Apport de l'IA dans l'évaluation des risques environnementaux liés au cancer

Contribution of AI in the Assessment of Environmental Cancer Risks

Jean-Emmanuel BIBAULT

Résumé

L'évaluation précise des risques environnementaux liés au cancer est cruciale pour définir les politiques de santé publique. Cependant, les données épidémiologiques disponibles sont souvent incomplètes et coûteuses à obtenir. Cette présentation explore comment l'intelligence artificielle (IA), notamment par l'utilisation de réseaux neuronaux convolutionnels préentraînés sur ImageNet, peut exploiter des données existantes telles que des images satellitaires haute résolution de grandes villes américaines. En associant ces données géographiques avec des informations de prévalence du cancer, l'étude parvient à prédire efficacement le risque de cancer au niveau local. La transférabilité des modèles entre différentes villes est également discutée, mettant en lumière les défis techniques et scientifiques du projet GeoCancer 2023-2027.

Mots clés

- Intelligence artificielle
- cancer
- Risques environnementaux

Abstract

Accurate assessment of environmental cancer risks is critical for public health policymaking. However, epidemiological data are often incomplete and costly. This presentation explores how artificial intelligence (AI), specifically convolutional neural networks pretrained on ImageNet, can leverage existing data such as high-resolution satellite imagery from major American cities. By linking geographic data with cancer prevalence information, this study effectively predicts local cancer risk. It also addresses the transferability of predictive models between cities, highlighting technical and scientific challenges within the GeoCancer 2023-2027 project.

Keywords

- Artificial intelligence
- cancer
- Environmental Risks