

# Sujet de thèse

## **Intitulé du sujet**

Clusters d'incidence des cancers et variabilité géographique de l'environnement social (analyse des données de registres français de cancer)

## **Champs scientifiques**

Epidémiologie géographique, modélisation statistique, santé publique

## **Mots clés**

Clusters, incidence, environnement social, variabilité géographique, cancer

## **Laboratoire d'accueil**

Inserm - Université de Caen Normandie U1086 ANTICIPE

Centre François Baclesse

Caen

<https://anticipe.eu/>

*L'Unité Anticipe (Inserm U1086) développe des recherches fondamentales et appliquées visant à proposer des stratégies de prévention ou de traitement des cancers les plus adaptées aux individus et à leur environnement. En interaction quotidienne avec les praticiens du CHU et du Centre de Lutte Contre le Cancer François Baclesse, elle associe une centaine de personnes qui développent des travaux de recherche multidisciplinaires organisés autour de 4 grands thèmes : la Prévention, le Dépistage, les innovations thérapeutiques et les séquelles des traitements. L'analyse des déterminants sociaux de l'incidence et du pronostic des cancers, au cœur des deux premiers axes, s'appuient sur des outils géomatiques, des approches géographiques, et des modélisations statistiques originales développées au sein de l'équipe. Ces travaux s'appuient sur un réseau de collaborations nationales et européennes permettant de disposer de bases de données populationnelles (registres de cancer, cohorte, fichiers de la population générale) puissantes et non-biaisées.*

## **Description du projet**

La variabilité géographique de l'incidence des cancers, quand elle est objectivée au travers de clusters d'incidence amène souvent à rechercher une cause environnementale. Du fait de l'utilisation d'indices écologiques (agrégés), plusieurs études dont celles conduites par l'U1086 INSERM (Bryere et al. 2016, 2019) ont montré que la détermination sociale de certains cancers en France pouvait créer des inégalités territoriales d'incidence. Notre hypothèse est qu'une partie importante des clusters d'incidence des cancers pourraient être expliqués non pas par une origine environnementale mais par la structure sociale des populations concernées. L'objectif de ce projet de thèse est d'évaluer à partir des données réelles d'observation (registres de cancer), et pour chaque localisation cancéreuse, la part de la variabilité géographique de l'incidence qui peut s'expliquer par la détermination sociale des cancers.

## **Missions du doctorant**

Le doctorant aura pour missions d'identifier dans l'espace, pour chaque localisation cancéreuse, les agrégats (clusters) de cas et d'évaluer la part de la variabilité géographique explicable par la distribution géographique du niveau socioéconomique de la population à partir des données du réseau FRANCIM comprenant tous les cas de cancer diagnostiqués dans les 30 départements ayant un registre de cancer 2006 et 2016, constituant un effectif d'environ 760 000 patients. Il devra pour chaque étape du projet choisir ou créer la modélisation mathématique permettant de répondre au mieux à la question posée. La valorisation scientifique (publications, présentation à des congrès) fera également partie de ses missions.

## **Profil recherché**

L'étudiant aura validé un master 2 ou équivalent (diplôme d'ingénieur) en Statistiques à l'issue de l'année universitaire 2020/2021. Le candidat devra être polyvalent avec un intérêt pour la modélisation géographique des données de santé. Une spécialisation en biostatistiques et/ou en épidémiologie serait appréciée.

### *Compétences requises :*

- Travail en équipe
- Polyvalence
- Organisation
- Dynamisme

- Capacités relationnelles
- Intérêt pour la recherche en épidémiologie sociale

**Durée**

3 ans (septembre 2021 - août 2024)

**Modalités de candidature**

- CV
- Lettre de motivation

**A envoyer à :**

Guy Launoy (directeur de l'unité U1086) : [guy.launoy@unicaen.fr](mailto:guy.launoy@unicaen.fr)

Joséphine Bryère (maître de conférence) : [josephine.bryere@unicaen.fr](mailto:josephine.bryere@unicaen.fr)