

FOCUS

l'étude PROPOLISE

Protection des organismes pollinisateurs et des populations face aux incidences sanitaires et écologiques (Auteurs : Philippe Billet et Isabelle Michalet, IDE Lyon, juristes ; Valérian Gratpain, ingénieur EHESP ; Cyrille Harpet, EHESP et UMR 5600 EVS)

Cyrille HARPET

CONTEXTE DE L'ÉTUDE

Cette étude fait suite à un appel à projets ENVITERA 2012-2013 sur la thématique « air et pesticides ». L'inventaire des études précédentes a permis d'identifier 26 substances actives (composant des pesticides) à double impact – sur les organismes pollinisateurs et sur l'homme. Dans le même temps, la commission européenne a adopté en décembre 2013 une restriction sur 2 ans de l'utilisation de trois de ces pesticides, mortels pour les abeilles. Mais l'impact sanitaire par voie aérienne des 23 autres substances actives n'a jusqu'à présent pas été analysé avant l'autorisation de mise sur le marché européen, ce qui fait témoigner d'un vide réglementaire méritant d'être comblé. Il n'existe pas non plus de données scientifiques permettant de définir précisément les distances de sécurité et autres mesures de prévention à adopter dans les zones, périodes et méthodes d'épandage de pesticides. Cette étude s'inscrit plus globalement dans une prise de conscience, au niveau communautaire, de l'impact des pesticides sur la santé humaine et sur l'environnement.

POSITIONNEMENT AU REGARD DE LA RECHERCHE RHÔNALPINE ET FRANÇAISE

Des recherches ont été précédemment menées sur le même sujet, mais aucune étude n'associait jusque-là une approche écotoxicologique (impact environnemental), une approche toxicologique (impact sur la santé humaine) et une approche multifactorielle sur les risques relatifs aux pesticides. La spécificité de l'étude PROPOLISE réside dans son caractère transversal et dans sa finalité très pratique (définir un cadre réglementaire pour protéger les populations de pollinisateurs et les populations humaines) voire opérationnelle (mesurer in situ les distances de transport-volatilisation des substances hors du périmètre de traitement, dans l'air extérieur et intérieur de bâtiments).

ILLUSTRATION

Cette étude a consisté dans un premier temps en un inventaire systématique de la littérature qui faisait mention des 2 types d'impacts (santé des pollinisateurs et santé humaine), puis dans une analyse croisée d'articles souvent orientés "écotoxicologie" et couvrant pour l'essentiel seulement 10 substances actives, d'une part, et de la liste des 26 substances répertoriées comme étant à double impact, d'autre part.

La phase suivante a consisté à élaborer un protocole expérimental permettant de mesurer sur le terrain, pour une seule substance active, le niveau d'exposition et les distances de sécurité à respecter pour les populations. Les prochaines étapes seront la mise en place d'un test de validation in situ de ce protocole expérimental pour une substance, puis de répéter l'expérience de façon systématique et interrégionale pour les autres substances à étudier.

STATUT

Enseignant chercheur contractuel au sein de l'École des hautes Études en Santé publique (EHESP) de Rennes

DISCIPLINES

Management et gestion de projets « risques-santé-environnement » et « approches en sciences humaines et sociales »

FONCTIONS

Responsable de Master 2 « Santé publique et risques environnementaux » (EHESP - Paris 5 – Paris 11 - Nancy 1)

AUTRES MISSIONS ET RESPONSABILITÉS

- Professeur détaché pour le master Éthique et Développement durable de l'Université de Lyon 3 et dans les départements GCU et GEN de l'INSA de Lyon
- Membre des comités scientifiques d'ENVITERA et du projet Biovallée (Drôme)

PRÉSENTATION DU LABORATOIRE ET DE L'ÉQUIPE

Pour son activité d'enseignement, Cyrille Harpet est rattaché à l'EHESP qui propose à ses élèves ingénieurs une approche pluridisciplinaire couvrant tous les champs de la santé ; l'école est organisée en 6 départements de recherche (dont celui de Santé, Environnement, Travail et Génie sanitaire) et 12 filières professionnelles.

Pour son activité de recherche, Cyrille Harpet est rattaché à l'Unité Mixte de Recherche 5600 "EVS" (Environnement, Ville et Société) ; elle regroupe 250 chercheurs issus de Lyon 2 et Lyon 3, de l'ENSM et de l'Université Jean Monnet de Saint Étienne, de l'ENTPE de Vaulx-en-Velin, de l'INSA et de l'ENS de Lyon ; les principaux axes d'étude y sont la géographie, l'aménagement, l'urbanisme, l'ingénierie de l'environnement et couvrent l'ensemble des disciplines scientifiques. Cette UMR constitue le noyau dur du Laboratoire d'Excellence IMU (Intelligence des Mondes urbains) regroupant l'activité de 400 chercheurs rhônalpins.

POSITIONNEMENT VIS-À-VIS DE LA THÉMATIQUE SANTÉ-ENVIRONNEMENT

L'Unité mixte de Recherche EVS étudie en particulier le fonctionnement des écosystèmes (notamment hydrauliques et urbains) par une approche spatiale, géographique et fonctionnelle des milieux, avec une forte activité de modélisation. Cyrille Harpet y est l'un des 3 chercheurs dédiés à la santé publique.



BIBLIOGRAPHIE À CONSULTER

- Tableau de bord Santé Environnement région Rhône-Alpes : <http://www.ors-rhone-alpes.org/environnement/pdf/Pesticides.pdf>
- Rapports Air Rhône-Alpes
- Suivi des pesticides dans l'air ambiant. Mesures réalisées en 2007-2008 en secteur de viticulture (69), de grandes cultures (38) et en zone péri-urbaine (07) <http://www.air-rhonealpes.fr/site/media/telecharger/651742>
- Suivi des pesticides dans l'air ambiant. Mesures réalisées en 2008-2009 en zone arboricole dans le Pilat (42) et dans le parc national des Ecrins (38). <http://www.air-rhonealpes.fr/site/media/telecharger/652178>
- Suivi des pesticides dans l'air ambiant. Mesures réalisées en 2007 dans la Loire et la Drôme www.air-rhonealpes.fr/site/media/telecharger/280880
- Observatoire des pesticides <http://www.observatoire-pesticides.gouv.fr/>
- Dossier thématique sur les pesticides et la santé d'InVS <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Environnement-et-sante/Pesticides>
- Rapport d'Inserm : Pesticides : Effets sur la santé. Synthèse et recommandations <http://www.inserm.fr/actualites/rubriques/actualites-societe/pesticides-effets-sur-la-sante-une-expertise-collective-de-l-inserm>
- Rapport d'information du Senat sur les pesticides <http://www.senat.fr/rap/r12-042-1/r12-042-1.html>
- Air Rhône-Alpes : Suivi des pesticides dans l'air ambiant. Mesures réalisées en 2007-2008 en secteur de viticulture (69), de grandes cultures (38) et en zone péri-urbaine (07). Synthèse de l'étude <http://www.air-rhonealpes.fr/site/accueil/monaccueil/all/>

<http://www.envitera.com>

PRINCIPAUX RÉSULTATS

Cette étude a déjà permis de réaliser :

- un inventaire systématique des 26 substances à double impact sanitaire sur les pollinisateurs (abeilles domestiques) et sur les populations humaines
- une analyse des lacunes subsistant en matière écotoxicologique (sur le risque pollinisateur) et en matière réglementaire (sur les mesures de protection et de prévention quant à la diffusion aérienne des pesticides)
- un pré-protocole de métrologie aérienne des pesticides.

QUELLE UTILISATION CONCRÈTE PAR LES ACTEURS ÉCONOMIQUES ?

Cette étude pourrait conduire :

- les industriels : au développement d'une instrumentation métrologique et de traitement des données de mesures (via des capteurs de mesure de l'air intérieur ou extérieur)
- les utilisateurs et fabricants de pesticides : à des recommandations et des prescriptions d'usage à partir de données probantes de mesures en situations réelles, sur le terrain
- les collectivités locales : à la mise en œuvre de mesures de prévention et de sécurité de leurs populations, notamment sous forme de barrières protectrices (par végétalisation), de distances de sécurité voire de zones sans traitement.

PISTES D'AVENIR

Il faut améliorer la prise en compte et la traçabilité de l'ensemble des produits polluants à risque de santé publique présents dans les milieux (air, eau). D'autre part, on mesure très mal actuellement le risque des effets « cocktails ». Un enjeu d'avenir fort est donc d'élaborer et de diffuser des outils pratiques de prévention et de sécurité à destination des populations, afin de les aider à modifier leurs comportements et à éviter l'usage et la dispersion anarchiques de substances à risques comme les pesticides.