

Technique

Quel devenir de la population de loup à long terme ? Ce que dit l'expertise biologique collective commandée par le Ministère

En Juin 2016, le Ministère de l'Environnement avait, dans le cadre de sa démarche d'évaluation prospective sur le loup, sollicité la conduite d'une expertise scientifique portant sur « l'analyse des conditions de viabilité à long terme de la population de loups en France, des paramètres qui la conditionnent et des possibilités de prédiction de l'évolution de ses effectifs ». Le MNHN et l'ONCFS ont animé les travaux d'un panel de scientifiques reconnus en biologie de la conservation et en modélisation démographique qui ont réalisé cette expertise.

Un point de repère : le plafond de mortalité de 34%

Même si la terminologie de viabilité « à long terme » est consacrée par son usage dans des textes juridiques majeurs, comme la Directive européenne HFF, ce n'est pas un concept biologiquement explicite. Deux notions de viabilité coexistent par contre dans le monde scientifique, essentiellement différentes par l'échelle de temps biologique considérée :

- la viabilité démographique traduit l'aptitude d'une population, à moyen terme (100 ans), à résister au risque d'extinction par aléas de survie et de fécondité d'autant plus forts que les effectifs sont restreints ;

- la viabilité génétique concerne la capacité de préserver des possibilités génétiques d'adaptation à des conditions d'environnement changeantes à l'échelle des temps évolutifs.

Chacun concevra assez intuitivement que la viabilité d'une population est liée en grande partie à la tendance d'évolution de ses effectifs. Si ces derniers sont en diminution avérée et constante, il est difficile d'imaginer que la population puisse persister ne serait-ce qu'à moyen terme. Le premier résultat obtenu par cette expertise illustre donc la forte corrélation entre taux de croissance des populations de loups et mortalité totale, toutes causes confondues. Au-delà d'une valeur seuil moyenne de 34% (avec sa gamme d'amplitude possible de 13% pour les populations les plus fragiles à 55% pour les populations les plus résistantes), le modèle utilisé prédit une décroissance des effectifs. En pratique, la mortalité totale (obtenue a posteriori avec les modèles CMR) n'est souvent pas estimable en temps réel. En revanche, La mesure du taux de croissance est, elle, plus facile à obtenir en continu à partir des données de terrain collectées par le réseau.

Croissance régulière ou croissance freinée ? Deux modèles en concurrence au regard des données disponibles en 2016

Reste la question de comment traduire au mieux en chiffre la tendance globale de la population, tout en tenant compte des fluctuations interannuelles, pour partie naturelles et pour partie liées à l'action humaine (légale ou pas). Lors de la réalisation de cette expertise scientifique, les données d'effectifs étaient disponibles jusqu'en mars 2016. A la vue de la série de données, deux modèles concurrents ont donc été testés par le panel : le nombre de loups présents semblant stabilisé depuis 2014, un modèle de croissance freinée a été mis en « concurrence » avec un modèle de croissance régulière (ce qui revenait à considérer la stabilisation récente comme non significative d'un vrai changement de tendance). Au final, les analyses ont conclu à l'impossibilité de décider – statistiquement parlant – lequel des deux modèles était le plus pertinent, et les experts ont renvoyé aux données d'effectifs 2017 pour trancher.

Comme la commande ministérielle comportait une prévision de l'évolution des effectifs à l'horizon 2030, le panel d'experts les a simulés à l'aide de chacun des 2 modèles de croissance précités. Les résultats ont montrés que, quelque soit le modèle utilisé, les valeurs d'effectifs obtenues à un horizon temporel si éloigné (2030) étaient très fortement variables (95% des résultats obtenus par ces simulations sont compris dans les surface grisée sur la figure 1), au point d'être inutiles pour toute forme de planification de la décision publique. Même avec les effectifs de mars 2017 désormais disponibles (environ 360 loups), qui montrent que la croissance régulière serait le modèle à privilégier, faire une prévision vraiment fiable du nombre de loups à l'échéance de 2030 est impossible.

Non pas un mais des seuils de viabilité plancher qui dépendent des taux de croissance observés de la population

L'expertise a ensuite illustré la relation entre taux de croissance d'une population, et viabilité démographique telle que définie au titre de l'IUCN (c'est-à-dire un risque de moins de 10% de disparaître à l'échelle de 100 ans). C'est une définition qui comporte une part d'arbitraire, mais repose aussi sur un large consensus scientifique. Le principal résultat de l'expertise montre ainsi que le nombre minimum de loups à préserver pour que la population ne soit pas exposée à plus de 10% de risques de disparaître dépend beaucoup de sa croissance. A titre d'exemple cet effectif minimum est 10 fois plus important dans le cas d'une population stable que si elle augmente d'en moyenne 12% par an. Dans tous les cas, l'état actuel de la population en France (effectifs et croissance) semble garantir cette viabilité démographique, qui doit donc être regardée non pas comme une valeur fixe et immuable mais comme véritablement fonction de la dynamique de l'espèce qui

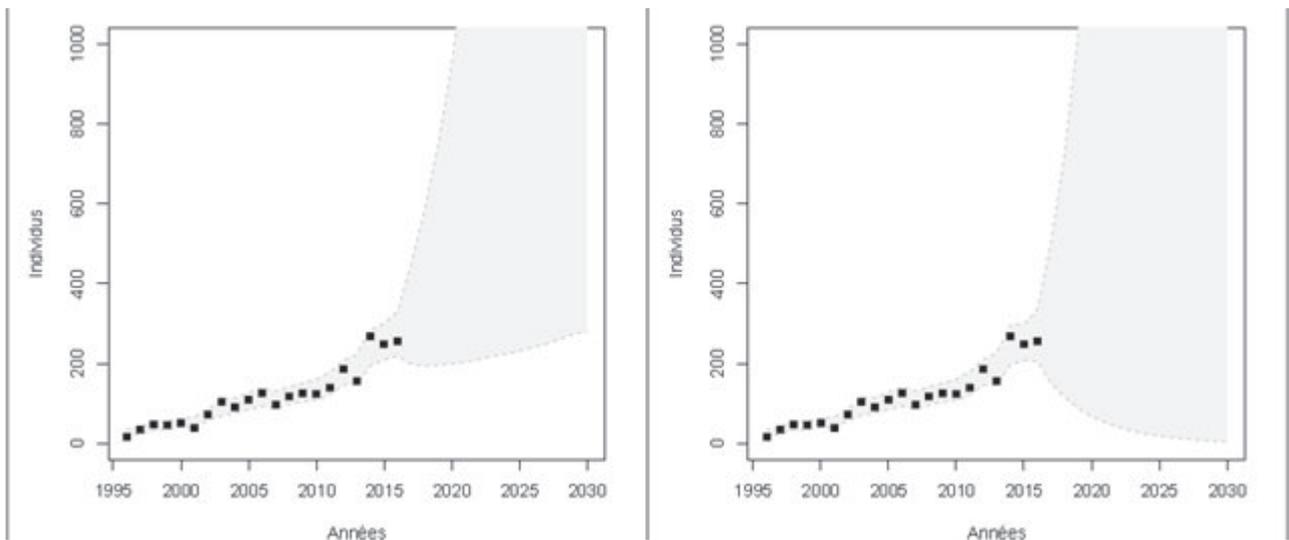


Figure 1 : Simulation du devenir possible de la population de loups en France à l'horizon 2030 sous (a) scénario de croissance régulière (panneau gauche) et (b) scénario de croissance freinée à l'image des deux dernières années de mesures des effectifs (panneau droit). Les deux modèles sont tous deux plausibles, et ne présentent qu'un faible pouvoir prédictif y compris à moyen terme. A noter que le modèle « de croissance freinée » produit des trajectoires à la baisse dans l'intervalle de prédiction à 95% de celles obtenues.

est à même de changer au fil du temps.

La notion de viabilité génétique à très long terme peut, quant à elle, se résumer à la préservation d'un nombre suffisant d'animaux dits génétiquement efficaces, pour faire face aux problèmes de consanguinité, de perte de variabilité génétique, et garantir des possibilités d'adaptations aux conditions environnementales d'un avenir lointain. C'est une notion assez compliquée à estimer précisément, mais la revue de la littérature scientifique internationale effectuée par le panel d'experts permet de situer ce nombre aux environs de 2500 individus sexuellement mûres (donc une population totale de loups encore plus grande). La question de l'échelle géographique à laquelle ces effectifs doivent être considérés n'est pas complètement résolue. Une lecture rigoureuse, et donc prudente, du cadre légal européen actuel conduirait à retenir la dimension nationale, ce à quoi l'expertise s'est volontairement cantonnée. Une autre lecture, hors cadre de l'expertise, plus à l'interface entre biologie et juridique, préconiserait une échelle transfrontalière sous condition d'un plan de conservation élaboré entre pays voisins (LCIE, 2008).

La gestion opérationnelle pas à pas : une démarche adaptative recommandée par les experts

Enfin l'expertise a mis l'accent sur la façon d'intégrer ses préconisations dans un cadre opérationnel, pour tenir compte à la fois de celle traitant de la viabilité, des modèles démographiques en compétition, et du faible pouvoir prédictif des projections d'effectifs à long terme de la population de loups. Ainsi, l'expertise a recommandé que les stratégies

mobilisées soient structurées dans un schéma de « gestion adaptative » dans lequel l'Etat et les porteurs d'enjeux représentants la société définissent ensemble les objectifs et démarches nécessaires pour les atteindre. Au fur et à mesure que des actions sont conduites et mises en œuvre, le suivi de leurs effets réels sur le terrain est comparé aux effets qu'on en attendait. Agir sur le système apporte ainsi de nouvelles connaissances sur son fonctionnement pour ensuite sélectionner de nouvelles actions encore mieux adaptées. Les objectifs retenus collégialement peuvent être déclinés sur des temps opérationnels différents. Par exemple, à court terme (annuel ou pluriannuel), l'objectif d'une réduction des dommages aux troupeaux sur les foyers d'attaques (moyens de protection, tirs dérogatoires) pourrait être visé, sans que la population de loup ne soit en décroissance. A moyen terme, l'objectif pourrait être de mieux comprendre l'effet des actions de prélèvements dérogatoires sur la démographie et l'éthologie du loup, tout en maintenant une mortalité totale inférieure au seuil de 34%. A long terme enfin, l'objectif d'une viabilité génétique pourrait être affiché (NDLR : hors expertise, sous réserve de préciser entre temps l'échelle géographique la mieux adaptée à la conciliation des enjeux biologiques et juridique).

Retrouvez le document complet sur <http://www.oncfs.gouv.fr/Espace-Presses-Actualites-ru16/Restitution-de-l-expertise-collective-sur-le-amp-nbsp-news1901>