

# **MODELISATION DES TRANSFERTS D'EAU ET DES NITRATES DANS LE SYSTEME SOL PLANTE : IMPACT DES NITRATES SUR LE RENDEMENT DES CULTURES ET SUR LA POLLUTION DE LA NAPPE (CAS DE LA MITIDJA - ALGERIE)**

**Sonia MEDJDOUB**, Abdellah AIDAOUÏ, Fouad SELLAM

## **Résumé :**

L'étude présentée dans cet article vise à évaluer l'impact des pratiques agricoles (irrigation et fertilisation azotée) sur la productivité des cultures conduites en plein champ (campagnes d'essai 2007 et 2008), ainsi que l'impact de ces pratiques agricoles sur les risques de pollution par les nitrates. Dans le cadre d'un projet de recherche de coopération internationale « Qualiwater », mené au département du Génie rural à l'Ecole National Supérieure Agronomique El Harrach - Alger au sein du laboratoire maîtrise de Peau en agriculture, et dont l'intitulé est : « Diagnostic et Contrôle de la Salinité et de la pollution par les Nitrates dans les systèmes irrigués des pays Méditerranéens » ; Nous avons effectué des essais expérimentaux sur des cultures en plein champ en réalisant un suivi régulier des transferts d'eau et des nitrates dans le système sol - plante, et en testant un modèle agro-pédo-climatique de bilans hydrique et azoté. Les essais ont été menés au niveau de la station expérimentale de l'Ecole National Supérieure Agronomique (ENSA) se situant dans la plaine de la Mitidja. La station est caractérisée par un climat méditerranéen, à étage bioclimatologique : Subhumide à hiver doux et été chaud. Les dispositifs d'essai adoptés ont comporté des régimes d'irrigation et de fertilisation différenciés. Un modèle agro - pédo - climatique de gestion du bilan hydrique couplé à un modèle de gestion de bilan azoté (Stics), a été utilisé et calibré dans un objectif de simulation des situations contrastées. Des enquêtes sur terrain ainsi que des analyses effectuées sur le sous bassin versant de Sidi Rached, nous ont permis d'établir les bilans hydrique et azoté.

**Mots clés :** Pratiques agricoles ; Rendement ; modélisation ; Stics ; pollution ; bilans hydrique et azoté.