

[COVID-19] VENISE SANS LES BATEAUX

Depuis le confinement de l'Italie, des centaines de gondoles, vaporetti et embarcations privées n'empruntent plus les canaux de Venise. La preuve avec 2 clichés des satellites européens Sentinel-2.



Animation de 2 clichés de Venise après traitement algorithmique des données acquises par les satellites Sentinel-2 avant le confinement (01/01/2020) et durant le confinement (05/04/2020). Crédits : contains modified Copernicus Sentinel data (2020) processed by Euro Data Cube.

Le 06/04/2020, l'agence spatiale européenne (ESA) a lancé un concours sur l'utilisation des images satellites en lien avec la crise COVID-19 : [Covid-19 Custom script contest!](#) Chaque semaine, un prix de 1 000 € est décerné. Le 1er gagnant était français ! Le jury d'experts a couronné sa visualisation des bateaux dans les canaux de Venise réalisée à partir des données des [satellites Sentinel-2](#).

UN RÊVE DEVENU RÉALITÉ

« Depuis le début de l'année 2020, je travaillais sur mon temps libre sur des scripts pour améliorer la résolution spatiale des images Sentinel-2 avec des techniques de "fusion". Mon objectif était de révéler plus de détails à partir de l'imagerie publique pour sensibiliser à l'environnement marin et sa protection, notamment en supprimant les objets mobiles tels que les nuages ou les bateaux. Ce que je n'imaginais pas alors, c'est que cela arriverait réellement quelques semaines plus tard. Qu'il n'y aurait plus aucun bateau dans les canaux de Venise ! » explique Michel Deudon, ingénieur polytechnicien (promotion 2014) et gagnant de ce 1er prix. Pour faire ressortir les pixels avec des bateaux sur les clichés finaux, il a choisi puis contrasté certains [bandes spectrales](#) avec un algorithme de sa conception qu'il résume en 3 mots : « Capture, Colour, Contrast ».

L'ÉCOSYSTÈME MARIN DE VENISE DÉVOILÉ

Sans bateaux, la vase des canaux de Venise n'est plus mise en suspension. Résultat : les eaux de la Cité des Doges n'ont jamais été aussi claires depuis des décennies ! Cela permet d'observer la faune marine plus facilement. Un biologiste italien a même filmé une méduse se propulsant doucement dans un canal vers la place Saint-Marc ! Comme il l'a expliqué aux médias : « désormais, on peut voir à 50 ou 60 cm, et même parfois à un mètre sous la surface de l'eau. On peut observer des animaux qui, avant, étaient littéralement dissimulés dans les eaux troubles et d'autres, qui étaient relégués dans les canaux les plus grands ou les plus larges, peuvent maintenant aller vers le centre historique ».



Illustration d'artiste d'un satellite Sentinel-2 en orbite polaire à 800 km d'altitude. Tous les 5 jours, la mission Sentinel-2 fournit des clichés dans 13 bandes spectrales de notre planète. Ces données sont libres d'accès, par exemple sur [SentinelHub](#) ou la plateforme [PEPS](#) pour les entreprises et scientifiques. Crédits : Astrium GmbH.



L'image RGB (de l'anglais red, green, blue) de Venise vue par un satellite Sentinel-2 le 01/01/2020 non traitée par le script de Michel Deudon. Crédits : contains modified Copernicus Sentinel data (2020).

BFMTV

Cette méduse a été aperçue en train de nager vers la place Saint-Marc de Venise

Sans gondoles ni touristes, un biologiste italien a pu filmer ces images étonnantes

1 039
 14:03 - 23 avr. 2020

345 personnes parlent à ce sujet



VENISE PAR LES SATELLITES PLÉIADES

Les satellites français [Pléiades](#) ont aussi observé Venise avant et durant le confinement en Italie. Chaque pixel représente un carré au sol de 70 cm de côté. Sur les images des satellites Sentinel-2 du programme [Copernicus](#), cette résolution est de 10 m pour le spectre visible. Pas étonnant donc que les détails soient bien plus présents dans les images des Pléiades – des images payantes habituellement.

Publié dans : [Observation](#).

Pour les cibles : [Grand Public](#).

A propos de : [Venise](#), [COVID-19](#), [Sentinel 2](#), [Copernicus](#), [PLEIADES](#).