

Le régime alimentaire des loups en France : un bilan de 15 années de surveillance

1- Une technique d'analyse fastidieuse mais qui révèle son intérêt sur le long terme

Que mangent les loups dans les différentes meutes ? Comment évolue leur régime alimentaire au fil des années ? Bien évidemment ce régime va être fonction des espèces présentes au sein du territoire de chaque meute, de leur abondance (qui conditionne le taux de rencontre avec le prédateur) et de leur vulnérabilité à la prédation (conditionnée par leurs aptitudes à se dissimuler et/ou s'enfuir). Mais en préalable à ce rapport entre ce qui est mangé *versus* ce qui est disponible (i.e. la sélection), la description des variations du régime alimentaire selon les meutes permet (1) de quantifier la part des ongulés domestiques et sauvages selon les sites et (2) rechercher les facteurs explicatifs de ces différences.

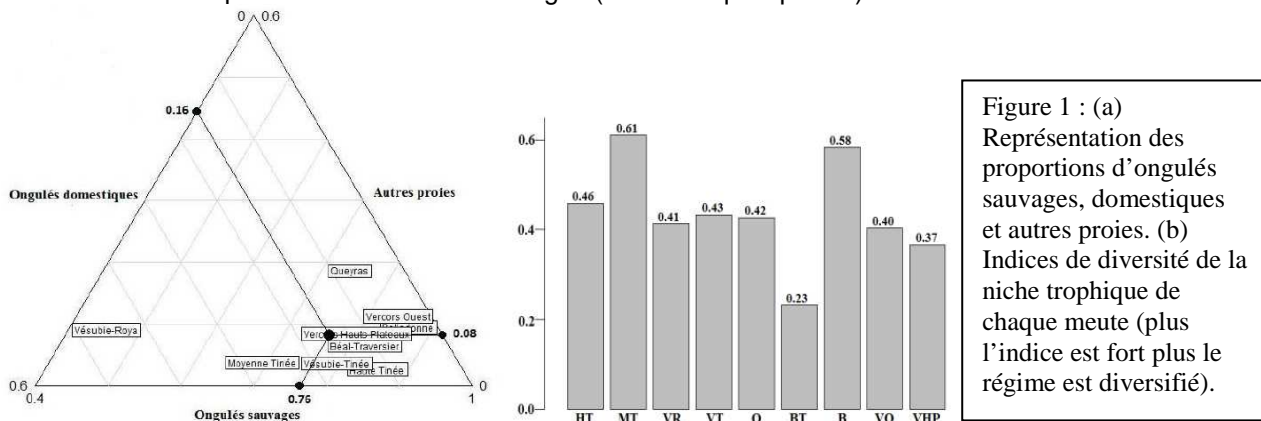
L'analyse du régime alimentaire est basée sur l'identification des macros restes (essentiellement les poils des proies ingérées) contenus dans les excréments de loup récoltés par les correspondants du réseau. Un observateur expérimenté effectue l'analyse de (au mieux) 3 excréments par jour. Au préalable il a fallu établir une clé de détermination « alpine » des proies, en tenant compte des différences de structure des poils (moelle et écailles) entre les stades jeunes et adultes, entre les poils de pattes, de flanc... etc. et ce pour chaque espèce proie potentielle. L'analyse est ensuite réalisée au microscope. Les données recueillies durant 16 ans permettent de décrire correctement les fréquences de chaque espèce proie dans le régime alimentaire du loup et leurs variations au cours du temps.

Le travail a porté sur neuf meutes du massif alpin, où les disponibilités en ongulés sauvages et les types de pastoralisme étaient différents : Haute-Tinée (HT), Moyenne Tinée (MT), Vésubie-Tinée (VT), Vésubie-Roya (VR), Vercors Ouest (VO), Vercors Hauts-Plateaux (VHP), Belledonne (B), Queyras (Q) et Béal-Traversier (BT).

2- Un régime focalisé sur les ongulés sauvages, mais une diversité alimentaire variable selon les meutes

La composition du régime alimentaire annuel de chacune des meutes a été définie et les meutes ont été classées selon une représentation triangulaire en fonction de la fréquence d'apparition des espèces proies classées en trois catégories : ongulés sauvages, ongulés domestiques et autres proies (figure 1).

L'ensemble des meutes, à l'exception d'une seule, sont regroupées dans une petite portion du triangle, montrant ainsi une relative homogénéité des régimes annuels quelque soit le site (figure 1). Le régime alimentaire est composé en moyenne (pour toutes les meutes) de 76% d'ongulés sauvages et de 16% de proies domestiques (ovins, bovins et caprins). Les autres proies (marmottes et lagomorphes pour l'essentiel) restent anecdotiques (<2%). En revanche, une des meutes du Mercantour, « Vésubie-Roya » se démarque nettement du patron général avec une forte proportion d'ongulés domestiques (46 %), ce qui rejoint les mesures réalisées par les constats de dommages (>100 attaques par an).



Pour étudier la spécificité des régimes alimentaires de chaque meute, un indice de diversité de ce régime et une analyse comparative ont été utilisés. Le régime alimentaire de la meute du Béal Traversier, surtout composé de chevreuils, diffère nettement de celui, beaucoup plus diversifié, des meutes de Moyenne Tinée et Belledonne. Plus généralement, cette diversité du régime alimentaire varie ainsi selon un gradient géographique. Les meutes situées hors Mercantour (Queyras, Béal-Traversier, Belledonne, Vercors Ouest et Vercors Hauts Plateaux) se distinguent des meutes du Mercantour (Haute Tinée, Moyenne Tinée, Vésubie-Roya et Vésubie-Tinée) par (1) la prépondérance du chevreuil (37% ± 7% contre 9% ± 3%), (2) une moindre consommation d'ongulés domestiques (8% ± 4% contre 26% ± 15%), et (3) une faible proportion dans le régime de la catégorie « autres proies » – marmottes, micromammifères, mustélidés, renards et lagomorphes (10% ± 4% contre 5% ± 3%). Les meutes du Béal-Traversier et du Vercors présentent les plus fortes proportions de chevreuils dans leurs régimes (42% ± 2%) notamment au cours de la saison hivernale. En été, ces meutes se reportent sur le chamois et les ovins, ces derniers devenant plus abondants durant l'estive. Les parts relatives des différentes espèces proies sont assez similaires chez les meutes du Queyras et de Belledonne (e.g. 29% ± 1% de chevreuils, 8% de mouflons, 20% ± 1% de chamois, 9% ± 1% de bouquetins). Les meutes de Haute Tinée et de Vésubie-Tinée présentent des régimes comparables, largement composés de mouflons (18% ± 10%), chamois (29% ± 9%) et bouquetins (14%). Ces trois espèces proies sont majoritairement consommées en hiver et au printemps, notamment chez la meute de Haute Tinée.

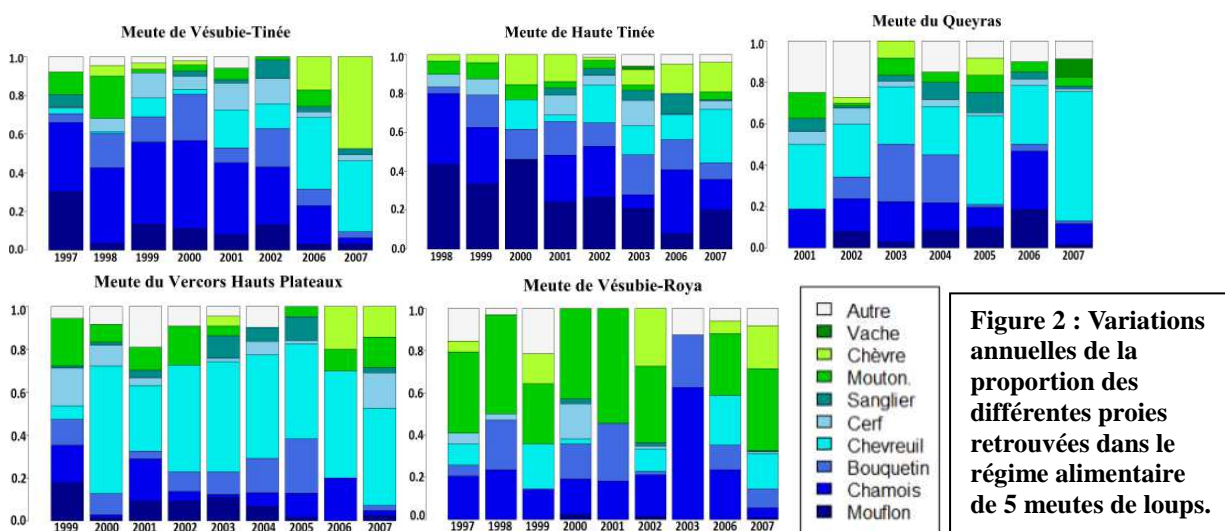
3- Un régime stable au fil du temps ... ou pas ?

La variabilité du régime alimentaire entre meutes et au cours du temps a été étudiée par le biais d'analyses multi variées exploratoires.

Il apparaît une double structure dans les données avec (1) une discrimination entre les meutes du Mercantour vs hors Mercantour et (2) une opposition entre les années marquant la phase de colonisation vs la phase où les meutes sont installées. La projection des espèces-proies sur le plan factoriel permet de discriminer clairement le chevreuil des autres espèces. Ainsi, 4 grandes tendances sont révélées :

- les meutes du Mercantour se distinguent des autres par un régime pauvre en chevreuils et orienté sur les ongulés classiques de montagne en début de période ; cette structure change à partir de 2001 ;
- le régime alimentaire des meutes hors Mercantour est riche en chevreuils, notamment à partir de 2001 ;
- les ongulés de montagne sont progressivement remplacés par le chevreuil au fil des années ;
- comme déjà noté, la prédation sur le mouton est particulièrement forte pour la meute de Vésubie-Roya qui se démarque nettement des autres.
- Apparaissent certaines années isolées, avec un régime alimentaire plus orienté qu'habituellement sur le chamois, qui par correspondance, s'associent aux années suivant un pic de kérato-conjonctivite. La relation de cause à effet avec les épisodes épidémiques n'est cependant pas démontrée car non incluse dans le modèle pour calculer les probabilités associées à ce facteur.

Dans un deuxième temps, le report de prédation au sein de chaque meute est étudié. Compte tenu des nombres excréments disponibles annuellement, Cette analyse n'a porté que sur cinq meutes réparties du nord au sud.



La Figure 2 montre la fréquence d'apparition des proies dans le régime alimentaire par année. Des reports de prédatons apparaissent au fil des années au sein de certaines meutes telles que celles de Haute Tinée et de Vésubie Tinée, avec une diversification des espèces consommées. La part importante des espèces domestiques dans le régime alimentaire de la meute de Vésubie-Roya sur toute la période ne permet pas de faire apparaître de telles tendances sur les espèces sauvages. Pour les meutes du Queyras et du Vercors Hauts-Plateaux, lorsque la part du chevreuil est moins importante, la compensation se fait sur le bouquetin pour la première et sur le chamois pour la seconde.

Le loup sélectionne ses proies selon un compromis entre abondance et vulnérabilité (au plus une espèce proie sera abondante et facile à capturer, au plus elle sera consommée). La prépondérance du chevreuil dans les meutes hors Mercantour s'explique par une plus forte densité de l'espèce augmentant ainsi sa probabilité de rencontre avec le prédateur. Le chevreuil de part son abondance et sa corpulence présente probablement pour le loup le meilleur rapport coûts / bénéfices en termes de temps de recherche et de facilité de capture. Le mouflon est souvent présenté comme le « souffre douleur » de la prédation lorsque le loup arrive sur un territoire, à l'instar de l'exemple de la meute de Vésubie Tinée. Or il apparaît très clairement que ce cas n'est pas généralisable à l'ensemble des sites abritant des populations de mouflons. Au regard des dynamiques d'abondance de cette espèce dans les différents sites, il y aurait peut être un « seuil » de disponibilité alimentaire (de l'ordre de 150-200 individus), en deçà duquel le loup ne sélectionnerait pas le mouflon quand les autres espèces sont suffisamment abondantes (chevreuil et chamois notamment). En revanche, pour les populations de mouflons plus conséquentes (>200 individus), la prédation du loup s'oriente prioritairement sur cette espèce, peut-être plus vulnérable de part son comportement très grégaire qui la rendrait plus facilement détectable.

4- A la recherche des facteurs explicatifs des différences de régime alimentaire...

Enfin, la dernière analyse a consisté à rechercher si le fait de trouver plus ou moins d'ongulés domestiques (et/ou donc sauvage par opposition) dans le régime alimentaire dépendait de la meute étudiée, de la saison, et de l'effectif minimum retenu en hiver.

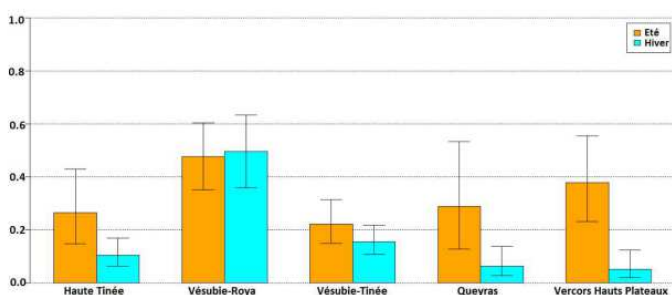


Figure 1 : probabilité d'avoir des ongulés domestiques dans un excrément de loup appartenant à l'une ou l'autre des 5 meutes étudiées et variations selon les saisons.

Les résultats montrent que la part relative des proies domestiques varie significativement d'une meute à l'autre en fonction des saisons. La probabilité d'avoir des ongulés domestiques dans un excrément est quasi équivalente en hiver et en été (50%) chez la meute de Vésubie-Roya. A l'inverse, pour les autres meutes étudiées, la probabilité d'occurrence de proies domestiques dans le régime varie en moyenne de 9% en hiver à 29% en été. La taille du groupe (nombre d'animaux territoriaux issu du pistage l'hiver précédent la saison d'estive dans chaque meute) a peu d'influence – sur le plan statistique - sur la probabilité de trouver des espèces domestiques dans le régime alimentaire du loup. Comme déjà observé dans de précédentes études, la tendance est, par ailleurs, une relation négative : lorsque le nombre de loups territoriaux dans la meute est plus important, la proportion des proies domestiques dans le régime est plus faible en valeur relative (c'est-à-dire par rapport à ce qui est observé avec des tailles de groupes de loups plus faibles).

5- Conclusion

Cette approche descriptive a permis de mettre en lumière les grandes caractéristiques du régime alimentaire des meutes dans les Alpes françaises. Toutes celles étudiées (sauf une) présentent ont comme point commun un régime à majorité composé d'ongulés sauvages (à hauteur de 84% à 91%). Les proies domestiques (ovins essentiellement) sont rencontrées dans en moyenne moins de 15% des excréments de loup analysés, mais on note un fort effet de la saison : durant l'estive, lorsque les animaux domestiques étant présents en montagne en plus grand nombre, ils sont aussi plus fréquemment consommés. La meute de Vésubie Roya est la seule à avoir un régime alimentaire aussi fortement orienté (50%) sur les ovins, ce qui peut s'expliquer, au moins en partie, par la présence de troupeaux en extérieur durant

Rapport de synthèse Plan National d'Actions loup 2008 - 2012

quasiment 12 mois de l'année, mais aussi par l'existence de 3 unités pastorales « foyers » subissant à elles seules plus de 80 attaques par an en moyenne.

Les résultats présentés ne démontrent pas que telle ou telle espèce est « sélectionnée » au delà de son abondance locale. Ils mesurent juste la part relative de chaque espèce proie, décrivent la diversité du phénomène de prédation, et montrent également que le régime alimentaire n'est pas figé dans le temps. La mesure d'une éventuelle sélection de l'une ou l'autre espèce ne peut s'envisager qu'avec un travail conséquent de recueil et d'homogénéisation des données en matière de quantité de proies de chaque espèce (sauvage) accessible au loup à l'échelle de chaque territoire occupé par une meute.

Rédaction : C. Duchamp & J. Fluhr, Oncfs.