

Mortalité routière et effet de barrière : Laquelle de ces effets s'avère la plus nuisible à l'égard de la persistance des populations et à quel moment l'installation de clôtures augmente-t-elle cette persistance?

Jochen A.G. Jaeger¹ et Lenore Fahrig²

¹ Département de géographie, urbanisme et environnement, Université Concordia de Montréal, 1455, boul. de Maisonneuve O, H125S, Montréal, QC, H3G 1M8

² Geomatics and Landscape Ecology Research Lab (GLEL), Institut de biologie d'Ottawa-Carleton, Université Carleton, 1125, promenade Colonel By, Ottawa, ON, K1S 5B6

Mots-clés : effet de barrière, connectivité, clôtures, fragmentation, analyse de viabilité de la population (AVP), routes, évitement des routes, modèle de population spatialement explicite, mortalité routière

Introduction

Les routes influent sur les populations fauniques de trois façons défavorables (fig. 1) : (1) obstacles aux déplacements, (2) augmentation de la mortalité (collisions avec des véhicules) et (3) réduction de la superficie et de la qualité des habitats. L'installation de clôtures le long des routes enraie le problème relatif à la mortalité routière, mais accroît celui de l'effet de barrière. Nous avons étudié ce *trade-off* par le biais d'un modèle stochastique de la dynamique de la population spatialement explicite basé sur l'individu (Fig. 2).

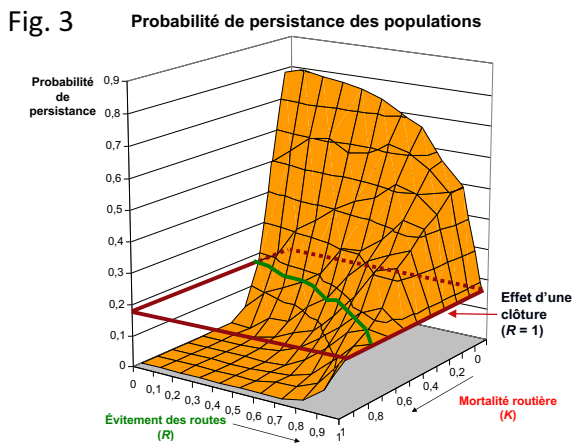
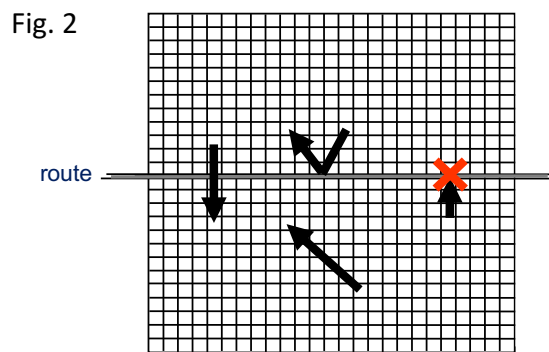
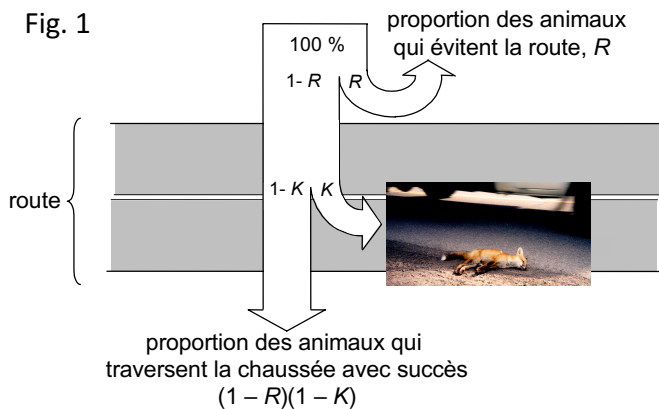
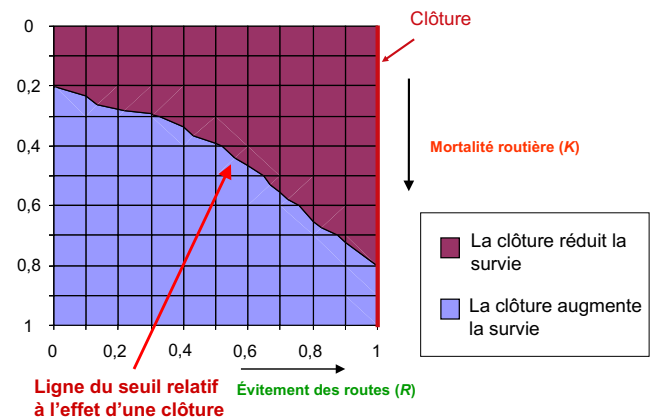


Fig. 4 À quel moment les clôtures augmentent-elles la survie d'une population?



Résultats

(1) La mortalité routière (K) nuit davantage à la persistance des populations que l'effet de barrière (R). (2) Une clôture peut atténuer ou non les répercussions occasionnées par la route sur la persistance des populations, selon le niveau d'évitement des routes par l'animal (R) et la probabilité que celui qui s'aventure sur la chaussée soit tué par un véhicule (K) (fig. 3). Les clôtures ainsi installées sont davantage susceptibles de devenir bénéfiques, plus le niveau d'évitement des routes est faible et plus la probabilité d'être tué sur la route est élevée (fig. 4).

Recommandations

Nous recommandons l'utilisation de clôtures : (1) lorsque les populations d'espèces préoccupantes diminuent et que la mortalité routière contribue au déclin; (2) lorsque les animaux réussissent rarement leurs tentatives à traverser la chaussée ou (3) aux tronçons routiers dont la mortalité s'avère élevée (*hotspots* et *warmspots*) de même (4) qu'à des endroits où la route a déjà réduit la taille de la population (afin de favoriser le rétablissement de ces populations) et (5) lorsque les animaux utilisent les passages fauniques ou les ponceaux de drainage réguliers pour traverser la chaussée.

Référence : Jaeger, J.A.G., L. Fahrig (2004) : Effects of road fencing on population persistence. *Conservation Biology* 18(6): 1651-1657.