

TD Analyse de semis de points

- 1) Chargez dans R les données permettant de cartographier la limite de la ville de Grenoble. Pour cela, vous utiliserez la fonction « file.choose » et la fonction « st_read » de la bibliothèque « sf ».
- 2) Chargez dans R les données permettant de cartographier les magasins de vêtements de la ville de Grenoble.
- 3) Affichez dans un « plot » ces magasins dans les limites de la ville de Grenoble. Mettez un titre à ce « plot » en utilisant l'argument « main ».
- 4) Récupérez les coordonnées X puis les coordonnées Y de ces magasins de vêtements en vous appuyant sur la table attributaire. Stockez ces valeurs dans deux listes distinctes.
- 5) Stockez les minimums et maximums de ces coordonnées.
- 6) A l'aide des valeurs minimums et maximums stockées, utilisez la fonction « owin » de la bibliothèque « spatstat » pour définir les limites de la zone d'étude et ainsi définir une fenêtre d'analyse du semis de points des magasins de vêtements. Stockez bien cette fenêtre.
- 7) A l'aide de la fonction « as.ppp » de la bibliothèque « spatstat », transformez la répartition des magasins de vêtements en un type de données compatible pour le calcul de la fonction de Ripley.
- 8) Calculez puis affichez la fonction de Ripley concernant la distribution des magasins de vêtements à l'aide de la fonction « Kest ». Pour cela, vous utiliserez l'argument « correction » pour appliquer une correction des effets de bords suivant une logique isotropique. N'hésitez pas à utiliser l'aide pour bien utiliser l'argument.
- 9) A l'aide de la fonction « as.wmppp », puis de la fonction « KEnvelope » de la bibliothèque « dbmss », testez la significativité de la fonction de Ripley. Affichez cette enveloppe.
- 10) Recommencez les questions 2 à 9 pour les écoles, puis pour les pharmacies, puis pour les cabinets de médecins de la ville de Grenoble.
- 11) A l'aide de la fonction « par », représentez simultanément dans un « plot », composé de deux lignes et deux colonnes, les quatre semis de points étudiés. Puis, de la même manière, représentez simultanément les quatre fonctions de Ripley correspondantes.