



**HAL**  
open science

# Prédire l'impact des herbicides en mélange et à faible concentration sur les communautés algales planctoniques et benthiques lacustres

Agnes Bouchez

► **To cite this version:**

Agnes Bouchez. Prédire l'impact des herbicides en mélange et à faible concentration sur les communautés algales planctoniques et benthiques lacustres. Pesticides & Environnement : entre science et décision, Mar 2011, Tours, France. 1 p. hal-02804368

**HAL Id: hal-02804368**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02804368>**

Submitted on 5 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## RESPONSABLE SCIENTIFIQUE

Agnès BOUCHEZ

INRA

UMR CARTELE

75 avenue de Corzent, BP 511

74203 Thonon les Bains CEDEX

[agnes.bouchez@thonon.inra.fr](mailto:agnes.bouchez@thonon.inra.fr)

## MOTS CLES

---

Mélanges d'herbicides, faibles doses, évaluation du risque, évaluation des impacts, écosystème lacustre, communautés algales, planctonique

## RESUME

---

Face au nombre élevé de molécules de pesticides retrouvées dans les milieux aquatiques, une démarche d'évaluation du risque de ces mélanges *a priori* devient l'outil indispensable des différents porteurs d'enjeux. Deux modèles toxicologiques existent actuellement pour décrire les effets de mélanges de substances chimiques : le modèle d'addition des concentrations (CA) et le modèle d'indépendance des effets (IA). Ces modèles ont été extrapolés pour l'évaluation du risque des mélanges (de Zwart et Posthuma 2005). Cependant, une des limites importantes à leur utilisation est le manque de données disponibles sur les effets individuels des substances (NOEC notamment). De plus, leur efficacité de prédiction n'a que très rarement été testée.

Le projet IMPALAC propose de valider ces modèles pour le cas des mélanges d'herbicides à faible dose et de leurs effets sur des espèces non-cibles que sont les microalgues lacustres. Cette validation se fera par une démarche en trois étapes complémentaires : 1) enrichissement des modèles par des essais en laboratoire, 2) évaluation des effets des mélanges au niveau spécifique (souches algales) et sur les communautés par des approches expérimentales et de terrain et enfin 3) les deux approches d'évaluation « *a priori* » et « *a posteriori* » seront confrontées pour évaluer les écarts aux modèles et l'efficacité des modèles dans une démarche de prédiction du risque. Nous développerons des approches à différents niveaux d'organisation biologique (de l'espèce à la communauté) et à différents niveaux de complexité environnementale (du bioessai à l'approche *in situ*) de façon à pouvoir à la fois interpréter les éventuels écarts aux modèles et évaluer leur généralisation.

Les résultats du projet devraient permettre de progresser dans l'évaluation des impacts et l'amélioration des modèles de prédiction du risque des mélanges, et d'avancer vers des outils destinés à éclairer les porteurs d'enjeux dans leurs choix : les gestionnaires de ces types de milieux (prédiction du risque, suivi des impacts, suivi de la restauration) et les autorités compétentes (outils d'aide à la décision en matière de régulation des apports au lac, de traitement des eaux). A partir de la question algues/herbicides, ce projet a l'ambition d'élargir la question aux différents compartiments de l'écosystème lacustre et d'aller vers une généralisation de l'outil de prédiction de risque à d'autres écosystèmes aquatiques (à la zone benthique notamment).

## PARTENAIRES DU PROJET :

**Faculty of Geosciences and Environment, UNIL – Lausanne (CH)**

Nathalie CHEVRE

**Central Environmental Laboratory, EPFL – Lausanne (CH)**

Felippe DE ALENCASTRO

**Laboratoire d'écologie microbienne des hydrosystèmes anthropisés, Cemagref – Lyon**

Stéphane PESCE