

Évaluation de l'abondance du lagopède alpin et enjeux de conservation

Le lagopède alpin est un galliforme de montagne considéré comme emblématique au Parc national des Écrins. C'est pourquoi depuis de nombreuses années, ses populations font l'objet sur le territoire du parc de programmes de suivi coordonnés par l'Observatoire des galliformes de montagne (OGM).

Cependant, nos connaissances des effectifs restent encore incomplètes sur de vastes zones de son aire de répartition au sein du parc, notamment en raison de la difficulté liée au milieu de réaliser des inventaires exhaustifs. Afin de mieux appréhender l'utilisation de l'espace et les causes de régression de l'espèce, une approche expérimentale a été tentée pour la mise au point d'inventaire des unités naturelles par échantillonnage. Cette étude s'inscrit dans la perspective de mise au point du programme « Niveau d'abondance du lagopède alpin » de l'OGM. Son objectif à terme est d'avoir une vision du niveau d'abondance du lagopède et de localiser les principaux noyaux de population sur l'ensemble de son aire de répartition française.

Le site d'étude

L'aire de répartition alpine du lagopède est définie au sein de l'OGM par un découpage en 146 unités naturelles (massifs ou bassins versants) de la strate altitudinale qui circonscrit, au plus juste, la quasi-totalité des habitats de l'espèce, soit 1800 – 3000 mètres dans les Alpes internes du Nord et les Alpes du Sud. La première étape de l'étude a consisté à dénombrer dans le parc national des Écrins les unités naturelles Haute-Durance rive droite, Haute-Romanche rive droite et rive gauche. Située dans le département des Hautes-Alpes, l'unité naturelle de la Haute-Durance rive droite a une superficie d'environ 17 000 hectares. Les unités naturelles Haute-Romanche rive droite et rive gauche sont situées à cheval sur les départements des Hautes-Alpes et de l'Isère, leurs superficies totales sont respectivement de 21 700 et 8 200 hectares (voir carte ci-jointe).

Les reliefs sédimentaires du tertiaire de la Haute-Durance et ceux du secondaire de la Haute-Romanche rive droite encadrent le socle cristallin des vallons glaciaires de haute altitude de la Haute-Romanche rive gauche. Une topographie variée est marquée par ces oppositions géologiques, et la durée d'enneigement moyenne des unités naturelles est voisine de 7 à 8 mois.

La physionomie dominante des unités naturelles est caractérisée par des milieux ouverts, les milieux fermés marquant la limite inférieure du domaine vital de l'espèce.

Les activités humaines sont nombreuses sur le site, mais inégalement réparties. La fréquentation estivale, ainsi que la randonnée à ski ou en raquettes exploitent les zones les plus attractives du territoire, qui comprend en outre certains aménagements sportifs dans le site ou dans sa proche périphérie : station de Puy-Saint-Vincent en Haute-Durance ou téléphérique des glaciers de la Meije, téléskis du Chazelet, du Lautaret, des Deux-Alpes ou de l'Alpe d'Huez dans la vallée de la Romanche. Le pâturage se pratique de mi-juin à mi-octobre et tous les cas de gradient pastoral sont représentés sur ces unités naturelles. Sur certains secteurs, notamment ceux où se pratiquent les grandes transhumances, les charges pastorales peuvent être difficiles à supporter pour le milieu.

Méthode

Les 3 unités naturelles ont été subdivisées en territoire de comptage, en excluant certaines zones : pentes trop fortes, rochers, éloignement ou territoires considérés impropres à l'espèce. Le dénombrement a été réalisé en respectant la méthode de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS) consistant à compter les mâles au chant tôt le matin sur des territoires définis (« Méthode de dénombrement des lagopèdes alpins mâles au chant et présentation des résultats », Patrick Léonard, supplément Bulletin mensuel N° 199 Office national de la chasse 1995). Les territoires à dénombrer sont prospectés en tenant compte du relief, soit à partir de points d'observation fixes, soit en parcourant des itinéraires préétablis et en effectuant des arrêts fréquents. De superficie variable selon les difficultés du terrain et les possibilités de détection des oiseaux, ces territoires doivent pouvoir être totalement couverts en 2 heures (soit par la vue, soit par l'ouïe). Généralement, les équipes affectées à un territoire sont composées de 2 observateurs pour des raisons de sécurité, qui doivent être présents sur leur zone de comptage avant même le lever du jour.

Compte tenu de la grande superficie de chacune de ces unités naturelles, il n'était pas possible d'inventorier les sites en une seule journée : 3 jours en mai 2004 ont été nécessaires pour dénombrer l'unité naturelle de la Haute-Durance (81 territoires), 3 jours en mai 2005 (65 territoires) et 2 jours en mai 2007 (32 territoires) pour les 2 unités naturelles de la Haute-Romanche. De plus, l'éloignement d'une partie importante des territoires de comptage et l'obligation d'être à pied d'œuvre avant le jour a imposé des départs la veille et des nuits en cabane ou en bivouac en altitude.

Toutes les observations (mâle chanteur ou non, vu seul ou vu en couple, adulte non identifié et indices de présence) ont été relevées sur des fiches permettant lors du dépouillement de déterminer un nombre de coqs par territoire. A partir du nombre de coqs retenus, le résultat permet de calculer la densité de mâles aux 100 hectares et de localiser leurs territoires.

Outre appréhender le niveau d'abondance et les principaux noyaux de population du lagopède sur les unités naturelles, ces opérations avaient pour but de tester des méthodes d'inventaire par échantillonnage pour une mise en œuvre éventuelle à l'échelle des Alpes. La deuxième étape de l'étude consistait, par l'analyse et l'exploitation des résultats, à :

- 1 - calculer la densité en mâle chanteur dans chaque type de milieu selon différentes typologies (Corinne Land Cover, CEMAGREF) couplées à l'exposition et vérifier la possible extrapolation de l'abondance du lagopède sur l'ensemble d'une unité naturelle au prorata de ces valeurs ;
- 2 - réaliser les mêmes analyses sur les sites de référence par le parc afin de comparer les densités relatives et les indices de fréquentation par type de milieu avec ceux trouvés pour les unités naturelles ;
- 3 - affiner, par l'analyse des données et l'utilisation des modèles numériques de terrain, les critères d'exposition et de strate altitudinale pour limiter éventuellement la surface de dénombrement ;
- 4 - étudier la possibilité et la qualité d'un échantillonnage aléatoire extrapolable à l'ensemble d'une unité naturelle.

Résultats

Au total, 31 500 hectares ont été parcourus, et 164 coqs de lagopède ont été dénombrés, soit une densité moyenne de 0.52 coqs / km².

La localisation des observations démontre que la répartition des oiseaux n'est pas homogène sur le territoire, des noyaux de population relativement bien distincts alternant avec de

grandes zones totalement vides. Ce sont les seules données de ce type disponibles actuellement pour le lagopède sur l'ensemble de l'aire de répartition alpine de l'espèce.

	Superficie totale	Superficie recensée	Nb de coqs	Densité/100 ha
UN Hte-Durance RD 2004	17160	8000	67	0.84
UN Hte-Romanche RG 2005	8292	5300	45	0.84
UN Hte-Romanche RD 2005	21707	8200	32	0.39
UN Hte-Romanche RD 2007		10000	20	0.20
	47159	31500	164	0.52

UN Hte Durance RD : présence d'un noyau de population principalement dans le Sud de l'unité naturelle sur la commune de Freyssinières.

UN Haute Romanche rive gauche : 1 noyau important sur Villar d'Arêne- Arsine

UN Haute Romanche rive droite (Hautes-Alpes) : 1 noyau sur Chamoissière-col d'Arsine, 1 noyau sur Combeynot- Laurichard et 1 noyau sur le Vallon et la Crête de la Buffe.

Un Haute Romanche rive droite (Oisans) : 1 noyau sur Quirly-Tirequeuee, 1 noyau sur La Valette et secteur du Pic du lac Blanc.

Les premières analyses ont été effectuées sur l'unité naturelle de la Haute-Durance dénombrée en 2004 et les unités naturelles de la Haute Romanche dénombrées en 2005. Les résultats obtenus sont proches et cohérents entre les 2 unités naturelles : la faiblesse des effectifs reste marquée en dépit de la diversité des habitats, et la densité est inférieure à celle des sites de référence (de l'ordre de 1 coqs aux 100 hectares) suivis par le parc.

Pour le traitement des données relatives aux milieux, il a été utilisé la cartographie des types physiologiques de la végétation d'altitude : Corine Land Cover et CEMAGREF 1996. Corine Land Cover, peu précise, présente quelques erreurs flagrantes de détermination des milieux et la carte du CEMAGREF, plus détaillée, montre des décalages dus au redressement des images satellites pour la télédétection. Des analyses ont également été réalisées en fonction de l'altitude ou de l'exposition des observations. Enfin la pertinence de l'heure des comptages a également été testée. Les premiers résultats montrent que :

1 - les extrapolations à partir des territoires dénombrés selon les différentes typologies (associées ou non à l'exposition) se situent dans une fourchette qui semble cohérente.

2 – quelle que soit la typologie utilisée, le lagopède semble sélectionner des habitats plus ou moins différents selon que l'on considère les sites de référence ou l'unité naturelle. Les densités globalement plus importantes de lagopède dans les sites de référence influent peut-être sur cette utilisation de l'espace.

3 – limiter la surface de l'unité naturelle par resserrement de la strate altitudinale entre 2100 et 2700 m (90 % des observations) ne permet de réduire que faiblement la superficie dénombrée.

4 – 75 % des observations sont réalisées entre 5 h et 5 h 45.

5 – pour la Haute Durance, des extrapolations ont été réalisées à partir de tirages au sort de 25 territoires chacun pour une surface d'échantillonnage restreinte (2000 ha environ, soit 12.5 % de l'unité naturelle). Les résultats obtenus étant beaucoup trop hétérogènes pour être extrapolés à l'ensemble de l'unité naturelle, des tirages au sort ont été réalisés pour déterminer s'il existait une surface minimale pour l'extrapolation : les résultats semblent indiquer que la surface minimale d'échantillonnage est de 4 000 ha.

Discussion

La réalisation de ces inventaires a confirmé la possibilité d'effectuer de tels recensements. Mais ce sont des opérations lourdes, et leur réussite est conditionnée à un certain nombre de

facteurs : mobilisation de nombreux observateurs aptes à se déplacer en haute montagne, facilité d'accès et de prospection, possibilité d'hébergements dans le site,...

Ces inventaires à vaste échelle ont démontré que les densités moyennes sont globalement très faibles dans les Écrins, même s'il y a quelques contrastes entre les unités naturelles. Des îlots d'effectifs assez intéressants alternent avec des zones que l'on pourrait qualifier de marginales pour l'espèce. Il est difficile à ce jour de conclure si ces écarts importants dans les effectifs sont liés à des facteurs écologiques (habitats plus ou moins favorables) ou dépendent des activités humaines dans leur ensemble : pression de pâturage, dérangement, ...

Les chiffres bruts sont à considérer avec prudence, faute d'évaluation de la méthode, de son incertitude et de l'absence de données antérieures. Cependant, il est le premier élément pouvant constituer un état de référence sur le statut et le niveau d'abondance du lagopède alpin au sein du parc national des Écrins.

La poursuite des inventaires sur diverses unités naturelles du parc national des Écrins serait à envisager dans le but d'obtenir un bon ordre de grandeur de la population de Lagopède alpin à l'échelle du massif et préciser en particulier son degré de fragmentation.

Il importe également de poursuivre la réflexion engagée (rapports de Ludovic Granjon « Utilisation de l'espace par le Lagopède alpin », 2004 et Fabien Grivet-Rochedy « Évolution des populations de lagopède alpin au parc national des Écrins, 2005) sur l'élaboration possible d'un protocole d'échantillonnage de type aléatoire, en approfondissant les divers points essentiels nécessaires à l'extrapolation des données à l'échelle de l'unité naturelle.

