

ATTENTAT CRUE  
GLISSEMENT DE TERRAIN  
inondation

COGIC  
Centre opérationnel de gestion interministérielle de crise

La Charte internationale « espaces et catastrophes majeures »

Journée professionnelle de l'ENSOSP « l'usage des Technologies de l'information et de la communication (TIC) dans la planification, la prévision et la gestion opérationnelle : Vers la définition d'un référentiel commun des aléas et des enjeux »

Aix-en-Provence, 13 février 2013  
DGSCGC/SDPGC/COGIC/Pierre Chastanet

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

### Historique

Conférence UNISPACE III – juillet 1999

**Les agences spatiales européenne (ESA) et française (CNES) fondent la Charte Internationale "Espace et Catastrophes Majeures"**

*Charte Relative à Une Cooperative Visant à L'utilisation Coordonnée Des Moyens Spatiaux En Cas De Situations De Catastrophe Naturelle Ou Technologique*

L'agence spatiale Canadienne signe la charte le 20 octobre 2000

La charte est déclarée opérationnelle le 1<sup>er</sup> Novembre 2000

### Objets

Offrir un système unifié d'acquisition et de livraison des données 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

*Disaster response  
Multi-satellite data acquisition planning  
Fast data turn-around – priority acquisition  
Archive retrievals and spacecraft tasking  
Data processing at pre-determined level  
Space Agency contribution in image/data  
Space Agency initiative for value-added-data fusion*

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

## Les agences membres

15 membres



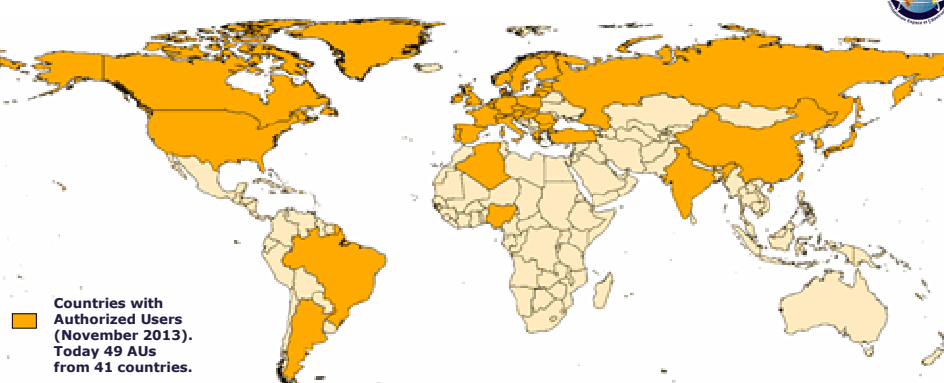
 <b>Agence Spatiale Européenne (ESA)</b>	 <b>DMC International Imagery (DMC)</b>
 <b>Centre national d'Etudes spatiales (CNES)</b>	 <b>Centre National des Techniques Spatiales (Algérie)</b>
 <b>Astrium GEO-Information Services</b>	 <b>Agence nationale de recherche et développement spatial (Nigeria)</b>
 <b>ISRO</b>	 <b>Conseil de la Recherche Scientifique et Technologique de Turquie (Turquie)</b>
 <b>Agence Spatiale Casaïenne (CSGA)</b>	 <b>Agence spatiale du Royaume-Uni (UK)</b>
 <b>Agence Spatiale de l'Inde (ISRO)</b>	 <b>Administration nationale spatiale ukrainienne (CNSA)</b>
 <b>National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)</b>	 <b>Agence spatiale allemande (DLR)</b>
 <b>Comisión Nacional Argentina de Actividades Spaciales (CONAE)</b>	 <b>Institut turc des recherches aérospatiales (TARI)</b>
 <b>Agence d'Exploration aérospatiale japonaise (JAXA)</b>	 <b>Institut national de recherche spatiale (INPE)</b>
 <b>Institut d'Etudes géologiques des États-Unis (USGS)</b>	 <b>Organisation européenne pour l'exploitation de satellites météorologiques (EUMETSAT)</b>
 <b>ISRO d'Inde</b>	 <b>L'Agence fédérale spatiale russe (ROSCOSMOS)</b>
 <b>ISRO d'Inde</b>	




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

**MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR**  
 Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion des Crises  
**COGIC**

## Les utilisateurs autorisés



**Countries with Authorized Users (November 2013). Today 49 AUs from 41 countries.**



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

**MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR**  
 Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion des Crises  
**COGIC**

## Mécanismes d'activations



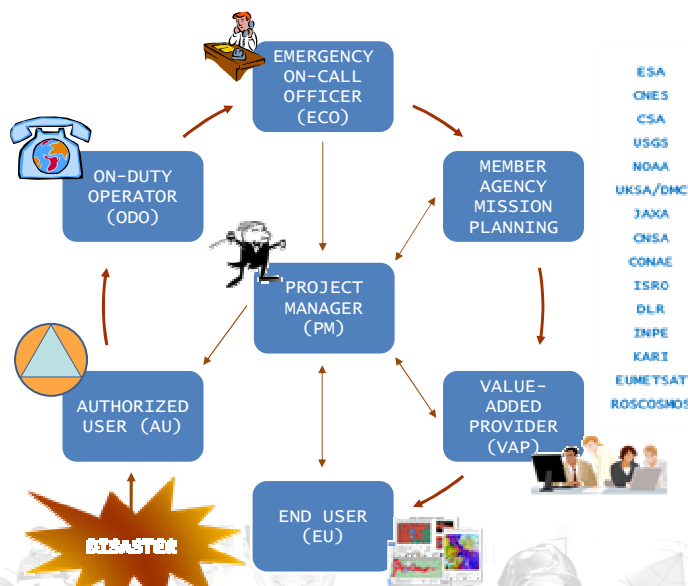
- **Direct activation:** The only bodies authorized to directly request the Charter to be activated for a disaster occurring in their country are the 'Authorized Users' (AUs). They are typically **civil protection agencies, governmental relief organizations,** or other authorities with a mandate related to disaster management.
- **Activation via an Authorized User on behalf of a user from another country without AU:** Authorized Users can access the Charter to request support for a disaster in another country with which they cooperate for relief purposes.
- **Activation via the UN for UN users:** The Charter has an agreement with UN OOSA (Vienna) and UNITAR/UNOSAT (Geneva) to provide support to UN agencies. UN OOSA and UNITAR/UNOSAT may submit requests on behalf of users from the United Nations.
- **Activation for Asia Pacific users via Sentinel Asia:** Sentinel Asia is a regional collaboration for satellite based emergency response in Asia Pacific. Since 2009 the Charter has granted the Asian Disaster Reduction Centre the right to submit activation requests on behalf of national users of Sentinel Asia.
- **September 2012:** launch of the Universal Access process.

*"Any national disaster management authority will be able to submit requests for emergency response support to the Charter. Proper procedures will have to be followed, but the affected country will not have to be a Charter member."*



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

## Processus d'activation



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

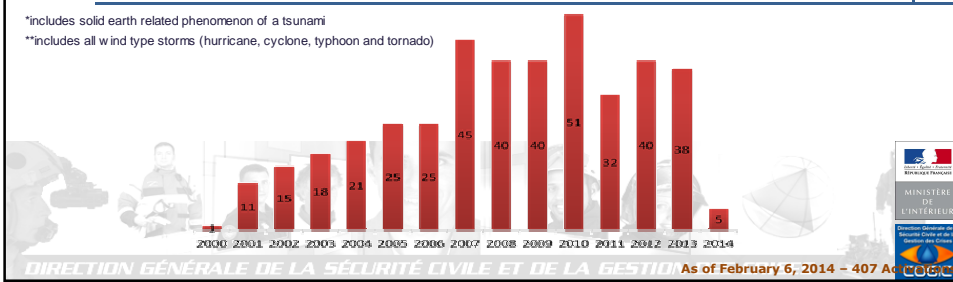
### 2000 – 2014 : Statistiques des activations



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Sub-totals	
Solid Earth	Earthquake		3	1	3	5	3	2	5	4	3	5	5	3	4		46
	Landslide	1	1	2	2		1				4	2	2		1		16
	Volcano		1	1	2	2	1	1	2	3	3	2	2	1	3	1	25
Weather / Atmospheric	Storm/Hurricane**			1	2	3	6	1	8	8	11	2	9	6	1		66
	Ice/Snow hazard							1			1	1					3
	Flood/Ocean wave*		3	8	4	9	13	16	22	23	18	25	16	25	21	2	205
Technological	Fire				5	1	2		4	2	4	1	3	2	2	1	27
	Oil spill		3	2				4	3			1	1				14
	Others				1						3				1		5
<b>TOTAL</b>																<b>407</b>	

\*includes solid earth related phenomenon of a tsunami

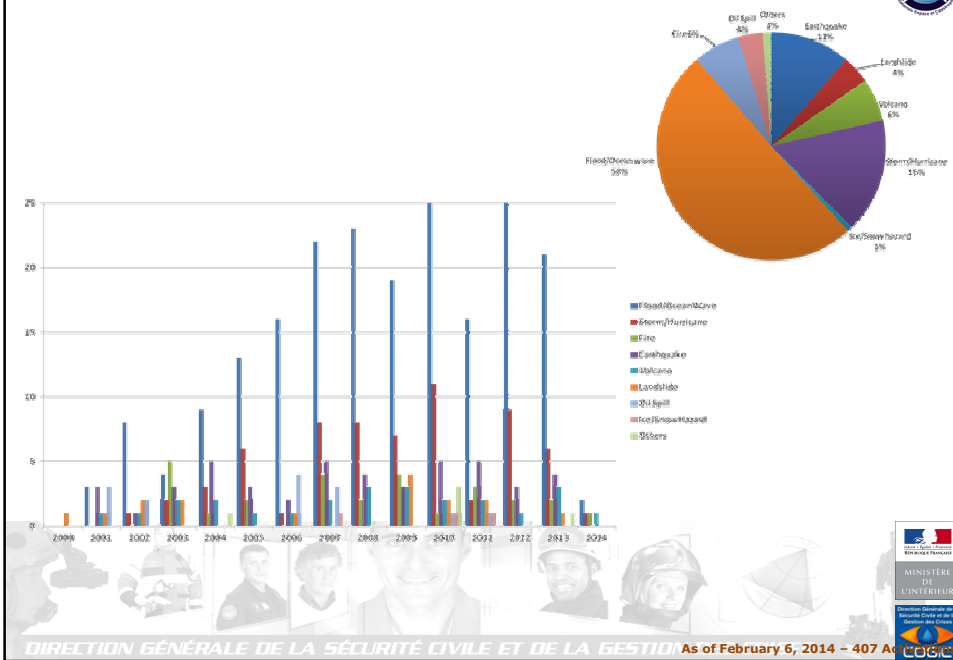
\*\*includes all wind type storms (hurricane, cyclone, typhoon and tornado)



DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SÉCURITÉ CIVILE ET DE LA GESTION As of February 6, 2014 – 407 Activations

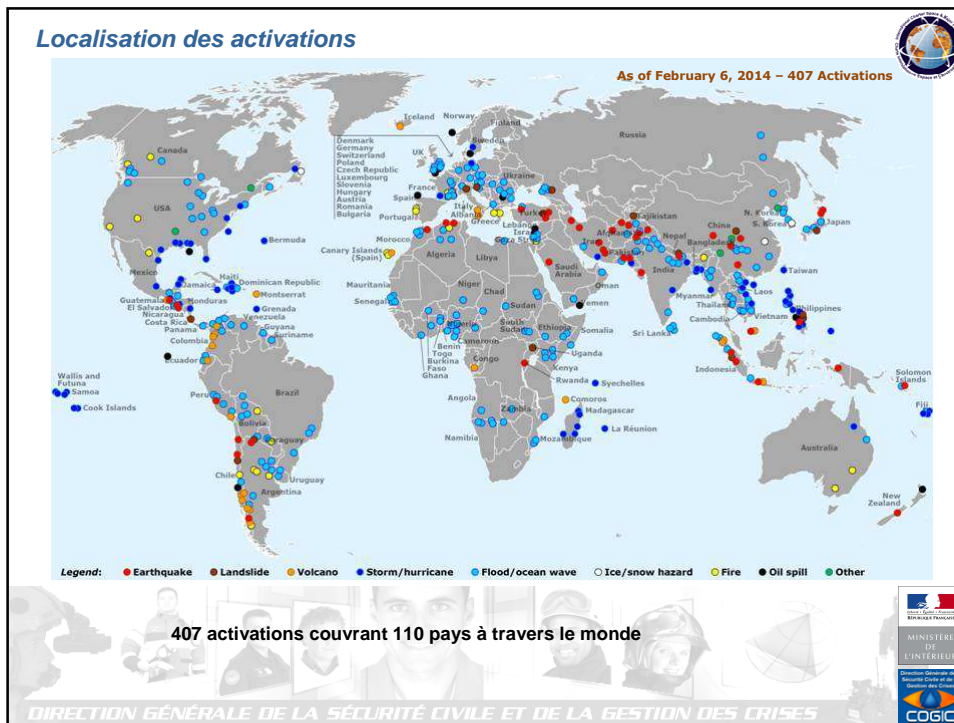


### 2000 – 2014 : Distribution en fonction de la nature de l'événement



DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SÉCURITÉ CIVILE ET DE LA GESTION As of February 6, 2014 – 407 Activations





### Observation de la Terre - Imagerie Satellite

Utilisation par la sécurité civile

**Charte internationale « espace et catastrophes majeures »**

Utilisateur autorisé français : COGIC

**- EU Copernicus Emergency Mapping Service**

Utilisateur autorisé français : COGIC

**- Programme préparatoire Pléiades (GT Risque)**

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

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR  
COGIC



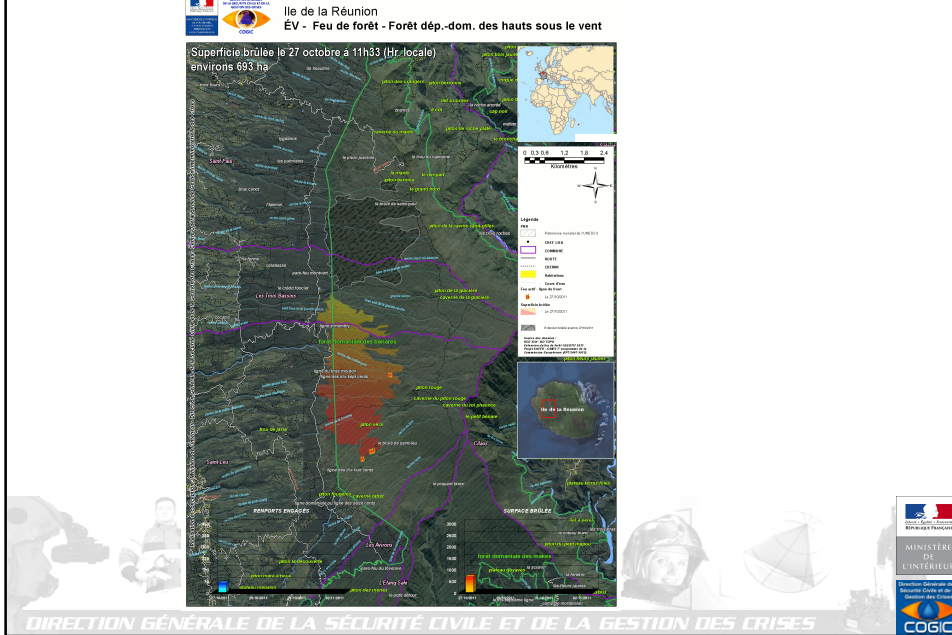
## Observation de la Terre - Imagerie Satellite

Les potentiels *Un outil pour la caractérisation de l'aléa*




## Observation de la Terre - Imagerie Satellite

Les potentiels *Des capacités de suivi dans le temps*




## Observation de la Terre - Imagerie Satellite

### Les potentiels Bilans des dégâts

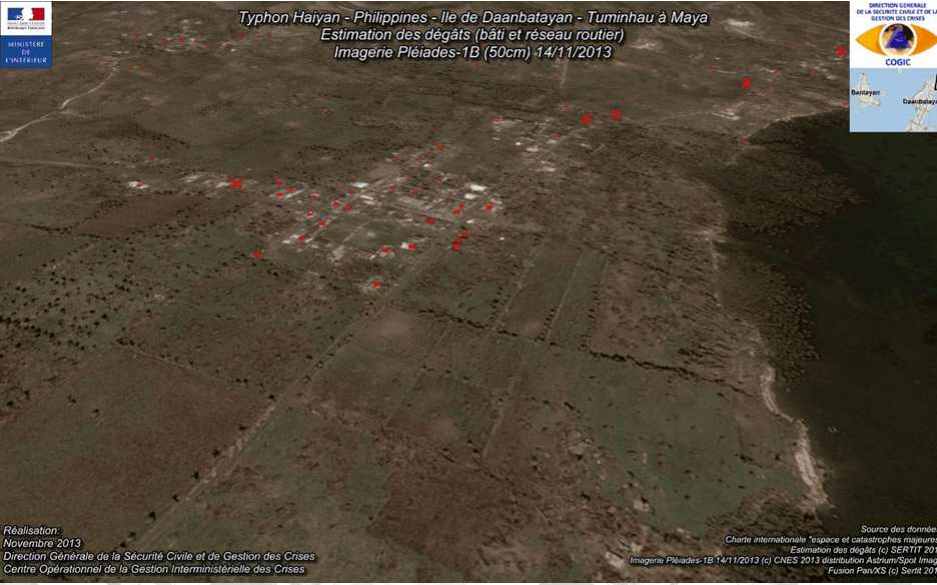


MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

Typhon Haiyan - Philippines - Ile de Daanbatayan - Tuminhou à Maya  
 Estimation des dégâts (bâti et réseau routier)  
 Imagerie Pleiades-1B (50cm) 14/11/2013




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



Réalisation :  
 Novembre 2013  
 Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion des Crises  
 Centre Opérationnel de la Gestion Interministérielle des Crises

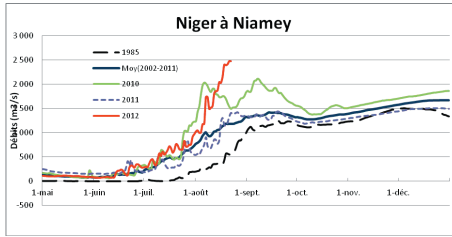
Source des données :  
 Charte internationale "espace et catastrophes majeures"  
 Estimation des dégâts (c) SERTIT 2013  
 Imagerie Pleiades-1B 14/11/2013 (c) CNES 2013 distribution Astrium/Spot Image  
 Fusion Pan/MS (c) Serti 2013


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



## Observation de la Terre - Imagerie Satellite

### Inondation au Niger






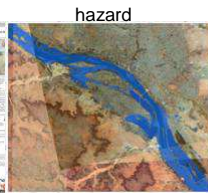
Crue sans précédent : crue > centennale à Niamey  
 50 morts, 250 000 impliqués / Dégâts aux infrastructures : Dignes, réseaux / Agriculture

Les autorités du Niger demande une assistance à la France (ERE)

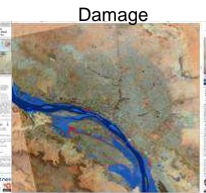
COGIC active la charte le 28 août



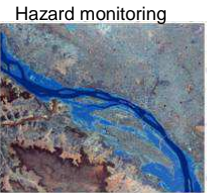
reference



hazard




Damage

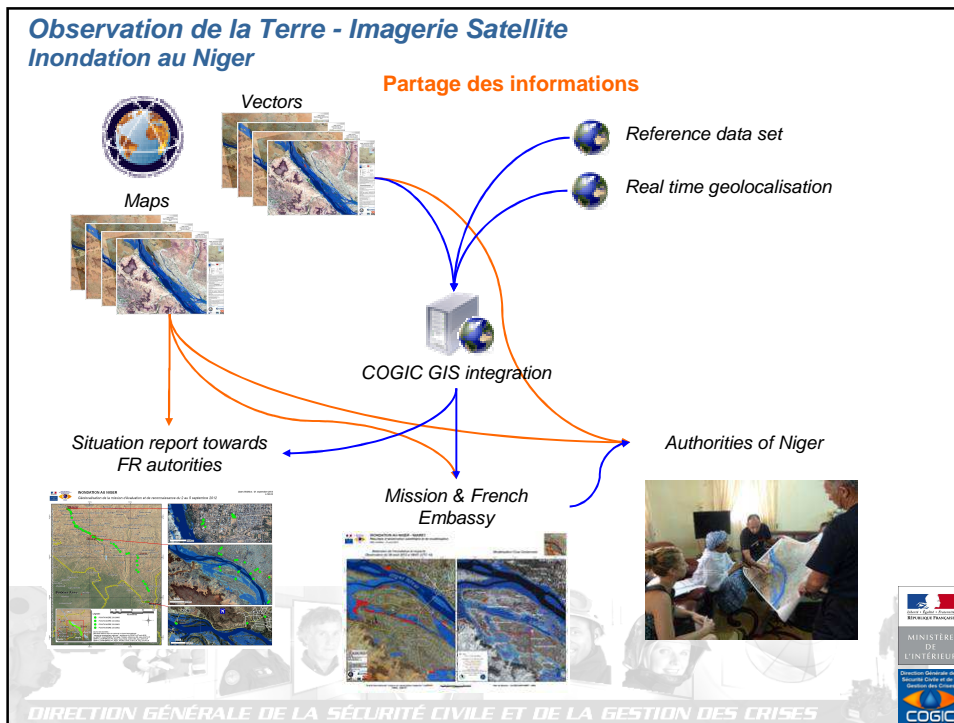


Hazard monitoring

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







**MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR**

**COGIC**  
Centre opérationnel de gestion interministérielle de crise

**Système d'Information Géographique SYNAPSES**  
Vers un outil partagé et collaboratif

**Journée professionnelle de l'ENSOSP « l'usage des Technologies de l'information et de la communication (TIC) dans la planification, la prévision et la gestion opérationnelle : Vers la définition d'un référentiel commun des aléas et des enjeux »**

Aix-en-Provence, 13 février 2013  
DGSCGC/SDPGC/COGIC/Pierre Chastanet

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

## Le COGIC

### Missions:

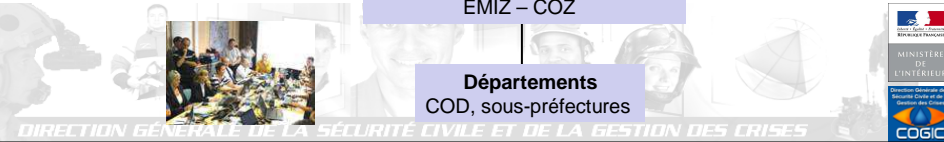
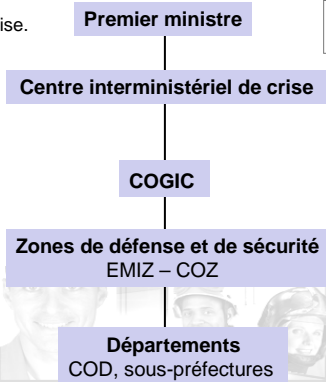
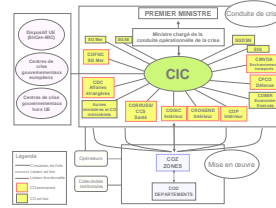
- Informer en permanence le MI et les autres ministères de tout événement pouvant affecter la vie collective.
- Anticiper, réagir et suivre ces événements.
- Engager les moyens nationaux et extra-zonaux.
- Répondre aux sollicitations de l'UE (ERCC).

### Le dispositif national de gestion de crises

Circulaire Premier Ministre du 2 janvier 2012 relative à l'organisation gouvernementale pour la gestion des crises majeures

### Tête de chaîne:

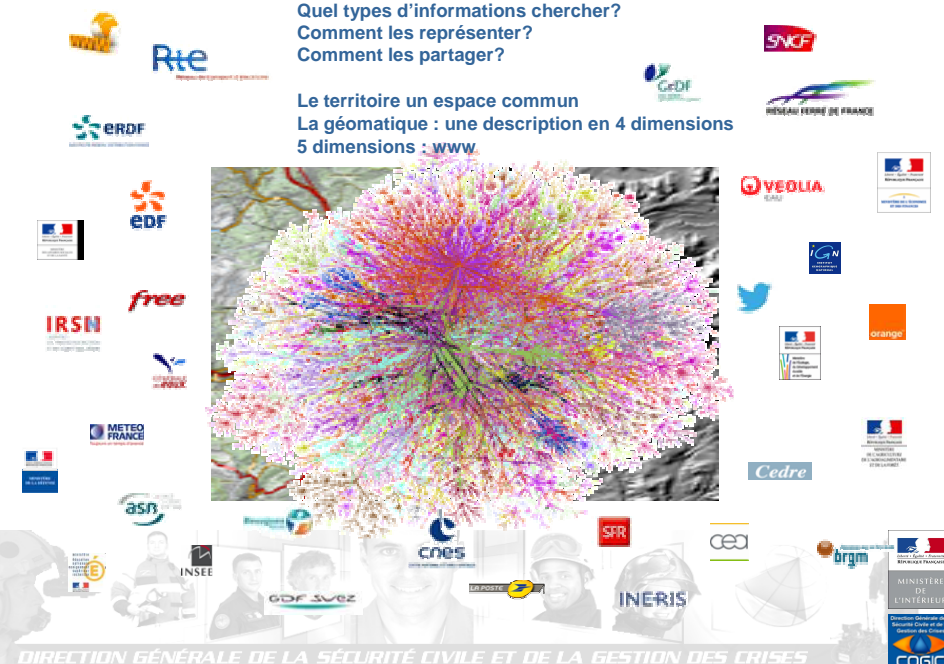
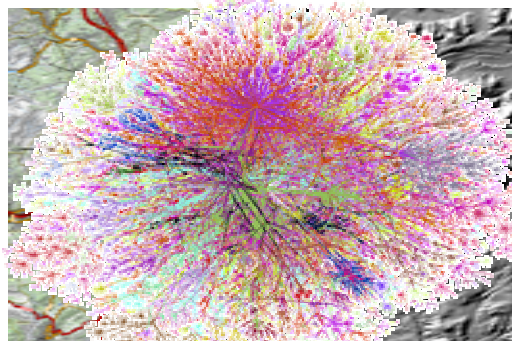
- Opérationnelle de sécurité civile.
- Territoriale de veille et de gestion de crise.



## Gestion de crises : Problématiques

Quel types d'informations chercher?  
Comment les représenter?  
Comment les partager?

Le territoire un espace commun  
La géomatique : une description en 4 dimensions  
5 dimensions : [www.gis.fr](http://www.gis.fr)



## Le Système d'Information Géographique de la DGSCGC

Créé en avril 2009

### Objectifs

- 1 - Apporter un outil d'aide à la décision et de synthèse des remontées d'informations (au niveau du COGIC)

### Quelques caractéristiques

- 1 - Système orienté « Métiers »
  - . Données de références (statiques) : connaissance des territoires
  - . Données événementielles (dynamiques) : phénomènes, moyens, etc.
- 2 - Système d'expertise → Aide à la décision & Information des autorités
  - . analyses spatiales
  - . analyses statistiques
  - . chaînes de traitements automatiques
- 3 - ~ 800 couches thématiques ; ~ 140.000.000 d'objets vectoriels ; volume de la base > 7 To (12/2013)



## L'information géographique

Situation initiale

Continuité territoriale

temps

Acquérir des informations pour une connaissance générale des territoires

### 1 - Les référentiels cartographiques (Fonds de cartes)

- S'appuie principalement sur les données de l'IGN (Référentiel Grande Echelle)
- + Couverture aérienne IGN



-Couverture nationale : France métropolitaine, la Corse, Antilles, Guyane\*, La réunion\*, Mayotte\*, Saint Pierre et Miquelon\*

\* En cours de traitement

- Elaboré, construit et généré par le service SIG de la DGSCGC Les tuiles ont été générées sur une pyramide d'échelles comprenant 11 niveaux : 1/6.000.000 ; 1/4.000.000 ; 1/2.000.000 ; 1/1.000.000 ; 1/750.000 ; 1/500.000 ; 1/250.000 ; 1/100.000 ; 1/50.000 ; 1/25.000 ; 1/10.000.

- 6 grands thèmes (Limites administratives ou autres ; Réseaux ; Construction ou activités ; Eau ; Végétation ; Relief) déclinant 47 sous-thèmes, sériant 134 informations de nature différentes



## L'information géographique

Situation initiale

Continuité territoriale

temps

Acquérir des informations pour une connaissance générale des territoires

### 2 - Les référentiels métiers

- **Enjeux humains (Population)**  
*commune, Iris, estimation au bâti, distribution temporelle\* (saisonnaire, nocturne/diurne)*
- **Enjeux économiques (Infrastructures)**  
*Energie: RTE, EDF/ErDF, Secteurs pétrolier (Raffinerie, Stockage, oléoduc/gazoduc, Stations),  
Transport: RFF/SNCF, Réseaux routiers, aériens, portuaires  
Grande distribution: plateforme logistique, grandes enseignes  
Télécommunication  
Public: Préfecture, Sous Préfecture, Conseil Régionaux, Conseil Généraux, Justice, Secours,  
Santé, Commissariat, Gendarmerie, Défense, Enseignement etc...  
.../...*
- **Risques naturels, technologiques, sanitaires :**  
*Inondation: aléa historique, PPRi, Station hydrométriques (cotes historiques) ...  
Feux de Forêt: emprise brûlées, zones à risques,  
Mouvement de terrain  
Séisme: zonage sismique, failles, historique, vulnérabilité côtières (tsunami)  
Miniers: cavités  
Industriel: SEVESO, ICPE, Barrages et aléa hydraulique  
Nucléaire: INB, INBS  
Sanitaire: Exploitations Agricoles (porcin, bovin, ovin, avicole)  
.../...*
- **Moyens nationaux et territoriaux**



## L'information géographique

Situation initiale

naturels anthropiques

temps

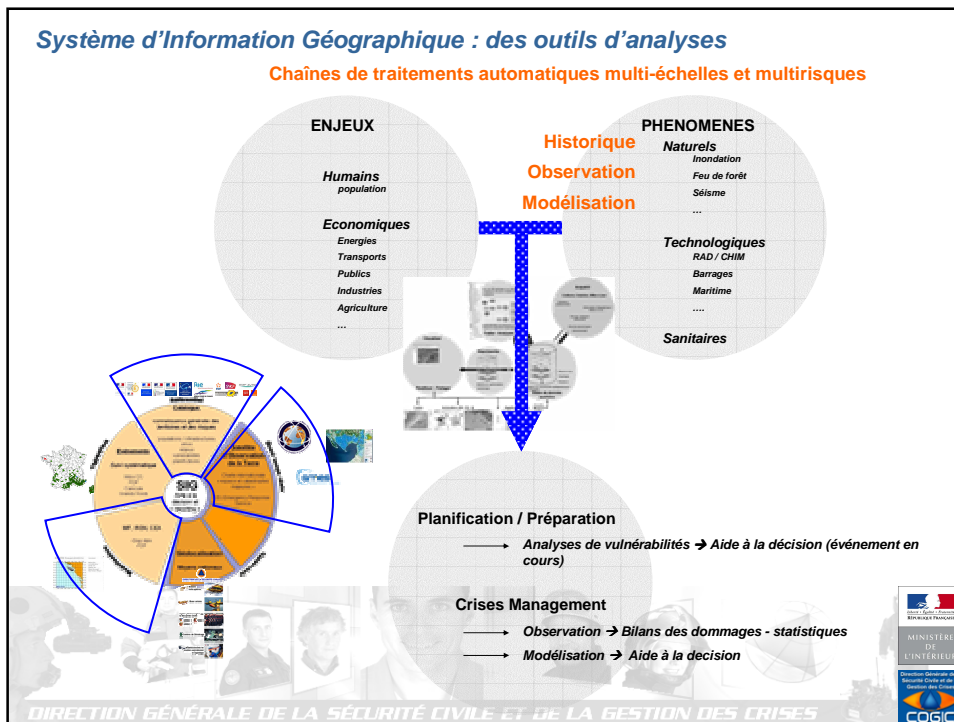
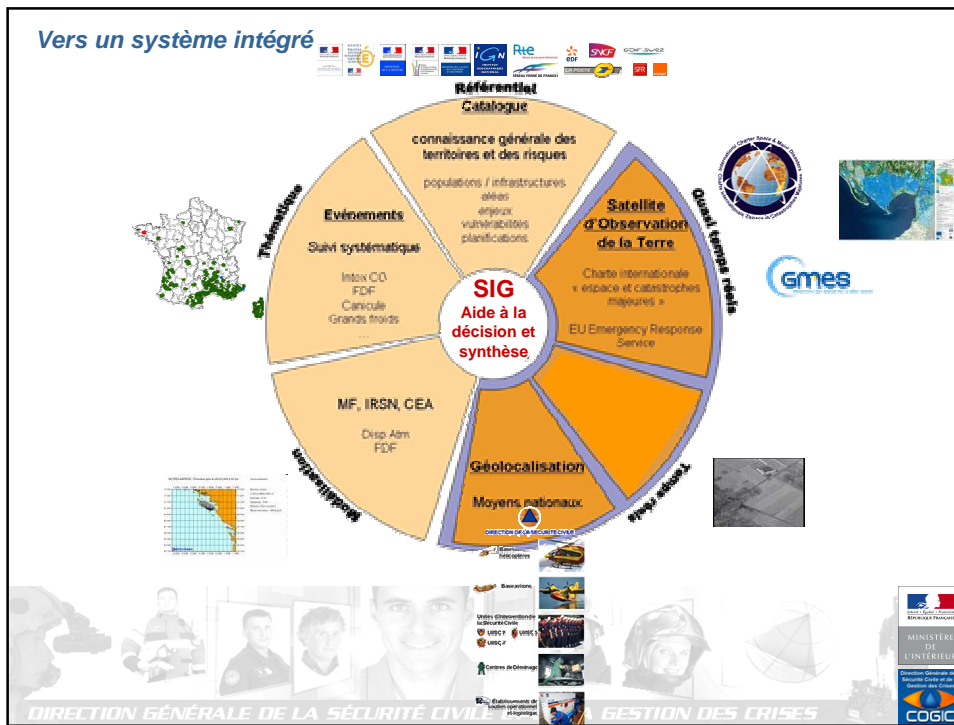
Perturbation de la vie collective

temps

### 3 - Acquérir des informations événementielles

- Observation satellitaire
- Mesures temps réel
- Modélisation
- Géolocalisation
- Bilan (remontée d'information et/ou analyse)





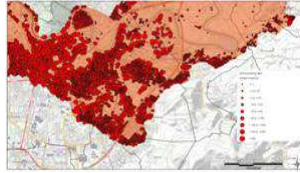
## Le Système d'Information Géographique : des outils d'analyses

Exemple de résultats obtenus à partir des chaînes de traitements automatiques multi-échelles et multi-risques

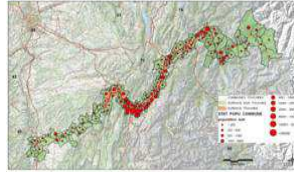
### Population

(estimation par bâtiment)

Grande échelle

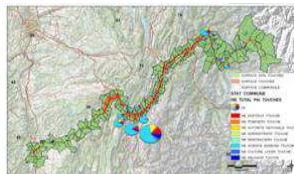
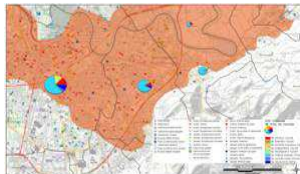


Petite échelle

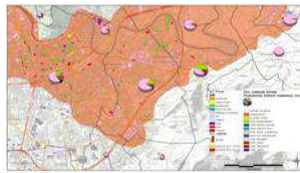


### Publique

Centre de Secours  
Hôpitaux  
Police  
Ecole  
Prison  
Etc ...



### Industriel - commercial



### Energie .../...

Transports ...



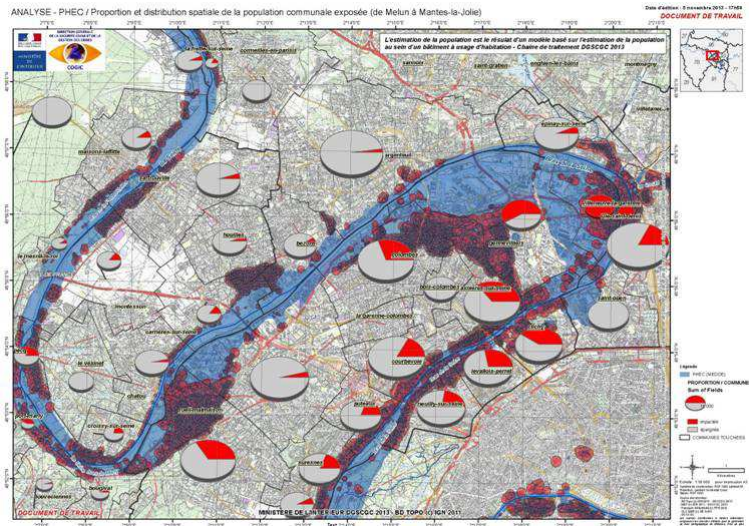
DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SÉCURITÉ CIVILE ET DE LA GESTION DES CRISES

ET DE



## Le Système d'Information Géographique : des outils d'analyses

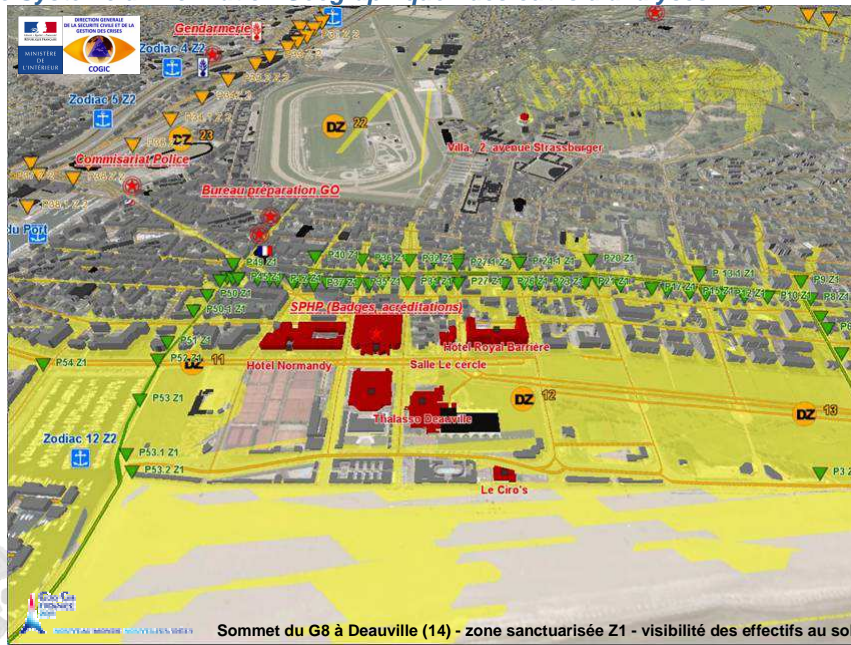
Exemple de résultats obtenus à partir de la chaîne de traitements « population »



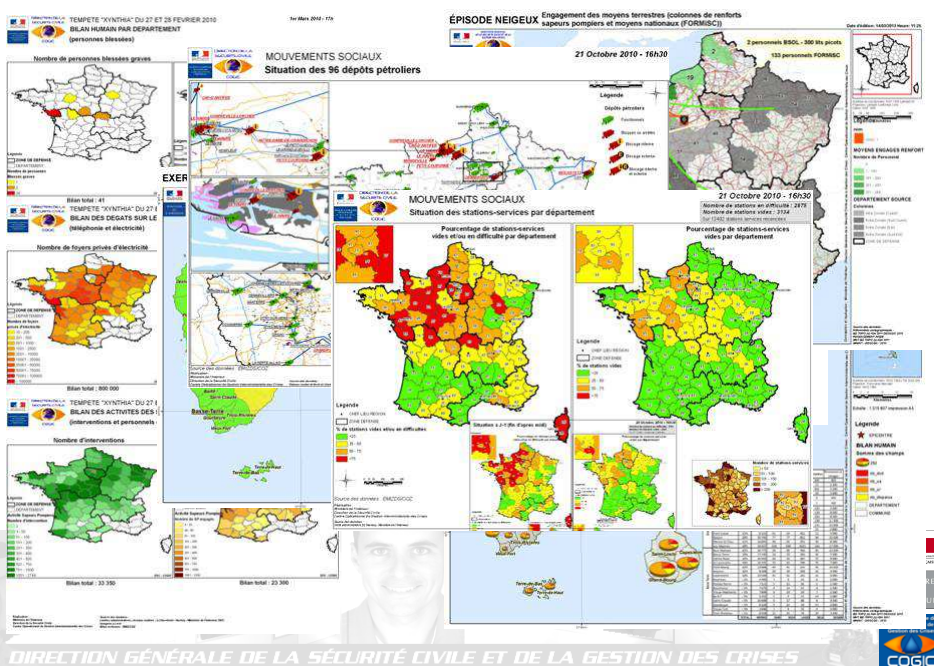
DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SÉCURITÉ CIVILE ET DE LA GESTION DES CRISES



## Le Système d'Information Géographique : des outils d'analyses



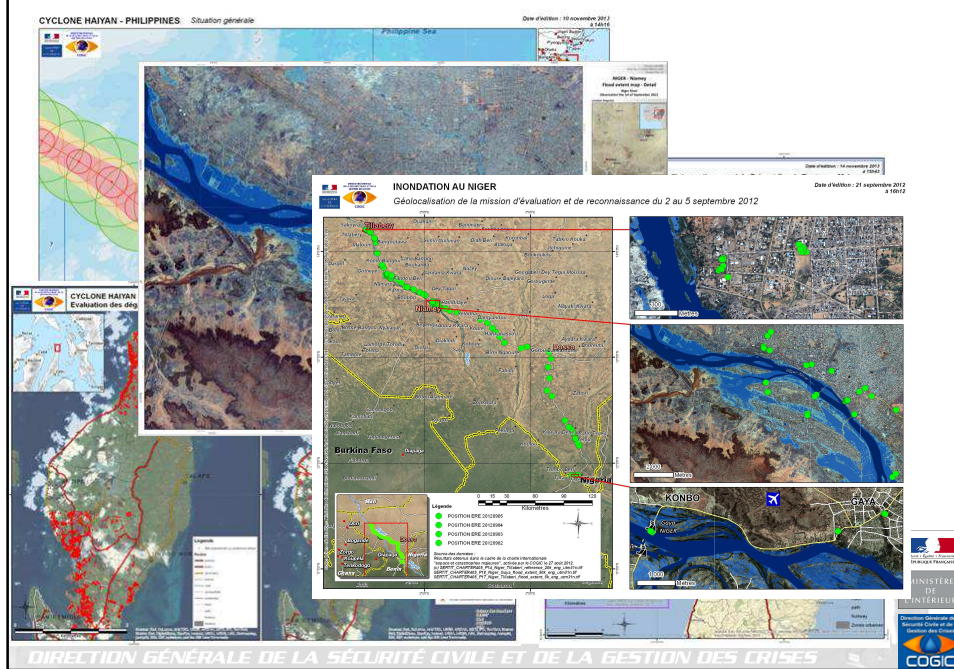
## Synthèse des remontées d'informations : quelques exemples



## Géolocalisation, Observation, Modélisation & Analyses: quelques exemples

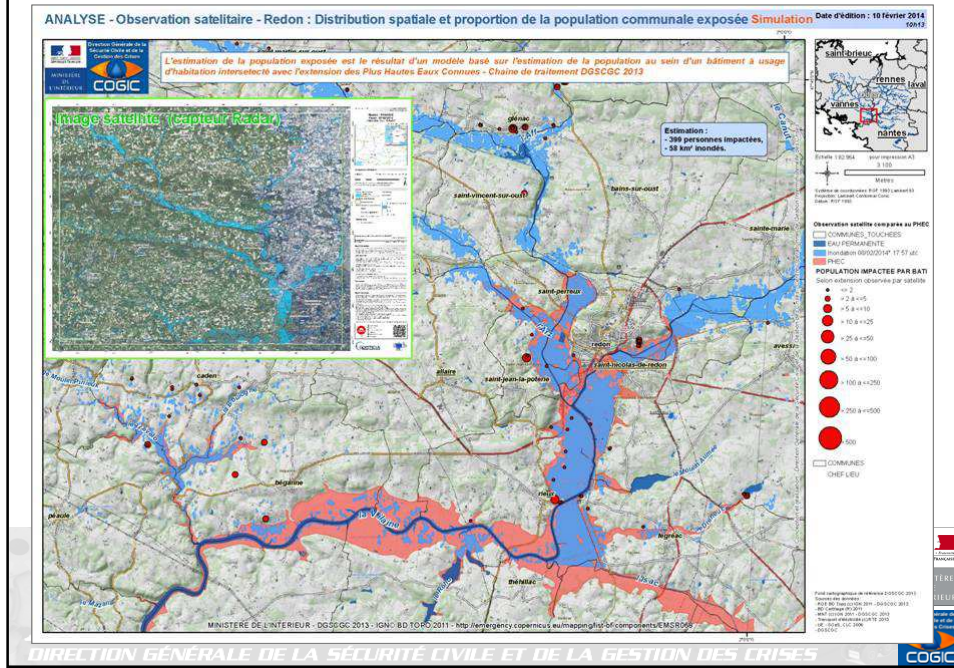


## Observations / Géolocalisation: quelques exemples



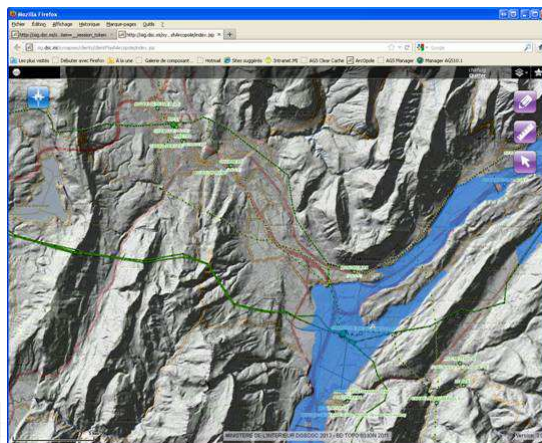


## Exemple d'actualité



## Application Synapses

Une « fenêtre ouverte » sur le SIG



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



## Application Synapses

### Quelques caractéristiques

9 applications accessibles sur l'intranet du Ministère de l'Intérieur

140 comptes utilisateurs

518 couches thématiques accessibles

### Bénéficiaires

- COGIC
- BMA (en cours)
- CNC (Res. Nat. Lab. Biotox/Piratox)
- ForMiSC (EM et U1, U5, U7)
- Exercice Nucléaire (MARN)
- A la demande (ex RAID DCI, DGPN/DCCRS, ...)
- Préfectures de zone de défense (EMIZDS / COZ) (en cours)
- Préfectures de département (SIDPC / COD) (en cours)

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

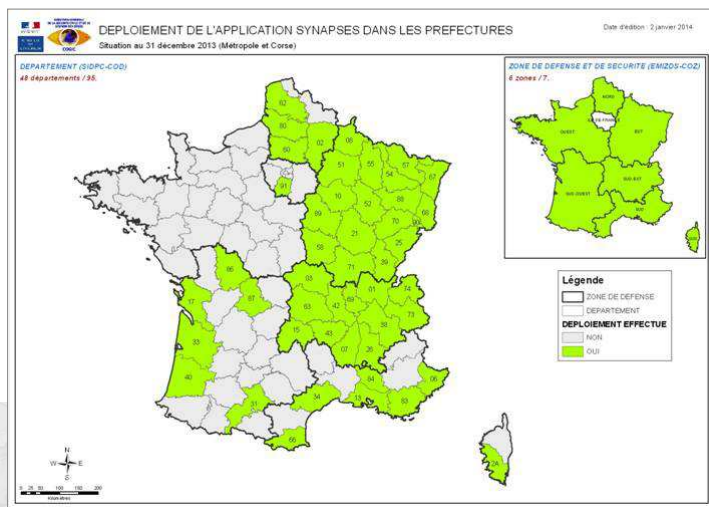


## Application Synapses - Déploiement vers les Préfectures - V.1

### Objectifs

Apporter un **outil d'information & d'aide à la décision** au niveau départemental, **partagé et collaboratif** (Zone, National) pour la gestion des crises et la planification

### Situation au 31/12/2013



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



## Application Synapses - Déploiement vers les Préfectures - V.1

### Aperçu du contenu

- Une **dimension nationale** (Métropole et DOM)
- Du **global** (1:6.000.000) au **local** (1/10.000, 1/5000)
- Une approche multi couches / multi métiers :
  - Pour une **connaissance des territoires** (v.1) :
    - Population
    - Infrastructures
    - Risques
    - Géographie physique (Hydrographie, Orographie, ...)
- Un contenu **évolutif** (nouvelle donnée thématique) et **maintenu par la DGSCGC**
- Juin 2013 : ~ **250 couches thématiques** accessibles

### Aperçu des fonctionnalités

- Naviguer dans la carte
- Exporter une carte
- Consulter les informations géographiques et leurs attributs
- Rechercher, sélectionner et exporter les résultats
- Annoter, mesurer, Zone tampon et personnaliser la carte
- Créer / Mettre à jour les données\*
- Geotraitement\*

\* fonctionnalités non accessibles au sein de la v.1 déployée vers les Préfectures



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

COGIC

## Application Synapses

la perspective d'un système intégré, collaboratif et dynamique

Concepts généraux



## Application Synapses la perspective d'un système intégré, collaboratif et dynamique

