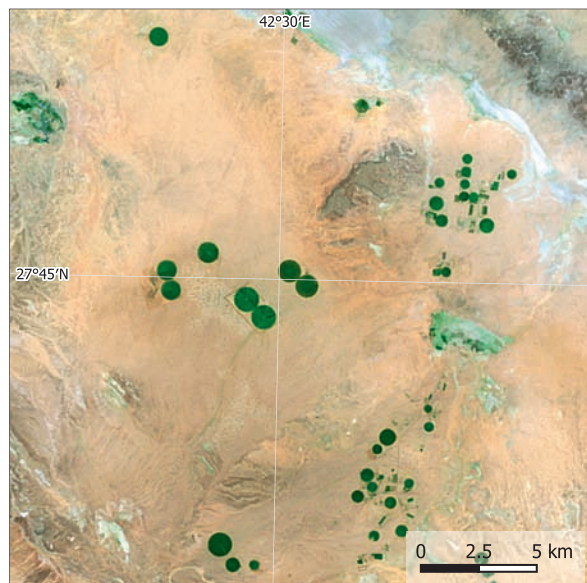
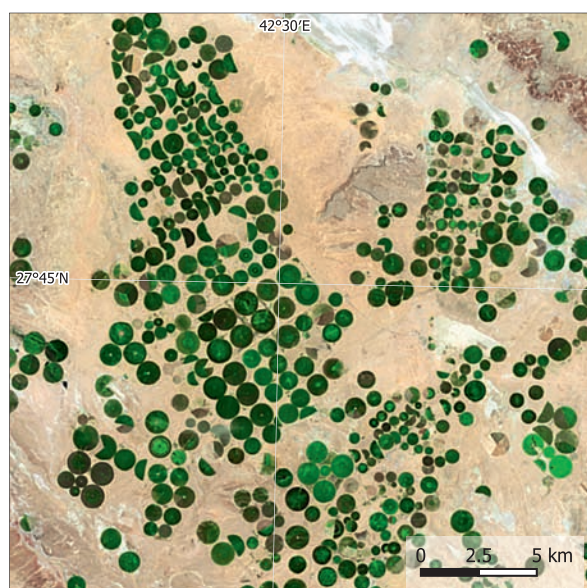
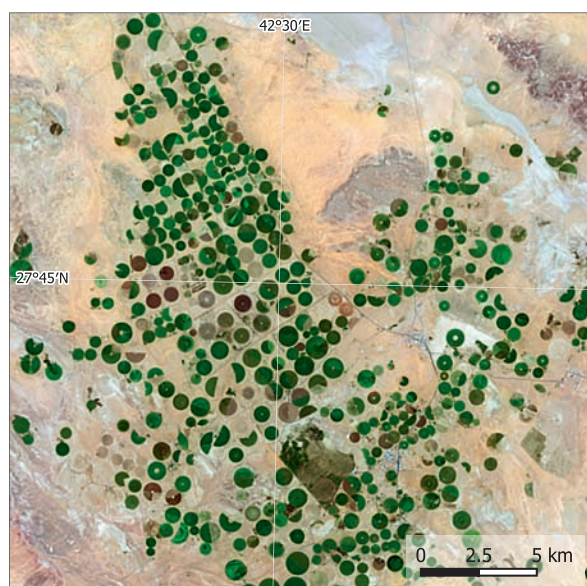




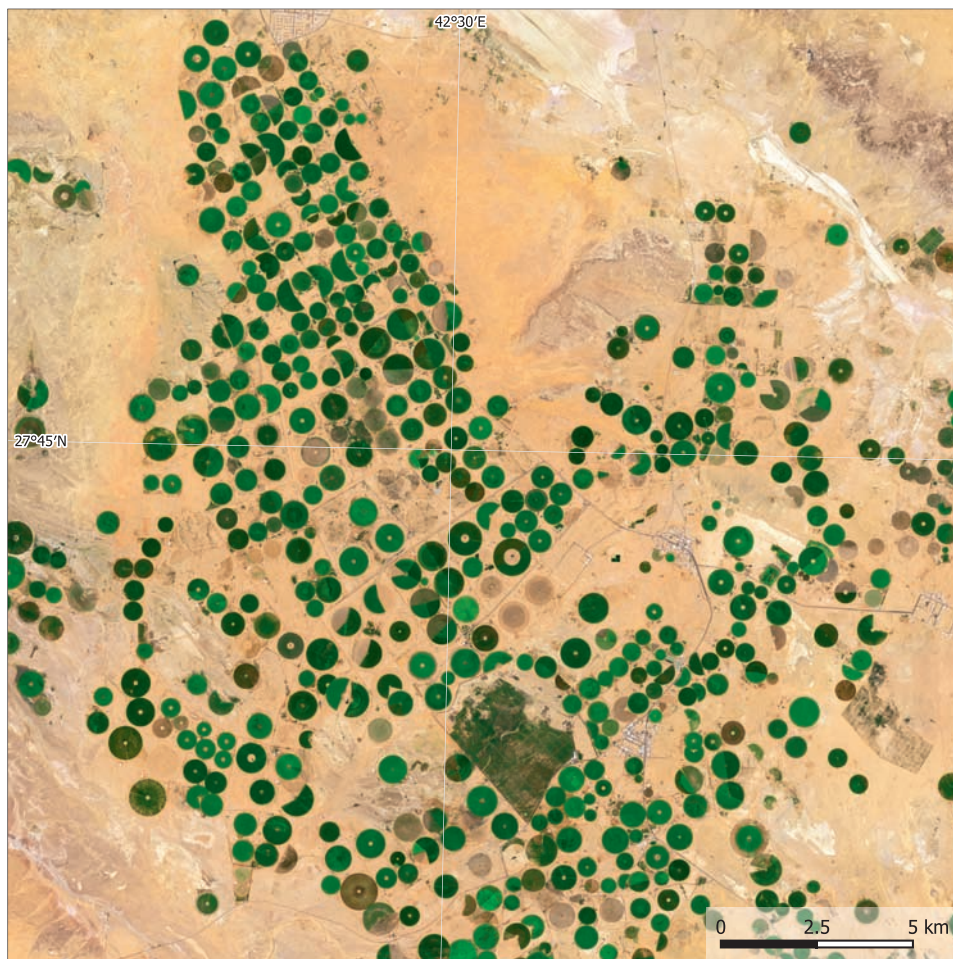
5. Premiers champs irrigués par pivot central près de Ha'il, Arabie saoudite, en 1985. Données : Landsat 5, 1985-04-15.



6. Jusqu'en 1995, le nombre de champs irrigués a augmenté de manière significative. Durant cette période, l'exportation de blé a atteint son maximum. Données : Landsat 5, 1995-04-27.



7. Après 1995, l'intensité des cultures a diminué en raison de la situation économique et des problèmes de salinisation. Données : Landsat 5, 2015-04-18.

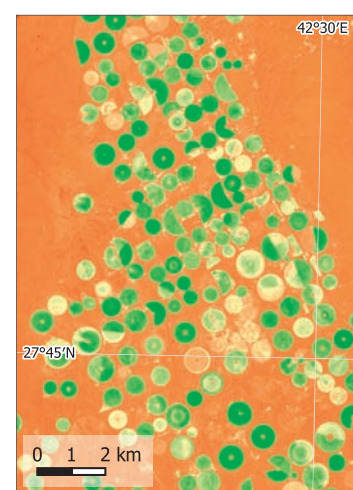


8. Situation des champs irrigués près de Ha'il, Arabie saoudite, in 2023. Données : Sentinel-2, 2023-04-26.

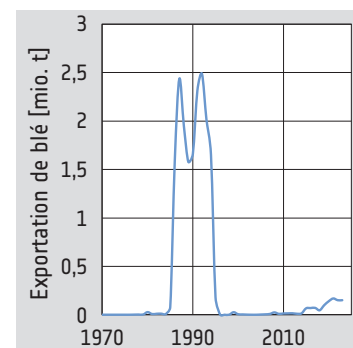
L'Arabie saoudite est l'un des pays les plus arides du monde et est principalement recouverte de déserts. L'environnement désertique va de pair avec une densité de population relativement faible. L'économie du pays dépend en grande partie de l'exportation de combustibles fossiles (pétrole et gaz), mais l'Arabie saoudite exporte également du blé. À l'exception des oasis, l'agriculture en Arabie saoudite est principalement basée sur l'élevage extensif. L'exploitation des nappes phréatiques fossiles pour l'irrigation a permis d'intensifier la production de blé et d'autres cultures.

La région autour de la ville de Ha'il est située au-dessus d'une importante couche d'eau souterraine qui a été exploitée de manière de plus en plus intensive depuis les années 1970. Alors que les techniques utilisées à l'origine entraînaient l'évaporation d'une grande partie de l'eau ainsi qu'une salinisation importante du sol, les méthodes utilisées aujourd'hui sont mieux adaptées à l'environnement. Néanmoins, l'utilisation des eaux souterraines fossiles prendra fin lorsque les nappes phréatiques seront épuisées.

Les images satellites montrent un bon contraste entre la végétation et le désert environnant, comme en témoignent les nombreux champs d'irrigation à pivot central. Elles sont très bien adaptées pour surveiller le développement des champs irrigués et l'état des cultures. Il est donc possible d'utiliser les données pour l'agriculture de précision, car elles permettent de savoir où l'approvisionnement en eau et en engrais doit être optimisé.



9. Le NDVI (normalised difference vegetation index) permet de suivre l'état des cultures.



10. Développement des exportations de blé d'Arabie saoudite.