

## Analyse spatiale des points chauds du crime dans la Ville de Québec

L'une des prémisses les plus importantes de la criminologie environnementale est que la distribution spatiale du crime n'est pas aléatoire (Wortley et Townsley, 2017). De par leurs caractéristiques, certains points géographiques sont l'objet d'une plus grande concentration de crimes. On nomme ces zones les points chauds de la criminalité (*crime hot spots* ; Brantingham et Brantingham, 1993 ; 1999). L'existence de relations entre la répartition du crime et certains facteurs environnementaux a été démontrée, et ce, à tout niveau d'échelle spatiale (Brantingham et Brantingham, 1982). Toutefois, la majorité des études canadiennes complétées jusqu'à présent et portant sur les causes environnementales sous-jacentes aux points chauds du crime ont adopté un niveau d'analyse macro-géographique, comme les quartiers ou les secteurs de recensement. L'analyse de grandes agrégations peut mener, cependant, à l'omission de tendances criminelles et de nuances importantes que l'on retrouve à plus petite échelle. Par ailleurs, l'analyse d'un territoire selon de grandes unités géographiques nous éloigne de retombées pratiques efficaces et mieux ciblées en matière de prévention du crime (Weisburd et Telep, 2014). S'insérant donc dans cette thématique de prévention du crime, le but de ce projet est d'évaluer l'impact de facteurs environnementaux sur la prédiction des points chauds du crime de la ville de Québec, et ce, à l'échelle des aires de diffusion (c.-à-d., de petites régions géographiques composées d'un ou plusieurs pâtés de maisons avoisinants et regroupant en moyenne entre 400 et 700 personnes ; Ministère de l'Industrie, 2017).

Les infractions commises sur le territoire métropolitain ont été obtenues auprès du Service de police de la ville de Québec (SPVQ). Plus précisément, celles-ci proviennent des appels de service de 2017 et de 2018. Cela correspond à une base de données d'environ 20 000 crimes précisant la nature du délit, son emplacement géographique et le moment de celui-ci. À cet effet, l'ensemble des infractions a été géolocalisé et puis agrégé à l'échelle des aires de diffusion (n=945) à l'aide du système d'information géographique *ArcGIS Pro*. Afin de parvenir aux objectifs du présent projet, les modèles d'analyse spatiale ont été privilégiés. Effectivement, ceux-ci permettent de contrôler l'impact de l'espace lors de l'examen de la distribution du crime, et ainsi de tenir compte de la dépendance spatiale liant les observations entre-elles. Si l'on ne tient pas compte de la dépendance spatiale dans nos analyses, les prédicteurs obtenus se voient biaisés et même inadéquats (Deane, Messner, Stucky, McGeever, and Kubrin 2008). Il est donc nécessaire de modéliser les relations entre les données en tenant compte de leur emplacement géographique relatif sur un territoire donné. Pour cette raison, des variables spatiales décalées (*spatial lag*) ont été ajoutées comme variables indépendantes aux modèles de régression binomiale négative (Boivin et Felson, 2018). Cette stratégie a permis d'examiner l'influence de facteurs sociodémographiques (*p. ex.*, carences socioéconomiques), physiques (*p. ex.*, utilisation du sol, services à proximité) et situationnels (*p. ex.*, la présence de délinquants potentiels) sur la distribution du crime, tout en contrôlant l'effet de l'autocorrélation spatiale dans les données.

Les conclusions tirées de cette recherche offrent une meilleure représentation du territoire sur lequel les policiers de la Ville de Québec interviennent, favorisant l'élaboration de mesures préventives adaptées et efficaces par leur organisation. Agissant donc en amont à la criminalité, ce projet favorise la transformation de la nature réactive de la réponse traditionnelle au crime en une gestion préventive.