

L'expansion agricole intensifie les transferts de pesticides

Dossier de la rédaction de H2o
September 2026

L'expansion agricole en Amérique du Sud a entraîné de profondes transformations de l'environnement, notamment dans la pampa - ces vastes étendues de prairies et savanes naturelles - ainsi que dans la forêt atlantique. En dépit de l'ampleur des surfaces affectées par ces changements, les effets à long terme de cette expansion sur les transferts de sédiments et de pesticides dans les cours d'eau de la région restent insuffisamment documentés. Une étude, conduite par le Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement et le laboratoire Environnements, Dynamiques et Territoires de la Montagne (EDYTEM) en collaboration avec le BRGM, l'Université de Biele et leurs partenaires d'Amérique du Sud (Université fédérale de Santa Maria, Université fédérale du Rio Grande do Sul, Université de République à Montevideo en Uruguay) et publiée dans le Journal of Hazardous Materials Advances, a permis de reconstruire l'impact de ces changements sur la dégradation des sols, dans le cadre du projet de recherche international CELESTE et du projet franco-suisse AVATAR.

Les résultats montrent que, depuis les années 2000, les flux sédimentaires ont globalement diminué de 62 % à l'aval du bassin versant de l'une des régions agricoles les plus productives du Brésil, l'état du Rio Grande do Sul. En parallèle de cette diminution, les sources de sédiments qui alimentent le réservoir ont également évolué. La contribution de la partie sud du bassin aux dépôts dans le réservoir a fortement augmenté, cette évolution pouvant s'expliquer par la construction de barrages, qui ont pu piéger une partie des sédiments dans le nord du bassin, ainsi que par la généralisation du semis direct. En revanche, contrairement à la diminution des apports sédimentaires, les flux de pesticides ont, quant à eux, fortement augmenté au cours de la période récente (2000-2023). Plusieurs composés détectés dans les sédiments superficiels présentent des concentrations supérieures aux seuils de référence au-delà desquels les pesticides sont considérés comme susceptibles de présenter un risque pour les communautés exposées à ces molécules. Ces résultats suggèrent un risque écologique potentiel pour les communautés benthiques.

CNRS