

Stratégie d'échantillonnage pour l'évaluation du statut de la gélinotte dans les Alpes du Nord

Par rapport aux autres galliformes, la gélinotte des bois reste une espèce peu suivie et son statut régional aussi bien que les tendances des effectifs restent largement méconnus. Cependant, les résultats des enquêtes de présence communale montrent que le déclin spatial amorcé depuis une cinquantaine d'années s'est encore poursuivi au cours de la décennie écoulée, ce qui souligne le besoin de mieux évaluer le statut des populations. Depuis la mise au point d'une nouvelle méthode indiciaire d'estimation des effectifs (IPPC), il est possible, dans un temps raisonnable, d'évaluer le statut local d'une population sur une superficie de 400 hectares, superficie suffisante pour abriter potentiellement plusieurs dizaines d'individus. Forts de ce nouvel outil, nous avons décidé de mettre en place un protocole de sélection des sites fondé sur une approche probabiliste.

L'objectif poursuivi est de permettre d'estimer d'une façon semi-quantitative (5 niveaux) le statut des populations de gélinotte dans les Alpes du Nord. Le domaine d'étude couvre 4 départements Rhône-alpins : Haute-Savoie, Savoie, Isère et Drôme, comportant 25 régions naturelles. L'unité spatiale de base pour laquelle sera estimé le niveau d'abondance doit être si possible l'unité naturelle, ou un ensemble d'unités naturelles.

Trois périodes ont été nécessaires pour la mise en place d'une stratégie d'échantillonnage.

La première période (2005-2007) a vu la sélection raisonnée d'une vingtaine de sites en fonction des besoins exprimés par différents acteurs (parcs, réserves naturelles, OGM), et donc en absence de toute démarche probabiliste.

Au cours de la deuxième période (2008-2010), un échantillon de 40 nouveaux sites a été tiré au hasard grâce à un dispositif d'échantillonnage à probabilités inégales. Dans la pratique, un site, défini comme l'unité primaire d'échantillonnage, est un carré de 3 km de côté englobant, selon la superficie forestière, un nombre variable de placettes circulaires de 20 mètres de rayon (les unités d'échantillonnages secondaires) distribuées selon une maille régulière de



© B. Belon

200 mètres de côté et dans lesquelles sont recherchés des indices de présence de gélinotte. Les probabilités d'inclusion des sites ont été calculées pour être proportionnelles à une variable de taille calculée à partir des résultats obtenus lors de la première période, afin d'optimiser l'effort de terrain et prospecter en priorité les sites potentiellement riches. Cette variable de taille s'appuie sur les préférences de la gélinotte pour certains types d'habitats décrits à partir de l'Inventaire forestier national, disponible pour l'ensemble du domaine considéré. L'échantillon a été stratifié de manière à ce qu'au moins un site par région naturelle soit tiré au hasard.

La troisième période (2011-2013) vise la réalisation d'IPPC sur 40 nouveaux sites, avec pour objectif de compléter le jeu de données afin de construire un modèle prédisant le niveau d'abondance de la gélinotte (en 5 classes) par unités naturelles. Comme les sites riches ont été sous représentés dans les sélections précédentes, le but de ce second plan est d'optimiser les chances de sélectionner des sites appartenant aux trois plus hauts niveaux d'abondance. Il ne s'agit pas à proprement parler d'un échantillonnage probabiliste visant à estimer un paramètre d'une population mais plutôt d'une méthode permettant d'obtenir des informations supplémentaires sur les sites les plus riches. Outre les types d'habitats, d'autres variables ont été testées : altitude, pente, exposition, proportion de milieu ouvert, proximité avec les vallées urbanisées, présence de station de ski, position géographique dans le massif alpin. Finalement, seule l'altitude a été retenue, avec une présence plus importante des sites riches dans la tranche 1 300-1 700 mètres.

L'élimination de quelques régions naturelles très pauvres et le regroupement de certaines autres de petites tailles conduisent à distinguer 14 unités spatiales. Au final, le dispositif compte 209 sites potentiels compris entre 1 300 et 1 700 mètres d'altitude. Les 40 nouveaux sites tirés au hasard ont été sélectionnés de façon à disposer d'au moins 2 sites dans chacune des unités spatiales. Ils contiennent les plus fortes proportions des 3 types d'habitats préférés, dans l'ordre de priorité : les futaies résineuses, les jeunes formations résineuses et les stades de recolonisation à dominante résineuse.

Ces préférences révélées par l'échantillonnage probabiliste rejoignent les conclusions obtenues par ailleurs sur les types de boisements recherchés pour l'espèce, c'est-à-dire des formations résineuses suffisamment structurées pour fournir un abri contre les prédateurs.



© M. Montadert/ONCFS