



## **Risque « Inondation »**

# **ORGANISATION DE LA GESTION DE CRISE A ANTIBES**

**Réunion d'information et d'échanges  
CADAM – 24 août 2016**

**D.G.A. Proximité  
Direction des Réseaux et Infrastructures - Service Eaux Pluviales  
Direction Sécurité Domaines – Service Protection Civile**



# **SOMMAIRE**

**LES RISQUES D'INONDATION A ANTIBES**

**ORGANISATION DE LA GESTION DE CRISE « INONDATION »**

**RETOUR SUR LA GESTION DE CRISE DU 3 OCTOBRE 2015**

**RETOUR D'EXPERIENCE – AMELIORATIONS APPORTEES**

# LES RISQUES D'INONDATION A ANTIBES

Contexte méditerranéen classique : forte urbanisation depuis les années 50 + conditions naturelles (relief, influence mer, ...) + orages violents

## PETIT FLEUVE CÔTIER (BRAGUE)

BV de 70 km<sup>2</sup>, 20 km de long

Temps de réaction de 1h30 à 2h

Débordements et expansion des crues dans plaine inondable



## PETITS VALLONS CÔTIERS

BV de quelques km<sup>2</sup>, secs en général

Orages très courts (15 à 30 min) mais très intenses (40 à 100 mm/h), souvent sans signe avant coureur, crues « éclairs », torrentielles, débordements

## RUISSELLEMENT URBAIN

Réaction immédiate et proportionnelle à l'intensité de l'orage : ruissellements massifs, Voiries transformées en torrents



### Exemples d'orages brefs mais très intenses :

*45 mm en 45 min en octobre 1987*

*63 mm en 30 min le 5 octobre 1993*

*58 mm en 1h le 24 décembre 1996*

*47 mm en 30 min le 10 novembre 2014*

*106 mm en 2h et 83 mm en 1h le 3 octobre 2015*

# CAS DE L'ÉVÉNEMENT DU 3 OCTOBRE 2015

## EPISODE CEVENOL VIOLENT

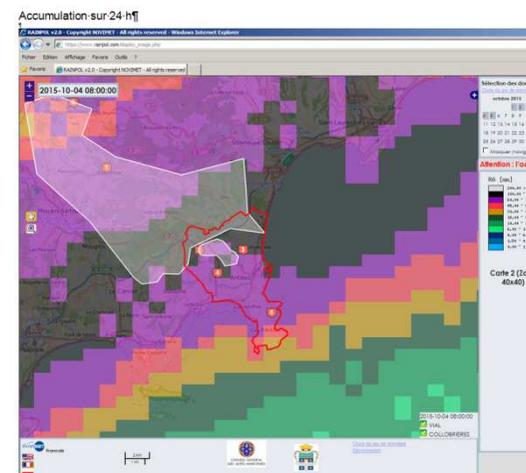
Vers 11h : vigilance orange Météo France

Début de soirée : un système orageux moyennement actif traverse le Var

19h45 : l'orage passe sur l'Estérel, son intensité redouble brutalement

Entre 20h et 21h45 : il s'aligne le long de la côte avec une intensité max

(records pluviométriques) puis s'évacue en mer



## CONSEQUENCES A ANTIBES

Montées de crues très rapides sur les affluents torrentiels de la Brague : Plus Hautes Eaux Connues

Crues éclairs sur les vallons urbains (Laval, St Maymes, ...)

Ruissellement urbain massif



## LA GESTION DES RISQUES D'INONDATION

Prise de conscience lors des intempéries de 1987 puis 1993.

La municipalité s'engage dans une **politique de gestion des risques d'inondation**.

Sa mise en œuvre mobilise notamment deux services, travaillant **en coordination** :

### **LE SERVICE EAUX PLUVIALES / INONDATIONS :**

Volet réglementaire : dispositions en matière d'aménagement urbain, Police du maire, information préventive

Volet opérationnel : travaux hydrauliques, entretien préventif des ouvrages et vallons

Mise en place d'outils d'aide à la gestion de crise de la Protection Civile Urbaine

### **LE SERVICE DE LA PROTECTION CIVILE URBAINE (PCU) :**

3 agents + 2 vacataires

- Surveillance et suivi météorologique – Plateforme Rainpol
- Information de la population – DICRIM - Serveur d'alerte
- Gestion de crise – Plan Communal de Sauvegarde



**ORGANISATION  
DE LA GESTION DE CRISE  
« INONDATION »**

# INFORMATION PREVENTIVE

*En amont de la crise, pour préparer la population*

**DICRIM - DOCUMENT D'INFORMATION COMMUNALE SUR LES RISQUES MAJEURS**

**Journées d'information sur le risque inondation**

**Repères de crues**

**Obligation légale (loi juillet 2003)**

**Crues historiques et Plus Hautes Eaux Connues**

**Implantés de manière à être visibles**

**Site Internet ville d'Antibes**

**Informations concernant les risques d'inondation à Antibes**

**Fiches d'inscription au serveur d'alerte**

**Etat des risques (arrêté IAL Information de l'Acquéreur  
et du Locataire – octobre 2005)**

...

**Articles dans la revue municipale InfoVille,  
reportages mis en ligne sur le site Internet de la Ville, ...**

**Suite à des événements orageux importants**

**Lors de grands chantiers de protection contre les inondations**

*Retour d'expérience (avant octobre 2015) : faible participation du public, population peu impliquée, parfois dans le déni du risque*



# SURVEILLANCE ET SUIVI METEOROLOGIQUE

## CAPTEURS DE PLUIE ET DE HAUTEUR D'EAU

avec transmission en temps réel d'alertes sur dépassement de seuils prédéfinis

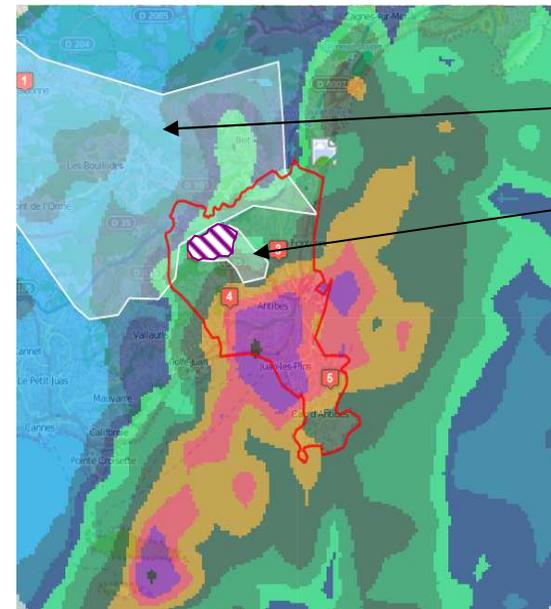
## PLATEFORME HYDROMETEOROLOGIQUE RAINPOL

Radar HYDRIX situé sur le Mont Vial

Alertes reçues par la PCU sur dépassement de seuils (intensités ou cumuls de pluie)

- **Anticipation de l'arrivée des cellules orageuses** (30 min à 1h) pour déclenchement des opérations de sécurisation
- **Suivi en temps réel** du déplacement des cellules orageuses menaçantes
- **Analyse des événements pluvieux** : intensités, localisation des cellules, cumuls de pluie, ...
- **Aide à la mobilisation**, à la répartition des moyens, au désengagement des agents de terrain
- En cours d'expérimentation : **modèle pluie-débit sur la Brague**

### Evènement du 10 novembre 2014



Bassin versant de la Brague

Bassin versant Du vallon du Laval

*Retour d'expérience en matière de prévision des orages :*

*Difficulté pour prévoir les crues « éclairs » et transmettre de bonnes alertes*

*Très grande réactivité requise pour les interventions en gestion de crise*

*Risques de défaillance des outils de suivi météorologique*

## MOYENS D'ALERTE DE LA POPULATION

### SERVEUR D'ALERTE

Depuis 2004, système automatisé d'information et alerte de la population par appels en masse depuis une plateforme téléphonique de grande capacité.

Equipé d'un dispositif qui permet de s'assurer que l'appel a bien été reçu.

Il comporte **11 listes** :

- zones rouges et zones bleues du PPRI pour la Brague et les vallons urbains (Garbéro, Laval, Lys, Madé, St-Honorat)
- astreintes et Direction Générale

Système d'alerte gratuit, environ **1200 numéros** de téléphone enregistrés

### DEPLOIEMENT D'AGENTS SUR LE TERRAIN

Sur les zones exposées,  
avant et pendant la crise



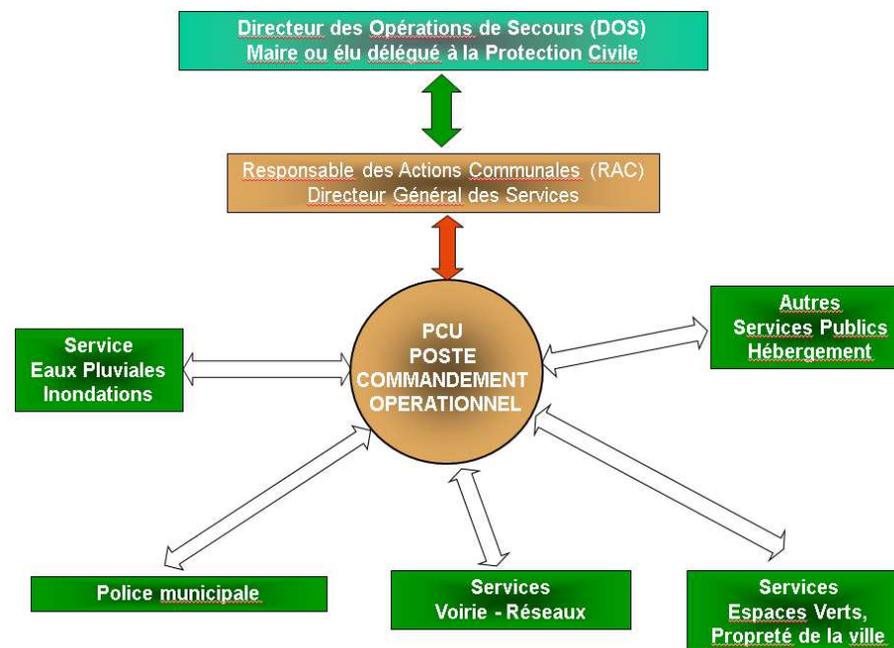
# PLAN COMMUNAL DE SAUVEGARDE (PCS)

**Planifie les interventions** des acteurs communaux de la gestion du risque (élus, agents municipaux, associations) en cas d'évènements majeurs naturels, technologiques ou **sanitaires**

**Assure l'information préventive et la protection de la population**

**Recense les vulnérabilités, les risques** (présents et à venir) et les **moyens disponibles** sur la commune

**Prévoit l'organisation** nécessaire pour assurer l'alerte, l'information, la protection et le soutien de la population au regard des risques



Mis en place depuis 1997 sur les inondations, il repose sur :

- une chaîne de renseignement et de décision très courte autour du coordonnateur de la PCU,
- la mobilisation des moyens généraux des services (agents des astreintes municipales),
- la complémentarité avec le SDIS,
- l'utilisation d'outils spécifiques (suivi météo, moyens de communication, ...),
- une solide connaissance du terrain, du fonctionnement hydraulique et des points noirs,
- des alertes basées sur la pluie pour les petits BV urbains, et sur l'observation des montées d'eau sur la Brague, transmises en temps réel.

## PCS « INONDATION » - PROCEDURE

**Avant l'évènement pluvieux : veille météorologique**, consultation prévisions locales, **mise en place du dispositif préventif de terrain**, réception des bulletins Météo France relayés par la Préfecture

**Si état de vigilance « orange » Météo France : diffusion d'un message d'alerte aux habitants** des zones inondables via un service d'appels téléphoniques en masse

**Pendant l'évènement pluvieux : suivi hydrométrique en temps réel via le réseau de capteurs** (2 pluviographes en liaison GSM et 1 limnigraphe, consultation directe ou réception de SMS d'alerte sur dépassement de seuils); possibilité d'utiliser les caméras de vidéosurveillance de la police municipale

**Activation des services municipaux opérationnels** (eaux pluviales, police municipale, assainissement, signalisation, propreté de la ville, ... ) et positionnement des équipes

**Lorsque les ruissellements ou débordements deviennent menaçants : activation des panneaux lumineux « alerte inondation »** sur zones à risques et **fermeture de voies** (barrières)

Suivant l'ampleur de l'inondation, **préparation à l'évacuation, puis évacuation et activation du plan d'hébergement communal** (campings Brague notamment)

*La nature des crues impose une réactivité très importante : les services disposent d'environ 15 minutes entre l'alerte et l'arrivée de la crue sur les points sensibles en zone urbaine, et d'environ 1h30 sur le bassin plus étendu et « naturel » de la Brague.*

Le risque inondation étant le fréquent sur Antibes, cette procédure est déclenchée plusieurs fois pas an.



**RETOUR SUR LA GESTION DE CRISE  
DU 3 OCTOBRE 2015**

## AVANT LA CRISE

### **Vendredi 2 octobre : fortes pluies, saturation des sols**

Prise de contact avec les responsables d'établissements les plus exposés

### **Samedi 3 octobre :**

**11h : Vigilance orange Météo France**

**11h30 : Mise en place d'un PC « allégé »**

**Transmission de l'alerte téléphonique aux populations exposées**

Corps du message : « *Attention: de fortes précipitations sont attendues sur la commune d'Antibes Juan-Les-Pins. Prenez vos précautions, limitez vos déplacements, respectez si besoin les consignes de sécurité* »

Vérification et contrôle des systèmes de sécurité sur le terrain : tournée préventive des « points durs » par le service Eaux Pluviales, et mise en place du dispositif par l'unité Signalisation sur ses secteurs.

## PENDANT LA CRISE

### Samedi 3 octobre :

**19h52** : Première alerte « Rainpol »

**20h** : Activation du PC opérationnel et mobilisation des moyens en personnel (Eaux Pluviales, Signalisation, Police Municipale et Hébergement)

**38 agents mobilisés**

**Entre 19h52 à 23h52** : Surveillance et suivi des événements météorologiques sur « Rainpol »

(17 alertes pour fortes précipitations enregistrées le territoire communal)

| Effectifs mobilisés | 3-4 Octobre |
|---------------------|-------------|
| PCU                 | 5           |
| Eaux pluviales      | 10          |
| Signalisation       | 4           |
| Police Municipale   | 10          |
| Espaces verts       | 3           |
| Maison Associations | 6           |
| <b>TOTAL</b>        | <b>38</b>   |

## PENDANT LA CRISE (suite)

**20h00** : Pré-positionnement des agents du Poste de Commandement Avancé (PCA) sur les secteurs à risques

### **Ouverture du 1<sup>er</sup> centre d'hébergement (Maison des Associations)**

**20h30** : Appel du Responsable de la MDA en préalerte pour ouverture du centre d'hébergement (opérationnel dès 21h, 1<sup>er</sup> groupe accueilli à 0h30)

**20h45** : Fermeture de la route de Grasse, du pont des Châtaigniers, du rond-point Badine-Autrichiens et de l'accès à la voie rapide, et déviation des axes de circulation

**21h08** : Déclenchement de l'alerte vigilance alarme sur le limnimètre du pont de la Verrière, qui dispose de quatre niveaux d'alerte : Vigilance alarme, pré-alerte, alerte et évacuation.

**21h19** : Deuxième message d'alerte pour la Brague « *Attention, un risque de débordement est attendu sur votre secteur. Mettez-vous en sécurité, respectez les consignes de sécurité* »

**21h45** : Ajustement du dispositif afin d'assurer la fermeture de la route de Grasse au niveau de la Croix-Rouge (Pharmacie)

*Durant toute la nuit, les services engagés ont effectué des sécurisations et des interventions pour rétablir la circulation sur les axes encombrés par les chutes d'arbres*

## APRES LA CRISE

### Dimanche 4 octobre :

**1h :** Activation du centre et arrivée sur les lieux des membres de l'association de la Croix Rouge Française (section Antibes) et des personnels de service

#### **Ouverture du 2ème centre, aux Espaces du Fort Carré**

**6h :** **Regroupement des 2 sites d'hébergement à la Maison Des Associations)**

Nombre total de personnes accueillies : **400 personnes**

Effectifs mobilisés : Agents communaux et communautaires, Services de Police, Sapeurs Pompiers et Associations (Croix Rouge Française, Protection Civile, Secours Populaire Français).

Accueil et enregistrement des sinistrés, mise à disposition d'un espace de repos, restauration froide, boissons chaudes et assistance médicale

**A partir de 9 h :** Hébergement d'urgence en structures hôtelières et au CREPS pour la nuit du 4 au 5 octobre (**5 Hôtels antibois et le CREPS ont accueilli 180 personnes**).

Restauration du midi et du soir sur site et transports des personnes vers les structures d'hébergement par les services de la CASA et de la Commune.

## APRES LA CRISE

**Du lundi 5 octobre au mardi 13 octobre** : La Cellule de crise administrative et opérationnelle a été maintenue active dans les locaux de la PCU avec un numéro d'appel spécifique et en liaison avec le numéro Vert, qui a enregistré 854 appels de sinistrés.

**Cette cellule a notamment permis :**

- d'informer les personnes sinistrées sur les démarches à réaliser auprès de leurs ambassades, consulats, agences de voyage, transporteurs (point phone en libre accès)
- d'informer les personnes sinistrées sur les démarches à réaliser auprès de leur assureur (arrêté de catastrophes naturelles)
- d'accueillir et orienter les personnes sinistrées vers les services sociaux (CCAS, MSD) pour répondre à leurs demandes de relogement ou d'aides financières
- d'assurer le suivi des travaux de mise en sécurité sur notre territoire, avec l'aide des services communaux, de la CASA et du CD 06 "Force 06" (mise en sécurité et déblaiement des vallons, nettoyage des voiries, enlèvements des véhicules et des encombrants, assistance aux personnes dans les opérations de nettoyage, ...)

**A partir du mercredi 14 octobre** : Le suivi des demandes d'aides financières et de relogement assuré par une cellule de coordination mise en place auprès du CCAS d'Antibes et réunissant les partenaires institutionnels et associatifs compétents.



# **RETOUR D'EXPERIENCE MESURES D'AMELIORATION**

## RETOUR D'EXPERIENCE

### **POINTS FORTS DU DISPOSITIF :**

**Equipes d'intervention préparées et entraînées (nombreux épisodes de crues éclairs sur Antibes)**

**Anticipation maximale par le suivi météorologique mis en place**

### **LIMITES DU DISPOSITIF :**

**Phénomène d'une ampleur jamais connue et supérieure aux connaissances : les mesures habituelles ont été dépassées**

**Mise en sécurité des populations : cet événement est survenu en octobre et en soirée. Que se serait-il passé si les crues étaient survenues en journée et en août par exemple, les capacités de mise en sécurité auraient-elles été suffisantes ?**

### **CONCLUSION :**

**La culture du risque est à développer auprès des populations, il est impératif qu'elles adoptent de bons comportements et que les moyens de mise en sécurité soient adaptés (aires de refuge, ...)**

## TRAVAIL ENGAGE POUR AMELIORER LE DISPOSITIF

### **PLAN COMMUNAL DE SAUVEGARDE (PCS) :**

Actualisé suite aux évènements d'oct. 2015

Dans la continuité de l'action, le responsable de la PCU, coordinateur des moyens en situation de crise, devient également coordinateur des moyens post crise

Mise en place d'une liaison radio fréquence PCU avec les Sapeurs Pompiers d'Antibes avec accord du DDSIS

**ERP :** fermetures préfectorales de certains campings en zone rouge, fermeture des lieux de loisirs (Marineland, Antibeland, ...) sur vigilance orange de Météo France

Mise en place de Plans d'Organisation de la Mise en Sécurité (Marineland, ...)

Création d'un nouveau point de rassemblement secteur Brague (parking P2 Ets Laporte)

### **SERVEUR D'ALERTE :**

Promotion du dispositif auprès de toute la population (presse locale, réunion de quartier, ...)

Refonte du message initial, création d'un message intermédiaire prenant en compte l'évolution des précipitations

Augmentation du nombre de rappels à 5

**SIRENES D'ALERTE :** avec l'accord du Ministère de l'Intérieur, mise en place prochaine de sirènes sur la plaine de la Brague , à Juan-les-Pins, sur la Mairie, sur la caserne des Pompiers.

# TRAVAIL ENGAGE POUR AMELIORER LE DISPOSITIF

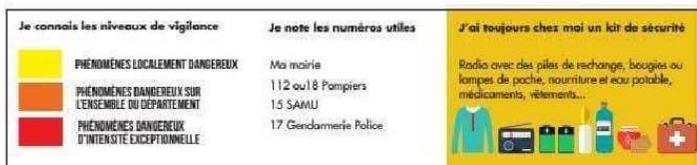
## INFORMATION PREVENTIVE :

**DICRIM** actualisé après les événements d'octobre 2015

Pose de nouveaux repères de crue

*Pour mémoire : porté à connaissance du Préfet sur zones inondées (avant révision PPRI)*

EN VIGILANCE JAUNE, ORANGE, OU ROUGE, J'APPLIQUE CES CONSIGNES DE SÉCURITÉ.



## SENSIBILISATION ET DEVELOPPEMENT DE LA CULTURE DU RISQUE :

Culture du risque à développer auprès des antibois, de la population saisonnière et des professionnels du tourisme

Rappel des **consignes de sécurité** : panneaux en zone inondable, flyers, Infoville, ...

Réunions des conseils de quartiers en automne, ...

**Axe 1 du PAPI CASA « Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque », dont :**

- analyse de la perception du risque et élaboration d'une stratégie de communication

- communication informative, sensibilisation des scolaires, formation des acteurs locaux

**MERCI DE VOTRE ATTENTION**