

Comment expliquer les variations intra-spécifiques de la taille des domaines vitaux chez les ongulés ?

Dans les systèmes naturels, les herbivores, domestiques ou sauvages, doivent faire face à une grande diversité de ressources. La compréhension de la stratégie alimentaire des herbivores repose sur la définition des critères de choix qui conduisent les individus à ingérer des aliments satisfaisant leurs demandes. Les choix des herbivores s'organisent en une série d'échelles spatiales emboîtées, qui englobent à la fois l'ensemble des processus d'acquisition des ressources et les compromis associés aux relations sociales, à la compétition ou encore aux risques de prédation. Ces échelles se déclinent généralement en domaine vital, site alimentaire, station alimentaire et enfin, item alimentaire.

Dans cette étude nous nous sommes focalisés sur la première échelle, le domaine vital et les facteurs qui influencent sa taille. En effet, la distribution spatiale chez les mammifères, et donc la taille des domaines vitaux, est influencée par un grand nombre de facteurs, notamment le poids, le sexe, l'âge, et le statut reproducteur des animaux, ainsi que la saison, la disponibilité alimentaire, la ressource en eau, la fragmentation du paysage, le niveau trophique, la densité et les compétitions intra et inter spécifiques.

Les travaux se sont déroulés sur les deux sites d'étude de référence pour le chevreuil : le TEE (territoire d'études et d'expérimentations) de Trois-Fontaines (Marne) et la Réserve biologique intégrale de Chizé (Deux-Sèvres) où les ressources alimentaires pour le chevreuil sont plus limitées. Respectivement, 51 et 22 chevrettes adultes ont été suivies par radio-télémetrie et GPS. La variation observée dans la taille des domaines vitaux a été modélisée en fonction des saisons (printemps, été et hiver), de la densité annuelle, de l'âge de la chevrette, de son poids et de différentes variables d'habitats (hétérogénéité du milieu, qualité du milieu définie par la biomasse totale disponible sur le domaine vital).

Les résultats montrent que la taille des domaines vitaux ne varie pas selon le site : la surface moyenne est de 21,2 hectares (SE = 1,10) à Trois-Fontaines et de 21,7 hectares (SE = 0,48) à Chizé. En revanche,

les chevrettes ajustent la taille de leur domaine vital selon l'âge à Trois-Fontaines mais pas à Chizé. Le domaine vital des chevrettes diminue ainsi avec l'âge de 0,4 hectare par année dans le territoire le plus riche (Trois-Fontaines).

La taille du domaine vital des chevrettes sans faon ne varie pas entre les saisons. À Trois-Fontaines, ceci s'explique probablement par le fait que les ressources alimentaires ne sont pas un facteur limitant dans cette forêt très productive. À Chizé, les femelles de chevreuil n'arrivent pas à ajuster la taille de leur domaine vital (pente = - 0,11, SE = 0,065), et ne peuvent donc pas compenser totalement la baisse des disponibilités alimentaires. Sur ce territoire pauvre, l'ajustement de la taille du domaine vital reste partiel. Au contraire, à Trois-Fontaines, les femelles qui vivent dans des zones de plus faible qualité ajustent la taille de leur domaine vital afin d'inclure plus de ressources. En conséquence, toutes les chevrettes ont à peu près accès à la même quantité de ressources alimentaires (biomasse totale de 6,73 ± 2,34 tonnes [moyenne ± SE]) et obtiennent un succès reproducteur identique (figure 1).

D'un point de vue plus général, la taille des domaines vitaux à Chizé est négativement corrélée à la densité annuelle de chevreuils. Les chevrettes situées dans la hêtraie occupent des domaines vitaux plus grands que celles localisées dans la chênaie-charmaie ou dans la chênaie-ébraleie, ce qui confirme l'idée que la hêtraie est plus pauvre pour le chevreuil d'un point de vue alimentaire. Ces résultats ne sont pas confirmés à Trois-Fontaines. Bien que la densité de chevreuil sur ce site a fortement varié (d'un facteur 3), la biomasse végétale est suffisamment importante pour empêcher une réponse des chevreuils à ce changement de densité.

Une influence marquée de l'abondance des ressources sur la taille des domaines vitaux et le succès reproducteur des chevrettes a été démontrée. Ainsi, non seulement les herbivores ont un effet sur leur habitat en consommant la ressource alimentaire disponible, mais l'habitat a un rôle non négligeable sur la performance des herbivores.

© B. Hamann

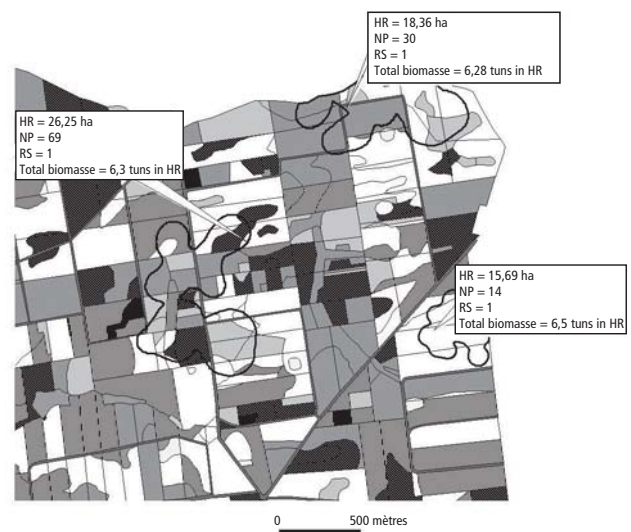


Figure 1. Domaines vitaux (HR), contrastés en termes de nombres de patches (NP), de trois chevrettes ayant des tactiques d'utilisation spatiale différentes selon les variations de la qualité de l'habitat (Territoire d'études et d'expérimentations de Trois-Fontaines). Le domaine vital a été standardisé selon le succès reproducteur (RS) et l'année. Les différentes nuances de gris représentent l'hétérogénéité forestière : habitats riches en blanc et pauvres en noir.