Facteurs de risque associés aux Cancers en Guadeloupe : Environnement, contexte Socioéconomique

Le projet GESSICa en Guadeloupe est un projet cofinancé par le fonds européen de développement régional Feder de l'Union Européenne, la Région Guadeloupe, le Cirad, le CHU, la DAAF et l'Inserm

Résumé du projet GESSICa

La distribution des cancers en Guadeloupe diffère sensiblement de celle de l'Hexagone avec une incidence globale des cancers plus faible dans notre région mais des incidences plus élevées pour certaines localisations (prostate, col de l'utérus, estomac) et pour certains cancers du sang (myélome multiple). Une augmentation de l'incidence et de la prévalence des cancers est attendue en raison du vieillissement de la population. Cette évolution démographique impactera fortement le système de santé dans les années à venir et nécessite une connaissance fine de l'épidémiologie et des tendances évolutives pour adapter notre système de santé.

Les causes des cancers sont multiples et associent dans un grand nombre des cas des facteurs propres à l'individu (caractéristiques génétiques, altération de voies métaboliques) et externes (polluants, agents infectieux, modes de vie). La Guadeloupe se situe dans un environnement tropical et partage sur le plan ethno-géographique des facteurs de risque communs avec ses voisins de la Caraïbe (facteurs génétiques, agents infectieux en zone tropicale) mais fait face par ailleurs à une pollution environnementale spécifique par les pesticides.

Les objectifs du projet « GESSICa » sont de décrire les cancers sur le territoire en utilisant des méthodes de cartographie pour identifier d'éventuels clusters, et d'étudier les facteurs de risque en associant la géographie, l'épidémiologie, la recherche clinique et les sciences sociales.

Le programme de travail s'articule autour de 5 groupes de tâches (WP)

1. Le WP1 fournira des données de surveillance des cancers sur le territoire et présentera une cartographie de la distribution des cas.
2. Le WP2 du projet fait l'hypothèse que l'historique de l'agriculture dans les différents territoires de la Guadeloupe est à l'origine de « pressions polluantes » variées qui dépendent de l'historique d'utilisation des pesticides au cours du temps sur les cultures. On se pose la question de savoir si ces différents usages, et donc différentes pressions, peuvent contribuer à expliquer l'apparition de certains cancers. De là, l'objectif du WP2 est de proposer différents indicateurs rendant compte de l'environnement de pollution par les pesticides et mobilisable dans la liste de facteurs explicatifs des cancers.
3. Le WP3 étudiera les inégalités sociales d'incidence et de survie des cancers et leur évolution au cours du temps en s'appuyant sur des indicateurs géographiques et socioéconomiques appliqués aux données du registre des cancers de Guadeloupe recueillies sur la période 2008-2017.
4. Le WP4 mesurera l'association entre polluants environnementaux et cancers du sang (myélome multiple et lymphomes non Hodgkinien) et estimera la proportion des cas de myélome multiple attribuable à l'exposition aux pesticides. Une étude cas-témoins en population sera mise en place pour répondre à ces objectifs.
5. Le WP5 sera consacré à la communication et la diffusion d'informations utiles et compréhensibles pour la population, la mise à disposition d'indicateurs aux autorités sanitaires pour la mise en place d'actions de prévention et la valorisation des résultats par des publications scientifiques.

Le projet GESSICa en Guadeloupe est un projet cofinancé par le fonds européen de développement régional Feder de l'Union Européenne, la Région Guadeloupe, le Cirad, le CHU, la DAAF et l'Inserm

Séminaire de restitution du Projet GESSICA
Amphithéâtre MERIL - Université des Antilles
Campus de Fouillole - Le 25/05/2023

Programme

- **13h45** Accueil
- **14h00** Présentation du projet GESSICA (J. Deloumeaux)

WP2 : 14h30 – 15h30 - DYNAMIQUE DE L'ENVIRONNEMENT DES POLLUTIONS PAR LES PESTICIDES

- Agri-STAMP : un modèle pour représenter les usages historiques des pesticides et leur devenir (V. DUFLEIT, Cirad)
- Produire les données d'entrées du modèle Agri-STAMP : Cartographie des zones agricoles et des pratiques associées (L. LECAT, A. TRAN, Cirad)
- Définir des indicateurs environnementaux dans l'espace et dans le temps pour contribuer à identifier des facteurs de risques de cancers (P. CATTAN, Cirad)

W1 : 15h30 -15h50 - ANALYSE SPATIALE DE L'INCIDENCE DES CANCERS

- Disparités géographiques de l'incidence des cancers en Guadeloupe (B. BHAKKAN, Registre des cancers)

15h50 -16H30 PAUSE ANIMATION + VISITE POSTERS

WP3 : 16h30 – 16h50 - INEGALITES SOCIALES ET CANCERS

- Incidence des cancers et défavorisation sociale de la zone de résidence (D. LUCE, Inserm Irset U 1085)

WP4 : 16h50 – 17h30 POLLUANTS ET CANCERS

- Incidence des cancers et lien avec les zones polluées par la chlordécone (B. BHAKKAN, Registre des cancers)
- Myélomes multiples et exposition aux pesticides : études cas-témoins en population générale (J Deloumeaux, Registre des cancers)

17h30-18h DISCUSSION GENERALE ET PERSPECTIVES

18h COCKTAIL DINATOIRE

Le projet GESSICa en Guadeloupe est un projet cofinancé par le fonds européen de développement régional Feder de l'Union Européenne, la Région Guadeloupe, le Cirad, le CHU, la DAAF et l'Inserm

RESUMES DES COMMUNICATIONS

Le projet GESSICa en Guadeloupe est un projet cofinancé par le fonds européen de développement régional Feder de l'Union Européenne, la Région Guadeloupe, le Cirad, le CHU, la DAAF et l'Inserm

Agri-STAMP : un modèle pour représenter les usages historiques des pesticides et leur devenir

Victor Dufleit[1,2], Annelise Tran [2,3], Vincent Bonnal[2,3], Pascal Degenne [2,3], Lucie Lecat [1,2], Philippe Cattan[2,3]
1 CIRAD, UMR TETIS, F- 97170 Petit-Bourg, Guadeloupe, France.
2 TETIS, Univ Montpellier, AgroParisTech, CIRAD, CNRS, INRAE, Montpellier, France.
3 CIRAD, UMR TETIS, F-34398 Montpellier, France.

Résumé

L'emploi des pesticides en agriculture présente un risque avéré pour la santé des utilisateurs et des populations (INSERM, 2021), risque dont la caractérisation est difficile, car les impacts des pesticides s'observent sur le long terme. Or, les usages sont variables dans le temps, au gré de la mise sur le marché ou du retrait des substances actives, mais aussi dans l'espace selon les pratiques d'épandage. Par ailleurs, les interactions spécifiques des molécules épandues avec le milieu conditionnent leur présence dans les différents compartiments de l'environnement.

Ici, nous présentons AGRI-STAMP, un modèle organisant l'information hétérogène disponible pour représenter les dynamiques d'utilisation des pesticides et leur devenir, afin de produire des indicateurs de pression environnementale. Ce modèle, créé en Guadeloupe est particulièrement adapté aux conditions de l'île. Les systèmes agraires pluriannuels (majoritaires en termes de surface sur l'Île) sont simulés de manière à conserver une continuité temporelle et géographique des différentes surfaces agricoles au fils des années. Les systèmes annuels (maraîchage, etc.) sont également simulés de manière plus simpliste.

Les itinéraires techniques moyens des différentes cultures présentes sur le territoire sont fournis au modèle afin que celui-ci simule les applications de pesticides sur le territoire à l'aide des cartes agricoles fournies. Les quantités appliquées sont enregistrées aux seins d'un carroyage "stock de pesticide dans le sol". Ces quantités évoluent au fur et à mesure de la simulation en fonction des interactions entre les substances actives (temps de demi-vie "DT50" et coefficient de partage avec le carbone dans l'eau "Koc") et leur environnement (sol et pluie). Finalement ce carroyage peut être agrégé à des échelles spatiales plus importantes (IRIS, bassin versant ...) pour le calcul de divers indicateurs.

Les données d'entrées du modèle et la production d'indicateurs basés sur les sorties du modèle AGRI-STAMP seront détaillé dans des présentations à part.

Le projet GESSICa en Guadeloupe est un projet cofinancé par le fonds européen de développement régional Feder de l'Union Européenne, la Région Guadeloupe, le Cirad, le CHU, la DAAF et l'Inserm