Nature du poste : Stage Master 2 (6 mois)

Sujet du stage : Exposition à des polluants atmosphériques multiples et risque de cancer du sein : une étude cas témoin nichée dans la cohorte E3N

Contexte

La pollution de l'air extérieur est un problème majeur de santé publique entraînant des effets néfastes sur la santé. C'est une problématique complexe car la pollution de l'air est un mélange de polluants multiples dont les émissions atmosphériques ont fortement varié au cours du siècle dernier. Un certain nombre d'études épidémiologiques suggèrent que les polluants atmosphériques environnementaux peuvent contribuer au développement de cancers comme le cancer du sein. Cependant, leurs rôles exacts dans le développement du cancer du sein n'ont pas pu être établis avec certitude. Etant donné que les individus sont exposés à de multiples polluants atmosphériques, il est nécessaire de considérer l'impact lié aux expositions multiples en développant des approches multi-polluantes. A ce jour, les effets combinés potentiels sont peu connus et aucune étude n'a encore pris en compte l'impact de ces multi-polluants dans les études des associations entre la pollution de l'air et le risque du cancer du sein.

Nous utiliserons les données disponibles dans le cadre du projet XENAIR dont l'objectif est d'étudier l'exposition chronique à faible dose à la pollution atmosphérique avec un focus spécifique sur les particules fines (PM), le dioxyde d'azote (NO₂), l'Ozone (O₃) et les polluants ayant des propriétés xénoestrogènes (dioxines, benzo[a]pyrène, polychlorobiphényles et cadmium) et le risque de cancer du sein, dans une étude cas-témoin nichée dans la cohorte E3N (www.e3n.fr) de 1990 à 2010. Le stage portera, en particulier, sur les expositions multiples. L'objectif principal du stage est d'étudier différentes approches permettant de modéliser statistiquement l'impact des expositions atmosphériques multiples sur le risque de cancer du sein. Le projet repose sur une étude cas témoins nichée dans la cohorte nationale E3N, incluant 7000 cas de cancer du sein identifiés et 7000 témoins appariés. Une ou deux approches d'analyses des multi-expositions seront explorées (régression bayésienne ou encore analyse de clusters) afin d'estimer le risque de cancer du sein associé.

Mission et objectifs spécifiques

- Réaliser une revue des études publiées afin de comparer les plus récentes approches statistiques sur les expositions multiples et de choisir les méthodes les plus appropriées au contexte;
- Estimer l'impact de l'exposition aux polluants multiples sur le risque de cancer du sein: Application et comparaison des méthodes statistiques préalablement identifiées. Des analyses descriptives standard, des analyses uni- et multi-variées via des modèles de régression logistique seront également réalisées.
- Un rapport et une présentation au sein de l'équipe seront réalisés à l'issue du stage. Ce travail servira de point de départ à la rédaction d'un article scientifique sur le sujet

Profil et compétences

Un profil M2 biostatistique/épidémiologie serait adapté

Une bonne maîtrise du logiciel Stata, ou R ou SAS est indispensable, ainsi que de l'anglais lu. Des connaissances et/ou un intérêt pour les expositions environnementales et leur impact sur la santé seraient également un atout. En outre, le candidat devra également faire preuve d'autonomie, de rigueur, de professionnalisme et d'esprit d'équipe.

Condition du stage

Durée du stage : 6 mois à partir de début 2020 (à discuter)

Encadrement: Dr Amina Amadou, Epidémiologiste post-doctorante

Lieu : Département Cancer et Environnement, Centre Léon Bérard, 28 rue Laënnec, 69373 LYON cedex 08 (Direction : Pr Béatrice Fervers)

Indemnité du stage : conforme à la réglementation en vigueur

Contact

Adresser CV + lettre de motivation par e-mail avant le 15/11/2018 à Amina Amadou, E-mail : amina.amadou@lyon.unicancer.fr, Tel : +33 (0)4 26 55 68 04