



Scienza: L'ESA sviluppa e gestisce dei satelliti, delle sonde e dei telescopi per studiare il sistema solare e l'Universo. Attualmente, le quattro sonde Cluster analizzano il "vento solare". XMM, satellite di studio delle radiazioni X, è alla ricerca dei buchi neri e Huygens prosegue la sua strada verso Titano, una luna di Saturno. La sonda Rosetta, in costruzione, atterrerà sulla cometa Wirtanen. In progetto: lo studio dei raggi gamma (satellite Integral) e l'invio di una sonda su Marte (missione Mars-Express). L'ESA ha anche partecipato alla realizzazione del Telescopio spaziale Hubble e collabora alla sua operazione.

< Il satellite Integral all'interno di una camera di test sotto vuoto dell'ESA

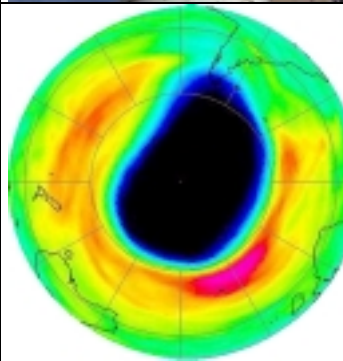


Telecomunicazioni e navigazione: L'ESA mette a punto nuove tecnologie per i satelliti di telecomunicazione, come il trasferimento di dati nello spazio mediante laser. L'Agenzia collauda attualmente un nuovo sistema di propulsione ionica destinato ai satelliti. L'ESA ha lanciato la realizzazione di un sistema di navigazione europeo, Galileo, composto da 32 satelliti ultramoderni, che darà informazioni di posizione con una precisione di 2 metri.



Lanciatori: Il primo missile Ariane è stato lanciato nel 1979. Da allora, l'ESA ne ha migliorato continuamente le performance. Oggi il lanciatore Ariane-5 mette in orbita il 60% di tutti i satelliti civili del mondo. Gli ingegneri dell'ESA lavorano attualmente su una nuova versione di Ariane-5 che potrà mettere in orbita 16 tonnellate di carico utile. Ariane è lanciata da Kourou, nella Guiana Francese.

< Ariane-5 torreggia, con i suoi 50 metri di altezza, sulla piattaforma di lancio. Sotto l'ogiva, il satellite Envisat (8 tonnellate).



Il buco dell'ozono sopra il Polo Sud, visto da un satellite dell'ESA

Controllo dell'ambiente: Individuare gli inquinanti, vedere gli incendi nelle zone più isolate, determinare l'entità di un'inondazione o della deforestazione nei tropici, verificare i modelli dell'atmosfera o della circolazione oceanica su scala globale: tutti questi sono compiti svolti dai satelliti di osservazione della Terra. Il satellite Envisat dell'ESA è il più potente che esista. Registra milioni di parametri: presenza nell'atmosfera di gas allo stato di tracce, concentrazione di fitoplancton nei mari, correnti sottomarine... Aiuterà a prevedere i terremoti e le eruzioni vulcaniche. Circa 10.000 scienziati di tutto il mondo lavorano sulle osservazioni di Envisat per capire meglio il nostro ambiente e determinare i pericoli potenziali.



Voli abitati: gli astronauti e cosmonauti europei partecipano a voli spaziali a bordo della navetta americana e della capsula russa Soyuz. Nel 2004, il modulo-laboratorio europeo Columbus verrà agganciato alla Stazione Spaziale Internazionale (ISS). Un equipaggio permanente di tre astronauti potrà svolgervi esperimenti fondamentali di fisica, chimica e biologia in condizioni di assenza di gravità e di vuoto. Quindici astronauti si addestrano attualmente al centro degli astronauti europeo di Colonia.

<< Il laboratorio Columbus dell'ESA agganciato alla ISS