

# Identification de pratiques agricoles territorialisées pour réduire les concentrations en nitrates des eaux de surface en Bretagne

Laurence Loyon (1), Thierry Bioteau (1), David Causeur (2), Magalie Houée-Bigot (2), Marie-Pierre Etienne (2)

(1) INRAE Unité OPAALE, 17 avenue de Cucillé, CS 64427, F-35044, Rennes, France

(2) IRMAR UMR CNRS 6625, Institut Agro Rennes-Angers, 65, rue de Saint-Brieuc, CS 84215, 35042 Rennes Cedex, France

Dans le cadre de la dernière révision du programme d'action « nitrates », les pouvoirs publics bretons ont posé la question de différencier les mesures au regard des différences spatiales (i) des pressions et caractéristiques des bassins versants et (ii) de la réponse aux mesures déjà mises en œuvre. En effet, depuis plus de 30 ans, les agriculteurs bretons mettent en œuvre des mesures pour réduire les fortes concentrations en nitrates ( $\text{NO}_3$ ) des eaux de surface. Des améliorations majeures de la qualité de l'eau ont eu lieu mais on observe depuis 5 ans une concentration moyenne régionale constante (environ 36 mg/l) avec des situations diverses entre bassins versants. Pour certains bassins versants, la réduction est plus limitée (voire une situation en augmentation) et n'est pas conforme aux objectifs fixés par les pouvoirs publics. Cette réponse limitée aux mesures de réduction des fuites d'azote est due à la complexité du transfert de l'azote du sol aux systèmes hydriques. Pour répondre aux attentes des pouvoirs publics bretons, l'objectif de cette étude est d'identifier des pratiques agricoles spécifiques territorialisées pour réduire la concentration en nitrates des eaux de surfaces de 66 bassins versants bretons. Cette identification des pratiques agricoles spécifiques est effectuée à partir d'une analyse (i) des données publiques relatives aux pressions azotées, culturelles, hydro géomorphologiques et pédologiques et de facteurs climatiques et (ii) de l'évolution des teneurs en nitrates des eaux superficielles disponibles pour les 66 bassins versants depuis 2000. L'analyse statistique sur les données de concentration en nitrates des eaux de surface a permis d'estimer la tendance de l'évolution des concentrations en nitrates depuis l'année 2000. Tous les bassins versants affichent une baisse des teneurs en nitrates. Néanmoins, la baisse constatée entre 2000 et 2018 ne suit pas la même dynamique selon les bassins versants. L'analyse statistique identifie trois groupes de bassins versants se distinguant à la fois par la valeur de la concentration en nitrates et par le taux de diminution des concentrations entre 2000 et 2018 : (-0.4 mg  $\text{NO}_3$ /l/an) pour 26 bassins versants, (-0.8 mg  $\text{NO}_3$ /l/an) pour 29 bassins versants et (-1.5 mg  $\text{NO}_3$ /l/an) pour 11 bassins versants. Dans ce dernier groupe, 4 bassins versants présentent des valeurs extrêmes et ponctuelles en nitrates. Une seconde analyse statistique a permis d'identifier (i) les indicateurs les plus explicatifs de l'évolution des concentrations en nitrates depuis 2000, (ii) de classer les indicateurs caractérisant le mieux les 4 groupes de bassins versants et (iii) de mettre en évidence la diversité des pressions (azote et pratiques culturelles) entre bassins versants et entre groupes de bassin versant. Des pratiques agricoles spécifiques ont alors été ciblées pour les bassins versants à enjeux définis par les pouvoirs publics. En fonction du type d'élevage prédominant sur le bassin versant, le stockage au champ des fumiers, la fertilisation minérale et organique restent encore des leviers d'actions nécessaires pour réduire la concentration en nitrates dans les eaux de surfaces en Bretagne.