

SIG et stat . spatiales : processus

Arlette Antoni - M 2 - 2021-2022

1. Première approche sous Qgis

Il est possible de générer des processus spatiaux et des grilles via l'outil "traitement > creation de vecteur > generer ds points" ou plus simplement désormais par le menu "vecteur" et "outils de recherche". Il faudra pour la génération de points spécifier l'emprise (celle de votre couche) et la densité ou le nombre de points.

1. *Fixez une zone rectangulaire puis regardez l'impact des différents paramètres sur la configuration des points*

2. *Faites un maillage par "vecteur" et "outils de recherche" et "grille" et, comme déjà vu, comptez les points dans chaque polygone maillage.(ne faites qu'une seule instruction SQL) ou plus simple par le menu "vecteur" et "outils d'analyse". Sauvez dans un fichier "ComptePoint.xlsx"*

3. *Faites un test sous R.*

2. Génération d'un processus ponctuel sous R

Nous allons faire un programme pour simuler un processus de poisson homogène

- Définir un rectangle (mettons 6 sur 6)
- Générer $N = 6 \times 6$ valeurs n_{ij} :
 - Découpage de l'espace selon un quadrillage
 - Il y a N quadrats
 - Numérotation des quadrats
 - on peut numéroter les quadrats séquentiellement de 1 à N OU ou selon les coordonnées ligne et colonne i et j (notre choix)
- Comptage du nombre de points K :
 - Nous avons déjà les $n_{i,j}$, les affecter au quadrats
- Générer les positions des points :
 - selon une loi uniforme

3. Matrice de distances et Statistique de Ripley

Sur votre processus de Poisson,

1. *Construisez la matrice de distances puis calculez en vous fixant le rayon $K(r)$.*
2. *Faites un graphe en faisant évoluer le rayon r et comparez à la courbe repère.*