

Annexe 1 : Populations animales et métapopulation : applications à la conservation du loup en Europe

La réglementation française portant sur la régulation de la population de loups traduit en droit national une politique européenne¹ considérant les grands prédateurs (loup, ours, lynx et glouton) comme des espèces menacées devant faire l'objet d'une conservation spécifique. Dès lors, cette politique vise un équilibre délicat à atteindre entre des populations « lupines » durables (faible probabilité d'extinction) et un maintien, voire un développement des activités pastorales dans les milieux où elles cohabitent. La réglementation et les politiques publiques qui en découlent reposent sur la maîtrise des ou de la population de loups de sorte que les dégâts infligés aux élevages ovins soient faibles, en tous cas supportables sur le plan économique et social.

Or, du point de vue de la science écologique, la notion de « population » mériterait d'être précisée, ne serait que parce que sa définition a évolué, en particulier sous l'influence de nouvelles connaissances, notamment en génétique des populations².

Des définitions plurielles et évolutives

Dans le précis d'Écologie de Roger Dajoz en 1972, la population est simplement définie comme un regroupement spatial d'individus de la même espèce (i.e. des congénères). Claude Henri, qui consacre à la dynamique des populations, un ouvrage de plus de 700 pages en 2001, ajoute à la notion de regroupement spatial de congénères, la recomposition « à chaque génération, de leur pool génétique » (donc l'évolution des génotypes sous les pressions de la sélection naturelle ou anthropique et également la différenciation des génotypes de populations séparées, dont les individus trop éloignés, ne peuvent se reproduire entre eux). Dans l'édition de 2006 (4^{ème}) du traité d'écologie, Mike Begon *et al.* insistent sur l'arbitraire de la définition de population (animale ou végétale) qui repose sur la capacité d'un auteur (qui emploie le terme), à définir les limites qu'il assigne à la population d'intérêt. En somme, chaque auteur définit une population selon l'objectif de son étude.

Une espèce peut se répartir en ensembles géographiquement distincts qui peuvent, échanger ou non des individus et donc des gènes à la faveur des diverses façons naturelles de disséminer des individus au travers de l'espace, à l'instar de la dispersion des loups à de grandes distances de leur meute d'origine. Cette conception du « fonctionnement » des populations d'être vivants en « un archipel » de sous-populations distinctes géographiquement, mais reliées entre elles par des échanges de gènes (on parle de flux) a abouti à un « nouveau » modèle (l'idée remonte à 1970³) de description des populations appelé « métapopulation » qui trouve de nombreuses applications notamment dans le domaine de la conservation des espèces en danger d'extinction.

Les questions associées au modèle de fonctionnement des populations de loups en métapopulation, portent d'une part sur la reconnaissance des zones inoccupées par l'espèce (et donc des raisons pour lesquelles les loups ne les occupent pas ou ne les occupent plus) et d'autre part sur la capacité de l'espèce à se maintenir en Europe en dépit des menaces d'extinctions de certaines sous-population locales. Ces questions sont au cœur des polémiques qui opposent pro et

¹ Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages

² Courte présentation de l'importance de la génétique pour la conservation des espèces sauvages sur le blog « my_animals » cf. Le lien : <https://myanimals.com/fr/actualites/actualites-actualites/animaux-sauvages/la-genetique-et-les-populations-animales/>

³ Levins (1969) cité par Begon *et al.* 2006

anti loups sans pour autant que les deux parties ne disposent de connaissances suffisantes permettant de considérer sérieusement les enjeux et conséquences de l'extension de l'aire de répartition du loup sur le continent européen. En effet, les estimations d'effectifs de loups, et notamment la détermination exacte des zones de présence et d'absence de l'espèce souffre des difficultés à repérer les individus dans des zones où il n'est pas connu ; le signal d'alerte restant le plus souvent des attaques de moutons (et non des indices de simple présence, comme des traces, des fèces, la présence de gîte, des photographies, etc.). Les déterminants écologiques qui permettent à des meutes de loups de s'installer durablement en prélevant des proies sauvages sont donc difficiles à établir de façon rigoureuse. Or, une meilleure connaissance de ces déterminants écologiques permettrait de prévenir la capture des proies domestiques en concentrant les moyens de protection des troupeaux sur les zones à risque. En outre, la gestion des populations de loup repose sur un équilibre délicat à trouver entre l'extinction de l'espèce (donc la disparition des nuisances et dégâts qui lui sont imputés) et la survie à long terme des populations lupines qui reposerait sur des mécanismes naturels de régulation (la compétition entre meutes et la disponibilité des proies sauvages).

La reconnaissance du fonctionnement de la population de loups en Europe en un modèle de métapopulation conduit d'abord à promouvoir une politique transfrontalière reconnaissant que les flux d'individus traversent allégrement les frontières administratives. A titre d'exemple, depuis plus de dix ans, concernant les attaques de loups de la région Grand Est, la plupart des individus ont été identifiés comme provenant du pool génétique alpin mais au moins un animal a été reconnu comme provenant du pool génétique polonais, via l'Allemagne. La planification de la coexistence des loups et du pastoralisme en France est donc indissolublement liée à la politique de conservation des grands prédateurs dans l'Union Européenne, qui par ailleurs offre des fonds pour des projets transfrontaliers.

De plus, la détermination d'un effectif désirable de loups sur le territoire métropolitain se heurte à la délimitation des secteurs où la capacité « naturelle » d'accueil des loups (notion écologique de « carrying capacity ») est suffisante, y compris celles où les conflits avec le pastoralisme sont à craindre (il peut y avoir suffisamment de proies naturelles pour subvenir aux besoins d'une meute et dans le même temps que des troupeaux ovins insuffisamment protégés soient victimes d'attaques). Or cette connaissance est pour le moment largement insuffisante et doit être améliorée. Toutefois, à l'inverse, considérer qu'un effectif donné de loups (aussi élevé soit-il) garantit à lui seul la durabilité de l'espèce sur notre territoire est illusoire si on ignore les possibilités de déclin, voire d'extinction du loup, qui dépendent largement de l'organisation spatiale des meutes et des loups solitaires ou en métapopulations.

Lectures complémentaires :

Michael Begon, Colin Townsend & John Harper (2006) *Ecology, from individuals to ecosystems*. Blackwell, Oxford. 738p.

René Dajoz (1972) *Précis d'écologie* Dunod, Paris. 434p.

Claude Henry (2001) *Biologie des populations animales et végétales*. Dunod, Paris. 709p.

David Mech & Luigi Boitani coordinateurs (2003) *Wolves. Behavior, ecology and conservation*. The University of Chicago Press. 448p.