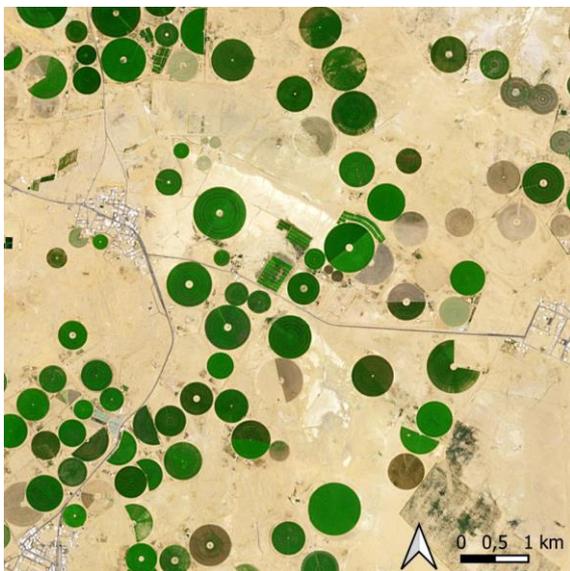
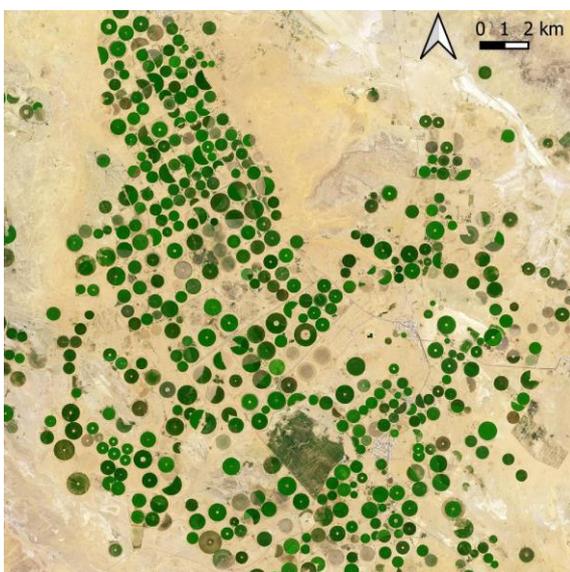


1985-04-15, Landsat5



2023-04-26, Sentinel-2



2023-04-26, Sentinel-2 - vue d'ensemble

L'Arabie saoudite est l'un des pays les plus arides du monde et est principalement recouverte de déserts. Cela va de pair avec une densité de population relativement faible. Alors que l'économie du pays dépend largement de l'exportation de combustibles fossiles (pétrole et gaz), il est surprenant de constater que l'Arabie saoudite exporte également du blé. À l'exception des oasis, l'agriculture en Arabie saoudite est essentiellement basée sur l'élevage extensif. Ce n'est qu'avec l'exploitation d'importants gisements d'eau souterraine fossile pour l'irrigation qu'il a été possible d'intensifier la production de blé et d'autres cultures.

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

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



Exercices

- Regardez l'image satellite de **1985** et comparez-la avec l'image de **2023**. Quelles classes d'occupation du sol pouvez-vous identifier ? Le nombre de classes d'occupation du sol a-t-il changé ?
- Observez la région centrale de l'image satellite de 1985. Voyez-vous une différence de couleur par rapport au désert environnant ? Quelle pourrait en être la raison ? Pensez à l'humidité.
- Comparez les images satellites de **2023** et de **1985**. Où les changements dans la couverture terrestre sont-ils les plus évidents ?
- Essayez d'imaginer la raison de la forme circulaire des champs. Quels sont les diamètres typiques des champs irrigués ?

Matériel supplémentaire

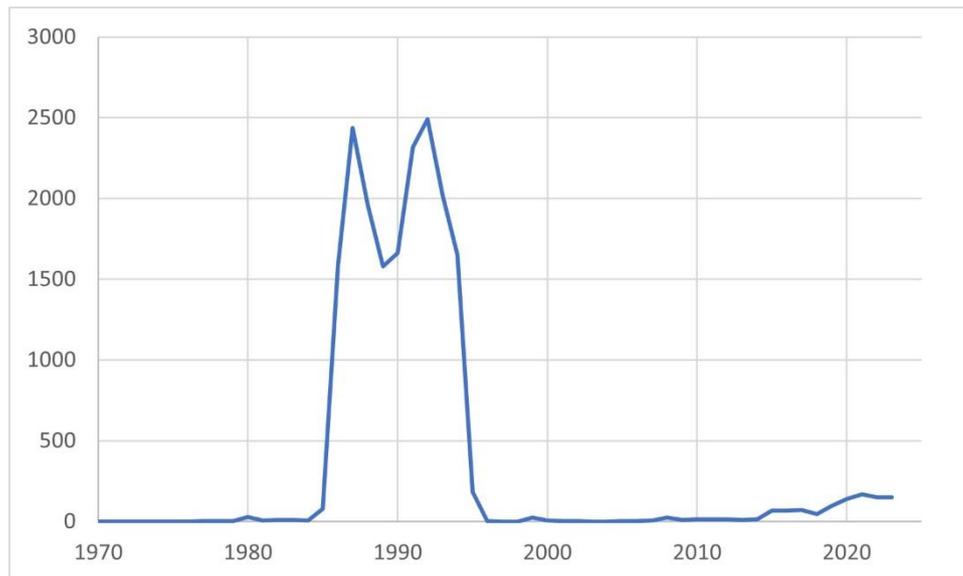


Diagramme : la quantité de blé exportée par l'Arabie Saoudite (en 1000 tonnes) (source : www.indexmundi.com)

Liens et sources

- Vidéo ESA : [https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Videos/2017/10/Sustenance_from_the_sands/\(lang\)/fr](https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Videos/2017/10/Sustenance_from_the_sands/(lang)/fr) - animation pour Wadi Sirhan
- Image satellite de l'ESA : https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2011/12/Saudi_Arabia - Image Envisat du centre de l'Arabie saoudite
- https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2015/07/Agriculture_in_Saudi_Arabia - image infrarouge en fausses couleurs de Sentinel-2

