

AGRICULTEURS ET DÉCIDEURS : DES BASES SCIENTIFIQUES POUR AGIR

EXPÉRIMENTATION EN VAL DE SAÔNE

François KOCKMANN et Antoine VILLARD
Chambre d'Agriculture de Saône-et-Loire, Macon, France

Résumé :

L'augmentation généralisée des teneurs en nitrates d'origine agricole dans les ressources en eau potable conduit à multiplier les stratégies de lutte basées sur la remise en prairie, la réduction d'intrants ou la généralisation de bonnes pratiques, sans pouvoir toutefois mesurer l'efficacité de chacune de ces stratégies. Ce n'est qu'en investissant dans l'expérimentation au champ et dans la modélisation qu'agronomes et hydrogéologues contribueront à agir en meilleure connaissance de cause. C'est pourquoi nous avons, sur les bassins d'alimentation de Boyer et de L'Abergement de Cuisery (71), mobilisé des moyens pour mieux connaître et mieux comprendre les mécanismes sous-jacents à la contamination des nappes d'eau souterraine par les nitrates.

Pour évaluer les concentrations en nitrate sous les racines, un réseau de 15 sites, représentatifs de la diversité des terrains et systèmes de cultures a été équipé de bougies poreuses pérennes. L'utilisation du modèle AgriFlux a été validé pour ensuite simuler les flux d'azote dans le sol. Nous disposons ainsi d'une "grille d'indicateur de risques" de fuites des nitrates suivant les systèmes de cultures et les terrains.

Le croisement de ces données agronomiques avec les données hydrogéologiques ont ensuite permis de simuler le transfert des nitrates et la distribution spatiale de leurs concentrations dans la nappe alluviale de 1985 à 2004.

Les résultats de l'expérimentation conduisent à proposer un "guide méthodologique".

Pour un puits donné, la démarche revient à :

- déterminer l'aire maximale d'appel, en amont du captage, correspondant à une délimitation sécuritaire du territoire susceptible de contribuer en eau et en nitrates au puits ;
- cartographier les différentes unités "terrains/systèmes de cultures", ainsi que les flux d'eau et de nitrates associés, afin d'identifier la zone de recharge contribuant directement au débit de captage.

Les résultats de l'expérimentation montrent que la présence, l'importance et la localisation des situations à risques, en l'occurrence les terrains sableux (ou argileux en surface et sableux en profondeur) déterminent la stratégie la plus pertinente.