



**Comment évaluer la pollution diffuse des eaux de
surface et de profondeur par les produits
phytosanitaires ?
Validation du module phytosanitaire du DAE-G**

Julien GOBRÉAU

Mémoire de Fin d'Études
145^{ème} Promotion
2005/2006

Année

Maître de stage : Marie Béatrice Galan
Tuteur : Christine Leclercq

RÉSUMÉ

Institut Polytechnique Lasalle Beauvais - Rue Pierre Waguet - BP 30313 - 60026 Beauvais Cedex

Agro-Transfert a développé un outil d'évaluation agri-environnemental : le DAE-G (Diagnostic Agri-environnemental Géographique). Cet outil permet de mettre en place une démarche de management de l'environnement dans les exploitations agricoles et a la particularité de prendre en compte, pour les thématiques qui le requièrent, la sensibilité du milieu et les pratiques agricoles.

L'objet de ce mémoire est de valider le module du DAE-G estimant les risques de pollution diffuse de l'eau de surface et de profondeur par les produits phytosanitaires. La validation s'est déroulée en deux étapes. Tout d'abord, les hypothèses à l'origine de la construction du module ont été validées. Une analyse critique du modèle de sensibilité du milieu a été réalisée par des experts. Elle a abouti à une meilleure prise en compte du milieu et à une adaptation régionale du modèle. Une analyse critique a aussi été effectuée pour les indicateurs de pratiques agricoles. Puis, afin de faciliter son interprétation, le principal indicateur des pratiques agricoles, la quantité de matière active par hectare, a été paramétré par culture et par type d'itinéraire technique.

Enfin, les sorties du module ont été validées. Celles-ci ont ainsi été comparées à celles d'un autre outil de diagnostic : l'outil INDIGO et son indicateur I-Phy. Sur seize parcelles d'agriculteurs, les indicateurs de potentiel de lessivage, de potentiel de ruissellement ainsi que la mise en évidence des substances actives à risques pour le lessivage et le ruissellement ont été comparés. Les comparaisons ont montré que les potentiels de lessivage étaient relativement identiques entre les deux méthodes. Par contre, de nombreux écarts ont été rencontrés entre les indicateurs de potentiel de ruissellement. Ceux-ci proviennent notamment d'une différence de hiérarchisation des facteurs pourcentage de pente, battance et hydromorphie entre les deux méthodes. La mise en évidence des substances actives à risque pour le lessivage et le ruissellement a aussi montré des écarts. Ces derniers s'expliquent par le fait que le DAE-G ne prend pas en compte la couverture du sol lors de l'application. Des propositions d'améliorations ont été formulées afin de mieux appréhender les risques de lessivage et de ruissellement des substances actives. Pour cela, des tableaux de croisements agrégeant le GUS ou la DT 50 avec la couverture du sol lors du traitement et la quantité de matière active apportée ont été réalisés.

MOTS CLÉS

Diagnostic agri-environnemental ; indicateur ; méthode de validation ; impact environnemental ; produits phytosanitaires ; pollution diffuse de l'eau ; management de l'environnement

SUMMARY

Agro-Transfert developed a tool to evaluate the impact of agriculture systems on the environment : the DAE-G (Diagnostic Agri-Environnemental Geographique). This tool is used to do environmental management in the farm. The tool takes for some themes the environment and the agricultural practices.

The object of this memory is to validate a module estimating the water pollution by pesticides. The validation proceeded in two parts. First, the validation of the hypothesis. An criticizes analysis of the sensitivity environment model was carried out by experts. The results are an improvement and a regional adaptation of the model. An criticizes analysis was carried out on the agricultural practices. Then, to facilitated the interpretation, the first indicator, quantity of pesticide was parameterized by crops and by type of agricultural practices.

Finally, the results of the indicators were validated. The outputs was compared to another tool : INDIGO and his indicator I-Phy. On sixteen pieces of farmers, the indicators of sensitivity environment and pesticides environmental risks were compared. The comparisons shows that the streaming indicator were different. The hierarchy of some factors like slope, is different between the tool. The tools doesn't show the same pesticides for water pollution. The DAE-G don't takes the cover of the ground for the treatment. Proposals for improvement were formulated to improve the indicators practices with the aggregation of GUS or DT 50, cover of the ground for the treatment and quantity of pesticides.

Keys words :

Environmental diagnosis ; indicator ; validation method ; environmental impact ; pesticide ; water pollution ; environmental management