

o pour la gestion des risques naturels

Christelle BOSCH

Pôle de Compétences et
d'innovation Applications
Satellitaires

Direction Territoriale du Sud Ouest

Paris, 11 mai 2015

Plan d'Application
Satellitaire (décembre 2011) – Action n°5
Promouvoir le développement des applications satellitaires pour la gestion des risques naturels et technologiques

Des besoins en information géographique
Capitalisation de l'information permettant :
Caractérisation de l'aléa
Evaluation de l'enjeu
Evaluation des dégâts, résilience

Mise en place de projets pilotes



DES PROJETS PILOTES

Apport du spatial pour la Prévision des crues (SCHAPI)

En temps de crise

Acquisition d'images

Dispositifs existants

Procédure nationale

Mise en situation (RTU)

Post-crise

Recherche d'archives

Extraction de l'information

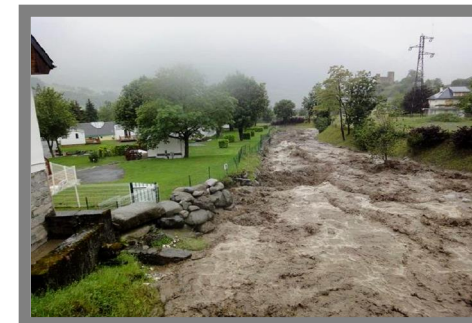
Comparaison aérien



Apport images satellites post inondation (PYREX)

Crue catastrophique en zone de montagne (juin 2013, PC)

Exploitation multi-thématique (hydraulique torrentielle, hydrogéologie et géomorphologie, risques naturels)



DES PROJETS PILOTES

Apport du spatial pour la gestion des crises (SDSIE)

Acquisition d'images

En temps de crise
Post crise

Exploitation

Méthodes
Prescriptions techniques



DES PROJETS PILOTES

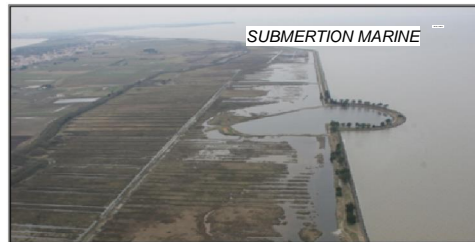
Apport du spatial pour la gestion des crises (SDSIE)

Acquisition d'images

En temps de crise
Post crise

Exploitation

Méthodes
Prescriptions techniques



I. ACQUISITION D'ÉVÉNEMENTS

En temps de crise



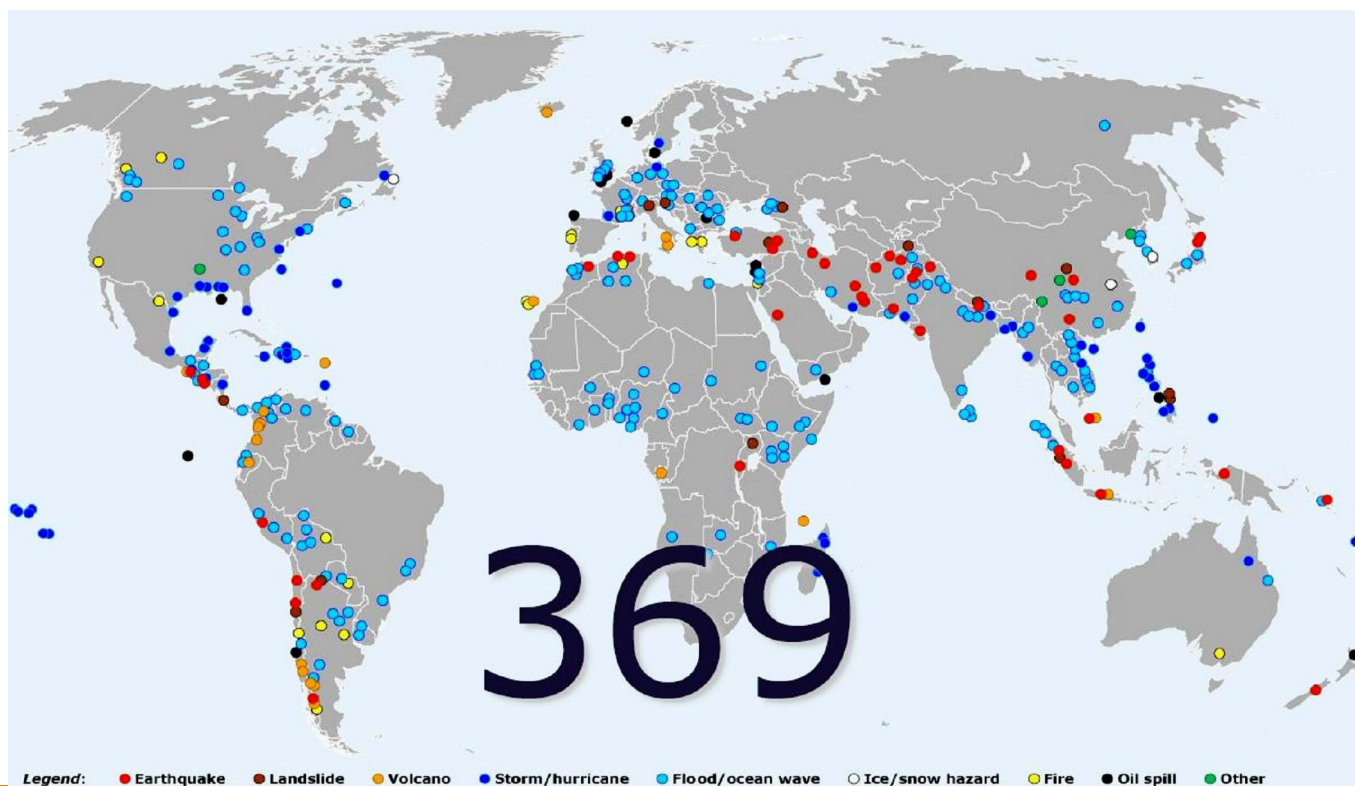
I.1 DES DISPOSITIFS DE COLLABORATION INTERNATIONAUX

« Charte Internationale et Catastrophes Majeures »

Accord collaboratif international entre agences spatiales - Best efforts

GIO-EMS Copernicus (ex GMES SAFER)

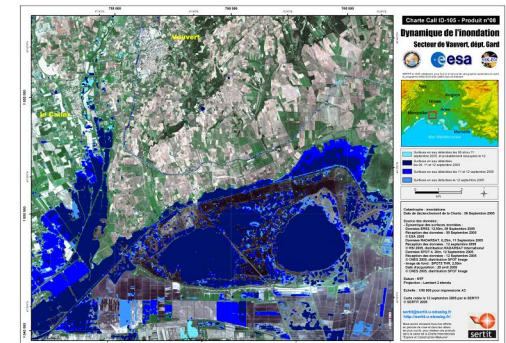
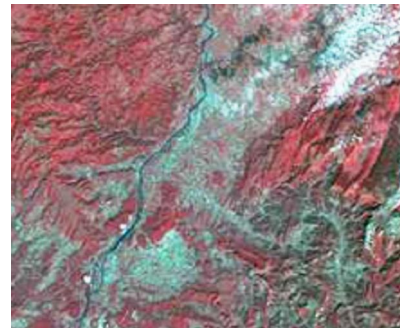
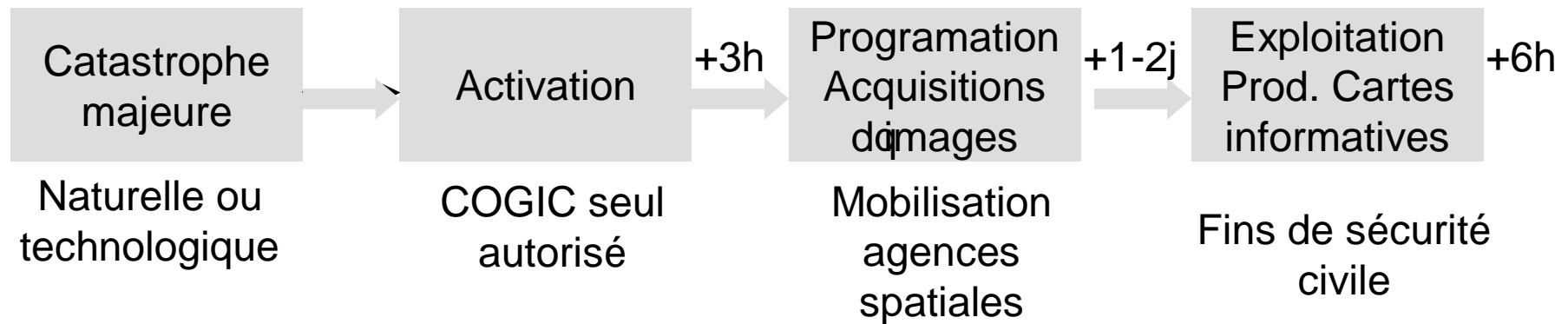
Programme européen (Union Européenne & ESA) - Consortium



Carte des
activations
Charte

I.1 DES DISPOSITIFS DE COLLABORATION INTERNATIONAUX

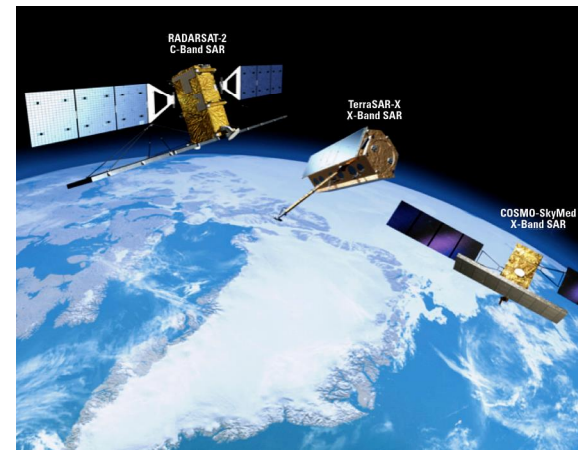
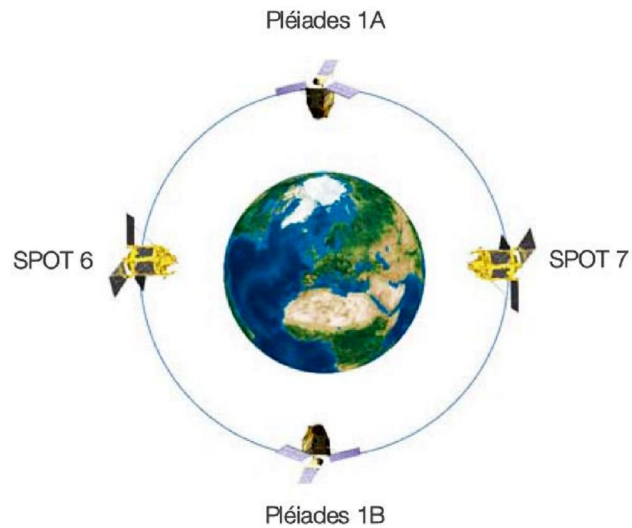
PRINCIPE



I.2 DES DISPOSITIFS COMMERCIAUX

I.2 DES DISPOSITIFS COMMERCIAUX

Programmation en urgence



GeoEye-1, WorldView-1 & 2,
Ikonos, IRS et RadarSat



I.3 DES DISPOSITIFS INSTITUTIONNELS À Vers une procédure de mutualisation nationale

I.3 DES DISPOSITIFS INSTITUTIONNELS À

Vers une procédure de mutualisation nationale

-Pleiades

agilité,

réactivité de programmation,

répétitivité

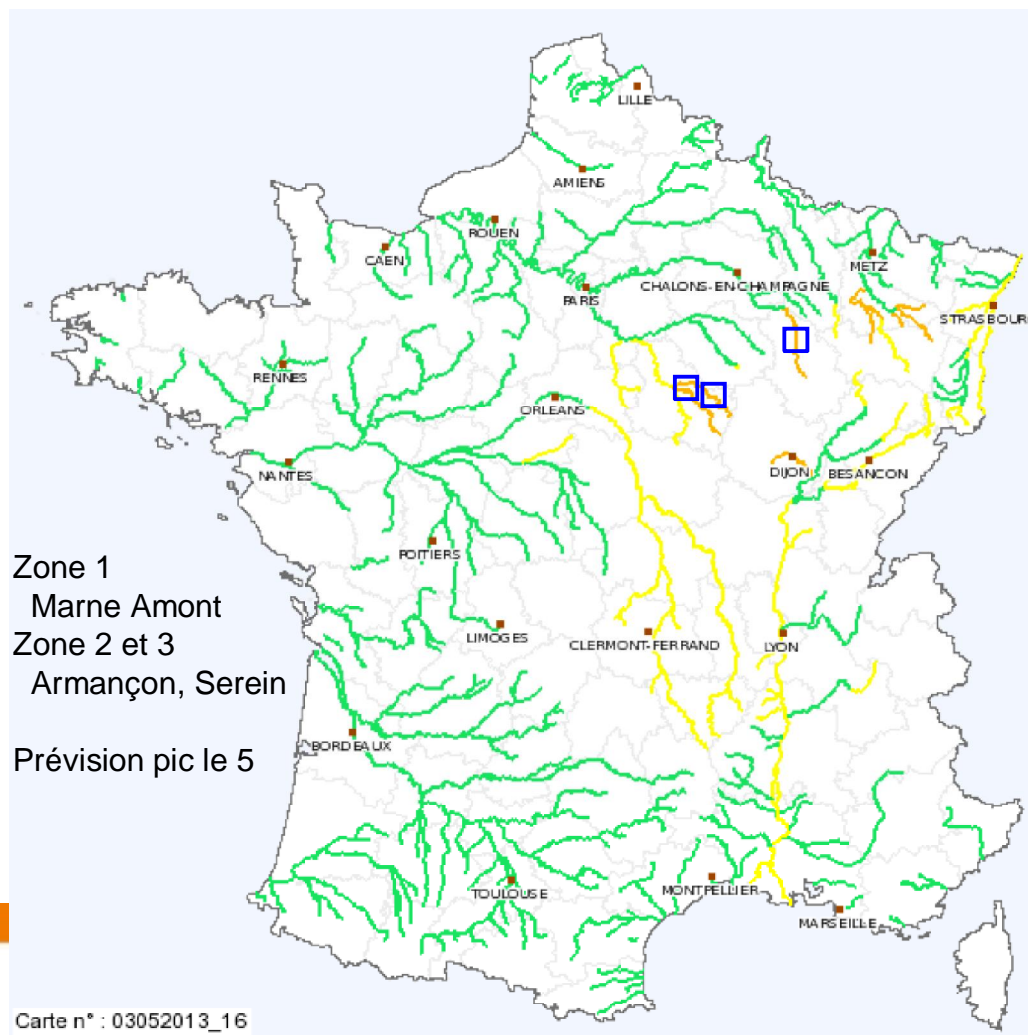
coûts

CNES-Astrium



I.3 DES DISPOSITIFS INSTITUTIONNELS À Vers une procédure de mutualisation nationale

REFLEXION ò vers une procédure de mutualisation nationale



Test RTU Inondations Mai 2013

CNES . PCI AST . SCHAPI

2 mai : Pré-alerte

3 mai 15h: Alerte

3 mai 18h: Programmation pour les
5, 6 et 7 matin (pas de
visibilité le 4)

5 mai 10h: livraison premières
images

III. EXTRACTION D'INFORMATIONS

Principe

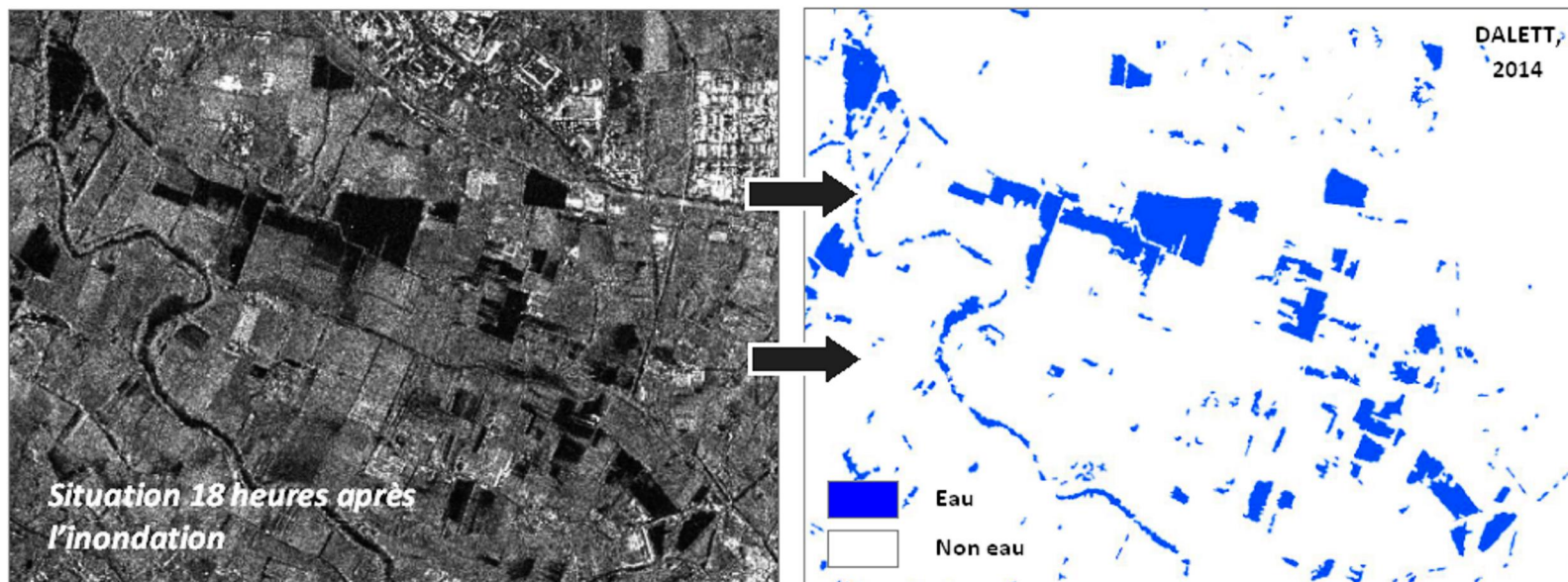


Image satellite Cosmoskymed-3 (2,5 m)

© Telespazio 2010

Cartographie de l'humidité des sols par seuillage radiométrique

(DALETT, 2014)

PHOTO-INTERPRETATION

Fiable, consommateur de temps, thématiciens expérimentés

TRAITEMENTS AUTOMATIQUES

Objectif, Gain de temps, grandes surfaces, mise à jour, contrôle par thématiciens

III. EXTRACTION D'INFORMATIONS

Inondations

III. EXTRACTION D'INFORMATIONS

Inondations

Détection de laisses de crue

Commune de Pia (Pyrénées-Orientales) – Crue de l'Agly, mars 2013

Rupture de digue

Brèches

Traces d'écoulement

Boues

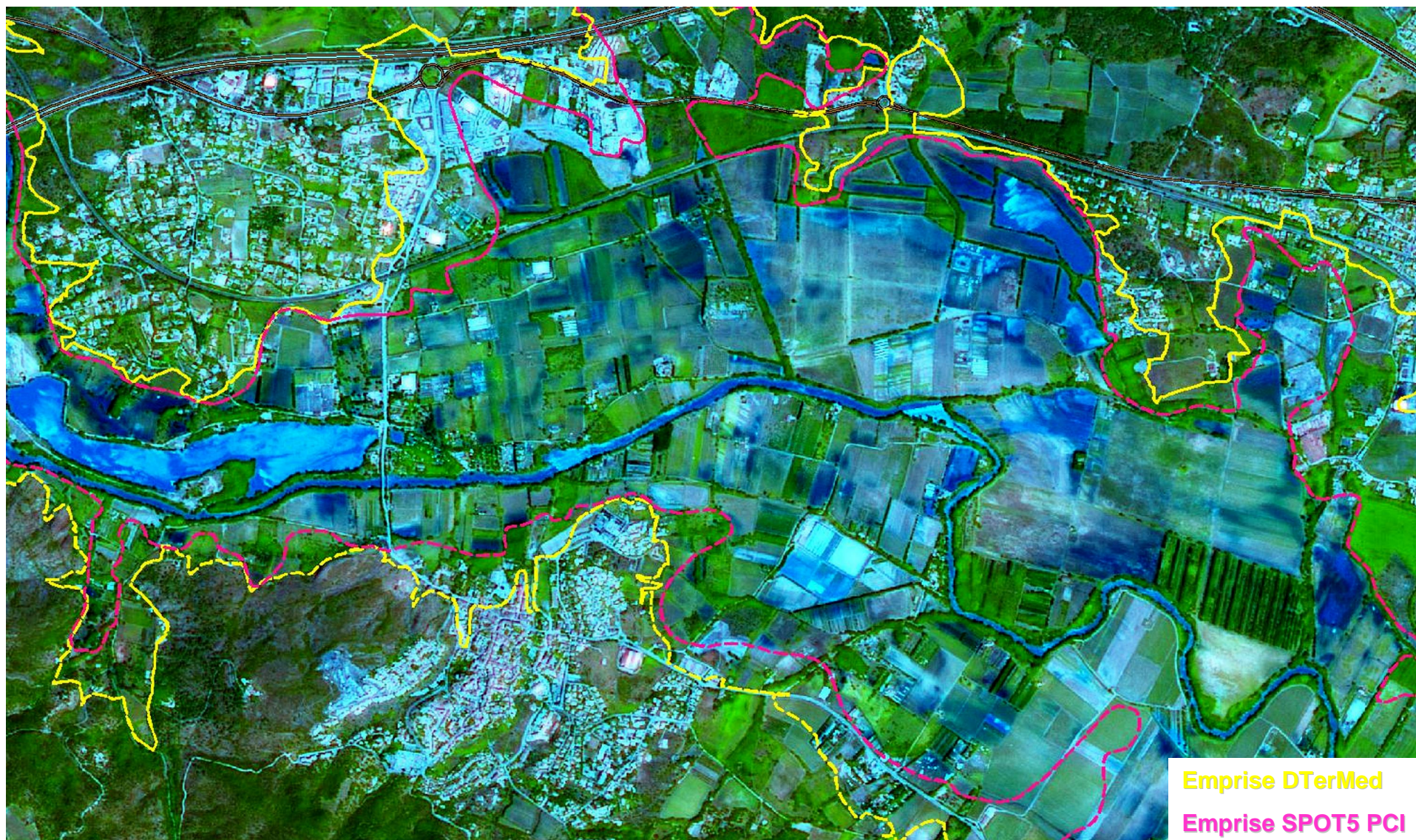


Image Pléiades (0,5 m) interprétée par le SERTIT (Service Régional de Traitement d'Image et de Télédétection)

© CNES 2013, Astrium Services, SERTIT

III. EXTRACTION D'INFORMATIONS

Cartographie de l'emprise

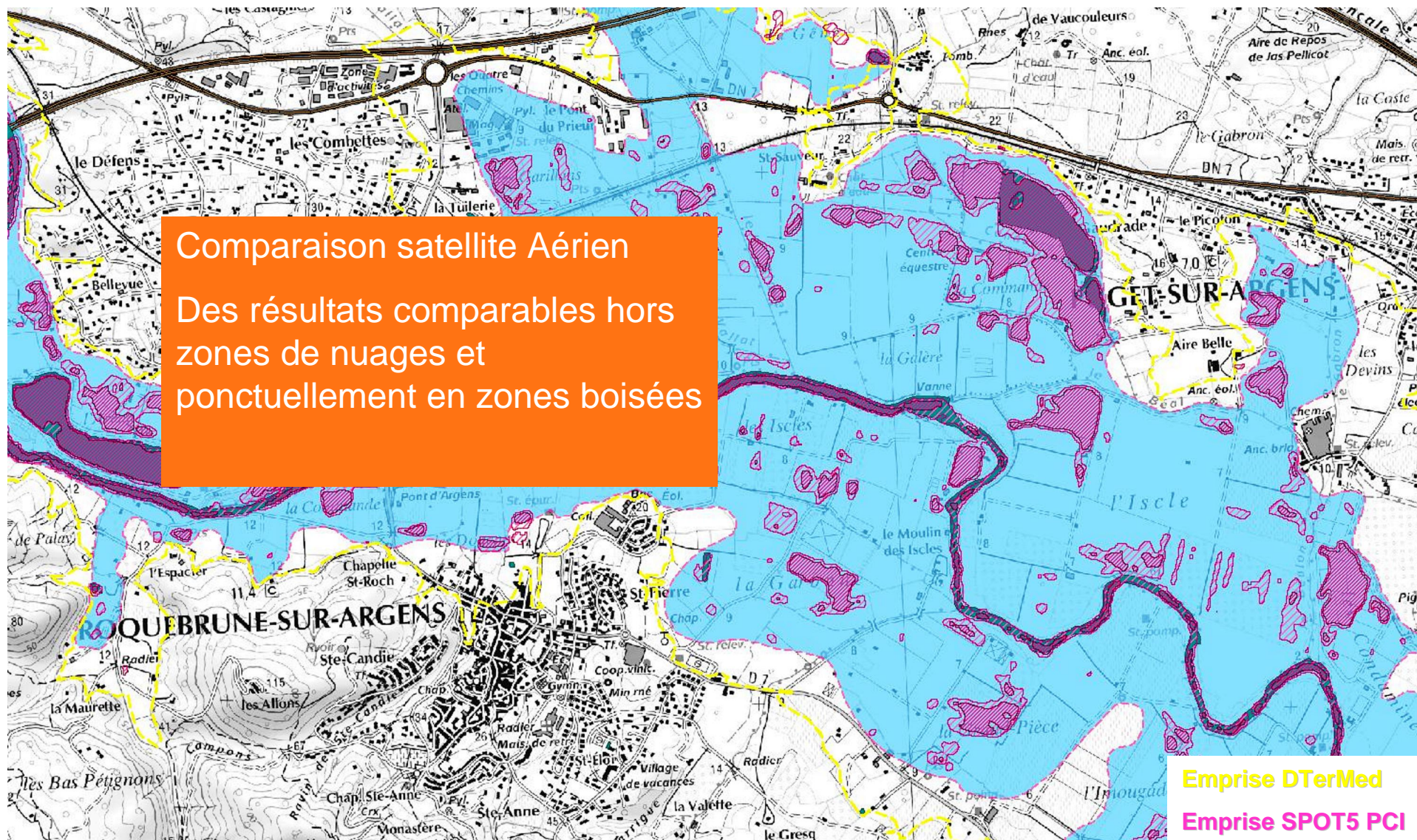


Emprise DTerMed

Emprise SPOT5 PCI

III. EXTRACTION D'INFORMATIONS

Cartographie de l'emprise



III. EXTRACTION D'INFORMATIONS

Autres crises



ÉVALUATION DE L'APPORT DES TECHNOLOGIES SPATIALES POUR LA GESTION DE CRISE

Volet II RETOUR D'EXPÉRIENCE SUR L'APPORT DU SPATIAL POUR DES ÉVÈNEMENTS DE CRISE DU MEDDE

Service de Défense, de Sécurité et d'Intelligence Économique (SDSIE)
Département de la Planification et de la Gestion de Crise (DPGC)



Décembre 2014

Centre d'Études et d'Expertises sur les Risques,
l'Environnement, la mobilité et l'Aménagement



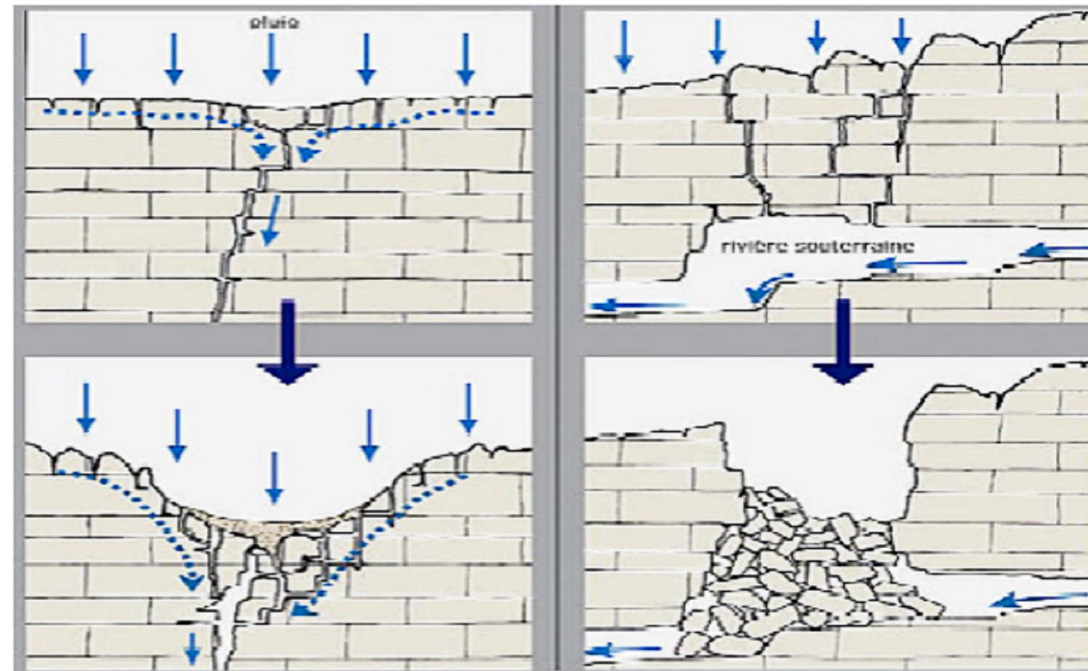
Délégation Aménagement Laboratoire Expertise et Transports de Toulouse
Pôle « Applications Satellitaires et Télécommunications »
www.DferSO@cerema.fr



III. EXTRACTION D'INFORMATIONS

Dépressions topographiques

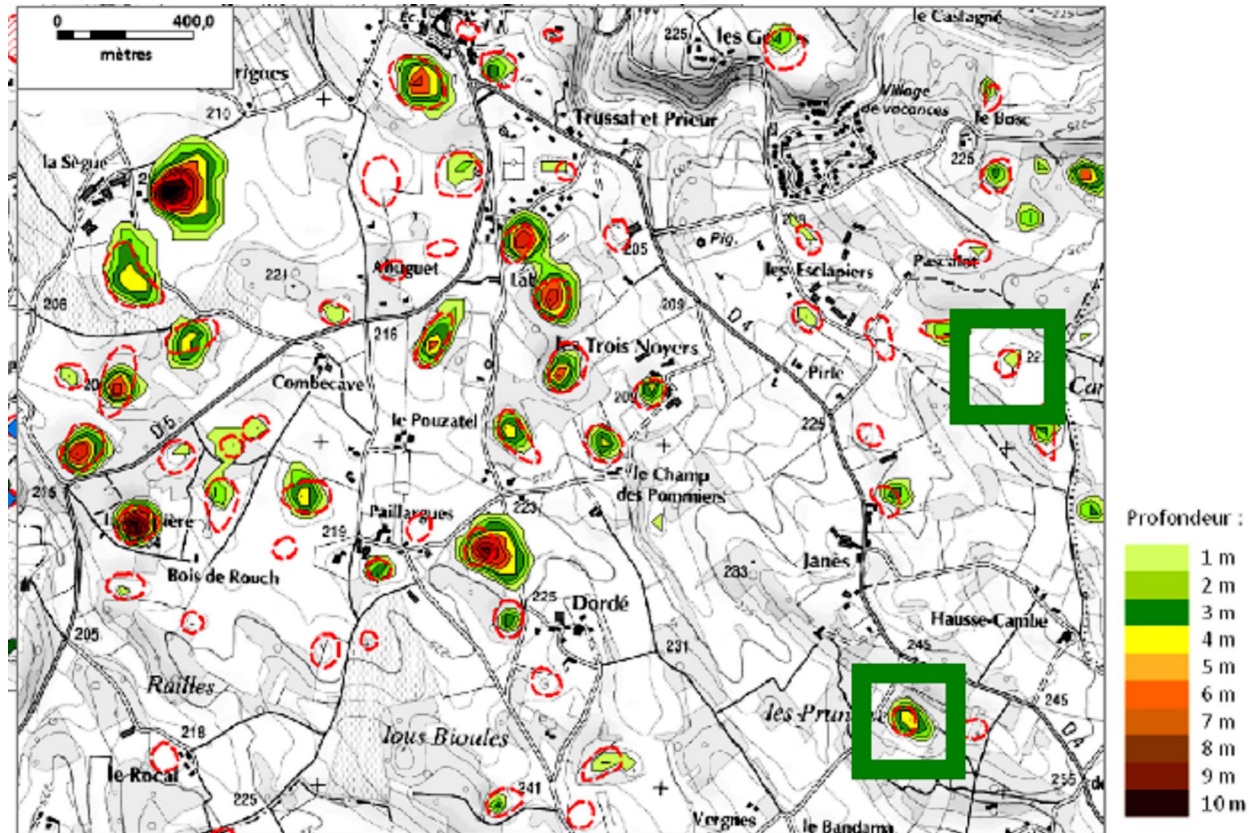
É Dollines



III. EXTRACTION D'INFORMATIONS

Dépressions topographiques

É Dollines

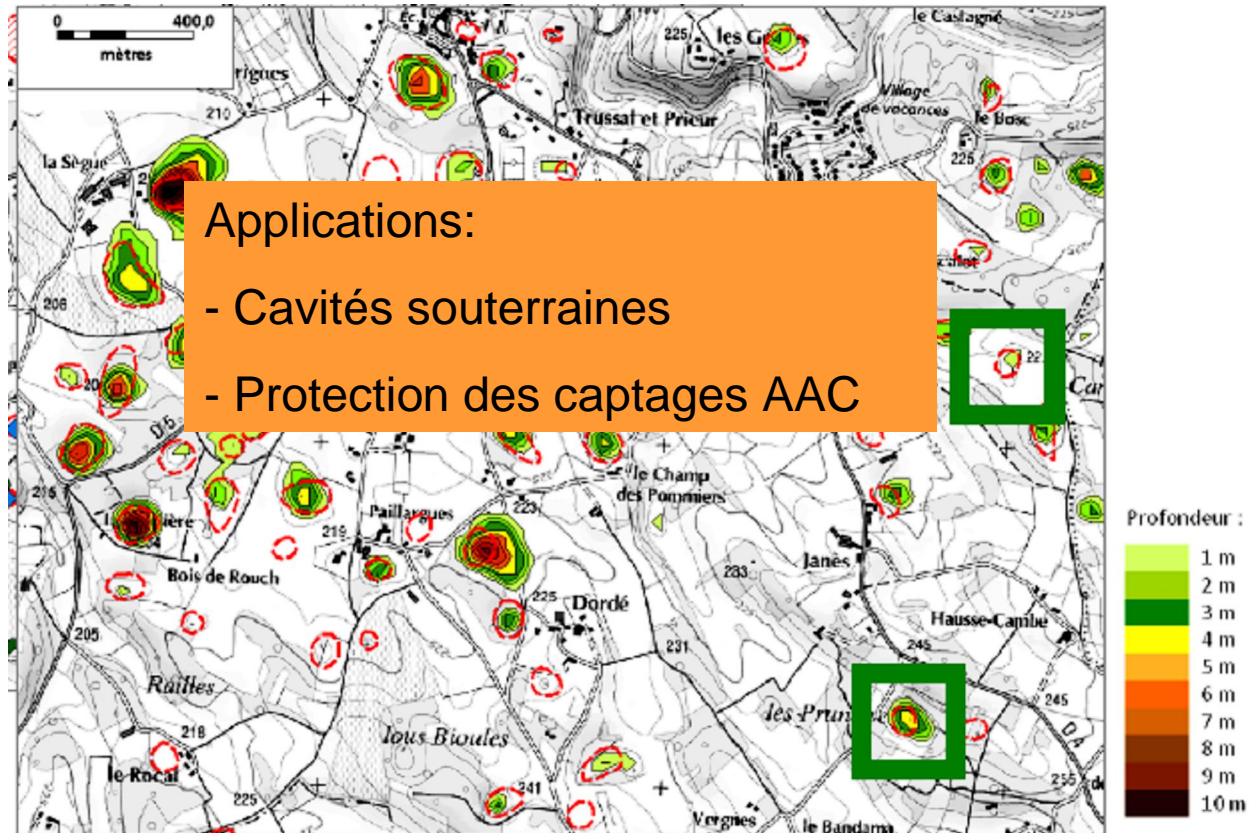


Cartographie basée sur le traitement du MNT de l'IGN (pas = 25 m)

III. EXTRACTION D'INFORMATIONS

Dépressions topographiques

É Dollines



Cartographie basée sur le traitement du MNT de l'IGN (pas = 25 m)

Des applications satellites pour la gestion de risques naturels et technologiques

Atouts du spatial

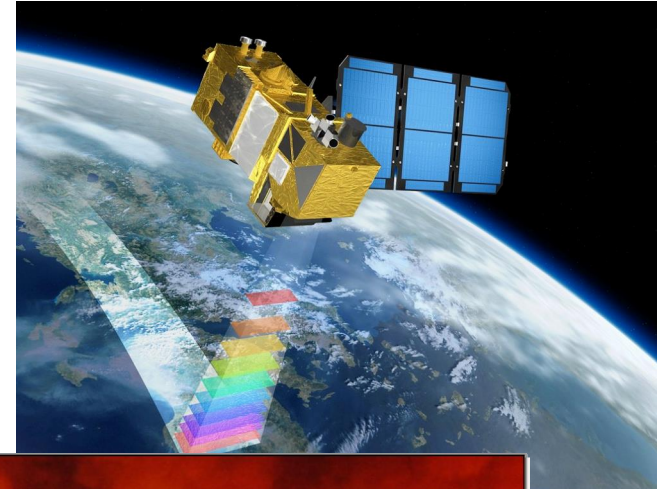
réactivité, coûts, large emprise, précision, richesse d'information, mutualisation besoins

Accès à la donnée

des dispositifs en place pour les événements en grande ampleur, structuration nationale

Accès à l'information

photinterprétation ou traitement automatiques, exploitable sous SIG, objets relativement simple (eau, pollution, feux, etc.)





Cerema

Centre d'études et d'expertise sur les risques,
l'environnement, la mobilité et l'aménagement

