Réseau Perdrix-Faisan
ONCFS / FNC / FDC

2020 Lettre n°28 Janvier

Perdrix-Faisan *infos*

Lettre d'information du réseau Perdrix-Faisan

Dans ce numéro

Editorial p.1
Suivi des populations
Perdrix grise p.2-6
Abondance au printemps p.2
Evolution interannuelle p.3
Prélèvements à l'automne 2018 ..... p.4
Mortalité des adultes p.4
reproduction p.5
Perdrix rouge p.7
Faisan commun p.8-9
Densité de printemps p.8
Reproduction p.9
Conditions météo
Météorologie 2019 ..... p.10
Exploration du jeu de données météorologique historique p.12
Expérimentations
Test IPA pour le faisan commun p.13
Suivis des perdrix par GPS p.14
Suivi de pontes expérimentales p.15
Conservatoire de Perdrix grise p.17
Expertise
2018-2019 : la Directive Oiseaux p.18
Divers
Echos d'autres réseaux p.20
Le coin biblio p.21

Editorial

Pour le réseau perdrix-faisan, l'année 2019 fut une année de continuité par rapport à 2018. D'abord une continuité dans la poursuite des suivis des populations de faisans et de perdrix permettant d'augmenter la série de données. Pour la perdrix grise cela fait maintenant 40 ans que ce suivi a commencé ! Dans la continuité aussi dans la poursuite de certains projets notamment pour les expérimentations menées par le conservatoire des Vindrins. D'autres projets initiés l'année dernière ont perduré, comme la mise en place de suivis de nids « artificiels » *via* des pièges photo afin de connaitre le cortège d'espèces pouvant perturber/prédater les nids. De la continuité toujours pour le programme faisan, l'année dernière avait été l'occasion de faire le point sur certaines difficultés dans le maintien des comptages dans des secteurs où il n'était pas toujours possible de mobiliser le nombre nécessaire d'observateurs. Des solutions avaient alors été suggérées et 2019 fut l'occasion de tester une de ces méthodes : le suivi du faisan *via* des indices ponctuels d'abondance.

Une continuité donc dans le suivi et la recherche sur ces espèces mais aussi une continuité dans la particularité du profil météo constaté sur les territoires du réseau. Il semblerait que l'occurrence d'évènements extrêmes ait augmenté. Si les années se suivent et ne se ressemblent pas, on constate que les années sans évènements météorologiques extrêmes se font de plus en plus rares. Cette année marquée par une double canicule en est une bonne illustration.

Dans la continuité des précédentes lettres du réseau, nous présenterons ici le bilan des suivis réalisés par les partenaires. Si le fond ne change pas, la forme a été revue afin d'aboutir à une harmonisation des lettres des différents réseaux de suivi de la faune sauvage.

Bonne lecture à tous !

Contact
reseau.perdrix-faisan@oncfs.gouv.fr

http://www.oncfs.gouv.fr/Reseau-Perdrix-Faisans-ru99

Les acteurs du réseau

Responsable OFB : Sylvain Godin
Référent FNC : Jean-Pierre Arnauduc

Fédération Nationale des Chasseurs
OFB Office Français de la Biodiversité

Perdrix Grise

Abondance au printemps 2019

Avec une moyenne sur l'ensemble des terrains suivis par le réseau de 9.5 couples pour 100 hectares, la densité observée est en augmentation par rapport à l'année précédente (8.2 couples/100ha). Cette année les compteurs ont prospecté un total de 465 116 hectares, marquant une nouvelle diminution de la surface recensée (-14%). Les compteurs ont comptabilisé un total de 82 008 perdrix grises (31 516 couples, 561 trios et 17 293 individus isolés) sur l'ensemble des territoires du réseau. Quand on compare les densités sur les communes comptées à la fois en 2018 et 2019 on constate une augmentation moyenne de 0.2 couple de perdrix grises aux 100ha ; ceci relativise donc l'augmentation constatée sur l'ensemble des territoires du réseau. Plus aucune perdrix n'a été observée lors des comptages organisés sur 28 communes. Toutefois, la diminution (-46%) des communes avec des densités nulles est sous-estimée, en effet 30% des terrains avec aucune perdrix comptée au printemps précédent n'ont pas renouvelé leurs comptages cette année. Néanmoins on commence à clairement constater sur la carte une forte régression de l'espèce dans son ancien bastion qu'est la Beauce **figure 1**).

Perdrix grise - Chiffres clés

Comptages de printemps :

- Plus de 1700 communes comptées au printemps avec plus de 460 000ha recensés
- Densité moyenne de 9.5 couples aux 100ha
- Indice de densité de 40 sur les terrains dits de « référence » (plus bas niveau, avec celui de 2017, et 2018 depuis que cet indice existe) – déclin important depuis 2005

Echantillonnage des compagnies :

- 4626 compagnies échantillonnées, 6026 poules, 7532 coqs et 25826 jeunes
- Pic d'éclosion la semaine du 24 juin
- Indice moyen du succès reproducteur : 4,3 jeunes/poule d'été

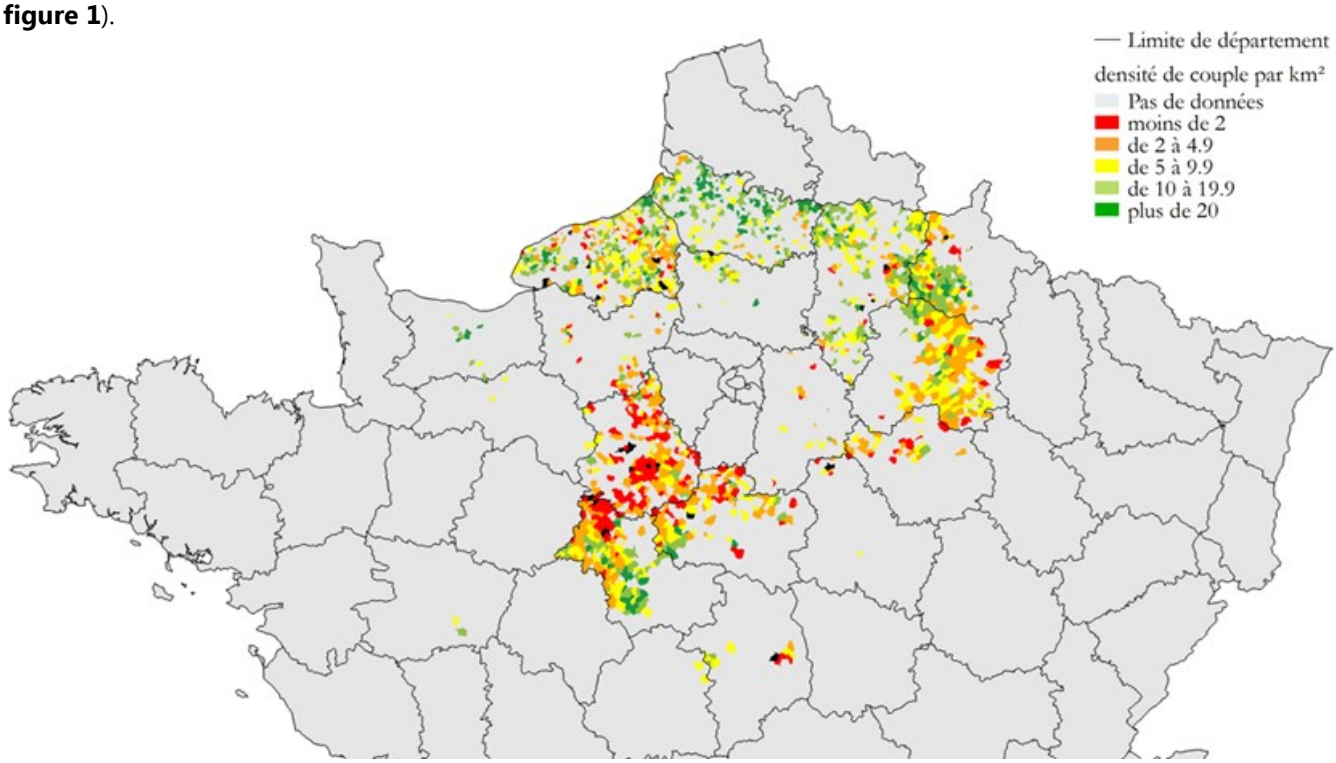


Figure 1. Densité de perdrix grises (et rouges lorsque présentes) sur les communes ayant fait l'objet de comptage au printemps 2019 (les communes où aucune perdrix n'a été vue apparaissent en noir).

Evolution interannuelle

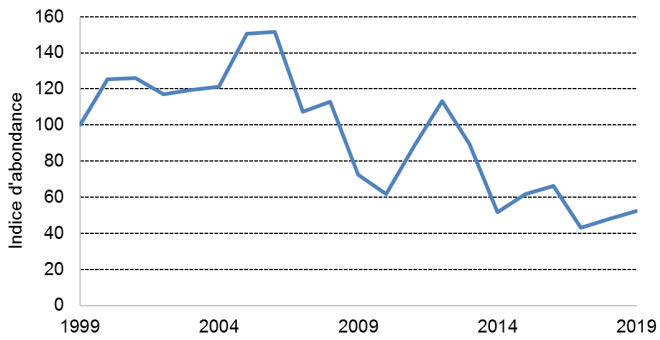


Figure 2. Indice de densité de perdrix grises sur les territoires du réseau suivis sans interruption depuis 1999 .

Afin d'étudier l'évolution interannuelle des populations de perdrix grises sur les territoires du réseau, on utilisait jusqu'à présent un indice d'abondance calculé à partir des données des territoires dits « de référence » (i.e. sur lesquels on disposait de l'ensemble des données de densité de printemps, de succès reproducteur et de tableau de chasse). Mais compte tenu du fait que ce type de territoires était relativement restreint (donc pas forcément représentatifs de l'ensemble) et varient plus ou moins d'une année à l'autre, nous avons préféré changer de méthode pour fournir des estimations de tendance plus robustes. Sur la **figure 2**, L'indice d'abondance qui est donné prend en compte la densité moyenne de perdrix grises observée sur l'ensemble des territoires du réseau suivis sans interruption depuis 1999. C'est-à-dire que chaque terrain ayant fait l'objet d'un suivi long (depuis 20 ans) et continu a contribué au calcul de cette densité moyenne et pas seulement une minorité de terrains. La tendance observée par cette méthode est similaire à celle obtenue via les terrains dits « de référence » si cette méthode n'est pas non plus exempte de biais (possible surestimation des densités), elle permet d'inclure un plus grand nombre de territoires et augmente le nombre de départements représentés.

Cette année on constate que la densité moyenne observée sur les territoires du réseau est en augmentation par rapport au deux années précédente Cependant, dans le contexte actuel de déclin, les augmentations constatées restent assez faibles et n'arrivent pas à faire remonter significativement ni rapidement les densités, comme on a pu encore le constater certaines années récentes (2010, 2011). Il est cependant bon de noter que les années de reproduction moyenne comme celle de 2017 et 2018 permettent tout de même d'avoir une augmentation des densités au printemps suivant même quand la densité est relativement faible. Si on constate une évolution contrastée des densités en fonction du pas de temps choisi il existe aussi un contraste de l'évolution de ces densités au niveau départemental. En effet, l'évolution des densités de perdrix grises entre le printemps 2018 et 2019 n'est pas homogène comme le montre le **tableau 1** (les

Tableau 1. Bilan des comptages de printemps 2019 par département (moyenne des densités de perdrix sur les terrains comptés) ; les flèches rendent compte de l'évolution par rapport à l'année précédente, les densités qui apparaissent en gras sont statistiquement différentes de celle de l'année précédente.

Département	Densité estimée sur les territoires du réseau	Nombre d'entités géographiques concernées	surface recensée (km²)
Aisne	11↗	238 communes en 21 unités de gestion	383↗
Ardennes	**12↗**	126 communes en 3 régions agricoles	260→
Aube	5↘	37 communes en 10 unités de gestion	107→
Calvados	21↗	11 communes (11 territoires)	11→
Cher	4↗	12 communes en 5 unités de gestion	28↗
Eure	5↘	41 communes (33 territoires ou unités de gestion)	99↘
Eure-et-Loir	3→	181 communes pour 64 unités de gestion	900↘
Indre	7*↗	2 communes (2 territoires)	10→
Loir-et-Cher	**10*↗**	160 communes pour 11 régions agricoles	498↘
Loiret	6*↗	121 communes	378↘
Maine-et-Loire	8*↗	3 communes	24↗
Marne	7→	213 communes en 21 unités de gestion	698↗
Oise	**11↘**	45 communes pour 3 unités de gestion	195↗
Orne	7↗	3 communes	6↘
Seine-Maritime	11→	321 communes en 54 unités de gestion	560↘
Seine-et-Marne	**6↘**	22 communes (18 territoires ou unités de gestion)	65↘
Somme	17→	196 communes (95 territoires ou unités de gestion)	551↗
Yonne	4*↘	7 communes en 4 unités de gestion	15↗
*perdrix grises plus perdrix rouges			

Evolution interannuelle

tendances indiquées par ce tableau sont calculées de manière globale sur l'ensemble du département).

A l'échelle départementale, seuls deux départements affichent une baisse significative des effectifs pour leurs territoires suivis : l'Oise et la Seine et Marne (baisse de -17% et -25% respectivement). A l'inverse deux départements présentent une augmentation significative des densités sur leurs terrains prospectés : les Ardennes ainsi que le Loir-et-Cher (+16% et +34%, respectivement). La densité moyenne sur les territoires suivis est supérieure ou égale à 10 couples/100ha pour 7 départements. On constate une nouvelle fois une disparité entre les départements du centre et ceux plus au nord, les premiers ayant davantage de territoires avec des densités modestes. Les départements du Centre-Val-de-Loire présentant la majorité des zones ayant des densités inférieures à 2 couples/100ha. Cependant il subsiste quelques rares territoires en Beauce où l'on rencontre encore des densités de plus de 20 couples au km². Si ces secteurs montrent qu'il est possible d'avoir des effectifs conséquents dans des régions jugées défavorables, il n'en reste pas moins qu'ils font figure d'exception et que dans la majorité des cas les densités restent faibles dans cette zone.

Prélèvements à l'automne 2018

Si les chasseurs ont plus chassé en 2018 qu'en 2017, les prélèvements sont restés minimes avec une pression de chasse estimée à moins de 4% de la population estimée avant chasse (calcul pour les terrains dits « de référence ») (**figure 3**). Sur 36% des terrains où les tableaux de chasse ont été communiqués, il n'a été prélevé aucune perdrix. On retrouve un pourcentage similaire quelque soit la gestion des populations de perdrix (avec ou sans lâchers). Cependant l'ensemble des informations concernant la pression de chasse doivent être considéré avec prudence en effet le nombre de terrains communiquant leur tableau est de plus en plus faible et les informations transmises ne sont pas forcément représentatives de l'ensemble des situations du réseau.

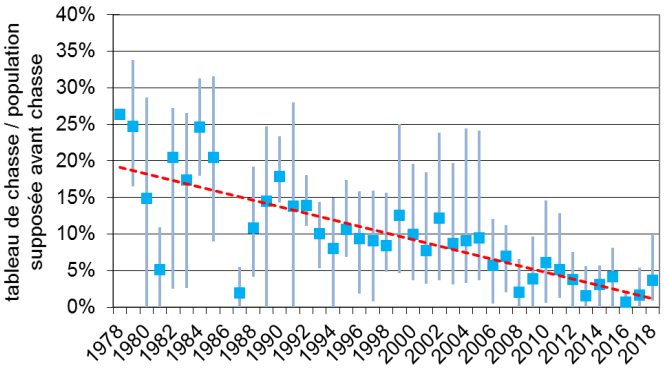


Figure 3. Évolution du taux de prélèvement des perdrix grises par la chasse sur les terrains de référence. En moyenne et min-max des moyennes départementales

Mortalité des adultes de printemps à printemps

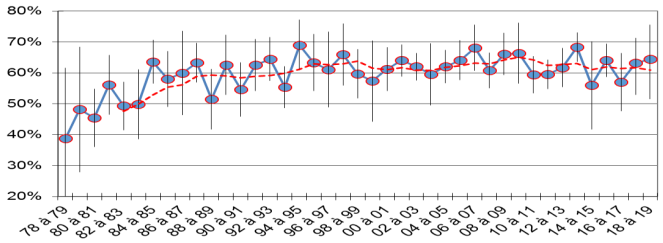


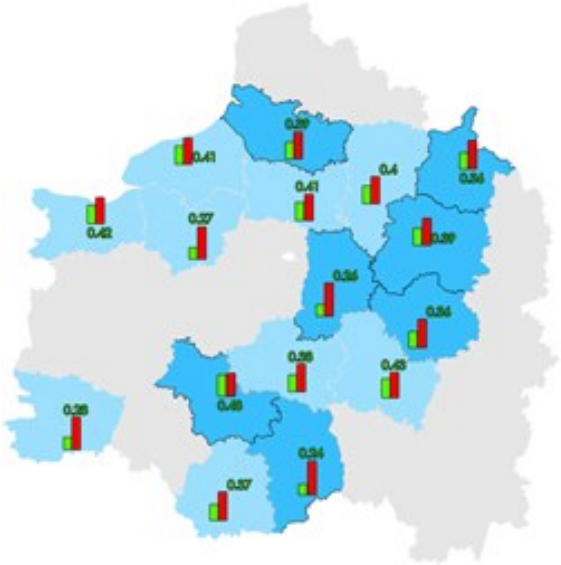
Figure 4. Taux annuel de mortalité hors chasse des perdrix grises adultes sur les terrains sans lâchers avec prélèvements par la chasse connus. Trait rouge : moyenne mobile sur 5 ans, les barres représentent les taux minimum et maximum.

Du printemps 2018 au printemps 2019, le taux de mortalité apparent a été estimé à 64%, ce qui ne présente pas de particularités par rapport aux taux estimés les années précédentes (**figure 4**). Ce taux est calculé à partir des données des terrains où il ne se pratique pas de lâchers et où le tableau de chasse est connu. Compte tenu du faible nombre de terrains répondant à ces critères, il est important de considérer avec prudence le taux affiché. Cela fait maintenant plus de 20 ans que ce taux oscille entre 60 et 65%. Le taux de mortalité est relativement homogène au niveau départemental entre terrains (**tableau 2**). La survie est

généralement comprise entre 30 et 40% pour les départements où elle a pu être estimée. Une exception tout de même : le Loir-et-Cher, avec une survie estimée à 48%.

Tableau 2. Taux annuel de survie des perdrix grises adultes sur les terrains – niveau départemental (bleu foncé : survie hors chasse ; bleu clair survie globale), les histogrammes donnent le rapport survie (vert) / mortalité (rouge).

Département	Survie	Mortalité
Aisne	40%	60%
Ardennes	36%	64%
Aube	36%	64%
Calvados	42%	58%
Cher	24%	76%
Eure	27%	73%
Indre	37%	63%
Loir-et-Cher	48%	52%
Loiret	38%	62%
Maine-et-Loire	28%	72%
Marne	39%	61%
Oise	41%	59%
Seine-Maritime	41%	59%
Seine-et-Marne	26%	74%
Somme	39%	61%
Yonne	43%	57%



Reproduction

L'indice de reproduction de 2019 de 4.3 jeune par poule est « moyen », très proche de la moyenne des indices observés depuis 1979 (**figure 5**). Malgré un été (très) chaud et sec. A l'instar des années précédentes, il est très variable d'un territoire à l'autre, et cela même pour des terrains relativement proches. Ces différences observées à un niveau très local peuvent être dues, au moins pour partie, à un biais lors de l'échantillonnage (cf. lettre du réseau 2019 pages 13-14). A l'échelle nationale il est difficile de distinguer des situations particulières entre les grandes régions que sont le nord, le centre et l'est (**figure 6**). En effet, la grande majorité des départements a une part non négligeable de terrains avec de faibles indices reproducteur. L'hétérogénéité constatée au niveau départemental peut être la conséquence d'un nombre réduit d'observations. En effet, on observe que lorsque l'on échantillonne moins de 30% des poules observées au printemps l'estimation de l'indice de reproduction est très variable. Cela peut conduire à des estimations biaisées de cet indice et expliquer une partie des indices du succès reproduction extrêmes (soit très bon soit très mauvais.

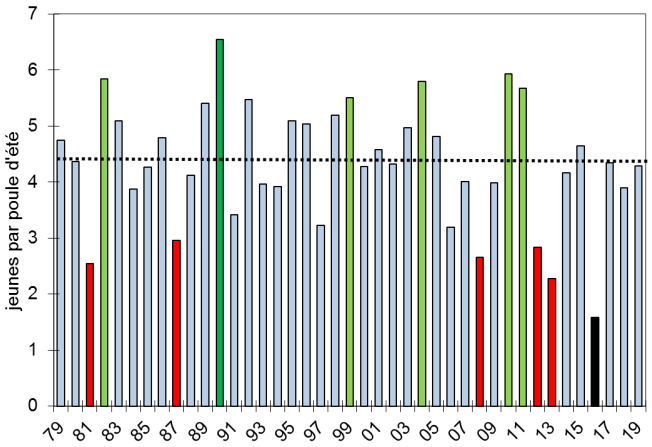


Figure 5. Variation de l'indice du succès reproducteur de la perdrix grise sur les territoires du réseau depuis 1979. (en vert : année avec plus de 5,5 jeunes/ poule d'été ; en rouge année avec moins de 3,5 jeunes/ poule ; vert foncé et noir : année extrême)

En moyenne il y avait 7,7 jeunes au sein des compagnies observées. Ce nombre reste relativement

proche de la moyenne calculée depuis 1979. C'est le cas aussi pour la proportion de poules sans jeunes (44%). Ce pourcentage est supérieur à la moyenne calculée depuis 1979, pour la huitième année consécutive. De plus, si le taux de recoquetages* réussis est supérieur à celui estimé ces quatre dernières années, la tendance d'évolution du taux des recoquetages reste négative. Le déficit de jeunes qui en résulte est d'autant plus impactant pour la dynamique des populations que la réussite des premiers nids (36% cette année) n'est pas en augmentation.

Comme pour les années précédentes, l'étude des variations du nombre de jeunes par compagnie en fonction de la semaine d'éclosion estimée d'après l'âge des jeunes montre une taille moyenne assez constante, de l'ordre de 8.5 jeunes pour les compagnies écloses en juin. Ce nombre de jeunes par compagnie diminue graduellement ensuite quand les jeunes éclosent après juin, avec un nombre moyen de 6 jeunes / compagnie pour les éclosions de juillet et moins de 4 jeunes pour les éclosions les plus tardives en août (**figure 7**).

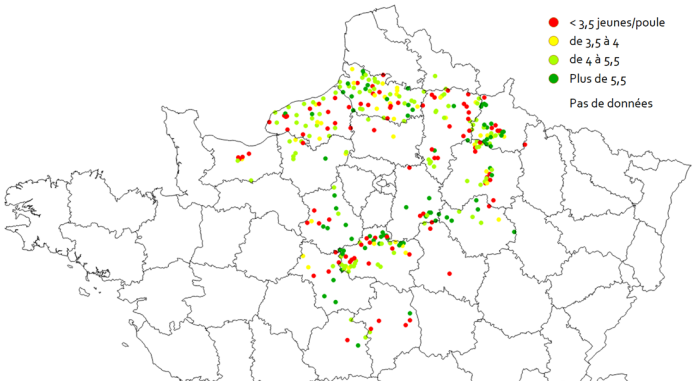


Figure 6. Indice de la reproduction sur les territoires du réseau. Chaque point représente une unité géographique (un GIC, un territoire ou une commune).

Distribution des éclosions

La distribution des éclosions montre un pic dans la deuxième quinzaine de juin, n'indiquant pas de tendance particulière par rapport aux années antérieures (**figure 7**). La proportion de couvées tardives est plus élevée que l'année précédente (17% contre 13% en 2018). Il arrive régulièrement qu'une année la proportion de recoquetages réussis soit supérieure par rapport aux années précédentes (2004, 2010, 2014 et maintenant 2019) mais ces années légèrement meilleures n'inversent pas la tendance constatée depuis de début des années 80 (**figure 8**). De plus cette proportion reste en dessous de la moyenne calculée via les données historiques du réseau. Il est important de rappeler qu'un taux réduit de couvées tardives n'est pas forcément une mauvaise chose, il peut aussi être la conséquence d'une très bonne réussite des premiers nids comme c'était le cas en 2011, une excellente année de reproduction avec un taux de couvée tardive historiquement faible (10%).

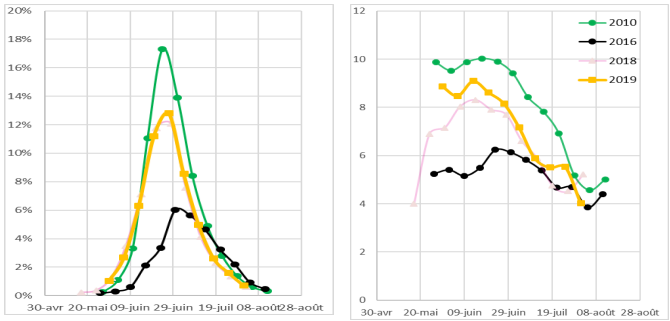


Figure 7. Distribution des éclosions des perdrix grises (d'après l'âge des compagnies vues en fin d'été) et nombre de jeunes par compagnie en fonction de la date d'éclosion estimée.

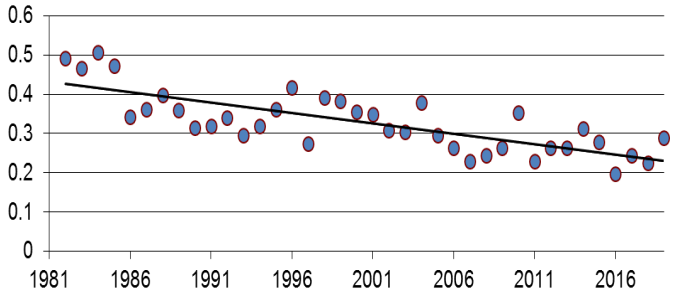


Figure 8. Tendance de la réussite/recours au recoquetage sur les territoires du réseau.

■ Sylvain GODIN (OFB)

* Taux recoquetage = nb poules avec jeunes nés en juillet-Aout / (nb de poules avec jeunes nés en juillet-Aout + nb de poules sans jeunes)

Perdrix rouge

Pour les départements accueillant les deux espèces de perdrix que sont la perdrix grise et la perdrix rouge, on a calculé la proportion de perdrix rouge par rapport à l'ensemble des perdrix recensées sur ces territoires. Globalement la proportion de perdrix rouge est de 10%. Cette proportion varie de manière très importante entre les différents départements : pour le Cher la perdrix rouge représente quasiment un quart les perdrix comptées au printemps, alors que l'Indre, le Loir-et-Cher ainsi que l'Yonne oscillent entre 10 et 15%. Un département est à part, il s'agit du Maine-et-Loire qui lui présente une majorité de perdrix rouge comptées au printemps.

Perdrix rouge - Chiffres clés

Echantillonnage des compagnies :

- 226 compagnies échantillonnées, 616 adultes, 941 jeunes
- Pic des éclosions aux alentours du 19 juin
- Indice reproducteur de 1.53 jeune par adulte

L'indice de reproduction de la perdrix rouge est supérieur à la moyenne observée depuis 1984 (1.2 jeunes par adultes, **figure 1**). Cependant il repose sur un échantillon extrêmement limité et à ce titre n'est donné qu'à titre indicatif (**figure 2**). Il ne saurait représenter une situation plus générale que celle des zones échantillonnées. Par ailleurs sur les terrains suivis par le réseau perdrix rouge, territoires situés au cœur de l'aire naturelle de répartition et non juste en limite nord, comme ceux suivis dans le cadre du réseau perdrix-faisan, font état d'un très mauvais succès de la reproduction sur de nombreux territoires méditerranéens. Avec un succès reproducteur très variable au niveau intra-départemental. Cf. lettre n°14 du réseau perdrix rouge.

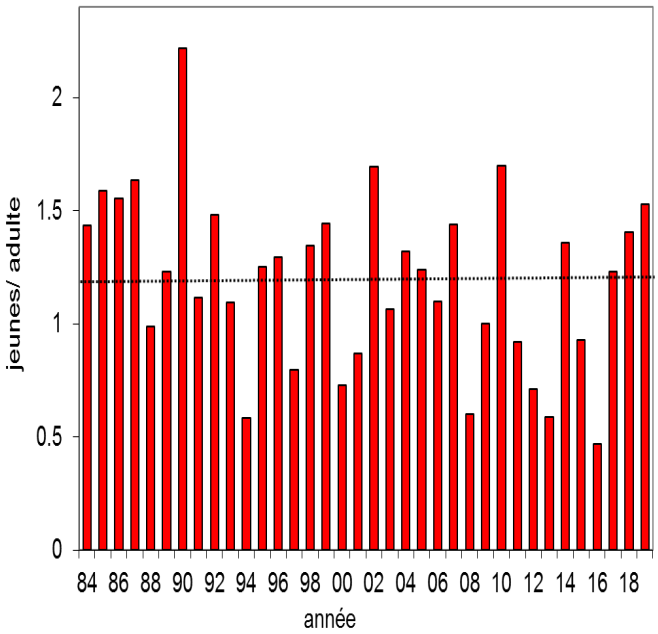


Figure 1. Variation de l'indice du succès reproducteur de la perdrix rouge sur les territoires du réseau depuis 1984. Moyenne en pointillée.

Figure 2. Indice de reproduction moyen départemental exprimé en jeunes par adulte (en gras), nombre de compagnies observées et nombre de zones concernées.

■ Sylvain GODIN (OFB)

Faisan commun

Densité de printemps

Chaque année des comptages sont réalisés sur des territoires du réseau accueillant des populations de faisans, populations naturelles, faisant l'objet de renforcement ou encore en gestion mixte. Pour le printemps 2019, il a été compté 73 344 coqs sur un peu plus de 1 500 000 hectares. La densité moyenne estimée sur les territoires du réseau est de 6.5 coqs aux 100 hectares. Le nombre de coqs aux 100 hectares est comparable à la densité constatée en 2018 et 2017 (6.3 et 6.8 coqs/100ha, respectivement).

Ces données ont été recueillies par 17 départements du centre-nord de la France (**figure 1**). Au niveau départemental la variation entre 2018 et 2019 est relativement faible. La majorité des densités étant stables, les variations constatées étant faibles. Par exemple : les diminutions de 0.4 et 0.3 coqs/100ha, constatée en Indre et en Haute-Marne respectivement, sont trop faibles pour pouvoir conclure avec certitude à une diminution des densités. Néanmoins l'augmentation du nombre de faisans sur la majorité des territoires suivis est encourageante.

Faisan - Chiffres clés

Comptages de printemps :

- Densité moyenne de 6,5 coqs/100ha
- 73344 coqs recensés sur plus de 1 500 000 hectares

Echantillonnage des compagnies :

- 2400 compagnies échantillonnées, 3 163 poules et 15 894 jeunes
- Indice moyen du succès reproducteur : 5.02 jeunes/poule

Il est aussi important de faire une distinction entre les différents types de populations car en fonction du type de gestion, les densités moyennes ne sont pas les mêmes. On différencie 4 types de populations : naturelle (aucun lâcher depuis au moins 5 ans), post-repeuplement (plus de lâchers mais les derniers ont moins de 5 ans), en cours de repeuplement (lâcher sur

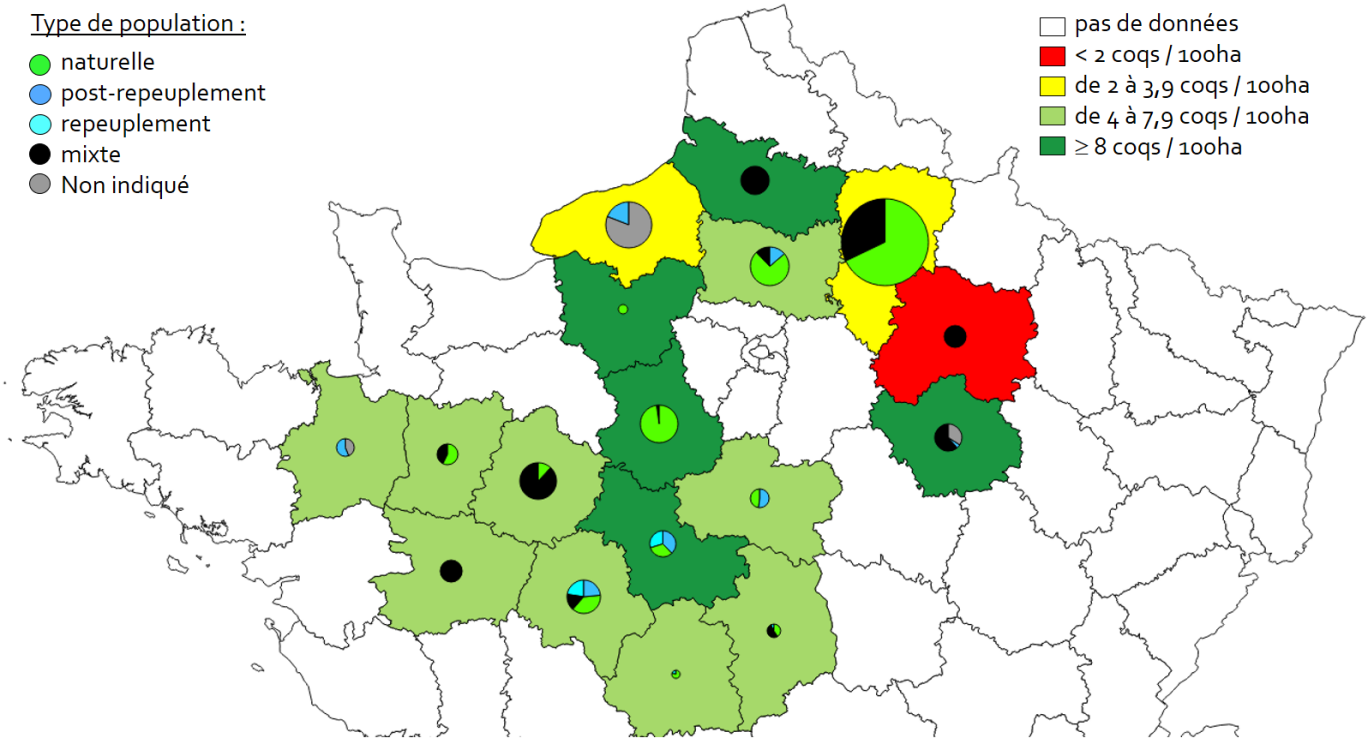


Figure 1. Résultat des comptages de coqs chanteurs au printemps 2019 au niveau départemental. Le camembert rend compte de la surface comptée pour le département considéré, et donne la proportion des différents types de gestion.

le territoire mais pas de chasse) et enfin la gestion mixte qui combine les lâchers et la pratique de la chasse. Comme pour les années précédentes ce sont les populations naturelles et post repeuplement qui ont les densités les plus élevées (naturelles : 7.6 coqs / 100 ha; post : 6.8). A l'inverse, ce sont les populations gérées en gestion mixte qui présentent les plus faibles densités avec en moyenne 5.6 coqs/100ha (**tableau 1**).

Tableau 1. densité de coqs au 100ha en fonction du type de gestion et surface concernée pour les territoires du réseau

Type de population	Surface (ha)	Densité
en cours	47484	6.3
mixte	573977	5.6
naturelle	699149	7.6
post	144718	6.8

Reproduction

Avec un succès reproducteur estimé à 5,02 jeunes par poule (**figure 2**). Il semble que la reproduction du faisan ait été moyenne sur les territoires du réseau. La faible variabilité interannuelle de cet indice pose tout de même question. En effet malgré une forte variabilité environnementale cet indice varie peu. On note bien des variations lors d'années exceptionnelles comme en 2016 mais ces variations restent faibles. Cela peut être dû à une sous-estimation des poules vues sans jeunes. En effet, les poules avec un succès reproducteur nul ont un poids considérable dans l'estimation du succès reproducteur. Dans le cas de la perdrix grise par exemple, c'est souvent la variation du nombre de poules sans jeunes qui détermine si une année est moyenne ou mauvaise. Hors, malgré les efforts consentis pour le suivi des populations de faisans, comme en témoigne le nombre record de poules observées cet été, on sous-estime sans doute le nombre de femelles sans jeunes. Seules 11% des poules échantillonnées n'étaient pas accompagnées, une proportion à considérer avec la plus grande prudence.

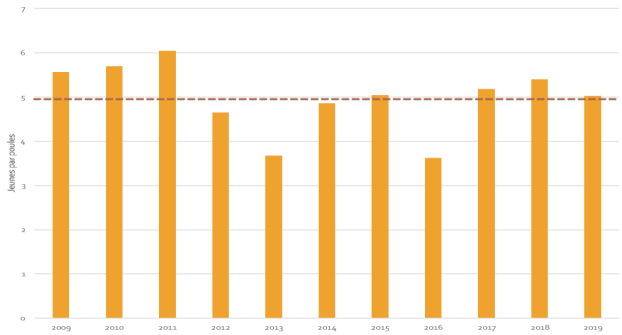


Figure 2. Variation de l'indice du succès reproducteur du faisan commun sur les territoires du réseau depuis 2009. Moyenne en pointillée.

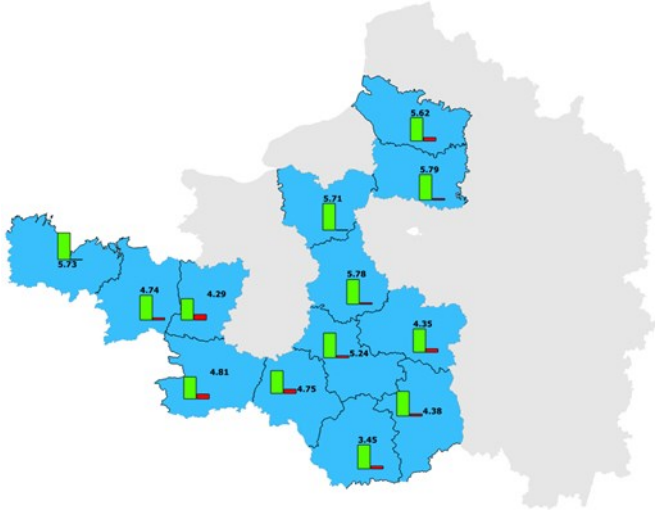


Figure 3. Indice du succès reproducteur du faisan moyen sur les territoires du réseau - niveau départemental – exprimé en jeunes/poule. Les histogrammes rendent compte de la proportion de poules accompagnées (vert) contre les poules vues sans jeunes (rouge).

Au niveau départemental on constate un gradient géographique sud-nord. Ce sont les départements les plus au nord (l'Eure, l'Oise et la Somme) qui ont les indices de succès reproducteur les plus élevés (**figure 2**). Pour les départements du Centre-Val-de-Loire les indices sont plus contrastés. Enfin pour les départements de l'ouest, à l'exception des Côtes d'Armor, l'indice est inférieur à 5 jeunes par poule.

■ Sylvain GODIN (OFB)

Météo - 2019

La météo ayant une incidence certaine sur la dynamique des populations de perdrix grises, il est toujours utile de réaliser un suivi de cette dernière durant les périodes critique du cycle de vie de la perdrix grise. L'idéal serait de disposer de stations météo sur de nombreux terrains du réseau pour pouvoir réaliser des suivis fins au sein même des territoires. Cependant de telles stations n'existent pas actuellement. Afin d'analyser le succès reproducteur des perdrix et faisans en fonction des conditions météo on dispose des données issues de seize stations de météo-France réparties de telle sorte qu'elles offrent une bonne couverture des régions couvertes par le réseau. Néanmoins, les informations de ces stations ne permettent pas d'avoir une vision locale des événements météorologiques comme les orages et sont donc parfois à relativiser.

L'année 2019 a été marquée par une météo assez changeante au niveau du centre-nord de la France (**tableau 1**). Il y a eu d'abord un hiver relativement doux, plutôt ensoleillé et généralement sec. A l'instar de l'hiver le printemps a été ensoleillé avec des pluies en dessous des normales. En revanche, au début du printemps on a constaté de très fortes amplitudes thermiques journalières avec des températures souvent proches de zéro la nuit et des journées chaudes dépassant parfois les 18°C et ce pendant quasiment une semaine. Mais ce n'est pas le seul évènement marquant de ce printemps, en mai des gelées tardives ont été constatées sur une large partie du centre-nord. De plus, si la pluviométrie a été relativement faible pendant l'ensemble de cette saison il est à noter que la majorité des pluies du printemps sont tombées au début juin, soit en plein pendant le pic de ponte (**figure 1**). A ce printemps chahuté a succédé un été exceptionnel avec une première canicule fin juin, durant le pic d'éclosion. Puis une seconde un mois plus tard. Les fortes chaleurs ont perduré en août surtout au niveau du Centre-Val-de-Loire.

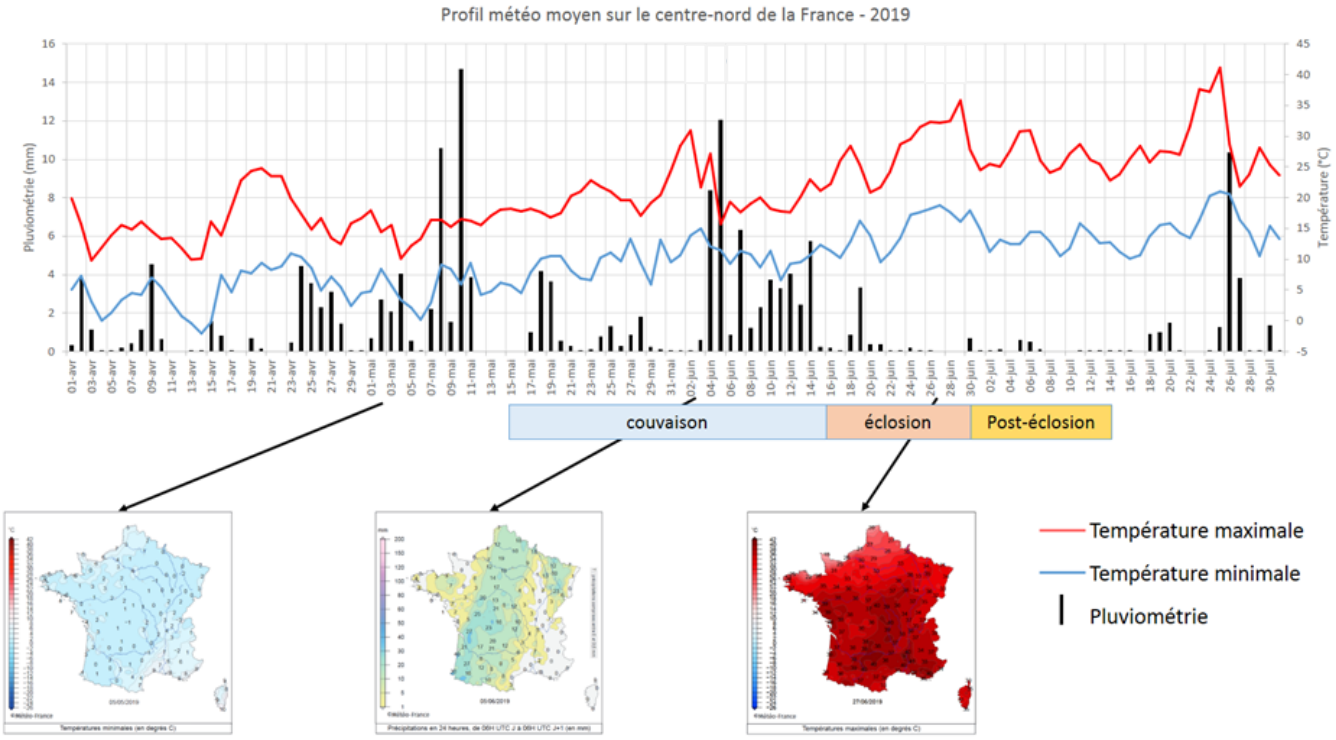


Figure 1. Profil météorologique du centre nord de la France pendant la période de reproduction de la perdrix grise - Source des données : MétéoFrance

Tableau 1. Conditions météorologiques mensuelles en *France métropolitaine* en 2019. Source : MétéoFrance.

mois	Température	Pluviométrie	Ensoleillement
Janvier	Hiver doux avec des températures supérieures 2,1°C aux normales de saison	Les deux premières décades ont été très perturbées et la pluviométrie a été excédentaire sur le centre et nord de la France	Déficitaire sur la majeure partie de l'Hexagone.
Février	Le second le plus chaud (après celui de 1990). Les températures étant parfois 10°C au-dessus des normales à la fin du mois	Très déficitaire sur une grand partie du centre de la France (-50% à -70%)	L'ensoleillement a été exceptionnel avec un excédent dépassant parfois les 70% sur le Nord-Est
Mars	Températures relativement douces mais avec de fortes amplitudes thermique constatées. Les températures pouvant être très fraiche la nuit puis grimper à la faveur un bon ensoleillement.	Mois contrasté, très perturbé au début, les conditions sont devenues douces dans la seconde partie du mois. En moyenne le déficit hydrique est de 20%	Ensoleillement normal au nord mais excédentaire dans le reste du pays
Avril	Mois très contrasté avec des épisodes de froid en début et milieu de mois avec des gelées le matin puis la douceur a prévalue en fin de mois pour le centre-nord du pays	Pluviométrie déficitaire pour les régions Est jusqu'à la Normandie en passant par le centre. Ce déficit pouvant dépasser les 50% notamment en Ile de France et sur le sud du Centre-Val-de-Loire	L'ensoleillement a été globalement bon sur le centre-nord avec un excédent qui a dépassé les 10%, atteignant même 20-30% pour la Normandie et le bassin parisien
Mai	Températures inférieures aux normales de saison avec des gelées tardives exceptionnelles en début de mois (températures de qq°C en plein cœur de journée au début du mois) Ce mois de mai, globalement frais s'est achevé sur des température estivales	La pluviométrie a été déficitaire sur une grande partie de l'Hexagone, généralement de 20 à 50 %. En revanche, les cumuls de pluies ont été excédentaires de 20 à 50 % du nord de l'Eure-et-Loir au nord-ouest de la Lorraine	L'ensoleillement a été globalement conforme à la normale sur la majeure partie du pays.
Juin	Le mois de juin 2019 est classé au 5e rang des mois de juin les plus chauds. Vague de chaleur du 24 au 30, Le 27 juin a été la journée la plus chaude enregistrée pour un mois de juin avec une température moyenne sur la France de 27,9 °C.	La pluviométrie a été très contrastée. Dans les Hauts-de-France, les cumuls mensuels ont souvent atteint une fois et demie la normale = passage de la tempête Miguel le 8 juin (de mémoire). En revanche, dans le Grand-Est les pluies ont été déficitaires de 20 à 40 %.	Ensoleillement excédentaire pour les régions du centre, de l'est et du nord.
Juillet	Evénement caniculaire du 21 au 26 très marqué avec la journée la plus chaude jamais enregistrée en France le 25 avec une température moyenne de 29.4°C	La pluviométrie a été déficitaire de 30 à 80 % sur la moitié nord de l'Hexagone. De la Lorraine et de la Champagne-Ardenne au Centre-Val de Loire où le déficit a souvent dépassé 80 %, juillet 2019 se classe parmi les mois de juillet les plus secs sur la période 1959-2019.	L'ensoleillement a été excédentaire de plus de 20 %. Beaucoup de records ont été enregistrés durant ce mois (en Normandie, dans le Loiret et dans le bassin parisien)
Août	Les températures ont été le plus souvent supérieures aux normales. Des températures maximales particulièrement chaudes ont été relevées du 25 au 28 du Centre-Val de Loire et au Nord-Est	La pluviométrie a été déficitaire de 20 à 60 % de la Seine-Maritime au Nord - Pas-de-Calais, sur la Champagne et en Lorraine	L'ensoleillement a été conforme à la saison.

■ Sylvain GODIN (OFB)

Exploration du jeu de donnée météo historique

Afin d'explorer plus avant les données météorologiques nous avons réalisé une analyse rétrospective du succès reproducteur selon la météo des années passées. Ceci afin de voir si l'on pouvait identifier des profils météo propres aux années de bonne ou de mauvaise reproduction. Le seuil choisi pour classer la qualité de la reproduction a été fixé à moins de 3,5 jeunes par poule à la fin de l'été pour les mauvaises années et supérieur à 5,5 jeunes par poule pour les bonnes années. A l'instar de l'analyse qui a été faite pour 2019 nous disposons des données issues de seize stations météo. Les informations ainsi récoltées permettent d'avoir une vision globale et moyenne de la météo sur l'ensemble de réseau mais ne renseignent aucunement sur des évènements météorologiques très régionalisés. L'analyse présentée ici n'est donc qu'exploratoire et ne peut amener à des conclusions formelles.

Quand on regarde l'ensemble de ces données moyennées on constate que les différences de profils météo se trouvent plutôt sur la période de couvaison et d'éclosion. Les données recueillies ne permettent pas de mettre en évidence des différences marquées entre la pluviométrie et la température durant la période suivant l'éclosion. Il semblerait cependant qu'un été sec ne soit pas toujours synonyme d'une bonne année de reproduction.

Il ressort qu'en moyenne les années avec un printemps humide aboutissent plus souvent à une mauvaise reproduction (**figure 1**) et que c'est durant la période de couvaison que les différences des variables météo étudiées sont les plus importantes. Durant cette période il semblerait aussi que les températures maximales soient plus basses pour les années avec un faible succès reproducteur (**figure 2**). Cependant quand on observe les extrêmes de température (représentés par les barre d'erreur sur la figure 2), on constate qu'il y a de nombreux chevauchement ce qui empêche de conclure qu'une année avec des températures relativement faibles en période de couvaison aboutira forcément à une mauvaise reproduction. Ici on ne peut identifier qu'une tendance, certes cohérente avec de nombreuses observation de terrain, mais insuffisante pour aboutir à une conclusion formelle.

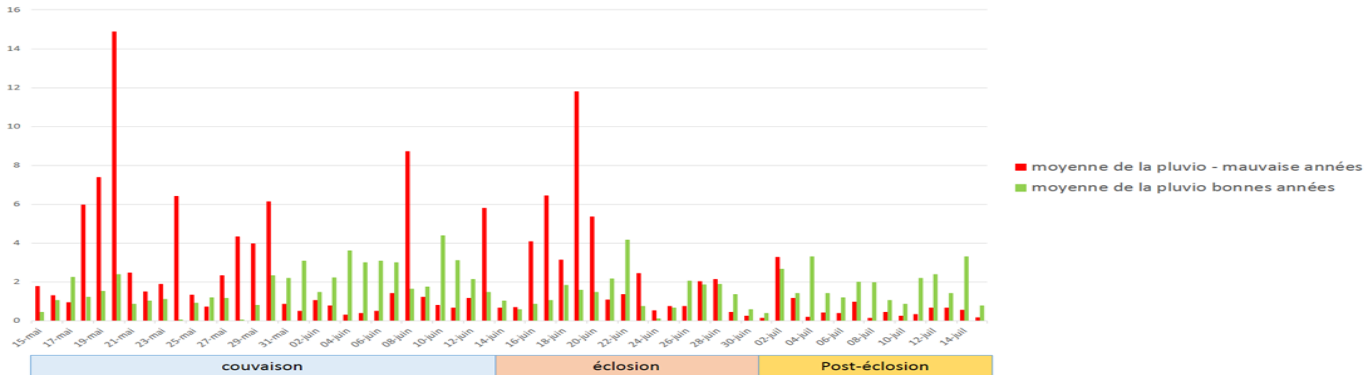


Figure 1. Comparaison de la pluviométrie moyenne journalière (en mm) pour les années de mauvaise reproduction (n=6 : 1981, 1987, 2008, 2012, 2013,2016) et pour les années de bonne reproduction (n=6 : 1982, 1990, 1999, 2004, 2010, 2011)

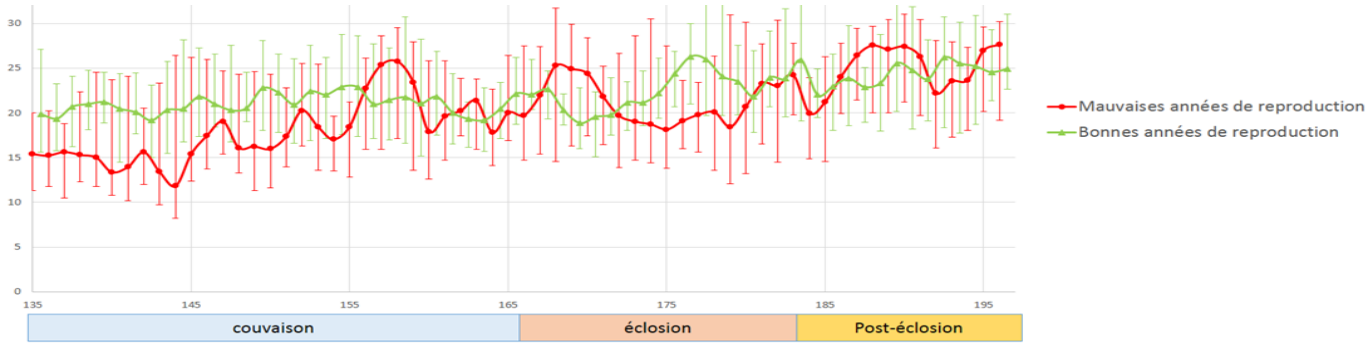


Figure 2. Comparaison de la température maximale journalière moyenne en °C pour les années de mauvaise reproduction (n=6 : 1981, 1987, 2008, 2012, 2013,2016) et pour les années de bonne reproduction (n=6 : 1982, 1990, 1999, 2004, 2010, 2011) ; (moyenne / min-max)

■ Sylvain GODIN (OFB)

Test de la méthode de suivi par indice ponctuel d'abondance pour le faisan commun

Au cours de l'année 2018 une réunion portant autour de la simplification des méthodes de suivis avait réuni plusieurs partenaires. Tous faisaient le constat que les méthodes actuelles nécessitaient un nombre conséquent de participants qu'il n'était pas toujours possible de réunir. S'il était important de continuer à utiliser les protocoles classiques quand c'était possible, diverses pistes avaient été proposées pour résoudre le problème quand le maintien des suivis ne pouvait plus être assuré. Pour les suivis de faisan une des pistes privilégiées était le recours aux indices ponctuels d'abondance (IPA). Cette technique permettait de répondre à différentes limites des suivis dits « classiques », à savoir le nombre important d'observateurs à réunir un même soir et la réalisation du comptage même si les conditions favorables n'étaient pas réunies (mauvaise météo par exemple). La méthode d'IPA permettait de répondre à ces deux limites. En effet, l'observateur est rendu autonome quant aux dates de sortie pendant la période de suivi et peut ainsi faire le comptage les jours de météo favorable. Le principe proposé était de nommer un observateur responsable d'une zone, elle-même divisée en secteurs d'écoute (**illustration 1**). L'observateur a pour mission de se rendre au centre de chaque secteur et d'y effectuer une écoute de dix minutes durant laquelle il comptabilise le nombre de coqs chanteurs jugés différents. Le protocole oblige à une répétition de ces écoutes, pendant la période de suivi l'observateur devra se rendre au minimum deux fois sur chaque secteur d'écoute. Afin de calibrer cette méthode par rapport à la méthode classique il était nécessaire de maintenir les comptages classiques en parallèle de ces IPA. Les fédérations volontaires (FDC18, FDC28, FDC35, FDC36, FDC37 et FDC72) ont donc mis en place le protocole IPA en plus des comptages classiques. Les résultats de cette première année de test sont encourageants.

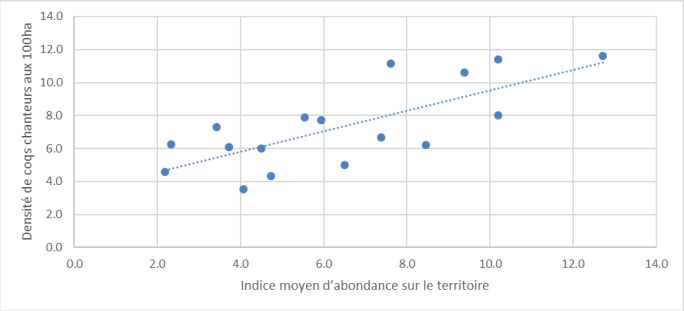


Figure 1. Relation entre la densité de coqs chanteurs sur un territoire, estimée via la méthode de comptage classique et l'indice ponctuel d'abondance moyen de ce même territoire

Il y a bien une corrélation linéaire statistiquement significative entre l'IPA moyen d'un territoire et la densité estimée par la méthode classique (**figure 1**). En théorie on pourrait donc déterminer une gamme de densité en fonction de l'IPA moyen d'un territoire. La méthode de l'IPA pourrait donc être adaptée aux suivis des populations de faisan. Cependant une seule année de test n'est pas suffisante pour valider cette méthode et le test de cette approche sera renouvelé l'année 2020. Cette nouvelle année sera l'occasion d'amender le protocole pour tenir compte des premiers retours des fédérations ayant testé la méthode. La seconde année pourra aussi être l'occasion de tester cette méthode sur les terrains avec de fortes densités pour mettre en évidence une éventuelle saturation de la méthode. En effet une des difficultés du protocole consiste à donner un nombre de coqs chanteurs jugés différents. Quand le nombre de chants entendus est important, la discrimination des individus est délicate ce qui pourrait augmenter l'incertitude de l'indice calculé.

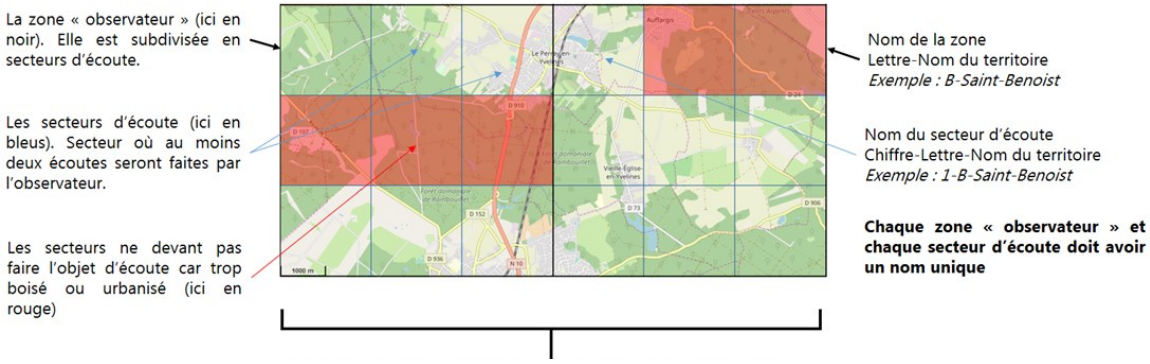


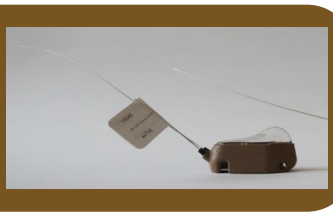
Illustration 1. Exemple de division d'un territoire pour effectuer un suivi IPA.

■ Sylvain GODIN (OFB)

Suivis des perdrix par GPS

Nous vous présentions l'année dernière les tout premiers résultats des tests de suivi de perdrix grises à l'aide de balises GPS solaires (bulletin n° 27). Ces tests ont été réalisés sur des perdrix provenant des élevages conservatoires des Vindrins de l'ONCFS et de l'EARL de la Pitié, lâchées sur un territoire en Beauce dans le cadre d'une opération de repeuplement. Huit oiseaux ont été équipés au cours de l'automne-hiver. Les localisations GPS obtenues les premières heures et les premiers jours après le lâcher a permis d'étudier de comportement des oiseaux pour explorer leur nouvel environnement de vie. L'analyse en bonne et due forme des données reste à réaliser, mais quelques constats descriptifs peuvent déjà être faits. Tous les oiseaux ont présenté une phase de cantonnement dans un couvert (haie, sorgho, mélange multi-spécifique) dans l'heure qui a suivi le lâcher, comportement que l'on peut vraisemblablement associer au stress subi (capture, transport, relâcher dans un environnement inconnu). Puis des déplacements plus ou moins importants dans le couvert ont été observés, avec des distances parcourues jusqu'à 700 m. La première nuit s'est faite soit à proximité du point de lâcher dans un couvert, soit au contraire à plusieurs centaines de mètres dans un semis. La phase d'exploration du territoire est intervenue dans un second temps, avec un délai variable selon les oiseaux – soit dès le lendemain du lâcher, soit après plusieurs jours (voir la revue *Faune Sauvage* n°325 pour un exemple illustré) – et avec des modalités différentes (de type « rayonnant » ou « saut de mouton »). Ces profils restent à préciser, ainsi que

Balise GPS :
L = 4 cm ; l = 1,8 cm
Antennes : 17 & 4 cm
Hauteur : 11 mm
Angle antenne : 40°



leurs déterminismes (couverts disponibles, dérangements, autres individus présents et degré sociabilité fonction de la période, etc.). Il s'avère néanmoins que le suivi par GPS a apporté une plus-value indéniable par rapport à un suivi classique par radiopistage VHF, 1 ou 2 localisation(s) par jour ne permettant pas de véritablement décrire les mouvements des oiseaux. Malheureusement, la mortalité a été importante et seulement un oiseau a pu être suivi en période de reproduction. Il s'agit d'une poule lâchée mi-février. Elle semble avoir couvé une ponte. En effet, ses localisations entre le 29 mai et le 4 juin ont montré un extrême cantonnement durant la journée et la nuit dans une parcelle de blé à quelques 30-35 m de la bordure (chemin enherbé), à l'exception de quelques sorties à 150-200 m de là, dans une parcelle de colza située au-delà du chemin (**figure 1**). Ces sorties ont plutôt eu lieu le matin et en début de soirée. Le 5 juin, il a été noté un changement de comportement par rapport aux jours précédents. La poule a été localisée au niveau du chemin enherbé entre 11h et 17h30 avant d'être brusquement localisée à 450 m un quart d'heure plus tard, à 550 m le quart d'heure suivant puis de nouveau à 300 m le quart d'heure suivant. Ces localisations délocalisées ne sont

Figure 1. *Occupation de l'espace* de la poule perdrix grise n° 44710 lâchée le 13 février 2019 *(localisations du 29 mai au 5 juin 2019.)*

pas jugées fiables sur la base d'un critère dit « hDOP ». Les localisations suivantes, pré-programmées toutes les 3 h, n'ont pas pu être enregistrées. Il est probable que la perdrix ait été tuée (et déplacée) si l'on en juge la mesure de la température qui, de 30°C à 17 h 30 n'était plus que de 14°C à 20 h. Il est possible qu'une compagnie ait éclot et ait quitté le nid en fin de matinée le mercredi 5 juin pour être menée par la poule sur le chemin, à 70 m, où cette dernière aurait été prédatée. Cette hypothèse n'est toutefois pas confirmée car l'éventuelle compagnie n'a pas été observée, le cadavre de la poule et la balise n'ont pas été retrouvés.

■ Elisabeth BRO (OFB), Laurent SAUTEREAU (FDC 41) & Régis VANNESSON (OFB)

Suivi de pontes expérimentales de perdrix grises par pièges-photos—saison 2

Nous avons reconduit ce printemps-été le suivi de pontes de perdrix grise (pontes reconstituées, composées de 10 œufs stériles issus d'éleveurs) à l'aide de pièges photographiques (**planche 1**). Ainsi, ce sont 63 pontes complémentaires qui s'ajoutent aux 85 de l'année dernière, suivies sur les mêmes territoires des départements des Hauts-de-France (Oise, Somme), du Centre – Val-de-Loire (Loiret, Eure-et-Loir, Loir-et-Cher) et du Grand-Est (Aube). Cette année, toutefois, la surveillance vidéo des pontes a été étendue jusqu'à un mois, ce qui fait un suivi total de 175

Planche 1. Exemples de dispositif de surveillance vidéo.

dans une céréale	dans une haie, entre 2 cultures
© C. Portanguen (FDC 45)	© N. Bestel (FDC 60)

Suivi de pontes expérimentales de perdrix grises par pièges-photos—saison 2 (suite)

pontes*semaines (134 en 2018), entre mi-mai et début juillet (**figure 1**). Les pontes ont principalement été disposées dans des cultures, surtout blé et orge, en pied de haies, en lisière de bosquets et dans des milieux herbacés (**figure 2**).

Les trois quarts des pontes dont le devenir est connu ont été retrouvées intactes, même si pour certaines d'entre elles les œufs étaient plus ou moins éparpillés suite à des visites d'inspection (divers micromammifères, faisans). Il a été observé 15 cas de prédation, pouvant prendre la forme soit de pontes disparues – totalement ou partiellement – ou de pontes avec un ou plusieurs œufs brisés. Les prédations avérées, ou suspectées, concerne des corvidés (corneille, geai, choucas), un rapace (busard), et diverses espèces de mammifères (renard, blaireau, hérisson). Quelques tentatives de prédation, abouties ou non, par des rats et des mulots ont également été filmées (**planche 2**).

Figure 1. Effectif de pontes suivies au printemps-été 2019 en fonction des semaines.

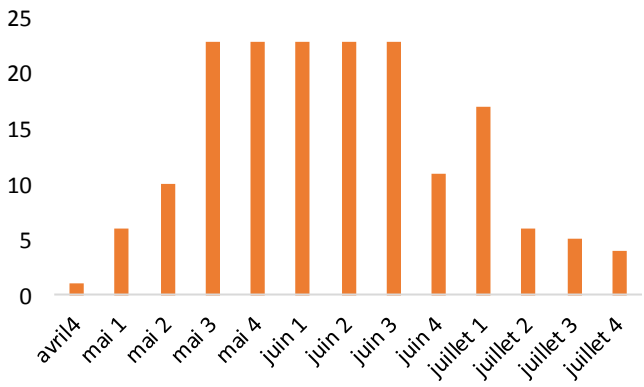


Figure 2. Localisation des 63 pontes suivies en 2019.

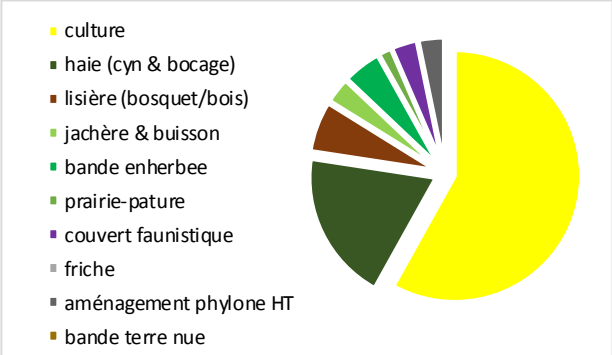


Planche 2. Quelques observations faites pendant la surveillance photo/vidéo des pontes expérimentales de perdrix grise ce printemps-été 2019.

© L. Jacquard (FDC 10)

© C. Davoust (FDC 80)

© N. Bestel (FDC 60)

© C. Portanguen (FDC 45)

■ Elisabeth BRO (OFB) et, par ordre alphabétique, Nicolas BESTEL (FDC60), Charles DAVOUST (FDC80), Laurent JACQUARD (FDC10), Eric MANGIN (FDC28), Chloé PORTANGEN (FDC45), Laurent SAUTEREAU (FDC 41)

Conservatoire de Perdrix grise des Vindrins

Suite aux tests réalisés les années précédentes, et parce que la technique fonctionne très bien dès lors que les infrastructures la rendent possible, tous les couples du *Collectif Perdrix* mis en reproduction au conservatoire des Vindrins étaient consentants* pour cette saison 2019. Si la ponte des tout premiers œufs est intervenue assez tôt en saison, fin mars – début avril, elle s'est ralentie par la suite peut-être du fait du temps devenu assez gris, humide et froid sur la fin avril – début mai (**figure 2**).
La proportion de couples ayant pondu un œuf a été particulièrement faible cette année (**tableau 1**), ce qui est dommage car le nombre d'œufs pondus par les couples ayant pondu est assez remarquable – le double voire le triple de ce qui a été observé l'année précédente ! La différence de productivité finale entre les couples ayant été

	parquet grillagé	volière individuelle
Nombre de couples reproducteurs	73	14
Date de ponte du premier œuf	31 mars	2 avril
% de couples ayant pondu au moins 1 œuf	40 %	28 %
Nombre d'œufs pondus (*arrêt de la collecte des œufs fin juin*)	1489	229
Nombre moyen d'œufs / couple	20,5	16,4
Nombre moyen d'œufs / couple ayant pondu	49,9	57,2
Taux de fertilité (%)	84,2 %	65,1 %
Taux d'éclosabilité (%)	95,2 %	91,9 %
% moyen d'œufs pondus ayant donné un poussin d'un jour	80,1 %	59,8 %
Nombre moyen de poussins (d'un jour) / couple	16,4	9,8
Nombre moyen de poussins (d'un jour) / couple ayant pondu	40	34,2

Tableau/figure 1. Caractéristiques de la reproduction 2019 des couples F0 x F0 du *Collectif Perdrix* (couples consentants) en fonction du type de maintien en captivité (parquet grillagé *vs.* volière individuelle enherbée)).
à droite : détail par incubation (n°1 à 4). La première incubation a débuté le 10 mai.

maintenus au sol et hors sol s'explique principalement au niveau de la fertilité (**tableau 1**) et se pose la question de savoir quelle est l'influence de l'humidité au niveau du sol (**figure 2**). Il est prévu de reconduire en 2020 un suivi expérimental très fin de la reproduction pour mieux comprendre les effets respectifs de l'appariement (forcé *vs.* consentant), du type de captivité (volière *vs.* parquet) mais également de l'année (conditions météo ?), de l'âge des partenaires, ainsi que de leurs interactions.

** couples dont les partenaires se sont librement choisis (cf. p17 de la lettre n°26 et p 57 de la revue Faune Sauvage n° 317)*

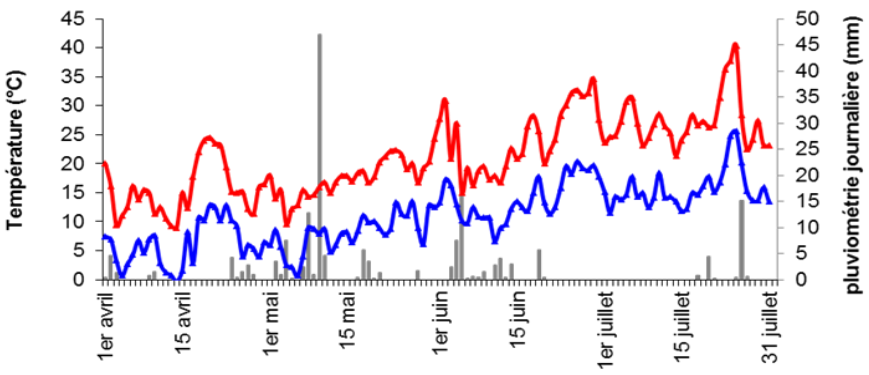


Figure 2. Conditions météorologiques journalières (**Tmin**, **Tmax** et **pluviométrie**) du 1er avril au 31 juillet 2019.
Source des données : Météo-France (station de Villacoublay).

■ Régis VANNESSON et Thibault AUDIBERT (OFB)

2018-2019 : une année d'expertises pour la Directive Oiseaux

Un rapportage tous les 6 ans au titre de l'Article 12

L'article 12 de la Directive européenne dite « Oiseaux » 2009/147/EC prévoit que soit régulièrement réalisé un rapportage faisant état de la situation de chaque espèce d'Oiseau (ou population subspécifique) dans chacun des Etats membres.

Un groupe de travail national

La France participe à ce processus de rapportage. Un groupe de travail national présidé par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire et animé par le Muséum National d'Histoire Naturelle pilote l'exercice. Ce groupe a vocation d'être collégial, il regroupe (par ordre alphabétique) : la FNC, le GISOM, la LPO, le MNHN, l'OMPO, l'ONCFS et la SEOF. La Tour du Valat, le CEN PACA, l'ONF et la RNN des Sept Iles sont également impliqués. Cette évaluation mobilise donc de nombreux experts, scientifiques ou gestionnaires d'espaces naturels.

Comme il y a 6 ans, ce sont des ingénieurs de l'unité *Petite faune sédentaire* de la Direction *Recherche & Expertise* de l'ONCFS qui ont été missionnés courant 2018 pour rédiger le rapport d'expertise pour les espèces *Faisan commun*, *Perdrix rouge* et *Perdrix grise de plaine* (respectivement S. Godin, C. Perrot et E. Bro).

Début 2019 ces rapports ont été relus et commentés par la FNC et/ou la LPO et/ou l'UMS Patrinat (AFB-CNRS-MNHN). Puis, en juin 2019, un comité d'experts regroupant l'UMS Patrinat, l'ONCFS, la FNC et la LPO s'est réuni pour discuter et valider collégialement les rapports avant que la synthèse globale ne soit réalisée par l'UMS Patrinat puis envoyée à l'Europe.

Un rapportage renseignant l'état et les tendances des espèces

L'évaluation suit un guide méthodologique européen [1]. Ce guide a été traduit en formulaires dans une application informatique afin d'organiser le travail de rédaction et de relecture.

Pour les 3 espèces du réseau Perdrix-Faisan, l'expertise devait quantifier l'effectif national et l'aire de répartition, ainsi que leur tendance récente (12 ans) et à long terme (depuis les années 1980). Le tableau de chasse national annuel devait également être renseigné.

Sources de données utilisées

Pour mener à bien ce travail, les experts se sont appuyés sur les données des réseaux *Perdrix-Faisan*, *Perdrix rouge* et *Oiseaux de passage* ; ainsi que sur les enquêtes « statut » complémentaires du suivi annuel (1987, 2002 et 2008 pour le faisan ; 1979, 1998 et 2008 pour les perdrix). On ne dira donc jamais assez le caractère utile et précieux des données de terrain. Merci à toutes celles et à tous ceux qui y contribuent chaque année ! D'autres sources de données également disponibles pour la France ont servi de complément à l'expertise (réseau STOC, enquête ornithologique 2009-2012, données centralisées dans le SINP). Les données françaises, validées en comité d'experts en juin 2019, sont fournies dans le **tableau 1**. Les données de tableau de chasse sont celles de l'enquête nationale 2013-2014 publiées dans la revue *Faune sauvage* en 2016.

Tableau 1. Principales données du rapportage 2018 de la Directive Oiseaux.

	population		
Espèce	***Effectif national***	***Tendance récente***	***Tendance à long terme***
Faisan commun	[292 000 - 457 000] (coqs)	↗	↗
Perdrix rouge	214 368 (couples)	↘	« inconnue »
Perdrix grise de plaine	[421 480 - 773 390] (couples)	↘	↘

Ce dossier est un exemple concret qui illustre bien toute l'importance, et l'utilité, du suivi des populations *à long terme* et *à grande échelle*.

Pour rappel, synthèses du précédent exercice de rapportage (2001-2012)

- Pour la France : **Comolet-Tirman J. *et al.*** (2015). Statuts et tendance des populations d'oiseaux nicheurs de France - Bilan simplifié du premier rapportage national au titre de la Directive Oiseaux. *Alauda*, **83(1)** : 35-76.
- Pour l'Europe (en anglais) : http://datazone.birdlife.org/info/euroredlist
- [1] **Comolet-Tirman J.** (2017). Rapportage au titre de l'Article 12: Notes explicatives & lignes directrices *pour la période 2013–2018.* AFB - Unité PatriNat. *Version finale, décembre 2017. 69 pages.*

■ Elisabeth BRO & Guillaume BODY (OFB)

Une mise à jour des données des concepts-clefs au titre de l'Article 7

Parallèlement à ce rapportage, une révision du document qui compile les informations sur les dates de migration et de reproduction des espèces de l'annexe II de la Directive Oiseaux a été engagée en 2018. Le précédent exercice datait de 2014. L'ONCFS a été chargé d'assister la Direction de l'Eau et de la Biodiversité (DEB) du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire dans ce travail.

La période de reproduction est décrite en mentionnant les décades de début et de fin, tout en précisant les critères utilisés. Les critères de début et de fin de la période de reproduction sont imposés par un document de cadrage méthodologique (« Key concepts of article 7(4) of Directive 79/409/EEC – *Period of reproduction and prenuptial migration of annex II bird species in the 278 EU member states* » (2014), pages 10 -11).

Ce sont les mêmes experts de l'ONCFS qui ont été mobilisés en octobre 2018 pour renseigner ces données pour les espèces *Faisan commun*, *Perdrix rouge* et *Perdrix grise* (plaine et montagne). Les informations compilées ont été transmises à la DEB qui a assuré la diffusion auprès des partenaires. Fin novembre 2018, une réunion collégiale regroupant le MTES, l'ONCFS, la FNC, la LPO, le CRBPO-MNHN et l'UMS PatriNat AFB-CNRS-MNHN a permis de discuter et de valider les propositions faites pour la France (**tableau 2**).

En mai 2019, suite à une synthèse faite à l'échelle européenne, la France et les pays qui lui sont frontaliers ont été sollicités pour harmoniser leurs propositions.

Ce dossier est lui-aussi un exemple concret qui illustre bien toute l'importance et l'utilité du suivi des populations, en particulier *via* des techniques de radiopistage qui permettent de disposer de données précises et fiables concernant la ponte des œufs et l'éclosion des poussins (cf. revue *Faune sauvage*, n° 298 pour la perdrix grise (étude PeGASE) et n° 317 pour le faisan commun (étude régionale)).

Tableau 2. Décade de début et de fin de la reproduction (proposition française collégialement validée).

	Début reproduction		**Fin reproduction**	
	Critère	**Décade**	**Critère**	**Décade**
Perdrix grise de plaine *Perdix perdix*	Occupation des sites de reproduction (6 décades avant la ponte)	Fév. 2	Indépendance des jeunes (6 décades après l'éclosion)	Sept. 2
Perdrix rouge *Alectoris rufa*	Occupation des sites de reproduction (4 décades avant la ponte)	Fév. 3	Indépendance des jeunes (6 décades après l'éclosion)	Août 3
Faisan commun *Phasianus colchicus*	Parade nuptiale (2 décades avant la ponte)	Fév.3	Indépendance des jeunes (6 décades après l'éclosion)	Sept. 1

■ Elisabeth BRO & Cyril ERAUD (OFB)

Echos d'autres réseaux

La perdrix rouge dans la moitié sud de la France

- Des densités très variables sur les 243 territoires du réseau suivis au printemps 2019
- Un succès reproducteur problématique en région méditerranéenne en 2019

http://www.oncfs.gouv.fr/Reseau-Perdrix-rouge-ru555

Agrifaune

Expérimentation pour évaluer l'impact des méteils sur la faune sauvage

Cette action a été identifiée en 2017 comme un enjeu prioritaire Agrifaune :
https://drive.google.com/file/d/19JVmWNJrxgYRH-iLsqbAHULeu9wkkyhQ/view

© FDC Doubs

La pratique du méteil (cultures fourragères associant légumineuses et céréales, récoltées en vert ou en sec) se développe dans de nombreuses régions françaises. Elle répond à la volonté des agriculteurs de gagner en autonomie fourragère. L'itinéraire technique pose cependant des questions quant à ses impacts sur la faune sauvage, notamment lorsque la récolte intervient par ensilage en avril-mai. Considérant cette période et l'attractivité potentielle du couvert pour les espèces nichant au sol et les mammifères, il a été décidé de lancer une évaluation de cette culture dans le cadre du réseau Agrifaune. En 2019 une première campagne a été initiée afin de calibrer les protocoles et affiner les hypothèses de travail. Deux sites ont été mobilisés en Aveyron et dans le Doubs. Les données recueillies portent sur les pratiques agricoles, les oiseaux et les insectes sur des parcelles de méteils et de cultures/prairies voisines. L'analyse est en cours et les résultats permettront d'affiner le dispositif pour un déploiement à plus grande en échelle en 2020-2021.

http://www.agrifaune.fr/

■ David GRANGER (OFB)

SAGIR

Cette année 2019, entre début janvier et fin octobre, ce sont 32 cadavres de faisan commun (pour 30 « foyers », ou événements, dans les départements 01, 14, 22, 28 & 41) et 8 de perdrix grise (7 foyers dans les départements 14, 28, 45, 59 & 60) qui ont été pris en charge par le réseau SAGIR et reportés dans la base de donnée *Epifaune*. Celle-ci étant en cours de complétude (voir page 2 de la lettre SAGIR n°184), un bilan complet ne peut être dressé à ce jour. Chez le faisan commun, les résultats présents dans la base de données ne permettent pas d'identifier de pathologie particulière, les animaux étant morts par traumatisme (tir). Concernant la perdrix grise, des cas de capillariose et d'inanition en lien avec une septicémie bactérienne ont été mis en évidence.

http://www.oncfs.gouv.fr/Reseau-SAGIR-ru105

■ Lorette HIVERT (OFB)

Le coin biblio

Des recherches toujours actives sur la Perdrix grise

Une dizaine d'articles scientifiques ont été publiés sur la perdrix grise depuis un peu plus d'un an, témoignant de l'intérêt toujours vif porté à cette espèce emblématique. Les travaux menés à l'international concernent des sujets aussi divers que l'évaluation de méthodes de suivi, des suivis de populations, des études de régime alimentaire en nature et en élevage, ou encore des opérations de conservation (Croatie, Italie).

En France, parallèlement aux travaux menés par l'ONCFS et les FDC (cf. pages précédentes), un programme visant à étudier l'écologie de l'espèce a été mené par le CNRS de Chizé et l'université d'Angers dans le cadre du travail de thèse de C. Harmange (financement FNC). Harmange *et al.* 2019 ont ainsi montré une évolution de l'utilisation de l'habitat en plaine et val de Sèvres entre 1997 et 2017. Les 4 métriques qui expliquent le plus la détection de perdrix grises (principalement issues de lâchers) dans le milieu sont : la proportion de céréales, la densité des voies de circulation, la distance aux bois et la distance aux bâtis. Les auteurs interprètent l'évolution de la détection de perdrix en fonction de ces 4 facteurs comme un ajustement comportemental des oiseaux à la détérioration de leur habitat et à la diminution des ressources alimentaires, et suggèrent que cet ajustement est susceptible d'exposer davantage les perdrix à différentes causes de mortalité.

Harmange, C, Bretagnolle, V, Sarasa, M, Pays, O. (2019). Changes in habitat selection patterns of the gray partridge *Perdix perdix* in relation to agricultural landscape dynamics over the past two decades. *Ecol Evol.* **9**: 5236– 5247. https://doi.org/10.1002/ece3.5114

■ Elisabeth BRO (OFB)

Lâchers, faisan et prédateurs

Tout comme pour la perdrix grise le faisan commun est toujours le sujet de recherches internationales. Depuis le début de l'année une quinzaine d'articles scientifiques ont été publiés. Une partie de ces travaux ont été publiés dans des journaux vétérinaires, notre capacité à élever cette espèce se révélant très utile pour ce type d'étude sur la physiologie. Une équipe de chercheurs s'est penchée sur le déclin de populations de faisans en Allemagne, en s'intéressant particulièrement aux pathogènes. Après l'autopsie de 258 carcasses, les chercheurs n'ont pu démontrer qu'un pathogène particulier était responsable du déclin observé ces dernières années. Ils rappellent néanmoins qu'un tel risque ne peut être exclu, en effet certains pathogènes pourraient avoir des effets sur la reproduction mais ces effets n'ont pu être analysé par cette étude. Mais les recherches menées sur le faisan ne s'arrêtent pas aux questions sanitaire ou sur l'élevage. En plus des études classiques sur le suivi des populations ou sur l'utilisation du milieu, le faisan commun a aussi servi de modèle pour étudier la capacité d'apprentissage chez les « espèce animale-non humaine » et pour des études sur la génétique. En effet au cours de cette année des chercheurs chinois ont aussi séquencé le génome du faisan de la sous-espèce torquatus. ceci afin de servir à réaliser des études sur la spéciation.

La littérature scientifique s'est aussi enrichie de plusieurs articles portant sur les lâchers de faisans et sur la prédation de ces derniers.

Une étude donne notamment une estimation du nombre de faisans et de perdrix lâchés en 2016 au Royaume-Uni. Les chercheurs ont estimé que 47 millions de faisans avaient été lâchés en 2016, 10 millions de perdrix rouges et 190 000 perdrix grises.

Les conclusions d'une étude s'intéressant à l'effet des lâchers sur l'abondance de prédateurs au Royaume-Uni ont été publiées en juillet. Les chercheurs ont étudié les relations entre l'abondance d'espèces d'oiseaux prédateurs : buse variable, pie, corbeau, geai des chênes et corneille (mantelée et noire) et l'abondance de faisans et perdrix (sauvage ou issus de lâchers). Les scientifiques ont conclu que l'abondance de ces espèces de petit gibier était principalement déterminée par le nombre d'oiseaux de lâchés, avant tout autre facteur relatif à l'habitat. De plus l'augmentation de l'abondance des faisans et perdrix était correlée à une augmentation du nombre de prédateurs ainsi que du taux d'accroissement des populations des prédateurs considérés. Cela pouvant entrainer une augmentation de la pression de prédation pour les espèces de gibier mais aussi pour les autres espèces prédatées et

Le coin biblio - suite

qui elles ne bénéficient pas de renforcement annuel de leur population.

Une autre étude a voulu comprendre pourquoi 60% de faisans lâchés à des fins cynégétiques chaque année au Royaume-Uni ne sont pas effectivement prélevés à la chasse, cela représenterait plusieurs millions d'individus . Les principaux facteurs impliqués sont la prédation, les maladies, la dispersion, et enfin l'incapacité à se nourrir. Les auteurs estiment que la gestion post-lâcher peut permettre de limiter ces pertes mais qu'il est aussi nécessaire de développer les efforts faits durant la période d'élevage. En effet la gestion en élevage consiste surtout à maximiser le taux de survie jusqu'au lâcher sans toujours se soucier de la qualité du développement de l'oiseau et de sa capacité à s'adapter à son nouveau milieu.

Une équipe de chercheurs a enquêté sur la prédation des faisans lâchés au Royaume-Uni. Grâce aux données renseignant sur la prédation de faisan lâchés et faisant l'objet de suivis télémétriques, récoltées durant les 25 dernières années ils ont pu quantifier la prédation de ces oiseaux issus de lâchers. En moyenne 19% de ces faisans était prédatés avant l'ouverture de la chasse (entre juillet et septembre) puis 16% pendant la saison de chasse. De plus, sur les territoires avec une faible régulation des prédateurs, entre 5 et 22% des échecs de nidification était dus à la prédation de la poule. Les données de cette étude mettent aussi en évidence une grande variation de prédation entre les sites. Ce qui peut être dû aux différences intrinsèques des sites mais aussi à la gestion réalisée sur ces derniers. Les données recueillies montrent aussi que le contrôle des prédateurs permet de limiter les pertes en période de reproductions.

Enfin l'impact de la prédation sur les populations d'oiseaux a été étudiée. Une équipe anglaise a fait une synthèse de l'abondance des prédateurs ainsi que la tendance d'évolution de leurs populations et a regardé si la prédation induite par ceux-ci limitait la taille des populations de 90 espèces d'oiseaux. Ces travaux montrent que certaines espèces de prédateurs ont augmenté en nombre) et pourraient bien limiter la taille des populations d'oiseaux nichant aux sol comme les espèces de petit gibier. Cependant ils n'ont pas mis en évidence une telle corrélation pour d'autres espèces d'oiseaux comme les pigeons, les passereaux ou encore les pics.

Aebischer, N. J. (2019). Fifty-year trends in UK hunting bags of birds and mammals, and calibrated estimation of national bag size, using GWCT's National Gamebag Census. European Journal of Wildlife Research, 65(4), 64.

Pringle, H. Wilson, M. Calladine, J. & Siriwardena, G. (2019). Associations between gamebird releases and generalist predators. *Journal of Applied Ecology*. **https://doi.org/10.1111/1365-2664.13451**

Madden, J. R. Hall, A. & Whiteside, (2018). Why do many pheasants released in the UK die, and how can we best reduce their natural mortality? European Journal of Wildlife Research, 64, 40. **https://doi.org/10.1007/s10344-018-1199-5**

Sage, R. B. Turner, C. V. Woodburn, M. I. A. Hoodless, A. N. Draycott, R. A. H. & Sotherton, N. W. (2018). Predation of released pheasants Phasianus colchicus on lowland farmland in the UK and the effect of predator control. European Journal of Wildlife Research, 64, 14.

Roos, S. Smart, J. Gibbons, D. W. & Wilson, J. D. (2018). A review of predation as a limiting factor for bird populations in mesopredator-rich landscapes: A case study of the UK. Biological Reviews, 93, 1915–1937.

■ Sylvain GODIN (OFB)

Participation IPA—Faisan

La méthode de suivi du faisan commun via un indice ponctuel d'Abondance va rentrer dans sa seconde année de test. Afin de compléter le jeu de données existant et tester la méthode sur un large panel de situations. Si des fédérations désirent participer à cette expérimentation vous pouvez contacter la personne en charge du dossier à l'adresse suivante : sylvain.godin@ofb.gouv.fr

CONTACT

reseau.perdrix-faisan@oncfs.gouv.fr

http://www.oncfs.gouv.fr/Reseau-Perdrix-Faisans-ru99