la thèse d'un jeune chercheur, Francis Buner, et permet d'affiner la méthode des lâchers, avec suivi par radiopistage pour bien identifier les déplacements et les dangers que les perdrix encourent. Sur cette base, un programme de réintroduction d'envergure débute en 2002. Mais en 2008, patatras : un moratoire est instauré jusqu'en 2013.

Le rude hiver 2005-2006 – un mètre de neige ! – a décimé les effectifs du Klettgau :

Jachère dans le Klettgau, campagne schaffhouseoise

80 % des perdrix ont succombé. Mais cette pause a aussi une dimension politique : beaucoup estiment que ces lâchers reviennent à nourrir les renards. Et quelques communes rechignent à interdire les voitures et les chiens non tenus en laisse dans les zones des lâchers. Une louable exception est la commune de Neunkirch, qui a établi depuis 2009 des restrictions pour la zone principale du périmètre des lâchers.

« A Genève, la loi permet aux gardes-faune de verbaliser les propriétaires de chiens non tenus en laisse. Au Klettgau, nous tentons maintenant de revitaliser d'autres régions qui souffrent moins de la pression humaine », résume Markus Jenny. Mais même à Genève, malgré tous les soins qu'apportent les personnes impliquées, les résultats restent mitigés. Au printemps 2010, on dénombre quinze couples nicheurs. Les premières pontes ont eu lieu début juin...

Résultats « monstrueux »

En France, la perdrix grise n'est pas en danger d'extinction et il n'y a pas de projet de restauration de son habitat avec un suivi académique. En revanche, « cet animal draine un immense business de la chasse et des centaines de milliers de lâchers de perdrix d'élevage ont lieu chaque été dans les champs, relève Jérôme Duplain. Mais sans restauration préalable du milieu, ces oiseaux ne surplombent aucune pyramide de biodiversité : ce ne sont pas des parapluies ! » lâche-t-il.

Ce contexte n'interdit toutefois pas les démarches individuelles de restauration. Telle celle que Jacques Hicter mène près de Saint-

Quentin, dans l'Aisne, en Picardie. Cet agriculteur et son épouse y possèdent deux fermes de grandes cultures céréalières. L'une de 172 hectares, au Bois de Cabaret, l'autre de 140 hectares, à Savy ; les deux d'un seul tenant. Jacques Hicter les cultive pour moitié avec du blé, le reste en pommes de terre, betteraves à sucre, féveroles et maïs grain, plus des jachères.

En Picardie, les espaces sont plus grands, le climat plus favorable et la pression urbaine plus faible qu'en Suisse. Mais dans les années 1960, le remembrement a fait disparaître quantité de talus, haies et bordures de champs enherbés que la perdrix grise affectionne. Du coup, ses populations ont là aussi très fortement chuté. Pourtant, sans recourir à l'artifice des lâchers, Jacques Hicter obtient depuis deux décennies des densités de perdrix grises que Markus Jenny qualifie de « monstrueuses » : près de cent couples nicheurs au kilomètre carré ! Un record.

Agriculteur de métier, Jacques Hicter a aussi la passion de la chasse. Et même s'il cultive ses champs avec engrais et pesticides, il cherche à éviter de faire du tort au petit gibier installé sur ses terres. Résultat, la base de sa solution est la même qu'en Suisse : la restauration des habitats. « Dès lors que cet oiseau vit en lisière du champ, raisonne ce grand

Je sais :
il y a les réserves,
mais quand on en est
à vanter les réserves,
on a tout dit sur ce
qui se passe ailleurs.

Romain Gary

pragmatique, plus la longueur des lisières est grande, plus la capacité d'accueil des perdrix adultes du territoire est importante. »

Toute sa démarche se concentre ainsi sur cette capacité d'accueil : « J'ai aménagé mon territoire avec des parcelles longues et étroites, explique-t-il : un kilomètre de long sur 150 mètres de large. J'obtiens de la sorte autant de surfaces en lisière qu'avec des carrés de 5 hectares (comme avant le remembrement), mais sans aucun problème technique pour mes machines ou difficultés financières : cela a zéro incidence sur mon travail.



A Savy, chez Jacques Hicter, les « bandes à perdrix » sont divisées en deux parties : à droite, l'herbe est souvent coupée pour produire de l'herbe jeune en permanence, très appréciée des lapins, lièvres et chevreuils, c'est là aussi que passe le véhicule pour remplir les agrainoirs ; à gauche, l'herbe n'est jamais fauchée pour produire de multiples insectes et servir de zone de nidification aux perdrix, alouettes, bruants proyers, etc. ; tous les cent mètres, une balle de vieille paille pourrissante produit d'autres insectes, et à côté de chaque balle, un arbrisseau formera, quand il aura grandi, un abri contre les rapaces

» J'ai ainsi modifié tout mon parcellaire pour créer des bandes – aujourd'hui de 4 mètres de large – qui séparent mes cultures pour y accueillir les perdrix. Lorsqu'elles n'hébergent pas des haies, ces bandes sont en damier : il y a de l'herbe sur 100 mètres, puis du chou sur 100 mètres, puis de l'avoine sur 100 mètres, puis à nouveau de l'herbe, etc. De cette façon, les perdrix ont notamment toute l'année où se cacher des busards », note Jacques Hicter.

Et la biodiversité ?

L'agriculteur-chasseur a ainsi créé d'immenses « bandes à perdrix » grâce à son assolement ad hoc. Mais plusieurs points de son approche tranchent avec les choix du programme suisse. Tout d'abord, il place des agrainoirs près des nids – un par couple nicheur – qu'il

Une approche rare en plaine céréalière

Pour sauver une espèce au bord de l'extinction, il est courant de protéger à fond un espace bien délimité où subsiste son habitat spécifique. Directeur adjoint à la recherche au Game and Wildlife Conservation Trust, à Fordingbridge, au sud de l'Angleterre, Nicholas Aebischer confirme : « C'est le principe des réserves naturelles : on délimite un terrain où l'animal à sauvegarder subsiste et on y gère à fond ses habitats.

» Au Royaume-Uni, on a mis en pratique cette approche par exemple avec le butor étoilé et les roselières, le râle des genêts et les prairies humides ou le bruant zizi en bocage. Et ces programmes de restauration peuvent être très efficaces : ils ont permis de tripler le nombre d'individus de chacune de ces espèces », se réjouit Nicholas Aebischer, mathématicien d'origine fribourgeoise et docteur en ornithologie.

L'intérêt et l'originalité relative du programme « Perdrix grise » suisse sont d'appliquer la méthode classique de préservation des espaces aux plaines céréalières intensives. En France, l'outarde canepetière fait l'objet, dans les Deux-Sèvres, d'un programme comparable : cet oiseau protégé dans toute l'Europe subit de plein fouet les nuisances de l'intensification des pratiques agricoles en plaine.

LRD



Outarde canepetière

remplit presque toute l'année de graines (huit à neuf tonnes de blé par an) afin de minimiser les déplacements des perdrix qui les exposent, elles et leur progéniture, aux prédateurs.

Ensuite, à l'aide de pièges et de cages, il régule ces prédateurs, essentiellement les renards et les corneilles. En outre, il contrôle chaque année les tirs de perdrix pour garder un stock minimal d'animaux d'une année à l'autre. Au bilan, Jacques Hicter défie toutes les statistiques en matière de perdrix grises. Mais qu'advient-il au reste de la biodiversité ? Fait-elle, comme à Genève et à Schaffhouse, un retour en fanfare ? Autrement dit, ses pléthoriques perdrix grises sont-elles aussi de véritables « oiseaux parapluies » pour la biodiversité ?

L'agriculteur signale la présence sur ses terres de faisans, cailles, grives, alouettes, loriot, pigeons, colombes, lapins, lièvres, chevreuils... et même des escargots depuis qu'il n'utilise plus d'antillimace. Sa pratique du non-labour, en particulier, garantit la présence de nombreux vers de terre qu'apprécient de très nombreuses espèces d'oiseaux.

Cependant, si les exploits du Bois de Cabaret et de Savy suscitent l'intérêt des chercheurs suisses, de Markus Jenny en particulier, qui y a prélevé des perdrix pour les lâchers à Genève, du Game and Wildlife Conservation Trust (Fondation pour la conservation du gibier et de la nature sauvage), très active dans la sauvegarde de la perdrix grise au Royaume-Uni, de l'Office national de la chasse, en France, et de l'entreprise Syngenta avec laquelle Jacques Hicter travaille, ce n'est pas le cas des agences publiques de recherche françaises. Et ses champs ne font pas l'objet d'un suivi scientifique systématique global.

Les tenants et les aboutissants du succès phénoménal de Jacques Hicter avec ses perdrix grises ne sont donc pas tous élucidés. Selon lui, le secret gît dans la taille et la qualité de ses « bandes à perdrix ». Un climat favorable, l'absence d'urbanisation et des agraires bien positionnés et régulièrement remplis renforcent leur capacité d'accueil pour les perdrix adultes. La régulation des prédateurs et le contrôle des tirs des oiseaux durant la saison de la chasse feraient le reste.



MARKUS JENNY

L'énigme de l'indice d'alimentation des poussins

De 2002 à 2005, une équipe du Game and Wildlife Conservation Trust a recueilli des échantillons d'insectes sur deux sites picards, la ferme de Savy de Jacques Hicter et Bellicourt, et sur trois sites anglais : dans le Sussex, à Lodington et à Royston. Avec ces échantillons, cet organisme calcule le Chick Food Index, l'indice d'alimentation des poussins, qui évalue la disponibilité des insectes dont les perdreaux sont friands.

Certains chercheurs du Game and Wildlife Conservation Trust estiment en effet que la

première cause de chute des populations de perdrix grises au Royaume-Uni est un Chick Food Index trop faible : trop de perdreaux ne trouveraient pas assez d'insectes à manger au sortir du nid et mourraient de faim.

Selon John Holland, chef de l'unité de recherche Ecologie des terres agricoles du Game and Wildlife Conservation Trust, qui a mené ces études, cet indice doit atteindre 0,8 pour qu'une population de perdrix puisse se maintenir. A Savy, de 2002 à 2005, cet indice oscillait entre 0,5 et 0,8.

Il n'était donc en principe pas suffisant !

Ce score est un mystère, reconnaît Francis Buner. Lui aussi au Game and Wildlife Conservation Trust, ce chercheur partage cependant la philosophie de Jacques Hicter : « Le plus important, c'est d'augmenter le plus possible la capacité d'accueil des terres agricoles. Si l'on s'attelle à cette tâche, on peut s'attendre à ce que les populations d'insectes augmentent, mais cela n'est manifestement pas le critère le plus décisif sur le site de Savy. »

LRD

Réguler les prédateurs

Après avoir passé plusieurs années à travailler sur les lâchers de perdrix dans le Klettgau, le chercheur Francis Buner a rejoint en 2004 le Game and Wildlife Conservation Trust, à Forndingbridge, dans le Hampshire, au sud de l'Angleterre. Depuis ce nouveau poste d'observation, où il continue de pister la perdrix grise, il a un avis sur le succès de sa réintroduction : « La prédation est la principale cause de mortalité des perdrix grises. La clef, juge-t-il, c'est donc la régulation des prédateurs. »

Et de continuer : « J'aimerais beaucoup voir cet animal revenir en Champagne genevoise, mais je doute que cela sera le cas. Nids d'insectes, les jachères fleuries sont des pièges à proies : renards, hermines et belettes comprennent très vite qu'elles sont remplies de campagnols, mulots, lièvres et... perdrix. »

Voilà pourquoi ce chercheur pense que la perdrix grise ne se rétablira pas en Champagne genevoise malgré tous les moyens et les efforts consentis. Au Royaume-Uni, le Game and Wildlife Conservation Trust prône et pra-



Politique agricole suisse et compensation écologique

Le programme de restauration du milieu agricole en Champagne genevoise et dans le Klettgau est à l'origine de la notion de « bande-abri » pour la perdrix grise et la biodiversité en général. Elle a conduit à définir les surfaces de compensation écologique dans la loi agricole de 1993. Mais aujourd'hui, cette politique pionnière suisse des paiements directs montre ses limites.

L'agroécologue Andreas Bossard, qui dirige le think tank Vision Landwirtschaft (vision de l'agriculture) est catégorique. Il écrit (2010) : « Plus de 80 % des paiements agricoles, notamment les deux milliards de francs (1,5 milliard d'euros), qui sont versés chaque année à titre de paiements directs sont en fait des aides à la production et aux revenus de l'ancienne politique

agricole (qu'il fallait abolir) sous une autre appellation.

» Non seulement ils sont inefficaces dans l'optique des objectifs de la nouvelle politique agricole, mais ils empêchent – ce que révèlent de nombreuses études – de mettre en place une agriculture rentable et durable. Ils offrent une forte incitation à intensifier la production. En même temps, ils n'indemnisent pas dans une juste mesure l'exploitation des sites à rendement marginal, si bien que l'utilisation du sol diminue en montagne et que l'objectif de maintien des bases de production en pâtit. »

D'où l'importance de changer les incitations dans le cadre de la réforme agricole en cours pour favoriser la biodiversité. Mais Markus Jenny ne se fait pas d'illusions : « Ce sera très

difficile. Il y a de quoi avoir des doutes sur la volonté du Conseil fédéral en la matière », lance-t-il.

Ce spécialiste de l'écologie agraire travaille avec les paysans en production intégrée (IP-Suisse), soit le quart des paysans suisses : « Nous menons un programme avec ceux qui acceptent par exemple de réserver de petites surfaces – 3 mètres sur 9 – non cultivées. Ce sont des fenêtres pour l'alouette des champs. »

La Station ornithologique suisse collabore au projet Terra-Suisse de IP-Suisse avec la Migros, qui vise à favoriser la biodiversité en zone agricole, et à labéliser les produits issus des exploitations agricoles qui y participent.

LRD



Malcolm Brockless, garde-chasse du Game and Wildlife Conservation Trust, sur le site de Royston, avec un piège à corvidés, dans lequel il a attrapé une pie

tique la régulation des prédateurs. En Picardie, Jacques Hicter juge cette régulation inévitable. Mais dans le canton de Genève, cette solution n'est pas à l'ordre du jour : la chasse y est interdite – par votation populaire – depuis 1974.

L'approche helvétique de sauvegarde de la perdrix grise émane de scientifiques qui voudraient favoriser son retour avec un minimum d'interventions dans les zones désignées à cette fin. Mais qu'ils réussissent ou non, l'essentiel est qu'ils démontrent de façon très claire qu'une riche biodiversité peut cohabiter avec l'agriculture moderne. ■

BIBLIOGRAPHIE

BOSSHARD A. *Paiements directs néfastes à la diversité*, Hotspot, Visions de la diversité, 21, 2010, pp. 8-9.

JENNY M, HOLZGANG O, ZBINDEN N. *La perdrix grise, symbole d'un paysage agricole diversifié*, Avifauna Report Sempach 4, Cahier de la Station ornithologique suisse de Sempach, 2005.

MULHAUSER B. *La faune disparaît*, Presses polytechniques et universitaires romandes, Le savoir suisse n°54, 2008.

POUR ALLER PLUS LOIN

Sur l'exploitation de Jacques Hicter : Perdreaux et quintaux, DVD réalisé par Syngenta.

www.vogelwarte.ch

www.ipsuisse.ch