

Mouvements extraterritoriaux et dispersion des loups dans le centre-sud de l'Alaska

168

JOURNAL OF MAMMALOGY

Vol. 64, No. 1

J. Mamm., 64(1):168–171, 1983

EXTRATERRITORIAL MOVEMENTS AND DISPERSAL OF WOLVES IN SOUTHCENTRAL ALASKA

Les meutes de loups (*Canis lupus*) consistent en des groupes familiaux de 2 à 20 individus ou plus qui occupent et défendent vigoureusement un territoire commun (Mech, 1970 ; Van Ballenberghe et al., 1975 ; Peterson, 1977). La meute entière peut brièvement quitter son territoire en période de pénurie alimentaire mais de tels événements sont rares ; les contacts avec d'autres loups au cours de ces **incursions** sont généralement violents et parfois mortels (Wolfe et Allen, 1973 ; Mech, 1977). En outre, les individus peuvent quitter **temporairement** le territoire de leur meute et certains peuvent se disperser, mais la nature et l'étendue de ces mouvements et les événements qui les précèdent sont peu documentés. Cet article décrit les mouvements de sept loups adultes et jeunes d'un an qui se sont engagés individuellement dans des mouvements **extraterritoriaux** ou des dispersions et documente trois cas d'association temporaire ou permanente entre des individus et des membres de meutes étrangères.

Dix loups adultes et jeunes d'un an appartenant à quatre meutes ayant des territoires contigus ont été radio-équipés à partir de la mi-avril 1975 dans le bassin de Nelchina (62°N, 146°W) du centre-sud de l'Alaska. Ces animaux et plusieurs autres membres de la meute suivis pendant de brèves périodes ont été radio-pistés et observés à partir d'avions (Mech, 1974) pendant des périodes allant jusqu'à 16 mois après la capture. Les limites du territoire ont été définies par la méthode de la surface minimale (Mohr, 1947) après avoir tracé les emplacements des loups instrumentés et de leurs associés (Fig. 1). Les **intrusions** évidentes des meutes ont été exclues de cette analyse. Plusieurs mois d'observations totalisant plus de 80 localisations par meute ont été nécessaires pour identifier les limites du territoire, car la taille du territoire sur l'année était relativement importante (Tableau 1). Les autres meutes de loups qui habitaient des territoires adjacents aux meutes étudiées ont été identifiées par une combinaison de radio-pistage et d'observations aléatoires de loups et d'indices de présence. On sait que toute la zone est saturée de détenteurs de territoires, mais la taille des meutes et la densité des loups varient considérablement d'une meute à l'autre et d'une année à l'autre.

Seuls trois des dix loups munis d'un collier n'étaient pas connus pour s'aventurer hors du territoire de leur meute. Deux d'entre eux étaient le mâle alpha et une femelle adulte d'un groupe cohésif qui comptait jusqu'à 20 individus au cours du dernier hiver de l'étude. Cette meute, les **loups de Sinona**, se séparait rarement pendant l'hiver et avait accès à une concentration d'orignaux (*Alces alces*) beaucoup plus importante que les autres meutes.

TABLEAU 1. Caractéristiques de quatre meutes de loups radio-marquées dans le bassin de Nelchina, au centre-sud de l'Alaska

Pack name	Locations used to construct territory boundaries		Territory size (km ²)	Mean early winter pack size
	Number	Extremedates		
Sinona	155	20 Apr 75–3 Feb 77	1,222	12.7
Hogan Hill	88	6 June 75–19 Nov 76	1,235	7.0
Keg Creek	89	19 Apr 75–16 Dec 76	979	9.3
Ewan	83	16 Apr 75–25 Feb 76	1,693	8.0

Aucune **intrusion** de cette meute dans les territoires adjacents n'a été observée. Cependant, le 17 mai 1976, un jeune mâle adulte de cette meute a été radio-localisé à environ 13 km au sud-est de la limite du territoire de la meute Sinona (Fig. 1) sur le territoire d'une meute non radio-équipée. Lorsqu'il a été localisé à nouveau le 25 mai, il avait rejoint la meute et a été constamment associé à elle jusqu'au début de 1977 lorsque des chasseurs aériens ont réduit la meute à deux membres.

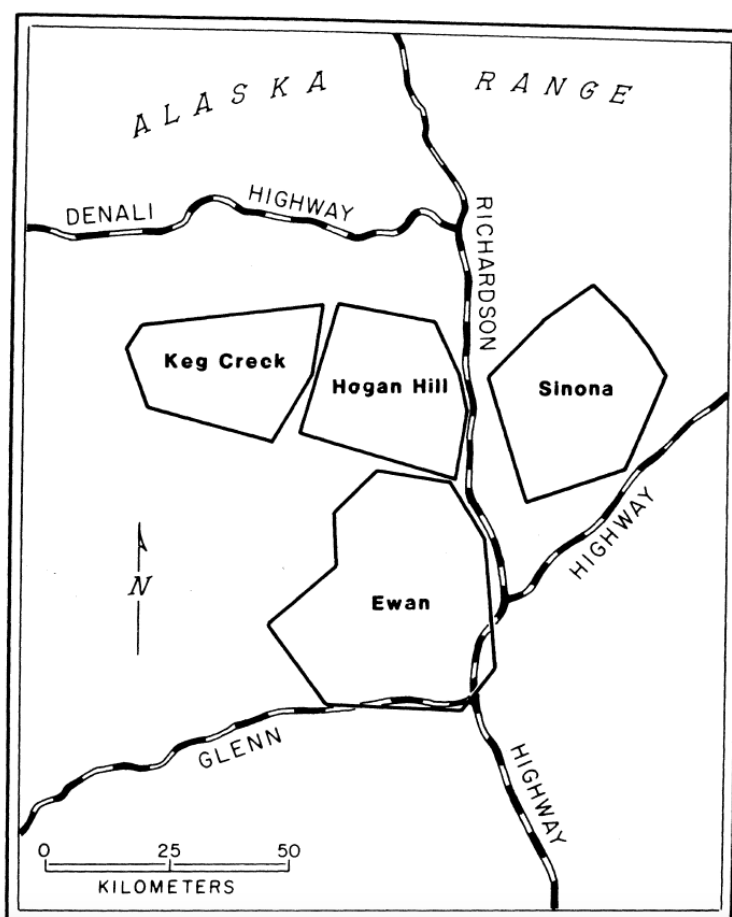


Fig. 1. Relations spatiales de quatre territoires de meutes de loups dans le bassin de Nelchina, au centre-sud de l'Alaska

Une deuxième meute radio-marquée, les **loups de Hogan Hill**, comprenait une jeune femelle qui fit une courte incursion à environ 6 km au-delà des limites du territoire. Le 25 février 1976, cette jeune femelle et deux autres membres de la meute ont pénétré sur le territoire de la meute de Sinona qui se trouvait alors à environ 17 km au centre de son territoire. La femelle munie d'un collier est retournée dans la meute de Hogan Hill et y est restée jusqu'au 19 novembre 1976 au moins, date à laquelle son collier radio n'a pas fonctionné.

La meute de Hogan Hill contenait également un jeune mâle adulte qui était avec la meute à 27 endroits consécutifs entre le début novembre 1975, date à laquelle il a été muni d'un collier, et la fin février 1976, date à laquelle la meute s'est aventurée à environ 8 km à l'ouest sur le territoire d'une meute non radio-équipée. Là, ils ont consommé la carcasse d'un orignal adulte près duquel le mâle porteur de collier a été capturé et relâché vivant par un trappeur local. Il s'est complètement rétabli et le 8 mars et le 12 mars, ce loup a été vu en train de voyager avec une jeune femelle adulte munie d'un collier de la meute de Keg Creek. Ils se trouvaient sur le territoire de la meute de Hogan Hill mais près de la limite commune des deux meutes (Fig. 1). Chaque loup porteur d'un collier est ensuite retourné dans sa meute ; le mâle a toujours fait partie de la meute de Hogan Hill entre le 16 mars et le 16 avril. Entre le 17 avril et le 30 septembre, ce loup n'a pas été localisé sur le territoire de Hogan Hill, à l'exception de deux brèves occasions à la mi-mai et au début du mois de septembre où il est revenu et a été observé à la chasse à l'orignal en compagnie de deux compagnons. Le 1^{er} octobre 1976 et le 25 mars 1977, il a été localisé à environ 58 km au nord-est de la limite du territoire de Hogan Hill, mais dans l'intervalle, il est revenu brièvement sur le territoire le 22 décembre 1976 lorsqu'il a été vu avec trois congénères. Il a également été observé avec quatre congénères le 29 décembre au plus profond du territoire de la meute de Keg Creek. Pendant ses absences du territoire de Hogan Hill, les recherches aériennes de ce loup ont été fréquentes ; il est très peu probable qu'il ait été présent à proximité mais non détecté. Les localisations **extraterritoriales** de ce loup en octobre 1976 et mars 1977 se trouvaient sur le territoire d'une meute non-radio-équipée ; il était accompagné d'un loup d'affiliation inconnue sur ce territoire lors de sa dernière localisation en mars 1977.

La femelle munie d'un collier de **Keg Creek** qui s'est associée au mâle de Hogan Hill en mars 1976 s'est finalement dispersée et a occupé un territoire à l'ouest de celui de Keg Creek. Avant sa brève association avec le mâle porteur de collier, elle a été observée avec la meute de Keg Creek à 36 des 47 occasions sur une période de 10 mois. Elle était avec la meute 7 fois sur 10 entre fin mars et fin mai, mais se trouvait à 56 km de la limite du territoire de la meute le 22 avril sur le territoire d'une quatrième meute radio-marquée connue sous le nom de loups d'Ewan. La dispersion s'est produite fin mai dans une zone laissée vacante par le retrait d'une meute cinq mois auparavant par l'Alaska Department of Fish and Game dans le cadre d'un programme expérimental de contrôle des loups. Cette femelle munie d'un collier et un jeune mâle associé ont été abattus en juillet 1976 sur leur territoire nouvellement établi de 816 km² (Ballard et al., in litt.).

Un jeune mâle adulte de la meute de Keg Creek s'est également dispersé après avoir été trouvé avec la meute à 40 reprises sur 42 entre mai 1975 et début janvier 1976. Des recherches intensives n'ont pas permis de le localiser entre le 12 et le 22 janvier, mais il était à nouveau avec la meute le 29 janvier et le 2 février 1976, après quoi le contact radio avec lui a été perdu. En avril 1977, ce loup a été recapturé au sein d'une meute de sept loups comprenant une jeune femelle munie d'un collier qui s'était dispersée de la meute d'Ewan en février 1976 (Ballard et al., in litt.). Les mouvements de la nouvelle meute étaient centrés à environ 55 km au sud de la limite du territoire de Keg Creek.

Avant sa **dispersion**, la femelle de la **meute Ewan** faisait régulièrement partie de la meute Ewan de la mi-avril au début d'octobre 1975. Entre la mi-octobre et le début novembre, elle a traversé le territoire de Keg Creek et celui d'au moins deux autres meutes non-radio-

marquées, se déplaçant vers le nord-ouest jusqu'à 58 km de la limite du territoire d'Ewan. Elle est retournée sur son territoire mais n'a pas accompagné la meute d'Ewan lorsqu'elle a pénétré de 18 km dans le territoire de Hogan Hill au début du mois de décembre. La femelle munie d'un collier était en compagnie d'un ou de deux membres de la meute d'Ewan, 23 fois sur 25 entre décembre 1975 et la fin février 1976, date à laquelle elle a quitté définitivement le territoire d'Ewan. Au début du mois de mai 1976, elle se trouvait à l'ouest du territoire d'Ewan et était accompagnée de quatre associés dont deux loups en phase noire avec lesquels aucun loup d'Ewan n'avait été observé au cours de l'année précédente. Les limites du territoire de la meute d'Ewan et de la nouvelle meute de la femelle munie d'un collier étaient séparées d'environ 14 km avec une troisième petite meute non radio-équipée présente dans la zone intermédiaire. La femelle d'Ewan est restée avec la nouvelle meute au moins jusqu'en octobre 1976 et le mâle de Keg Creek est resté avec elle pendant deux saisons de reproduction jusqu'à ce que la meute soit éliminée par des chasseurs aériens en février 1978 (Ballard et al., in litt.).

La meute d'Ewan comprenait un vieux mâle adulte qui a beaucoup voyagé dans les territoires d'autres meutes après sa capture au début de novembre 1975. Le 25 novembre, il se trouvait à 64 km à l'ouest de la limite du territoire d'Ewan, mais il est revenu dans la meute le 11 décembre et a été observé avec elle pendant une semaine. Le 6 janvier 1976, les restes de ce loup ont été trouvés à 18 km au sud de la limite du territoire d'Ewan, sur le territoire d'une meute non-radio-équipée qui l'a tué et consommé.

Ces observations suggèrent que les **mouvements temporaires extraterritoriaux** des loups sont fréquents dans cette région de l'Alaska. Les meutes de loups n'étaient pas moins territoriales que celles étudiées dans d'autres régions d'Amérique du Nord, mais les membres individuels des meutes semblaient plus enclins à quitter leur territoire que les loups d'autres régions. Cela peut être dû en partie au fait que les territoires sont plus grands en Alaska, ce qui entraîne une réduction de l'activité des résidents au niveau des frontières et moins de stimuli répulsifs pour les intrus (Peters et Mech, 1975).

Les **incursions extraterritoriales** n'ont pas montré de modèle saisonnier fort mais peu ont été documentées pendant l'été lorsque tous les loups munis d'un collier sauf un étaient associés aux sites de tanières de leurs meutes. Cependant, la fréquence de ces associations variait considérablement d'un loup à l'autre. La tendance de certains loups à rester à l'écart de la plupart des autres membres de la meute à l'intérieur du territoire ou à passer des périodes prolongées hors du territoire pendant toutes les saisons a augmenté la difficulté de déterminer avec précision la taille et la composition de la meute. Par exemple, la meute de Hogan Hill a toujours compté sept adultes et jeunes loups de l'été au début de l'hiver 1975, mais à une occasion, au début du mois d'août, neuf loups autres que des louveteaux ont été observés sur le site de rendez-vous de la meute.

Quatre loups qui se sont finalement dispersés de façon permanente au cours de cette étude ont montré un schéma commun d'un ou plusieurs **voyages préliminaires extraterritoriaux** suivis d'un retour au territoire et d'une intégration dans la meute. L'acceptation de ces loups par la meute s'est faite malgré des absences allant jusqu'à 15 semaines. Comme peu de zones étaient dépourvues de détenteurs de territoires, les loups en dispersion ont généralement traversé des zones utilisées par des meutes étrangères et s'y sont finalement installés. Ce

schéma diffère de la plupart des dispersions documentées par Fritts et Mech (1981) où les jeunes loups quittaient généralement leur territoire de façon permanente en automne, s'installaient dans des zones non occupées par des meutes résidentes et devenaient souvent des reproducteurs. La population du Minnesota n'était cependant pas saturée et la formation de nouvelles meutes était une composante importante de sa dynamique.

La tendance des loups à retourner sur leur territoire après une incursion pré-dispersive peut résulter de leur incapacité à trouver rapidement des étrangers réceptifs ou des zones vacantes adéquates. Les zones sans loups n'apparaissent que lorsque l'homme élimine les meutes, et la plupart des meutes intactes sont probablement hostiles aux non-membres. Les loups qui se dispersent ont donc peu de chances de trouver rapidement des conditions adéquates et sont obligés de continuer à chercher ou de retourner sur leur territoire d'origine avant de repartir définitivement. Dans ces conditions, on peut s'attendre à ce que les loups se déplacent souvent sur de longues distances au cours de leur dispersion afin de trouver des zones qu'ils pourraient occuper de façon permanente.

Alors que la formation de couples par des loups en dispersion semble bien documentée (Rothman et Mech, 1979 ; Fritts et Mech, 1981), l'acceptation d'un ou plusieurs loups non apparentés par une meute établie ou les associations temporaires de membres étrangers de la meute qui retournent ensuite dans leurs meutes respectives ne sont bien documentées que par la présente étude. Rothman et Mech (1979) ont discuté d'un cas où la femelle alpha d'une meute ne contenant aucune autre femelle adulte est morte et a été remplacée par une femelle solitaire. Cependant, l'histoire de la solitaire était inconnue ; il est concevable qu'elle ait pu être un membre de la meute peu associé ou qu'elle soit revenue dans la meute après une longue absence. Fritts et Mech (1981) ont reconnu cette possibilité pour trois cas similaires dont ils ont été témoins. Il est probablement significatif que les cas décrits ici, impliquant de brèves associations de loups étrangers et l'intégration d'individus dans une meute établie, se soient tous produits pendant ou près de la saison de reproduction.

LITERATURE CITED

- FRITTS, S. H., AND L. D. MECH. 1981. Dynamics, movements, and feeding ecology of a newly-protected wolf population in northwestern Minnesota. *Wildl. Monogr.*, 80:1-79.
- MECH, L. D. 1970. *The wolf*. Nat. Hist. Press, Chicago, 384 pp.
- . 1974. Current techniques in the study of elusive wilderness carnivores. *Proc. 11th Internatl. Congr. Game Biol.*, 11:315-322.
- . 1977. Productivity, mortality and population trend of wolves in northeastern Minnesota. *J. Mamm.*, 58:559-574.
- MOHR, C. O. 1947. Table of equivalent populations of North American small mammals. *Amer. Midland Nat.*, 37:223-249.
- PETERS, R. P., AND L. D. MECH. 1975. Scent-marking in wolves. *Amer. Sci.*, 63:628-637.
- PETERSON, R. O. 1977. Wolf ecology and prey relationships on Isle Royale. *U.S. Natl. Park Serv., Sci. Monogr. Ser.*, 11:1-210.
- ROTHMAN, R. J., AND L. D. MECH. 1979. Scent-marking in lone wolves and newly formed pairs. *Anim. Behav.*, 27:750-760.
- VAN BALLEMBERGHE, V., A. W. ERICKSON, AND D. BYMAN. 1975. Ecology of the timber wolf in northeastern Minnesota. *Wildl. Monogr.*, 43:1-43.
- WOLFE, M. L., AND D. L. ALLEN. 1973. Continued studies of the status, socialization, and relationships of Isle Royale wolves, 1967 to 1970. *J. Mamm.*, 54:611-633.

V. VAN BALLEMBERGHE, *Alaska Department of Fish and Game, 333 Raspberry Road, Anchorage, AK 99502 (present address: Institute of Northern Forestry, 308 Tanana Drive, Fairbanks, AK 99701). Submitted 25 February 1982. Accepted 28 June 1982.*