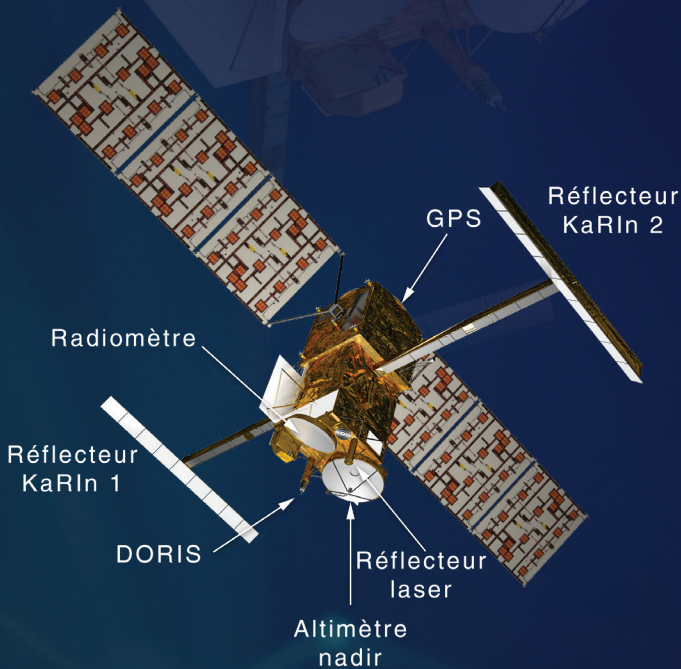


SWOT

Programme SWOT

La mission SWOT, dont le lancement est prévu en 2021, est un partenariat majeur entre la NASA et le CNES avec une contribution de la part des agences spatiales canadienne CSA et anglaise UKSA. La NASA et le CNES tirent parti d'une coopération de près de trente ans dans le domaine de l'altimétrie (Topex/Poseidon, Jason-1/2/3).



Contribution des partenaires

La NASA fournit l'altimètre interféromètre en bande Ka (KaRIn), le radiomètre, deux systèmes de localisation (laser rétro réflecteur, récepteur GPS), un support au segment sol de contrôle des instruments. Elle assure également le lancement.

Le CNES fournit la plateforme, l'unité de radio-fréquence (RFU) intégrée à KaRIn, l'altimètre nadir bi-fréquence (Ku-C), le système de localisation DORIS et le système de commande/contrôle du satellite.

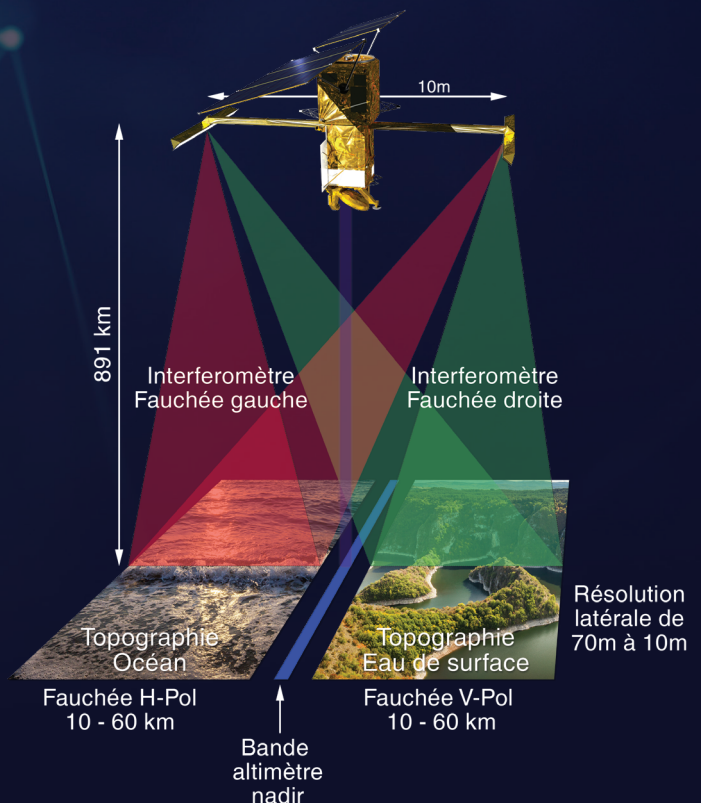
Les agences canadienne et britannique contribuent également à l'instrument KaRIn en fournissant deux sous-systèmes.

La NASA et le CNES collaborent pour le développement des algorithmes de traitement des données.

La plateforme de SWOT se démarque de celle de la plupart des satellites en orbite basse par son envergure exceptionnelle imposée par la puissance consommée par le radar, par ses exigences de stabilité et de pointage.

L'instrument principal KaRIn fournit une image bidimensionnelle de la surface (deux fauchées de 60 km de part et d'autre de la verticale du satellite).

La mesure est basée sur la différence de phase du signal reçu par les 2 antennes et constitue une rupture technologique par rapport à l'altimétrie conventionnelle.



SWOT

SWOT Programme

CNES and NASA, with a contribution from the Canadian Space Agency (CSA) and the United Kingdom Space Agency (UKSA), have joined forces to develop the SWOT mission planned for launch in 2021. It is a major partnership between NASA and CNES based on 30 years of collaboration on satellite altimetry missions (Topex/Poseidon, Jason-1/2/3).

Partner contributions

NASA is providing the payload module, the Ka-band Radar Interferometer (KaRIn), the radiometer, two location systems (a laser retroreflector array and a GPS receiver), ground support and launch services.

CNES is providing the SWOT spacecraft bus, KaRIn's Radio Frequency Unit (RFU), the dual-frequency Ku/C-band nadir altimeter, the Doppler Orbitography and Radiopositioning Integrated by Satellite (DORIS) receiver package, satellite command and control.

The Canadian Space Agency (CSA) and the UK Space Agency (UKSA) are contributing to KaRIn through the provision of key subsystems.

CNES and NASA are providing data processing infrastructure.

The SWOT platform is different from most low orbit satellites in its exceptional scale imposed by the power consumed by the radar, its stability and pointing requirements.

The main KaRIn instrument will provide a two-dimensional image of the surface (two 60 km-swathes on each side of the satellite track).

The measurement is based on the phase difference of the signal received by the two antennas. Designed by JPL, this instrument represents a technological leap compared to conventional altimetry.

