



# Estimer le rapport des sexes pour améliorer la gestion du faisan commun

Le calcul d'un prélèvement cynégétique prenant en compte la dynamique d'une population de faisans communs est surtout basé sur le dénombrement des coqs au printemps (**encadré 1**), méthode utilisable dans tous les types de milieux et quelle que soit l'origine des populations de faisans (naturelle ou élevage).

Cette technique est aussi très souvent utilisée à l'étranger (Angleterre, États-Unis) avec des variantes : transects, quadrats échantillons, points d'écoute.

Bien que très utile, cette méthode reste imparfaite puisqu'elle ne renseigne que sur le nombre de mâles et ne reflète l'évolution globale de la population que si le rapport des sexes est stable d'une année à l'autre. Cette stabilité est principalement dépendante de la constance du rapport coqs/poules dans le tableau de chasse, de la part du prélèvement par rapport à la population et de l'importance respective des pertes annuelles pour chaque sexe. Elle est aussi impactée par la production annuelle de jeunes ayant généralement un rapport des sexes sensiblement égal à 1, ce qui la rééquilibre plus ou moins (Dale, 1952).

Ces conditions sont rarement remplies et des gestionnaires tentent parfois d'estimer le rapport des sexes en fin d'hiver et au début du printemps, en observant les faisans à partir de circuits d'observation pratiqués en véhicule et quadrillant l'ensemble d'un territoire. Mais cette méthode n'a jamais été formellement validée.

**PIERRE MAYOT<sup>1</sup>, DENIS PELTIER<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> ONCFS, CNERA Petite faune sédentaire de plaine – Auffargis.

<sup>2</sup> Fédération départementale des chasseurs de Loir-et-Cher – 36 rue Laudières, 41350 Vineuil.

*Le faisan est en plein développement depuis une quinzaine d'années en France et on observe une multiplication des sites abritant des populations sauvages. La gestion de ces populations est une préoccupation permanente et une nécessité pour les chasseurs. Actuellement, leur suivi est surtout basé sur le dénombrement des coqs au printemps ; mais en complément, l'estimation fiable du rapport coqs/poules en fin d'hiver et au début du printemps pourrait permettre une gestion plus précise. Dans cette optique, nous avons comparé la méthode des circuits d'observation avec celle des battues à blanc, qui fait référence.*

## ► Encadré 1 • Le recensement des coqs chanteurs au printemps

En début de saison de reproduction, de mars à juin, les coqs territoriaux émettent des chants audibles à plusieurs centaines de mètres, ce qui permet de les repérer. Effectués sur l'ensemble du territoire, les comptages de coqs chanteurs sont généralement réalisés en avril entre 17 heures et 20 heures, voire le matin jusqu'à 9 heures, sur une seule journée.

Chaque observateur couvre une zone d'écoute dont la superficie varie de 15 à 60 hectares. Il est muni d'une paire de jumelles, d'une montre, ainsi que d'un plan au 1/5 000 ou 1/10 000 de sa zone d'écoute, sur lequel il note l'heure exacte et la position approximative de tout faisan repéré. Il reste statique au centre du secteur pendant la première heure et se déplace durant la deuxième pour préciser la position des oiseaux. Le comptage doit être répété une fois au cours des quinze jours suivants et on retient le meilleur résultat obtenu (Mayot *et al.*, 1988).

Dans cet article, pour une lecture plus facile, le rapport des sexes est exprimé en nombre de poules par coq et non l'inverse, comme c'est le cas en Biologie.

## Un test expérimental sur trois territoires

À titre expérimental, nous avons comparé les rapports des sexes estimés sur les mêmes terrains à partir de circuits d'observation d'une part, et par battue à blanc d'autre part.

La fiabilité de la battue à blanc comme méthode de référence a été testée en Eure-et-Loir, dans le cadre de la mise au point de méthodes de recensements lors des premières études de l'ONC sur les populations naturelles de faisan commun (Mayot *et al.*, 1988). La comparaison des rapports des sexes observés en battue et au cours de circuits d'observation en véhicule a été réalisée à cette occasion, mais les résultats n'ont pas été publiés. Bien plus tard, en Loir-et-Cher, on a aussi pu organiser des battues avec un personnel important et comparer le nombre de poules par coq observé lors de ces battues et par circuit.

Notre expérimentation a donc porté sur trois territoires abritant des populations sauvages présentes en moyenne à forte densité (25 à 100 faisans/100 hectares) : deux situés en Eure-et-Loir sur les terrains d'Eguilly et d'Augerville, et un en Loir-et-Cher à Lancôme. La comparaison a eu lieu sur cinq ans à Eguilly (1978 à 1983, sauf 1982) et sur une seule année à Augerville (1979). En Loir-et-Cher, l'étude a duré trois ans (2011 à 2013).

### Les battues à blanc

Les battues à blanc (**encadré 2**) constituent la référence car elles ont été pratiquées sur des surfaces restreintes et avec un nombre élevé de participants encadrés par des professionnels, permettant de détecter

quasiment tous les oiseaux. Elles ont généralement eu lieu en février.

- À Lancôme (41), nous avons pratiqué une battue à blanc avec quarante à soixante personnes sur une zone en réserve de chasse de 5 hectares environ, principalement composée d'une culture à gibier, d'une haie buissonnante et d'une sapinière au sous-étage assez clair. La probabilité de « non levée » de quelques oiseaux était donc faible.

- À Augerville (28), 30 personnes ont ratissé 5 bosquets d'une superficie totale de 4 hectares, soit l'ensemble des bois d'un secteur de 400 hectares de plaine de grande culture. Les bosquets peu fourrés étaient entourés de céréales de faible hauteur en février ou de labours, ce qui facilitait un dénombrement précis. Au Texas, Witherside *et al.* (1981) avaient relevé une précision de

97 à 99 % par battue à blanc sur des remises isolées au sein de grands espaces cultivés, soit dans un milieu semblable à celui du territoire d'Augerville.

- À Eguilly (28), les opérations ont été réalisées avec 25 à 30 personnes et 4 à 6 chiens, sur environ 120 hectares de bois moyennement allées. Cette superficie représentait la totalité des bois du territoire, par ailleurs composé de 280 hectares de cultures et 50 hectares de prairies. Pour un ratissage efficace, la battue avait eu lieu sur deux journées, afin de bien battre ces parties denses et y laisser travailler les chiens. Avec cette méthode et sur ce terrain, on a observé par le passé un faible coefficient de variation du nombre d'oiseaux dénombrés, de l'ordre de 11 % (Mayot *et al.* 1988).

### ► Encadré 2 • La battue à blanc

La méthode consiste à compter les faisans (coqs et poules) en organisant au bois des rabats sur le modèle d'une battue de chasse. Elle se déroule entre 10 heures et 17 heures après qu'un parcours des parcelles bordant les bois a permis d'y rabattre les quelques individus se trouvant encore sur les lieux de gagnage.

Les participants peuvent être classés en plusieurs catégories suivant leur rôle :

- les rabatteurs espacés de 8 à 30 mètres selon la densité de végétation forment une ligne marchante et un ou deux d'entre eux sont chargés de compter les oiseaux partant en retour ;
- des rabatteurs dirigent les chiens dans les parties denses ;
- les observateurs marcheurs notent les oiseaux fuyant par les ailes de la ligne marchante ;
- les observateurs postés en bout de traque comptent les oiseaux poussés par la ligne marchante. Ils se mettent toujours en place avant les rabatteurs, afin de dénombrer, le cas échéant, les oiseaux quittant l'enceinte avant le début de la traque.

La première traque a pour but de vider un secteur et les oiseaux ne sont comptés que s'ils sont poussés vers un secteur qui ne sera pas compté ultérieurement. Les autres traques sont réalisées en poussant les oiseaux vers un secteur préalablement battu. Le choix des traques s'effectue en fonction des habitudes connues des faisans et du réseau de chemins, ceci afin d'accroître la visibilité des oiseaux par les observateurs postés (Mayot *et al.*, 1988).

▼ Les milieux étudiés : à gauche, des bosquets en plaine de grande culture (type Augerville) ; à droite, des grands bois (Eguilly).



## Les circuits d'observation

Le parcours d'observation est effectué à vitesse réduite (10 à 20 km/h), généralement sur les chemins et parfois sur le réseau routier, le plus souvent en début de journée. L'observateur muni de jumelles s'arrête aux points où la visibilité est limitée en raison de la hauteur du couvert – qui ne laisse parfois entrevoir que la tête des faisans. Quand la visibilité est bonne (couvert bas ou sol nu), le contact visuel à l'œil nu est privilégié. Le tracé est prévu pour qu'on ne passe pas deux fois au même endroit lors de la tournée.

Les circuits ont été réalisés en véhicule par une même personne sur chaque site, entre mars et mai, en périphérie du territoire ou en son sein dans le cas d'Eguilly. Le nombre de relevés annuels sur circuits a été de 18 en moyenne [6-42] en Eure-et-Loir et de 4 en moyenne [3-5] en Loir-et-Cher.

### Les rapports des sexes obtenus par battue et sur circuits sont différents

La comparaison des résultats obtenus par chacune des deux méthodes fait apparaître que le nombre de poules par coq est sous-estimé de façon très variable lors des circuits d'observation.

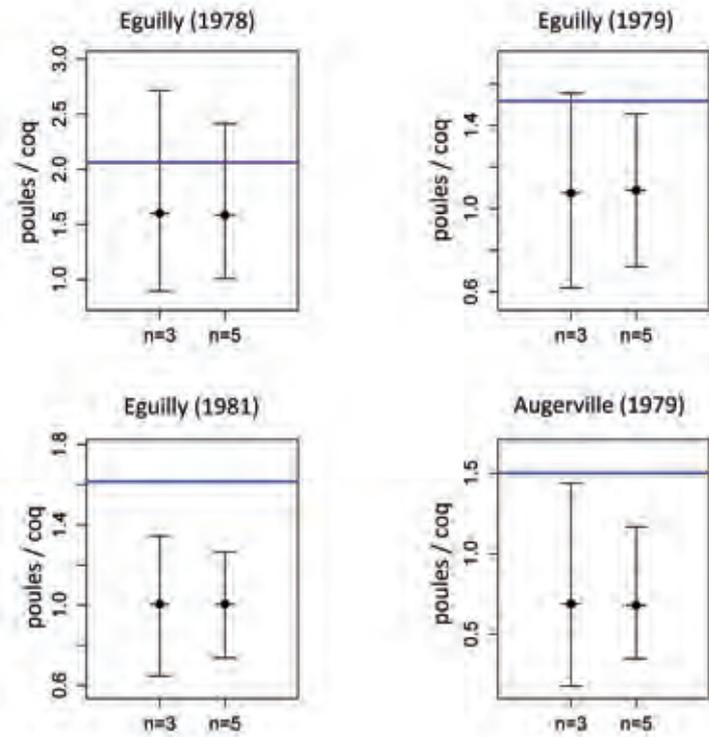
À Eguilly, le rapport annuel moyen des sexes obtenu par circuit d'observation est toujours inférieur à celui constaté avec la méthode de référence, sauf en 1980. Ceci est particulièrement évident si on compare l'estimation obtenue par une série de trois à cinq tournées (*figure 1*) – ce qui pourrait être faisable en routine sur le terrain – et celle obtenue par battue. On observe aussi que l'écart n'est pas constant d'une année à l'autre. En moyenne, sur cinq ans, la population comptée en battue est de 1,7 poule par coq et de 1,1 poule par coq pour les circuits d'observation. Sur cette période, pour 94 tournées, seuls 15 % des circuits ont estimé chaque année le rapport des sexes du territoire à une valeur qui n'est pas éloignée de plus de 10 % de celle obtenue par battue à blanc. L'année 1980 se distingue avec 44 % des circuits dans ce cas (*figure 2*).

À Augerville, sur une année, l'écart est important entre les deux méthodes, avec un rapport des sexes de 1,5 poule par coq en battue et de 0,71 poule par coq en moyenne pour 16 circuits (*figure 2*).

Dans le Loir-et-Cher, les rapports des sexes obtenus par la méthode de référence varient de 1,3 à 3,5 poules par coq. Ceux observés lors des circuits sont toujours inférieurs et vont de 0,9 à 2,2 poules par coq, mais tout en restant plus ou moins corrélés avec la valeur obtenue lors de la battue.

**Figure 1** Estimation du rapport des sexes et intervalle de confiance à 95 % des valeurs moyennes obtenues pour 3 ou 5 circuits par an.

Les années retenues sont celles où les circuits sont les plus nombreux. En bleu, la donnée de référence (battue).

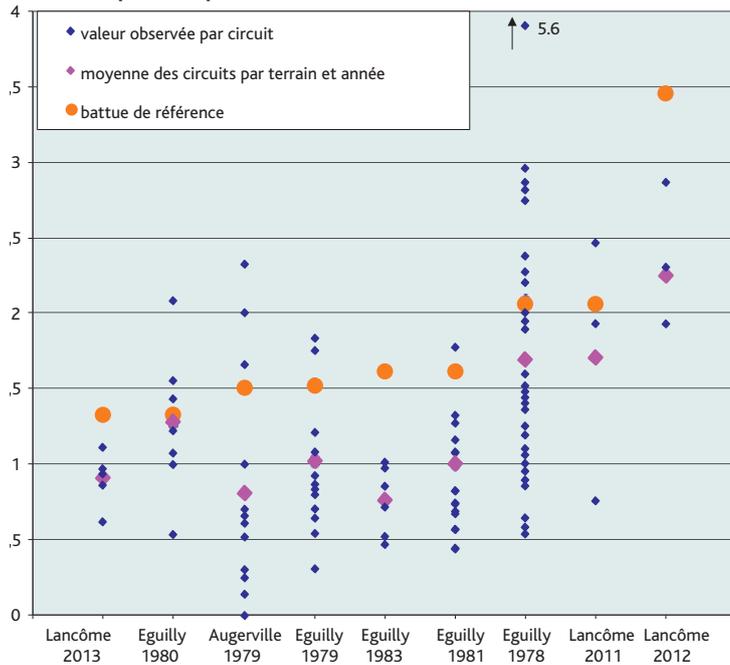


▼ Les coqs territoriaux sont souvent cantonnés en lisière de couvert et moins farouches que les poules à l'approche d'un observateur ou d'un véhicule.



© P. Massié/ONCFS

**Figure 2** Rapports des sexes obtenus selon les deux méthodes pour chaque terrain et année.



Ces résultats peuvent provenir d'un trop faible échantillon observé par rapport à la population totale. En effet, sur le terrain d'Eguilly, la proportion de faisans observés sur circuit représente en moyenne 11,2 % de l'effectif recensé en battue. À Augerville, cette valeur est en moyenne de 15 % seulement, dans un paysage de grande plaine ouverte. Cette proportion atteint 44 % à Lancôme, ce qui pourrait expliquer la meilleure concordance des résultats obtenus par les deux méthodes.

### Comment expliquer ces écarts ?

Force est donc de constater que les estimations obtenues par les deux méthodes ne donnent pas les mêmes résultats. Les poules sont manifestement moins observées que les coqs à partir des circuits. Le fait que les deux techniques ne sont pas appliquées à la même période peut expliquer certaines différences : outre leur plumage cryptique, les poules commencent à être plus discrètes généralement dès la mi-avril en vue de la couvaison. Toutefois, en Eure-et-Loir, les circuits ont souvent commencé en mars, peu après les battues à blanc réalisées autour du 28 février. À Lancôme, les battues ont eu lieu entre le 19 janvier et le 17 février et les observations sur circuits dès le 20 mars.

En revanche, une dispersion en plaine en plus grande proportion des faisanes après la période des battues n'est pas une explication satisfaisante. Le rapport des sexes par circuit porte sur l'ensemble des territoires en Eure-et-Loir pour une superficie de 400 à 450 hectares. En Loir-et-Cher, 150 hectares ont été prospectés autour de la zone témoin de 10 hectares.

Cette précaution a probablement permis d'atténuer ce biais éventuel, en sachant que la dispersion moyenne entre la remise hivernale et printanière est souvent comprise entre 600 mètres et 1 kilomètre, sans toutefois observer une différence très marquée selon le sexe.

### Le nombre de poules par coq est presque toujours sous-estimé...

... en battue lorsque les rabatteurs ne sont pas assez nombreux

À la chasse, on constate que les poules se lèvent moins facilement que les coqs, plus « piéteurs ». À Eguilly, deux battues effectuées sur les mêmes secteurs à deux mois d'intervalle, (début du mois de janvier et 1<sup>er</sup> mars) avec un nombre de participants (12 à 30) et de chiens (1 à 5) beaucoup plus important lors de la seconde opération, ont permis de lever un nombre de coqs équivalent (101 et 114) et comparable à celui obtenu par une autre technique en février (130 coqs recensés au percher). En revanche, le nombre de poules est passé quant à lui de 135 à 235 ! Cette deuxième investigation avait été organisée pour obtenir un comptage de référence.

Un biais peut donc exister lors de battues avec un faible maillage de traqueurs et peu ou pas de chiens : le ratio obtenu sous-estimera alors très probablement la proportion réelle de faisanes dans la population.

... au cours des circuits

On peut tout d'abord penser que la différence de coloration du plumage entre coqs et poules influe sur leur détectabilité ; mais dans le cas présent, les tournées ont été réalisées par des professionnels équipés de jumelles, ce qui limite fortement ce biais. En outre, les circuits étaient le plus souvent réalisés le matin, aux heures de sortie des oiseaux au gagnage. Janson (1946) souligne cette importance de l'heure lors d'observations le long des routes, entre avril et juin, et recommande de privilégier le début de la journée.

Le comportement entre les coqs et les poules est différent en période de reproduction, notamment en raison de la discrétion des faisanes pendant la couvaison. Linduska (1947) a aussi constaté cette tendance dans le Michigan, lors de comptages le long des routes entre février et avril, avec un rapport des sexes passant de 6 poules par coq au début de février à 2,1 en avril.

Les coqs territoriaux sont plus visibles, car ils sont souvent cantonnés en lisière de couvert et moins farouches à l'approche d'un observateur ou d'un véhicule. On peut donc estimer que le rapport des sexes observé sur circuit sous-estime la quantité de poules et constitue un minimum.

## Conclusion

L'observation sur circuit n'apparaît pas comme une méthode complémentaire très fiable.

Elle sous-estime généralement le nombre de poules par coq au printemps, parfois de façon importante. De plus et surtout, elle n'est pas corrélée avec les variations réelles du rapport des sexes au cours du temps.

Pour obtenir des données permettant une gestion plus fine de l'espèce, il semble que la mise en œuvre de battues de référence soit nécessaire, dans la forme de celles réalisées pour cette étude. Cependant, cette technique, qui demande un protocole précis, nécessite un personnel important ainsi que l'emploi de chiens pour des parcelles fourrées. Elle est difficilement envisageable sur des surfaces boisées de plusieurs centaines d'hectares, mais peut être utilisée sur des remises boisées de petite superficie (< 50 hectares) au sein d'une grande plaine ouverte.

## Remerciements

Les auteurs remercient tous les participants aux comptages et aux circuits d'observation qui ont permis de collecter les données utilisées dans la présente analyse. Merci à Philippe Aubry, Elisabeth Bro, Clément Calenge, Florian Millot, François Reitz (ONCFS, DER) pour leur relecture du manuscrit et les améliorations qu'ils ont apportées. ●



© ONCFS/SD 59

▲ La battue à blanc reste la méthode de référence. Mobilisant de nombreux participants, elle peut être mise en œuvre pour compter des remises boisées de quelques dizaines d'hectares en milieu de grande plaine ouverte, mais difficilement au-delà.

## Bibliographie

- ▶ Dale, F.H. 1952. Sex ratios in pheasant research and management. *In: Journal of Wildlife Management* 16(2): 156-163.
- ▶ Janson, R. 1946. Automobile sight record analysis. *Quart. Prog. Rept., Federal Aid Project 14-R July 1*: 18-27. South Dakota Dept. Game, Fish and Parks.
- ▶ Linduska, J.P. 1947. Keeping tab on pheasants. *Michigan Conservation* 16(7): 6-14
- ▶ Mayot, P., Marchandea, S. & Scherrer, B. 1988. Comparaison de trois méthodes de recensement de coqs faisans. *Gibier Faune Sauvage* 5 : 345-355.

▼ La différence de détectabilité entre coqs et poules, liée au plumage et à la discrétion des faisans pendant la couvaison, fait que le rapport des sexes observé sur circuit de printemps sous-estime certainement la quantité de femelles.



© R. Rouxel/ONCFS