

## LA DEMANDE D'IMAGE EN OPÉRATION

### SYRACUSE 3B

Les satellites de télécommunications SYRACUSE 3A et 3B, propriétés exclusives de la Défense, assurent une entière autonomie à l'armée française en matière de communication par satellite.

**Sicral 2 (ITA) et Athéna (FR-I)** complètent ce programme, afin de renforcer la résilience de nos systèmes de télécommunications par satellite.

*2 satellites 3A et 3B de 3 725 Kg en orbite géostationnaire sont lancés par Ariane 5.*

*Sicral 2 (ex syracuse 3C) est lancé par Ariane en Guyane.*

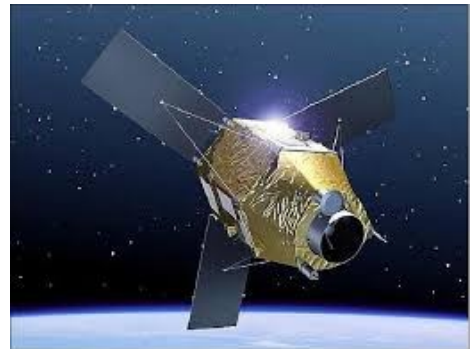
*Athéna-Fidus de 3 080 Kg est en orbite géostationnaire sur l'océan indien est lancé par Ariane 5.*



### PLÉIADES

Couple de satellites optiques 1A et 1 B d'observation. Le système Pléiades est capable de fournir des clichés de n'importe quel point du globe en moins de 24h. Déployé à 700 km d'altitude, il est doté d'une résolution de 0,7 m. Satellites dual (à destination civile et militaire) .

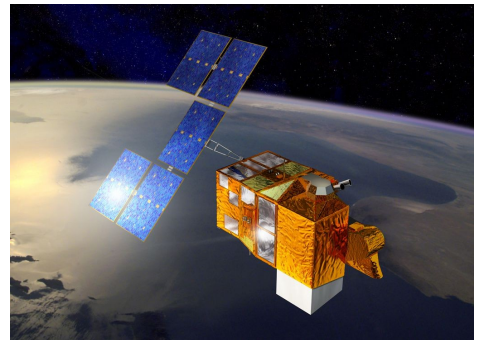
*Satellites de 950 Kg lancé par Soyouz en Guyane.*



### HÉLIOS II

Les 2 satellites optiques d'observation Hélios (SPOT) possèdent la capacité de photographier tout point de la surface du globe. Ils se déplacent à 22 000 km/h sur une orbite héliosynchrone phasée à environ 675 km d'altitude et leur résolution est inférieure au mètre dans le visible et l'infrarouge..

*D'une masse de 4 200 Kg ils sont lancés par Ariane 5.*



### CERES

L'armée française est entrée dans le club très fermé des puissances disposant de capacités spatiales de «renseignement d'origine électromagnétique». Seuls les États-Unis, la Chine et la Russie disposent de ces capacités. «Ceres, c'est un concentré d'innovation», la «gamme de fréquences» traitée est très large: elle permettra d'identifier des communications et des émissions de signaux radar.

D'une masse de 516 Kg, les 3 satellites sont lancés ensemble par Vega en Guyane en nov 2021.

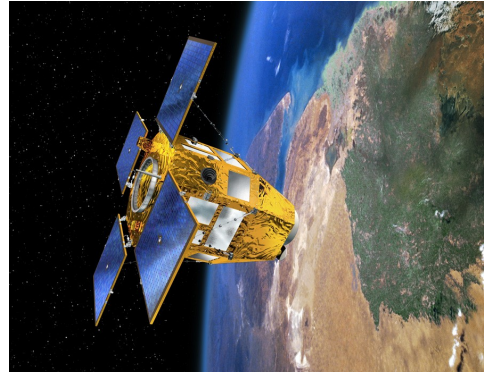


## CSO

Succédant à Hélios II, les 3 satellites CSO militaires accroîtront significativement les performances de résolution, de réactivité et de capacité d'acquisition, contribuant ainsi au renforcement des capacités des forces dans le domaine du renseignement spatial et de l'appui aux opérations sur les théâtres. Ils sont sur orbite à 480 km (CSO1) et 800 km (CSO2).

*D'une masse de 3 565 Kg ils sont lancés par Soyouz en Guyane.*

*CSO3 est prévu par ariane 6 en 2021.*



## SAR-Lupe et COSMO-SkyMed

En complémentarité des satellites optiques, les satellites radar de nos partenaires allemand et italien offrent une capacité d'observation précieuse permettant de s'affranchir de la couverture nuageuse et de révéler des informations non accessibles à l'imagerie optique

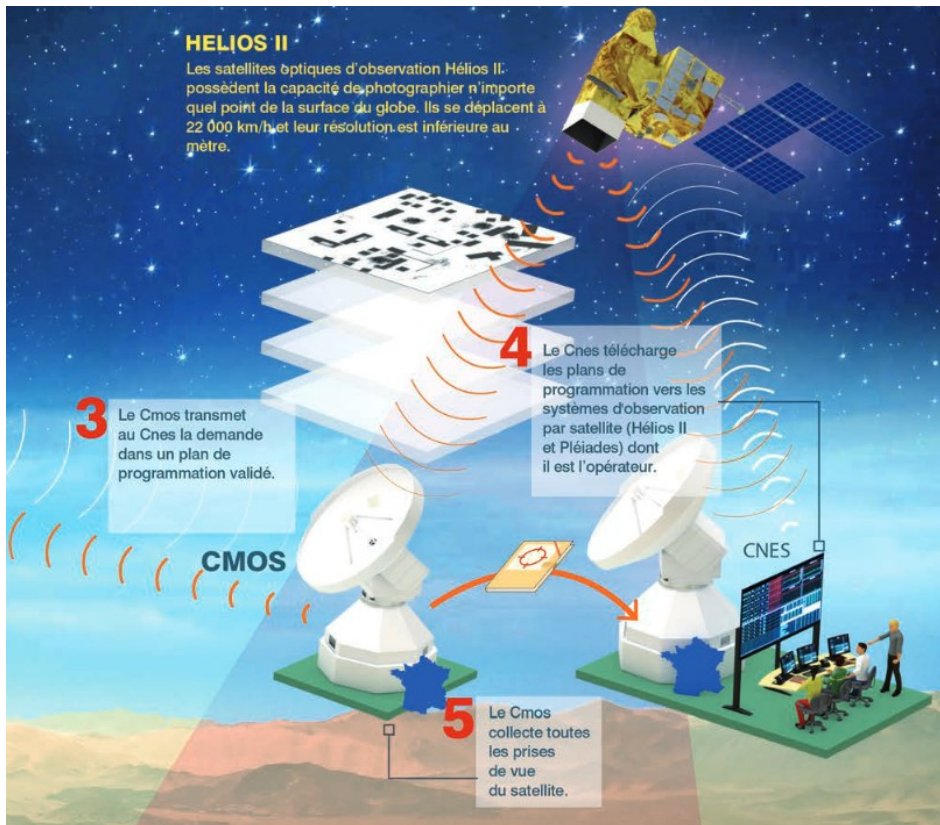


**Les 5 satellites SAR-Lupe** de 775 Kg sont sur 3 plans héliosynchrone décalé de 65°, offre une résolution de 1 mètre *sont lancés par Cosmos 3 Plessetsk-Russie.*

**Les 4 satellites Cosmo-SkyMed** de 1 900 Kg observent le bassin méditerranéen à 619 Km d'altitude en orbite héliosynchrone *sont lancés par Delta 2 Vanderberg.*

**Le PC théâtre** sélectionne le capteur spatial le plus à même de répondre à la demande d'imagerie des troupes au sol et effectue la demande correspondante via les systèmes de télécommunications par satellites (Syracuse, Sicral, Athéna-Fidus).





**BAOOUM!!**

Si les batailles actuelles se mènent sur des champs terrestre, aérien et maritime, l'espace est plus que jamais devenu incontournable dans le succès des opérations militaires.