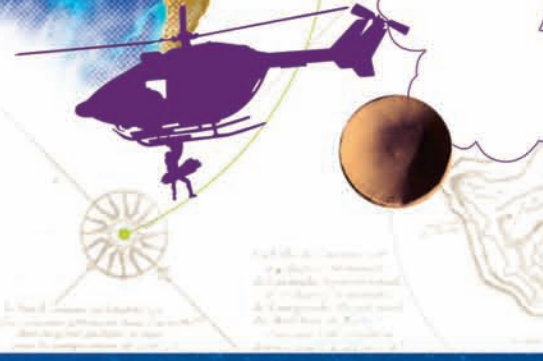




© D. Ducros

AU SECOURS, L'ESPACE...



Cospas-Sarsat

en 7 questions



1 Cospas-Sarsat, qu'est-ce que c'est ?

Cospas-Sarsat est un système unique d'aide à la recherche et au sauvetage par satellite. A l'origine de ce système opérationnel depuis 1982, quatre pays fondateurs : la France, les Etats-Unis, le Canada et l'URSS de l'époque. On a coutume de dire que l'association des programmes Cospas et Sarsat a ainsi donné lieu à l'une des plus belles coopérations internationales dans le domaine spatial.



© S. Dufraux

La balise Cospas-Sarsat, une compagne indispensable pour les voyageurs de l'extrême.

2 Mais concrètement, comment ça fonctionne ?

A la base du système, des balises. Actuellement, plusieurs centaines de milliers d'avions, de navires ou encore d'explorateurs et de voyageurs disposent de balises Cospas-Sarsat. Ces "petites boîtes" jaunes ou rouges émettent des signaux en cas de détresse, qui sont relayés par plusieurs satellites en orbites basse ou géostationnaire. Ces signaux sont alors renvoyés vers une soixantaine d'antennes réparties sur l'ensemble de la Terre. Les autorités nationales compétentes en recherche et sauvetage sont alors informées et peuvent déclencher les moyens nécessaires aux opérations de secours.

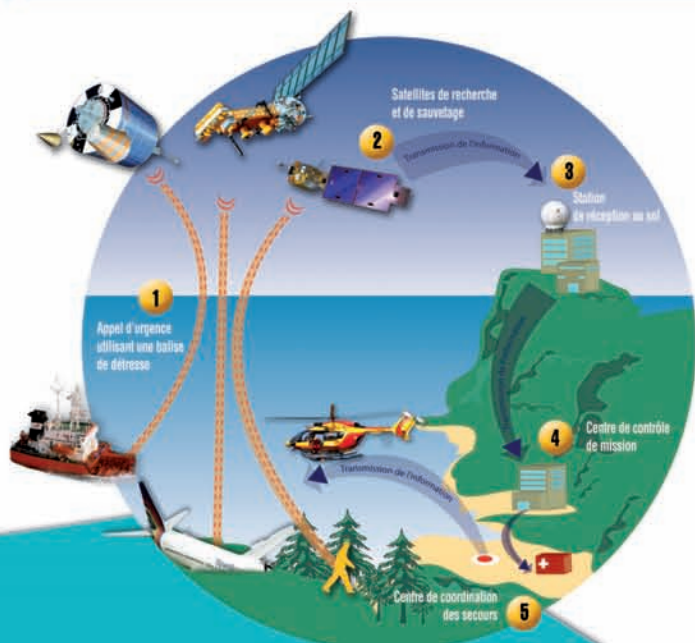
Balise Cospas-Sarsat



© P. Jabby

7 Y aura-t-il un Cospas-Sarsat plus performant ?

Actuellement, le système utilise des satellites en orbite basse (NOAA ; Cospas ; Metop) et des satellites géostationnaires (Goes ; Insat ; MSG) se situant, suivant les cas, entre 800 km et 36 000 km de la Terre. Les satellites sont russes, américains, indiens et européens, et les systèmes embarqués sont conçus par la France, la Russie et le Canada. À partir de 2013, de nouvelles charges utiles seront embarquées sur les satellites européens du programme de navigation Galileo. Ces satellites d'une nouvelle génération permettront à Cospas-Sarsat de gagner en visibilité, en rapidité et en précision. Il sera encore plus facile de repérer les situations de détresse.



EN SAVOIR PLUS

Aujourd'hui, Cospas-Sarsat, c'est plus de 60 stations de réception réparties dans 30 pays, 29 Centres de contrôle de mission en alerte 24h sur 24 et plus d'un million de balises dans le monde. Les balises résistent à des températures de - 40° et + 55° C. Leur autonomie en alerte est de 2 à 6 jours. Une fois déclenchées, elles émettent toutes les 50 secondes.

Les balises utilisent les fréquences d'émission : 406 MHz et 121,5 / 243 MHz (en voie d'abandon). Au Centre spatial de Toulouse, 16 personnes se relaient au sein du FMCC, 24h sur 24 : une veille permanente au profit des personnes en détresse. Pour toute information complémentaire sur le programme Cospas-Sarsat :

www.cospas-sarsat.org



Cospas-Sarsat

en 7 questions

3 N'y-a-t-il pas plus "simple" qu'un satellite pour sauver des vies ?

Ce n'est pas une question de simplicité mais d'efficacité. Les satellites de Cospas-Sarsat peuvent permettre de repérer au kilomètre près un navire, un avion ou un homme en détresse n'importe où sur la Terre. La position est transmise aux sauveteurs en quelques minutes, avec des informations précises sur l'identité du sujet en danger. Preuve de cette efficacité : depuis 1982, plus de 24 500 personnes ont ainsi été sauvées, soit trois vies par jour. Plus efficace qu'une bouteille à la mer ou qu'un feu de détresse, non ?

4 En fait, c'est la même chose que la balise Argos ?

Non, même si les deux systèmes se ressemblent (balises émettant des signaux vers des satellites à des fréquences proches de 400 MHz) les applications finales sont très différentes. Une balise Sarsat émet uniquement en cas de détresse (elle est donc éteinte en temps normal) et elle est conçue pour sauver des vies. Une balise Argos émet en permanence pour collecter des données dédiées à l'étude et à la protection de l'environnement. Le système Argos a une vocation scientifique (océanographie, météorologie, hydrologie) et permet, entre autres, d'évaluer le changement climatique, de suivre les animaux (ours blancs, manchots...) dans des zones inaccessibles pour étudier les mouvements migratoires ou encore

des espèces en voie de disparition comme les tortues. Les balises Argos apportent aussi une aide importante dans le suivi des bateaux de pêche ou des voiliers de course lors des grandes régates. Enfin, au contraire de Sarsat, le système Argos est payant pour ses utilisateurs.



© Marine nationale

5 Peut-on s'équiper d'une balise Cospas-Sarsat pour une randonnée entre amis ?

Les balises ne doivent être activées que lorsqu'il y a un réel problème et un risque de perte de vie humaine. La mise à disposition pour tous de ces balises entraînerait des abus d'utilisation perturbant les centres opérationnels de recherche et sauvetage. Elles sont donc surtout utilisées par l'aviation et la marine ou encore par des

Sauvetage en montagne dans une crevasse

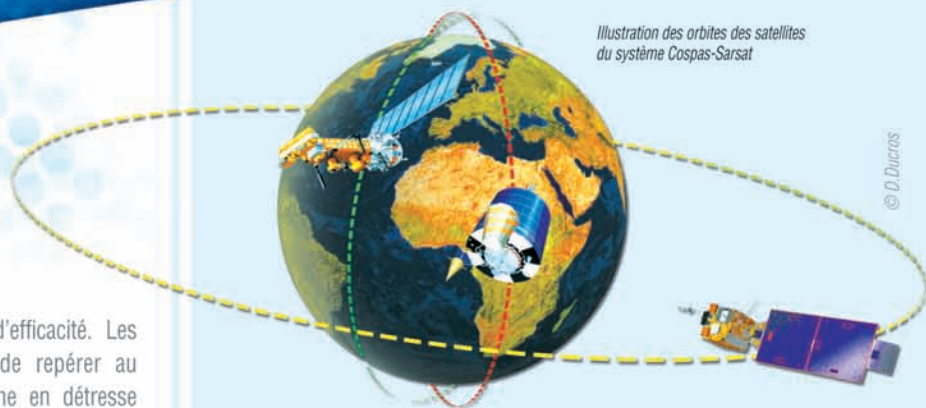


Illustration des orbites des satellites du système Cospas-Sarsat

© D. Ducros

randonneurs se rendant dans des zones géographiques hostiles ou particulièrement reculées. L'Organisation de l'aviation civile internationale les a rendues obligatoires à bord de tous les aéronefs (avions, hélicoptères) effectuant des vols à grande distance avec survol d'eau. Les balises sont aussi obligatoires sur certains types de navires (pêche, commerce ou navigation sportive). Elles équipent aussi certains grands raids comme le Vendée Globe ou les expéditions dans les pôles ou dans les déserts.



© Gendarmerie nationale

Sauvetage en montagne par un hélicoptère de la Gendarmerie nationale

6 Le CNES aurait-il donc aussi vocation à sauver des vies ?

Non, le CNES ne dispose pas d'équipes de sauveteurs mais il y contribue. En effet, le CNES figure parmi les concepteurs du système et intervient comme l'un des principaux acteurs à la demande du ministère des Affaires étrangères. Concrètement, le CNES accueille à Toulouse le seul Centre de contrôle de mission opérationnel de France (FMCC) qui réceptionne 24h sur 24 les signaux d'alerte. Il assure pour le compte du ministère en charge des transports, la responsabilité technique du service ; l'exploitation opérationnelle des alertes. L'information des centres de coordination de sauvetage est pilotée par la Direction générale de l'Aviation civile et la Direction des Affaires maritimes. Le FMCC implanté sur le site toulousain du CNES joue aussi un rôle de coordination au niveau européen.



© E. Grimez

Centre Français de contrôle et de mission (FMCC) Cospas-Sarsat au Centre spatial de Toulouse

© Gendarmerie nationale