Les effets des pesticides sur le milieu marin

Ã€Â ce jour, 479 herbicides, insecticides et fongicides sont autorisÃ©s en Europe qui, une fois rÃ©pandus, peuvent gagner le milieu marin, ultime rÃ©ceptacle des contaminations terrestres. Trois questions Ã Wilfried SANCHEZ, directeur scientifique adjoint de l'IFREMER. H2o novembre 2020.

Les effets des pesticides sur le milieu marin

Ã€ ce jour, 479 herbicides, insecticides et fongicides sont autorisÃ©s en Europe. Ils sont utilisÃ©s pour traiter les parcelles agricoles mais aussi les espaces verts, les terrains de sport ou encore les infrastructures de transport. Une fois rÃ©pandues, toutes ces substances peuvent gagner le milieu marin, ultime rÃ©ceptacle des contaminations terrestres, et alors impacter les organismes qui y vivent.

Wilfried SANCHEZdirecteur scientifique adjoint de l'IFREMER

H2o - novembre 2020

Â

Retrouve-t-on des pesticides dans tous les Ã©cosystÃ¨mes marins ?

Oui. Et c'est grÃ¢ce Ã des moyens de dÃ©tection toujours plus performants que nous savons aujourd'hui que les pesticides sont prÃ©sents dans tous les milieux marins. On les retrouve dans des lagunes Ã des taux suffisants pour gÃ©nÃ©rer un risque pour ces Ã©cosystÃ¨mes confinÃ©s, mais aussi plus au large Ã l'Ã©tat de traces.

Plus surprenant : des molÃ©cules de DDT ont Ã©tÃ© dÃ©couvertes Ã plus de 3 000 mÃ¨tres de profondeur au large de la Californie. Cet insecticide fait partie des pesticides "historiques" interdits d'utilisation depuis parfois plusieurs dÃ©cennies selon les pays. Persistants, 19 d'entre eux (DDT, lindane, atrazine...) sont toujours surveillÃ©s dans le cadre de la directive europÃ©enne cadre sur l'eau. Le problÃ¨me est qu'en mer, toutes ces molÃ©cules "historiques" et les 479 actuelles peuvent se mÃ©langer.

Comment les espÃ¨ces marines sont-elles affectÃ©es par ces substances ?

Les pesticides peuvent affecter la reproduction, le dÃ©veloppement ou encore l'immunitÃ© des organismes marins. Une Ã©tude de l'IFREMER a par exemple montrÃ© que le diuron, un herbicide, modifie la structure de l'ADN de l'huÃ®tre et nuit mÃªme Ã sa descendance. Le dÃ©veloppement de ce mollusque est aussi perturbÃ© par le cuivre (fongicide) qui agit sur

certains de ses gÃ¨nes. Plusieurs pesticides Ã©tant souvent prÃ©sents simultanÃ©ment dans l'environnement marin, ces effets peuvent se cumuler de maniÃ¨re additive (1+1=2), voire synergique (1+1>2). Ã€ ce cocktail chimique s'ajoutent les mÃ©taux, PCB et autres hydrocarbures potentiellement prÃ©sents dans le milieu, ils ont eux aussi des effets nocifs connus sur la biodiversitÃ© marine.

Que doit-on faire pour en savoir plus sur leurs impacts ?

La recherche avance. Les donnÃ©es sur les effets de ces molÃ©cules sont nombreuses. Mais nous avons besoin de dresser un bilan des connaissances disponibles et d'identifier nos lacunes sur le sujet. C'est l'objectif de l'expertise scientifique collective que l'INRAE et l'IFREMER conduisent dans le cadre du plan Ã‰cophyto II+, sur les impacts des pesticides sur la biodiversitÃ© et les services qu'elle nous rend.Â Ses conclusions seront rendues en 2022.

Sans attendre, nous devons travailler Ã mieux prendre en compte la rÃ©alitÃ© de la contamination de l'environnement marin : chaque molÃ©cule est souvent prÃ©sente dans de faibles concentrations, les cocktails chimiques sont variÃ©s, leurs effets peuvent se cumuler avec des rÃ©percussions en cascade sur les espÃ¨ces et leur milieu de vie. Mieux comprendre et Ãªtre capable de reproduire cette complexitÃ© dans nos expÃ©rimentations est un dÃ©fi de taille mais essentiel si l'on veut savoir comment agir efficacement Ã terre pour protÃ©ger l'ocÃ©an.Â â–„Â Â

Â

Â L'intervenant

Docteur du MusÃ©um national d'histoire naturelle en Ã©cotoxicologie, Wilfried Sanchez travaille pendant plus de 15 ans Ã l'interface entre la recherche et les politiques publiques. Ces travaux portent sur les effets des polluants historiques et Ã©mergents sur les Ã©cosystÃ¨mes aquatiques et sur le dÃ©veloppement de nouveaux outils de surveillance des milieux. Premier directeur gÃ©nÃ©ral de la Fondation Rovaltain, il s'attache au dÃ©veloppement de plusieurs actions pour rapprocher les sciences de l'environnement et la sociÃ©tÃ© sur des sujets tels que la contamination par les plastiques, les perturbateurs endocriniens ou le dÃ©clin des pollinisateurs. Depuis 2018, Wilfried Sanchez est directeur scientifique adjoint de l'IFREMER. Il est en charge de la coordination des activitÃ©s de l'institut sur le thÃ¨me de la contamination du milieu marin et de ses effets. Ã€ ce titre, il co-pilote une expertise scientifique collective sur les effets des pesticides sur la biodiversitÃ© impliquant l'IFREMER et l'INRAE.