



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DES ALPES-MARITIMES

## INONDATIONS DES 3 ET 4 OCTOBRE 2015 DANS LES ALPES-MARITIMES

### RETOUR D'EXPERIENCE

Rapport final



4 MAI 2016



## SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION</b>	<b>5</b>
<b>ORGANISATION DU RETOUR D'EXPÉRIENCE</b>	<b>7</b>
<b>1 LES CIRCONSTANCES DE LA CATASTROPHE DES 3 ET 4 OCTOBRE 2015</b>	<b>9</b>
<b>1.1 Un événement hydrométéorologique rare par son intensité et ses conséquences</b>	<b>9</b>
1.1.1 Un épisode stationnaire exclusivement centré sur la frange littorale (Météo-France)	9
1.1.2 Des lames d'eau ruisselées très importantes sur les bassins versants littoraux	11
1.1.3 Un scénario hydrologique de niveau moyen au sens de la directive inondation	11
1.1.3.1 Un apport limité des stations de mesures sur les bassins instrumentés	11
1.1.3.2 Une estimation des débits fondée sur une démarche de terrain	12
1.1.3.3 Des débits maximaux supérieurs à la fréquence centennale	14
1.1.3.4 Des vitesses importantes et des phénomènes d'embâcles généralisés	16
1.1.4 Les phénomènes hydrauliques	18
1.1.4.1 Le comportement général des cours d'eau	18
1.1.4.2 Le ruissellement en milieu urbain	20
1.1.5 Analyse du comportement des ouvrages hydrauliques	22
<b>1.2 Les dommages humains et matériels subis</b>	<b>24</b>
1.2.1 Les victimes	24
1.2.2 Les dommages matériels	24
1.2.3 Les dommages aux zones d'habitation	25
1.2.4 Les dommages aux entreprises	27
1.2.4.1 Données générales	27
1.2.4.2 Les dommages aux activités liées au tourisme	28
1.2.5 Dysfonctionnement des réseaux	29
1.2.6 Impact sur la vie locale	31
<b>2 LA PREPARATION A LA CRISE ET LA GESTION DE LA CRISE</b>	<b>32</b>
<b>2.1 L'organisation de la préfecture</b>	<b>32</b>
<b>2.2 Chronologie et principaux moments de la gestion de crise</b>	<b>34</b>
<b>2.3 Analyse de l'événement du 3 octobre 2015 en fonction des thématiques retenues</b>	<b>35</b>
2.3.1 Dispositifs d'alerte	35
2.3.2 Direction et commandement des secours	37
2.3.3 Gestion de l'ordre public	38
2.3.4 Communication médias et grand public	39
2.3.5 Gestion des transports et des réseaux	40
2.3.6 Moyens de sauvegarde et de soutien aux populations	41
<b>2.4 La gestion des déchets issus de la catastrophe</b>	<b>42</b>
<b>3 LA PREVENTION DES RISQUES</b>	<b>43</b>
<b>3.1 Les documents d'information sur les risques</b>	<b>43</b>
3.1.1 État d'avancement du DDRM et des TIM	43
3.1.2 État d'avancement des DICRIM	44
3.1.2.1 Les caractéristiques du risque	46
3.1.2.2 Les mesures de prévention	46
3.1.2.3 Les mesures de protection et de sauvegarde	47

<b>3.2</b>	<b>Les plans communaux de sauvegarde (PCS)</b> .....	<b>48</b>
<b>3.3</b>	<b>La culture du risque</b> .....	<b>50</b>
<b>4</b>	<b>LA PRISE EN COMPTE DU RISQUE DANS L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET DANS L'AMÉNAGEMENT DES COURS D'EAU</b> .....	<b>52</b>
<b>4.1</b>	<b>Les plans de prévention des risques d'inondations</b> .....	<b>52</b>
<b>4.2</b>	<b>Le risque de ruissellement pluvial</b> .....	<b>54</b>
<b>4.3</b>	<b>La connaissance et l'organisation des bassins versants</b> .....	<b>57</b>
<b>4.4</b>	<b>L'entretien des cours d'eau</b> .....	<b>58</b>
4.4.1	L'action des syndicats .....	58
4.4.2	Gestion des cours d'eau et espèces protégées.....	58
4.4.3	Les programmes d'actions pour la prévention des inondations (PAPI).....	60
<b>4.5</b>	<b>Cas particulier des campings</b> .....	<b>61</b>
<b>5</b>	<b>PROPOSITION DE PLAN D' ACTIONS POST-EVENEMENT</b> .....	<b>63</b>

## INTRODUCTION

Le samedi 3 octobre 2015, les communes de la zone côtière entre Mandelieu et Nice ont subi un épisode orageux intense, entre 20h et 21h45.

Cet épisode, relativement inhabituel par sa violence et son extension était centré sur la zone littorale où les enjeux humains sont les plus importants.

Outre de nombreux dégâts aux biens publics et privés, l'événement s'est caractérisé par 20 victimes directement liées aux inondations. Ce bilan apparaît d'autant plus lourd qu'entre 1973 et 2014, seulement 7 décès liés à des inondations, avaient été recensés dans les Alpes Maritimes sur une période de plus de quarante ans.

Le présent rapport final de retour d'expérience répond à la demande conjointe en date du 22 octobre 2015 du Ministre de l'intérieur et de la Ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie.

Ce document a été réalisé sur la base des démarches et travaux engagés suite à cet événement. Il doit se prolonger par la mise en œuvre d'un plan d'actions dont certaines ont vocation à durer plusieurs années.

Les services départementaux et régionaux de l'État se sont mobilisés autour de ce travail, tout comme les établissements du réseau technique.

Le présent document intègre de manière synthétique les contributions fournies par :

- Météo-France,
- le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA) mandaté spécifiquement par la DREAL PACA,
- l'Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA)
- l'Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux (IFSTTAR).
- le Cyprès.

Il valorise également les retours d'expériences transmis par chacun des acteurs (services, collectivités territoriales) et les travaux des groupes de travail constitués qui sont concentrés sur le volet des constats pour leurs premières réunions.

Ce bilan valorise l'ensemble des éléments mis à disposition par les nombreux acteurs, publics et privés, de l'événement du 3 octobre 2015, afin de comprendre l'événement sur le plan technique et d'en analyser la gestion opérationnelle dans le but d'améliorer l'ensemble des dispositifs de gestion de crise mais également de tirer tous les enseignements utiles pour améliorer la gestion de ce territoire complexe à forts enjeux humains.



## ORGANISATION DU RETOUR D'EXPÉRIENCE

Compte tenu du nombre important d'intervenants qui participent à la gestion de la crise et aux opérations nécessaires au retour rapide à la normale, plusieurs groupes de travail se partagent le travail de collecte d'informations et de synthèse. Sont ainsi réunis les services de l'État, des collectivités territoriales, les opérateurs publics et privés, les organismes techniques qualifiés pour cette analyse.

L'organisation des groupes est la suivante :

### **I/ VOLET TECHNIQUE**

Pour les besoins de l'analyse technique, 4 groupes de travail ont été mis en place pilotés par la DREAL PACA ou la DDTM06 :

#### **GT 1 : Analyse et caractérisation du phénomène** – pilote DDTM

L'objectif de ce groupe de travail est, à partir des données des différents acteurs, de caractériser le phénomène, les débits des cours d'eau concernés, les zones inondées (y compris par ruissellement pluvial).

#### **GT 2 : Analyse du comportement des systèmes d'endiguement et des aménagements hydrauliques** – pilote : DREAL

L'objectif de ce groupe de travail est de comparer le comportement de ces ouvrages lors des intempéries du 3 octobre avec les diagnostics réalisés par les maîtres d'ouvrages.

#### **GT3 : Bilan et performance des dispositifs de prévention existants sur le territoire impacté** – pilote DDTM

L'objectif de ce groupe de travail est d'analyser les actions de prévention contre les inondations et le ruissellement (PPRI, PAPI, PCS, DICRIM, schémas...) réalisées ou prévues et de proposer d'éventuelles évolutions.

#### **GT 4 : Conséquences, sinistres et comportements** – pilote DREAL

L'objectif de ce groupe de travail est d'analyser les dommages causés, les facteurs de vulnérabilité, les causes des décès, la question du comportement des personnes, la sinistralité et les données économiques.

### **II/ VOLET OPERATIONNEL**

Pour les besoins de l'analyse opérationnelle, 6 groupes de travail ont été mis en place et ces travaux ont été pilotés par le cabinet du Préfet associé à différents acteurs :

#### **GT 1 : Alerte des populations** – pilote SIDPC06 et Cyprès

Il s'agissait d'observer la réception, la prise en compte de la vigilance émise par Météo-France et sa réception par les acteurs intermédiaires (maires, services de gestion de crise) et les populations. Deux réunions de ce groupe de travail ont été conduites à la date de la transmission.

#### **GT 2 : Direction et commandement des opérations de secours** – pilote SIDPC06 et SDIS06

Il s'agissait d'observer la mise en alerte des acteurs, la montée en puissance du dispositif ORSEC, le fonctionnement du COD, le lien avec les maires, la mise en œuvre des PCS.

#### **GT 3 : Ordre public** – pilotes DDSP06 + GGD06

L'objectif était de tirer les conclusions en matière de gestion de la sécurité et l'ordre public au lendemain des intempéries. La surveillance des zones inondées ayant été au cœur des débats la première semaine après les intempéries.

**GT 4 : Communication, médias et cellule d'information au public (CIP)** – pilotes : bureau de la communication et des relations publiques et bureau du cabinet.

L'objectif était ici d'observer la communication de crise et le fonctionnement de la cellule d'information du public.

**GT 5 : Gestion des transports et des réseaux** - pilotes : CD 06 et SDIS 06

Il s'agissait d'observer la complexité de la gestion des réseaux pour ce genre d'événement : thrombose du réseau routier empêchant la progression des secours, impact majeur sur certains réseaux (SNCF, réseau de téléphonie).

**GT 6 : Sauvegarde et soutien aux populations** - pilotes : Croix rouge Française et association départementale de protection civile

Il convenait enfin de mesurer l'effort de sauvegarde engagé dans les jours qui ont suivi les opérations de secours.



# 1 LES CIRCONSTANCES DE LA CATASTROPHE DES 3 ET 4 OCTOBRE 2015

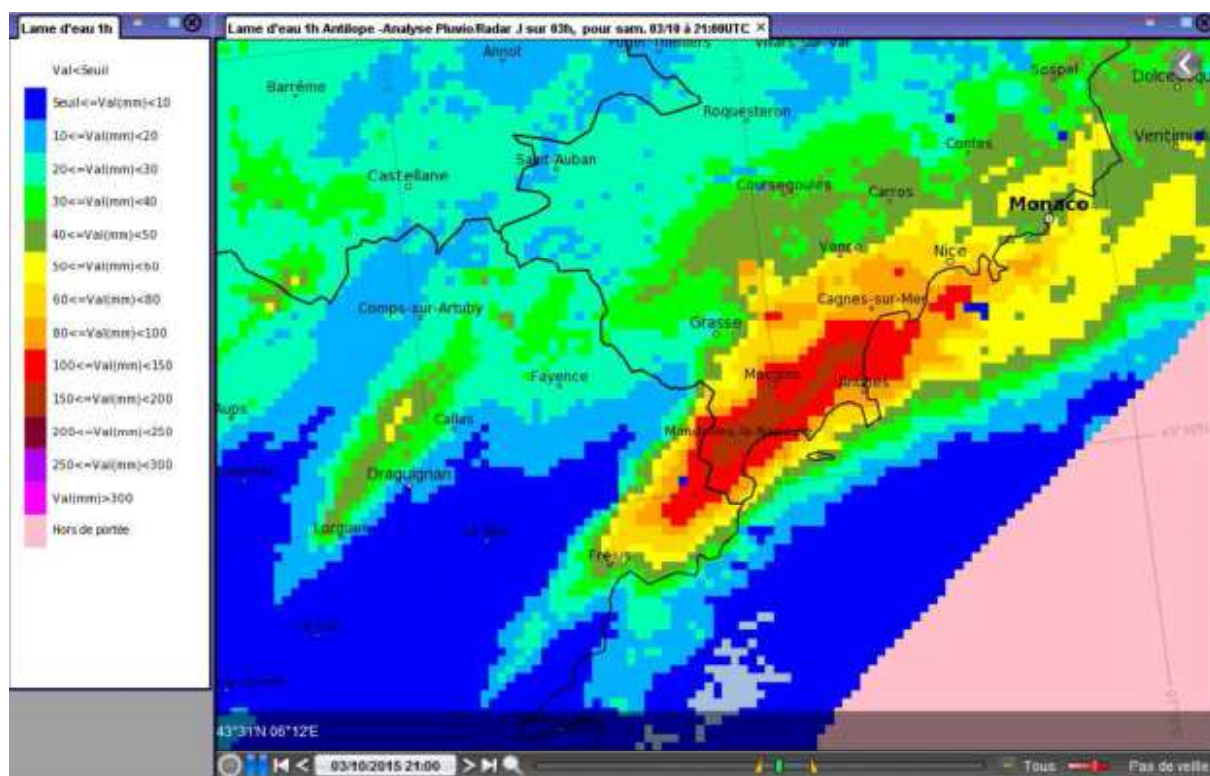
## 1.1 Un événement hydrométéorologique rare par son intensité et ses conséquences

### 1.1.1 *Un épisode stationnaire exclusivement centré sur la frange littorale (Météo-France)*

Le samedi 3 octobre 2015, les communes de la zone côtière entre Mandelieu-la-Napoule et Nice ont subi un épisode orageux intense, entre 20h et 21h45.

Une ligne orageuse marquée s'est développée sur l'extrême Est du Var. Lors de son passage sur le massif de l'Estérel, son activité s'est renforcée par une configuration spécifique : effet orographique et alimentation en basses couches d'air chaud et humide en provenance de la mer. Elle s'intensifie le long du littoral, selon un axe Mandelieu-la-Napoule – Cannes – Antibes à partir de 20h et termine son développement vers Nice peu après 21h45.

Seule une bande côtière de 35 km de long par 10 km de large environ est fortement impactée par les intempéries, comme le montre la carte suivante de cumuls de précipitations. Cette bande côtière est une des plus peuplées de la côte d'Azur.

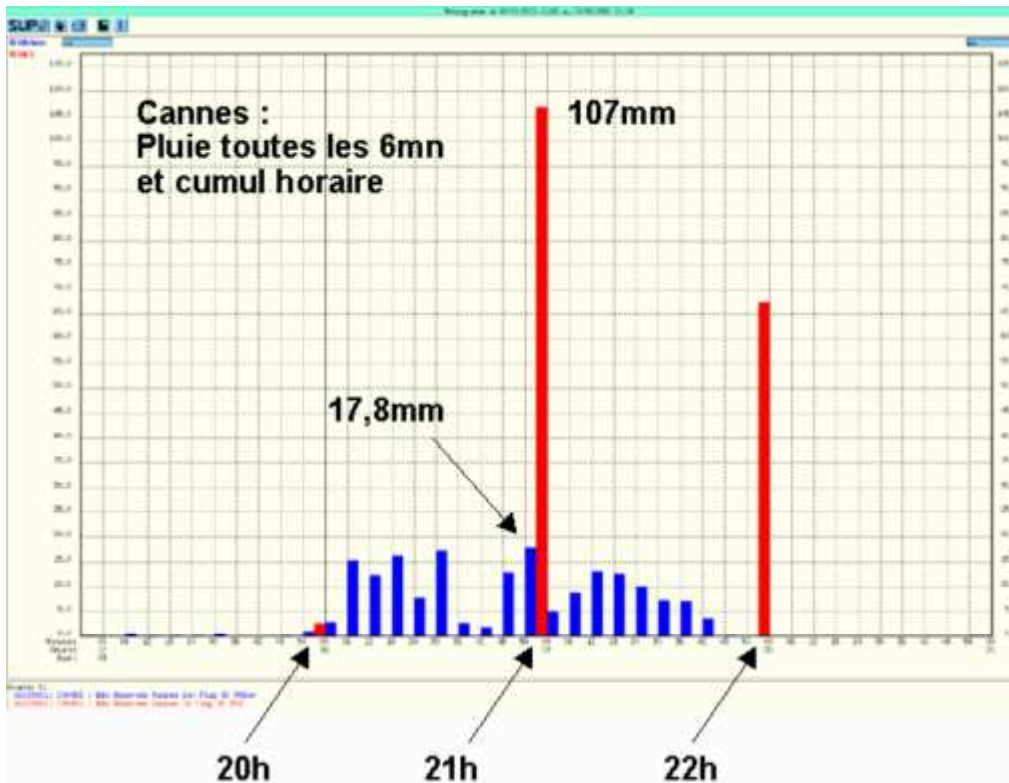


### **Cumul des précipitations en mm (analyse combinée des données Radar et des pluviomètres) le 03/10 entre 20h et 23h**

Cet événement est comparable à l'épisode du 29 septembre 1966 qui avait touché la région de Cannes à Antibes. Une durée relativement courte mais des records en intensité et en cumul

Les intensités pluviométriques sur de faibles pas de temps présentent un caractère exceptionnel pour les plus fortes valeurs observées (durée de retour supérieure aux valeurs centennales).

Les données ci-dessous de la station de Cannes permettent une première approche du phénomène :



Chronologie par pas de 6 minutes à Cannes : hauteur de pluie en 6 minutes en bleu et cumuls horaires en rouge

Les intensités pluviométriques observées sont les suivantes :  
intensité maximale à Cannes est de 17,8 mm en 6 mn.

En 30 minutes : 69 mm à Mandelieu et Cannes

Ces intensités en 30 minutes sont de l'ordre de grandeur des ex-records d'intensité en 1 heure, 69 mm/1h, à Mandelieu en octobre 1993 et à Cannes en septembre 2009.

En 1 heure : valeur record pour les stations concernées

- 115 mm à Mandelieu-la-Napoule (début à 20h24) ;
- 109 mm à Cannes (début à 20h06).

### **Les nouveaux records sont 1.5 fois plus élevés que ceux de 1993 et 2009**

Une intensité de plus de 110 mm en 1 heure a rarement été observée sur le Sud-Est méditerranéen (à partir du réseau de stations automatiques de Météo-France, 9 cas recensés, la plus forte valeur étant de 136 mm le 07/09/2010 sur le Gard).

En 2 heures : valeur record pour les stations concernées :

- 175 mm à Cannes (début à 19h51) ;
- 156 mm à Mandelieu-la-Napoule (début à 19h42).

### **Ce qu'il faut retenir :**

Les durées de retour sont plus que centennales pour les pluies en 1 heure et en 2 heures aux deux stations de Cannes et Mandelieu.

### **1.1.2 Des lames d'eau ruisselées très importantes sur les bassins versants littoraux**

La zone de précipitations abondantes concerne les bassins versants côtiers dont l'exutoire se situe entre Fréjus et Nice. Ils concentrent les ruissellements, et au cours de l'événement plusieurs cours d'eau ont rapidement débordé en lit majeur en provoquant de graves inondations.

Les conséquences hydrologiques, ruissellement, inondations, sont d'ampleur catastrophique notamment sur les communes situées entre Mandelieu-la-Napoule et Antibes et situées sur des bassins versants de petite taille comme le Riou de l'Argentière, la Grande Frayère et la Brague.

Il convient de noter que, compte-tenu du caractère littoral de la perturbation, les grands bassins fluviaux du département : Siagne, Loup, Var, Paillon, n'ont globalement pas été pas touchés avec des débits atteignant au maximum une récurrence « courante » quinquennale.

Sur les trois rivières directement impactées, les cumuls de pluie, en valeur moyenne sur les bassins versants, sont les suivants :

**RIOU DE L'ARGENTIERE** : 47 km<sup>2</sup> de bassin versant à son embouchure à Mandelieu la Napoule  
137 mm sur l'épisode entre 18h le 3 à 1h le 4 (soit en 7 heures)  
dont  
**121 mm en 2h15** (durée encadrant la période intense de pluie) entre 19h30 et 21h45,  
77 mm en 1h de 20h à 21h.

**GRANDE FRAYERE** : 22 km<sup>2</sup> de bassin versant à l'embouchure sur Cannes  
136 mm sur l'épisode de 18h le 3 à 1h le 4  
dont  
122 mm en 2h entre 19h45 à 21h45,  
79 mm en 1h de 20h à 21h.

**BRAGUE** : 68 km<sup>2</sup> de bassin versant à l'embouchure sur Antibes  
138 mm sur l'épisode entre 18h le 3 et 1h le 4,  
dont  
**126 mm en 2h15** (durée encadrant la période intense de pluie) entre 20h et 22h15,  
81 mm en 1h de 20h15 à 21h15.

Ces cumuls de pluie très élevés pendant les 2 heures intenses de l'épisode, se traduisent en volume d'eau tombée sur les bassins versants par les quantités de 5,7 millions de m<sup>3</sup> sur le Riou de l'Argentière, 2,7 millions de m<sup>3</sup> sur la Grande Frayère et 8,6 millions de m<sup>3</sup> sur la Brague. Au moins la moitié de ces volumes s'est écoulée vers la mer dans la nuit.

#### **Ce qu'il faut retenir :**

L'analyse réalisée à partir des données des stations pluviométriques et des données des radars hydrométéorologiques montre que l'événement, concentré sur la bande littorale s'est caractérisé par des intensités pluviométriques extrêmes, supérieures à 100 mm en 1 heure et à 150 mm en 2 heures. Les valeurs constituent des records pluviométriques pour le sud-est méditerranéen.

### **1.1.3 Un scénario hydrologique de niveau moyen au sens de la directive inondation**

#### **1.1.3.1 Un apport limité des stations de mesures sur les bassins instrumentés**

L'événement a touché un secteur sur lequel l'instrumentation était relativement limitée.

Les grands cours d'eau n'ayant été touché que sur leur secteur aval, les crues résultantes peuvent être qualifiées de courantes avec une récurrence de l'ordre de 5 à 10 ans :

C'est notamment le cas :

- de la Siagne à Pégomas : débit maximal 237 m<sup>3</sup>/s soit compris entre Q5 (220 m<sup>3</sup>/s) et Q10 (260 m<sup>3</sup>/s). Cette valeur est confirmée par le syndicat intercommunal de la Siagne et de ses affluents qui est également service local de prévision des crues. Aucun débordement de la Siagne n'a été constaté (capacité au 1<sup>e</sup> débordement d'environ 250-300 m<sup>3</sup>/s).
- de la Mourachonne, affluent de la Siagne en amont de Pégomas : débit maximal 61 m<sup>3</sup>/s compris entre Q5 (55 m<sup>3</sup>/s) et Q10 (68 m<sup>3</sup>/s).
- du Loup à Villeneuve-Loubet : débit maximal 134 m<sup>3</sup>/s inférieur à Q5 (150 m<sup>3</sup>/s).

Le fleuve Var n'a atteint que 300 m<sup>3</sup>/s soit un débit très inférieur à la fréquence annuelle (900).

Une station de mesure hydrométrique DREAL située au cœur du périmètre sinistré est exploitée sur la Brague à Biot / Plan St-Jean depuis 1980. Le coffret d'enregistrement a été noyé durant l'épisode, après une rapide montée d'eau faisant passer le niveau de 0,43m à 3,15m (dernière valeur transmise) en 45 minutes entre 21h et 21h45.

Le niveau des plus hautes eaux (PHE) relevé à posteriori a atteint **la cote de 5,60m à l'échelle de la station vers 22h30**. Cette hauteur exceptionnelle est due à la mise en charge de 2 ponts situés en aval immédiat sous l'effet d'embâcles.

Cette valeur est très supérieure au précédent maximum connu de la station (exploitée depuis 1980) qui était de 4,16 m le 6 novembre 2011. Le dernier débit maximal instantané correspondait à 221 m<sup>3</sup>/s (le 6/11/2011), supérieur au débit d'occurrence cinquantennale qui est de 170 m<sup>3</sup>/s (source Banque Hydro).



### 1.1.3.2 Une estimation des débits fondée sur une démarche de terrain

Au regard de ce déficit en données débitométriques, le CEREMA, l'IRSTEA et l'IFSTTAR ont conduit des démarches complémentaires pour affiner l'estimation des débits et pour caractériser leur occurrence.

**La Méthode Hymex** portée par l'IFSTTAR qui consiste en une enquête de terrain post-événement déjà utilisée à la suite des crues de 1999 dans l'Aude, 2002 dans le Gard, 2010 dans le Var.

La méthode consiste en une évaluation hydraulique des débits dans des sections peu influencées avec relevé des laisses de crue et des caractéristiques géométriques de la section. Ces relevés sont complétés par le recueil de témoignages et la collecte de documents permettant d'apprécier la cinétique de la crue.

Une première analyse avait conduit l'IFSTTAR à donner un premier ordre de grandeur des débits spécifiques moyens situés dans la gamme de 5 à 10 m<sup>3</sup>/s/km<sup>2</sup> selon les secteurs.

Après analyse, **les débits pseudo-spécifiques (Qp/S<sup>0,8</sup>)** atteignent des valeurs

- de 7 à 19 m<sup>3</sup>/s/ (km<sup>2</sup>)<sup>0,8</sup> sur le bassin du Riou de l'Argentière,
- 8 à 18 sur le bassin de la Grande Frayère
- 6 à 22 sur le bassin de la Brague en exceptant les 2 valeurs extrêmes.

Des valeurs > 20 m<sup>3</sup>/s/ (km<sup>2</sup>)<sup>0,8</sup> concernent des bassins de superficie < 4 km<sup>2</sup>.

Plusieurs réunions de coordination ont menées de façon à harmoniser et mettre en cohérence les différentes estimations de débit finalement disponibles.

**La méthode Aïga** utilisée par l'IRSTEA est en test sur la plate-forme RHYTMME. Elle permet d'estimer en temps réel la « gamme de période de retour » de l'événement aussi bien du point de vue de la pluie (AIGA Pluvio) que des débits dans les cours d'eau (AIGA Hydro). Les valeurs de références utilisées pour cela sont des valeurs régionales, estimées par la méthode SHYREG (pluie et débit). Les seuils de qualification sont les périodes de retour 2, 10 et 50 ans

Sur cet événement, certaines qualifications Hydro **ont franchi les seuils 50 ans** dans les Bouches du Rhône et les Alpes Maritimes.

Les dépassements des seuils de qualification dans les Alpes-Maritimes sont les suivants :

- le Riou de l'Argentière à Mandelieu : 2 ans à 20h15, 10 ans à 20h30 et 50 ans à 21h (on peut noter que les dépassements 10 et 50 ans s'y produit avant ceux à l'amont à Fréjus, indiquant clairement que la pluie a touché l'aval du bassin) ;
- la Petite et Grande Frayère à Cannes, le Cannet, Mougins : 10 ans à 20h30 et 50 ans à 21h ;
- la Brague à Antibes et Biot : 2 ans à 20h30, 10 ans à 21h et 50 ans à 21h15 (à noter sur un affluent rive droite, la Valmasque, le dépassement du seuil 50 ans dès 21h) ;
- le vallon des Vaux à Cagnes-sur-Mer : 2 ans à 21h, 10 ans à 21h15 et 50 ans à 22h00.

La modélisation mise en œuvre dans AIGA\_Hydro apparaît reproduire de manière satisfaisante les réponses hydrologiques constatées.

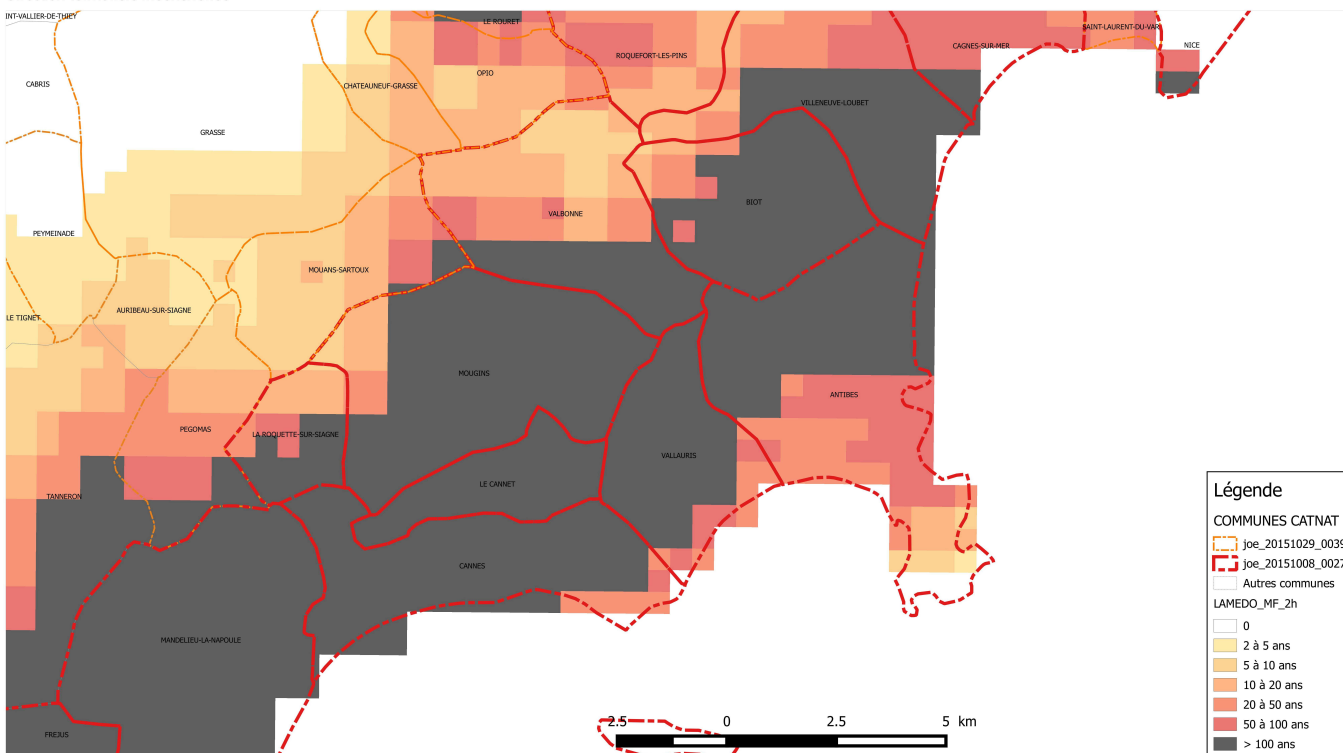


### Retour d'expérience sur les inondations dans les Alpes-Maritimes du 3 et 4 octobre 2015

Période de retour Shyreg sur des cumuls de pluie sur 2h

Echelle: 1 / 75 000 au format A3

Direction territoriale Méditerranée



Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement - [www.cerema.fr](http://www.cerema.fr)

Direction territoriale Méditerranée - 30 Avenue Albert Einstein - CS 70499 - 13593 Aix-en-Provence Cedex 3 - Tél : +33 (0)4 42 24 76 76  
Siège social : Cité des Mobilités - 25, avenue François Mitterrand - CS 92 803 - F-69674 Bron Cedex - Tél : +33 (0)4 72 14 30 30

### 1.1.3.3 Des débits maximaux supérieurs à la fréquence centennale

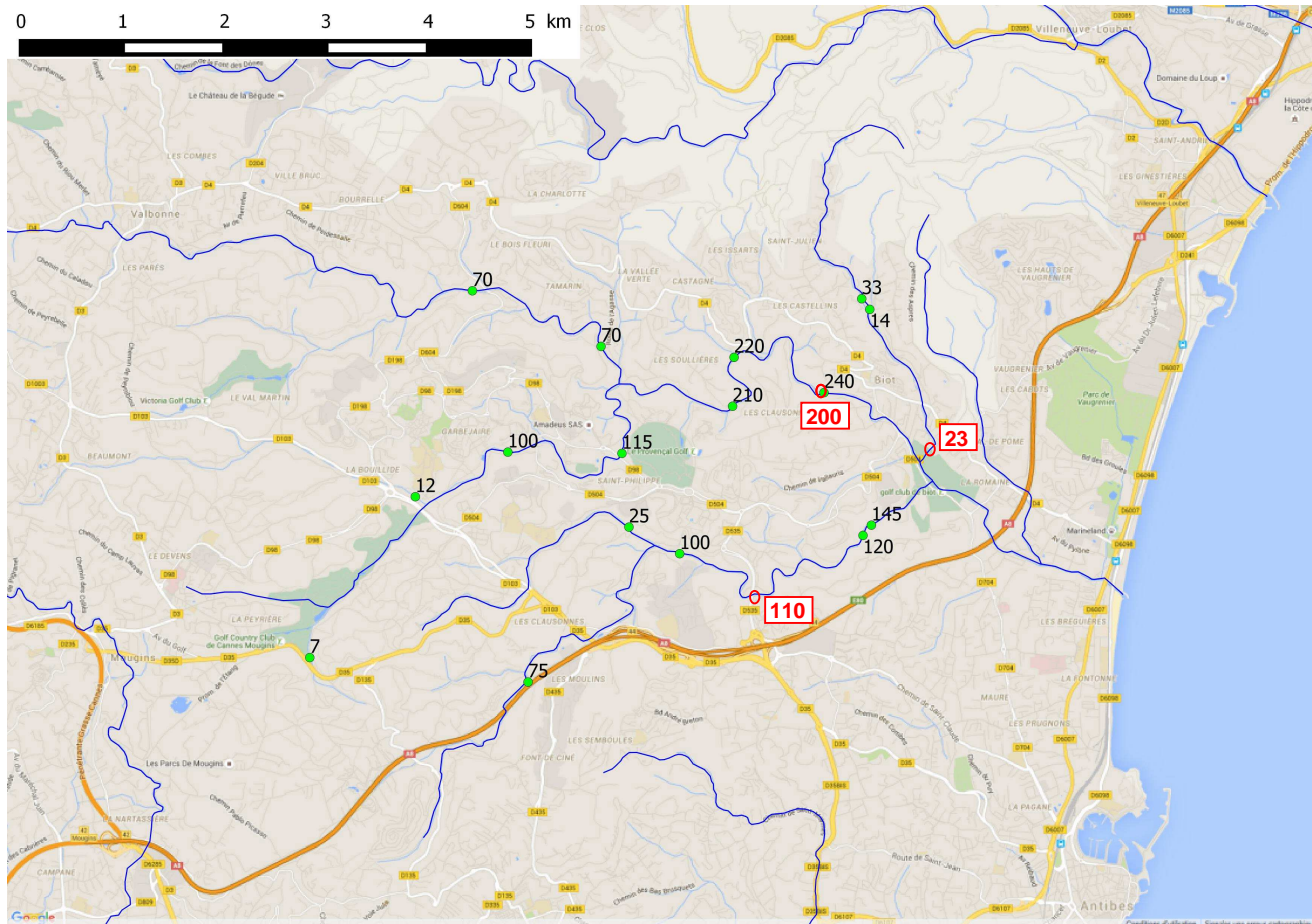
Les analyses réalisées en différents point ont permis de reconstituer un certain nombre de débits assortis d'une fourchette d'incertitude. La démarche a été réalisée dans des secteurs où l'écoulement était relativement concentré (lits en V sans lit majeur).

Le tableau ci-après présente une sélection de débits relativement représentatifs de l'événement associés à la valeur centennale de référence en vigueur avant l'événement, principalement issus des documents de présentation des PPR inondation. En rouge, les débits de référence probables.

Bassin versant	Cours d'eau	Lieu	Bassin estimation km <sup>2</sup>	Estimation de la crue du 3/10			Qréférence centennale m3/s	Bassin Q100 km <sup>2</sup>
				Qmin m3/s	<b>Qprobable</b> m3/s	Qmax m3/s		
Argentière	Argentière	aval confluence avec vallon de Saint Jean	29,0	190	<b>230</b>	270	180 210	29 36
	Vallon Maupas (ou de Vallauris)	amont confluence	3,7	35	45	55	51	En aval
Brague	Brague	amont Biot	41,5	185	<b>240</b>	295	200	41
	Vallon des Combes	amont confluence Brague	3,3	36	<b>&gt;47</b>	59	23	3,3
	Valmasque	Pont des Harkis	10,6	80	100	115	<b>110</b>	10
Grande Frayère	La Grande Frayère	Mougins, amont A8, aval locaux SIFRO	9,0	90	<b>115</b>	140	51	9,5
	Petite Frayère	Ranguin - Pont à l'amont du collège	10,5	55	<b>68</b>	80	52	10,5
Siagne	Théoulière	aval	1,4	20	25	30	25	1,5

#### **Ce qu'il faut retenir :**

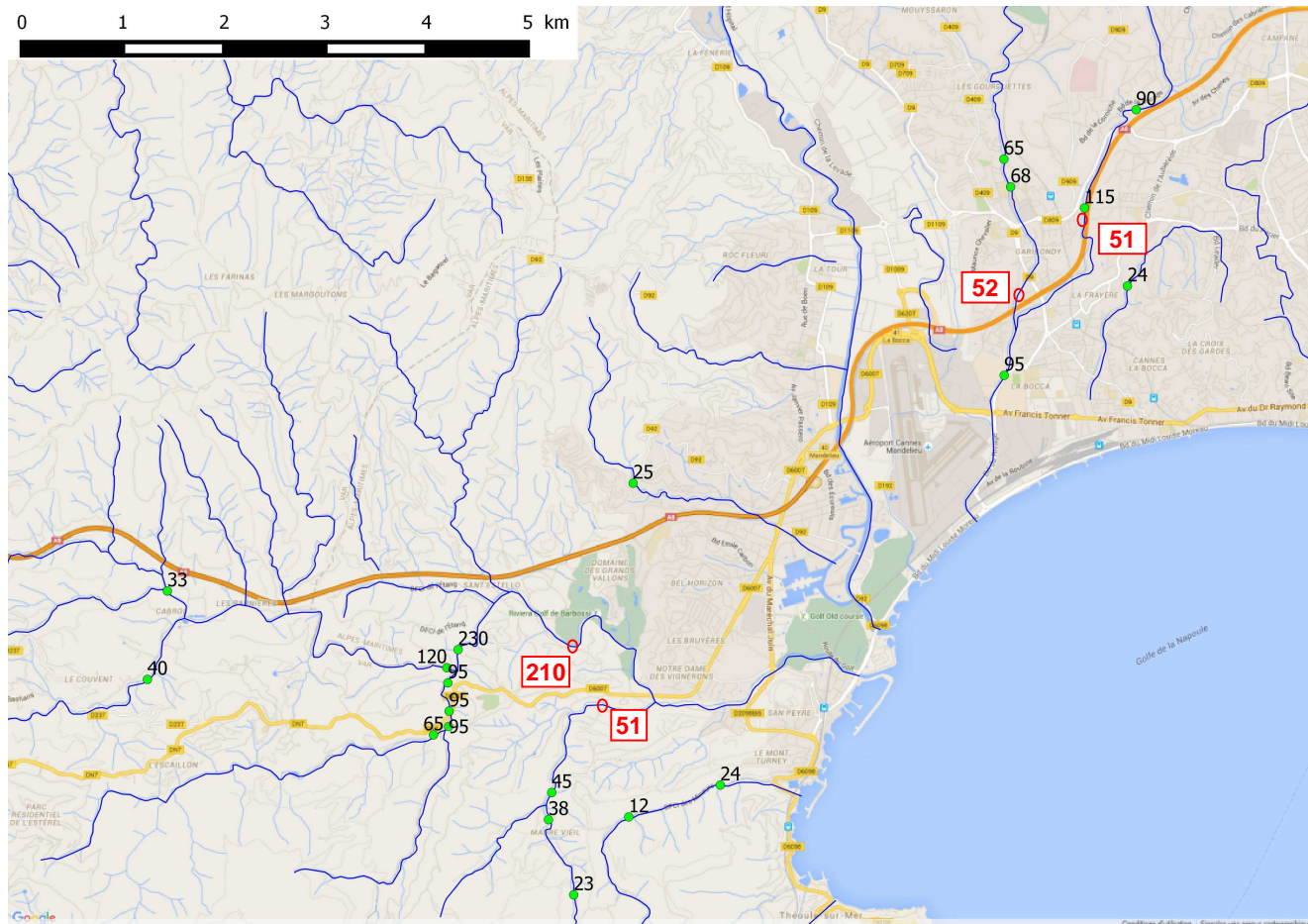
L'analyse globale conduit à considérer que les débits atteints sont de type centennal ou centennal dépassé



**En haut : Débits estimés – Secteur Brague**

**En encadré rouge**, les références centennales antérieures

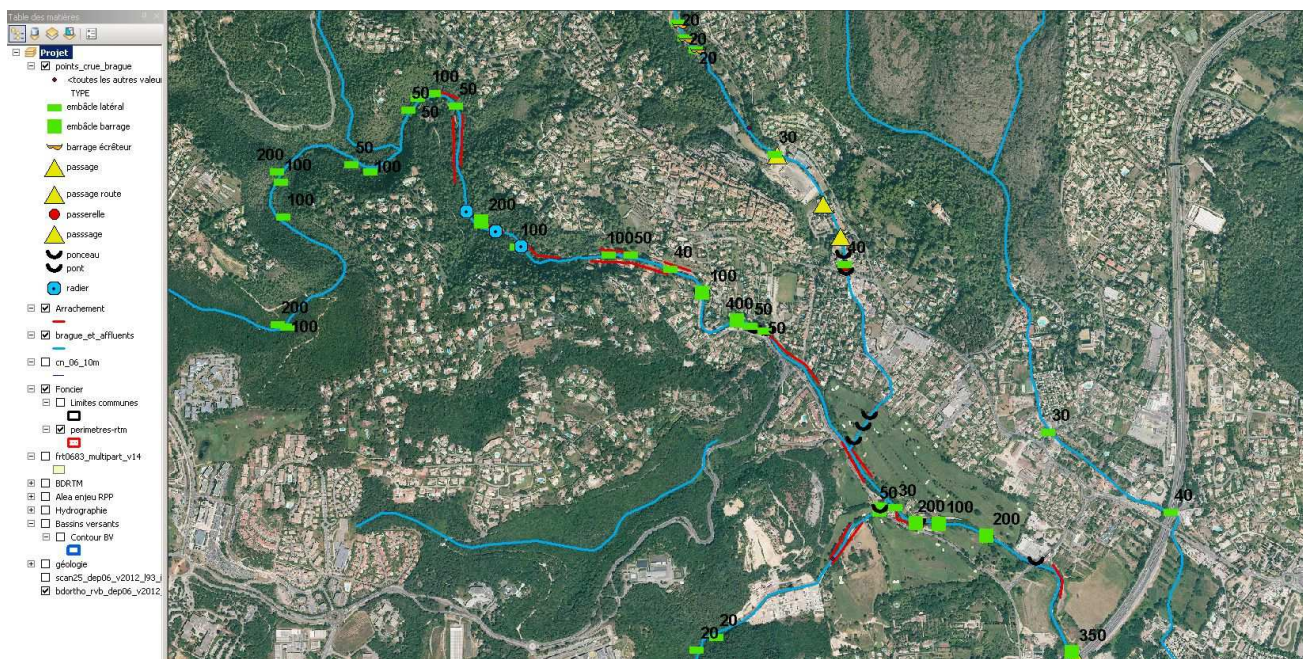
**En bas : Débits estimés secteur cannois (Argentière et Grande Frayère)**



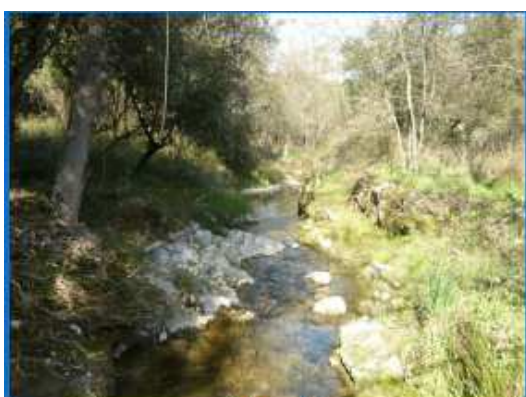
### 1.1.3.4 Des vitesses importantes et des phénomènes d'embâcles généralisés

Si l'urbanisation a rapidement été incriminée après l'événement comme un facteur aggravant l'aléa, un examen plus attentif des données récoltées par l'IFSTTAR et l'IRSTEA conduit à une conclusion plus pragmatique.

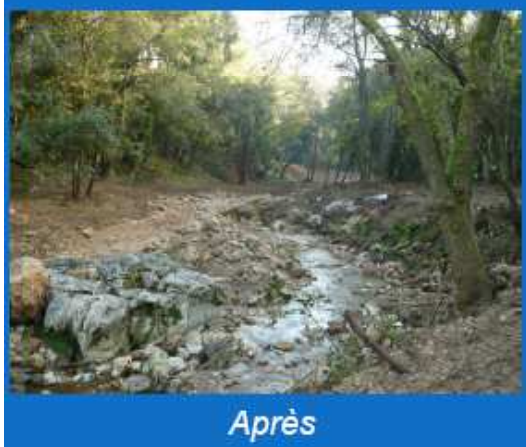
Cet événement particulièrement intense s'est abattu sur un terrain déjà saturé par les pluies des jours précédents qui a conduit à un ruissellement quasi-intégral. Dans ces conditions particulières, les réactions des cours d'eau apparaissent tout à fait comparables entre des bassins avec aménagement de type péri-urbain (Grande Frayère) et à dominante naturelle et forestière comme l'Argentière ou la Brague et son affluent la Bouillide.



Localisation des embâcles en amont de Biot (Source RTM - Mission pour le compte du SIAQEBA)



Avant



Après

Les sections modélisées pour estimer les débits présentent des vitesses moyennes atteignant fréquemment 2,5 à 4 m/s avec des tirants d'eau important. Cette configuration en contexte de massifs à forte pente avec des sols et un couvert végétal méditerranéens qui a conduit à une production d'embâcles quasi généralisée. Si le risque de formation d'embâcles est connu sur la plupart des ponts, aucun événement n'avait connu une telle densité.



Embâcle sur l'un des ponts de la Brague



Embâcles sur la Grande Frayère à Cannes, au passage de l'Avenue Michel Jourdan



### Ce qu'il faut retenir :

Il apparaît que dans l'Est Var et les Alpes-Maritimes, ce sont les petits fleuves côtiers qui ont le plus réagi en relation notamment avec l'intensité de l'événement pluvieux, la petite taille des bassins impactés et le caractère fortement urbanisé de ces bassins. Les débits atteints sont de période de retour supérieure à 100 ans, souvent dépassé et parfois de manière significative.

Il conviendra de s'interroger sur la qualité de certains des débits de référence actuels, éventuellement sous-évalués mais surtout de considérer les nouvelles valeurs de référence, la plus forte crue connue étant maintenant, dans certains cas, supérieure à la centennale modélisée. Le sur-aléa lié aux embâcles devra également être pris en compte

Par ailleurs, l'extrême violence des précipitations relativise relativiser **l'incidence de l'urbanisation sur les réactions des cours d'eau**. Les bassins amont de l'Argentière, de la Brague et de son affluent la Bouillide étant très peu urbanisée, l'Argentière étant entièrement dans le massif classé de l'Estérel.

## 1.1.4 Les phénomènes hydrauliques

### 1.1.4.1 Le comportement général des cours d'eau

L'analyse porte essentiellement sur les 3 cours d'eau les plus impactés et se fonde pour l'instant sur les observations du service RTM et du CEREMA, ce dernier exploitant tous les éléments transmis par de nombreuses collectivités et les revues de presse.

Pour certains cours d'eau comme le Riou de l'Argentière, les débordements observés semblent principalement imputables à une lame d'eau dépassant la capacité des ouvrages hydrauliques (ponts en particulier).

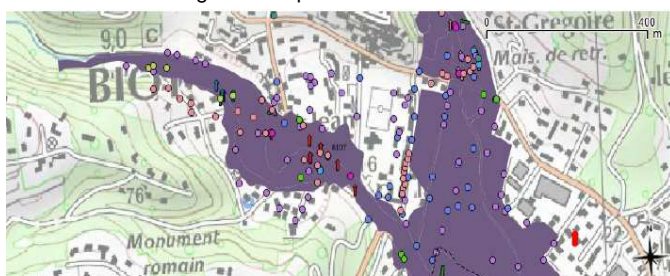
Pour la plupart des autres cours d'eau comme la Brague, la Grande frayère et la Roquebillière et d'une manière générale la plupart des vallons, les embâcles ont largement aggravé les phénomènes de débordements.

À titre d'illustration, le passage sous l'autoroute A8 constitué par une batterie de 11 buses de 3000 mm et 5 latérales de 1500 mm a été totalement obstrué par les flottants occasionnant ainsi la surverse des eaux sur la chaussée avec une lame d'eau évoquée de près d'un mètre. L'autoroute a dû être fermée sur cette section.



Photos DDTM : ouvrage de franchissement de la Brague avant et après la crue

Localisation des dégâts et emprise des PPRi



Dépassement de l'emprise du PPRi sur Biot



Dépassement de l'emprise du PPRi sur Antibes

D'une manière générale, les cours d'eau impactés par l'événement ont occupé l'intégralité de leur lit majeur, de pied de coteau à pied de coteau avec la conséquence de rendre difficile la distinction entre les zones concernées par le débordement des cours d'eau et celles impactées par un ruissellement généralisé à partir des coteaux, les deux phénomènes se superposant en bordure de vallée.

Il convient également de noter l'importance des effets induits par les clôtures dont la prise en compte est impossible dans les modèles et qui, pour cet événement ont joué un rôle manifeste du fait de leur obstruction par les corps flottants et par leur ploieement sous la poussée de l'eau qui a également favorisé les phénomènes de vagues et la surélévation de la ligne d'eau.



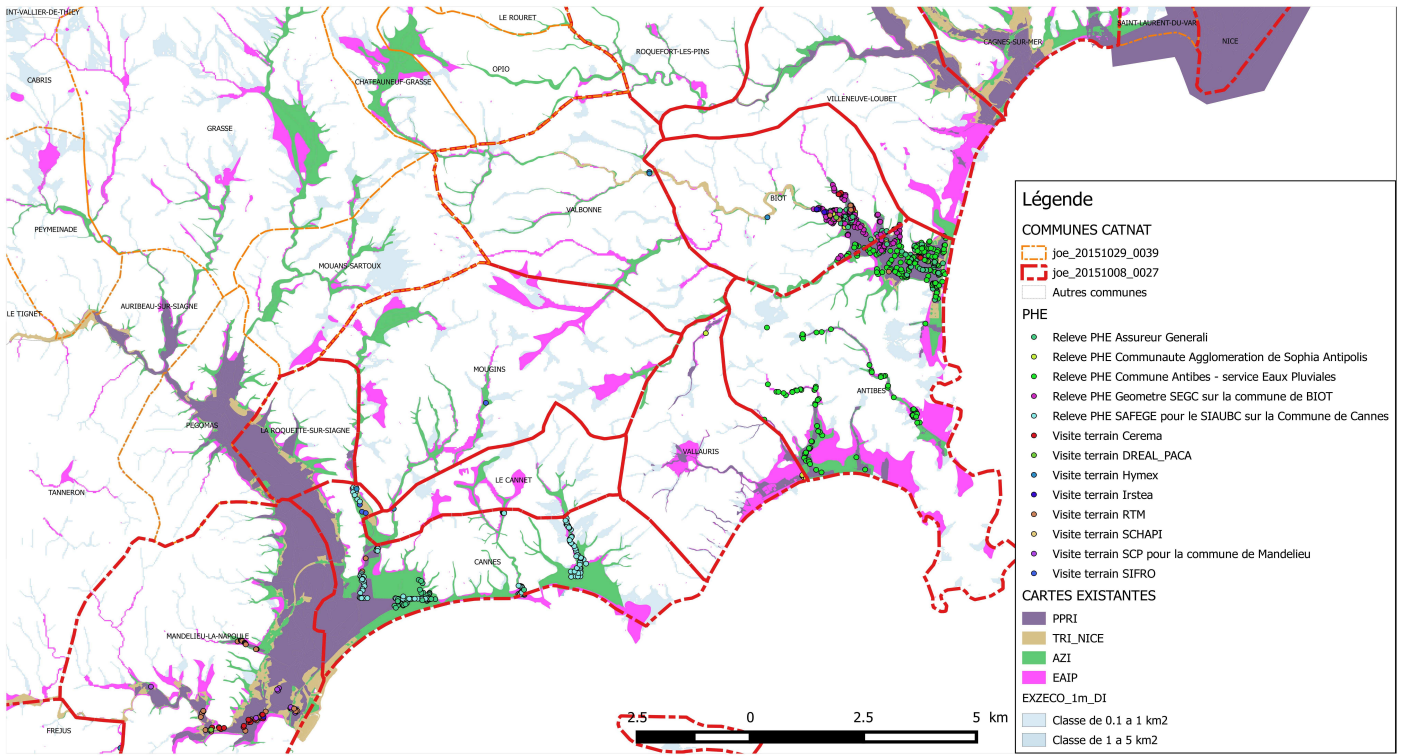
Un important travail a été réalisé avec l'appui du CEREMA pour évaluer les zones inondées en termes d'extension et de côte des plus hautes eaux (PHE).

Ce travail s'appuie pour l'instant sur une campagne de terrain et une compilation des contributions des partenaires suivants :

- la ville d'Antibes a fourni 249 PHE géo-référencées avec des photographies associées ;
- la ville de Biot a fourni 110 PHE levées par un géomètre sans photographies
- le syndicat intercommunal pour la protection contre les inondations de la Frayère et de la Roquebillière a fourni la localisation des dégâts le long des Frayères. Il a aussi fourni des photographies (22) géo-référencées par le CEREMA dont certaines peuvent servir de PHE ;
- l'assureur Generali a fourni 191 positions qui peuvent devenir des PHE même si la plupart des positions ne sont pas reliées à des photographies (il y a des doublons avec la ville d'Antibes) ;
- la DDTM06 a fourni des vidéos (16) et des photographies (67) prises à partir d'un hélicoptère de la sécurité civile et ces éléments ont été géo-référencés manuellement par le CEREMA ;
- Le CEREMA a mis à disposition une campagne photographique (48) dont certaines peuvent servir de PHE ;
- RTM 06 a fourni de nombreuses photos (près de 700) souvent en lien avec des embâcles au milieu des cours d'eau mais dont certaines peuvent être utilisées ;
- IRSTEA a fourni quelques images et vidéos non géo-référencées dont certaines peuvent servir de PHE.

L'analyse des mains courantes des services de gestion de crise (pompiers, gendarmerie, police nationale/municipale, gestionnaires routiers...) a également été utilisée pour appréhender l'ensemble des zones exposées.

Direction territoriale Méditerranée



Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement - [www.cerema.fr](http://www.cerema.fr)

Direction territoriale Méditerranée - 38 Avenue Albert Einstein - CS 70499 - 13593 Aix-en-Provence Cedex 3 - Tél : +33 (0)4 42 24 76 76  
 Siège social : Cité des Mobilités - 25, avenue François Mitterrand - CS 92 803 - F-69674 Bron Cedex - Tél : +33 (0)4 72 14 30 30

### 1.1.4.2 Le ruissellement en milieu urbain

L'événement a été généralisé de Théoule-sur-mer à l'est de Nice, compte tenu de l'intensité des précipitations.

La ville de Cannes a très certainement été la plus touchée mais Nice (notamment l'Ouest de la ville le long du Var), et la plupart des centres urbains ont été concernés.



© S. Menar

Ce phénomène relève néanmoins de plusieurs logiques :

- le ruissellement général diffus à l'échelle de bassins versants urbanisés ou non ;
- le phénomène déterminant de concentration « naturelle » par les vallons, visibles ou non, qui drainent le territoire mais ont été historiquement intégrés au système pluvial urbain dans les zones urbaines denses et oublié des mémoires collectives ;
- le fonctionnement général des systèmes d'assainissement pluvial dont les objectifs de collecte ne visent pas ce type d'événement ;
- la concentration par les voiries dont l'importance est d'autant plus grande que la densité urbaine est forte et les pentes importantes. Certains dispositifs comme les ralentisseurs automobiles ont eu dans certains cas des effets hydrauliques indésirables.

En matière de dégâts, ceci se traduit de manière tout à fait logique par une concentration dans les zones basses associées morphologiquement à des vallons aujourd'hui englobés dans un système hydraulique urbain.

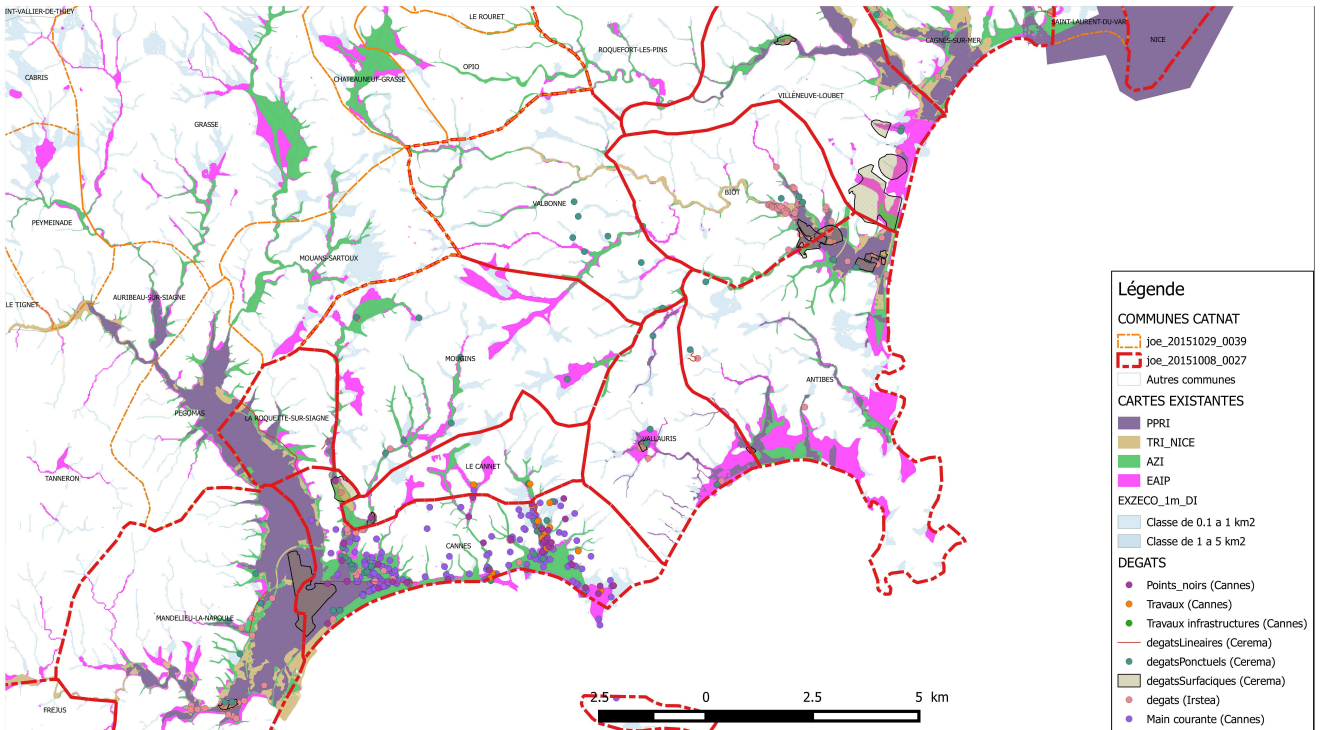


### Retour d'expérience sur les inondations dans les Alpes-Maritimes du 3 et 4 octobre 2015

Localisation des dégâts sur les cartographies existantes des inondations

Echelle: 1 / 75 000 au format A3

Direction territoriale Méditerranée



Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement - [www.cerema.fr](http://www.cerema.fr)

Direction territoriale Méditerranée - 30 Avenue Albert Einstein - CS 70499 - 13593 Aix-en-Provence Cedex 3 - Tél : +33 (0)4 42 24 76 76  
Siège social - 036 des Phalades - 25, avenue François Mitterrand - CS 52 803 - F-05078 Bron Cedex - Tél : +33 (0)4 72 14 30 30

### Ce qu'il faut retenir :

Les phénomènes constatés ont été inhabituels par leur ampleur notamment du fait d'embâcles qui ont perturbé le fonctionnement d'ouvrages hydrauliques de toutes natures et le ruissellement lié aux intensités mesurées.

La connaissance nouvelle du risque devra permettre d'actualiser les porter-à-connaissance (PAC) et les PPR.

Une réflexion spécifique au risque pluvial en centre-ville devra être conduite.

### 1.1.5 Analyse du comportement des ouvrages hydrauliques

Un groupe de travail a été organisé pour comparer le comportement des ouvrages hydrauliques par rapport aux diagnostics réalisés par les maîtres d'ouvrage à l'occasion de la construction.

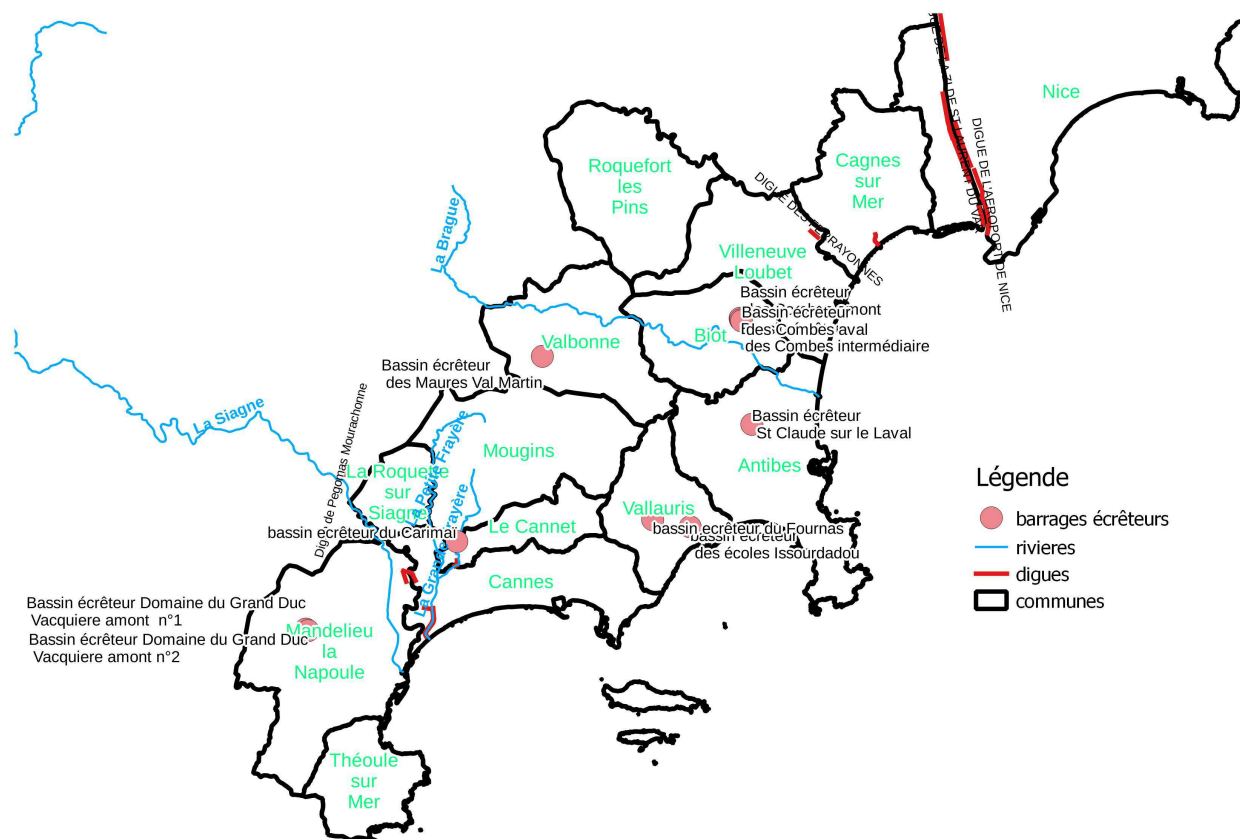
La première étape a consisté à recueillir les informations sur les ouvrages autorisés sur le littoral côtier des Alpes-Maritimes et du Var (le bassin versant de la Siagne s'étend à l'ouest sur le département du Var) et de les cartographier.

Outre les aménagements hydroélectriques de l'aménagement de Saint-Cassien, des systèmes d'endiguements sont identifiés au droit des cours d'eau (Frayère essentiellement) mais également des bassins écrêteurs (St Claude, Carimaï,...). La carte suivante présente les ouvrages identifiés.

Près de 2 km d'endiguement et 7 ouvrages écrêteurs publics ont été recensés sur les bassins versants sinistrés.

Les visites sont programmées sur les ouvrages suivants :

- le bassin des Combes (15 000 m<sup>3</sup>) sur le vallon des Combes à Biot (Brague) ;
- le bassin de Saint Claude (30 000 m<sup>3</sup>) sur la commune d'Antibes (Laval – Côtiers antibois) ;
- le bassin des Écoles (11 200 m<sup>3</sup>), sur la commune de Vallauris (Issourdadou) ;
- le bassin du Fournas (29 000 m<sup>3</sup>) sur la commune de Vallauris (Issourdadou) ;
- le bassin du Val Martin (10 600 m<sup>3</sup>) sur la commune de Valbonne (Brague) ;
- le bassin de Carimaï (12 000 m<sup>3</sup>) – Commune du Cannet – (Grande Frayère) ;
- le bassin des Essarts – commune de Villeneuve-Loubet (Vallon du Pied de Digue).



D'une manière générale, ces ouvrages se sont bien comportés du point de vue de la sécurité. Néanmoins, leurs crues de dimensionnement respectives ont été largement dépassées et leur efficacité pour ce type d'événement a été relative.

Certains ont servi de piège pour les apports importants de boue et de flottants de toutes natures.

Le seul système d'endiguement sollicité a été celui de la grande Frayère aval qui comporte deux ensembles :

– Les digues de la Frayère RG et RD protégeant la ZI de la Frayère et de la Roubine, constituées par un ensemble de murs-digue en béton. Ce système n'a pas connu de désordres.

– La digue de la Frayère RD aéroport, sur la commune de Cannes :

Des dégâts ont été signalés sur cet ouvrage. Une inspection s'est déroulée le 17 décembre. Le propriétaire actuel de l'ouvrage est l'État, mais c'est la Société Aéroports de la Côte d'Azur (SACA) qui est concessionnaire de l'ouvrage. L'arrêté préfectoral de classement de l'ouvrage comme intéressant la sécurité publique date du 26/07/2007 mais il ne précise pas quelle est la classe de l'ouvrage au sens du décret du 11/12/2007 (la classe C est pressentie, protection de moins de 1000 personnes).



*Doc DDTM : Travaux de rechargement d'urgence de la digue de la Frayère suite à leur rupture localisée*

**Ce qu'il faut retenir :**

Pas de dysfonctionnement majeur identifié sur les ouvrages de protection, mais des vulnérabilités à traiter.

## 1.2 Les dommages humains et matériels subis

### 1.2.1 *Les victimes*

Les cartes en annexe 2 et 3 et le tableau en annexe 4 situent les 20 décès enregistrés qui se répartissent comme suit :

**Commune d'Antibes** : 1 décès au camping du pylône.

**Commune de Biot** : 3 décès dans une maison de retraite.

**Commune de Cannes** : 3 décès : 1 retrouvé sur la plage, 1 en parking souterrain, 1 dans une cave d'immeuble.

**Commune du Cannet** : 1 décès : hameau du Carimaï.

**Commune de Mandelieu** : 8 décès dans les parkings souterrains de 2 immeubles (Riou de l'Argentière).

**Commune de Mougins** : 1 décès automobile suite à l'effondrement d'un pont, la victime a pu sortir de son véhicule mais a été emportée par les flots.

**Commune de Vallauris** : 3 décès en automobile dans la trémie de la gare à Golfe-Juan.

Une étude accidentologique pour analyser plus finement les causes et le facteur « comportements » est en cours. Le recueil et l'analyse des PV de gendarmerie permettront également d'apporter des éléments complémentaires en vue d'améliorer les comportements des personnes en temps de crise

### 1.2.2 *Les dommages matériels*

Des cartes de localisation des dommages identifiés sont proposées en Annexe 2. Les éléments seront complétés suite à l'envoi réalisé en décembre d'un questionnaire auprès des communes impactées, permettant une meilleure quantification et qualification des dommages par catégorie d'enjeux (particuliers, entreprises, communes).

Par ailleurs, la collaboration entre l'Observatoire régional des risques majeurs de PACA (ORRM PACA) et l'ONRN permettra de mobiliser la Caisse Centrale de Réassurance (CCR) pour disposer d'éléments détaillés sur la sinistralité et les coûts associés aux dommages aux biens assurés.

#### Premiers éléments d'analyse économique globale de l'événement

Dès le 12 octobre 2015, sur la base des déclarations déjà reçues, Covéa (numéro un de l'assurance de biens) estimait : 16 000 sinistres déclarés, dont 7 000 en habitation, 8000 en automobile et 1 000 pour les entreprises et commerçants.

Le 10 novembre 2015, la CCR a donné une nouvelle estimation avec une « fourchette de dommages assurés allant de 550 à 650 M€ pour l'ensemble de l'événement (toutes zones et tous types de dommages confondus) », avec plus de 60 000 déclarations de sinistres.

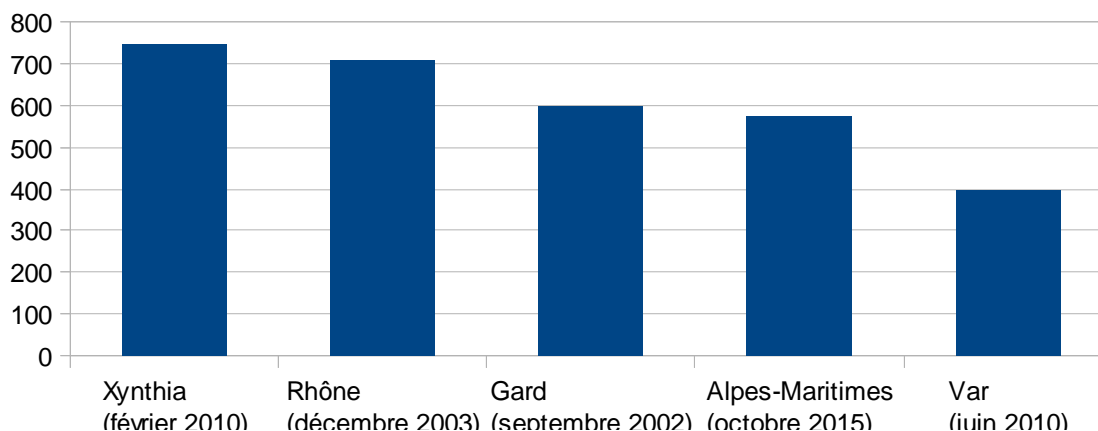
La répartition financière des dégâts par grandes catégories serait la suivante :

- Sinistres automobiles : 30%
- Habitations 60%
- Commerces 10%



D'après les données CCR (source : E-risk), l'événement d'octobre 2015 arriverait en 4<sup>ème</sup> position en termes de montant de dommages assurés, derrière Xynthia 2010, Rhône 2003 et Gard 2002, tous types de dommages confondus.

Coût des dommages assurés pour les six événements d'inondation les plus coûteux (données CCR)



Ce montant particulièrement important (d'autant plus au regard du périmètre impacté restreint par rapport aux autres événements) peut notamment être expliqué par l'importante urbanisation du territoire impacté (zone très dense et peuplée), et la valeur patrimoniale des biens, plus élevée que dans les autres régions (fortes « valeurs assurables »). Par ailleurs, pour cet événement, « la sinistralité automobile semble particulièrement élevée » d'après la CCR. De nombreux véhicules ont été rendus hors d'usage par les coulées de boue.

Le chiffre de 20 000 véhicules endommagés dont 12 000 épaves a été évoqué lors du Comité de suivi organisé par le préfet le 31 octobre 2015.

**À cette analyse basée sur les estimations des assureurs s'ajoutent les dégâts non assurables des collectivités.** Les dossiers d'indemnisation des collectivités par le dispositif « calamités publiques » (BOP 122) n'ont pas non plus été exploités compte tenu de l'analyse de 1<sup>er</sup> niveau en cours mais leur volume provisoire représente près de 130 millions d'euros en préjudice direct ou induit pour près de 400 dossiers.

L'impact économique lié aux pertes d'exploitation devra également être estimé.

### 1.2.3 Les dommages aux zones d'habitation

Les secteurs évoqués comme touchés par des dégâts importants sont les suivants :

- le secteur de l'avenue République à Cannes,
- à Vallauris Golfe Juan, le quartier du Fournas proche du stade (dégâts sur le stade, la salle de danse, le CCAS),
- les appartements en rez-de-jardin touchés dans les résidences Cap vert, Riviera Palme d'Or, et autres résidences sur le boulevard de la Tavernière, commune de Mandelieu
- avenue de la Roubine à Cannes,
- quartier La Bocca à Cannes : commerces (avec durée d'arrêt d'activités estimée à 3 jours), parkings sous-terrains inondés,
- de nombreuses villas, habitations, commerces de l'avenue de Fréjus (Les Quatre Saisons, Les Trois Rivières) à Cannes,
- le lotissement d'habitat social du Hameau du Carimaï au Cannet ;
- à Villeneuve-Loubet le quartier les Essarts, et dans une moindre mesure les quartiers des Maurettes et le parc de Vaugrenier ;
- à Mougins (av. St Martin, av. Maréchal Juin, chemin du Refuge, Bd de la Rocade) ;
- à Biot, les quartiers des Combes et du plan Saint-Jean.

## Établissements sensibles

Le seul établissement sensible évoqué est la maison de retraite de Biot (le Clos Saint-Grégoire) dans lequel 3 personnes sont décédées.

Il y est question de l'insuffisance de personnels mobilisés (2 femmes) « pour mettre à l'abri quarante-huit personnes en quelques minutes ». Les hauteurs d'eau atteintes au rez-de-chaussée ne semblent pas très importantes si on se réfère à l'un des clichés (de l'ordre de 1m) et le bilan semble être lié en premier lieu à la vulnérabilité des personnes (l'établissement est médicalisé) dans ce rez-de-chaussée.

Peu de **destructions de bâtiments** sont rapportées :

- une école de danse : Bruno Vandelli, rue Boucicaut à Cannes,
- un immeuble en partie effondré dans le quartier de l'Ariane à Nice.

### Plan St Jean à Biot



Vallon des Combes / quartier commerçant



Maison de retraite «Clos St Grégoire»,



Au bord des routes : clôtures avec débris, voire murs de clôtures détruits.  
Route des Clausonnes : Nombreuses habitations impactées en bordure de la Brague.



Peu de dégâts à Saint-Paul-de-Vence, Cagnes-sur-Mer, Saint-Laurent-du-Var, La Colle-sur-Loup, Vence, Grasse.

Un ruissellement important dans les communes autour de Nice avec des coulées de boue.

## **Parkings souterrains**

Sur Cannes (quartier La Bocca) : de nombreux parkings sous-terrains ont été inondés, l'eau est montée jusqu'au plafond. Tous les véhicules étaient inutilisables après l'épisode d'inondation (treuillage par 4x4).

Même situation à Mandelieu-la-Napoule, avenue de la Tavernière (8 décès de personnes qui ont tenté de sortir leur véhicule des parkings souterrains).

Dès le 4 octobre 2015 : les opérations de pompage de l'eau et de la boue dans les parkings par des entreprises spécialisées ont été engagées. Par exemple, *Ortec Environnement* aurait réalisé plus de 350 chantiers de nettoyage de ce type depuis l'épisode d'inondation du 03/10, sur les villes inondées (source : entretien avec un agent d'*Ortec*).

Coût d'une opération de nettoyage dans un parking 2 niveaux : entre 30 et 60 k€, pour 3 jours estimés et 3 agents de nettoyage sur place.



Quartier La Bocca : Opération de pompage de la boue. Niveau -2 du garage sous-terrain : boue au sol

## **1.2.4 Les dommages aux entreprises**

### **1.2.4.1 Données générales**

Le bilan établi par les chambres consulaires est de 1 800 entreprises touchées concernant 9 à 10 000 emplois. Les entreprises sont majoritairement des petites sociétés comme de grands groupes familiaux.

La verrerie de Biot, une entreprise emblématique, a perdu 2 ans de stock sur 3. Les fours ont été détruits ; 6 mois sont nécessaires pour en disposer de nouveaux.

Quelques entreprises sont citées : Ligne Métal à Valbonne, TLN, Ippolito, Lapeyre à Villeneuve-Loubet.

Un exemple de PCA est cité pour l'entreprise Lapeyre qui avait prévu l'inondation dans les scénarios possibles.

Objets d'art : un restaurateur d'objets d'art dans le secteur République à Cannes a été particulièrement sinistré.

A Biot, la principale scierie du département (Paul Coulomp) a été quasiment détruite par 1m80 d'eau (machines, alimentation électrique, stock pollué et invendable ou irrécupérable). À l'heure actuelle son redémarrage sur site est très incertain, 50 emplois sont directement concernés.

Une vingtaine d'exploitations agricoles ont également été sinistrées.

### 1.2.4.2 Les dommages aux activités liées au tourisme

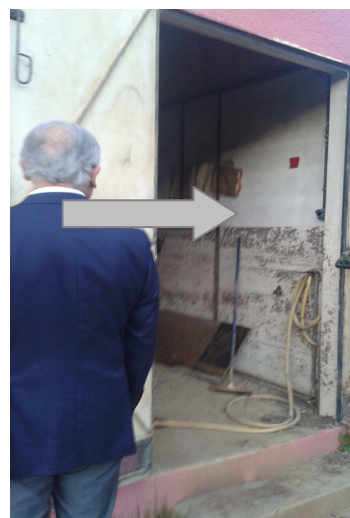
#### **Campings**

3 campings ont été particulièrement touchés sur un total d'une quinzaine. 4 étaient ouverts à cette époque de l'année :

- le camping du Pylône à Antibes, qui a dû être complètement évacué après l'événement, y compris pour les personnes y demeurant à l'année ; des problèmes de malveillance y ont été signalés,
- les Embruns, en bordure de la Brague,
- le Sourire à Villeneuve-Loubet.

Le camping du Logis de la Brague a aussi été impacté : quelques caravanes (<5) ont été emportées vers la Brague, un mur est à reconstruire. Toutes les caravanes sont en cours de nettoyage (remplacement des appareils électroménagers et radiateurs). Les derniers touristes étaient partis 3 jours avant le 3 octobre 2015.

La majeure partie des hélitreuillages a été réalisée sur le secteur des campings de la Brague.



#### **Parcs animaliers et d'attraction**

Le parc Marineland (25 ha) a été recouvert par de la boue. Des animaux aquatiques sont morts (poissons, tortues, animaux de la « petite ferme ») mais pas les mammifères à l'exception d'un orque, décès lié à l'ingestion d'un corps étranger.

L'absence d'électricité est citée comme facteur aggravant pour la sécurité des animaux. Une fermeture de longue durée était envisagée immédiatement après l'événement.

Le parc d'attraction voisin Antibeland était fermé au public mais a subi des dégâts se chiffrant en millions d'euros. Un mariage avait lieu dans la salle polyvalente et les personnes ont dû monter sur le grand huit pour échapper à l'eau. Des hommes ont pris des risques pour aller chercher des enfants.

### 1.2.5 **Dysfonctionnement des réseaux** (Sources : Revue de presse CEREMA et DDTM06)

#### **Routier**

- L'autoroute A8 a été coupée par la Brague entre Antibes et Villeneuve-Loubet dans les deux sens de circulation avant d'être rouverte sur une voie dans les deux sens dans la matinée du dimanche. A 17h15 le dimanche 5/10, la circulation est presque fluide dans les deux sens.
- L'échangeur 44 de l'A8 (Sophia) a été fermé.
  
- Le secteur de Sophia a été impacté (aqueduc du pont romain et sur la route du parc à l'entrée) ; des ralentissements importants étaient attendus.
- Le tunnel Cap-Estel à Eze a été fermé.
- Des embouteillages importants ont eu lieu sur la RN7 à Cannes à partir de 21h45. Des perturbations importantes ont eu également lieu au sud de Nice (secteurs Promenade et Californie).
- Les axes routiers de Biot sont signalés comme particulièrement sinistrés : quartier de la Romaine, les Quatre-Chemins, route de Valbonne, route de la Mer et route d'Antibes.

#### **Ferroviaire**

Le trafic ferroviaire a été interrompu entre Les Arcs et Vintimille.

Les raisons mises en avant sont :

- une rupture d'alimentation électrique à la gare de Cannes,
- une submersion des voies, notamment autour de Cannes,
- des dégâts sur les voies : des rails abîmés, des traverses retournées, du ballast siphonné.

De l'ordre de 4000 personnes dont 1200 pèlerins italiens revenant de Lourdes ont été bloqués pendant la nuit.

Le trafic a repris très partiellement entre Nice et Toulon le lundi 5/10 (pas de TGV pour Nice, arrêt à Toulon). Le trafic a été considérablement perturbé pendant plus d'une semaine.

#### **Transport aérien**

Entre 20h10 et 22h25, 17 vols ont été annulés à Nice, laissant au sol environ 800 passagers.

Le trafic aérien a pu reprendre à Hyères et Nice le dimanche matin.

#### **Télécommunication (*Orange*)**

Au plus fort de l'événement, 40 000 lignes fixes et 33 sites mobiles (24 sites de 3G) ont été impactés :

- 35 000 sur la zone Cannes Saint Nicolas et l'est de Cannes (Californie et Port Canto),
- 2000 à Biot,
- 3000 à Vallauris,
- 1000 à Nice Carras.

À Cannes, 13 000 clients de lignes fixes ont été privés de téléphone et d'internet pour une durée prévue pour deux semaines. La panne est due à l'ennoiement d'un important central (20 000 m<sup>2</sup> en sous-sol) dans le secteur République de Cannes. En réalité les dernières lignes n'ont été rétablies qu'un mois après l'événement. Des services publics tels le commissariat de Cannes, le Tribunal d'Instance de Cannes, la compagnie de gendarmerie de Cannes ont été très pénalisés dans leur activité.

## Électricité

EDF a rapporté le nombre d'abonnés privés d'électricité. La reconstitution des données disponibles dans la presse est présentée ci-dessous :

Heure	Nombre	Lieux
Au plus fort de l'orage	70 000	Bassin cannois et antibois
dimanche 4/10 à 13h00	21 000	Antibes, Biot, Cannes, Mandelieu, Vallauris et Le Cannet
dimanche 4/10 à 15h00	16 000	Antibes, Biot, Cannes, Mandelieu, Vallauris et Le Cannet
dimanche 4/10 à 19h30	10 000	Cannes essentiellement
lundi 5/10	9000	7000 au-dessus de la marina de Cannes, 1500 autour de l'aéroport

Les difficultés d'accès aux pannes dues aux routes inondées sont citées comme facteur négatif pour le rétablissement des lignes.

Des renforts sont venus du Var, de la région PACA, de la région LR et même de l'Auvergne.

## Eau et assainissement

Les réseaux d'assainissement pluvial et eaux usées ont été très fortement impactés alors que les réseaux d'eau potable ont été relativement épargnés : aucune coupure d'eau significative n'a été signalée, ni de cas de pollution de l'eau potable. Les captages qui alimentent ces zones étaient soit à l'extérieur du périmètre, soit peu vulnérables.

Les réseaux pluviaux dont la vocation est d'absorber les ruissellements pluviaux courants ont subi de nombreux dommages souvent liés à l'apport de terre et de déchets. Le retour à la normale a été compliqué du fait de la présence de véhicules dans ces réseaux, de difficultés d'accès pour le curage des réseaux et d'une très forte concurrence dans les moyens. Les opérations se poursuivront très certainement durant plusieurs mois, certains problèmes n'étant pas apparents (désordres et obstructions partielles) immédiatement.

Les systèmes d'assainissement des eaux usées ont été impactés de deux manières :

- certaines canalisations ont été détruites à Cannes, le Cannet, Mougins et Biot. Cette situation est très largement liée à la situation de nombreux collecteurs de transfert, situés en points bas sur les berges, voire dans le lit des vallons ou ancrés dans les ouvrages hydrauliques. Il en résulte des ruines de certains tronçons (canalisations et regards) dont la reconstruction est problématique et pour lesquels des solutions de dévoiement doivent être étudiées.
- Deux stations d'épuration ont été arrêtées :
  - Celle de Saint-Laurent du Var qui a été envahie par des eaux de ruissellement, occasionnant une dizaine de jours d'arrêt
  - Celle de Cannes, inaugurée récemment qui a subi des dommages par intrusion d'eaux de ruissellement mais dont l'arrêt s'est prolongé près d'un mois du fait d'intrusions dans les réseaux de substances incompatibles avec la filière de traitement biologique : dans un premier temps des hydrocarbures en forte quantité puis dans un second temps des intrusions salines.

L'accès à la station de Sophia-Antipolis a été endommagé sans que cela n'ait affecté le fonctionnement.

## 1.2.6 *Impact sur la vie locale*

### **Établissements d'enseignement**

15 écoles ont été fermées, ainsi qu'un collège et un lycée. Ces établissements ont pu rouvrir dans la semaine, les derniers à Biot et à Cannes (les plus touchés).

- A Biot, les 6 écoles ont été fermées et ont rouvert le 8/10.
- A Antibes, seule l'école élémentaire Jacques-Prévert est restée fermée le lundi 5/10 à titre préventif (inondation de parties électriques nécessitant une analyse). La maternelle a été ouverte.
- À Cannes ont été fermés le lundi 5/10 : le lycée Jules-Ferry, le collège Les Mûriers, les écoles Bocca Parc, Bocca Centre, Frayère, Mûriers, Saint-Exupéry. L'école de La Frayère a été la plus touchée.
- A Vallauris l'école Gachon élémentaire, et l'école maternelle ont été fermées.
- A Valbonne : l'école du Haut-Sartoux (élémentaire et maternelle) a été fermée ; l'école maternelle a rouvert progressivement à partir du 12/10.
- A Mandelieu, les élèves de l'école Marie-Curie devaient être accueillis au centre de loisirs.
- Les cours de la faculté de métier à Cannes, , concernant 800 apprentis et 270 étudiants de l'IUT ont du être interrompus au moins une semaine.

### **Transports en commun**

A priori peu d'impacts hormis l'annulation des transports vers les écoles fermées.

### **Spectacles**

Le match Nice-Nantes a du être interrompu à la 46<sup>e</sup> minute, le terrain étant devenu injouable à cause des très fortes pluies. Les 16 000 spectateurs ont été évacués dans des conditions très difficiles.

A Nice, 350 personnes venues assister au concert de Johnny Hallyday (total 4 000) ont dû passer la nuit à Nikaïa faute de pouvoir rejoindre l'Ouest de la région.

### **Pillage**

La problématique du pillage des biens sinistrés a été évoquée plusieurs fois. 9 pillards ont été arrêtés. Les polices nationale et municipales ont mené des actions de surveillance et de communication en vue de rassurer la population.

### **Baignade**

Les dysfonctionnements de l'assainissement ont conduit le Préfet à interdire la baignade sur certains secteurs entre St-Laurent du Var et Mandelieu-la-Napoule immédiatement après l'événement. Cette interdiction a été progressivement réduite en relation avec les réparations effectuées et la diminution des rejets d'eaux usées brutes.

À ce jour, deux secteurs limités restent interdits à la baignade sur Cannes au voisinage d'embouchures de cours d'eau par lesquels transitent de fortes pollutions : celles du vallon de la Foux sur la Croisette, proche du Palais des Festivals (fin des travaux prévus avant Noël) et celle de la Grande Frayère à l'est, le long du boulevard du Midi. En amont de ce secteur, sur le bassin de la Grande Frayère, plusieurs centaines de mètres de collecteurs ont été détruits.

### **Ce qu'il faut retenir :**

Au regard de la variété des conséquences, un travail important devra être réalisé dans la durée pour certaines activités afin de mieux identifier les facteurs de vulnérabilité et les actions correctives possibles afin d'améliorer la résilience lorsque cela est possible.

Un travail important devra être mené dans la durée pour améliorer les comportements en utilisant l'information préventive et les outils de communication.

## 2 LA PREPARATION A LA CRISE ET LA GESTION DE LA CRISE

### 2.1 L'organisation de la préfecture

En situation de crise, le Préfet dirige les opérations de secours (DOS) conformément au plan départemental ORSEC approuvé le 7 mai 2012 et établi conformément à la Loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la Sécurité Civile et au Décret n° 2005-1157 du 13 septembre 2005 relatif au plan ORSEC et pris pour application de l'article 14 de la Loi susvisée. Il est complété notamment par un dispositif spécifique inondation (ORSEC inondation). Ces deux documents existent et sont à jour dans les Alpes-Maritimes.

Lorsque les circonstances le justifient, le Préfet réunit au Centre Opérationnel Départemental (COD) basé à la Préfecture les représentants des services nécessaires et habilités, selon le cas, aptes à décider et engager leur service ou simplement à le représenter pour échanger des informations.

Le COD est constitué par l'arrêté préfectoral du 19 octobre 2012. Il est dirigé par un membre du corps préfectoral, assisté du Chef du Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles (SIDPC) ou de l'un de ses adjoints.

Il comprend :

- 6 cellules : Ordre Public/Circulation, Protection des Populations, Réseaux Économie, Militaire, Transmissions
- un groupe de synthèse et de coordination,
- un secrétariat.

Le Procureur de la République, territorialement compétent (Nice ou Grasse) est tenu informé de son activation et peut à tout moment y participer.

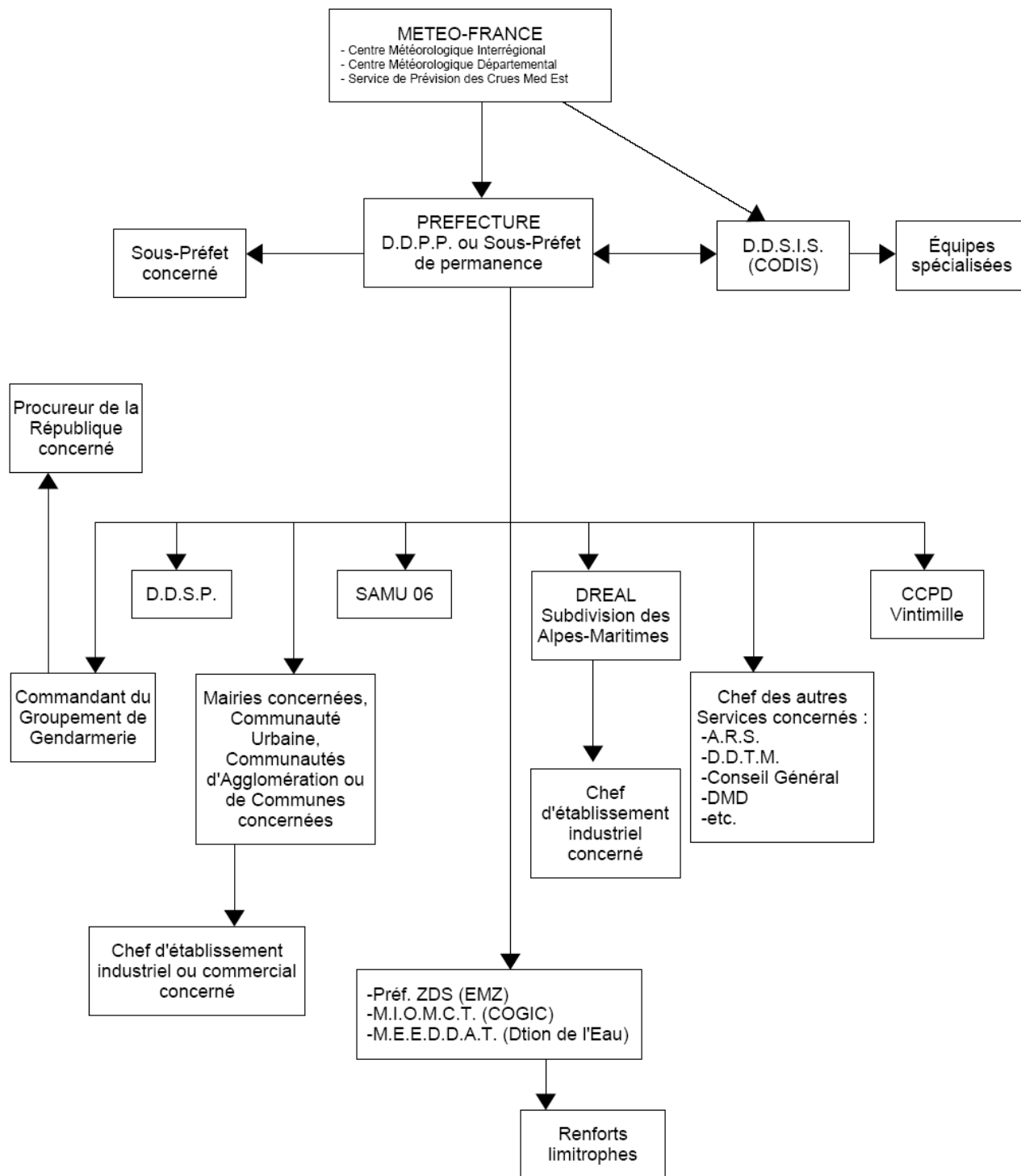
La décision d'activer le C.O.D. incombe au Préfet ou à un membre du corps préfectoral.

Outre les membres permanents, peuvent être appelés en COD pour une crise « inondation » :

- le Directeur Médical du SAMU 06
- le Président du Conseil Départemental
- le Chef du Centre Départemental de la Météorologie
- le Chef de l'unité territoriale des Alpes-Maritimes de la DREAL
- le Directeur Départemental de la cohésion sociale
- le Directeur d'ERDF-GDF Direction territoriale Nice Alpes d'Azur
- le Directeur d'EDF-GDF Distribution territoriale Cannes
- tout chef de service ou d'organisme particulièrement concerné ou leur représentant



Le schéma régissant l'alerte est défini pour une crise inondation par le dispositif particulier inondations



## 2.2 Chronologie et principaux moments de la gestion de crise

### Réception du message de vigilance Orange par Météo-France et diffusion aux maires

Météo-France a diffusé le 3/10 à 11 heures, un bulletin plaçant le département des Alpes-Maritimes en vigilance Orange pour le risque Orages à compter de 14H, le même jour. Le message de Météo-France indiquait que les Alpes-Maritimes seraient concernées par un événement avec des intensités de 60 à 100mm et localement de 100 à 150mm. L'alerte a été relayée par la Préfecture dès 12H44 par l'outil VIAPPEL (automate d'appel) auprès des contacts des maires du département (une alerte vigilance crue jaune était également diffusée dans l'après-midi pour le fleuve Var). Un communiqué de presse était envoyé à 13H22 appelant les médias à relayer l'annonce de cette vigilance Météo. Des messages d'information étaient postés sur la page Facebook de la Préfecture (214 000 vue à 8 heures du matin le 4/10).

### Direction des opérations de secours par le Préfet

Tout au long de l'après-midi des points réguliers étaient réalisés avec Météo-France par l'agent d'astreinte de la Préfecture et le sous-préfet d'astreinte ainsi que le directeur de cabinet (dans le contexte du match de Ligue 1 prévu le soir-même à l'Allianz Riviera). Un suivi était opéré sur l'extranet de météo France par le directeur de cabinet. Le centre opérationnel départemental (COD) a été mis en vigilance (alerte des services) à 19H30 considérant les premières pluies sur la région de Nice et ouvert à 21H40 (à la demande du directeur de cabinet présent au stade et lors de la remontée par le CODIS des premiers éléments inquiétants). Un premier point de situation était réalisé à 22H30. Le COD a donc été constitué en une heure. Une quinzaine de services ont rejoint le COD. Le COD est resté actif une semaine jusqu'au 9 au soir (phase des secours, phase de sauvegarde, phase de retour à la vie normale). Une cellule d'information du public (CIP) a été activée dès le 4 octobre à 10H30. Ouverte jusqu'au 8/10 au soir, elle a reçu 1 130 appels, réalisant par exemple le rappel systématique, en lien avec la police et la gendarmerie nationale, des personnes ayant déclaré une disparition. La cellule communication a diffusé un communiqué après chaque point de situation en COD (50 au total et 85 communications sur FB). Le site Facebook a été consulté au total par 1,4 million de personnes durant l'événement. Enfin, un groupe Facebook a été ouvert pour mettre en relation les volontaires et les besoins des communes.

### La mobilisation des acteurs de la sécurité civile

D'importants moyens de secours départementaux et extra-départementaux ont été engagés dès le début de l'événement :

– le **SDIS** a reçu 6 000 appels et déclenché 1500 interventions. 600 sapeurs pompiers et militaires de la sécurité civile ont été engagés (dont 300 en renfort des autres départements de la zone de défense et des moyens nationaux – UISC7 / ESOL). Deux hélicoptères de la sécurité civile ont réalisé 139 hélitreuillages pour près de 150 personnes. 400 personnes en situation de détresse ont été prises en charge (A8 et campings de La Brague) ;

– la **Police nationale** a reçu 4 400 appels et engagé au maximum de 200 policiers ; la **Gendarmerie nationale** a reçu 2 700 appels et engagé jusqu'à 176 militaires. Deux compagnies de CRS et une section sont venues en renfort dès le 4/10. Une unité a été conservée jusqu'au 8/10. Dès la première période des secours passée, les deux forces de sécurité ont renforcé la lutte contre la délinquance d'appropriation dans le cadre d'une opération « tranquillité intempéries » ;

– le **CD06** a mobilisé une centaine d'agents des routes pour la remise en état du réseau routier (jusqu'à 9 routes coupées) et 150 agents de Force 06 (forestiers-sapeurs) pour la remise en état des routes et cours d'eau ;

– **ERDF** a mobilisé une centaine d'agents venus de 4 régions pour rétablir l'électricité chez les 70,000 personnes coupées de courant ;

– La **SNCF** a mobilisé 200 agents pour remettre en état la ligne SNCF à Antibes et à Cannes. Le réseau ferroviaire a connu une perturbation majeure pendant une semaine. La gestion des trains bloqués par les intempéries et notamment des pèlerins en insuffisance respiratoire (2 trains bloqués) a été particulièrement délicate.

– **ESCOTA** a pu rouvrir l'autoroute coupée au niveau de la Brague (70 cm d'eau, VL bloqués, personnes hélicoptérées) en moins de 12 heures.

– **Les associations de sécurité civile** ont mobilisé environ 200 personnes pour la remise en état des habitations et la gestion des centres d'hébergement.

– Le **Rectorat** et l'**Inspection d'académie** se sont mobilisés pour remettre en état le Lycée (Jules Ferry), les deux collèges touchés (dont celui Les Mûriers de Cannes) et la dizaine d'écoles sinistrées, notamment à Biot et Cannes-la-Bocca ;

– L'**ARS** pour la gestion de la dizaine d'établissements médicaux sociaux ayant présenté des difficultés (au premier rang desquels la maison de retraite de BIOT, où trois personnes ont perdu la vie) ;

## **Bilan**

Le bilan humain est de **20 morts** (3 à Biot, 3 à Vallauris Golfe-Juan, 3 à Cannes, 8 à Mandelieu-la-Napoule, 1 à Antibes, 1 à Mougins, 1 au Cannet). Ce bilan est le plus important que les Alpes-Maritimes aient eu à connaître pour un tel épisode météorologique. La majorité des causes de décès sont liées à des comportements inadaptés (ex. 8 victimes de Mandelieu-la-Napoule qui tentaient d'accéder à leurs véhicules en sous-sol pour les sortir du garage).

1 200 personnes ont dû être hébergées en urgence dans les principales communes touchées. Pour certaines personnes (ex. 36 foyers du Carimaï au Cannet, habitants des campings sinistrés), des hébergements en hôtels ont été proposés et des mesures de long terme devront être mises en œuvre.

400 personnes au moins ont fait l'objet de secours dans un contexte où leur vie était menacée.

## **2.3 Analyse de l'événement du 3 octobre 2015 en fonction des thématiques retenues**

### ***2.3.1 Dispositifs d'alerte***

Le groupe de travail N°1 relatif aux dispositifs d'alerte a permis d'étudier les différents modes de réception et de diffusion de la vigilance et de l'alerte et notamment des bulletins de vigilance orange « orages / pluie-inondation » diffusés par Météo-France dès la mi-journée du 3 octobre.

Si le phénomène de sur-intensification n'a pas pu être prévu par les modélisations de Météo-France (**l'événement n'était pas prévisible avant qu'il ne se produise**), les messages de vigilance orange retransmis par les services de la Préfecture (via notamment le système d'automate d'appel « VIAPPEL ») ont bien été **réceptionnés pour la quasi-totalité des maires. Il conviendra en revanche d'étudier avec précision comment ces messages ont été pris en compte et relayés.**

De façon générale, les communes disposent déjà de **dispositifs de pré-alerte efficaces** prévus par leur plan communal de sauvegarde (PCS) et qui s'organisent dès réception de la vigilance orange. Ils se concrétisent au travers d'astreinte renforcée, de personnel des services techniques mobilisés sur le terrain et d'informations complémentaires sur les consignes comportementales destinées aux populations.

Par l'intermédiaire du CYPRES (centre d'information pour la prévention des risques majeurs), un questionnaire à l'attention des maires des communes sinistrées a été adressé. Il vise à réaliser l'état exhaustif des dispositifs dont disposent les collectivités territoriales en matière d'alerte, de transmission à la population et d'information préventive.

Certains points de vigilance ont été soulignés, à savoir :

- **une banalisation de la vigilance orange par l'ensemble des acteurs** : la multiplication ressentie des vigilances oranges, (pourtant seulement au nombre de 2 pour 2015 dans les Alpes-Maritimes) émises par Météo-France par l'intermédiaire des médias de grande écoute, a pu favoriser l'adoption de comportements dangereux (déplacements de nombreux automobilistes pendant les inondations, par exemple) et une absence de réaction suffisante des populations et des acteurs de la sécurité civile. De très nombreux acteurs ne comprennent pas pourquoi l'alerte rouge n'a pas été déclenchée. Il existe de ce point de vue une confusion entre la notion de vigilance et d'alerte opérationnelle ;
- **des modalités d'alerte à renforcer**. Météo-France et la Préfecture ont joué leur rôle réglementaire en matière de diffusion de la vigilance météo aux maires et aux médias. Cependant le dispositif mérite d'être consolidé sur plusieurs points ; meilleure relation entre la Préfecture et Météo-France, révision des modalités de diffusion de la vigilance aux maires. Renforcement très important à prévoir des modalités de diffusion de l'alerte des maires vers la population dans le cadre des PCS ; développement de dispositif redondants de transmission de la vigilance et de l'alerte ;
- **une absence de lien entre le niveau de vigilance et la conduite à tenir** : pour les acteurs de la sécurité civile au regard de la posture opérationnelle (quand bien même la planification ORSEC est à jour et les communes disposent en grande majorité d'un PCS) ; pour les populations au regard des comportements qui sauvent. De ce point de vue au plan opérationnel il convient de passer d'une logique de « je dispose d'un plan » à une logique de « je sais mettre en œuvre la réponse de sécurité civile ». Pour les populations le lien entre les messages diffusés et les comportements interrogent (circulation sur les principaux axes ; comportements dangereux ayant amené la majorité des décès).
- **Des comportements inadaptés malgré une bonne transmission de l'alerte** : ce qui pose des questions en matière d'information préventive et de culture de sécurité civile. Sur ces deux points le département des Alpes-Maritimes est plutôt bon élève au niveau national. Le DDRM et les DICRIM existent, 95 % des écoles sont dotées de PPMS. Cependant les comportements inadaptés ont été très nombreux.
- **In fine des lacunes importantes en matière de culture du risque et de sécurité civile** : les services comme les populations ne disposent pas suffisamment de la culture du risque permettant la bonne appréciation des messages d'alerte et la connaissance des comportements à adopter pendant une crise (confusion sur la sémantique vigilance/alerte orange) ;

#### **Constats :**

- Banalisation du code de vigilance orange ;
- Confusion entre vigilance et alerte ;
- Dispositif de propagation de la vigilance à consolider et à rendre plus redondant ;
- Lien plus étroit à développer entre vigilance et postures individuelles et de gestion de crise et comportements qui sauvent ;
- Information préventive à renforcer dans ses conséquences pratiques ;
- Culture de sécurité civile très lacunaire à renforcer ;
- Meilleur lien opérationnel entre vigilance et postures opérationnelles à créer au niveau de la Préfecture et des communes (PCS)

### 2.3.2 Direction et commandement des secours

Au cours du groupe de travail N°2, les différents services intervenus dans la direction et le commandement des secours ont pu échanger sur leurs modalités d'intervention lors de la gestion de crise.

#### Missions de secours et d'assistance aux populations

Les services du SDIS ont été particulièrement sollicités pendant les intempéries :

- **600 sapeurs-pompiers et militaires de la sécurité civile** ont été engagés dont plus de 300 effectifs en renfort des autres départements de la zone de défense et des moyens nationaux,
- **1500 interventions** ont été comptabilisés (dont 139 hélitreuillages réalisés par 2 hélicoptères de la sécurité civile) avec une phase de sauvetage qui s'est étendue entre 21h00 et 24h00 le samedi 3 octobre, au total, **6000 appels** ont été traités par le CODIS.

Au-delà des difficultés d'intervention dues aux intempéries, le SDIS souligne de gros problèmes de **saturation du centre d'appel** (celui-ci ne peut recevoir que 20 appels simultanés). Ainsi, de nombreux appels destinés au SDIS ont été déportés sur les standards du SAMU, de la DDSP, du groupement de gendarmerie et du CODIS 83. En outre, le SDIS a rencontré des **coupures de réseau de téléphonie** entraînant en cascade un engorgement des lignes de téléphonie portable.

À partir du lundi 5 octobre, les équipes du SDIS avec l'appui de l'USSC7 ont assuré **d'importantes opérations de pompage** (en priorité destinées à la remise en état des réseaux d'électricité) qui ont représenté l'évacuation de **77 000m3 d'eau et de boue**.

#### Activation du centre opérationnel départemental (COD)

Les services ont été pré-alertés par la préfecture entre 19h30 et 21h00 et le COD a été activé à 21h40. Les agents de la préfecture, comme les représentants des services mobilisés en COD, ont eu de **grandes difficultés à se déplacer et à se rendre jusqu'au site**.

Le manque d'effectif en COD a entraîné ainsi plusieurs dysfonctionnements :

- **l'absence de cartographie viable** qui s'est accompagnée d'un **manque de visibilité des moyens disponibles** ;
- la **saturation des appels téléphoniques** en COD ;
- un **problème de relève d'effectif des agents** des services mobilisés en COD.

Le COD a été mis en veille à compter du 4 octobre à 19h00 et a été clôturé le vendredi 9 octobre après-midi.

Le retour d'expérience a souligné **la nécessité de réorganiser le site de gestion de crise** et de **renforcer les actions de formation** auprès des agents de la préfecture.

En outre, les difficultés de déplacement rencontrées par l'ensemble des services rappellent la nécessité de se doter d'une **cellule de crise « à distance »**. Il est également envisagé de renouveler les moyens logistiques afin de les rendre adaptés à celle-ci.

#### **Constats :**

- Une saturation des numéros d'urgence par des appels non essentiels qui n'a sans doute pas permis d'identifier directement tous les appels urgents
- Une mise en place très rapide du COD mais trop tardive par rapport à la cinétique de l'événement. Une mise en place rendue difficile par l'événement ;
- Des moyens humains insuffisants côté préfecture (chef de salle, main courante)
- Une structure de COD qui a vieilli et qui a été mal maîtrisée par les acteurs
- Une prise de la DOS mal formalisée vis-à-vis des maires, des liens trop ténus avec les PC communaux

### 2.3.3 *Gestion de l'ordre public*

L'événement a été géré en **bonne coordination** par les équipes de la DDSP et du groupement de gendarmerie. Les services sont intervenus principalement pour des missions de secours et de **gestion de la circulation**. En effet, malgré un balisage des accès routiers mis en place, les forces de sécurité publique ont dû intervenir pour la mise en sécurité de nombreux automobilistes qui ont détourné les barrières ou n'ont pas respecté les panneaux de signalisation.

Par ailleurs, les services de sécurité publique ont rencontré des **problèmes de réseau de téléphonie importants** : à titre d'exemple, le relais Saint Nicolas à Cannes inondé a été indisponible pendant près de 3 semaines.

De plus, les équipes ont eu de grandes **difficultés pour circuler de l'est à l'ouest du département** et déplorent des **moyens matériels inadaptés aux conditions météorologiques** (voitures de service et équipements).

Les agents sont intervenus en appui du SDIS afin d'assurer notamment l'identification des victimes des intempéries.

En parallèle des missions d'assistance et de secours, la DDSP ainsi que la GN ont participé à la gestion de l'ordre public notamment en matière de **lutte contre la délinquance et les phénomènes de pillage** (à Biot et à Cannes).

#### DDSP

- **4000 appels** reçus,
- **200 policiers** déployés avec plusieurs unités mobiles en renfort.

Les équipes ont été mobilisées pour l'évacuation du stade Allianz-Riviera et du palais Nikaïa. Elles sont également intervenues en renfort sur le secteur Ouest pour aider les effectifs à faire face à l'événement.

#### GN

- **2780 appels** destinés au 18 ont été pris en charge par le standard,
- **176 personnels militaires** ont été mobilisés sur le terrain.

#### **Constats :**

- difficulté pour les services de sécurité intérieure pour organiser la montée en puissance (notamment police nationale avec les personnels non présents qui n'ont pu rejoindre les services) ;
- bonne gestion des manifestations importantes de l'aire niçoise (Alliance Riviera et Nikaïa) dans des conditions très difficiles ;
- la question des réseaux de transport a été au cœur de l'activité des policiers et gendarmes : ils ont représenté une difficulté pour accéder aux sites ; ont engagé de très nombreux moyens le soir du 3/10 (naufragés de la route, tenue des points) ;
- des infrastructures défaillantes (communications téléphoniques à Cannes) et des moyens inadaptés (véhicules) ;
- une bonne gestion de l'aspect judiciaire (nombre et liste des victimes) ;
- caractère essentiel de la lutte contre les faits de délinquance dans les zones inondées. De ce point de vue, arrivée rapide des renforts et mise en place rapide de l'opération tranquillité intempéries.

### 2.3.4 Communication médias et grand public

Le groupe de travail N°4 a réuni les principaux médias et les services ayant mobilisé une cellule de communication pendant la crise.

La communication de crise s'est organisée par l'intermédiaire de :

- **50 communiqués de presse**,
- une quarantaine de SMS diffusés à la liste « urgence médias »,
- 85 publications sur la page Facebook de la préfecture, atteignant au total **1 483 879 d'internautes**,
- 600 appels médias.

#### Communication d'urgence

Un questionnaire diffusé à l'attention des représentants des médias publics ainsi qu'aux abonnés Facebook et aux internautes a été renseigné par plus de **170 personnes**.

L'analyse des réponses des questionnaires a permis de dresser plusieurs constats :

- plus de **90 % des représentants des médias** ayant répondu au questionnaire **sont satisfaits** des dispositifs d'urgence mobilisés et des délais, du contenu et des modalités d'information ;
- **75 % des abonnés Facebook ont été informés dans des délais satisfaisants et 90 % sont satisfaits du contenu et du rythme des informations communiquées.**

Des propositions d'amélioration et un plan d'action sont en cours d'élaboration.

#### **Constats**

- une communication bien organisée en nombre et qualité par les moyens traditionnels comme sur les réseaux sociaux. Ceci pour l'avant crise (diffusion de la vigilance) comme pendant la crise ;
- très grande pertinence des réseaux sociaux (1 million de personnes touchées avec le FB de la Préfecture en une semaine ; 250 000 la première nuit) ;
- nécessité de dissocier la fonction de DOS de celle de porte-parole ;
- développer le lien avec les médias de service public (France Bleu et France 3) et utiliser les antennes même en heure non ouvrable ;
- associer à la communication des conseils de comportement pré-déterminés ;
- utiliser le réseau interministériel des chargés de communication dans le renfort du bureau de la communication en cas de crise ;

#### Cellule d'information au public (CIP)

Dès le 4 octobre à 10h20, **une cellule d'information au public (CIP)** a été instaurée par la préfecture afin de répondre aux sollicitations de la population :

- au total, **1130 appels** ont été traités,
- 882 rappels ont été réalisés auprès des familles sans nouvelles de leur proche,
- environ 20 agents de la préfecture ont été mobilisés pour armer cette cellule.

De façon générale, la CIP a bien fonctionné et a permis de répondre aux demandes de la population. Toutefois, des réflexions en matière de **renfort de personnels** et de **dispositifs de formation** sont en cours. En effet, la CIP doit être en capacité de répondre aux sollicitations de la population en cas de crise prolongée dans la durée.

### **Constats :**

- CIP lancée au bon moment dès le 4 au matin, ouverte pendant près d'une semaine. De bonnes conditions techniques de fonctionnement ;
- très grande opérationnalité sur le volet identification des personnes disparues en lien avec les forces de l'ordre ;
- dès lacunes constatées ou ressenties dans la transmission des informations en provenance du COD ;
- renforcement du nombre d'agents formés à prévoir pour permettre d'absorber la durée de mobilisation et le nombre d'appel ;
- meilleure association avec les autres n° d'appels à prévoir (Rectorat, SNCF, CD06...) ;
- prévoir un second chef de CIP pour tenir toute la crise.

### **2.3.5 Gestion des transports et des réseaux**

Le groupe de travail N°5 sur les transports et les réseaux a permis de dresser plusieurs constats autour des coupures de réseau et du travail conséquent mis en place pour **le retour à la normale** :

- 100 agents du conseil départemental ont été mobilisés pour la remise en état du réseau routier (jusqu'à 9 routes coupées),
- 150 agents de Force 06 (forestiers-sapeurs) ont été engagés pour le nettoyage des routes et cours d'eau,
- 100 agents venus de 4 régions sont intervenus pour rétablir le réseau d'électricité pour près de 70 000 foyers coupés d'électricité,
- 200 agents de la SNCF ont été déployés dans le département,
- l'autoroute A8 a pu rouvrir en moins de 12H grâce à l'action des agents de la société concessionnaire ESCOTA,
- le rectorat et l'inspection d'académie ont rapidement remis en état les établissements scolaires sinistrés,
- l'ARS est intervenue dans la gestion d'une dizaine d'établissements médicaux sociaux et le suivi de la qualité des eaux potables,
- les agents des collectivités territoriales ont été mobilisés dans le cadre des plans communaux de sauvegarde et dans l'appui à la reconstruction des services impactés.

De façon générale, l'ensemble des structures ont rencontré de grandes difficultés tant pour **leurs conditions d'intervention sur le terrain** que pour la **bonne perception de la réalité de l'événement**. Cela s'explique par plusieurs facteurs :

- coupure des réseaux électriques et coupure des réseaux de téléphonie entraînant **une coupure de communication entre services** ;
- conditions d'accès sur sites et de circulation rendues impossibles en raison des intempéries.

En outre, si la gestion de crise a souligné l'importance de prévoir une **meilleure coordination des moyens**, les services relèvent une **forte mobilisation de leurs agents** qui s'est opérée souvent sur la base du **volontariat et de façon spontanée**.



### Constats :

- grande difficulté des déplacements dès le début de la crise. Confirmation que l'enjeu transport est majeur dans les Alpes-Maritimes. La liberté de l'A8 est la condition *sine qua non* du transfert rapide des secours ;
- très grande sensibilité des occurrences de naufragé des transports (dans les trains, sur les routes) : très mobilisateurs pour les services, empêchant la progression des secours. De ce point de vue les messages tendant à limiter les déplacements (avant la crise et pendant) et à éviter que les personnes ne quittent leur VL sont un impératif catégorique ;
- des coupures de réseaux qui ont eu un impact majeur. Les réseaux radio ont parfaitement fonctionné, le réseau électrique fortement impacté a fait l'objet d'une mobilisation rapide. En revanche l'impact majeur sur le réseau de téléphonie fixe et la durée de rétablissement est un problème majeur ;
- des gestionnaires de réseau trop tardivement associés au COD. Des gestionnaires qui ne l'ont pas été et ne semblent pas le vouloir (Orange).

### 2.3.6 Moyens de sauvegarde et de soutien aux populations

Lors du groupe de travail N°6 relatif aux dispositifs de sauvegarde et de soutien aux populations, les services de secours et les associations ont échangé sur les moyens mis en œuvre :

- 120 bénévoles de la Croix-rouge française 06 et 90 volontaires des autres départements,
- 80 secouristes de l'association départementale de sécurité civile,
- **1200 personnes assistées**,
- **650 opérations d'assistance à la population** (opération de pompage, déblaiement, nettoyage, reconnaissance).

Les services et associations soulignent l'élan de solidarité national et la grande générosité qui a fait suite à ces intempéries en matière de dons ou de bénévoles.

Néanmoins, l'ensemble des acteurs mobilisés soulignent **la nécessité de coordonner ces actions** afin de les rendre pleinement efficaces et d'éviter les doublons. À ce titre, la mise en place d'un **point d'entrée unique** et un système d'information partagé (listing par exemple) contribuerait à rendre pleinement opérationnelle l'action des associations.

#### L'ouverture des centres d'hébergement d'urgence

Pendant la nuit du 3 au 4 octobre, **5 centres d'hébergement d'urgence** ont été mis en place à Cannes, Vallauris, Biot, Antibes et Mandelieu-la-Napoule. La **bonne coordination** des associations et des centres communaux d'action sociale ont permis de répondre rapidement aux besoins urgents de la population.

#### Le soutien psychologique

Le conseil départemental, les communes et le SAMU se sont mobilisés pour la mise en place de cellules de soutien psychologique auprès des victimes des intempéries. Par l'intermédiaire des cellules d'urgence médico-psychologiques (CUMP), les équipes se sont déplacées notamment à la maison des associations à Antibes.

En conclusion, ce premier retour d'expérience a permis de dégager des **premiers axes de progrès** :

- le développement d'une culture de sécurité civile avec la mise en place d'actions de sensibilisation dans le domaine ;
- l'adaptation et la modernisation des moyens d'alerte ;
- la création de dispositifs de gestion de crise en mode « dégradé » ;

- le travail inter-services ;
- la formation des cadres à la gestion de crise ;
- le renforcement du rôle des maires en matière d'information préventive ;
- la réorganisation du centre opérationnel départemental (COD).

Ces propositions d'amélioration, complétés par d'autres mesures éventuelles, feront l'objet de nouvelles réunions de travail. Ces réunions, organisées dans le même format que les groupes de travail selon les six thématiques identifiées, seront programmées courant décembre pour rendre le rapport définitif le 22 janvier 2016.

## **2.4 La gestion des déchets issus de la catastrophe**

Les inondations causées par les pluies torrentielles du 3 octobre ont généré une quantité considérable de déchets de toute nature.

Les services de l'État ont mené une opération de temporisation qui a consisté à inviter les opérateurs publics et privés chargés de la gestion des déchets du département à faire usage de la rubrique ICPE 2719 dédiée, sous le régime de la simple déclaration, au transit temporaire de déchets issus de catastrophes naturelles. Grâce à cette temporisation, la quantité de déchets supplémentaires au gisement habituel issus des inondations à traiter en installations de stockage (ISDND) et en incinération (du fait de la saturation des filières de valorisation locales habituelles) a pu être limitée.

En réponse à la saturation des centres de tri et de transit des Alpes Maritimes, et au titre de la solidarité interdépartementale, une capacité de 10 000 t réservée à ces déchets a été autorisée sur l'ISDND de Martigues par le préfet des Bouches-du-Rhône le 13 octobre, avec l'accord du président de la CAPM. Il est à noter que le centre de tri du Var de Fréjus exploité par SOFOVAR a aussi été mis à profit, et que leurs refus ne sont pas acheminés dans les ISDND du Var mais bien sur celle de Martigues, dans le respect des plans de prévention et de gestion des déchets en vigueur dans les différents départements concernés. On peut noter que le centre de tri exploité par ONYX à La Seyne-sur-Mer (groupe VEOLIA) ne s'est pas mobilisé.

Au titre du retour d'expérience, on peut noter que la nécessité de créer une ISDND dans ce département (comme prévu dans le plan départemental de prévention et de gestion des DND en vigueur) devient de nouveau prégnante, de même qu'améliorer la planification de la gestion des déchets issus de catastrophes naturelles.

Une ISDND implantée dans le département en complément de centres de transit et de tri existants permettrait de réduire les coûts de gestion des déchets d'une telle catastrophe naturelle à l'avenir, ainsi que la problématique des mâchefers (110 000 t produites chaque année par les deux incinérateurs précités). La création d'une installation de maturation des mâchefers est aussi à l'étude.

### **Constats :**

- nécessité d'associer les associations de sécurité civile dès le début de la crise (transmission de la vigilance, de l'alerte et de la prise de DOS ;
- nécessité de bien distinguer les missions de secours et de sauvegarde, à ce titre une place particulière doit être trouvée en COD ;
- nécessité de mobiliser toutes les ressources, de ce point de vue le lien avec les associations de sécurité civile et le SIDPC doit être renforcé ;
- des associations (CCFF) et des réserves communales de SC trop peu mobilisés.

### 3.1 Les documents d'information sur les risques

L'information des citoyens sur les risques naturels majeurs est un droit inscrit dans le code de l'environnement aux articles L.125-2, L.125-5 et R.125-9 à R.125-27. Elle concerne trois niveaux de responsabilité : le préfet, le maire et le propriétaire en tant que gestionnaire, vendeur ou bailleur.

#### 3.1.1 *État d'avancement du DDRM et des TIM*

##### Cadre réglementaire

En application du décret n°2005-134 du 9 juin 2004, le préfet doit mettre à jour, en tant que de besoin, dans un délai qui ne peut excéder cinq ans, le dossier départemental des risques majeurs (DDRM), arrêter annuellement la liste des communes qui relèvent de l'article R.125-10, assurer la publication de cette liste au recueil des actes administratifs de l'État ainsi que sa diffusion sur Internet.

Pour chacune des communes dont la liste est arrêtée par le préfet, celui-ci transmet au maire, en plus du DDRM, les informations nécessaires à l'élaboration du DICRIM en application du décret n°2004-554 du 9 juin 2004. Le contenu de ce dossier, appelé « transmission des informations aux maires » (TIM) est détaillé à l'article R.125-10 du code de l'environnement.

##### Constat

Le DDRM des Alpes-Maritimes a été validé en octobre 2007 et est disponible sur le site Internet des services de l'État. Une nouvelle version devra être publiée avec notamment la prise en compte des événements de novembre 2011, janvier 2014, juin 2014, novembre 2014 et les intempéries du 3 octobre 2015.

La mission « information préventive » et notamment celle consacrée à l'élaboration des TIM, n'est assurée qu'en mode dégradé en raison de la suppression de 3 ETP et de l'ajout de missions au SIDPC. Ce constat a été relevé lors de l'audit « risques naturels et technologiques en PACA » de novembre 2013. L'action proposée en réponse consiste à solliciter, maintenir et professionnaliser un ETP pour réaliser les TIM.

##### **Points forts :**

Cohérence des communes identifiées comme à risques avec les conséquences observées à la suite des événements d'octobre 2015. Le document reprend les éléments cadres nationaux.

##### **Points faibles :**

Le DDRM est ancien et nécessite une actualisation (obligatoire tous les 5 ans).

Le document pourrait être plus précis sur :

- les bassins versants du département et les stations de mesure, afin de faire plus facilement le lien avec les vigilances météo et crues.
- le contexte départemental, en insistant par exemple sur le phénomène de crues rapides et en y adaptant des consignes individuelles de sécurité qui seraient plus spécifiques.
- l'historique des principales crues dans le département qui est très sommaire, et ne permet pas d'avoir une idée précise des événements passés (hydrologie et enjeux touchés),
- les enjeux particulièrement menacés dans le département qui ne sont pas identifiés,
- les actions exemplaires (PAPI par ex) les travaux de protection d'envergure réalisés dans le département.

### 3.1.2 État d'avancement des DICRIM





#### Cadre réglementaire

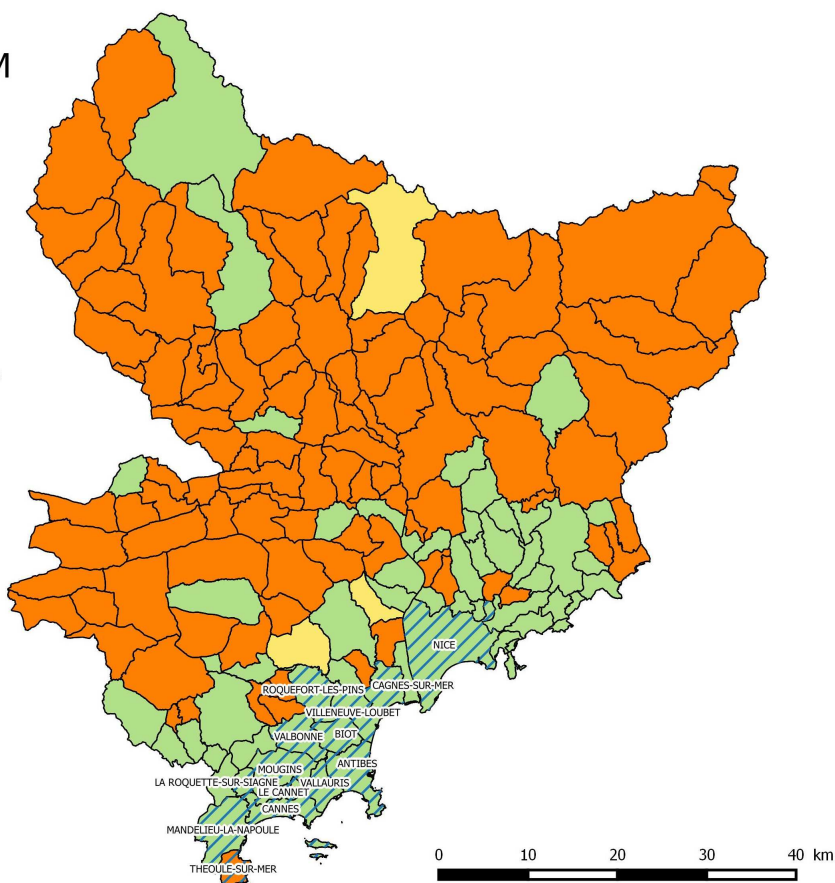
Le maire doit établir le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) en complétant les informations transmises par le préfet, conformément au décret n°2004-554 du 9 juin 2004. La mise à disposition du DICRIM et du DDRM voire la possibilité de leur consultation sur Internet font l'objet d'un avis municipal affiché pendant une période minimale de 2 mois.

#### Constat

#### Etat d'avancement des DICRIM

Département des Alpes-Maritimes

-  DICRIM réalisé
-  DICRIM en cours de réalisation
-  DICRIM non réalisé
-  Communes reconnues en état de catastrophe naturelle inondation suite aux événements du 3 octobre 2015



Sources : Cyprès / DREAL PACA  
© IGN-BD TOPO  
Réalisation : DREAL PACA / SPR / URNM  
octobre 2015

Illustration 1 : état d'avancement des DICRIM en octobre 2015

Nota : sur les 14 communes concernées, 4 DICRIM sont indisponibles, soit parce qu'ils sont non téléchargeables ni sur le site de l'ORRM ni sur l'internet communal (Antibes, Cannes, Roquefort-les-Pins), soit parce qu'il n'existe pas (Théoule-sur-Mer). Par arrêté du 28 octobre 2015, 14 communes supplémentaires ont été reconnues en état CATNAT mais elles ont subi des dégâts moins importants.

10 DICRIM ont été analysés sur les 13 élaborés dans les 14 communes touchées. La plupart des documents a été téléchargée sur le site de l'Observatoire Régional des Risques Majeurs en PACA<sup>1</sup>, à l'exception de celui de Biot dont une version plus récente (2013) est disponible sur le site du Cyprès et sur l'Internet communal.

Le maire assure l'information de ses concitoyens exposés aux risques majeurs, à travers le DICRIM, qui reprend les informations transmises par le préfet et indique les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde répondant aux risques majeurs susceptibles d'affecter la commune.

En annexe du dossier, la liste des communes identifiées comme sensibles aux risques naturels est « cohérente » avec les événements d'octobre : sur les 14 communes, 10 avaient déjà un PPRI approuvé en 2007 sur une partie de leur territoire. Notons que toutes les communes du département ont obligation de réaliser un DICRIM. 10 des communes concernées par un PPR inondation l'avaient fait en 2007, 3 l'ont réalisé depuis (Biot, le Cannet, Valbonne) et une seule commune ne l'a toujours pas fait (ou pas communiqué), celle de Théoule-sur-mer.

Bassin versant	Commune	DICRIM		PPRi*	PCS existants*
		ORRM*	Cyprès**		
Côtiers de la grande Frayère au Var	ANTIBES	1997		1998	2006
	BIOT	2010	2013	1998	2009
	CAGNES SUR MER	2009		2001	2007
	CANNES	2004		2003	2007
	LE CANNET	2012		2003	NR
	ROQUEFORT LES PINS	2004		x	?
	VALBONNE	2010		x	2005
	VALLAURIS	2009		2001	2012
	VILLENEUVE LOUBET	2013		2000	2007
Côtiers de l'Argens à la grande Frayère incluse	MANDELIEU-LA-NAPOULE	2009		2003	2006
	MOUGINS	2008		x	2008
	ROQUETTE-SUR-SIAGNE (LA)	2011		2003	NR
	THÉOULE-SUR-MER	?		x	2012
Côtiers du Var à la frontière italienne	NICE	2012		1999/2011	2007

\*d'après ORRM, novembre 2015

\*\*d'après Cyprès, novembre 2015

COMMUNE	Commune avec décès
Date / ?	Non disponible / non existant
NR	Obligatoire, non réalisé

Tableau 1 : les documents d'information préventive réglementaire présents dans les communes

(Dates d'élaboration ou de dernière mise à jour)

Il n'y a pas d'obligation légale quant à la forme du document. Les communes peuvent choisir de réaliser elles-mêmes leur DICRIM, sur la base de l'information fournie par l'État, ou s'appuyer sur un bureau d'études. Concernant le mode de diffusion, notons que les DICRIM de 6 communes sont consultables et / ou téléchargeables sur le site internet communal.

Concernant la manière de présenter les informations, tous les DICRIM consultés font entre 20 et 30 pages, parfois sous la forme de dépliant. Cependant, pour nombre d'entre eux, 2 pages seulement sont consacrées précisément au risque d'inondation, dont une page pour les consignes de sécurité. Le « volume » de ces documents n'est pas garant de la quantité et de la qualité des informations transmises aux citoyens au regard des obligations réglementaires. En effet, l'absence ou la légèreté des documents de « base » est courante, et en dehors de celui de Nice, les 10 documents collectés apparaissent très incomplets face à un cadre réglementaire pourtant normalisé.

Le tableau synthétique présenté en Annexe 1 propose une grille d'analyse qui permet de rendre compte de la qualité des DICRIM sur les différents axes d'information qui devraient y être développés :

- les caractéristiques du risque : aléa, enjeux, mémoire des événements, cartographie ;
- les mesures de prévention : PPRI, autres études, mesures de réduction de la vulnérabilité, modalités d'information ;
- les mesures de sauvegarde : modalités de vigilance, d'alerte, organisation de crise, consignes de sécurité.

La seule élaboration des DICRIM apparaît néanmoins insuffisante pour s'assurer de la prise en compte du risque par la population. Des outils spécifiques plus opérationnels accompagnés d'un plan de communication élargie seraient de nature à améliorer l'information des citoyens sur les risques naturels et d'inondations en particulier. Un contrôle qualitatif des DICRIM par les services de l'État est souhaité.

### 3.1.2.1 Les caractéristiques du risque

De manière générale, la description du risque est très sommaire.

Les aléas : 3 DICRIM ne nomment pas les cours d'eau ou vallons traversant la commune. Le terme crue éclair ou crue torrentielle est parfois signalé, sans apporter plus de précision sur la cinétique de telles crues et leur dangerosité.

Les enjeux sont très rarement identifiés, seuls les DICRIM de Valbonne, Biot, et Nice citent les quartiers vulnérables.

La mémoire des événements : au mieux, quelques crues historiques citées, sans évocation des dommages causés par ces crues. Ainsi, la dimension historique des événements, qui permet de sensibiliser l'habitant au passé ou au vécu de son territoire, est peu mobilisée.

La cartographie, lorsqu'elle est présente (6 documents), ne permet pas au citoyen d'avoir une vision claire du zonage du risque. La cartographie des repères de crue est totalement absente des documents.

### 3.1.2.2 Les mesures de prévention

Une majorité des DICRIM signale les efforts faits dans l'entretien des cours d'eau pour prévenir le risque. Plus rarement, ils mentionnent des travaux collectifs de réduction de la vulnérabilité comme des bassins de rétention, ou des plans de gestion des eaux pluviales.

Concernant l'information disponible au public, 6 DICRIM évoquent les PPRI, mais seul celui de Nice évoque la liste des règles d'urbanisme applicables dans les périmètres de prévention des risques. Constat presque identique pour les éventuels Plans Familiaux de Mise en Sécurité (PFMS), qui ne sont évoqués que dans les DICRIM de Nice et la Roquette-sur-Siagne. Cette dernière propose à la fin de son document un aide mémoire pour la réalisation de ce PFMS. La commune de Valbonne ne parle pas de PFMS mais dresse également un aide-mémoire, des initiatives à signaler et qui pourrait servir d'exemple.

The image shows a document cover for 'PLAN FAMILIAL DE MISE EN SÛRETÉ LA ROQUETTE SUR SIAGNE'. The cover is divided into two main sections. The left section has a dark red header with the title in white. Below the header, there is a sub-header 'Protégez vos proches avec le plan familial de mise en sûreté'. The main body of the left section contains two columns of text. The first column discusses the importance of having a plan in case of a major disaster. The second column explains that the plan starts with a collection of available information and should be shared with family members. Below the text are three photographs: a man holding a young boy, a close-up of hands holding each other, and a family walking in a park. The right section of the document is titled 'Notes' and contains a list of items to remember and also items to consider. The list includes: 'À ne pas oublier : Emplacement de la lampe de poche avec les piles de rechange', 'Emplacement de l'eau potable et de provisions alimentaires', 'Emplacement du manuel et de la trousse de premiers secours', 'Emplacement du poste radio avec les piles neuves', 'Et aussi : Emplacement des points de coupure de gaz', 'Emplacement des points de coupure d'eau', and 'Emplacement des points de coupure de l'électricité'. The page number '19' is visible at the bottom right of the document.

Quelques DICRIM seulement renvoient à des numéros utiles ou des liens permettant aux citoyens d'obtenir plus d'information sur les risques majeurs.

### 3.1.2.3 Les mesures de protection et de sauvegarde

Les modalités de la vigilance communale, et plus généralement du **circuit de l'alerte** ne sont que très peu explicitées.

Fondé en 1997, le Syndicat Intercommunal de la Siagne et ses Affluents (SISA) a pour objet statutaire de lutter contre les inondations.

Il a également pour mission la réalisation d'études concernant l'aménagement du lit de la Siagne et de ses affluents, la réalisation de travaux d'entretien et de protection des lieux habités contre les crues ainsi que la gestion d'un système d'alerte de crue à la population.



Illustration 4 : extrait du DICRIM de Mandelieu concernant l'alerte par le SISA

La description de l'organisation communale de crise se limite le plus souvent à une mention du PCS, voire du plan ORSEC. La commune de Valbonne va un peu plus loin en proposant un schéma de cette organisation. Les communes de Nice et Mougins précisent disposer d'une réserve communale de sécurité civile.

Enfin, tous les DICRIM ont une partie du document consacrée aux **consignes individuelles de sécurité**. Le plus souvent, ces consignes sont celles préconisées dans les documents nationaux ou départementaux, type DDRM. Il s'agit des bons réflexes à avoir avant, pendant et après la crise.

**Remarque importante :** la commune de Mandelieu-la-Napoule émet des consignes particulières en cas d'ordre d'évacuation ou « d'arrivée brutale des eaux » : *"partez immédiatement, gagnez un point de ralliement hors d'eau, en camping : possibilité d'évacuer à pied"*, consignes qui méritent réflexion.

Modalités de vigilance et d'alerte : seules les communes de Nice et la Roquette-sur-Siagne évoquent le site vigicrue. Bien que certaines communes ne se situent pas sur des tronçons de cours d'eau surveillés, il existe cependant des stations (sur la Siagne ou le Loup) qui permettent de suivre l'évolution des niveaux d'eau en temps réel. D'ailleurs, concernant les modalités d'alerte, elles sont évoquées dans tous les DICRIM, en particulier le signal national, Nice proposant un numéro de téléphone pour se familiariser avec ce signal. 5 communes semblent disposer d'un système d'alerte local sous inscription préalable, et les communes adhérentes du Syndicat Intercommunal de la Siagne et ses Affluents (SISA) peuvent s'appuyer sur ses services afin de déclencher l'alerte (NDLR : il serait intéressant d'en savoir plus à ce sujet, notamment dans la gestion de l'événement du 3 octobre).

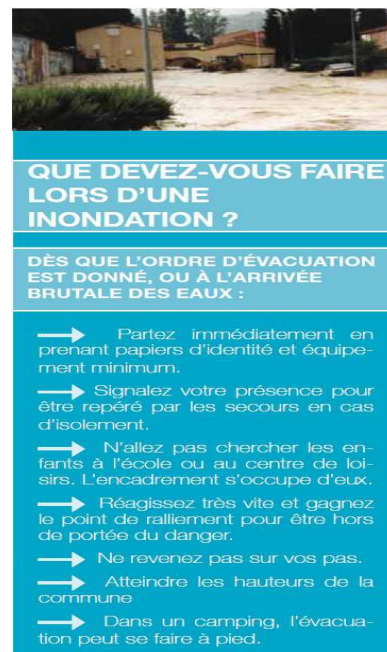


Illustration 5 : extrait du DICRIM de Mandelieu concernant les consignes de sécurité

### **Points forts :**

Par leur nombre (13 DICRIM sur les 14 communes reconnues dans l'arrêté CATNAT du 8 octobre 2015), il semble que les communes ont pris en compte l'importance de ce document dans la démarche globale d'information préventive des populations. Quelques communes proposent un DICRIM plus complet (Biot, Valbonne, la Roquette-sur-Siagne, Nice), avec des initiatives intéressantes (PFMS, DICRIM jeunes). Concernant les consignes individuelles de sécurité, tous les DICRIM évoquent les consignes « nationales » (DDRM) et presque tous donnent la fréquence de radio locale pour se tenir informés en cas de crise.

Plusieurs communes offrent la possibilité de consulter ou télécharger le DICRIM sur le site internet communal, sur lequel on trouve parfois une information plus détaillée.

### **Points faibles :**

Au regard des obligations légales, les documents présentent très souvent des manques de précision voire des absences dans l'information délivrée, en particulier :

1/ Sur la description du risque :

– les crues majeures sont peu souvent décrites, ni même mentionnées ; la liste ou la cartographie des repères de crues est totalement absente des documents, alors que les crues historiques pourraient servir de « repères » aux habitants,

– les enjeux vulnérables sont très peu souvent identifiés,

2/ Sur les mesures de prévention, protection, sauvegarde :

– les mesures de prévention citées par les documents consistent très souvent en un « entretien régulier des cours d'eau » ; si le PPRI est parfois mentionné, rien n'est dit sur les prescriptions qui peuvent en découler en matière d'urbanisme,

– les mesures de protection ou de sauvegarde sont le plus souvent évoquées simplement au travers des consignes individuelles de sécurité, peu spécifiques au contexte communal et notamment au caractère « éclair » des crues touchant la plupart des communes ;

De plus, des dispositifs plus opérationnels sont à étudier.

## **3.2 Les plans communaux de sauvegarde (PCS)**

### Cadre réglementaire :

La loi de modernisation de la sécurité civile d'août 2004 a créé les outils nécessaires au maire dans son rôle de partenaire majeur de la gestion d'un événement de sécurité civile avec l'institution du Plan Communal de Sauvegarde (PCS), de la Réserve Communale de Sécurité Civile (RCSC) et l'association plus forte aux exercices organisés.

L'élaboration d'un PCS est en particulier obligatoire deux ans après l'approbation d'un PPR.

### Constat

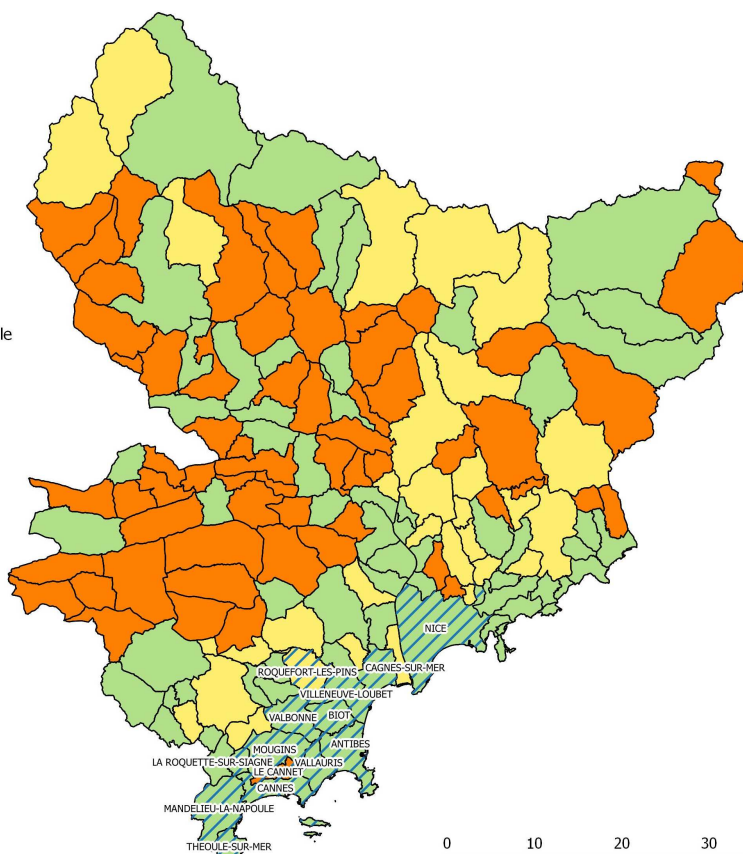
La carte et le tableau ci-après présentent l'état d'avancement des PCS sur les communes impactées par les inondations d'octobre 2015 et ayant fait l'objet d'une déclaration de l'état de catastrophe naturelle. La majorité des communes (12/14) ont un PCS approuvé. Les 2 communes ne disposant de PCS sont couvertes par un PPRI approuvé depuis plus de 2 ans.



# Etat d'avancement des PCS

Département des Alpes-Maritimes

- PCS réalisé
- PCS en cours de réalisation
- PCS non réalisé
- Communes reconnues en état de catastrophe naturelle inondation suite aux événements du 3 octobre 2015



Sources : Cyprès / DREAL PACA  
 © IGN-BD TOPO  
 Réalisation : DREAL PACA / SPR / URNM  
 octobre 2015

Communes touchées	code_INSEE	PCS
ANTIBES	06004	Réalisé le 01/12/2006
BIOT	06018	Réalisé le 16/04/2009
CAGNES-SUR-MER	06027	Réalisé le 13/09/2007
CANNES	06029	Réalisé le 27/08/2007
<b>LE CANNET</b>	<b>06030</b>	<b>Non réalisé</b>
MANDELIEU-LA-NAPOULE	06079	Réalisé le 11/06/2006
MOUGINS	06085	Réalisé le 19/12/2008
NICE	06088	Réalisé le 29/08/2007
<b>ROQUEFORT-LES-PINS</b>	<b>06105</b>	<b>En cours de réalisation</b>
LA ROQUETTE-SUR-SIAGNE	06108	Réalisé le 31/12/2013
THEOULE-SUR-MER	06138	Réalisé et mis à jour le 01/07/2012
VALBONNE	06152	Réalisé et mis à jour le 01/07/2013
VALLAURIS	06155	Réalisé le 05/04/2012
VILLENUEVE-LOUBET	06161	Réalisé le 29/08/2007

Au-delà du bilan quantitatif, une analyse qualitative des PCS est à conduire dans le cadre du retour d'expérience.

Par ailleurs, tel que cela a été fait par le passé dans le département du Var, mérite d'être portée à la réflexion et à la validation de la Commission départementale des risques naturels majeurs, la mise en place dans le département des Alpes-Maritimes d'une cellule d'appui opérationnel pilotée par la préfecture visant à aider les communes dans l'élaboration et la mise à jour des PCS.

De plus, l'élaboration de fiches techniques plus opérationnelles avec la systématisation d'exercices assortis d'évaluations pourrait être un outil pertinent à développer pour permettre à la population de mieux apprécier les risques naturels (fiches risques-comportements). La planification de l'organisation des secours doit s'appréhender à l'échelle intercommunale afin d'être cohérente avec le bassin de vie et de mutualiser les moyens.

Un contrôle qualitatif des PCS par les services de l'État est souhaité.

Face à des événements pouvant dépasser le périmètre d'une seule commune, il paraît opportun d'engager un travail à l'échelle de chaque bassin versant de risque en vue de coordonner les PCS et les mobilisations en période de crise. Dans ce cadre, l'élaboration d'un PCS intercommunal, qui aurait l'avantage de mutualiser les moyens, permettrait de se doter de dispositifs plus pertinents.

### **3.3 La culture du risque**

#### Cadre réglementaire

Le maire doit arrêter les modalités d'affichage des risques et consignes, conformément à l'article R.125-14 du code de l'environnement et de l'arrêté du 9 février 2005. Une affiche particulière reprenant les consignes spécifiques définies par la personne responsable, propriétaire ou exploitant des locaux et terrains concernés, peut être juxtaposée à l'affiche communale.

En zone inondable, en application des articles R.563-11 à R.563-15 du code de l'environnement, le maire doit planter des repères de crue indiquant le niveau atteint par les plus hautes eaux connues et mentionner dans le DICRIM leur liste et leur implantation.

Dans les communes où un Plan de Prévention des Risques (PPR) naturels prévisibles a été prescrit ou approuvé, le maire en application de l'article L.125-2 du code de l'environnement, doit informer par des réunions publiques communales ou tout autre moyen approprié ses administrés au moins une fois tous les deux ans.

Enfin, lors des transactions immobilières, en application des articles L.125-5 et R.125-23 à R.125-27 du code de l'environnement, chaque vendeur ou bailleur d'un bien bâti ou non bâti, situé dans une zone de sismicité de niveau 2, 3, 4, 5, dans une zone couverte par un PPR, naturel, technologique, minier prescrit ou approuvé, doit annexer un état des risques au contrat de vente ou de location.

#### Constat

Un questionnaire a été adressé aux collectivités pour dresser le bilan des actions obligatoires en termes d'information préventive.

Les constats tirés de cette analyse mettent notamment en évidence

- une variabilité importante pour ce qui concerne l'importance de l'événement
- une auto-évaluation positive sur la préparation de la gestion de crise
- une information préventive à renforcer compte tenu notamment de l'effet de surprise inhérente à ce type d'événement et à une sous-estimation du danger, en particulier sur les voies publiques

Le document de retour d'expérience « dommages » sera annexé au présent rapport,

Les intempéries du 3 octobre 2015 ont vu de nombreux décès causés par de mauvais réflexes :

- descendre dans un parking souterrain situé en zone inondable (zone bleue) en alerte « orange » : 8 décès dans les résidences du Cap Vert et de Lavandin à Mandelieu-la-Napoule,
- s'engager en voiture dans un passage inférieur inondé : 3 décès à Vallauris

Ces exemples démontrent l'intérêt de sensibiliser la population sur les bons réflexes et d'évaluer les comportements par des exercices préparatoires. Ces exercices permettraient un suivi de l'efficacité des PCS et auraient l'avantage de responsabiliser les acteurs locaux et les citoyens pour améliorer la gestion de crise.

En effet, la prévention des risques majeurs est une activité qui concerne l'État, les collectivités territoriales, les organismes associés et l'ensemble des citoyens. Le devoir du citoyen qui doit en particulier :

- s'informer et être acteur de sa sécurité,
- respecter les règles et les recommandations édictées notamment dans les PPR,

Il s'agit d'une piste à développer pour une acculturation du risque.

## 4 LA PRISE EN COMPTE DU RISQUE DANS L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET DANS L'AMÉNAGEMENT DES COURS D'EAU

### 4.1 Les plans de prévention des risques d'inondations

#### Cadre réglementaire

En application de l'article L562-1 du code de l'environnement, l'État élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles notamment d'inondations.





#### Constat

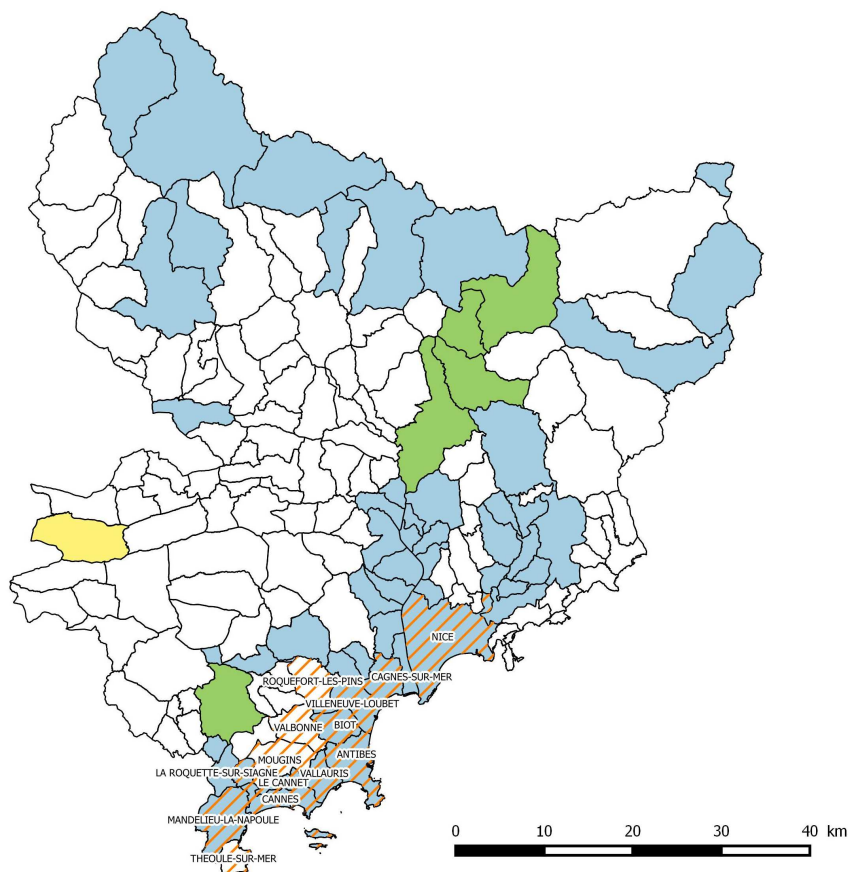
La carte et le tableau ci-après présentent l'état d'avancement des PPRI sur les communes impactées par les inondations d'octobre 2015 et ayant fait l'objet d'une déclaration de l'état de catastrophe naturelle.

À l'échelle départementale, 51 communes sont actuellement munies d'un PPRI approuvé. 7 élaborations ou révisions de PPRI sont envisagées parmi lesquelles la révision du PPRI de La Brague sur les communes d'Antibes et de Biot, sous réserve d'un avancement significatif des travaux du PAPI CASA sur ce bassin versant.

#### Etat d'avancement des Plans de Prévention des Risques inondation

Département des Alpes-Maritimes

-  PPRI prescrit depuis plus de 4,5 ans
-  PPRI prescrit depuis moins de 4,5 ans
-  PPRI opposable
-  Communes reconnues en état de catastrophe naturelle inondation suite aux événements du 3 octobre 2015



Sources : DDTM 06  
© IGN-BD TOPO  
Réalisation : DREAL PACA / SPR / URNM  
octobre 2015

Communes impactées	code_INSEE	PPR inondation
ANTIBES	06004	Approuvé le 29/12/1998 (Braque)
BIOT	06018	Approuvé le 29/12/1998 (Braque)
CAGNES-SUR-MER	06027	Approuvé le 31/10/2001 et modifié le 27/11/2002
CANNES	06029	Approuvé le 20/07/2003 modifié le 19/12/2003 et 06/06/2008
LE CANNET	06030	Approuvé le 20/07/2003 modifié le 19/12/2003 et 06/06/2008
MANDELIEU-LA-NAPOULE	06079	Approuvé le 20/07/2003 modifié le 19/12/2003 et 06/06/2008
MOUGINS	06085	Pas de PPR (absence d'enjeux majeurs identifiés en zone inondable)
NICE	06088	Approuvé le 18/04/2011 et modifié le 15/01/2014 (Var) Approuvé le 17/11/1999 (Les Paillons)
ROQUEFORT-LES-PINS	06105	Pas de PPR
LA ROQUETTE-SUR-SIAGNE	06108	Approuvé le 20/07/2003 modifié le 19/12/2003 et 06/06/2008
THEOULE-SUR-MER	06138	Pas de PPR (absence d'enjeux majeurs identifiés en zone inondable)
VALBONNE	06152	Pas de PPR (absence d'enjeux majeurs identifiés en zone inondable)
VALLAURIS	06155	Approuvé le 18/06/2001 et modifié le 07/07/2003 (Issourdadou)
VILLENEUVE-LOUBET	06161	Approuvé le 20/07/2000 (Loup)

Les communes non couvertes par un PPRI ont été impactées par un phénomène de ruissellement pluvial important dû à une pluviométrie intense sur une courte durée (voir chapitre sur le ruissellement pluvial).

Un point sera réalisé sur la mise en œuvre des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde édictées dans les PPRI. Pour exemple, les résidences du Cap Vert et du Lavandin à Mandelieu-La-Napoule où il est déploré 8 décès dans les parkings en sous-sol se situent en zone bleue au PPRI de la basse vallée de La Siagne. Le règlement de ce PPRI indique notamment :

- les propriétaires et ayants-droit :

- \* la démolition et l'évacuation des matériaux de tout bâtiment ou installation désaffecté,
- \* l'enlèvement de tout objet non arrimé et de tout matériau flottant ou sensible à l'eau,
- \* l'arrimage des serres, des citernes et cuves enterrées ou non et du mobilier urbain,
- \* la mise en œuvre de dispositions relatives à la mise en sécurité des parkings collectifs existants en sous-sols (portes étanches, systèmes d'alerte,...),
- \* l'aménagement, pour toute construction existante, d'une zone de refuge de capacité correspondant à l'occupation des locaux et située au minimum au niveau de la cote d'implantation. En cas d'impossibilité technique de réalisation dans les zones urbaines constituées, les ouvertures situées sous la cote d'implantation seront équipées de dispositifs étanches,
- \* lorsque le premier plancher d'un bâtiment est situé au dessous de la cote d'implantation définie au titre II, la mise en place de martelières (deux glissières avec un plaque métallique de hauteur adaptée) aux différentes entrées,
- \* l'aménagement des ouvertures des caves (sopiraux) et les accès aux parkings enterrés (rampe d'accès), de façon à ne pas laisser passer l'eau jusqu'à la cote d'implantation définie au titre II,
- \* la préservation et le rétablissement des réseaux de drainage après chaque crue.

Force est de constater que ces prescriptions n'ont pas été mises en œuvre.

Les services de l'État ont informé le groupe de travail sur un projet de plan d'actions consistant à :

- adresser un courrier aux communes touchées rappelant l'utilisation de l'article R.111-2 du code de l'urbanisme pour prendre en compte les laisses de crue dans les actes d'urbanisme,
- élaborer des porter-à-connaissance à l'été 2016 à l'appui des résultats du groupe de travail n°1 dont l'objectif est d'analyser le phénomène du 3 octobre 2015,
- réviser les PPR inondations de La Brague, de La Siagne (secteurs Riou de l'Argentière et Frayère) avec une approbation envisagée à l'horizon 2019

Le groupe de travail a proposé ce plan d'actions tout en indiquant que le volet ruissellement pluvial doit être étudié de manière similaire compte tenu de son interaction avec l'inondation des cours d'eau sur certains secteurs (voir chapitre 4.2).

## **4.2 Le risque de ruissellement pluvial**

### Cadre réglementaire

L'article L.121-1 du code de l'urbanisme précise notamment les conditions d'une gestion des eaux, d'une prévention des risques naturels prévisibles et des pollutions et nuisances de toute nature, qui doivent être intégrées dans les documents d'urbanisme.

L'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales (CGCT), introduit la définition du zonage pluvial et institue un cadre pour la mise en œuvre d'une urbanisation intégrant les problèmes d'assainissement et/ou limitation des débits, et de leurs conséquences dommageables.

Les eaux pluviales doivent obligatoirement être prises en compte dans la gestion de la voirie. Cette obligation résulte de l'article 640 du code civil et des articles R. 131-1 et R. 141-2 du code de la voirie routière respectivement pour les routes départementales et communales.

Un Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales (SDGEP), permet de fixer les orientations fondamentales en termes d'investissement et de fonctionnement, à moyen et à long termes, d'un système de gestion des eaux pluviales en vue de répondre au mieux aux objectifs de gestion de temps de pluie de la collectivité. Ce schéma s'inscrit dans une logique d'aménagement et de développement du territoire tout en répondant aux exigences réglementaires en vigueur, notamment sur la préservation des milieux aquatiques.

### Constat

A priori, aucune commune touchée n'a réalisé un zonage pluvial. Seule la commune de Cannes a élaboré un schéma directeur des eaux pluviales et a intégré des dispositions pour la maîtrise des eaux de ruissellement dans son PLU.

### Prise en compte du risque de ruissellement pluvial dans le PGRI/TRI.

Dans le cadre de la directive Inondation et en déclinaison de la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI) un plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) a été élaboré sur chaque district sous l'autorité du préfet coordinateur de bassin en lien avec les parties prenantes.

Ce document qui a été approuvé en date du 7 décembre 2015, définit les objectifs de la politique de gestion des inondations à l'échelle du bassin et les décline sous forme de dispositions visant à atteindre ces objectifs. Il présente également des objectifs ainsi que des dispositions spécifiques pour chaque territoire à risque important d'inondation (TRI) du district.

La question du ruissellement est abordée dans plusieurs parties du document et notamment dans l'objectif 2 et la disposition D2.4).

Le département est concerné par le Territoire à Risques Importants d'Inondations (TRI) « Nice-Cannes-Mandelieu » (32 communes) dans les Alpes-Maritimes qui a été délimité par l'arrêté du préfet coordonnateur de bassin du 20 décembre 2013.

Sur ce TRI, des cartographies des surfaces inondables et des risques d'inondation ont été réalisés pour 3 types d'événements : fréquent (forte probabilité, 10 – 30 ans de période de retour), moyen (100 – 300 ans de période de retour) et extrême (plus de 1000 ans de période de retour). Elles ont été arrêtées le 12 décembre 2013 par le Préfet Coordonnateur de Bassin.




Dans un délai d'un an après l'approbation du PGRI, chaque TRI doit être doté d'une *stratégie locale de gestion des risques d'inondation* (SLGRI) dont l'approbation est attendue pour fin 2016. Courant 2014, les premières réflexions ont été menées conjointement par les services de l'État (DDTM et DREAL) et du Département des Alpes-Maritimes qui co-anime cette démarche. Ces travaux ont permis de proposer un périmètre et des grands objectifs pour la future stratégie locale, éléments repris aujourd'hui dans le projet de Plan de Gestion des Risques d'inondation (volume 2).

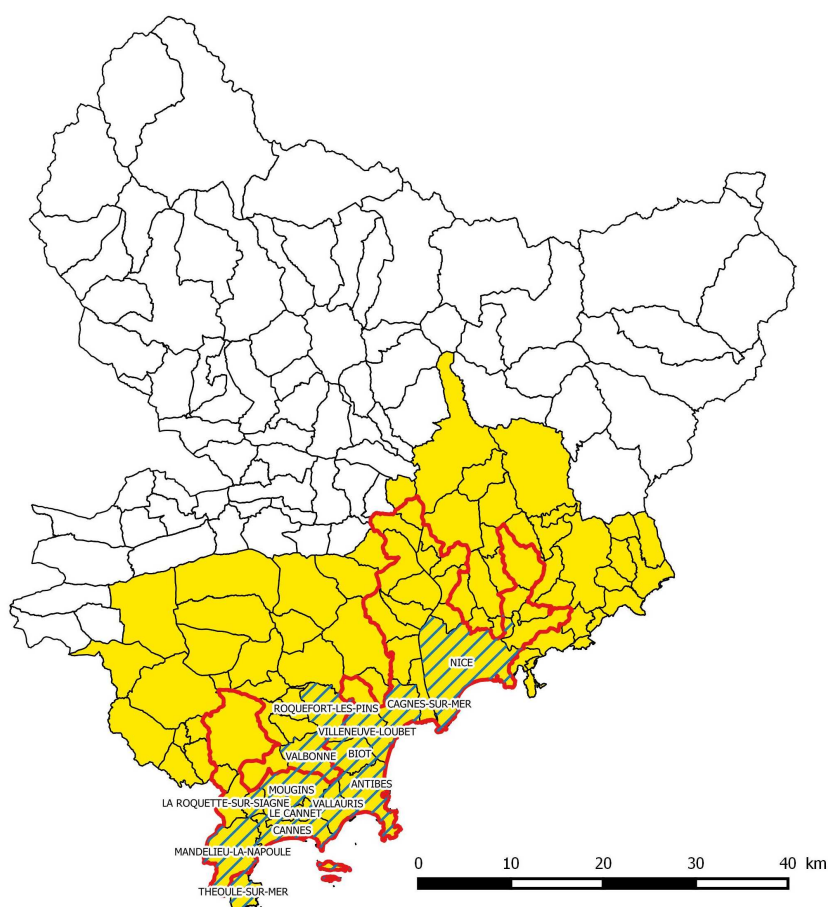
Un comité technique d'élaboration de la SLGRI et des instances politiques de validation (COPIL et CDRNM) doivent être mis en place et/ou mobilisés pour l'été 2016.

La SLGRI Nice-Cannes-Mandelieu se devra d'intégrer les enseignements du retour d'expérience des inondations d'octobre 2015. La carte ci-après positionne les communes impactées par les inondations d'octobre 2015 et ayant fait l'objet d'une déclaration de l'état de catastrophe naturelle début octobre 2015 par rapport aux périmètres du TRI et de la SLGRI associée. La grande majorité des communes impactées (12/14) sont dans le TRI. Toutes sont dans le périmètre de la future SLGRI.

## Stratégie Locale de gestion du risque inondation

Département des Alpes-Maritimes

-  TRI Nice-Cannes-Mandelieu
-  SLGRI
-  Communes reconnues en état de catastrophe naturelle inondation suite aux événements du 3 octobre 2015



Sources : DREAL PACA  
© IGN-BD TOPO  
Réalisation : DREAL PACA / SPR / URNM  
octobre 2015

En outre, suite aux intempéries de janvier 2014, la DDTM06 a réalisé un guide méthodologique pour la maîtrise des eaux pluviales. Ce guide s'inscrit dans une démarche constructive d'accompagnement des collectivités pour la prise en compte des eaux pluviales dans l'urbanisme et dans l'opérationnel. Il s'articule autour de 6 thèmes :

- le rappel du rôle des acteurs du territoire,
- les actions relevant de la compétence des collectivités territoriales en distinguant celles qui sont obligatoires de celles qui seraient souhaitables d'entreprendre,
- les principes de dimensionnement des ouvrages de rétention dans les Alpes-Maritimes,
- les dispositifs financiers actuels,
- les sanctions administratives existantes,
- la présentation de quelques exemples de réalisation dans le 06.

Il a été validé en Commission Départementale des Risques Naturels Majeurs du 3 décembre 2014. Il devra être complété avec le retour d'expérience des intempéries du 3 octobre 2015 et diffusé aux collectivités compétentes.

Il paraît nécessaire pour les communes touchées de se doter d'un schéma directeur de gestion des eaux pluviales. Un accompagnement technique de la part de la DDTM ou de l'Agence de l'Eau pourrait faciliter la réalisation de ce document et du zonage pluvial associé.

En outre, l'élaboration d'un PPR ruissellement pluvial pour les collectivités qui le nécessitent, permettrait de munir ces collectivités d'une cartographie opposable aux tiers. Les modalités d'élaboration d'un tel document en milieu urbain dense seront définies dans le cadre d'une réflexion méthodologique.

#### **Points forts :**

Toutes les communes touchées seront concernées par la SLGRI dont le périmètre et les grands objectifs ont été définis par les services de l'État et le CD 06. Elles seront associées au travail d'élaboration à conduire en 2016. Les enseignements du retour d'expérience des inondations d'octobre 2015 seront pris en compte dans les orientations stratégiques de cette feuille de route territoriale.

Le guide pour la maîtrise des eaux pluviales réalisé permettra aux collectivités concernées de prendre en compte le risque de ruissellement notamment dans l'élaboration des documents d'urbanisme.

#### **Points faibles :**

Une très grande disparité de prise en compte du risque pluvial dans les documents d'urbanisme et un difficile contrôle de l'évolution au fil du temps des dispositifs prescrits.



### 4.3 La connaissance et l'organisation des bassins versants

La gestion des bassins versants est dans les Alpes-maritimes prise en charge par différents syndicats de rivière dont les statuts sont variables en fonction de leur date de création.

Sur le secteur concerné, 5 syndicats de bassins versant existent. Ce sont

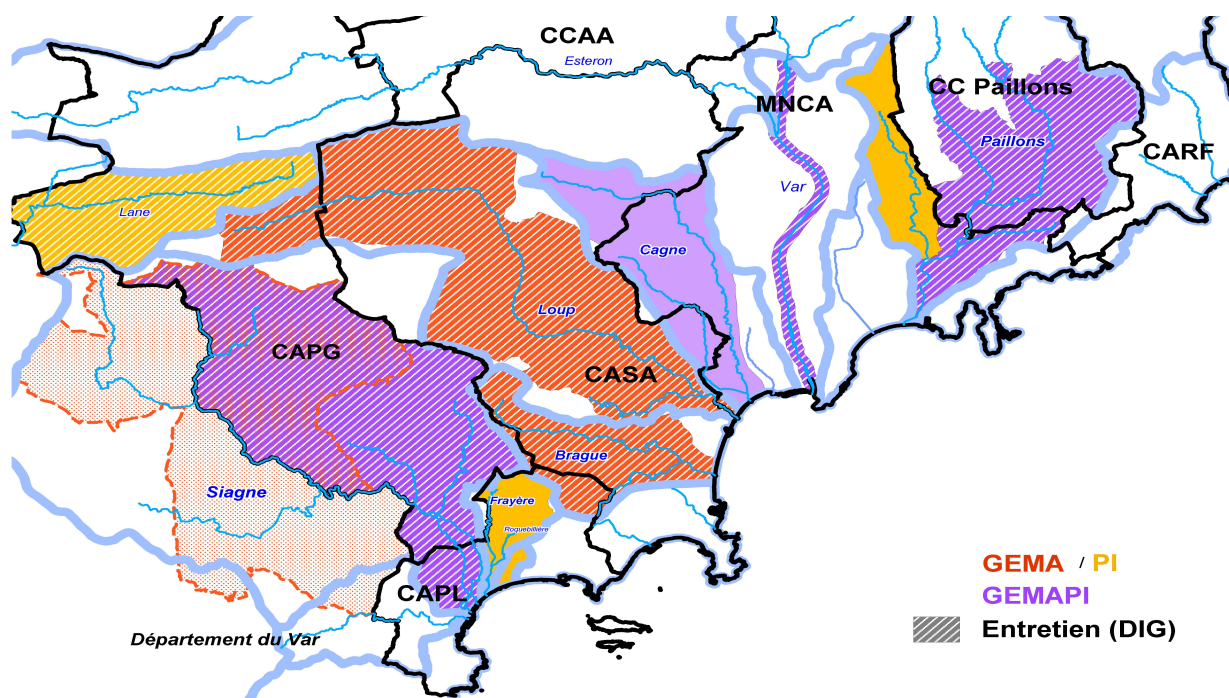
- Le syndicat intercommunal de la Siagne et de ses affluents (SISA)
- Le syndicat intercommunal pour la protection contre les inondations de la Frayère et de la Roquebillière (SIFRO)
- Le syndicat intercommunal pour l'amélioration de la qualité des eaux de la Brague (SIAQEBA)
- Le syndicat intercommunal de la vallée du Loup (SIVL)
- Le syndicat intercommunal de la vallée de la Cagne (SIVC)

S'ajoutent plus à l'est, le Syndicat des Paillons (SIP) et le Département des Alpes-Maritimes qui gère le Var aval dont la domanialité a été transférée par l'État.

La plupart de ces bassins disposent d'études globales de bassin versant initiées dans les années 90 aux débuts de la loi sur l'eau et souvent actualisées dans le cadre de PAPI.

D'autres ont réalisé des études sans concertation de type « schéma directeur » (Frayère et Roquebillière).

Carte des syndicats de rivières par bassin versant et périmètres couverts par une DIG d'entretien.



Les actions à mener par les collectivités avec l'appui de l'État doivent être appréciées à une échelle intercommunale. La réflexion sur la prise en compte du risque de ruissellement pluvial est à associer à celle de l'inondation des cours d'eau compte tenu de leur interaction en particulier sur les secteurs de La Frayère et de La Brague.

## **Constat :**

Les syndicats de rivière représentent une bonne couverture des bassins littoraux mais avec des compétences statutaires hétérogènes et des moyens humains et financiers souvent limités.

La prise de compétence GEMAPI au 1<sup>er</sup> janvier 2018 devra permettre de conforter cette gouvernance et de l'étendre aux secteurs non couverts. Une organisation à l'échelle départementale a également été proposée par le Département des Alpes-Maritimes afin de mutualiser les outils et les compétences, notamment son radar hydrométéorologique local « Rainpol » et ses compétences acquises pour la gestion des digues ISP.

## **4.4 L'entretien des cours d'eau**

### **4.4.1 *L'action des syndicats***

Les syndicats de rivière précités portent souvent des plans d'entretien déclarés d'intérêt général (DIG : article L211-7 du Code de l'environnement) pour des périodes de 5 à 10 ans.

- Le SI Siagne, le SIAQEBA et le SI des Paillons travaillent dans le cadre de DIG en vigueur ;
- Le SI Vallée du Loup est en phase de renouvellement de sa DIG ;
- Le SIFRO doit lancer cette démarche alors qu'il réalise un certain nombre de travaux d'entretien,
- Le SI de la Vallée de la Cagne, dernier syndicat créé doit engager cette démarche.

D'une manière générale, les axes principaux sont généralement bien entretenus mais les têtes de bassin, beaucoup moins accessibles, imbriquées dans les propriétés privées et beaucoup plus onéreuses à traiter sont les parents pauvres de cette politique.

L'entretien de ces têtes de bassin soulève également la question de l'équilibre entre prévention des embâcles et risque d'accélérer l'écoulement de l'eau donc d'aggraver les débits de pointe des crues en supprimant une part du ralentissement dynamique induit par la végétation des berges.

Il convient enfin de noter que les moyens humains et financiers de ces syndicats sont limités et que ce type d'événement montre toutes les limites du système actuel. La gestion des conséquences des intempéries du 3 octobre 2015, et tout particulièrement les premiers travaux d'enlèvement des embâcles et de rétablissement des cours d'eau, n'a été possible que grâce à la forte implication du Département des Alpes-Maritimes qui a mobilisé les moyens de son service départemental dénommé FORCE06 (Force Opérationnelle Risques Catastrophes Environnement des Alpes-Maritimes) sur cette mission.

La constitution d'associations (éventuellement syndicales) de propriétaires est un outil évoqué par certaines collectivités en vue d'entretenir, gérer les ouvrages ou réaliser des travaux en vue de prévenir les risques naturels ou sanitaires, les pollutions et les nuisances et d'aménager ou d'entretenir les cours d'eau, les vallons, les voies et réseaux divers. Cette hypothèse est à expertiser pour en déterminer les avantages et inconvénients

### **4.4.2 *Gestion des cours d'eau et espèces protégées***

Enfin, depuis plusieurs années, la montée en puissance de la protection des espèces protégées a singulièrement complexifié l'intervention des collectivités pour l'entretien.

Une espèce particulière, la Consoude bulbeuse (*Typha minima*), inféodée aux berges des cours d'eau est identifiée comme protégée au titre de la liste régionale. Bien que peu répandue en France, elle est extrêmement présente sur les cours d'eau de la bande littorale maralpine avec à la fois une densité importante et une dynamique forte de colonisation de tous les secteurs, même les plus

artificialisés (secteurs endigués par des murs en béton, enrochements de protection) ce qui interroge sur l'intérêt de ce statut d'espèce protégée.

Des dérogations ont dû être sollicitées pour la réparation des protections de berges qui relèvent normalement de l'obligation du propriétaire, la réalisation du chantier ne pouvant éviter ces peuplements.

Il en est de même pour certains curages pour lesquels le Préfet devrait ordonner des opérations immédiates pour rétablir le libre écoulement des eaux mais qui conduirait à détruire illégalement l'espèce car aucune disposition législative ou réglementaire ne permet d'invoquer l'urgence.

Cette question est extrêmement sensible chez les élus qui voient dans cette politique de protection des espèces une incompatibilité forte avec la mission qu'ils ont acceptée de porter de prévention des risques. Cette réaction est amplifiée par les charges que cela induit, alors que la collectivité endosse déjà la charge d'entretien qui relève normalement du propriétaire riverain. Elle doit en sus financer des mesures compensatoires et accepter des méthodes d'intervention respectueuses de ces espèces qui accroissent les coûts d'entretien.

Une stratégie départementale accompagnée d'un plan d'actions comportant un volet « gestion de crise » est à réaliser pour pouvoir concilier la préservation des espèces protégées et la protection des personnes afin d'anticiper un événement. Les services de l'État compétents devront élaborer ces documents en association avec les collectivités et des personnes qualifiées (experts, associations pour la protection de l'Environnement,...).

**Constat :**

Un entretien à compléter de manière judicieuse sur les têtes de bassin mais une dynamique fragile et complexe.

#### 4.4.3 Les programmes d'actions pour la prévention des inondations (PAPI)

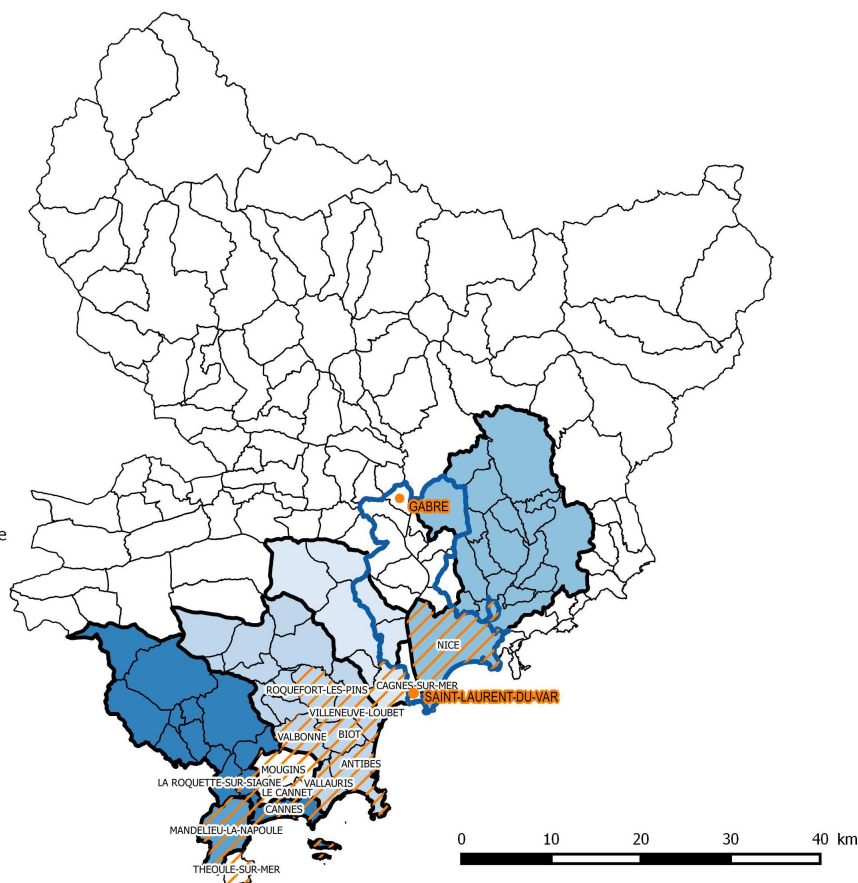
La carte et le tableau ci-après présentent l'état d'avancement des PAPI sur les communes impactées par les inondations d'octobre 2015 et ayant fait l'objet d'une déclaration de l'état de catastrophe naturelle. Sur les 14 communes impactées, seules 3 ne sont pas dans une démarche PAPI labellisée ou en émergence.

La plupart des PAPI labellisés comportent des actions visant à la gestion du risque de ruissellement.

### Programmes d'actions de prévention des inondations et Plan de submersion rapide

Département des Alpes-Maritimes

- PSR
- PAPI COMPLET CAGNE - MALVAN
- PAPI COMPLET LOUP - BRAGUE
- PAPI COMPLET PAILLONS
- PAPI COMPLET RIOU DE L'ARGENTIERE
- PAPI D'INTENTION SIAGNE - BEAL
- PAPI COMPLET VAR
- Communes reconnues en état de catastrophe naturelle inondation suite aux événements du 3 octobre 2015



Sources : DREAL PACA  
© IGN-BD TOPO  
Réalisation : DREAL PACA / SPR / URNM  
octobre 2015

Communes touchées	code_INSEE	PAPI concerné
ANTIBES	06004	PAPI complet Loup Brague – convention signée le 17/10/2014
BIOT	06018	PAPI complet Loup Brague – convention signée le 17/10/2014
CAGNES-SUR-MER	06027	PAPI complet Cagne-Malvan – convention signée le 22/12/2015
CANNES	06029	PAPI d'intention Siagne – convention signée le 19/09/2014
LE CANNET	06030	Hors PAPI
MANDELIEU-LA-NAPOULE	06079	PAPI Riou de l'Argentièrre -convention signée le 15/05/2015
MOUGINS	06085	Hors PAPI
NICE	06088	PAPI complet Var 2 – convention signée le 28/10/2013 PAPI complet Paillons – convention signée le 21/10/2014
ROQUEFORT-LES-PINS	06105	PAPI complet Loup Brague – convention signée le 17/10/2014
LA ROQUETTE-SUR-SIAGNE	06108	PAPI d'intention Siagne – convention signée le 19/09/2014
THEOULE-SUR-MER	06138	Hors PAPI
VALBONNE	06152	PAPI complet Loup Brague – convention signée le 17/10/2014
VALLAURIS	06155	PAPI complet Loup Brague – convention signée le 17/10/2014
VILLENEUVE-LOUBET	06161	PAPI complet Loup Brague – convention signée le 17/10/2014

## Actions des PAPI intéressant la gestion du ruissellement

Libellé du PAPI	N° fiche -action	Libellé de l'action	Maitre d'ouvrage	Territoire concerné	Montant global	Part FPRNM	% participation
PAPI Riou de l'Argentière	IV-3	Etude de l'amélioration de la maîtrise du ruissellement pluvial	Mairie de Mandelieu	Mandelieu	50 000	25 000	50%
PAPI Riou de l'Argentière	VI-3	Etude de diminution des ruissellements par une meilleure	Mairie de Mandelieu	Mandelieu	25 000	12 500	50%
PAPI Var 2	2.2	Développement d'un système intégré de prévision des crues des vallons et des ruissellements urbains	CD 06	La Roquette-sur-Var, Saint-Martin-du-Var, Saint-Blaise, Castagniers, Aspremont, Colomars, Nice, Le Broc, Carros, Gattières, Saint-	200 000	0	0%
PAPI Var 2	4.1	Élaboration de règles d'urbanisme visant à réduire le risque inondation dans les PLU	Métropole Nice Côte d'Azur	La basse vallée du Var – 16 communes concernées par le PPRI	250 000	125 000	50%
PAPI Var 2	6.1	Réalisation de schémas de maîtrise des ruissellements	Métropole Nice Côte d'Azur	La basse vallée du Var	400 000	200 000	50%
PAPI Cagne-Malvan	4.2	Réalisation de schémas de maîtrise des ruissellements urbains sur le territoire de la Métropole NCA	Métropole Nice Côte d'Azur	Territoire de la Métropole NCA	150 000	0	
PAPI Cagne-Malvan	4.3	Réalisation de schémas de maîtrise des ruissellements	Saint-Paul-de-Vence et La Colle-sur-Loup	Territoire de Saint-Paul-de-Vence	40 000	0	
PAPI Cagne-Malvan	4.1	Coordination pour la mise en œuvre de règles d'urbanisme visant	Syndicat du bassin versant	Territoire du syndicat	50 000	25 000	50%
PAPI Loup, Brague et vallons côtiers	4.2	Intégration du risque inondation dans le SCOT en vue d'une mise en cohérence des règles de gestion des	Communauté d'agglomération Sophia Antipolis	Territoire de la CASA (Biot, Antibes, Vallauris, Villeneuve-Loubet,	30 000	15 000	50%
PAPI d'intention Siagne-Béal							

La problématique de l'inondation par ruissellement pluvial ne peut être dissociée de celle de l'inondation par cours d'eau. Les PAPI actuels qui le nécessitent doivent être complétés par un volet ruissellement pluvial permettant aux collectivités concernées d'engager des études en bénéficiant d'un financement notamment en vue de l'élaboration du zonage pluvial et du schéma directeur de la gestion des eaux pluviales (SDGEP)

### **4.5 Cas particulier des campings**

#### Cadre réglementaire

La création et l'agrandissement d'un terrain de camping doivent être précédés de la délivrance d'un permis d'aménager ou d'une déclaration préalable suivant les cas en application des articles R.421-19 et s. du code de l'urbanisme.

L'exploitant doit mettre à jour et respecter les dispositions de son cahier des prescriptions d'information, d'alerte et d'évacuation en application des articles R.125-15 à R.125-22 du code de l'environnement et relatives à la sécurité des occupants des terrains de camping et de stationnement de caravanes situés dans les zones délimitées par un arrêté préfectoral en application de l'article R.443-9 du code de l'urbanisme.

Les terrains de camping sont interdits en zones rouges ou bleues des PPR inondations approuvés.

#### Constat

Suite à son intervention en période de crise, le SDIS a recensé 22 campings touchés par des inondations (mobil-home détruits). Il est dénombré plus d'une centaine d'hébergement et un décès (camping du Pylône à Antibes).

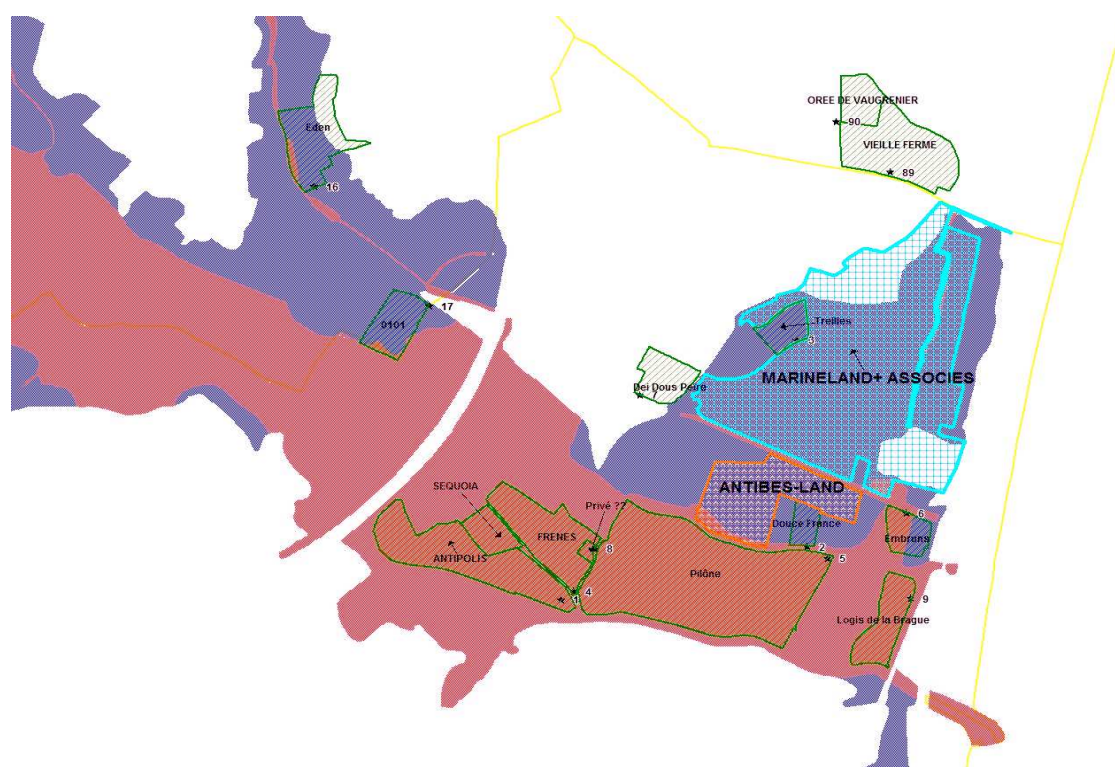
Sur ces 22 campings, 11 campings sont en zone rouge d'un PPR, 10 sont en zone bleue d'un PPR et 1 est repéré en zone inondable de l'atlas des zones inondables (AZI) du département des Alpes-Maritimes.

Il s'avère que dans certains campings figurent des mobil-home supplémentaires au permis d'aménager initial. De plus, la majorité des campings sont composés d'habitations légères de loisirs (bungalows, mobil-home, chalets). Ils sont souvent occupés en avant et en arrière saison par des familles non dépendantes des périodes scolaires, toute l'année, par des résidents, des travailleurs en déplacement ponctuel, des étudiants ou des familles modestes ou défavorisées attirées par les loyers faibles hors saison.

Aussi, ces campings forment-ils un véritable quartier vulnérable occupé toute l'année (ex : secteur de La Brague à Antibes), dont la légalité de certains au regard du droit de l'urbanisme est à vérifier.

La DDTM 06 a réalisé 2 cartographies recensant les campings existants et leurs niveaux d'exposition aux risques connus (PPR, AZI, études...) :

- une cartographie sur le risque d'inondation et de submersion,
- une cartographie recensant les campings exposés aux autres risques naturels (Incendies de Forêts, mouvements de terrain, avalanche) pour accompagner la commission de sécurité des campings dans leurs missions.



Situation des campings impactés dans la vallée de la Brague

En application de l'instruction du Gouvernement du 6 octobre 2014, le cahier des prescriptions d'information, d'alerte et d'évacuation est en cours d'actualisation, notamment avec la prise en compte des volets urbanisme et inondation. Les visites de la sous-commission prioriseront les campings sinistrés.

En application de leur pouvoir de police générale, les maires des communes doivent s'assurer de la légalité des campings au regard du droit de l'urbanisme.

**La question du devenir des campings ayant subi des dommages importants et situés en zone de risque fort à très fort dans un PPR approuvé ou dans une zone ayant subi un aléa de nature équivalente est posée, notamment au regard des dispositions des PPR qui interdisent la reconstruction après sinistre dans ces zones et plus généralement au regard de la sécurité des personnes hébergées.**

## 5 PROPOSITION DE PLAN D' ACTIONS POST-EVENEMENT

Les réflexions conduites dans le cadre du retour d'expérience conduisent à proposer et à mettre en œuvre une série d'actions visant à améliorer la gestion et la prévention de ce type d'événement.

### 1 – Gestion de crise

#### **1-1 Alerte**

- 1-1-1 Rendre plus opérationnelle la diffusion des messages de vigilance aux maires
- 1-1-2 Inscrire les outils de suivi et de vigilance dans une stratégie communale d'alerte
- 1-1-2a Communiquer et former les acteurs à l'interprétation et à l'utilisation des outils de vigilance hydro-météo disponibles
- 1-1-3 Prévoir des moyens redondants de communication destinés à toucher le plus grand nombre d'interlocuteurs
- 1-1-4 Améliorer l'information préventive
- 1-1-5 Rédaction d'un règlement départemental d'alerte
- 1-1-6 Inculquer la culture de sécurité civile
- 1-1-7 Prévoir et organiser régulièrement des exercices de sécurité civile
- 1-1-8 Améliorer la communication des informations météorologiques

#### **1-2 Direction et commandement des opérations de secours**

- 1-2-1 Revoir l'organisation et le fonctionnement du COD
- 1-2-2 Intégrer des moyens et outils en mode « dégradé » aux plans de gestion de crise
- 1-2-3 Rendre plus opérationnelle la chaîne de commandement
- 1-2-4 Former les agents à la gestion de crise
- 1-2-5 Mieux formaliser la prise de direction de commandement des secours
- 1-2-6 Renforcer le lien préfet / maire

#### **1-3 Réseaux et transports**

- 1-3-1 Améliorer et adapter l'équipement matériel des services et réseaux aux événements tels que les intempéries
- 1-3-2 Formaliser les procédures de contact entre gestionnaires de réseaux et de transport/ préfecture/services/collectivités et mieux coordonner les moyens et les échanges d'information entre ces derniers
- 1-3-3 Disposer d'une planification plus adaptée à la gestion de crise

#### **1-4 Sauvegarde et soutien des populations**

- 1-4-1 Mettre en place un point de contact unique pour les questions de sauvegarde et d'assistance aux populations
- 1-4-2 Instaurer un fichier partagé pour l'inventaire commun des dons
- 1-4-3 Assurer une meilleure gestion du stockage des dons
- 1-4-4 Adapter les hébergements d'urgence aux besoins des populations
- 1-4-5 Mieux informer les services de l'activation du COD
- 1-4-6 Mieux informer les populations
- 1-4-7 renforcer les moyens humains et matériels des associations

#### **1-5 Ordre public**

- 1-5-1 Préparer les cadres à la gestion de crise
- 1-5-2 Mieux anticiper les crises
- 1-5-3 Prédéfinir des plans de circulation renforçant la sécurité routière

## **1-6 Communication**

- 1-6-1 Clarifier la fin de l'alerte
- 1-6-2 Densifier l'information sur les réseaux sociaux
- 1-6-3 solliciter davantage l'abonnement des collectivités territoriales afin de maximiser l'alerte puis la communication de l'information
- 1-6-4 Faire de l'information pédagogique en amont
- 1-6-5 Utiliser les différents outils de communication
- 1-6-6 Organiser une réunion RETEX avec les chargés de communication des préfectures de la région PACA
- 1-6-7 Améliorer la communication en COD
- 1-6-8 Renforcer le rôle de la CIP

## **2- Prévention des risques**

### **2-1 Mesures de prévention réglementaires**

- 2-1-1- Affiner la connaissance technique de l'événement en vue de sa prise en compte dans la gestion de crise et dans l'aménagement
- 2-1-2 Mettre à jour les Plans de prévention des risques par des PAC puis par les révisions
- 2-1-3 Renforcer la mise en œuvre des PPR
- 2-1-4 Intégrer le caractère torrentiel et le ruissellement pluvial dans les documents techniques servant de base à l'information préventive
- 2-1-5 Apporter une contribution en vue de l'amélioration qualitative des PCS et des DICRIM
- 2-1-6 Élaborer la SLGRI en intégrant le retour d'expérience de l'événement
- 2-1-7 Engager une réflexion sur les outils de gestion du risque pluvial et renforcer la prise en compte du phénomène dans l'aménagement et dans les documents d'urbanisme
- 2-1-8 Élaborer un guide opérationnel régional pour la conduite du retour d'expérience technique

### **2-2 Mesures de gestion et d'amélioration de la résilience**

- 2-2-1 Prendre en compte le risque pluvial dans la conception de la mission « référent départemental inondation
- 2-2-2 Participer à l'émergence d'actions visant à mettre en œuvre des mesures de réduction de la vulnérabilité
- 2-2-3 Doter tous les bassins littoraux de plans d'entretien raisonné en mobilisant les riverains à bon escient
- 2-2-4 Renforcer la prise en compte du risque pluvial dans les PAPI
- 2-2-5 Intégrer la gestion des déchets de crise dans le futur plan régional d'élimination des déchets et renforcer les capacités départementales de traitements des déchets ultimes

Les présentes actions sont développées dans les tableaux qui suivent

Ce plan ne pourra être mis en œuvre qu'en fonction des moyens mobilisables et en concurrence avec de nombreuses autres missions.



