

## Objectifs

Cet enseignement est centré sur la comparaison et la mise en relation de deux variables. Les méthodes et les outils proposés permettent de créer des typologies et des modèles simples pour analyser des formes d'organisation de l'espace (disparités, voire ségrégation, gradient, etc.)

Il s'agit donc d'utiliser des outils statistiques pour enrichir votre démarche géographique. L'accent sera mis sur l'articulation entre les outils statistiques et le raisonnement géographique d'une part, et sur la maîtrise des différentes étapes de la chaîne de traitements d'autre part.

Les TD sont une mise en pratique concrète, en salle informatique, des notions et des exemples vus en CM, sur la base d'un programme commun :

- Un bref rappel des bases de l'analyse statistique ;
- La comparaison de deux variables : indices, standardisation, construction de typologie ;
- La relation entre deux variables quantitatives : représentations graphiques, construction et analyse de modèles de régression linéaire ;
- La relation entre deux variables qualitatives : tableau de contingence et test du  $\chi^2$ .

	Savoirs	Savoir-faire (sous excel)
Analyse univariée (bases de L1)	<p>Définir l'information géographique : connaître les définitions de base des statistiques descriptives (différents types de variables, valeurs centrales, paramètres de dispersion).</p> <p>Connaître les différentes méthodes de transformation graphique de données statistique</p>	<p>Savoir lire et construire un tableau d'information géographique</p> <p>Savoir transformer l'information d'un tableau d'information géographique (agrégations, calcul de taux, d'indices, de densités, etc.)</p> <p>Résumer l'information géographique par le calcul des valeurs centrales et de la dispersion d'une répartition géographique</p> <p>Mettre en forme l'information géographique (discrétisation), en vue de représentation par un graphique ou par une carte</p>
Analyse bivariée	<p>Connaître les différentes méthodes de comparaison et de mise en relation de deux variables.</p> <p>Connaître les conditions statistiques de la comparaison, et outils graphiques et cartographiques adaptés à cette démarche comparative</p> <p>Interpréter les différenciations spatiales mises en lumière par la mise en relation de deux variables : associations ou exclusions géographiques qui individualisent des structures spatiales.</p> <p>Se familiariser avec les notions d'hypothèses et de modèle, d'erreur écologique.</p>	<p>Standardiser des variables et construire une typologie.</p> <p>Construire un modèle de régression linéaire simple</p> <p>Mise en forme sous Excel de tableau de contingence</p> <p>Réaliser un test de Chi2</p> <p>Réaliser les représentations graphiques et la mise en forme des données en vue d'une cartographie</p>

## Indications bibliographiques

Les manuels pour l'initiation et des exercices :

- BEGUIN Michèle, PUMAIN Denise, *La représentation des données géographiques*, Armand Colin, Cursus, 1994
- DUMOLARD *et alii*, *Les statistiques en géographie*, Belin (Atouts) 2003.

Pour aller plus loin :

- KLATZMANN Joseph, *Attention, statistiques, comment en déjouer les pièges*, Essais La Découverte / Poche, 1996.

## Evaluation

Cet enseignement peut-être validé soit en contrôle continu soit en examen terminal.

- La note de partiel en fin de semestre mobilise l'ensemble des connaissances et des savoir-faire figurant au programme. Le partiel est un exercice sur table de réflexion et de raisonnement à partir de données et de calculs déjà réalisés.
- La note de contrôle continu est une note moyenne qui résulte de deux exercices :
  - un exercice réalisé en temps libre - donné durant le semestre et à remettre en fin de semestre. Cet exercice, fondé sur des données fournies, vise à appliquer au travers d'un exemple concret les notions et les savoirs du semestre (comparaison/relation de deux variables).
  - un exercice réalisé en temps limité au cours du semestre en amphi sur les notions vues en cours et les exercices réalisés en TD.