

3.1 Imagerie thermique et changement d'échelle sur la Bassée : développements méthodologiques

^{*}F. Rejiba, ^μE. Léger, ^μA. Ayari, ^μS. Aubier, [§]A. Rivière, [£]C. Fauchard, [§]N. Flipo, [°]C. Finco, [°]C. Schamper, [£]R Antoine, [°]R Levaillant

[†]Univ. Rouen Normandie, ^μUniv. Paris Saclay, [§]Mines Paris-Tech, [£]CEREMA Normandie Centre, [°]Sorbonne Université

Résumé :

L'aménagement et le réaménagement de la Bassée requiert une connaissance accrue de la manière dont les grandes masses d'eau évoluent dans le temps et l'espace. Les variations de température et les flux de chaleurs associés, constituent un des marqueurs physiques les plus pertinents pour suivre de manière indirecte l'évolution des transferts hydriques quelle que soit l'échelle spatiale et temporelle. Une des clefs consistent donc à appréhender ces variations de température le long du continuum sous-sol, sol et atmosphère. En pratique, une des principales difficultés est liée à la spatialisation de l'information thermique et hydrique du sous-sol et à l'interface air-sol, sachant que les techniques d'imagerie de la température hors sol n'offrent qu'une information à l'interface sol-air par ailleurs très contrainte par le couvert végétal.

L'on se propose dans le cadre de ses travaux de poursuivre les développements méthodologiques destinés à améliorer notre capacité de spatialisation de l'information thermique en priorité, à partir d'une démarche de passage à l'échelle entre des acquisitions au sol à plusieurs profondeurs et des acquisitions radiométriques (infrarouge thermique) par drone. La parcelle servant de zone d'étude test est située en plein cœur du parc naturel de La Bassée.

Il s'agit ici d'illustrer les premiers résultats issus de deux master 2, concernant 1) la résolution du problème inverse 1D (vertical) en thermique à partir de séries temporelles de température mesurées à différentes profondeurs, et 2) à des tests de spatialisation (interpolation) de l'information thermique du sol en s'appuyant sur les méthodes de la géostatistique (co-krigeage).