



indices de regroupements spatiaux :

**Impacts de l'échelle d'analyse et de la
proportion de la population étudiée**



Formulation de deux indices d'égalité usuels

$$IS = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{x_i}{X} - \frac{t_i - x_i}{T - X} \right|$$

x_i = Population du groupe X dans l'unité spatiale i

X = Population du groupe X dans l'aire d'étude

t_i = Population totale dans l'unité spatiale i

T = Population totale dans l'aire d'étude

$$H = \sum_{i=1}^n [t_i(E - E_i) / ET]$$

Avec

$$E = P \ln(1/P) + (1 - P) \ln[1/(1 - P)]$$

$$E_i = p_i \ln(1/p_i) + (1 - p_i) \ln[1/(1 - p_i)]$$

P = proportion du groupe dans la zone d'étude

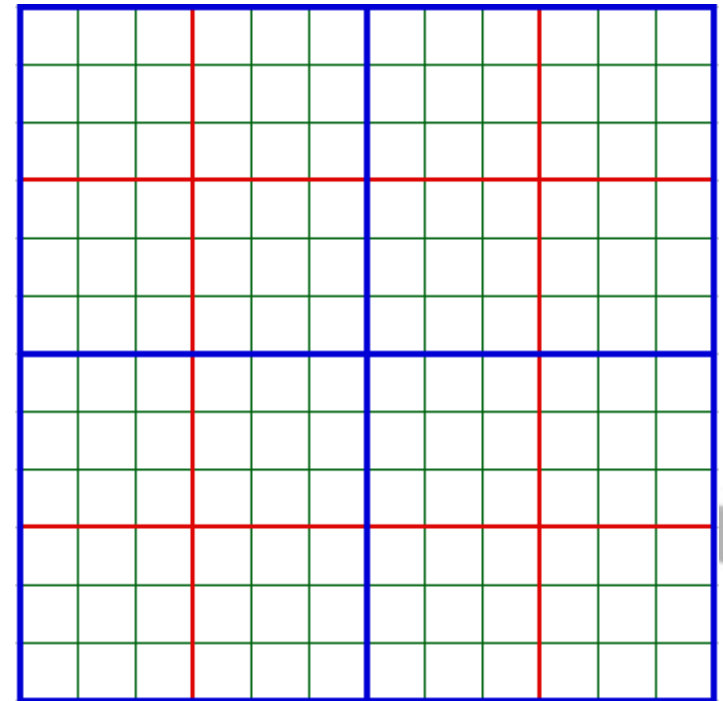
p_i = proportion du groupe dans l'unité spatiale i

T = Population totale de la zone d'étude

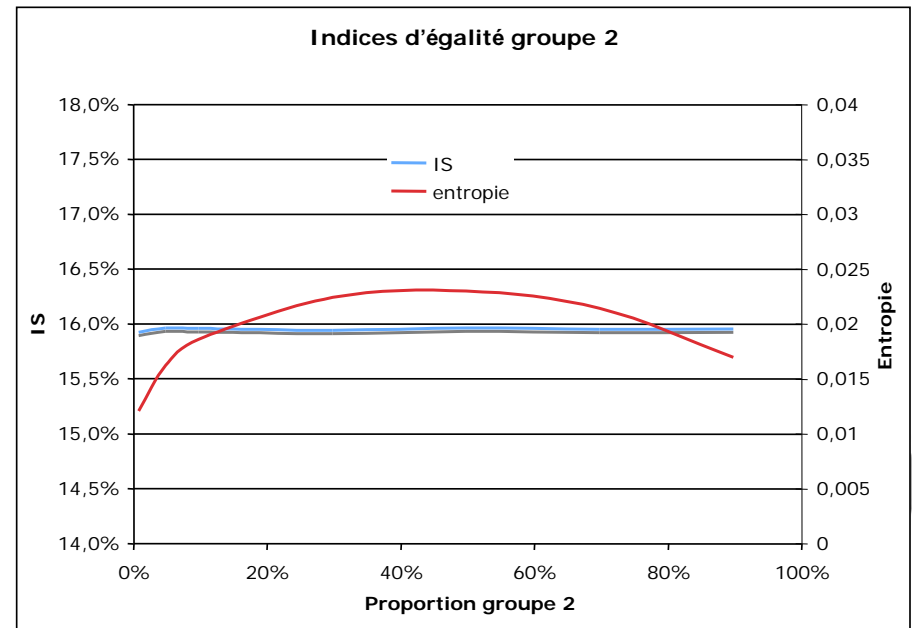
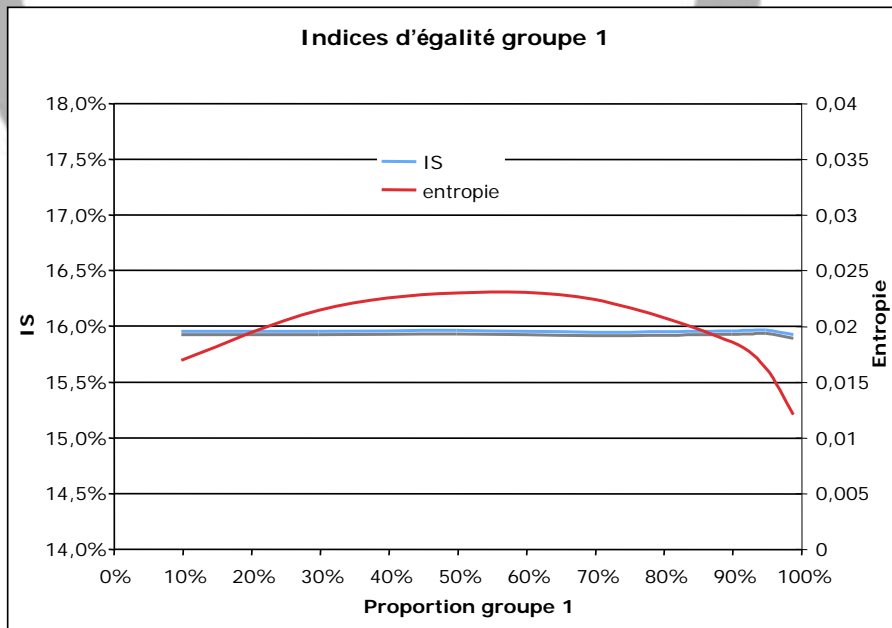
t_i = population totale dans l'unité spatiale i

Spécifications du modèle

- 10 aires
- Au sein de chaque aire:
 - Une moyenne de 45 communes avec un écart type de 15 communes
- Au sein de chaque commune:
 - Une moyenne de 30 iris avec un écart type de 10 iris
- Au sein de chaque iris:
 - 2000 individus ventilés en deux sous-populations dont on fait varier le poids relatif



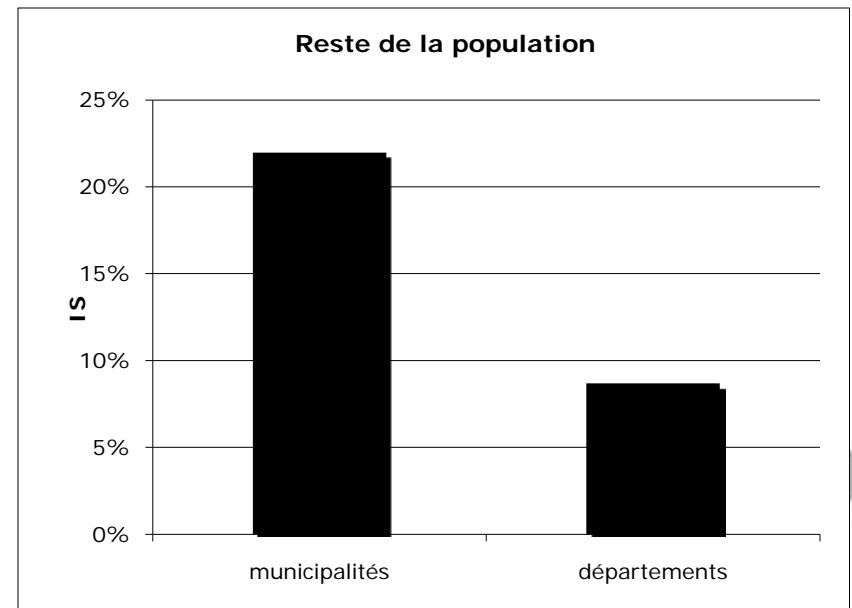
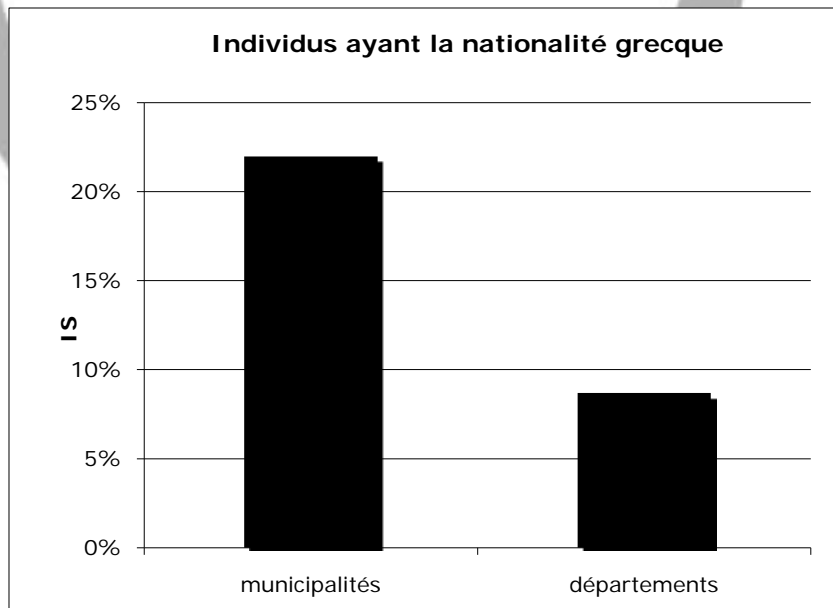
L'impact de la proportion sur deux indices d'égalité avec deux sous-populations



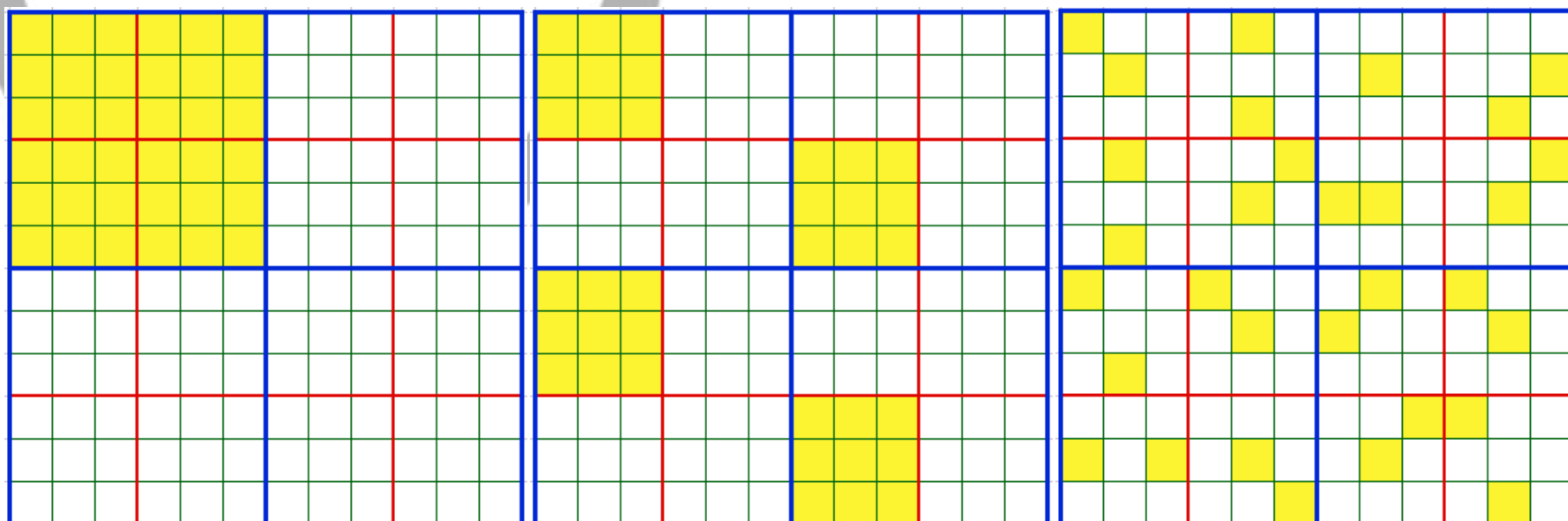
Application de l'IS aux données Grecques

- Source des données: IPUMS
 - Données des recensements nationaux
 - Taux de sondage: 10%
- Découpages spatiaux disponibles
 - La municipalité
 - Le département
 - Le découpage européen NUTS2

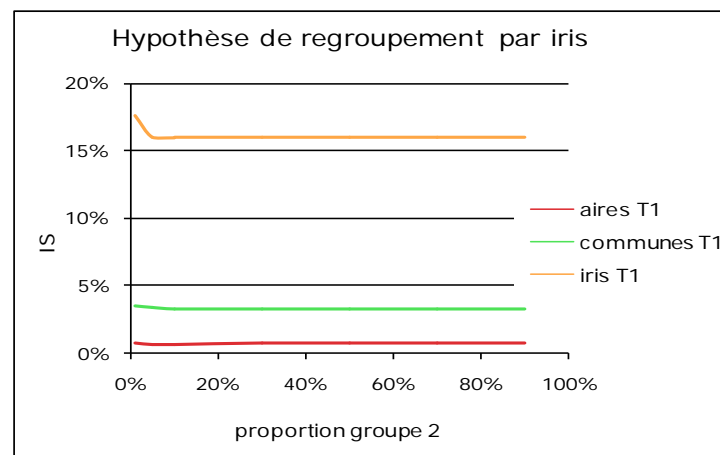
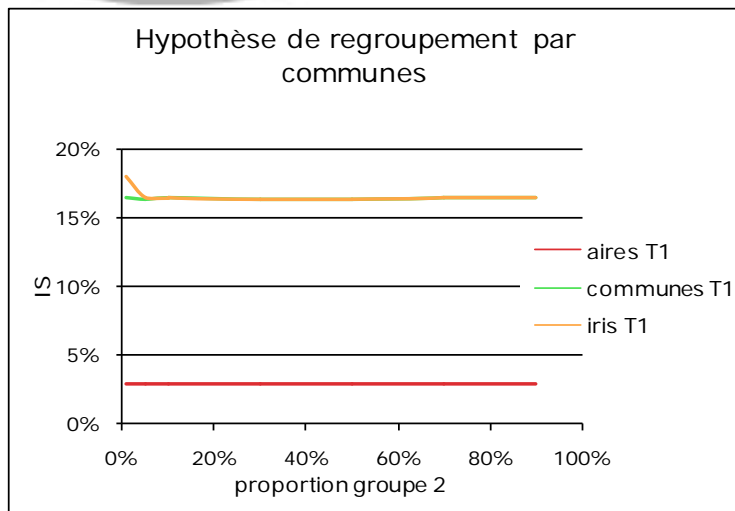
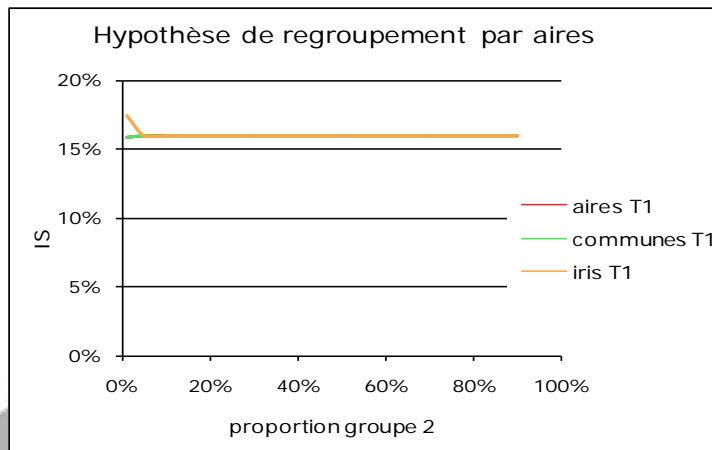
Regroupement spatial fonction de la nationalité dans la région d'Athènes en 1991



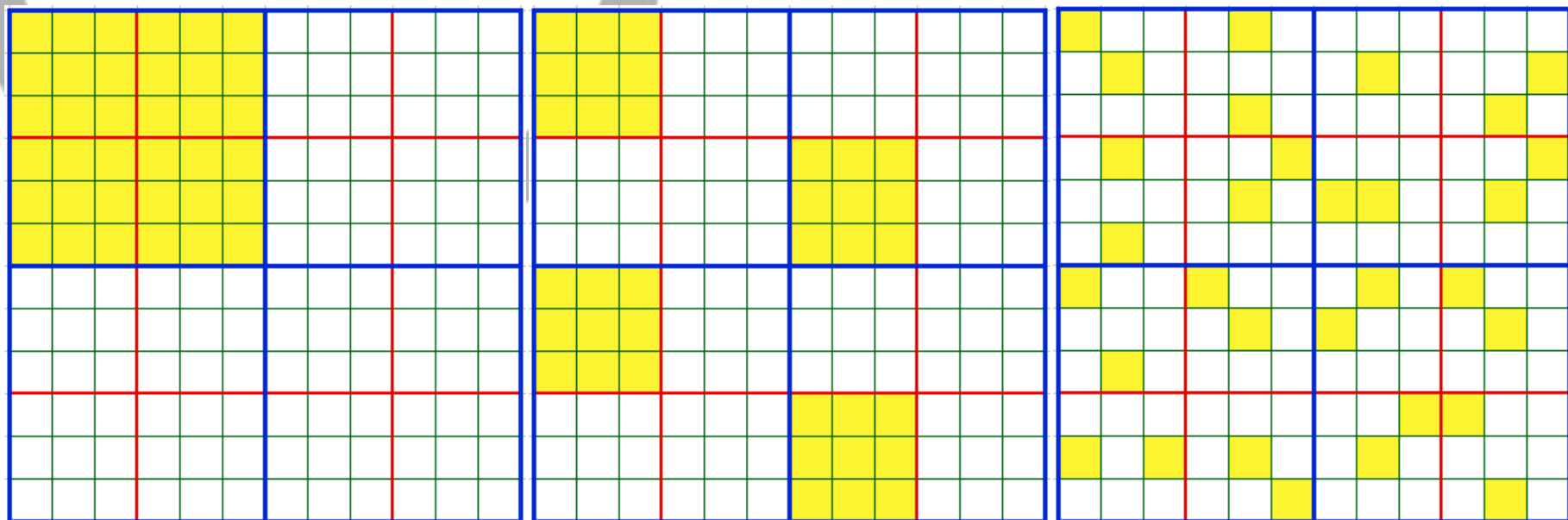
Impact de l'échelle géographique sur l'IS



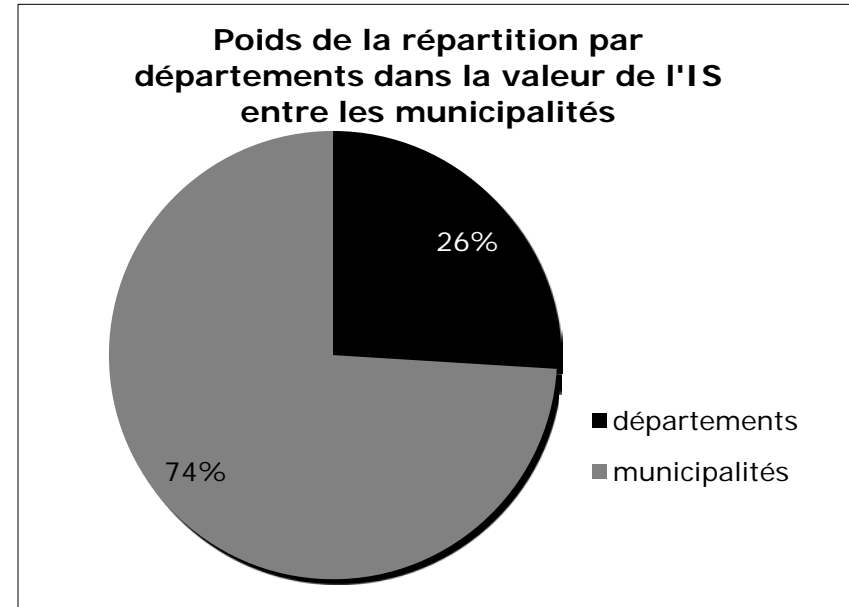
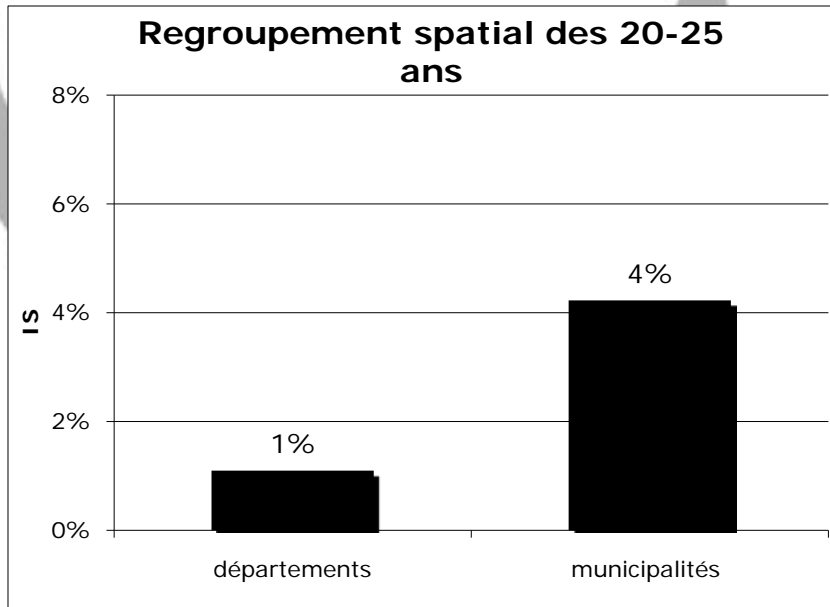
Impact de l'échelle géographique sur l'IS



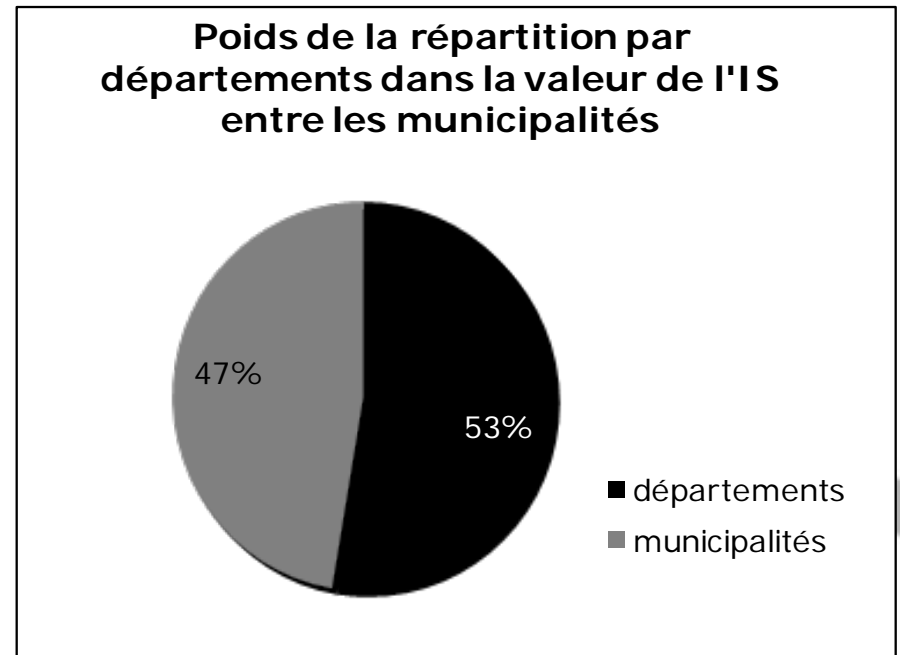
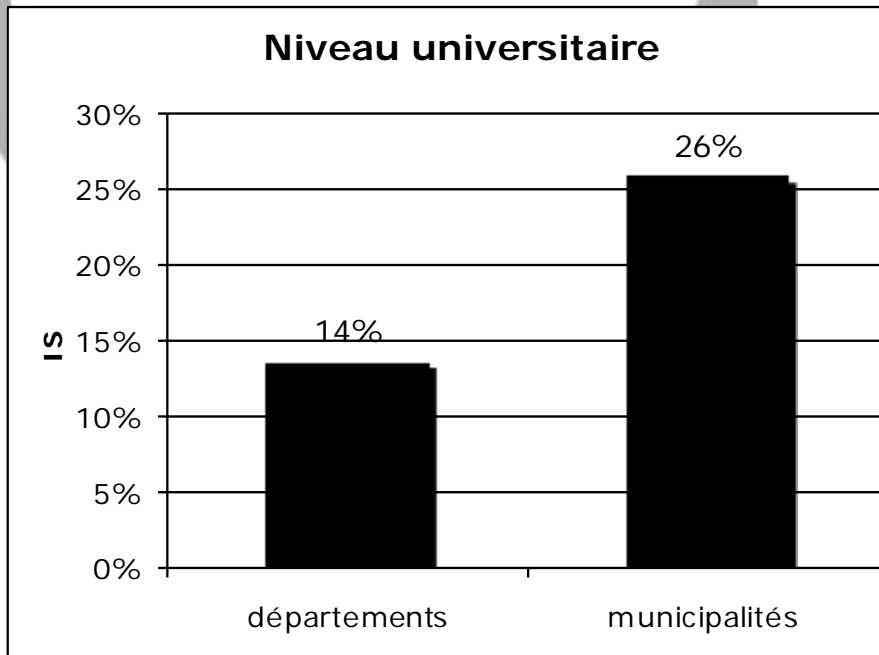
Impact de l'échelle géographique sur l'IS



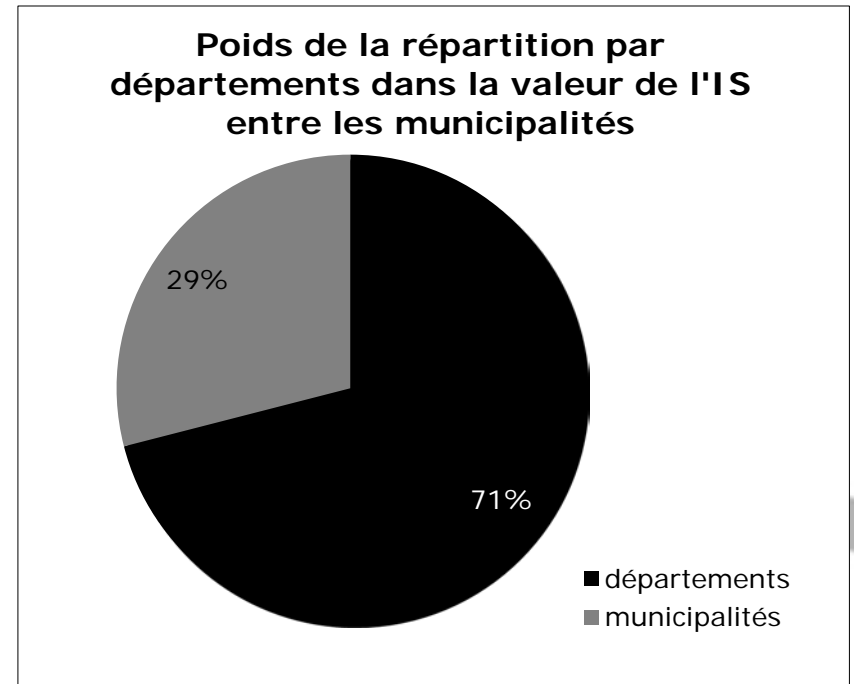
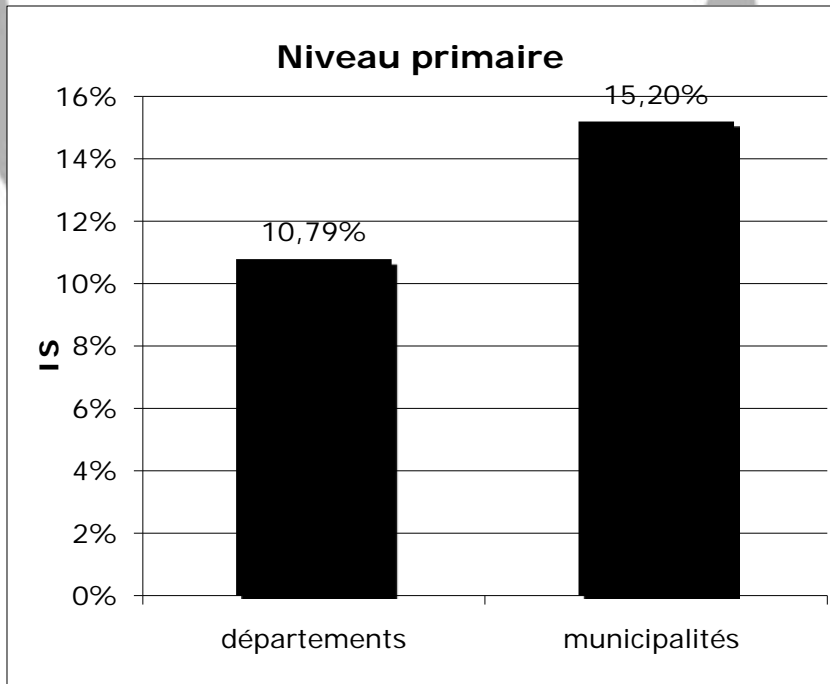
Regroupement spatial des individus de 20-25 ans dans la région d'Athènes en 1991



Regroupement spatial des individus ayant le niveau universitaire dans la région d'Athènes en 1991



Regroupement spatial des individus ayant le niveau primaire dans la région d'Athènes en 1991



Quelles informations tirer de la comparaison inter échelles géographiques?

- Des indices de regroupements spatiaux très sensibles à l'échelle géographique retenue
- Des mécanismes de regroupements différents selon l'échelle retenue
- Eviter de poser l'échelle géographique de référence comme hypothèse forte
- La nécessité de comparer les regroupements spatiaux en multipliant les échelles géographiques afin d'obtenir une vision globale du phénomène



MERCI !