

# Système d'information géographique et statistiques

Niveau d'étude  
**Bac +5**

ECTS  
**6 crédits**

Composante  
**Sciences Fondamentales  
et Appliquées**

Période de l'année  
**Semestre 3**

## En bref

- # **Langue(s) d'enseignement:** Français
- # **Méthodes d'enseignement:** En présence
- # **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

## Présentation

## Description

Le contenu du module offre un prolongement sur l'utilisation des modèles linéaires généralisés ainsi que des bases sur le développement d'outils personnalisés à partir du logiciel "R" par la conception de scripts et fonctions. Il aborde les plans d'échantillonnage, la collecte de points géographiques, et l'analyse des données linéaires ou surfaces. Par ailleurs, au travers de l'utilisation de GPS de terrain, de cartes existantes et du logiciel de cartographie (en libre accès) QGis, ce module a également pour objectifs de fournir les compétences en cartographie nécessaires à l'acquisition, le traitement et la diffusion des données spatiales. Avec l'utilisation de bases de données en libre accès (Modèle Numériques de Terrain, Corine Land Cover...), les compétences acquises iront jusqu'aux premières analyses spatiales.

## Objectifs

Ce module a pour objectif d'acquérir des compétences i) en cartographie nécessaires à l'acquisition, le traitement et la diffusion des données spatiales avec l'utilisation de bases de données en libre accès (Modèle Numériques de Terrain, Corine Land Cover...) et ii) en analyse de modèles statistiques linéaires en offrant un prolongement sur l'utilisation des modèles linéaires généralisés ainsi que des bases sur le développement d'outils personnalisés à partir du logiciel "R".

## Heures d'enseignement

CM	CM	6h
TP	TP	36h
P-Proj	Pédagogie par projet	8h

## Programme détaillé

### STATISTIQUES

Introduction: Modèles linéaires pour les données continues

Introduction: Modèles linéaires pour les données discrètes

Régression logistique

Inférence pour le modèle logistique

Diagnostiques de régression pour les données binaires

Variantes des modèles logistiques

Régression de Poisson

Validation, sélection de modèles

### SIG

Prise en main et appropriation de l'outil SIG

Analyses spatiales

traitement et diffusion des résultats sous forme de cartes

Bases de données spatialisées en libre accès.

## Compétences visées

Maitriser les modèles linéaires généralisés

Élaborer une stratégie de collecte de données afin d'assurer un traitement optimal de celles-ci.

Pouvoir à partir de travaux individuels produire et valoriser un projet collectif unique.

Concevoir ou adapter des outils personnalisés permettant de résoudre des problèmes spécifiques à partir de logiciel "Open Source" tel que le logiciel "R".

Maitrise de l'outil SIG

Connaitre les principales analyses spatiales

Savoir traiter et diffuser des résultats sous forme de cartes

Connaître des sources de bases de données spatialisées en libre accès.

---

## Infos pratiques

## Contacts

### Responsable pédagogique

Nicolas Bech

# +33 5 49 45 39 44

# [nicolas.bech@univ-poitiers.fr](mailto:nicolas.bech@univ-poitiers.fr)

### Lieu(x)

# Poitiers-Campus