

# Vers la construction d'un observatoire des pratiques agricoles : gestion et propagation de l'imprécision des données agronomiques

Asma Zoghلامي\*,\*\* Karima Zayrit\*  
Cyril de Runz\*, Eric Desjardin\*, Herman Akdag\*\*

\*CReSTIC, Université de Reims Champagne-Ardenne, France  
{karima.zayrit, cyril.de-runz, eric.desjardin}@univ-reims.fr  
<http://crestic.univ-reims.fr>

\*\*LIASD, Université Paris VIII, France  
{asma.zoghلامي, herman.akdag}@ai.univ-paris8.fr  
<http://www.ai.univ-paris8.fr>

## Résumé

L'un des objectifs d'Observox est de traiter et gérer l'imprécision des données agronomiques tant spatialement (parcelles agricoles) et quantitativement (quantités de produits disséminés) et de toujours associer une évaluation de la qualité aux données. Aussi, nous avons choisi le cadre théorique des ensembles flous. A partir d'un modèle conceptuel gérant l'imperfection, nous construisons une base de données gérant des entités spatiotemporelles imprécises appelées « entités agronomiques floues ». Cependant, ce choix de représentation rend possible le chevauchement des composantes spatiales entre entités. Dans ce cas, nous propageons l'imprécision du spatial vers le quantitatif à l'aide d'un opérateur de caractère additif qui prend en compte à la fois l'information spatiale et quantitative, et qui fournit une information quantitative locale et floue. Le système ainsi construit nous permet d'obtenir une représentation floue des quantités de produits phytosanitaires disséminés à chaque endroit du territoire étudié.

## Summary

One of the main objectives of Observox is to handle agronomical data, as considered as spatial, quantitative and imprecise data, for delivering an quality assessment of the involved data. In this context, we choose to model data using the fuzzy set theory. From a conceptual modeling that manages information imperfection, we build a fuzzy spatiotemporal database which stores fuzzy agronomical entities. By using fuzzy sets, we make entity overlapping possible. In this case, we propose to propagate the spatial imprecision through the quantitative one in order to obtain a fuzzy local quantitative information about quantity of products disseminated for each location in the studied territory.