

# QlevEr Sat

Observation  
de la Terre &  
intelligence  
artificielle

Actuellement dans sa phase de définition préliminaire, **QlevEr Sat** observera depuis l'espace les évolutions de zones terrestres et d'activités humaines à **fort enjeu sociétal**, telles que la déforestation. Afin de réduire le volume des données envoyées vers la Terre, il effectuera une pré-analyse des données recueillies grâce à une IA embarquée.



↳ CubeSat d'observation avec Intelligence Artificielle embarquée

Ce projet est piloté par le **CSUG** en collaboration avec la chaire IA & Environnement du **MIAI Grenoble Alpes** (Multidisciplinary Institute in Artificial Intelligence) et bénéficie du soutien de **Teledyne e2v** et d'une contribution d'**Air Liquide** par le biais de la Fondation UGA. Trois PME sont également impliquées dans le projet : **DSE Grenoble**, **U-Space Toulouse** et **Terrasigna Romania**.

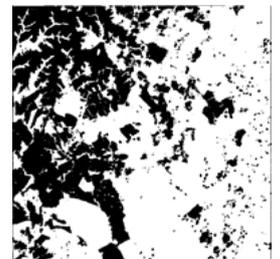
QlevEr Sat embarquera un module inédit d'Intelligence Artificielle (IA) qui traitera les images depuis l'espace et renverra vers la Terre des données facilement analysables et de faible volume. A l'issue de la Phase B1, une première démonstration de ce module a vu le jour.



© CSUG



© Copernicus data



↳ Algorithme entraîné ici à détecter la déforestation (en noir)

## NewSpace et intelligence artificielle

Avec la saturation des fréquences radio, la redescende des données sur Terre est l'un des enjeux majeurs du NewSpace. Le défi consiste à interfacier un processeur robuste, adaptable et tolérant aux radiations avec un imageur performant, dans un petit volume à faible consommation énergétique (6U soit 6 L pour l'ensemble du satellite), afin d'acquérir puis directement analyser les images d'une résolution de 5m, nécessaire à la détection des changements d'une zone donnée.

Tania McNamara  
QlevEr Sat Project Manager  
csug-contact@univ-grenoble-alpes.fr

[www.csug.fr](http://www.csug.fr)

CONTACT