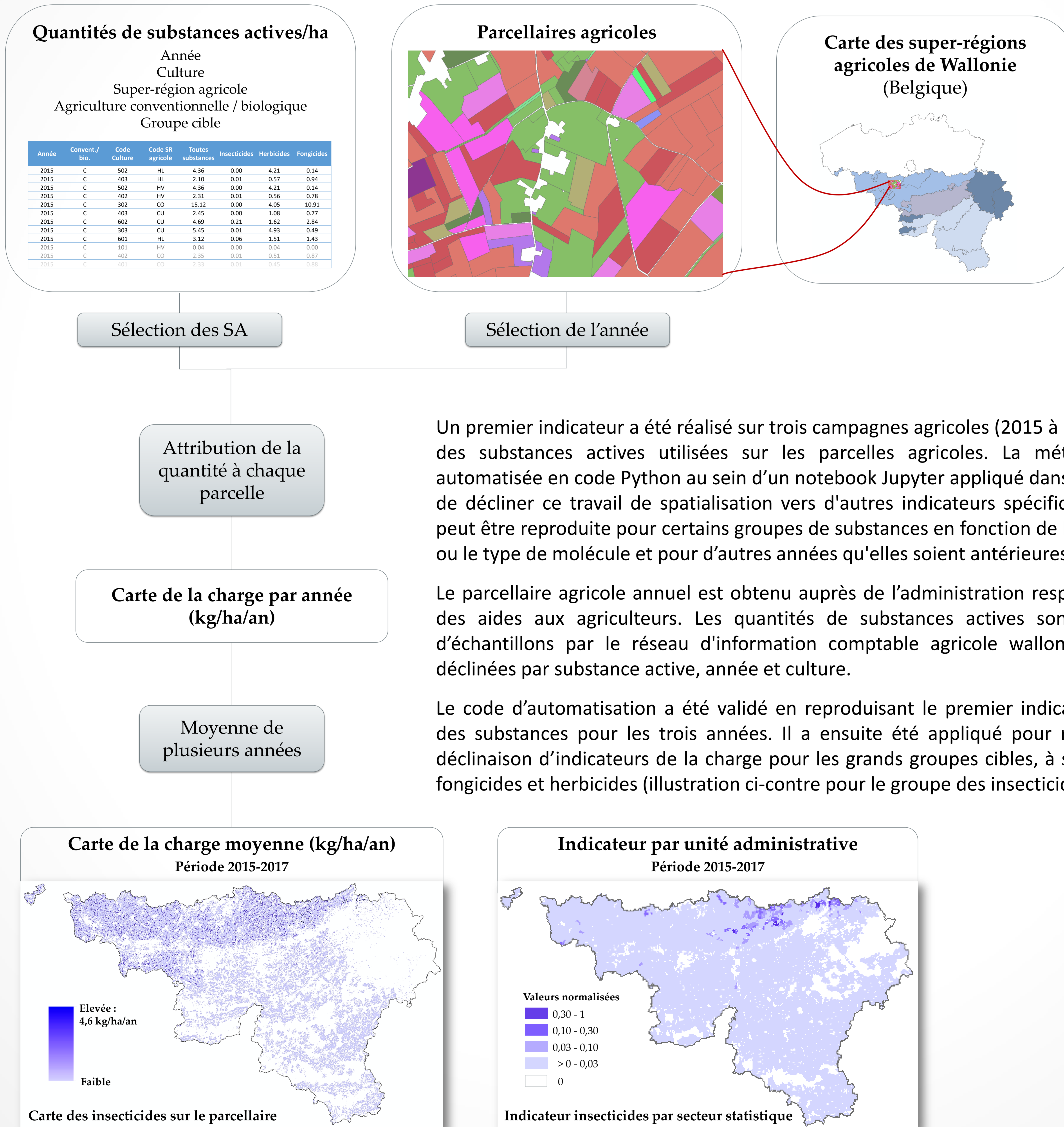


Indicateur spatialisé de la charge en pesticides d'origine agricole, déclinaison de cartes

Introduction & objectif

La recherche sur l'exposition aux pesticides agricoles des populations riveraines sur de grands territoires est encore peu développée, souvent par manque d'indicateur représentant la distribution spatiale de l'utilisation de ces produits. En Wallonie, les données agricoles sont suffisantes pour construire un indicateur proxy de la charge en produits phytopharmaceutiques spatialisée sur le parcellaire agricole, agrégé ensuite par commune ou par secteur statistique. Ce travail a été réalisé dans le projet SIGEnSa qui vise au développement d'un système d'information géographique en environnement et santé.



Méthode

Un premier indicateur a été réalisé sur trois campagnes agricoles (2015 à 2017) avec l'ensemble des substances actives utilisées sur les parcelles agricoles. La méthode a ensuite été automatisée en code Python au sein d'un notebook Jupyter appliqué dans ArcGIS avec l'objectif de décliner ce travail de spatialisation vers d'autres indicateurs spécifiques. La spatialisation peut être reproduite pour certains groupes de substances en fonction de leur cible, leur toxicité ou le type de molécule et pour d'autres années qu'elles soient antérieures ou postérieures.

Le parcellaire agricole annuel est obtenu auprès de l'administration responsable du paiement des aides aux agriculteurs. Les quantités de substances actives sont estimées sur base d'échantillons par le réseau d'information comptable agricole wallon. Ces quantités sont déclinées par substance active, année et culture.

Le code d'automatisation a été validé en reproduisant le premier indicateur avec l'ensemble des substances pour les trois années. Il a ensuite été appliqué pour réaliser une première déclinaison d'indicateurs de la charge pour les grands groupes cibles, à savoir les insecticides, fongicides et herbicides (illustration ci-contre pour le groupe des insecticides).

Résultats & perspectives

Le processus de codage apporte une flexibilité dans la génération rapide d'un indicateur pour qu'il colle au mieux aux besoins des études futures tout en garantissant une méthode similaire à l'ensemble des résultats générés. Le codage permet également de conserver une trace des données d'entrées, des outils de calcul et des paramètres appliqués.

La spatialisation pourra s'appliquer prochainement à d'autres années et à d'autres sélections et pondérations de substances actives en fonction de paramètres toxicologiques. Ceci permettra également de construire des cartes avec des sets de substances actives identiques à des mesures réalisées dans l'air ou dans le cadre d'études de biomonitoring.