



HAL
open science

Étude des relations hydrosalines entre l'étang du Vaccarès et les nappes superficielles voisines. Impact du climat et de l'irrigation

Vincent Valles, Roland Simler, M. Daniel, D. Belkhiri, Elodie Trolet, Albert Oliosio

► To cite this version:

Vincent Valles, Roland Simler, M. Daniel, D. Belkhiri, Elodie Trolet, et al.. Étude des relations hydrosalines entre l'étang du Vaccarès et les nappes superficielles voisines. Impact du climat et de l'irrigation. 34. Journées scientifiques du GFHN, Nov 2009, Aix-en-Provence, France. hal-02754672

HAL Id: hal-02754672

<https://hal.inrae.fr/hal-02754672>

Submitted on 3 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Étude des relations hydrosalines entre l'étang du Vaccarès et les nappes superficielles voisines. Impact du climat et de l'irrigation.

V. Vallès^{(1)*}, R. Simler*, M. Daniel*, D. Belkhiri*, E. Trolet**, A. Oliosio**

* UMR EMMAH, INRA-UAPV 33 rue Louis Pasteur 84000 Avignon

** UMR EMMAH, INRA-UAPV Domaine Saint Paul Site Agroparc 84914 Avignon Cédex 9

(1) auteur correspondant

vincent.valles@univ-avignon.fr

roland.simler@univ-avignon.fr

michel.daniel@univ-avignon.fr

oliosio@avignon.inra.fr

belkhiridjema@yaho.fr

elodie.trolet@hotmail.fr

Une série de piézomètres équipés de sondes Cera Diver, CTD Diver, Baro Diver et de puits ont été installés dans la nappe superficielle selon un axe allant de la rive nord de l'étang du Vaccarès jusqu'au marais de la GrandMar. Ce dispositif recoupe ainsi la totalité d'un ancien bourrelet alluvial du Rhône.

Le suivi des données piézométriques montre une réactivité de la nappe aux basculements de l'étang, basculements générés par les alternances de vent de Mistral et de vent marin. Le temps de réponse de la nappe à ces basculements est de l'ordre de 7 heures et l'amplitude des variations piézométrique est importante (plus de 20 cm en quelques heures). L'impact du vent sur la piézométrie est donc important et original.

Les mesures ont par ailleurs confirmé l'impact important de la riziculture sur la recharge et la dilution de la nappe, phénomène déjà étudié.

Les pompages d'essais ont permis de caractériser la transmissivité de la nappe. Les valeurs variant de $5 \cdot 10^{-4}$ à $9 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$.

Compte tenu du gradient généré en période de submersion pour la riziculture et de la transmissivité mesurée, le flux moyen journalier d'eau souterraine de la nappe vers le Vaccarès peut être estimé à $1 \cdot 500 \text{ m}^3/\text{jour}$ pour la seule façade nord de l'étang. Cette donnée est moins facilement accessible que les débits entrant par les différents canaux qui alimentent l'étang du Vaccarès.

Mots clés: hydrogéologie de surface, vent, irrigation, mesures, échanges nappe-étang