

**CONTRIBUTION DE L'ARTP A  
L'ATELIER SUR L'UTILISATION  
DES TIC, DANS LA GESTION  
DES CATASTROPHES ET  
SITUATIONS D'URGENCE**

**Par M. Pape Ciré CISSE**  
*ARTP/SENEGAL*

*Dakar, 11 - 12 mars 2009*



**AGENCE DE RÉGULATION  
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS  
ET DES POSTES**



# Sommaire

## **I. UTILISATION DES TICs DANS LA GESTION ET LE CONTROLE DES CATASTROPHES AU SENEGAL**

1. Type de catastrophes connus au Sénégal
2. Mobilisation des acteurs
3. Matrice Acteurs /Domaines d'intervention/ Type de catastrophes
4. Réflexion sur une stratégie nationale d'utilisation des TICs dans la gestion et le contrôle des catastrophes

## **II. RESEAU D'INFRASTRUCTURES DE GESTION ET DE CONTROLE DES CATASTROPHES PAR LE BIAIS DES TICs**

1. Description générale
2. Rôle de l'ARTP
3. Composante terrestre
4. Composante satellitaire

## **III. SYSTEME D'INFORMATION DE GESTION ET DE CONTROLE DES CATASTROPHES (SIGEC)**

1. Architecture
2. Type de données collectées
3. Interface cartographique
4. Exploitation et traitement

## **IV. ORGANISATION DES SECOURS**



# I- UTILISATION DES TIC, DANS LA GESTION ET LE CONTROLE DES CATASTROPHES AU SENEGAL

## 1. Type de catastrophes connus au Sénégal

- Inondation,
- Explosion d'hydrocarbures (gaz, produits inflammables),
- Crash d'avion,
- Chavirement ou naufrage de bateau,
- Accidents de transports ferroviaires (déraillement),
- Invasion acridienne,
- Feux de brousse,
- Crues des fleuves,
- Irruption volcanique,
- Situation d'épidémie,
- Etc.

## 2. Mobilisation des acteurs

- Groupement National des Sapeurs Pompiers (GNSP)
- Bureau de Sécurité de la Présidence de la République
- Etat Major Général des Armées
- Haut Commandement de la Gendarmerie Nationale
- Police Nationale
- Direction de la Protection Civile
- Centre de Suivi Ecologique
- Association pour le Développement des Radioamateurs au service de la Sécurité Civile (ADRASEC)
- Agence de Régulation des Télécommunications et des Postes (ARTP)
- Agence de la Météorologie Nationale (AMN)
- Direction de la Protection et de la Surveillance Maritime des Pêches (DPSP)
- Agence Nationale de l'Aviation Civile (ANACS)
- Centre de Recherche et de Sauvetage de la Marine Nationale
- Centre de Recherche et de Sauvetage du groupement Aérien Sénégalais
- Organisation Commune de Lutte Antiacridienne et de Lutte Antiaviaire (OCLALAV)
- Haute Autorité de l'Aéroport Léopold Sédar SENGHOR (HAALSS)
- Haute Autorité de la Sécurité et de la Surveillance Maritime
- Direction des Eaux et Forêts (DEF)
- Direction de la Gestion et de la Planification des ressources en Eaux(DGPRE)
- Direction des Parcs Nationaux (DPN)
- Croix Rouge et Croissant Rouge
- Départements du Ministère de la Santé (SAMU, etc.)



### 3. Matrice Acteurs / Domaines d'intervention/ Type de catastrophes

<b>Structures</b>	<b>Type de catastrophes</b>	<b>Domaines d'intervention</b>
<i>Groupement National des Sapeurs Pompiers (GNSP)</i>		Interventions Terrains / Administration/ Organisation stratégique
<i>Bureau de Sécurité de la Présidence de la République</i>		Administration/ Organisation stratégique
<i>Etat Major Général des Armées</i>		Interventions Terrains / Administration/ Organisation stratégique
<i>Haut Commandement de la Gendarmerie Nationale</i>		Interventions Terrains / Administration/ Organisation stratégique
<i>Police Nationale</i>		Interventions Terrains / Administration/ Organisation stratégique
<i>Direction de la Protection Civile</i>		Interventions Terrains / Administration/ Organisation stratégique
<i>Centre de Suivi Ecologique</i>		
<i>Association pour le Développement des Radioamateurs au service de la Sécurité Civile (ADRASEC)</i>		Interventions Terrains / Administration/ Organisation stratégique
<i>Agence de Régulation des Télécommunications et des Postes (ARTP)</i>		Appui institutionnel/Administration/ Organisation stratégique
<i>Agence de la Météorologie Nationale (AMN)</i>		Interventions Terrains / Administration/ Organisation stratégique
<i>5 Direction de la Protection des Végétaux (DPV)</i>		Interventions Terrains / Administration/ Organisation stratégique

### 3. Matrice Acteurs / Domaines d'intervention/ Type de catastrophes (suite)

Structures	Type de catastrophes	Domaines d'intervention
<i>Direction de la Protection et de la Surveillance Maritime des Pêches (DPSP)</i>		Interventions Terrains / Administration/ Organisation stratégique
<i>Agence Nationale de l'Aviation Civile (ANACS)</i>		Interventions Terrains / Administration/ Organisation stratégique
<i>Centre de Recherche et de Sauvetage de la Marine Nationale</i>		Interventions Terrains / Administration/ Organisation stratégique
<i>Centre de Recherche et de Sauvetage du Groupement Aérien Sénégalais</i>		Interventions Terrains / Administration/ Organisation stratégique
<i>Organisation Commune de Lutte Antiacridienne et de Lutte Antiaviaire (OCLALAV)</i>		Administration/ Organisation stratégique
<i>Haute Autorité de l'Aéroport Léopold Sédar SENGHOR (HAALSS)</i>		Interventions Terrains / Administration/ Organisation stratégique
<i>Haute Autorité de la Coordination de la Sécurité Maritime et de la Protection de l'environnement marin (HASSMAR)</i>		Interventions Terrains / Administration/ Organisation stratégique
<i>Direction des Eaux et Forêts (DEF)</i>		Interventions Terrains / Administration/ Organisation stratégique
<i>Direction de la Gestion et de la Planification des ressources en Eaux (DGPRE)</i>		Interventions Terrains / Administration/ Organisation stratégique
<i>Direction des Parcs Nationaux (DPN)</i>		Interventions Terrains / Administration/ Organisation stratégique



## 4. Réflexion sur une stratégie nationale d'utilisation des TICs dans la gestion et le contrôle des catastrophes

### a. Objectifs

- Il s'agit d'élaborer des lignes directrices en matière de gestion du spectre pour les radiocommunications d'urgence et les secours en cas de catastrophe
- il paraît urgent et vital de mettre en place une structure transversale, pluridisciplinaire en vue de mieux assurer la gestion de la Protection Civile et les interventions en cas de catastrophe.

### b. Bases de la stratégie

- **Contexte international**
- La Convention de Tampere sur la mise à disposition de ressources de télécommunication pour l'atténuation des effets des catastrophes et pour les opérations de secours en cas de catastrophe (Tampere, 1998), traité international dont le secrétaire général des Nations Unies est le dépositaire et qui appelle les Etats parties, si possible et en conformité avec leur législation nationale, à élaborer et appliquer des mesures visant à faciliter la disponibilité de ressources de télécommunication pour ces opérations ;



## 4. Réflexion sur une stratégie nationale d'utilisation des TICs dans la gestion et le contrôle des catastrophes (suite)

- ❑ La dernière CMR-07 a également mis l'accent sur la promotion de la coopération technique et l'amélioration de la capacité des pays, en particulier des pays en développement, à utiliser des outils TIC pour les opérations d'alerte avancée, de gestion et de communication d'urgence en cas de catastrophe, y compris la diffusion de bulletins d'alerte compréhensibles à l'intention des personnes exposées .
- ❑ La Résolution 136 (Antalya, 2006) de la Conférence de plénipotentiaires sur l'utilisation des télécommunications/TIC dans le contrôle et la gestion des situations d'urgence et de catastrophe pour l'alerte rapide, la prévention, l'atténuation des effets des catastrophes et les opérations de secours ;

### ➤ **Contexte National**

- ❑ Le décret n° 68-1274 du 11 décembre 1968, portant création d'un service de recherche et de sauvetage,
- ❑ Le décret 2006-322 du 07 avril 2006, portant création de la haute Autorité chargée de la coordination de la Sécurité maritime, de la Sureté maritime et de la Protection de l'environnement marin (HASSMAR),
- ❑ La loi 2001-01 du 15 janvier 2001, portant code de l'environnement
- ❑ Etc.



## **c. Missions et interactions**

- Mobilisation de différents moyens techniques pour les communications d'urgences
- Coordination humanitaire et intervention en cas de catastrophe et situation d'urgence
- Coopération en matière de gestion des catastrophes et des opérations de secours
- Echange de données d'expérience dans la gestion des catastrophes en ce qui concerne l'utilisation efficace des communications radioélectriques en ondes décimétriques, décimétriques et métriques pour les opérations de secours en temps de désastre
- Examen des initiatives relatives à l'utilisation des télécommunications en cas de catastrophe et de situation d'urgence, ainsi que les plans nationaux adoptés par l'UIT en matière de catastrophe écologiques
- Sûreté et sécurité dans la gestion des catastrophes et des opérations de secours
- Mise en œuvre des textes de la Convention de Tampere et son rôle dans les télécommunications d'urgence en cas d'opérations de secours à caractère humanitaire
- Coopération nationale en matière d'alerte, de gestion et de secours en cas de catastrophe
- Mise en place d'un dispositif permettant de faire des simulations de catastrophe, pour permettre à la population d'anticiper et de faire face à un événement inattendu et dévastateur
- Implication des Associations de riverains et celle des sinistrés dans le processus de coopération en matière de gestion des catastrophes
- Initiation aux formations aux scolaires sur les techniques de protection contre les désastres
- Vulgarisation des techniques de protection contre les catastrophes, vers les Universitaires, les Lycées, les Associations de scoutisme, etc.



## II- RESEAU D'INFRASTRUCTURES DE GESTION ET DE CONTROLE DES CATASTROPHES PAR LE BIAIS DES TICS

### 1. Description générale

- ❑ Le réseau d'infrastructure de gestion et de contrôle sera constitué essentiellement de moyens de radiocommunications avec deux sous-systèmes :
  - terrestre et
  - satellitaire
- ❑ Chaque composante du système sera constituée d'équipements distants et d'un système de gestion centralisé
- ❑ Il fédérera les différentes entités concernées par les secours et les interventions en cas de catastrophes et d'urgence



## **II- RESEAU D'INFRASTRUCTURES DE GESTION ET DE CONTROLE DES CATASTROPHES PAR LE BIAIS DES TICS (suite)**

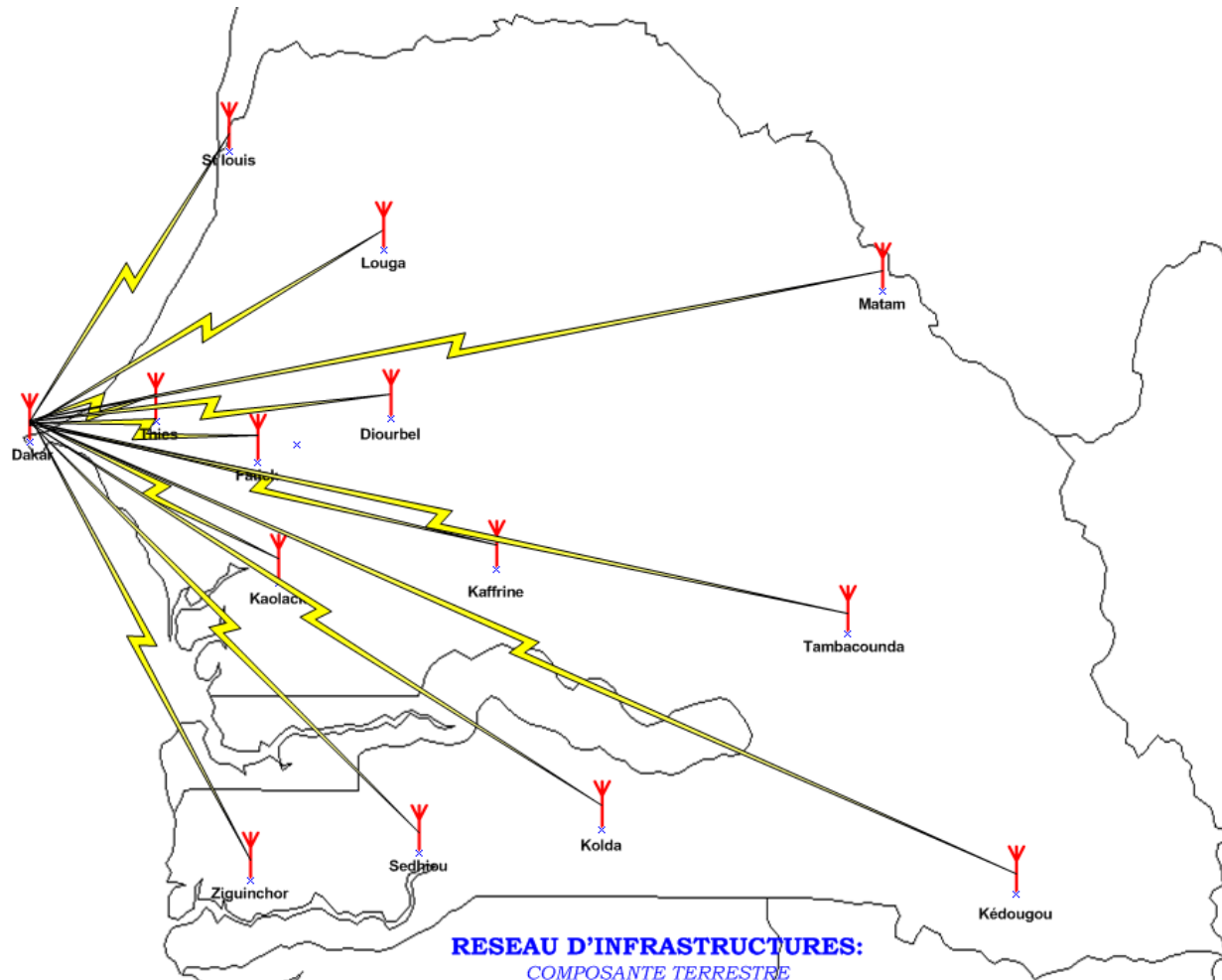
### **2. Rôle de l'ARTP**

L'ARTP en tant qu'organe chargé de la gestion des radiocommunications nationales, pourrait intervenir en termes de :

- facilitation vis-à-vis de la réglementation en matière d'établissement de réseaux radioélectriques et d'utilisation du spectre des fréquences
- conseil dans l'ingénierie et l'exploitation du réseau
- appui institutionnel et logistique

## II- RESEAU D'INFRASTRUCTURES DE GESTION ET DE CONTROLE DES CATASTROPHES PAR LE BIAS DES TICS (suite)

### 3. Composante terrestre du réseau d'infrastructures



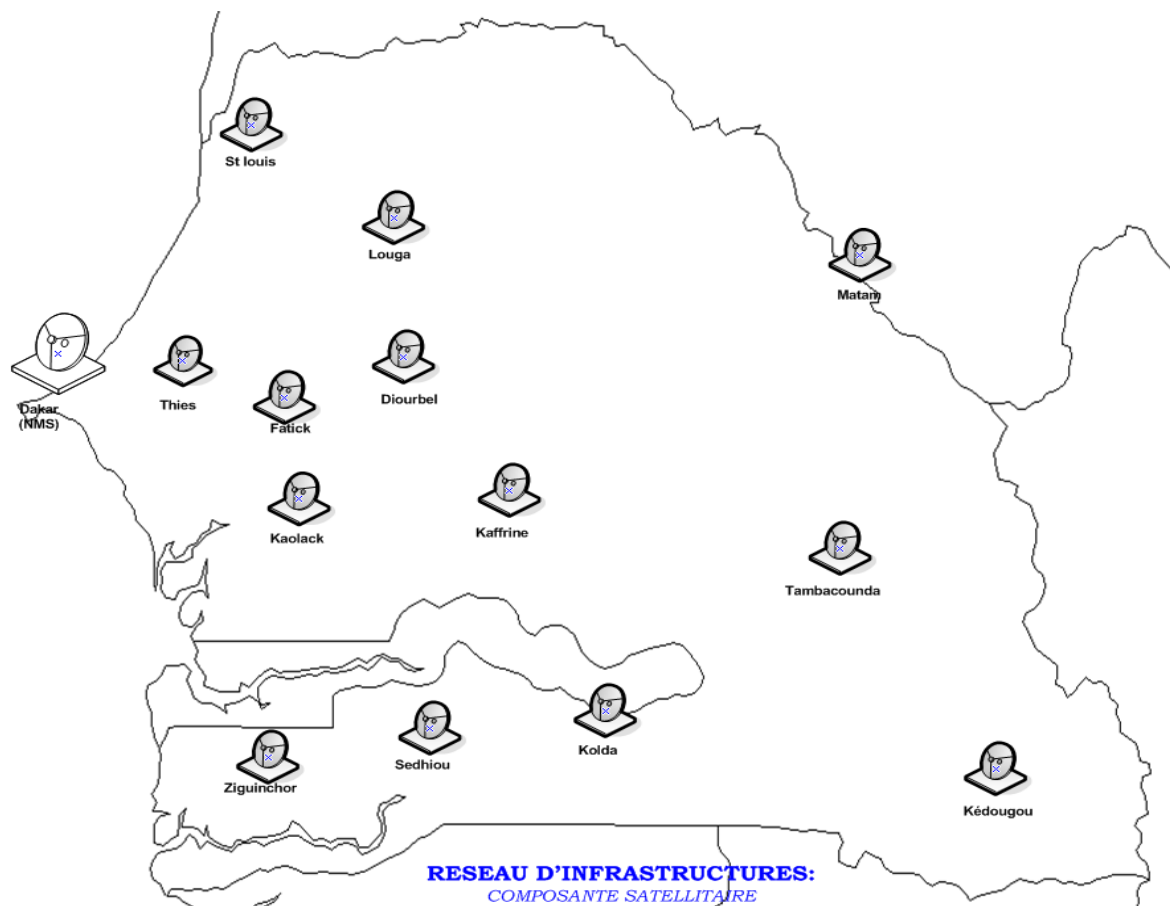


### 3. Composante terrestre du réseau d'infrastructures (suite)

- ❑ Il s'agit de réseaux locaux VHF au tour de sites qui seront clairement identifiés dans la stratégie nationale et qui seront interconnectés en HF. Il peut être spécifié les fréquences de travail ainsi qu'il suit:
  - *Fréquences VHF: Canaux de travail et Dégagement*
  - *Fréquences HF : Jour et nuit*
  
- ❑ Les réseaux VHF dans certaines configurations pourront être des Trunks
  
- ❑ Chaque site distant sera en mesure de communiquer avec la base située à Dakar

## II- RESEAU D'INFRASTRUCTURES DE GESTION ET DE CONTROLE DES CATASTROPHES PAR LE BIAS DES TICs (suite)

### 4. Composante satellitaire du réseau d'infrastructures





## **4. Composante satellitaire du réseau d'infrastructures (suite)**

- Il s'agit de stations VSATs raccordant des sites distants sur le NMS basé à Dakar. Ces sites feront l'objet d'une identification minutieuse dans la stratégie nationale en fonction des zones à risques ou des centres d'intérêt
- Chaque site distant sera en mesure de communiquer avec le Hub situé à Dakar
- Les données de la station NOAA du CSE pourront être intégrées au réseau via une passerelle qui sera définie

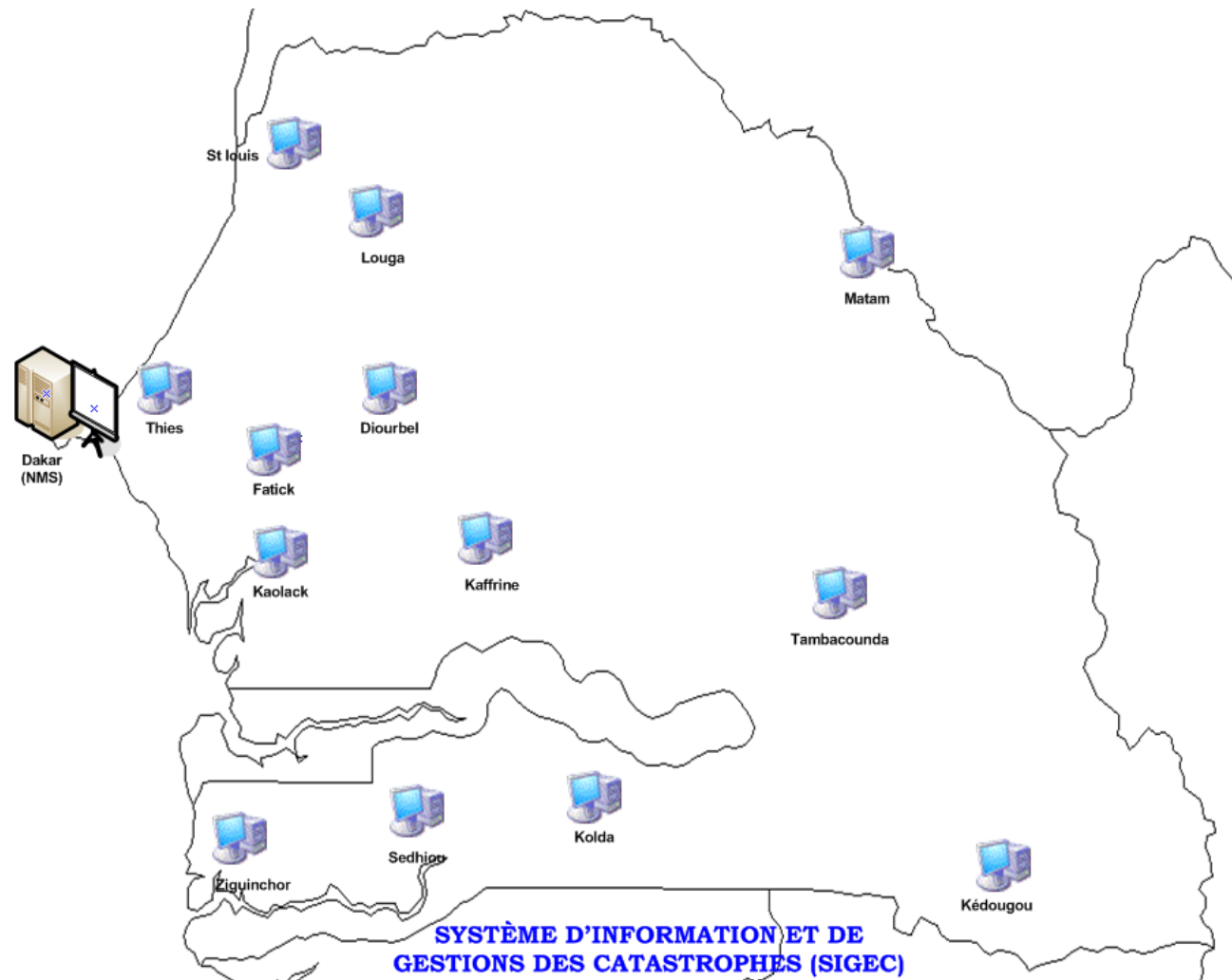
### III- SYSTEME D'INFORMATION DE GESTION ET DE CONTROLE DES CATASTROPHES (SIGEC) / (suite)



#### 1. Description générale

- ❑ Il s'agit d'un système de collecte et de remontée d'informations relatives à des catastrophes et des situations d'urgences
- ❑ Le système interconnecte différents sites distants du pays susceptibles de produire des informations clés dans l'alerte rapide et l'atténuation des effets des catastrophes *et à temps réel*
- ❑ Il s'appuie sur l'infrastructure télécom des réseaux d'opérateurs ou simplement sur celle d'un réseau privé
- ❑ La plateforme sera dotée d'un logiciel qui permet de collecter et de remonter les informations. Le tout implémentée sur une ou des couches géographiques d'un SIG devra permettre une prise de décision rapide et une orientation efficace des interventions.

# III- SYSTEME D'INFORMATION DE GESTION ET DE CONTROLE DES CATASTROPHES (SIGEC) / (suite)



# III- SYSTEME D'INFORMATION DE GESTION ET DE CONTROLE DES CATASTROPHES (SIGEC) / (suite)



## 2. Maquette des données du SIGEC

Code et Type de catastrophes	Données à remonter
<b>CC 01 à CC XX</b>	Date
	Heure
	Localité
	Zone géographique (à partir d'un maillage cartographique)
	Manifestation du sinistre
	Niveau de gravité
	Température de l'heure
	Humidité de l'air
	Niveau d'alerte (vert / orange / rouge)
	Premières interventions
	Etc.

## IV- ORGANISATION DES SECOURS

- ❑ Concours des structures concernées
- ❑ Concertation avec les acteurs impliqués dans la stratégie nationale
- ❑ Urgences
  - Alerte et Déploiement des Plans de sauvetage et de secours (ORSEC, etc.)
  - Célérité dans l'organisation des secours
  - Evacuation des zones sinistrées
  - Par voies terrestres, maritimes, aériennes
  - Premières mesures d'isolement des sites atteints
  - Implication des pays limitrophes
  - Etc.
- ❑ Gestion de l'après catastrophe
  - Assistance et prise en charge dans les cas de chocs psychologiques
  - Réaménagement des habitations le cas échéant
  - Prévention des risques d'épidémies



---

**MERCI DE VOTRE ATTENTION**