

**Zeitschrift:** Rivista militare della Svizzera italiana  
**Herausgeber:** Lugano : Amministrazione RMSI  
**Band:** 68 (1996)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Il programma HELIOS I  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-247264>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 20.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Il programma HELIOS I

Il programma HELIOS I, lanciato nel 1986, si è visto confermato come una priorità dal «*Livre Blanc sur la Défense*» pubblicato nel 1994 dal Ministero francese della Difesa.

È stato nel corso degli anni Ottanta che le lezioni tratte dalla guerra Iran-Irak e dal conflitto afgano, nonché la necessità di conoscere meglio il potenziale degli Stati del Patto di Varsavia hanno motivato la decisione di realizzare un sistema di osservazione spaziale all'altezza delle ambizioni della Francia.

Il lancio del primo satellite SPOT nel 1986 ha permesso di confermare l'interesse e di apprendere l'utilizzazione a fini militari delle immagini satellitari.

A partire dal 1990, le crisi risultanti dai nuovi dati geostrategici hanno nuovamente mostrato l'importanza della ricognizione spaziale. Quest'ultima è stata illustrata, segnatamente in occasione della Guerra del Golfo, dalla supremazia in materia di *intelligence* dei paesi con capacità di osservazione satellitare. La Francia aveva contribuito in misura significativa a questa supremazia fornendo le immagini SPOT.

Questa utilizzazione ha confermato la necessità di disporre di un sistema autonomo d'osservazione da satelliti le cui prestazioni siano adeguate ai bisogni di una difesa moderna.

Lanciato da un vettore Ariane 40, HELIOS I è un satellite ottico immesso su un'orbita polare. Forte del diritto di sorvolo universalmente riconosciuto, esso permette di produrre in permanenza e in modo ripetitivo immagini dettagliate provenienti dalla totalità del globo terrestre. Gli impianti terrestri del sistema forniscono così dei documenti tali da permettere alle alte autorità civili e al comando militare di prevenire e gestire meglio le crisi e, se necessario, di portare un aiuto prezioso nella condotta delle operazioni.

Inoltre, i documenti prodotti da HELIOS I permettono un miglior controllo del disarmo, la verifica della proliferazione e dell'applicazione dei trattati, nonché la sorveglianza dell'ambiente e la cartografia numerica.

## Un esempio di cooperazione europea

Poco tempo dopo il suo avvio, l'Italia e la Spagna si sono associate al programma HELIOS I, facendone il primo programma spaziale europeo di difesa e facilitandone il finanziamento.

Una trentina di industriali dei tre paesi realizzano insieme i due satelliti previsti, nonché gli impianti al suolo di cui disporrà ogni paese sul proprio territorio per gestire il satellite e per lo sfruttamento delle immagini che produce.

Ogni paese cooperante ha diritto a realizzare riprese proporzionalmente alla partecipazione finanziaria (14% per l'Italia e 7% per la Spagna), grazie a regole di programmazione quotidiana del satellite, preparate e attuate congiuntamente dagli stati maggiori e dai servizi informativi francesi, italiani e spagnoli.

Questo esercizio, particolarmente delicato, è completamente nuovo. In effetti, un programma in cooperazione consiste generalmente nello sviluppare e produrre in comune un equipaggiamento particolare. Ogni paese dispone poi del proprio materiale di serie e si incarica di gestirlo da sé, secondo i propri bisogni.

Nel caso del sistema HELIOS I, il satellite realizzato è unico e occorre ripartirne lo sfruttamento. Questa ripartizione operativa e questa gestione in comune tra Francia, Italia e Spagna, costituirà per i tre paesi l'occasione per associarsi strettamente nel settore dell'*intelligence* spaziale durante il ciclo di vita del sistema.

Il sistema HELIOS I sarà l'occhio indipendente di ognuna delle difese francese, italiana e spagnola. Sarà utilizzato in permanenza, sia in tempo di pace sia di crisi, dai tre paesi.

Grazie alla via che la Francia, l'Italia e la Spagna hanno tracciato, si può ritenere che altri paesi europei saranno attirati dalle capacità strategiche dell'*imagery* spaziale. La possibilità di rilevare, riconoscere e identificare un buon numero di impianti e di materiale in determinate regioni a rischio giustifica l'interesse per un sistema del genere allo scopo di mantenere la stabilità, di verificare gli accordi sul disarmo e di sorvegliare la proliferazione nel mondo.

L'Unione dell'Europa Occidentale (UEO) si è dotata, a Torrejon (Spagna), di un centro operativo per le immagini satellitari, prima pietra del futuro edificio spaziale europeo. Per aiutarlo a trovare la sua vera dimensione, la Francia, l'Italia e la Spagna hanno convenuto di fornirgli immagini ottenute dal sistema HELIOS I. Domani, il modello di cooperazione rappresentato dal programma HELIOS I darà origine a un sistema ancora più completo, che permetterà ai paesi europei di *vedere* insieme, *comprendere* insieme e, un giorno, di agire insieme.

### **Caratteristiche del programma**

#### *Sistema d'osservazione e di ricognizione*

- orbita bassa, quasi polare, eliosincrona (il satellite sorvola ogni punto del globo a una determinata ora locale);
- massa: 2500 kg;
- durata di vita: 5 anni;
- ritmo di passaggio sullo stesso punto del globo: dell'ordine di una giornata;

- costo globale per la realizzazione di 2 modelli volanti (per i tre paesi): dell'ordine di 10 mia. di franchi francesi.

#### *Piattaforma*

- alimentazione elettrica;
- controllo dell'altezza e dell'orbita;
- comando e controllo del satellite mediante collegamenti di telecomando cifrati.

#### *Carico utile*

- strumento per riprese ottiche;
- stoccaggio dei dati mediante registratori magnetici numerici;
- trasmissione al suolo con telemetria.

#### *Lancio*

Primo satellite del tipo HELIOS I lanciato nel luglio 1995 con un vettore Ariane 40.

### **L'architettura del sistema**

Il sistema HELIOS I è costituito da un satellite in orbita e dagli impianti a terra. Gli impianti operativi al suolo per le forze armate dei tre paesi sono organizzate attorno al *Centre Principal Hélios Français* (CPHF), sistemato nelle vicinanze di Parigi. Oltre alle domande di immagini provenienti dalle autorità francesi, il CPHF riceve anche quelle raccolte dal *Centre Principal Italien* (CPHI), situato presso Roma, e quelle provenienti dal *Centre Principal Espagnol* (CPHE), situato vicino a Madrid.

Il CPHF elabora in seguito la programmazione giornaliera del satellite, che trasmette ogni giorno al *Centre de Maintien à Poste* (CMP), affinché questo piano di lavoro sia caricato a bordo del satellite. Insediato sull'area del *Centre National d'Etudes Spatiales* (CNES) di Toulouse, il CMP controlla il satellite con l'ausilio delle stazioni di telecomando di Aussaguel (presso Toulouse), Kourou in Guyana e delle Isole Kerguelen (Terres Australes et Antarctiques Françaises, nell'Oceano Indiano).

Una volta realizzato il piano di lavoro, le immagini sono registrate a bordo del satellite e trasmesse, a ogni passaggio al di sopra dei *Centres de Réception d'Images* (CRI). I CRI sono situati presso Colmar per la Francia, Lecce per l'Italia e Maspalomas per la Spagna. I dati ricevuti sono in seguito trasmessi per lo sfruttamento ai *Centres Principaux Hélios* (CPH) nazionali.

(da «*SIRPA Actualité*» n. 29, 22 luglio 1995)