



MINISTÈRE  
DE  
L'INTÉRIEUR



• Anticiper • Gérer • Intervenir



ENSOSP le 13/02/2014



DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SÉCURITÉ CIVILE ET DE LA GESTION DES CRISES

• DGSCG/Rôle Communication • Photos : Joachim Bertrand • Graphisme : Bruno Lemaître - avril 2012.





« Le satellite comme vecteur  
de communication *et de*  
*transfert d'images* »

ENSOSP le 13/02/2014



DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SÉCURITÉ CIVILE ET DE LA GESTION DES CRISES

# PLAN

1. Introduction (DGSCGC)
2. Apport des solutions satellites (CNES)
3. Le service DGSCGC-SATCOM (DGSCGC)
4. Retour d'expérience (SDIS 83)



# PLAN

1. Introduction (DGSCGC)
2. Apport des solutions satellites (CNES)
3. Le service DGSCGC-SATCOM (DGSCGC)
4. Retour d'expérience (SDIS 83)



ENSOSP le 13/02/2014



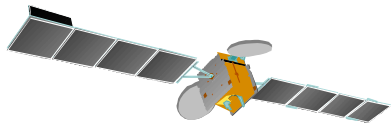
## POURQUOI LE SERVICE DGSCGC-SATCOM?

- Le présent marché fait suite à une expérimentation d'une durée de trois ans, menée par la Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion des Crises (DGSCGC), portant sur un **service satellitaire à l'échelle de la métropole**.
- Il s'inscrit dans le **prolongement de la programmation technologique** issue de la loi d'orientation et de programmation de la sécurité intérieure (LOPSI) de 2002 avec l'accélération Acropol et de la loi de modernisation de la sécurité civile (LMSC) de 2004 avec ANTARES.
- En outre, il répond aux exigences de l'article 9 de la LMSC et vise la mise à profit des outils technologiques réalisés afin de **développer des applications opérationnelles complémentaires** jusque là inaccessibles, et de les éprouver en situation opérationnelle réelle.
- L'objectif assigné à ce marché est de disposer d'une **structure opérationnelle concrète d'utilisation à destination de la DGSCGC** et des services départementaux d'incendie et de secours (SDIS).

# PLAN

1. Introduction (DGSCGC)
2. **Apport des solutions satellites** (CNES)
3. Le service DGSCGC-SATCOM (DGSCGC)
4. Retour d'expérience (SDIS 83)

# L'APPORT ET LES CONTRAINTES DES TÉLÉCOMMUNICATIONS PAR SATELLITE ET LE SUPPORT POSSIBLE DU CNES





# LES OBJECTIFS DES STATIONS SATELLITAIRES



## Rétablir ou compléter les moyens de communications pour la transmission et le partage de voix et données

- entre les acteurs déployés sur le terrain mais aussi
- avec des sites éloignés (cellules de crises internationales, Centre régulateur, Préfecture, Hôpitaux...)

# POURQUOI LE SATELLITE ?

- Le satellite est complémentaire ou en appui des systèmes existants
- Le satellite est présent partout (Sauf masquage par une colline, un immeuble)
- Lorsque Les moyens traditionnels (Antares, téléphonie publique...) sont :
  - » Inexistants (zone blanche)
  - » Détruits (incendie, inondation, tremblement de terre)
  - » Saturés (trop d'utilisateurs)
- ➔ Le satellite permet de relayer les différents services de voix (Téléphonie, Antares, ...), et d'apporter de la transmission de données à haut débit pour donner accès à de nombreux services dont les principaux sont :
  - » Accès à Internet (météo, cartographie, ...)
  - » Transfert de données avec les Centres de Commandement (liste de victimes, photos...)
  - » Vidéo en temps réel de l'activité sur le terrain (incendie, déploiement d'engins...)
  - » Visioconférence entre les acteurs
  - » Accès aux applications « métiers »
    - Situation tactique,
    - Médicales (téléconsultation, télédiagnostic, suivi des victimes, suivi et surveillance épidémiologique),
    - Environnementales (analyse de la potabilité de l'eau, détection de rayonnement ionisant, ...)
- Mais comme toute technologie, le choix de solutions adaptées nécessite le support de spécialistes et les utilisateurs doivent être formés



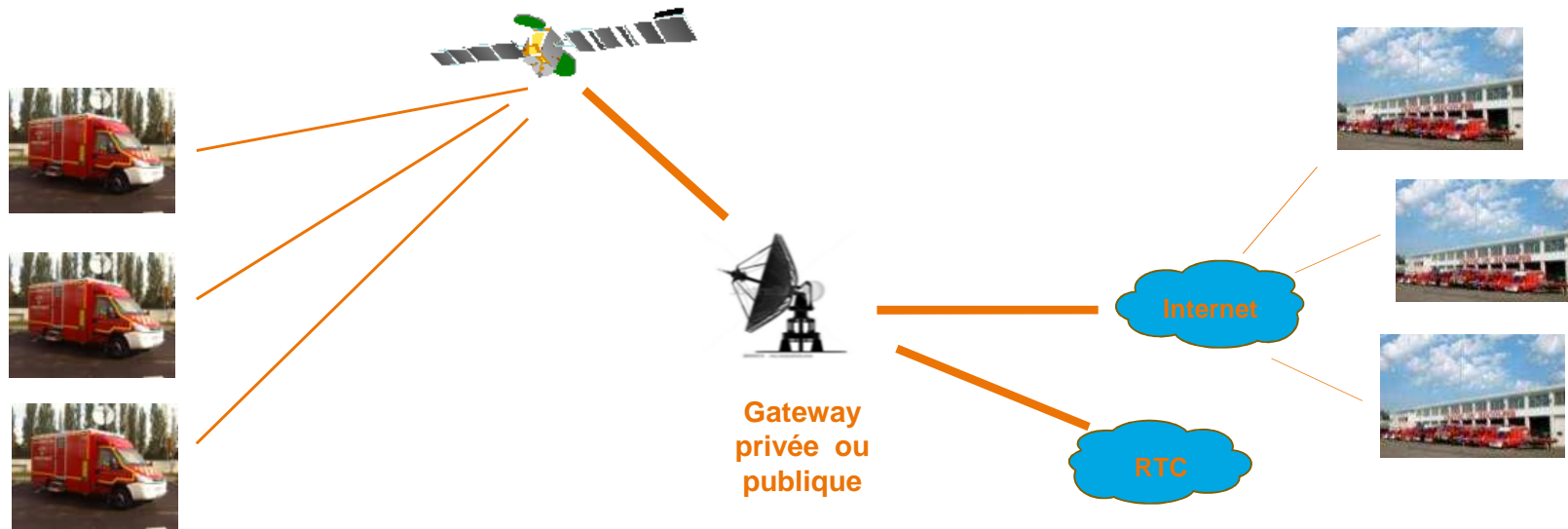
# LE RÔLE DU CNES

- **L'accompagnement** à la définition de solutions techniques de bout en bout dans le domaine des applications Télécoms Spatiales, pour le bénéfice des institutionnels, des entités parapubliques et des industriels.

Le CNES (organisme public) apporte son expertise au niveau de :

- ◆ la **définition et l'analyse** des besoins exprimés,
- ◆ l'élaboration des **spécifications techniques** répondant au besoin :
  - **recherche de solutions** satellites et/ou terrestres adéquates,
  - vérification de la **faisabilité technique** et de la **pertinence économique**,
- ◆ la **démonstration** éventuelle sur ses moyens du résultat attendu, pour permettre de valider la pertinence d'une solution satellite, d'affiner le besoin, et/ou de vérifier certains points de faisabilité technique,
- ◆ **l'assistance à maîtrise d'ouvrage** pour la rédaction du cahier des charges techniques, le dépouillement des offres industrielles, la participation aux recettes, ...

# Les solutions satellitaires



## - Principe des transmissions par satellite -

### De l'offre publique :

- disponibilité, performance et débit non garantis
- bas coût
- Pas de gestion de priorité

### À l'offre professionnelle :

- disponibilité 24/24
  - débits garantis
  - qualité de service configurable
  - offre de service de bout en bout  
(matériels, bande passante, services...)
  - redondée
  - maintenue
- En fonction des options choisies

**La DGSCGC met à disposition des SDIS un service mutualisé  
de qualité professionnelle**



---

# Merci de votre écoute !

**Pierre LACASSAGNE**

**Responsable Technique des Station Mobiles du CNES**

**Direction du Centre Spatial de Toulouse**

Service : « Démonstration d'Applications de télécommunication et technique Réseaux avec satellites »

[Pierre.lacassagne@cnes.fr](mailto:Pierre.lacassagne@cnes.fr)

Téléphone : +33 (0)5 61 28 14 06

**Philippe BILLAST**

**Responsable du pôle Application Télécoms par Satellite**

**Direction du Centre Spatial de Toulouse**

Service : « Démonstration d'Applications de télécommunication et technique Réseaux avec satellites »

[Philippe.Billast@cnes.fr](mailto:Philippe.Billast@cnes.fr)

Téléphone : +33 (0)5 61 28 34 14

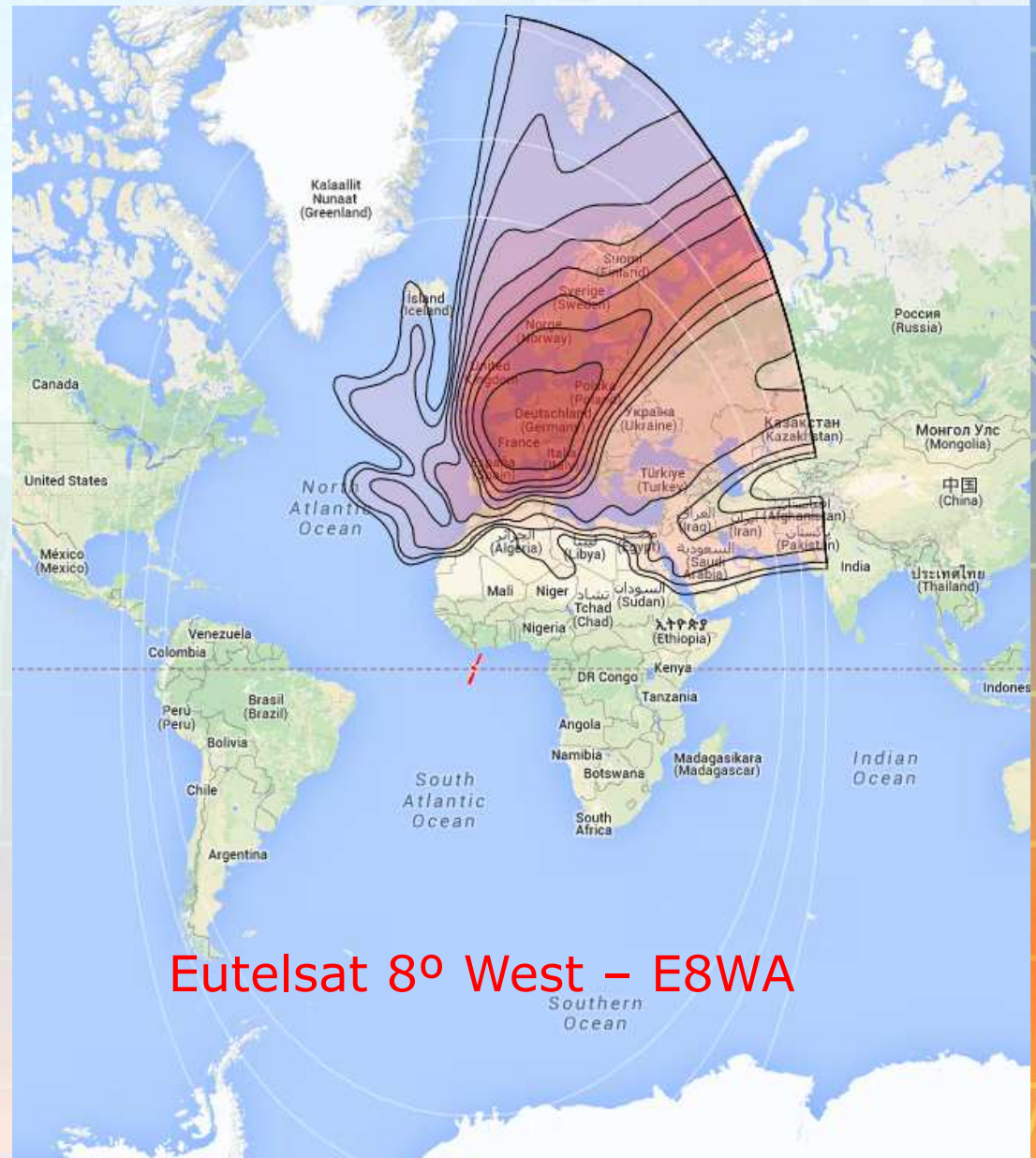
# PLAN

1. Introduction (DGSCGC)
2. Apport des solutions satellites (CNES)
- 3. Le service DGSCGC-SATCOM (DGSCGC)**
4. Retour d'expérience (SDIS 83)



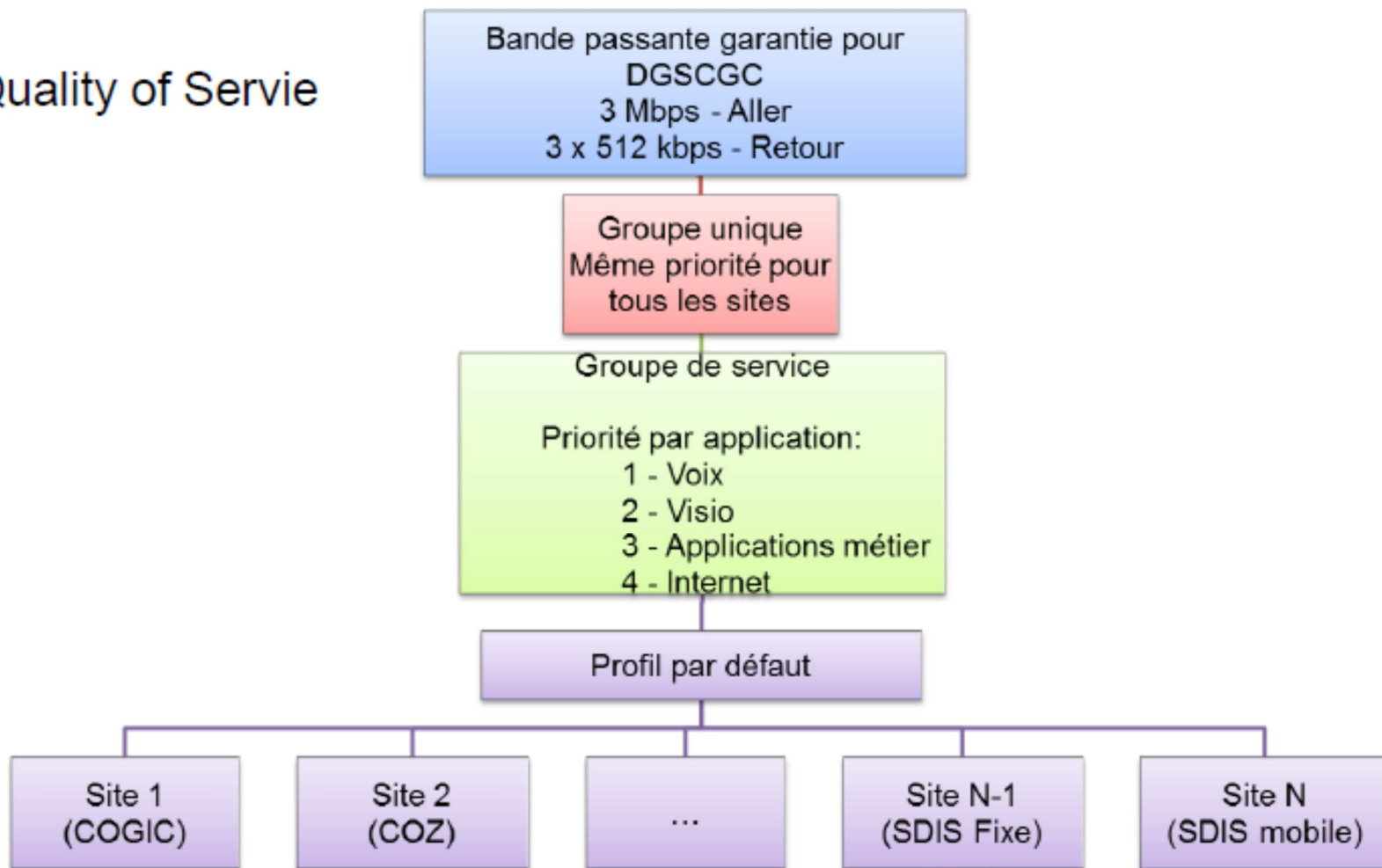
# Données techniques:

- Liaison garantie, non pré-emptible, disponible en permanence
- Débit IP du Téléport vers les stations VSAT de 3Mb/s
- Débit IP des terminaux VSAT vers le Téléport : trois porteuses retour avec un débit IP dédié de 512 kbps pour chaque porteuse.
- 360 mn de communication voix (par terminal) (France fixe) vers le réseau téléphonique commuté (RTC)
- Cette capacité doit être partagée uniquement entre les terminaux autorisés explicitement par la DGSCGC. Un service avec contention avec d'autres utilisateurs n'est pas autorisé.



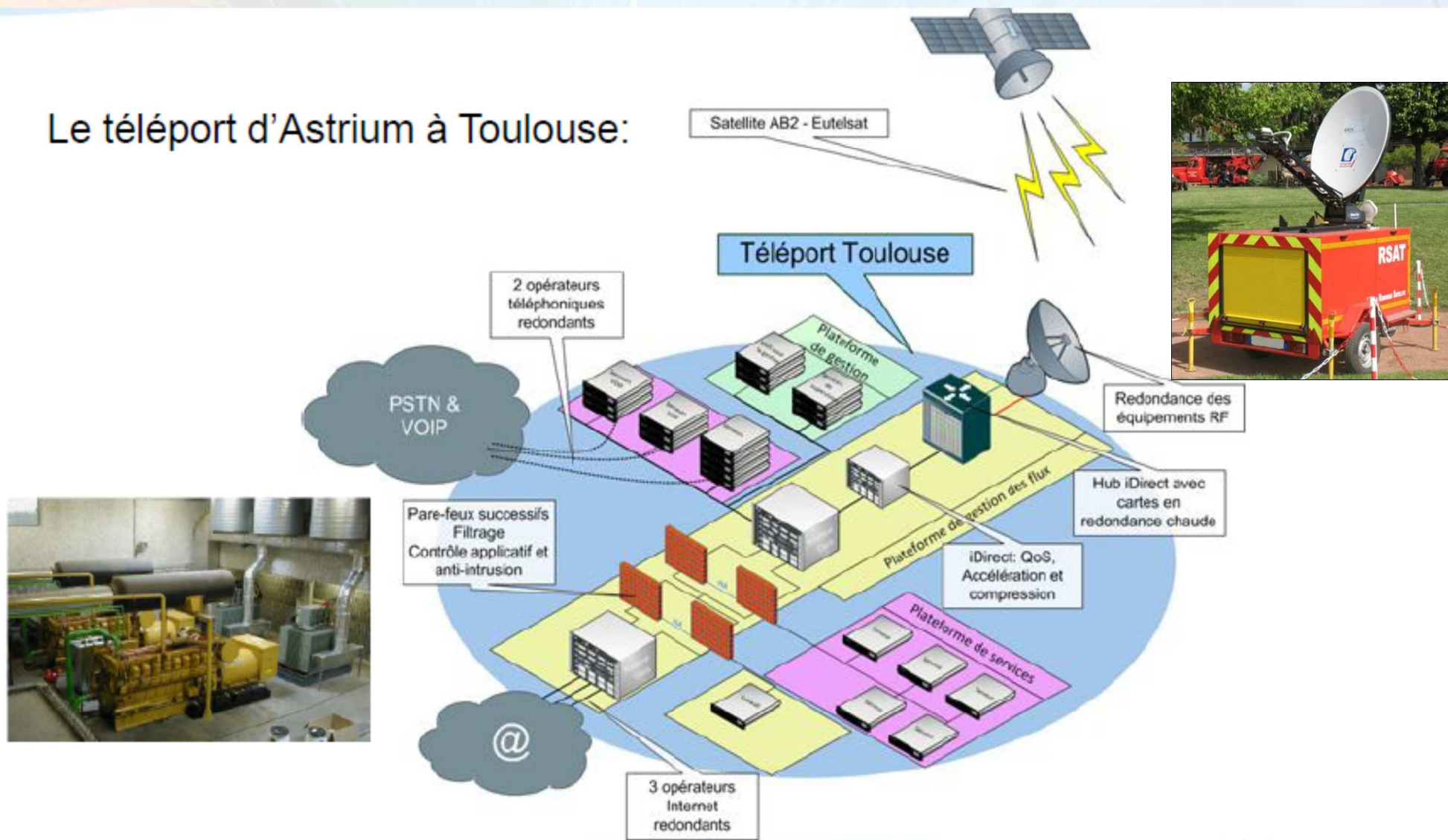
ENSOSP le 13/02/2014

## QoS: Quality of Service



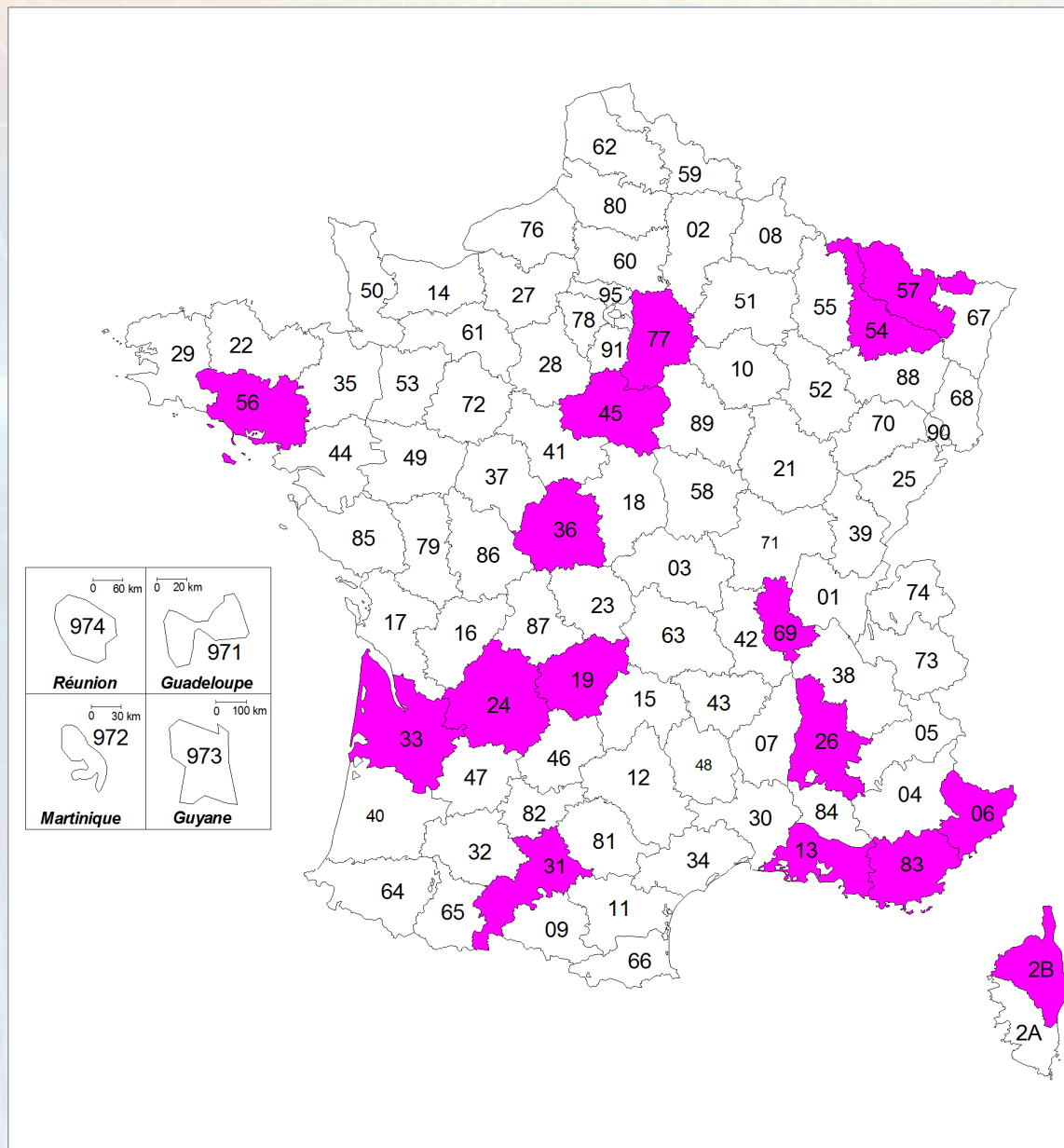


# Le téléport d'Astrium à Toulouse:

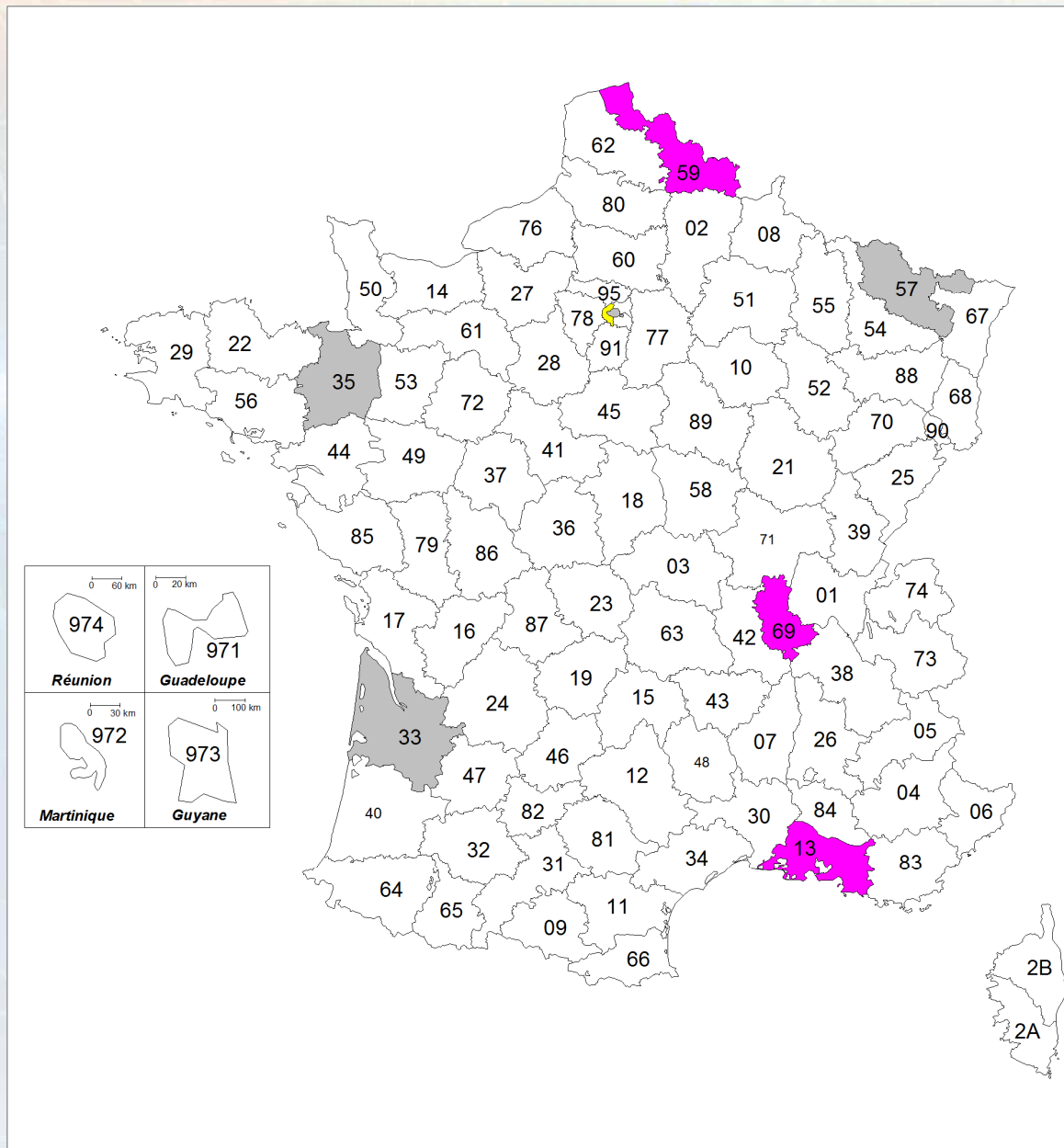




# SDIS équipés en moyens VSAT en janvier 2014



# COZ équipés en moyens VSAT en janvier 2014



Fait ou en cours

Courant 2014

# PLAN

1. Introduction (DGSCGC)
2. Apport des solutions satellites (CNES)
3. Le service DGSCGC-SATCOM (DGSCGC)
4. Retour d'expérience (SDIS 83)





# "K-SAT"



Cellule de Soutien aux Transmissions  
des postes de commandement mobile



SAPEURS-POMPIERS DU VAR



# ENRICHISSEMENT DE LA SOLUTION



W

A

N



K-Sat

L

A

N



Téléphonie  
IP

Opérationnel

Administratif

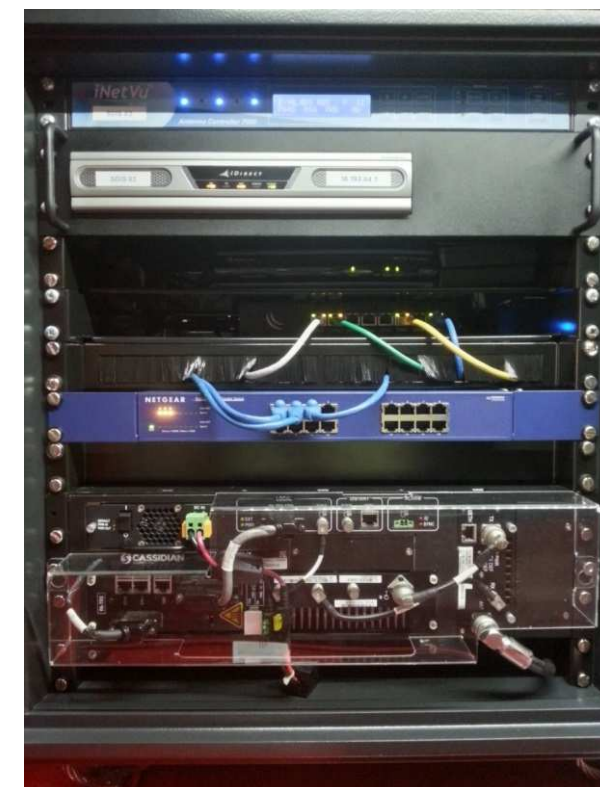
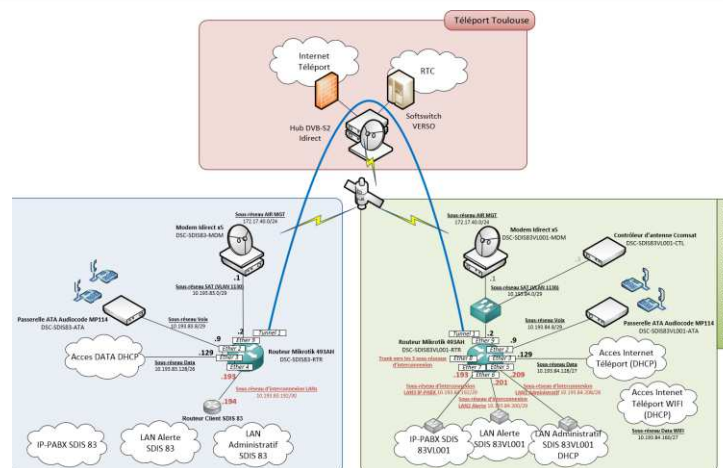
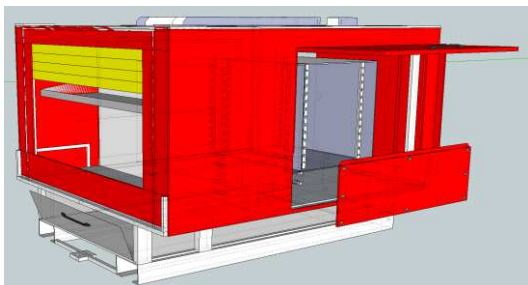
Partenaires



# SAPEURS-POMPIERS DU VAR



# ADAPTATION DE LA SOLUTION



- Cout enrichissement et adaptation : 57 K€ (hors Astrium)
- Projet réalisé :
  - Astrium (satellite)
  - Gallin (cellule)
  - Sdis83 (réseau, intégration)
- Flexibilités
  - PC Site, PC Colonne, Berce Accueil interservices, ...
  - Secours réseau tél / informatique / ANTARES (CIS, petite structure)
  - Moyens de transport (terrestre, hélicoptage)
- Simplicité







# RETEX

## Exercice Zonal Mercurex

- Secours d'un CSP
  - Téléphonie IP (satellite)
  - Alerte (Antares)

Bilan positif:

- Maintien des communications téléphoniques
- Indépendance du réseau public
- Rapidité de mise en œuvre

Points à améliorer:

- Fils traversant
- Partage de la bande passante
- Raccordement du réseau informatique du CIS



SAPEURS-POMPIERS DU VAR



# Contacts

LCL PASQUINI Christophe  
Chef du groupement G.O.S.A.  
[cpasquini@sdis83.fr](mailto:cpasquini@sdis83.fr) – 04.94.60.37.30

GIORDANO Jean-Claude  
Coordinateur du projet « KSAT »  
[jcgiordano@sdis83.fr](mailto:jcgiordano@sdis83.fr) – 04.94.60.37.25

CLERGET Loïc  
Architecture réseau informatique « KSAT »  
[lclerget@sdis83.fr](mailto:lclerget@sdis83.fr) – 04.94.60.37.56



# AVEZ-VOUS DES QUESTIONS?