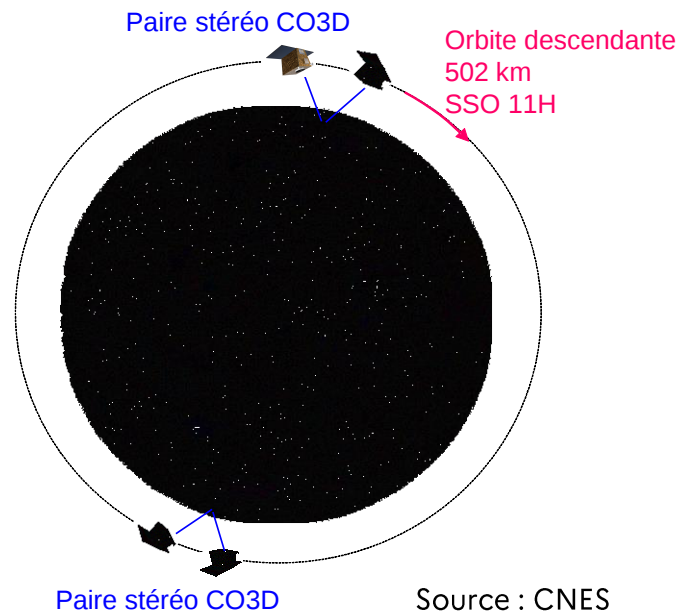


LES CAPTEURS DE DEMAIN

ANNA CRISTOFOL – CHARGÉE DE MISSION ESPACE ET OBSERVATION DE LA TERRE

Diversification des sources d'imagerie optique

- **Constellation Sentinel – Programme Copernicus**
- **Pléiades néo :**
 - 2 satellites avec une résolution de 30cm natif
 - Bandes spectrales : 6 canaux à 1,20m - Deep blue, blue, green, red, red edge, near infrared
- **CO3D (2025-2026) :**
 - 4 satellites permettant de faire de la quadri stereo (50cm plani, 1 m en alti)
 - Bande panchromatique + B,V,R,NIR (à 50cm)
- **Planet :** 50 cm, Qualité géométrie médiocre mais passages très fréquents.
- **Jilin :** 92cm, Image de nuit, applications sur la pollution lumineuse



Le programme Copernicus

Copernicus est le programme européen de suivi et d'observation de la Terre.

Deux composantes principales :

- **Production et diffusion d'images satellites** : Mise en service et du suivi opérationnel d'une constellation de satellites d'observation de la terre appelée Sentinel ;
- Les services Copernicus : **Production et diffusion de produits thématiques** et couches de données géographiques dédiées à des applications ciblées.

Auxquelles s'ajoute un programme d'acquisition de données, satellites et aériennes, et de production de cartographie en situation d'urgence sur activation des Etats membres.



Le secteur de l'imagerie satellite en forte évolution

Le Radar encore sous-exploité ?

- Seul ou couplé à de l'imagerie optique
- Avantage : pas sensible à la couverture nuageuse.

Radar bande C :

- Sentinel 1 (lancement de Sentinel 1C en 2024)
- Applications actuelles sur le suivi forestier (Projet Tropisco, ONF) le suivi des inondations, suivi de certaines culture

Radar bande P :

- Le satellite BIOMASS sera le premier satellite en bande P (69cm)



Sources : ESA

D'autres capteurs à explorer ?

Les Pseudo satellites – HAPS ?

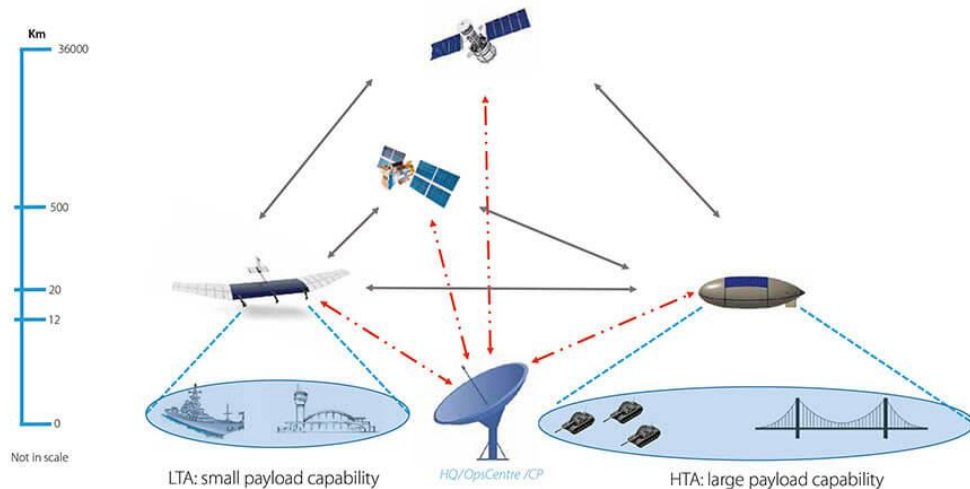
- De nombreux atouts
- Encore expérimental

Le LIDAR spatial ?

- Des constellations encore rares en développement
- Sensible à la couverture nuageuse

➡ Exploiter pleinement le multi-capteur.

HAPS Concept



Source : Joint Air Power Competence Centre,
Lieutenant Colonel Heiner Grest, 2022 ([lien](#))

Le secteur de l'imagerie satellite en forte évolution

Le Radar encore sous-exploité:

- Sentinel 1
- Lancement de Sentinel 1C en 2024
- Les capteurs issus du New Space : Exemple Planet : 50 cm, Qualité géométrie médiocre mais passages très fréquents.
- Jilin : 92cm, Image de nuit, applications sur la pollution lumineuse

Source : CNES



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



INSTITUT NATIONAL
DE L'INFORMATION
GÉOGRAPHIQUE
ET FORESTIÈRE

MERCI DE VOTRE ATTENTION