



Research article

Quantifying residents' exposure to agricultural pesticides using new geospatial approaches

Sarah Habran^{a,*}, Christelle Philippart^a, Vincent Van Bol^b, Raphaël D'Andrimont^c, Hervé Breulet^a

^a Environmental Health Unit, Scientific Institute of Public Service (ISSeP), Liège, Belgium

^b FPS Health, Food Chain Safety and Environment, Brussels, Belgium

^c European Commission, Joint Research Centre (JRC), Ispra, Italy

Résumé en français

Estimation de la pression phytosanitaire en Wallonie

Dans le cadre de recherches en Environnement - Santé, l'ISSeP a développé un premier indicateur spatialisé de la charge de pesticides agricoles sur les cultures. Cet indicateur a permis d'évaluer ensuite la pression phytosanitaire potentielle sur le territoire, ainsi que la localisation des zones de vigilance. Ce dernier article présente une méthode géospatiale innovante qui identifie les zones prioritaires pour la recherche et la gestion des pesticides agricoles. Grâce aux données géographiques, l'ISSeP a estimé le niveau d'exposition potentiel des Wallons aux pesticides en fonction des substances potentiellement épandues sur les différentes cultures aux alentours.

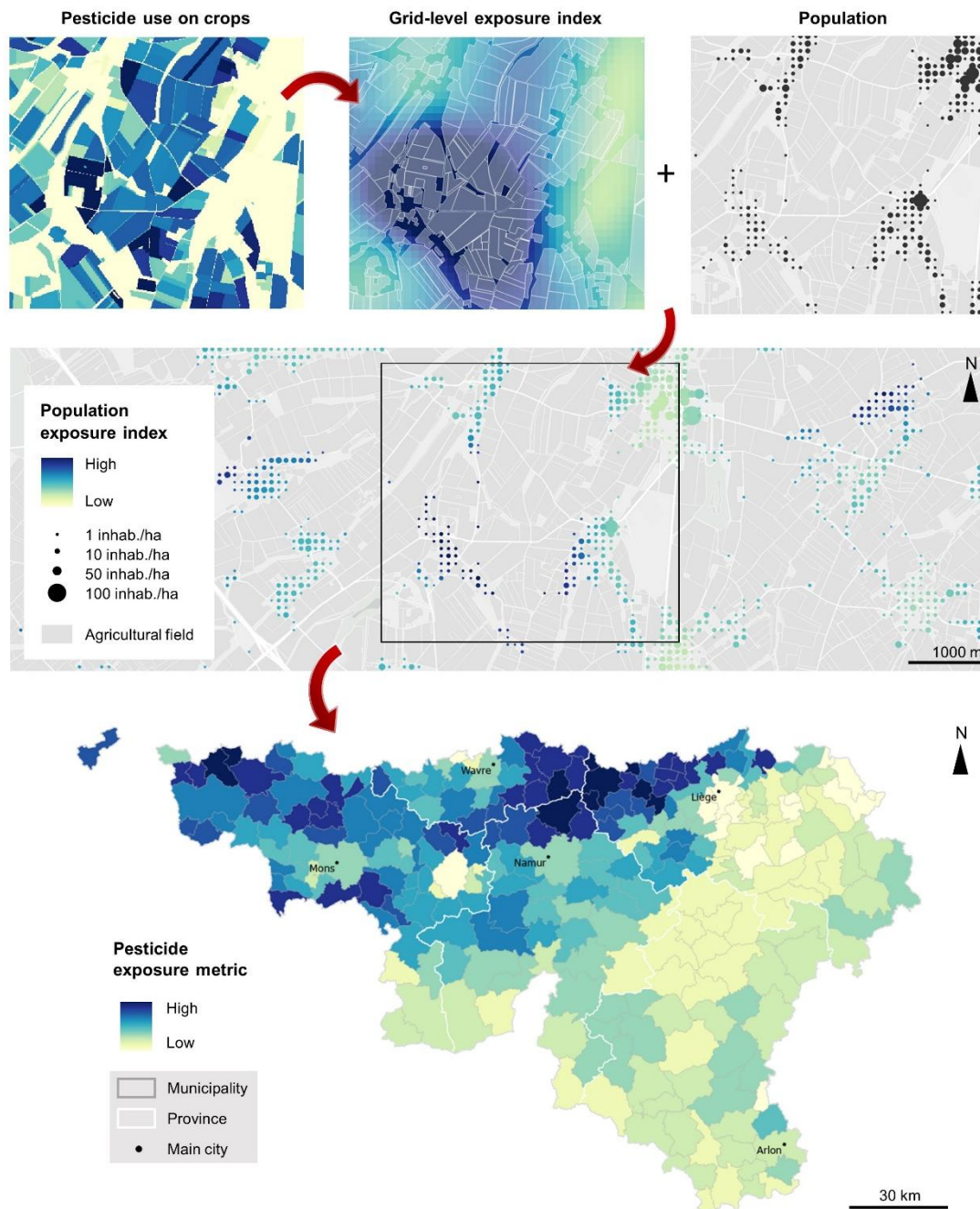
Ce travail offre des indications précieuses sur la pression phytosanitaire dans l'environnement et constitue une étape importante vers la quantification de l'exposition aux pesticides des personnes vivant à proximité des champs agricoles.

En combinant des données sur la proximité des cultures, l'utilisation potentielle de pesticides, la surface traitée et la localisation précise de la population, les estimations d'exposition ont pu être affinées. En outre, des facteurs clés tels que la rotation des cultures (sur la base de 5 années de données), la localisation des cultures en agriculture biologique et la pondération des substances en fonction de leur dangerosité, ont été inclus afin de mieux rendre compte de la pression chronique exercée par les pesticides agricoles.

L'interprétation des résultats, surtout à fine résolution, doit être faite avec précaution et doit tenir compte d'un certain niveau d'incertitude, lié aux données disponibles et à la méthode utilisée. En l'absence de registre complet des pesticides appliqués réellement sur chaque parcelle et/ou de mesures des concentrations dans l'environnement, il n'est possible à l'heure actuelle que de tirer des estimations et des tendances (comme dans cet article). Ces premières estimations permettent de cibler les zones prioritaires pour y mener des études complémentaires et d'éventuelles mesures d'atténuation. Les résultats mettent en lumière une potentielle pression phytosanitaire plus importante dans certaines régions liées aux surfaces cultivées, et des disparités en termes d'exposition de la population.

Accès à l'article scientifique :

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844024160811>



Clé de lecture de l'indicateur par commune

Un indice élevé, en bleu foncé, est lié à la combinaison de trois facteurs : 1) la présence de cultures plus consommatrices de pesticides (vergers, pommes de terre, betteraves...), 2) la présence de superficies agricoles plus importantes et 3) une forte proximité des habitants par rapport aux parcelles agricoles. Cela reste bien entendu des estimations théoriques. Toute une série de facteurs (ex. : vents dominants, topographie, substances réellement épandues, modalités d'épandage...) n'ont pas encore pu être pris en compte à ce stade et peuvent donc influencer l'exposition réelle. Par ailleurs, il est important de garder en tête que cette étude ne traite qu'une part de l'exposition potentielle aux pesticides : la part liée au fait de résider à proximité de champs traités par des pesticides. L'exposition via l'alimentation (souvent prépondérante), via l'usage de biocides à domicile, ou via l'activité professionnelle par exemple, n'est pas traitée dans cette carte.