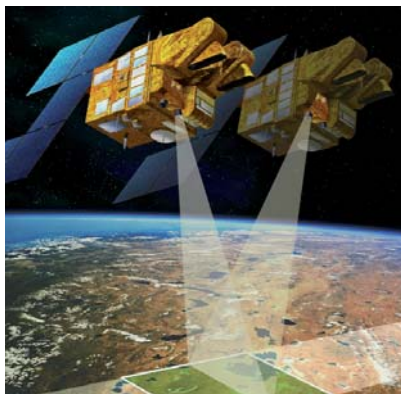
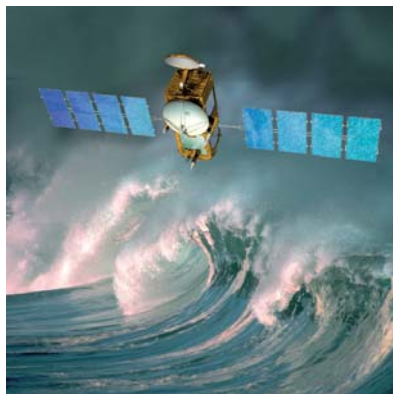


# Apport des technologies spatiales à l'action humanitaire



**emergesat** utilise les technologies des satellites, disponibles à tout moment et en tout point du globe, en :

► **télécommunications :**

communication sécurisée et échanges de données avec les centres distants : visioconférence, internet, télémédecine, télé-épidémiologie.

► **localisation/navigation :**

suivi des équipes de secours, suivi de la logistique...

► **observation de la Terre :**

données météorologiques, océanographiques, cartographiques (ex. évaluation des dégâts) issues de l'activation de la **Charte internationale Espace et catastrophes majeures**.



## La Charte internationale Espace et catastrophes majeures

Fondée par le CNES et l'ESA en 1999 et réunissant aujourd'hui d'autres agences spatiales, la Charte internationale vise à offrir un système unifié d'acquisition et de livraison des données de satellites dans les cas de catastrophes d'origine naturelle ou humaine par l'entremise d'utilisateurs autorisés. Chaque agence membre s'est engagée à fournir des ressources à l'appui de la Charte et contribue ainsi à atténuer les repercussions de telles catastrophes.

<http://www.disasterscharter.org/>

# Un outil humanitaire

## au service de tous

**emergesat** est un outil humanitaire utilisant les technologies des satellites de télécommunication, d'observation de la Terre et de localisation/navigation. Il favorise la coordination de l'assistance internationale en cas de crise majeure.

Rapidement hélicoptéré sur un site sinistré, **emergesat** met à disposition de l'ensemble des équipes de secours, quelle que soit leur nationalité, une information globale sur la situation de crise, une aide à la coordination des interventions et d'autres services d'aide à la décision.

**emergesat** est un outil fédérateur proposé par la France, ouvert aux partenariats et à la coopération, conçu pour être au service de tous, partout dans le monde.



## Partenaires



Fondation Casques rouges  
[www.casques-rouges.org](http://www.casques-rouges.org)



CENTRE NATIONAL D'ÉTUDES SPATIALES

Centre national d'études spatiales  
[www.cnes.fr](http://www.cnes.fr)



[www.thalesalieniaspace.com](http://www.thalesalieniaspace.com)



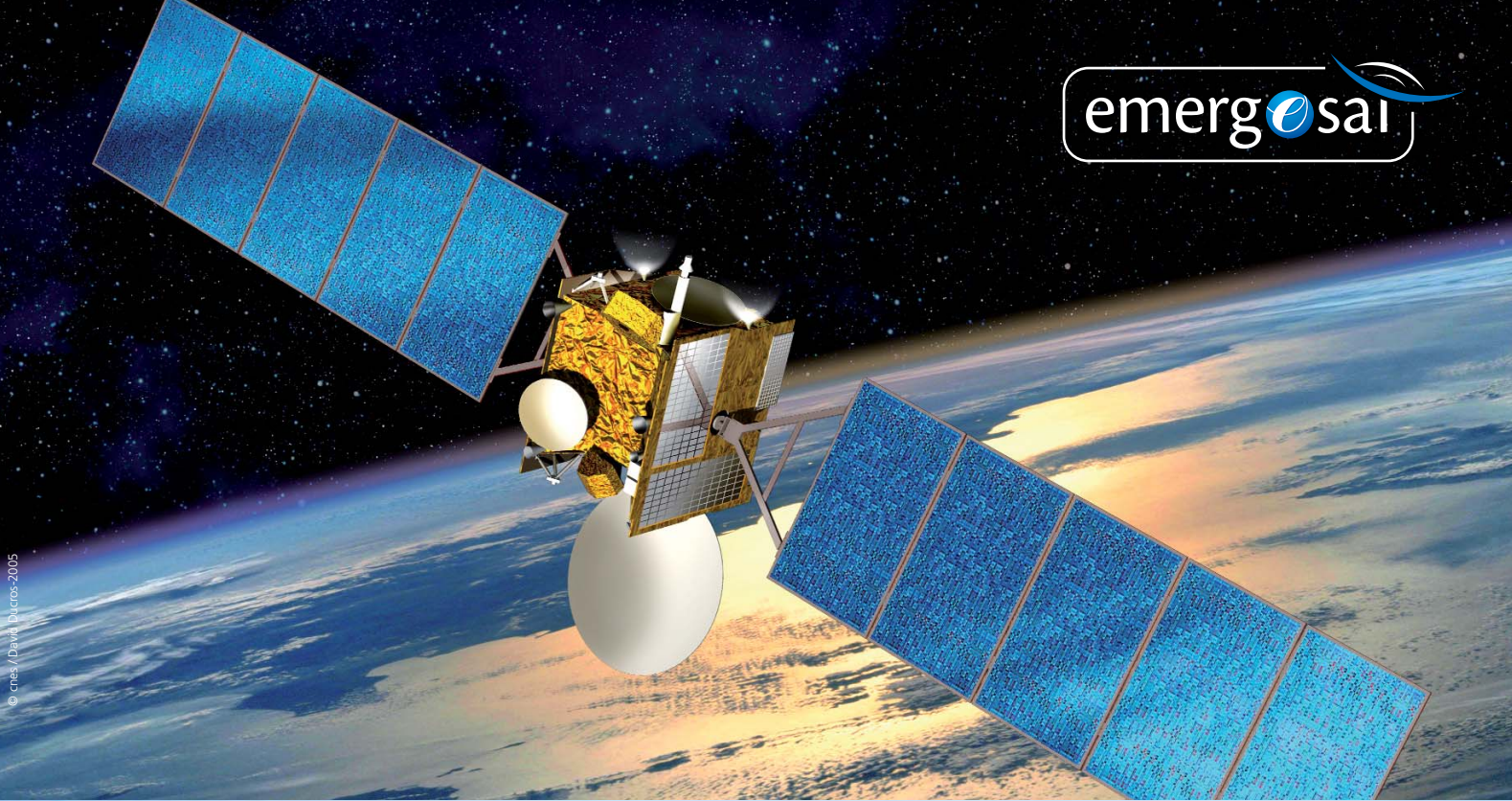
MEDES

Institut de médecine  
et de physiologie spatiales  
[www.medes.fr](http://www.medes.fr)

[info@emergesat.org](mailto:info@emergesat.org)



[www.emergesat.org](http://www.emergesat.org)



© cnes / David Ducros 2005



# emergesat



un **outil**  
de gestion  
des crises  
**humanitaires**

# Situation d'urgence humanitaire



## Editorial

“La superposition des images du tsunami de fin 2004 et de notre planète vue de l'espace m'a fait apparaître une évidence : les satellites peuvent constituer un atout essentiel dans la gestion de ces crises.

Par ailleurs, j'ai toujours été convaincue que les communications, la mise en réseau des informations, la collecte des données, l'anticipation sont les clefs de la réussite d'une action humanitaire coordonnée et efficace.

A ma demande, le CNES et Thales Alenia Space ont réuni leurs compétences mondialement reconnues, afin de collaborer à la conception d'un outil technologique innovant au service de l'action humanitaire. Je veux remercier chaleureusement leurs présidents respectifs, M. Yannick d'Escatha et Mme. Pascale Sourisse, ainsi que M. Jean-Pierre Massue, président de REMIFOR qui ont accepté de s'engager à mes côtés.

C'est ainsi qu'est né emergesat. Cet outil vient soutenir et renforcer le travail de tous les acteurs de terrain qui s'engagent pour aider les victimes et s'investissent pour sauver des vies humaines dans l'urgence.”



crédit photographique : C. Lacene - Sicom

### Nicole Guedj

Ancien Ministre  
Présidente de la  
Fondation Casques Rouges

Chaque année, partout dans le monde, surviennent des crises humanitaires majeures dues à des catastrophes industrielles, naturelles (tsunamis, ouragans, séismes...) ou à des actes terroristes.

Bien souvent, les moyens de communication traditionnels se trouvent hors d'usage. Une phase d'improvisation commence et rend difficile l'intervention coordonnée des équipes de secours sur le site sinistré.

A des situations extrêmes, il convient aujourd'hui d'apporter des solutions exceptionnelles.

Les satellites de télécommunication, d'observation de la Terre et de localisation/navigation sont mobilisables à tout instant et en tout point du globe pour contribuer à l'action humanitaire.



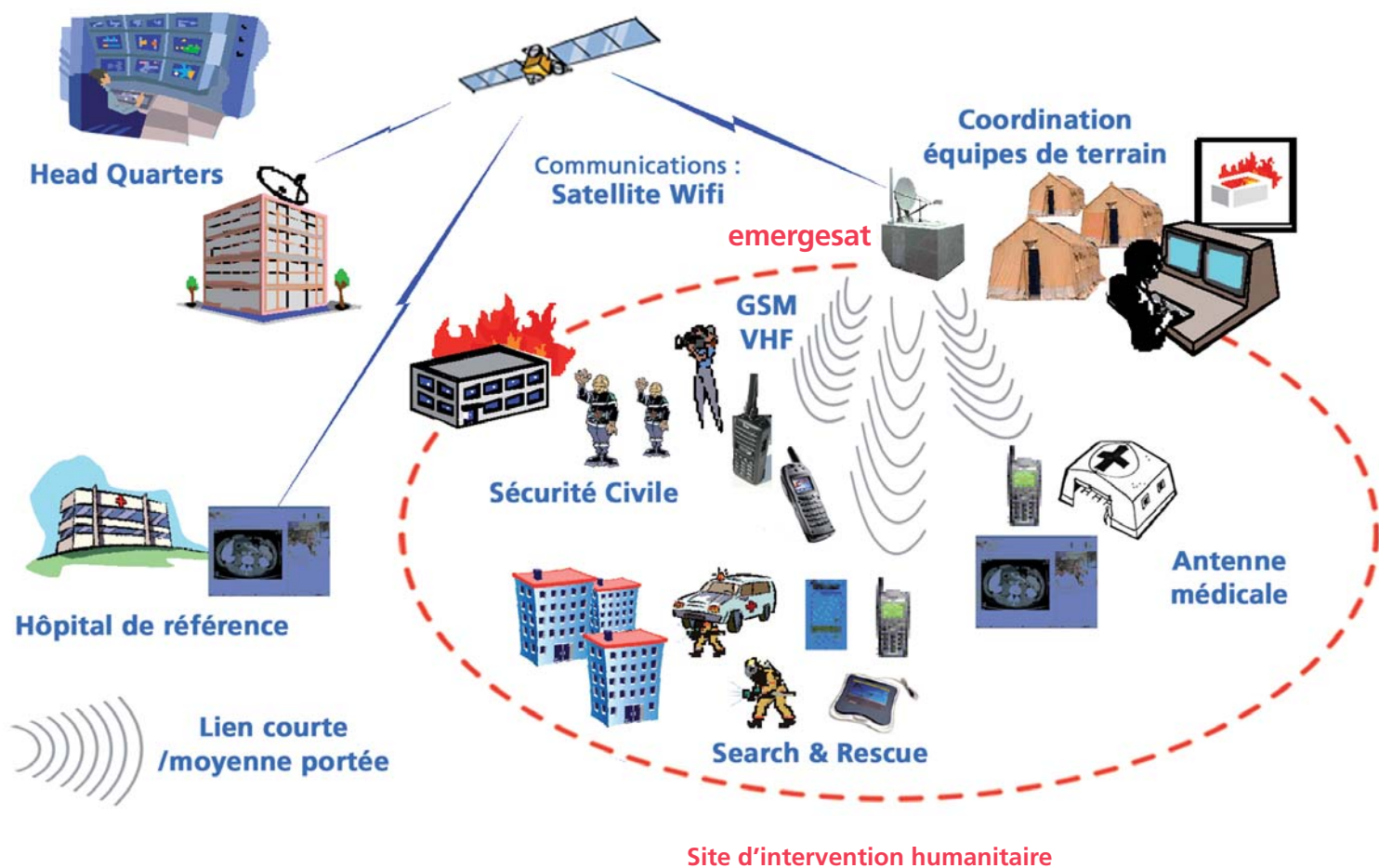
## Des facteurs clés dans la gestion de crise

- ▶ la **rapidité** d'intervention et d'évaluation des besoins pour contenir les conséquences humanitaires d'une crise majeure;
- ▶ l'établissement de moyens de communication **sécurisés** sur le terrain et avec les centres distants (postes de commandement, hôpitaux, aéroports);
- ▶ le **partage** de l'information et la connaissance globale de la catastrophe par l'ensemble des acteurs de terrain;
- ▶ la **coordination** et le **suivi** des équipes d'intervention pour une plus grande efficacité des secours;
- ▶ le recours à des services d'**aide à la décision**.

**emergesat**

une réponse spatiale à la gestion des crises majeures

# Un outil de communication et d'échange d'informations



## Des communications verticales et horizontales

### ► avec les bases arrière

**emergesat** permet la communication par liaison satellite et les échanges des données avec les centres de décision et les services distants (hôpitaux, centres de météorologie, d'océanographie, de cartographie, etc.).

### ► sur le terrain

**emergesat** établit un réseau local de communication et d'échanges de données entre les différentes équipes d'intervention grâce à des technologies GSM, VHF, Wifi.



# emergesat : un



**Cette solution technique apporte une valeur ajoutée certaine par rapport aux outils existants :**

- ▶ une intégration efficace et optimisée des technologies dans une seule « boîte »
- ▶ une solution modulaire, autonome (énergie), tout temps et de haute technicité
- ▶ un outil transportable par avion (passagers, cargo), hélicoptère, camion
- ▶ une approche basée sur des standards internationaux (ex : DVB-RCS)
- ▶ une solution économique par rapport aux coûts actuels des communications par satellite
- ▶ une garantie de service à très haut débit pour les besoins prioritaires
- ▶ la possibilité de s'interfacer et d'être compatible avec les systèmes existants (ex : réseau hubs)
- ▶ la couverture satellite mondiale est possible en fonction des partenariats mis en place
- ▶ une solution validée présente très tôt sur le terrain
- ▶ une équipe support emergesat mise à disposition

**emergesat** est un conteneur conçu "sur mesure" pour les besoins des équipes opérationnelles sur le terrain : Sécurité civile, ONG, forces internationales...

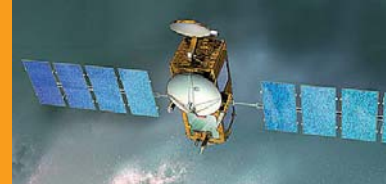
**emergesat** utilise des moyens de communication, de localisation et de gestion des données par satellite et permet de :



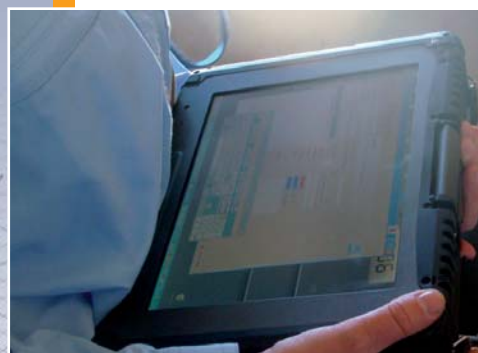
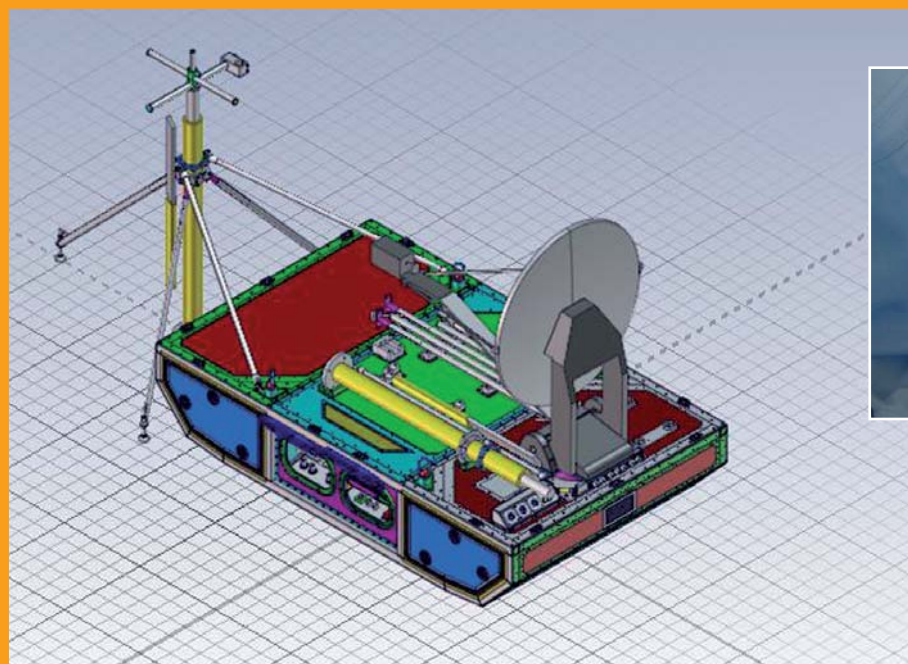
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES *			
Dim. (cm)	250x150x100	Poids (kg) :	520 à 680, modulable avec module maxi de 210
<b>Télécoms :</b>		<b>Applications :</b>	
	Satellite 1 m / Ku / pointage autom. ETSI DVB-RCS	Téléphonie :	mobile VoIP (Voix sur IP / WiFi) GSM VHF audioconférence à plusieurs à partir de terminaux portables des 3 technologies
	WiFi 802.11a/b/g-multi SSID gestion QoS	Terminaux configurés	GSM, portatifs VHF, téléphones WiFi, PC durcis
	GSM / GPRS / EDGE μBTS 7W	Accès à internet	haut débit
	VHF Relais 25W	Reportage vidéo	vidéo terrain diffusée en direct
<b>Energie</b>		Vidéoconférence/ travail collaboratif	vidéo, audio, chat, partage d'applications, connexion possible avec terminaux portables des 3 technologies de téléphonie
	tous câbles et cosses fournis	Télé médecine :	surveillance épidémiologie aide médicale aux victimes et aux populations
	12V par ex. batterie de véhicule		
	Groupe électrogène 2kW		
	Réseau 220V isolé par transformateur		
	Réseau 110V isolé par transformateur		
	Batterie interne 200Ah		
	sortie 220V		
<b>Transport</b>			
	soute d'avion de ligne		
	hélicoptère		
	camion		
	bateau		

\*(le conteneur est certifié par l'Apave)

# conteneur humanitaire



- ▶ coordonner les initiatives des acteurs de terrain,
- ▶ communiquer sur site et avec les postes distants,
- ▶ gérer la logistique de prise en charge de la crise.



## Des applications :

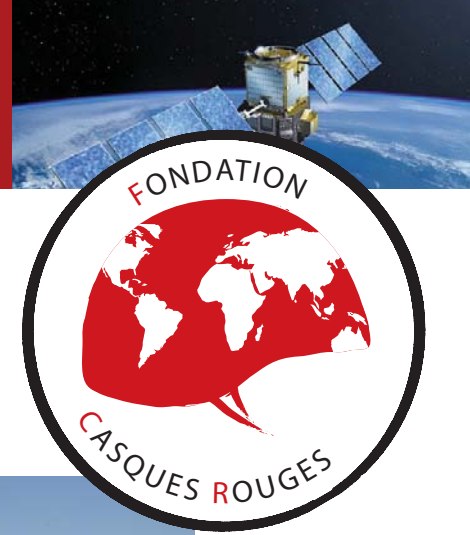
- ▶ Accès à Internet
- ▶ Téléphonie par satellite (VoIP)
- ▶ Vidéoconférence avec partage d'applications
- ▶ Collecte et partage de données génériques
- ▶ Gestion des victimes
- ▶ Requêtes et offres
- ▶ Surveillance épidémiologique : prévention et suivi des épidémies
- ▶ Assistance médicale à distance (télémédecine) : aide médicale aux victimes et aux populations

## BILAN DE MASSE

Poids en kg	minimum	maximum
<b>Structure + antenne satellite</b> (indissociable)	210	210
<b>Couvercle</b> (amovible)	40	40
<b>Equipements</b> (répartis dans 6 tiroirs <b>séparables</b> ) : télécoms, télémédecine, analyse de l'eau, énergie, outils de déploiement	<b>poids moyen / tiroir :</b>	
	42	83
	<b>poids total équipements :</b>	
	250	500
<b>TOTAL</b>	<b>500</b>	<b>750</b>

# Fondation Casques Rouges

## Solutions d'urgence humanitaire



### Naissance d'une Fondation

Dès 1997, Nicole Guedj a préconisé la création d'une force d'intervention des Nations unies, destinée à la gestion et à la coordination des secours internationaux en faveur des victimes de catastrophes humanitaires, qu'elle a baptisée Casques Rouges. Nommée Secrétaire d'Etat aux Droits des Victimes, elle a intégré cette proposition dans un plan d'actions, adopté en conseil des ministres du 29 septembre 2004.

Le 31 décembre 2004, après le tsunami en Asie du sud-est, le Président de la République Jacques Chirac proposait à l'ONU, au nom de la France, la création d'une « force internationale humanitaire de réaction rapide ». Aujourd'hui, le dispositif humanitaire des Nations unies est en phase de réforme substantielle. L'objectif : renforcer les capacités d'intervention de tous les acteurs.

C'est dans ce contexte que la Fondation Casques Rouges a vu le jour en 2006, dans le prolongement d'une mission de Nicole Guedj à la Présidence de la République française. Le conteneur humanitaire **emergesat** en est le premier outil.



*Le tout premier conteneur Emergesat a été acheminé au Tchad en novembre 2007 pour être testé sur un site opérationnel, à proximité de la frontière avec le Soudan.*



### Des missions...

- rendre plus efficace l'action humanitaire, et particulièrement les secours d'urgence en cas de catastrophes naturelle, industrielle, épidémiologique, environnementale ou terroriste ;
- favoriser la création d'instruments innovants facilitant la gestion et la coordination des secours ;
- offrir à tous les acteurs de terrain, particulièrement aux ONG indépendantes, des outils pour leurs interventions.

### ...et des actions

Outre la vocation du conteneur **emergesat** de rétablir les communications défaillantes au cœur des catastrophes, la Fondation Casques Rouges contribue à développer la télémédecine, ainsi que la miniaturisation du dispositif de purification de l'eau.

La fondation porte également ses efforts sur l'acheminement des secours en hommes et en matériels d'urgence, grâce à des hélicoptères spécialement dévolus.

Enfin, à terme, la création d'une Charte des télécommunications doit garantir la mise à disposition de réseaux de communications par satellites au profit des opérateurs de terrain, principalement des ONG.

**Plus d'infos : [www.casques-rouges.org](http://www.casques-rouges.org)**