
Apport de l'intelligence artificielle combinée avec les systèmes d'information géographique pour l'identification des Ghouts menacés de disparition

Résumé

Le développement économique remarquable qui a connu la vallée du Souf, au Sud-est de l'Algérie, suite à l'activité agricole intense, avec une croissance démographique significative accompagnée par une extension du tissu urbain, tous ces facteurs ont entraîné une augmentation de la demande d'eau souterraine, qui est la principale source à des fins domestiques, agricoles et industrielles, dans une région aride. La mauvaise gestion de cette importante ressource d'eau a entraîné des perturbations dans l'écosystème local, y compris les Ghouts, qui caractérisent la région du Souf, et en raison de son importance historique, économique et environnementale elle a été classée par l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) comme patrimoine agricole mondial. Ce système agricole durable et non irrigué, totalement dépendant de la nappe phréatique, est confronté à de nombreux problèmes qui le menacent de disparition (submersion, rabattement de la nappe, conditions climatiques extrêmes, etc.). Cette étude vise à identifier les Ghouts menacés par la dégradation, dans la vallée du Souf, en utilisant l'intelligence artificielle (apprentissage profond par réseaux de neurones) et les images satellitaires, sur plusieurs séries temporelles. Ainsi, dans l'identification des futurs Ghouts menacés de disparition dans un futur proche. Les résultats montrent que les Ghouts de la région Sud-est de la vallée risquent de disparaître d'ici dix ans, ce qui fait un pourcentage de 23% de la totalité des Ghouts de la région d'étude seront perdus.

Mots clés: Vallée du Souf, Ghout, SIG, Télédétection, Intelligence Artificielle.