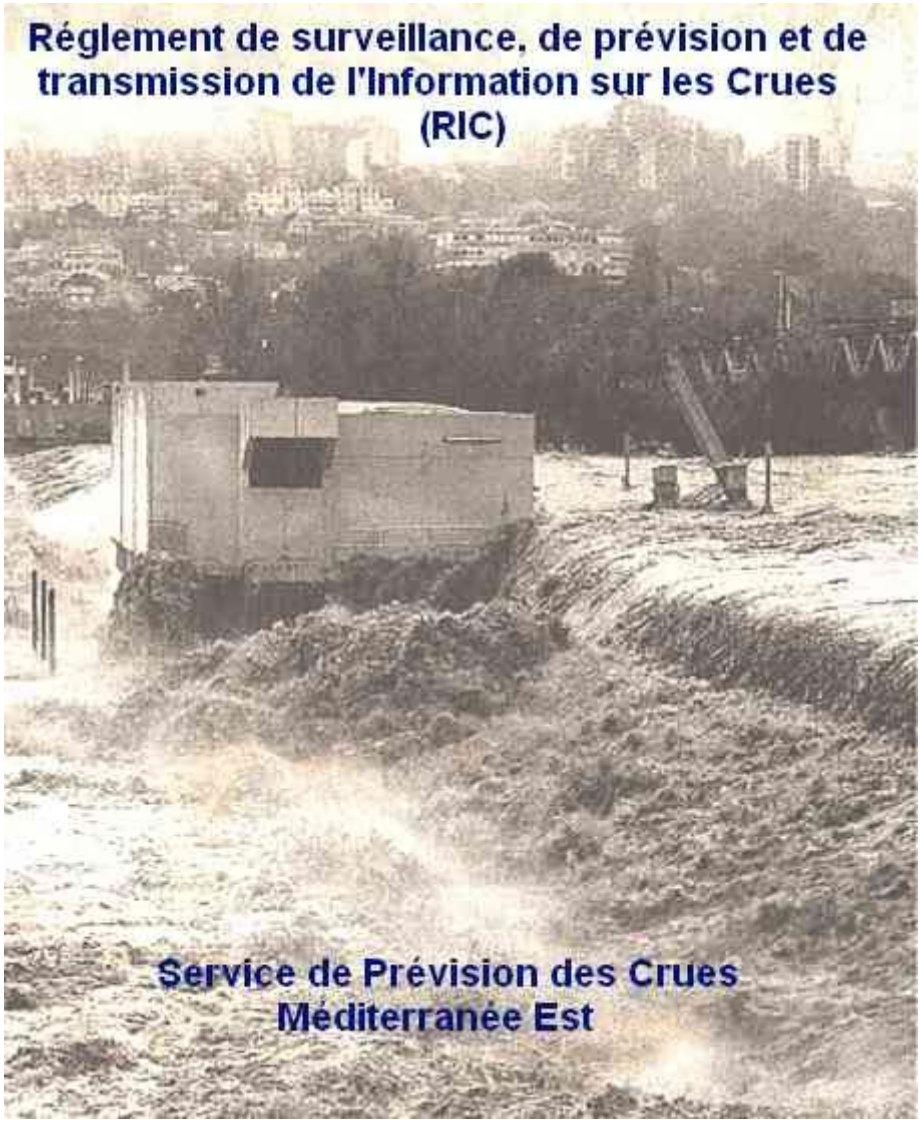
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur



Départements concernés : Alpes-Maritimes, Bouches-du-Rhône, Var

Approuvé par le Préfet de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur , le 18 août 2010

METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

Direction Interrégionale Sud Est de Météo-France
Service de Prévision des Crues Méditerranée Est
2, bd Château Double 13098 Aix en Provence Cedex 2
Tél : 04 42 95 90 22 Fax : 04 42 95 90 26

Établissement Public administratif sous la tutelle du Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement

Météo-France, certifié ISO 9001-2000 par Bureau Veritas Certification

Règlement de surveillance, de prévision et de transmission de l'Information sur les Crues (RIC) du Service de Prévision des Crues Méditerranée Est

Version 2

Approuvé par arrêté du Préfet de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur
en date du 18 août 2010

Mises à jour

Version 1	05/07/2006	Approuvé par arrêté du préfet de région
Version 2	18/08/2010	Modification pour extension des tronçons surveillés à l'Argens & au Gapeau (83) – Approuvé par le Préfet de région

Photo de couverture : Le Var à hauteur de Carros (Alpes- Maritimes) le 10 janvier 1996

Sommaire

Préambule....5
Partie 1 NOTICE DE PRESENTATION....6
1 - Généralités sur les crues des bassins côtiers de PACA et Corse....6
2 - Description des bassins versants surveillés par le SPC Med-Est....7
2.1 Le bassin du Var....8
2.1.1 Description du bassin et typologie des crues....8
2.1.2 Historique des inondations du bassin du Var....9
2.2 Le bassin de l'Huveaune....10
2.2.1 Description du bassin et typologie des crues....10
2.2.2 Historique des inondations de l'Huveaune :....10
2.3 Le bassin de l'Argens....11
2.3.1 Description du bassin et typologie des crues....11
2.3.2 Historique des inondations du bassin de l'Argens....12
2.4 Le bassin du Gapeau....13
2.4.1 Description du bassin et typologie des crues....13
2.4.2 Historique des inondations du bassin du Gapeau....13
2.5 Analyse synthétique des enjeux liés aux inondations sur les bassins versants couverts par le SPC....14
2.5.1 Les enjeux sur le Var....14
2.5.2 Les enjeux sur l'Huveaune....15
2.5.3 Les enjeux sur l'Argens....15
2.5.4 Les enjeux sur le Gapeau....16
2.6 Ouvrages Hydrauliques susceptibles d'avoir un impact sur les crues....16
2.6.1 Bassin versant du Var....16
2.6.2 Bassin versant de l'Huveaune....17
2.6.3 Bassin versant de l'Argens....17
2.6.4 Bassin versant du Gapeau....17
Partie 2 – REGLEMENT....18
Article 1 – Intervention de l'Etat....18
1.1 Carte du territoire de compétence du SPC Med-Est....18
1.2 Périmètre d'intervention de l'Etat....20
1.3 Communes au profit desquelles l'Etat assure la surveillance et l'information sur les crues....20
Article 2 – Intervention des collectivités territoriales....24
2.1 Conditions de cohérence des dispositifs mis en place par l'Etat et par les collectivités territoriales....24
2.2 Collectivités ayant mis en place un dispositif de surveillance....24
La Ville de Marseille et la Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole....24
Le Syndicat Intercommunal de la Siagne et ses Affluents (SISA)....25
Communauté Urbaine Nice Côte D'Azur pour le fleuve côtier le Paillon....26
Article 3 - Informations nécessaires au fonctionnement des dispositifs de Surveillance Prévision et Transmission de l'Information sur les Crues....26
3.1 Hydrométrie....26
3.2 Pluviométrie....27
3.3 Prévisions météorologiques....27
3.4 Modalité d'élaboration des prévisions de crues....28

3.4.1 Abaques 28
3.4.2 Modèles de prévision de débits et de cotes 28
3.4.3 AIGA 28
Article 4 – Dispositif d'information 28
4.1 Mise à disposition de l'information 29
4.2 Définition des tronçons de vigilance 30
4.3 Critères de vigilance 31
4.4 Transmission de l'information 32
ANNEXES 33
ANNEXE 1 – Echelles de vigilance par tronçon 33
Echelle de vigilance crue pour le tronçon de l'HUVEAUNE 34
Echelle de vigilance crue pour le tronçon du GAPEAU 35
Echelle de vigilance crue pour le tronçon de l'ARGENS MOYEN 36
Echelle de vigilance crue pour le tronçon de l'ARGENS AVAL 37
Echelle de vigilance crue pour le tronçon de la NARTUBY 38
Echelle de vigilance crue pour le tronçon du VAR AMONT 39
Echelle de vigilance crue pour le tronçon du VAR AVAL 40
ANNEXE 2 – Exemple de bulletin d'information 41
ANNEXE 3 – Cartes des réseaux de mesures mis en place par les collectivités 43
ANNEXE 4 – Réseau pluviométrique sol et radars ARAMIS 46

Préambule

La loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévision des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages prévoit dans son article 41 que l'organisation de la surveillance, de la prévision et de la transmission de l'information sur les crues est assurée par l'Etat.

Sur chaque grand bassin hydrographique est élaboré un Schéma Directeur de Prévision des Crues (SDPC) et sur le territoire de chaque Service de Prévision des Crues (SPC), un Règlement de surveillance, de prévision et de transmission de l'Information sur les Crues (RIC). Le contenu de ces documents est défini par le décret n°2005-28 du 12 janvier 2005, pris en application des articles L.564-1, L.564-2, L.564-3 du code de l'environnement et par l'arrêté du 15 février 2005.

Le présent règlement met en oeuvre le Schéma Directeur de Prévision de Crues (SDPC) du bassin Rhône Méditerranée, approuvé par arrêté n° 05-338 du 26 juillet 2005 par le préfet coordonnateur de bassin. A la date d'approbation du présent règlement le bassin Corse ne dispose pas de SDPC.
Il définit les principes réglementaires de la nouvelle procédure vigilance crues qui vise à anticiper et à mieux informer sur les crues susceptibles de se produire. Cette organisation remplace les anciennes procédures d'alerte et d'annonce de crue.

Le Service de Prévision des Crues Méditerranée Est assure sa mission sur les bassins versants des fleuves de la région Provence - Alpes-Côte d'Azur dont l'embouchure se situe entre l'étang de Berre et la frontière italienne. Son territoire de compétence s'étend sur les 3 départements côtiers de la région, Bouches-du-Rhône, Var et Alpes-Maritimes auxquels s'ajoute une partie des Alpes-de-Hautes-Provence pour une part du haut bassin du fleuve Var.

***

Partie 1 NOTICE DE PRESENTATION

1 - Généralités sur les crues des bassins côtiers de PACA et Corse

Les régions PACA et Corse, au relief contrasté, sont le siège de phénomènes météorologiques intenses caractéristiques du climat méditerranéen. Celui-ci se distingue par une sécheresse estivale et des pluies irrégulières, parfois très abondantes, principalement en automne. De plus, dans les zones d'altitude, les précipitations se produisent en hiver sous forme de neige avec fonte nivale au printemps.
Ainsi l'ensemble des bassins de la région PACA et de la Corse peut être le théâtre de pluies diluviennes à l'origine de crues très importantes et violentes comme ce fut le cas sur l'arrondissement de Draguignan le 15 juin 2010 ou lors des épisodes de novembre et décembre 2003 sur l'ensemble de la région PACA, ou encore de la Toussaint 1993 en Corse.
Les épisodes pluvieux qui durent 2 à 3 jours consécutifs, d'intensité moyenne – 40 à 60 mm/24h – et qui s'achèvent par un épisode un peu plus intense comme cela a été le cas à plusieurs reprises sur le Gapeau en 1978 et en 1999, sont aussi des situations conduisant à des crues importantes. Si de plus la pluviométrie des mois précédents est conséquente, la saturation des sols peut aggraver sérieusement les crues comme se fut le cas sur le Var en novembre 1994.

A part peut être la Siagne ou la Touloubre, l'ensemble des cours d'eau côtiers a une capacité notable de transport solide et pour certains, en particulier le Var, un flux sédimentaire non négligeable. La variabilité morphologique qui en résulte n'est pas sans incidence sur la superficie des potentielles zones inondables et sur la précision possible des prévisions de débit.

De manière générale, les cours d'eau dont le bassin versant dépasse 150 km2 sont le plus souvent endigués dans leur partie aval au droit des zones urbanisées. Ils ont en général des capacités d'écoulement qui dépassent largement la crue décennale dans la mesure où les digues de protection résistent.
Les vallons côtiers constituent une autre typologie de cours d'eau très particulière. Ils ont été vite intégrés dans le réseau d'eaux pluviales des communes du littoral et ont été pour la plupart canalisés, cuvelés et pour finir couverts dans la traversée des agglomérations (Huveaune aval et Jarret à Marseille, Eygoutier et Las à Toulon, vallons de Menton, Paillon à Nice, etc.). En général le dimensionnement de ces ouvrages est calculé pour la crue cinquantennale, voire plus, mais leur capacité à résister aux surpressions issues de crues plus importantes lorsqu'ils sont couverts n'est pas toujours démontrée. Ces petits bassins versants ont une réponse hydrologique complexe du fait de l'urbanisation d'une petite partie de leur bassin aval qui répond vite mais de façon importante et de la réponse plus ou moins tardive mais abondante du bassin amont rural et/ou montagneux. La concomitance de ces deux réponses s'appréhende difficilement.
Enfin les vallons de 1 à 10 km2 de la frange littorale qui sont tous pratiquement couverts, souvent de manière hétérogène, lorsqu'ils sont intégrés dans un tissu urbain. Ces bassins presque tous situés en zones entièrement urbanisées réagissent très vite et peuvent apporter beaucoup d'eau. Le risque de rupture des ouvrages de couverture est alors important.

Les communes de la frange littorale situées sur le territoire du SPC Med-Est peuvent être fortement impactées par débordement de cours d'eau, mais pour beaucoup d'entre-elles le risque est surtout lié au ruissellement urbain. Parmi les communes impactées par les débordements de cours d'eau on peut citer en particulier Grans, Salon et Pélissanne sur le bassin de la Touloubre, Aix et Berre pour le bassin de l'Arc, Draguignan et Trans-en-Provence sur la Nartuby, La Garde et Toulon sur l'Eygoutier, Biot et Antibes sur la Brague, Villeneuve Loubet sur le Loup, Cagne sur Mer sur la Cagne, Auribeau sur la Siagne, Pégomas, La Roquette, Mandelieu et Cannes sur la Siagne, Nice et Saint Laurent du Var sur le Var, La Condamine, Contes, La Trinité et Nice sur le Paillon et Menton sur les vallons de Menton. En ce qui concerne le risque de ruissellement urbain, parmi la trentaine de communes à risques citées dans le rapport Ponton (établi à la suite de la catastrophe de Nîmes en 1988), 24 sont situées dans les trois départements du territoire du SPC Med-Est.

Il est important de souligner ici le rôle de la mer dans la problématique crues des cours d'eau côtiers méditerranéens. Si les effets des surcotes marines ne sont pas celles de l'Atlantique notamment pour les crues estuariennes, elles ne sont pas pour autant négligeables en Méditerranée dans certains régimes perturbés, avec des « bouchons » qui se créent aux débouchés des cours d'eau. Les effets des surcotes marines, en empêchant le système de chasse hydraulique, occasionnent généralement des débordements importants des cours d'eau en aval et inondent les zones proches des embouchures. Cette configuration est valable pour tous les cours d'eau côtiers du territoire du SPC Med-Est et plus particulièrement pour ceux dont les débouchés sont orientés sud et Sud-Est comme l'Argens ou le Gapeau.

2 - Description des bassins versants surveillés par le SPC Med-Est

Le territoire de compétence du SPC Med-Est, sur le bassin Rhône-Méditerranée, s'étend sur trois départements littoraux (les Bouches du Rhône, le Var et les Alpes-Maritimes) (avec une petite incursion dans les Alpes de Haute Provence pour le haut bassin du Var) répartis sur une seule région administrative (PACA) et concerne tous les cours d'eau côtiers situés à l'Est du Rhône. Sur l'ensemble du territoire, cinq cours d'eau sont à l'heure actuelle surveillés: l'Huveaune dans sa partie amont (de Saint Zacharie jusqu'à Aubagne), le Gapeau (de Solliès-Pont à la mer), l'Argens (de Carcès à la mer), la Nartuby (de Draguignan à sa confluence avec l'Argens) et le Var (de Villeneuve d'Entraunes jusqu'à la mer).
La Corse est également comprise dans le territoire du SPC Med-Est ; il n'existe jusqu'à présent aucun dispositif d'annonce et de prévision des crues sur les cours d'eau de l'île. Il n'y a pas actuellement de Schéma Directeur de Prévision des Crues pour le bassin Corse.

On trouvera les cartes de délimitation du territoire de compétence du SPC Med-Est dans l'article 1 du Règlement.

2.1 Le bassin du Var

2.1.1 Description du bassin et typologie des crues

Le Var est le plus important des fleuves de PACA avec une superficie de bassin de 2800 km². Il prend sa source à Estenc, un hameau du village d'Entraunes à 1780 mètres d'altitude, près du col de la Cayolle (2 327 m) dans les Alpes-Maritimes. Son parcours de 120 kilomètres s'achève dans la mer Méditerranée entre Nice et Saint-Laurent-du-Var. Le Var coule maintenant presque entièrement dans les Alpes-Maritimes à l'exception d'un bref passage dans les Alpes de Haute Provence à Entrevaux. Ses principaux affluents sont la Vaïre, le Cians, la Tinée, la Vésubie et l'Estéron. Les altitudes du bassin versant varient du niveau de la mer jusqu'à plus de 3000 mètres. La pente du sol peut atteindre de fortes valeurs (plus de 20%) dans certaines parties du bassin.

On peut découper le cours du Var en trois parties :

- le Var supérieur et moyen naturel et divaguant avec ses affluents rive gauche (Cians, Tinée, Vésubie),
- le Var étroit au niveau du défilé de Chaudan (clue), à l'aval du pont de la Mescla, qui entaille les terrains calcaires redressés du Jurassique,
- le Var aval (entre Plan du Var et la mer) avec son affluent principal rive droite (Estéron), endigué, sur une largeur de 300 m, jusqu'à la mer.

La couverture géologique du bassin versant du Var met en évidence une très forte variabilité spatiale avec la présence de terrains très structurés sur la partie amont et de nature variée. Outre la nature géologique qui influe de manière importante sur le ruissellement (les terrains cristallins, sédimentaires du Permien, les terrains marneux ainsi que les terrains plio-quaternaires de la basse-vallée du Var sont réputés imperméables), la couverture végétale joue un rôle non négligeable dans ce phénomène. Ainsi le bassin de l'Estéron avec ses calcaires fissurés et karstiques et sa couverture végétale importante est globalement plus perméable que les autres secteurs, ce qui n'empêche pas, dans le cas où le karst est en charge d'augmenter le potentiel de ruissellement. En résumé sur le bassin du Var les zones les plus à même de présenter des ruissellements et d'alimenter les cours d'eau du bassin de manière rapide sont le haut bassin sur les zones de socle cristallin, les sous-bassins versants amont du Var au niveau des formations gréseuses et pélitiques du Permien et la basse vallée du Var au sein des argiles et conglomérats plio-quaternaires.

Le Var présente un régime hydrologique complexe car dû à deux alimentations différentes : de type plutôt nival en amont et de type méditerranéen pluvial sur le cours inférieur.

L'occurrence des crues sur le bassin du Var est plus fréquente en période d'automne (octobre-décembre). Les crues sont dues généralement à des épisodes pluvieux intenses de courtes durées (48 h au maximum). Le mécanisme principal dans la formation des crues sur le bassin du Var est le ruissellement. Celui-ci est d'autant plus important pour des événements pluviométriques intenses sur un sol au préalable saturé par une longue période pluvieuse antérieure.
Le faciès très pentu du bassins versant, sa configuration particulière (forme en éventail, affluents les plus importants qui confluent quasiment au même niveau en aval) et la forte

intensité de certains évènements de pluie sont des facteurs générateurs de crues violentes et torrentielles qui s'accompagnent souvent d'un transport solide important.

2.1.2 Historique des inondations du bassin du Var

- 1094 : La Vésubie détruit le village de Roquebillière

- 1651 : La haute vallée du Var est dévastée

- 1773 : Le village d'Annot est inondé par la Vaïre

- 1842 : Débordement du fleuve dans la plaine

- 31 octobre 1843 : La crue du Var emporte dans ses eaux boueuses maisons et moulins installés trop près de son lit au niveau du village d'Entraunes. Cette crue sera à l'origine de la disparition de l'usine de draperies, affaiblissant fortement l'économie locale centrée sur l'exploitation de la laine.

- 1846 : Le Var emporte trois arches du pont de la route Nice-Antibes

- 1864 : Les digues de Puget-Théniers sont emportées

- 1886 : Le village de Guillaumes est inondé. La vallée du Cians est dévastée.

- 1906 : Ruptures de digues à l'amont de Puget-Théniers. Inondations du quartier de la Trinité provoquant la disparition d'un habitant.

- 1941 : A Carros le niveau d'eau atteint le pont de la Manda

- Décembre 1957 : Le Var détruit ses digues à Saint Laurent du Var

plus récemment…

- 5 et 6 novembre 1994 :

La crue des 5 et 6 novembre 1994 est encore présente dans les mémoires dans le bassin versant du Var, étant la seule crue importante depuis l'épisode de décembre 1957 qui avait jusque-là servi de référence. Elle a entraîné des dégâts importants sur toute la longueur du Var, de la Tinée et du Coulomp.
Le pic de débit à l'exutoire à Nice est estimé à 3500 m3/s.
L'apport de l'Esteron a été particulièrement important sur le débit à l'exutoire.
La période de retour de cette crue est estimée inférieure à la crue centennale à l'heure actuelle.
Elle a eu pour conséquences (de manière non exhaustive) :

- A Nice la submersion du centre administratif départemental et du quartier de l'aéroport
- A Saint Martin d'Entraunes, le pont enjambant le Var s'est effondré, sur la RD 2202, perturbant ainsi sérieusement la circulation dans le haut pays,
- A Gilette l'eau a atteint trois mètres de hauteur au pont Charles Albert.

La hauteur d'eau au pont de la Manda était telle qu'elle atteignait le tablier et passait par dessus, submergeant la chaussée et interrompant la circulation.

2.2 Le bassin de l'Huveaune

2.2.1 Description du bassin et typologie des crues

D'un point de vue géologique le bassin versant de l'Huveaune s'inscrit au cœur d'un édifice structural appartenant à la basse Provence occidentale. Cette dernière est caractérisée par l'existence de reliefs jurassiques, de nature calcaire.

D'un point de vue hydrographique l'Huveaune est un fleuve côtier de 50 km de longueur qui prend sa source sur le flanc Nord du massif de la Sainte-Baume culminant à 1150 m d'altitude, dans le vallon de Castelette (550 m d'altitude) à la faveur de résurgences pérennes du massif karstique. Le bassin versant de l'Huveaune, d'une surface de 500 km², est situé en majeure partie dans le département des Bouches du Rhône, une petite partie amont est située dans le département du Var. L'Huveaune a la particularité d'être formée par la réunion de plusieurs sources (telles que la source de Saucette) et plusieurs petits ruisseaux devenant d'autant plus nombreux que les pluies sont abondantes. Il a ainsi de nombreux affluents dont les plus importants sont : le Merlançon de Peypin (affluent principal qui le rejoint à hauteur de la commune d'Aubagne) et le Jarret (tous deux sur la rive droite), le Peyruis, la Vède, le Fauge et la Couffonne (sur la rive gauche). L'Huveaune se jette dans la mer Méditerranée, derrière le parc Borely à Marseille.

Le régime hydrologique de l'Huveaune est méditerranéen, caractérisé par de crues violentes et des étiages très bas. Cependant le cours d'eau qui coule au cœur du massif calcaire peut avoir un débit soutenu, même en été, par la vidange des réservoirs karstiques. La tectonisation du massif lui confère une morphologie et une hydrogéologie karstique bien marquée. Le massif est fissuré et perméable et constitue de ce fait un aquifère unique compartimenté. La partie Jurassique et Crétacé du massif de la Sainte-Baume est drainée à la source de Saint-Pons à Gémenos. Les contreforts Nord de la Sainte-Baume sont drainés par la source de la Castelette et les émergences en tête de karst. Les effets de la morphologie karstique, à travers les circulations souterraines, sont prépondérantes sur le drainage superficiel, en particulier lors de périodes fortement pluvieuses ; la saturation du massif peut ainsi être telle que les ruisseaux souterrains se mettent en crue et peuvent activer les résurgences temporaires en surface.

2.2.2 Historique des inondations de l'Huveaune :

- Octobre 1858 : selon Maurice Champion (Les inondations en France du VIième siècle à nos jours) « Énormément grossi par le Merlançon, l'Huveaune a débordé sur presque tout son parcours, mais principalement sur les territoires de Roquevaire, d'Auriol et d'Aubagne. A Roquevaire, des balles de farine, des bois, des meubles et des bestiaux ont été entraînés par le courant. A Aubagne, la ville a été en grande partie inondée ; dans plusieurs maisons, l'eau atteignait jusqu'à plus de 1m de hauteur. Des fabriques de tuiles et de poteries ont été dévastées. Le viaduc qui reçoit les eaux descendant des montagnes de Cassis, et qui traverse souterrainement Aubagne, a crevé presque au centre de cette ville et a donné passage à une telle quantité d'eau que beaucoup de magasins et de maisons ont été immédiatement envahis, sans qu'on ait eu le temps de se prémunir contre ce débordement, que de mémoire d'homme les habitants d'Aubagne ne se rappellent pas avoir jamais vu.»
on peut aussi citer les crues de1892, 1907

- 11 novembre 1935 : inondation des rues d'Auriol

D'autres crues importantes ont eu lieu en 1960, 1972, 1973.

Plus récemment…

- janvier 1978 : inondation d'une partie du lotissement des Prés à Saint- Zacharie, dégâts considérables à Auriol et Aubagne (crue de référence pour le PPRI de Roquevaire).

- janvier 1994 : à Auriol en amont du village au quartier du Plan, à Moulin de Redon les dégâts ont été particulièrement importants. Une trentaine de personnes habitant sur les bords du fleuve ont du être évacuées.

2.3 Le bassin de l'Argens

2.3.1 Description du bassin et typologie des crues

L'Argens prend sa source au nord du massif de la Sainte-Baume, à Seillons-Source-d'Argens, à une altitude de 269 mètres. Il coule vers le sud-est le long du massif des Maures et parcourt environ 116 km pour se jeter en Méditerranée dans le golfe de Fréjus. Grâce à un réseau d'affluents très fourni, le bassin de l'Argens (2 742 km²) couvre près de la moitié de la surface du département du Var. Les principaux affluent sont, de l'amont vers l'aval :
- en rive droite, la Meyronne, le Cauron, la Ribeirote, le CARAMY et son affluent l'Issole, l'AILLE, le Fournel
- en rive gauche, l'Eau salée, la Cassole, la BRESQUE, la Florieye, la NARTUBY, l'ENDRE, le Blavet et le REYRAN. Ce dernier rejoint l'Argens pratiquement à son embouchure.
(les affluents notés en majuscule sont ceux ayant les bassins versants les plus grands)

Suivant un modèle méditerranéen classique, l'Argens et ses affluents sont soumis à des crues très importantes pour des débits moyens annuels modestes. Mais les caractéristiques des crues diffèrent selon les saisons.

- D'une part, en raison de la superficie importante du bassin versant global, et d'un temps de concentration relativement long, des crues importantes résultent d'évènements pluvieux de longue durée qui interviennent généralement en Décembre, Janvier ou Février (2000, 1996, 1994, 1988, 1978, 1974).
Sur l'aval de l'Argens, des facteurs aggravants peuvent alors concourir à l'inondation de la plaine alluviale de Roquebrune-sur-Argens à Fréjus. Ainsi, par vents forts d'Est ou Sud, l'orientation sud-est du golfe de Fréjus, est un facteur de gêne à l'écoulement de l'embouchure, parfois amplifiée par effet de surcote marine.
L'inondation de la plaine commence souvent par le débordement des nombreux petits affluents de la basse vallée (les « garonnes »), ne pouvant déboucher dans l'Argens en crue, avant de s'amplifier par le débordement de l'Argens proprement dit.

- On observe d'autre part des crues très rapides de certains affluents, pouvant atteindre une ampleur catastrophique, et se propager ensuite au cours d'eau principal. Elles résultent de cumuls de pluies extrêmes en quelques heures, dues à la stagnation de violents systèmes orageux sur un bassin versant ou un ensemble de bassins versants. Elles semblent pouvoir se produire en toutes saisons.
Ces crues dévastatrices sont particulièrement à redouter sur la NARTUBY et sur les bassins granitiques des Maures (l'AILLE) et de l'Estérel.
Sur la Nartuby et sur la plaine aval d'Argens, au moins trois cas d'inondations catastrophiques majeures sont connus ou attestés par des documents d'archives depuis le 17ème siècle :

inondations de 1674, 1827 et 2010 mentionnées dans l'historique suivant. Ces phénomènes qui, à l'échelle humaine, sont souvent considérés comme "exceptionnels", n'ont, selon toute vraisemblance, qu'une occurrence peu supérieure à la centennale.

2.3.2 Historique des inondations du bassin de l'Argens

- 6 novembre 1674: les registres de délibérations des communes du bassin de la Nartuby, ainsi que le "livre de raison" de Monsieur Pierre Laugier, alors résidant à Draguignan, relatent une inondation catastrophique avec ponts emportés, moulins détruits, murailles abattues et autres dégâts de grande ampleur (source: Archives départementales du Var)

....

- 6 juillet 1827 : débordement subit et violent de la Nartuby provoquant 4 décès à Trans-en-Provence et 2 à Draguignan.

….

- décembre1959 : Quelques jours après la catastrophe de Malpasset (rupture du barrage à sa mise en eau le 2 décembre 1959), Fréjus et les autres communes de la plaine connaissent d'importantes inondations par l'Argens et ses affluents, gonflés par les pluies abondantes qui se prolongent.

- 3 Février 1974 : L'Argens déborde à Roquebrune (549 m3/s) et inonde le quartier de La Barque à Fréjus. Inondations sur la Nartuby (124 m3/s), notamment à Draguignan et Trans-en-Provence, conduisant à des travaux de recalibrage sur l'aval du cours d'eau.

- 18 Janvier 1978 : un débit maximum de 733 m3/s est enregistré à Roquebrune-sur-Argens. Plaine inondée et des personnes isolées dans leur habitation au quartier St Pierre à Roquebrune

- 15 Janvier 1988 : 570 m3/s à Roquebrune et 98 m3/s à Trans-en-Provence

- 8 au 12 janvier 1994 : Importante inondation avec un débit maximum estimé à 748 m3/s à Roquebrune-sur-Argens. La plaine est noyée (plus de 300 hectares inondés selon Var-matin du 12/01) ; inondations également sur le Caramy (Brignoles) ; la Nartuby (partie du quartier du Plan à Trans-en-Provence).

- 12 Janvier 1996 : 651 m3/s à Roquebrune. Embarcations nécessaires pour atteindre le camping du Plan à Puget

- 25 décembre 2000 : 533 m3/s à Roquebrune. Embarcations nécessaires pour les secours aux 4 Chemins à Roquebrune-sur-Argens. Inondations graves à Brignoles (Caramy)

- 15 décembre 2008 : 490 m3/s à Roquebrune. Champs et routes inondés sur la basse vallée, nombreuses mises en sécurité de personnes par les services de secours. Quartier des Cystes inondé par le Caramy à Brignoles.

- 15 juin 2010 : Crue historique sur la moyenne et basse vallée de l'Argens, et plusieurs affluents dont la Nartuby dont le cours a été partiellement dévasté. Les inondations ont causé 23 décès, 2 disparus et des dégâts considérables dans l'arrondissement de Draguignan.

L'étendue, la durée et l'intensité des pluies d'orages ont rapidement provoqué un ruissellement très intense, entraînant le débordement subit et violent des cours d'eau, en particulier la Nartuby, l'Aille, le Florieye. La crue de l'Argens générée par ce phénomène a atteint la cote de 7,70m au pont de la RD7 à Roquebrune ce qui représente le niveau des plus hautes eaux connues. Les débits estimés pour cette hauteur d'eau sont compris entre 2 200 et 2 900 m3/s.

2.4 Le bassin du Gapeau

2.4.1 Description du bassin et typologie des crues

Le Gapeau prend sa source à 315 m d'altitude, dans la dépression de Signes, au pied du massif de la Ste-Baume. Un cours de 47 km l'emmène vers le sud-est jusqu'à la mer qu'il rejoint aux salins d'Hyères.
Sa haute vallée est assez encaissée dans les prolongements orientaux du massif de la Sainte-Baume. Cette partie amont du bassin versant est constituée de calcaires très fracturés et karstifiés, favorables à une importante circulation d'eaux souterraines. Les nombreuses résurgences, fonctionnant en trop plein de l'aquifère, provoquent des apports brutaux au cours du Gapeau lorsque le massif karstique est saturé.

Entre Solliès-Pont et La Crau, le Gapeau traverse la plaine alluviale qui rejoint La Garde à Cuers. Il emprunte ensuite un défilé creusé à travers les roches dures de l'extrémité occidentale des Maures. Il reçoit alors les eaux de ses deux affluents principaux, Réal Martin et Réal Collobrier qui drainent la partie occidentale du massif cristallin des Maures.
La confluence a lieu en limite amont de la commune d'Hyères, lieu-dit Plan du Pont, à 16 m d'altitude et 7,8 km de la mer que le fleuve rejoint au travers de la plaine alluviale d'Hyères.

La superficie globale de l'ensemble hydrographique Gapeau et affluents est de 563 km²

Les crues du Gapeau sont de nature torrentielles. Elles se caractérisent par des montées très rapides sans effet notable d'amortissement ni de laminage. Le temps de propagation entre l'amont (Belgentier) et la plaine (Sollies) est très court (infra horaire).
En amont de Solliès la réponse du bassin est très influencée par le karst qui joue un rôle modérateur lorsqu'il est vide ou au contraire aggravant lorsqu'il est en charge.
Dans la section aval, qui traverse de la plaine d'Hyères jusqu'à l'embouchure, le comportement du fleuve est fortement lié à celui des Réal.
Comme signalé pour l'Argens, le Gapeau subit également les effets des forts vents d'Est et des surcotes marines, qui réduisent les capacités d'écoulement à l'embouchure.

Le débit maximum du Gapeau enregistré au seuil de Hyères - St. Eulalie a été de 579 m3/seconde le 28/12/1972. La crue décennale à cette même station est estimée à 310 m3/seconde.

2.4.2 Historique des inondations du bassin du Gapeau

- 1535 : une crue importante déplace le lit du Gapeau à La Crau

- 8 septembre 1651. « Terrible crue », 44 victimes à Belgentier, tous les ponts sont rompus

- 25 & 27 janvier 1948 « … murs renversés sur de grandes longueurs … les habitants de certaines fermes se réfugient au 1er étage … »

- 26 novembre 1961 « … L'eau se répandit sur la nationale 98 entre le pont du Gapeau et l'entrée d'Hyères pour s'étendre à travers la plaine. »

- 28/12/1972 : 579 m3/s à Hyères - Sainte Eulalie
- 04/02/1976 : 445 m3/s à Hyères - Sainte Eulalie
- 17/01/1978 : 406 m3/s à Hyères - Sainte Eulalie

- 25/01/1996 : Une crue fait suite à un épisode pluvieux prolongé de 5 jours. Des quartiers d'Hyères sont inondés. Cette crue présente deux pointes consécutives ce qui a conduit à un volume ruisselé important (34,8 millions de m3).

- 17 et 18/01/1999: Inondation par débordement du cours d'eau et par ruissellement.
600 familles sont touchées par les inondations notamment à Hyères au quartier de l'Oratoire. Le débit mesuré à Hyères - Sainte Eulalie est de 379 m3/s, auxquels il faut ajouter les 60 à 110 m3/s de débit ayant quitté le lit par le déversoir de Plan du Pont.

- 25/12/2000 : 262 m3/s à Hyères - Sainte Eulalie

- 15 décembre 2008 : Coupures de routes par débordement du Réal Martin. Sur Hyères, le Gapeau est resté sous la limite de débordement mais de nombreux dégâts et pertes d'embarcations se sont produites au port de plaisance qui occupe les berges entre le pont de la D98 et l'embouchure.

2.5 Analyse synthétique des enjeux liés aux inondations sur les bassins versants couverts par le SPC

2.5.1 Les enjeux sur le Var

Sur le Var amont, hormis quelques habitations et infrastructures de transport situées en lit majeur ou moyen l'essentiel des enjeux est localisé sur la commune de Puget-Théniers qui fait l'objet d'un PPRI approuvé. Les quartiers situés en rive gauche à la sortie du village en direction de Nice sont les plus vulnérables.

Sur le Var aval la basse plaine offre 2150 ha de terrains plats et douze secteurs à forte vulnérabilité vis-à-vis des crues ont été décrits dans le cadre du PPRI soumis à enquête publique. Toute une série d'aménagements comprenant des bâtiments publics et industriels sont particulièrement exposés. Peuvent être cités :: l'installation industrielle classée Seveso à la confluence Estéron/Va, la zone d'activité de Carros-Le Broc en rive droite du Var, les zones d'activités de Lingostières et Saint-Isidore, la zone industrielle et le centre urbain de Saint Laurent du Var, en rive gauche la zone urbaine et d'activités de la ville de Nice qui abrite le centre administratif départemenal, la zone d'activités de Cap 3000 et enfin au débouché du fleuve l'aéroport international de Nice Côte d'Azur.
A signaler également la mise en service en 2008 d'une trémie routière sur la RD 2202bis endiguée dans le lit mineur en rive droite à hauteur du pont de Carros – La Manda. Le Var

réoccupant la totalité de son lit mineur à partir d'un débit décennal par submersion de la digue de protection de la chaussée.

2.5.2 Les enjeux sur l'Huveaune

Les enjeux principaux sur l'Huveaune sont les centres urbains (centres historiques) des communes comme Auriol et Roquevaire et les habitations situées en lit majeur du cours d'eau.
De plus de nombreux équipements publics (police municipale, bâtiment des services techniques de la mairie, école maternelle, gendarmerie) et privés (cliniques, entreprises et bâtiments commerciaux), implantés dans le lit majeur et moyen de l'Huveaune ont été identifiés dans le PPRI comme soumis à un risque d'inondation.
Pour une analyse plus détaillée du risque inondation, notamment sur le plan réglementaire, il convient de se reporter aux PPRI.

Plus à l'amont à Saint-Zacharie le lotissement des Prés est soumis au risque inondation (réf. crue de 1978).

2.5.3 Les enjeux sur l'Argens

Dans la basse vallée de l'Argens, le lit majeur du cours d'eau constitue une vaste plaine alluviale qui s'étend sur partie des communes du Muy, Roquebrune-sur-Argens, Puget-sur-Argens et Fréjus.
L'occupation agricole de la plaine présente les enjeux d'un habitat diffus (fermes et hameaux qui peuvent être isolés en cas d'inondation) et aux installations fixes (serres) d'une agriculture à haute valeur ajoutée. Mais l'occupation de la plaine subit depuis plusieurs décennies une évolution notable des enjeux exposés avec le développement de l'hôtellerie de plein air et de quelques pôles d'habitat précaire particulièrement vulnérables. Sans exhaustivité, peuvent être cités les campings situés au Chemin des Etangs à Fréjus (L'Etoile d'Argens, Le Provençal, La Barque), le Moulin de Iscles (quartier des Iscles) et les Lauriers Roses sur la D7 à Roquebrune-sur-Argens et le camping du Plan à Puget-sur-Argens.
Les Routes Départementales n° 7 et 8 qui conditionnent la vie socio-économique du secteur, sont régulièrement interrompues par les inondations pouvant dépasser les 1 m de hauteur pour des crues d'ampleur décennale. Le risque est moins élevé sur la RD559, proche du littorale mais elle reste néanmoins vulnérable.

Plus en amont, la principale zone d'enjeux menacés par les débordements de l'Argens se trouve sur la commune de Vidauban, où l'occupation urbaine s'est étendue en lit majeur, rive droite, vers les lieu-dits Martellières, Tuilières et Coua-de-Can.

Des zones urbanisées en lit majeur présentent également des risques sur au moins 4 affluents.

Sur la partie aval de la Nartuby, en dépit de travaux conséquents de recalibrage suite à la crue de 1974, des secteurs restent vulnérables à des crues d'ordre décennal, notamment sur une partie de la zone d'activité de Draguignan / St Hermentaire, le quartier des Incapis, les zones commerciales de Trans-en-Provence, et en amont du méandre du Muy.
Sur le Caramy et l'Issole, plusieurs communes riveraines sont concernées. Les secteurs les plus vulnérables se situent sur Brignoles (plusieurs lotissements et quartiers touchés par les débordements du Caramy, parfois aggravés par des embâcles) et à Besse-sur-Issole (débordement en rive gauche à l'amont du village).

Sur l'Eau Salée, le village de Barjols, subit également des préjudices d'inondations.

2.5.4 Les enjeux sur le Gapeau

La crue de janvier 1999, après d'autres plus anciennes, à remis en évidence la vulnérabilité de nombreuses constructions à proximité des berges dans les communes de la vallée du Gapeau (300 familles sinistrées sur les communes de Belgentier, Solliès-Toucas, Solliès-Pont). L'ampleur des débordements et des dommages pour cette crue était en partie causée par des mises en charge de ponts ou sections contraintes par divers embâcles. Les travaux d'entretien ou d'aménagement menés depuis lors par la communauté de commune contribuent à réduire l'aléa au moins jusqu'à un certain niveau de crue proche de celle de janvier 1999 réputée trentennale.

La submersion des ponts, interrompant les liaisons entre les deux versants, est un facteur important de vulnérabilité signalé par les services d'incendies et secours, qui se trouvent alors en grande difficulté pour réaliser leurs interventions. Ces coupures de circulation sont également problématiques dans la vallée du Réal Martin (secteur de Pierrefeu-du-Var) et pour l'acheminement des moyens de secours.

En aval de la confluence avec le Réal Martin, le lit du Gapeau, d'une capacité conséquente, est maintenu dans une situation « en toit » par rapport au niveau de terrain naturel de la plaine d'Hyères, par des endiguements d'abord en rive droite (en amont du pont de la 1ère DFL) puis en rive gauche. Un déversoir, aménagé dans la digue au lieu-dit Plan du Pont est prévu pour fonctionner à partir de débits voisins de la crue quinquennale, et ainsi soulager l'aval, et notamment le passage du pont cité précédemment sur la RD559 (capacité décennale). Un quartier d'Hyères se trouve alors dans la zone menacée par les débordements qui se propagent depuis le Plan du Pont : lotissements de l'Oratoire, installations militaires du 54ème régiment d'artillerie, établissements d'enseignement secondaire et complexe sportif.

2.6 Ouvrages Hydrauliques susceptibles d'avoir un impact sur les crues

2.6.1 Bassin versant du Var

Sur la partie amont du bassin, quelques microcentrales électriques jalonnent le Var et ses affluents.
Sur la partie aval, hormis l'endiguement progressif du Var entre 1844 et 1961 par des digues qui canalisent le Var à partir de la confluence Estéron/Var, les ouvrages hydrauliques présents sont situés en basse vallée du Var et se présentent sous la forme de seuils transversaux qui découpent le Var en biefs pour assurer la stabilité du niveau de la ligne d'eau. Ces derniers sont au nombre de 11, le premier étant celui situé juste à l'amont du pont Napoléon III, le dernier étant situé à l 'aval immédiat du pont Charles Albert .
Ces seuils, dont la plupart supportent des microcentrales hydroélectriques, subissent régulièrement des dommages dues aux crues. Une stratégie d'abaissement des seuils est actuellement mise en œuvre dans un objectif de restauration d'un fonctionnement plus naturel du fleuve, de réduction des risques de débordement et de diminution des coûts d'entretien. L' abaissement des seuils 8, 9 et 10 est réalisé dans le cadre d'un Programme d'Actions de Prévention des Inondations 2009-2014 sur la basse vallée du Var.

2.6.2 Bassin versant de l'Huveaune

Le cours de l'Huveaune est jalonné uniquement par un nombre assez important de seuils dont le plus important fait 4 m de hauteur (quartier de la Pomme à Marseille) et qui avaient pour utilité l'alimentation des canaux ou béals pour les arrosants. L'Huveaune aval est canalisé notamment à partir de la confluence Jarret/Huveaune.

2.6.3 Bassin versant de l'Argens

Le barrage de Carcès, sur le Caramy (bassin versant de 440 km²), est constitué d'une digue en terre de 16m de haut. Il a été mis en service en 1935 à la confluence Issole – Caramy avant que ce dernier affluent ne rejoigne l'Argens. Sa retenue de 8 millions de m3 (soit 18 mm de lame d'eau à l'échelle de son bassin versant) sert à l'alimentation en eau de la ville de Toulon. Le barrage n'a pas de rôle significatif d'écrêtement des crues. Son évacuateur de crues, réaménagé en 1996, est constitué d'un seuil vanné par 3 clapets en surface, plus la vanne de fond. Il est capable d'évacuer un débit d'ordre millénal (780 m3/s).

Dans la basse vallée, des plans d'eau artificiels, tel le lac de l'Aréna ont pris la place d'anciennes gravières bordant le lit de l'Argens. Leur niveau augmente avec la remontée de nappe et la crue des ruisseaux affluents, et l'inondation de la plaine alentour peut alors apparaître comme un débordement des lacs.
Toujours dans la basse vallée, des endiguements existent, sans caractère vraiment continu. Des influences diverses sur la dynamique de l'inondation ont été signalées lors de le crue de 1994, avec l'apparition de brèches vraisemblablement dues au manque d'entretien.

Enfin, il faut mentionner le cuvelage et l'endiguement du Reyran dans la plaine de Fréjus (de l'autoroute à l'embouchure), réalisés à la suite de la catastrophe de Malpasset. Ce canal est prévu pour transiter une crue millénale.

2.6.4 Bassin versant du Gapeau

Le rôle du déversoir de crue de Plan du Pont sur la commune d'Hyères, ménagé dans la digue rive droite en aval de la confluence du Gapeau avec le Réal-Martin a été décrit dans le paragraphe 2.5.4 traitant des enjeux sur le cours d'eau.
Les digues qui accompagnent le cours d'eau dans la traversée de la plaine d'Hyères, tantôt rive droite, tantôt rive gauche, avaient été endommagées par la crue de 1999. Elles ont subi divers travaux de confortement depuis lors : rideaux de palplanches, enrochements, …

Partie 2 – REGLEMENT

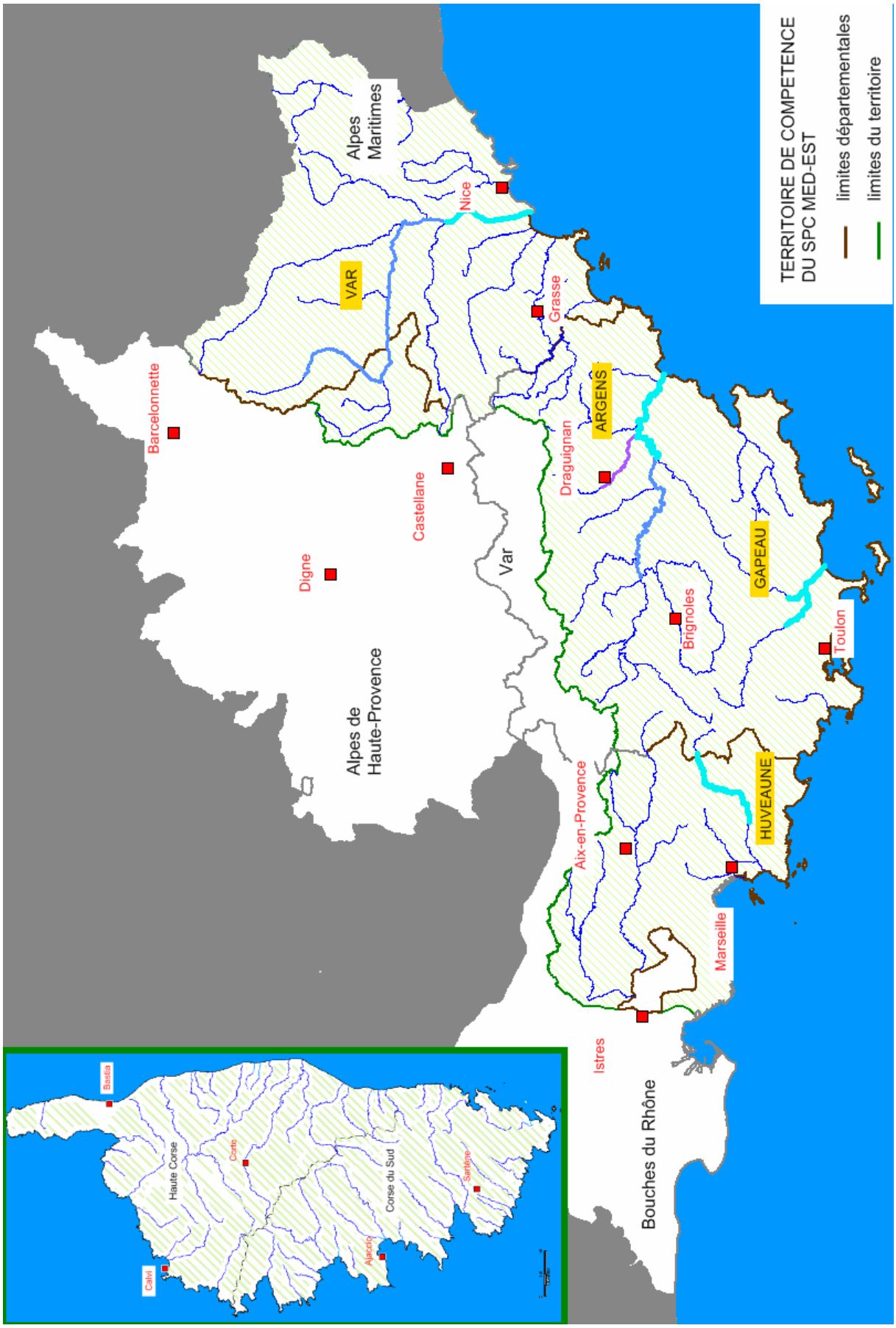
Article 1 – Intervention de l'Etat

Les Services de Prévision des Crues (SPC) sont en charge de deux missions principales se distinguant par leur emprise géographique :

- Sur le périmètre d'intervention de l'Etat, les SPC élaborent et transmettent l'information sur les crues, ainsi que leur prévision lorsqu'elle est possible,
- Sur l'ensemble de leur territoire de compétence, les SPC sont chargés de capitaliser l'information et d'analyser l'ensemble des phénomènes d'inondation et d'accompagner les collectivités territoriales souhaitant s'investir dans le domaine de la surveillance des crues.

1.1 Carte du territoire de compétence du SPC Med-Est

Le territoire de compétence du SPC Med-Est comprend l'ensemble des bassins versants côtiers situés à l'Est du Rhône ainsi que les bassins versants de Corse. Il s'étend sur les départements des Alpes Maritimes, du Var, de l'Est des Bouches du Rhône, de la Haute Corse et de la Corse du Sud.


TERRITOIRE DE COMPETENCE
DU SPC MED-EST
limites départementales
limites du territoire
Alpes
Maritimes
Nice
VAR
Grasse
ARGENS
Draguignan
Barcelonnette
Castellane
Digne
Var
GAPEAU
Brignoles
Toulon
Alpes de
Haute-Provence
HUVEAUNE
Aix-en-Provence
Marseille
Istres
Bouches du Rhône
Bastia
Haute Corse
Corte
Corse du Sud
Sartène
Ajaccio
Calvi

1.2 Périmètre d'intervention de l'Etat

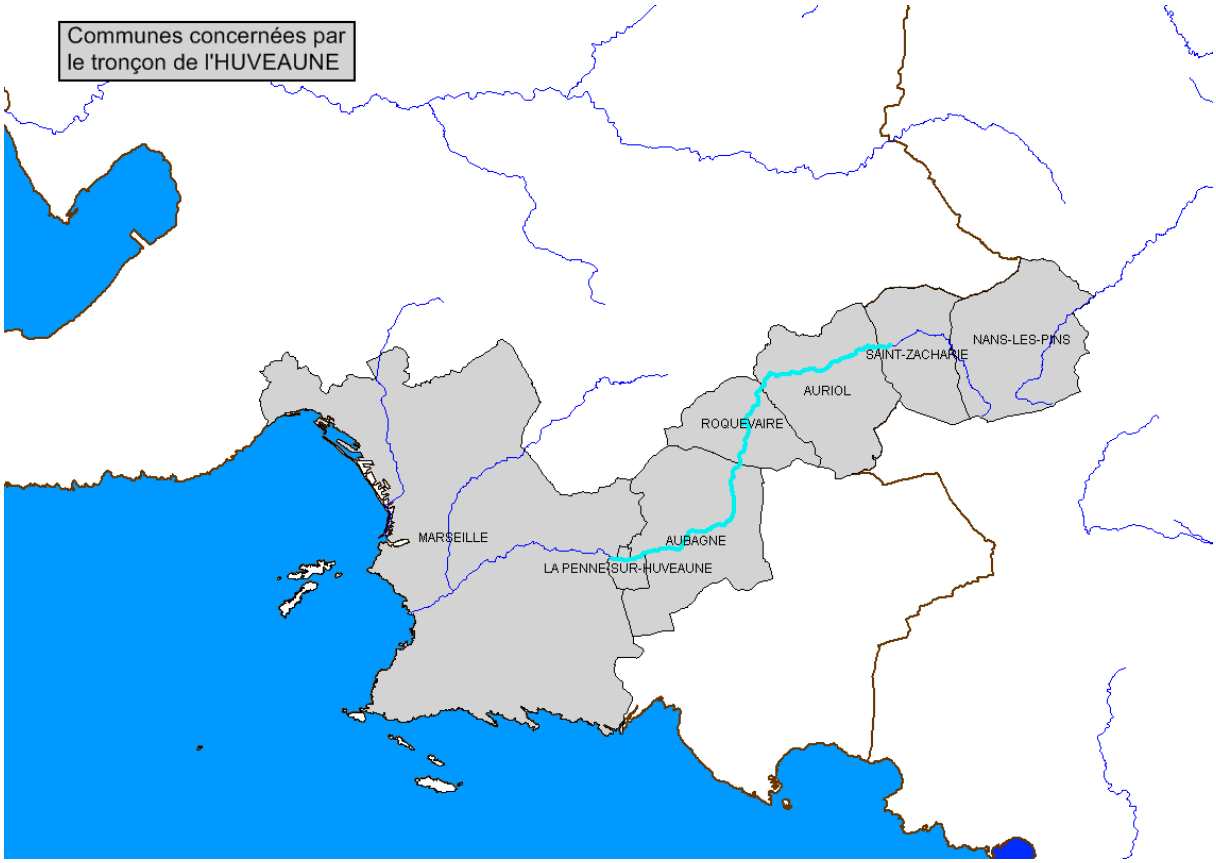
L'Etat n'assure pas la surveillance des crues sur la totalité des cours d'eau du territoire du SPC Med-Est. Les linéaires de cours d'eau sur lesquels l'Etat prend en charge la surveillance, la prévision et l'information sur les crues définis dans le Schéma Directeur de Prévision des Crues du Bassin Rhône Méditerranée sont les suivants :

1) l'Huveaune de Saint Zacharie à Aubagne,
2) le Gapeau de Solliès-Pont à la mer,
3) l'Argens, de Carcès à la mer,
4) la Nartuby de Draguignan à Le Muy,
5) Le Var depuis Villeneuve d'Entraunes jusqu'à la mer.

1.3 Communes au profit desquelles l'Etat assure la surveillance et l'information sur les crues

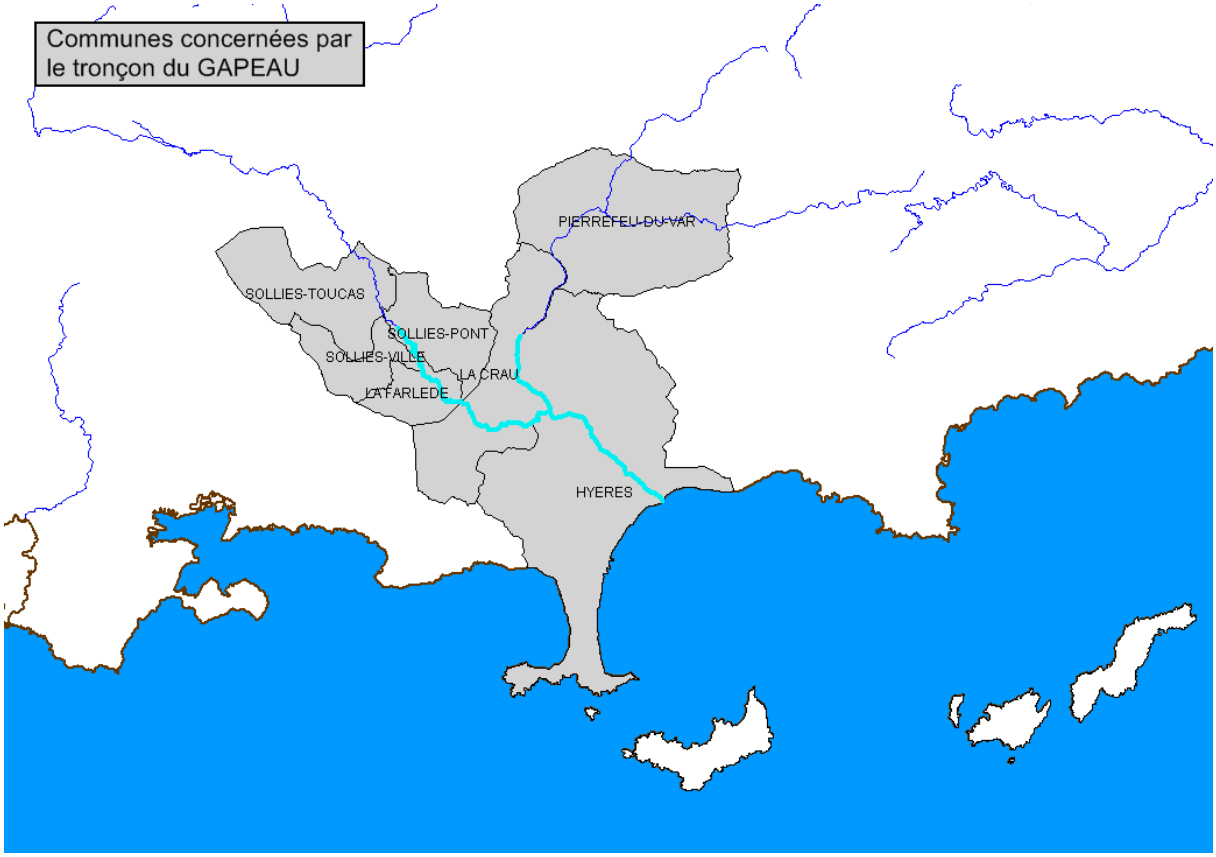
Pour l'Huveaune :

Marseille
La Penne sur Huveaune
Aubagne
Roquevaire
Auriol
Saint Zacharie
Nans les Pins



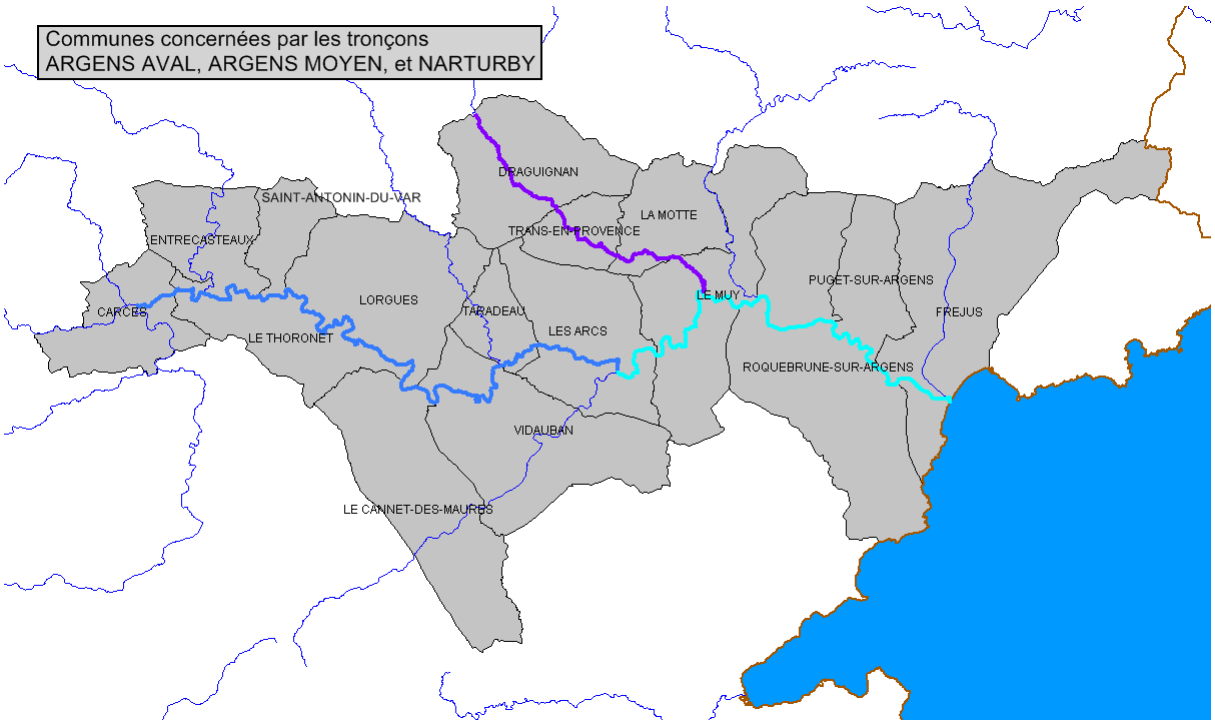
Pour le Gapeau et le Réal-Martin

Hyères
La Crau
La Farlède
Solliès-Ville
Solliès-Pont
Solliès-Toucas
Pierrefeu-du-Var



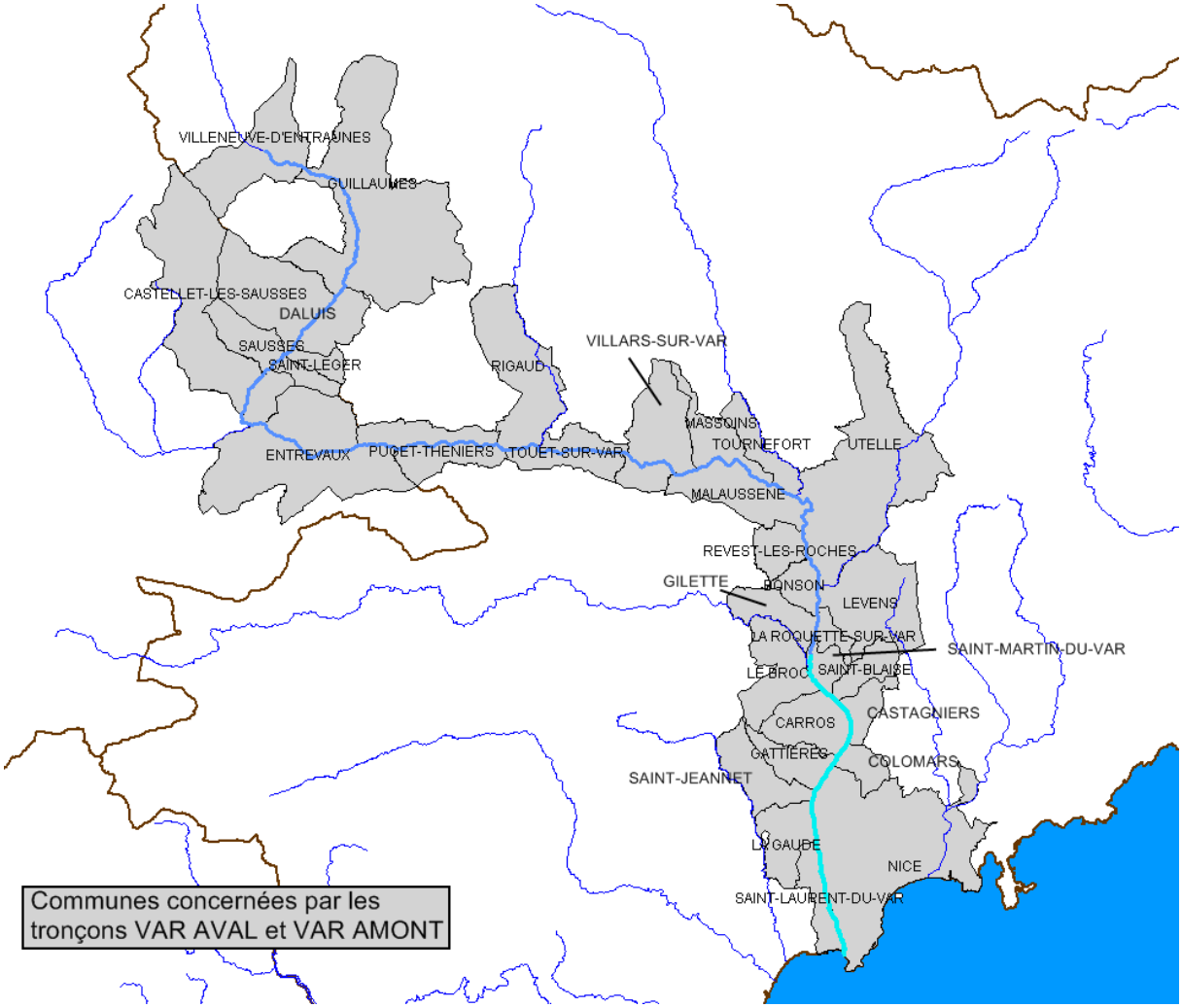
Pour l'Argens et la Nartuby

Fréjus
Roquebrune-sur-Argens
Puget-sur-Argens
Le Muy
Les Arcs
Taradeau
Vidauban
Le Cannet-des-Maures
Lorgues
Le Thoronet
Saint-Antonin-du-Var
Entrecasteaux
Carces
La Motte
Trans-en-Provence
Draguignan



Pour le Var :

Nice	Utelle
Saint-Laurent-du-Var	Malaussene
La Gaude	Tournefort
Saint-Jeannet	Massoins
Gattières	Villars-sur-Var
Colomars	Touet-sur-Var
Carros	Rigaud
Castagniers	Puget-Thénier
Le Broc	Entrevaux
Saint-Martin-du-Var	Saint-Leger
Saint-Blaise	Sausses
La Roquette-sur-Var	Castellet-les-Sausses
Levens	Daluis
Gilette	Guillaumes
Bonson	Villenauve d'Entraunes
Revest-les-Roches	Chateauneuf d'Entraunes



Article 2 – Intervention des collectivités territoriales

2.1 Conditions de cohérence des dispositifs mis en place par l'Etat et par les collectivités territoriales

Sur certains cours d'eau non surveillés par l'Etat il existe des enjeux significatifs. Les collectivités locales ou leurs groupements (syndicat, communauté de communes, agglomération ou ville…) peuvent, sous leur responsabilité et pour leurs besoins propres, mettre en place des dispositifs de surveillance et de prévision complémentaires.

La cohérence et la complémentarité doivent être assurées entre les dispositifs mis en œuvre par l'Etat et ceux mis en œuvre par les collectivités locales.
Pour assurer cette cohérence les conditions suivantes devront être respectées :

- la collectivité doit alerter directement le ou les maires des communes concernées,
- le préfet de département devra être tenu informé des alertes émises par la collectivité,
- le SPC devra avoir un accès temps réel aux mesures des réseaux mis en place par les collectivités dans le cadre de leurs dispositifs de surveillance,
- réciproquement les collectivités auront accès aux éventuelles mesures effectuées par le SPC sur le territoire correspondant.

Les collectivités souhaitant mettre en place des dispositifs de surveillance devront se rapprocher du SPC afin de préciser les modalités techniques de mise en œuvre du dispositif projeté et les conditions permettant d'assurer la cohérence des dispositifs. Une convention sera établie entre chaque collectivité et le Service de Prévision des Crues pour les modalités d'échanges réciproques de données.
Le Schéma Directeur de Prévision des Crues du Bassin Rhône Méditerranée définit les zones qui devront être surveillées à l'initiative des collectivités territoriales ; il recense les systèmes d'alerte locaux existants.

2.2 Collectivités ayant mis en place un dispositif de surveillance

Actuellement sur le territoire du SPC Med-Est trois dispositifs de surveillance ont été recensés dans le Schéma Directeur de Prévision des Crues Rhône Méditerranée.

La Ville de Marseille et la Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole

Le risque inondation sur la ville de Marseille peut être dû en partie aux aléas de crue de ses principaux cours d'eau Aygalades, Jarret et Huveaune.
Mais la commune est essentiellement exposée lors des épisodes orageux violents, à des crues torrentielles qui peuvent affecter les nombreux ruisseaux et vallons (la Barasse - Déc. 2003). Ces épisodes sont également à l'origine de ruissellements urbains importants, favorisés par une topographie très marquée (notamment en centre-ville). Ils peuvent présenter un risque pour de nombreux équipements sensibles (parkings, tunnels, Métro…).

Trois secteurs sont particulièrement exposés. Il s'agit :
- du quartier d'Arenc situé dans zone inondable des Aygalades
- du lotissement La Gardanne et du quartier de la Capelette, dans la zone inondable de l'Huveaune
- du secteur Canebière / Vieux-Port dans l'hyper centre;

La ville de Marseille a donc mis en place un système de vigilance et d'alerte hydrométéorologique dont la Maîtrise d'Ouvrage déléguée est assurée par la Direction de l'Eau et de l'Assainissement (DEA) de la Communauté Urbaine de Marseille Provence Métropole.
La gestion du réseau d'assainissement (en partie unitaire) et du réseau pluvial est assurée, au titre d'un contrat d'affermage, par la SERAM (Société d'Exploitation du Réseau d'Assainissement de Marseille) qui participe à la gestion des épisodes pluvieux et assure également le bon fonctionnement du Poste de Contrôle Centralisé Joseph Vernet. Ce Poste de Contrôle reçoit et traite en temps réel les informations du réseau de mesures pluviométriques et limnimétriques.
Le système de surveillance et d'alerte utilisé dans le cadre du Plan Communal de Sauvegarde de la Ville de Marseille s'appuie sur les données de ce réseau de mesure (dont 25 stations pluviométriques et une cinquantaine de stations limnimétriques), sur des outils de prévision spécifiques utilisant à la fois ces données et celles du réseau radar ARAMIS de Météo France, ainsi que des outils de monitoring (Météo+).
(En annexe 3 on trouvera une carte du réseau de mesure utilisé par la ville de Marseille)

Le Syndicat Intercommunal de la Siagne et ses Affluents (SISA)

Le bassin de la Siagne présente une vulnérabilité importante : aéroport de Cannes Mandelieu, ville de Cannes… Il a été le théâtre de plusieurs inondations récentes parmi lesquelles on peut citer : fin avril 1993, juin et novembre 1994, 1996, novembre 2000.
Sur le bassin versant de la Siagne, le Syndicat Intercommunal de la Siagne et ses Affluents (SISA) a été crée en 1997 pour lutter contre les inondations sur le territoire de ses 14 communes membres :

- Auribeau sur Siagne,
- Cabris
- Grasse,
- Mouans-Sartoux,
- La Roquette sur Siagne,
- Pegomas,
- Cannes,
- Escragnolles,
- Mandelieu-La Napoule,
- Peymeinade
- Le Tignet
- Saint Cézaire sur Siagne,
- Saint Vallier de Thiey,
- Spéracedes.

Il a pris en charge la gestion d'un système d'alerte de crues.
Pour permettre l'alerte le SISA assure une veille hydro-météorologique 24h/24 et gère un réseau de télémesures composé de 13 stations (6 pluviomètres et 10 capteurs de niveau – carte en annexe 3). Ce réseau permet au SISA de suivre au sol, et en temps réel, l'évolution des phénomènes et de constituer une base de connaissance sur le fonctionnement du bassin versant.

La prévision hydro-météorologique a été mise en place grâce à une convention avec Météo-France permettant de prévoir la quantité de pluie précipitée sur le bassin versant à une échéance de 1 à 2 heures.

Communauté Urbaine Nice Côte D'Azur pour le fleuve côtier le Paillon.

La ville de Nice a mis en place un dispositif d'alerte de crues sur le Paillon.
Celui-ci permet essentiellement la gestion du tunnel routier, appelé Tunnel Rive Gauche du Paillon (T.R.G.P) et l'annonce aux riverains en cas de fortes crues. La gestion est placée au Centre de Régulation du Trafic (CRT) de Nice Côte d'Azur.

Ce système, installé depuis 1983, dont les équipements couvrent la quasi- totalité du bassin versant du Paillon (250 km² de superficie) permet de connaître les risques de crues et de prévoir l'arrivée de ces dernières dans des délais suffisants pour alerter les services d'urgence, d'interdire la circulation dans le tunnel, d'isoler l'arche menacée d'inondation de la voirie de surface par la fermeture des portes semi-étanches situées aux trémies d'entrée et sortie du tunnel.

Ce dispositif est constitué d'un réseau de stations pluviométriques et limnimétriques (annexe 3). Les données des sites sont transmises au poste central via un réseau radio créé spécialement pour le système d'annonce des crues.

Compte tenu des caractéristiques du bassin versant et du lit du Paillon, les modèles de prévisions permettent actuellement une anticipation de 45 minutes sur la venue d'une crue éclair à fort débit.

Durant ce laps de temps, Nice Côte d'Azur doit faire intervenir les services de sécurité sur site, procéder à la fermeture et à l'évacuation de l'ouvrage et fermer les portes semi-étanches.

Article 3 - Informations nécessaires au fonctionnement des dispositifs de Surveillance Prévision et Transmission de l'Information sur les Crues

Pour assurer la surveillance, la prévision et la transmission de l'information sur les crues sur son territoire le SPC Med-Est s'appuie sur les réseaux d'observations hydrométriques et météorologiques, et utilises le prévisions de précipitations élaborées par Météo-France.

3.1 Hydrométrie

Le SPC Med-Est collecte actuellement les données de stations limnimétriques (mesures de hauteur d'eau dans les cours d'eau) sur l'Huveaune, le Gapeau, l'Argens et le Var. L'interrogation des stations, par téléphonie ou radio s'effectue à un fréquence adaptée à la situation hydrométéorologique (de la ½ heure à 3 heures).

La DREAL PACA, service en charge de l'hydrométrie, gère l'ensemble de ce réseau de mesures et son évolution. Elle met en place une organisation permettant d'assurer la maintenance préventive et curative des stations pour en garantir le bon fonctionnement. Elle définit les courbes de tarage (lois de correspondance hauteur – débit), assure la critique et l'archivage des données dans la banque hydrométrique nationale. En période de crue, elle réalise ou fait réaliser par un prestataire spécialisé des jaugeages pour améliorer la connaissance des forts débits aux principales stations de mesure du réseau.
Une convention établie entre la DREAL PACA et Météo-France définit les modalités des différentes interventions pour prendre en compte les besoins spécifiques de la prévision des crues.

3.2 Pluviométrie

- pluviomètres au sol

Le SPC Med-Est dispose de l'ensemble des données pluviométriques du réseau Météo France et des réseaux complémentaires (notamment Salamandre et DFCI) sur son territoire.
La carte du réseau pluviométrique utilisable sur le territoire du SPC est en annexe 4.

- imagerie radar

Le SPC Med Est accède aux images radar du réseau ARAMIS en temps réel, via le terminal Météoplus.
Le territoire du SPC est couvert en partie par les radars de Bollène, Nîmes et surtout Collobrières (voir annexe 4). Une faiblesse de la couverture radar existe sur le département des Alpes-Maritimes du fait de la distance au radar de Collobrières et surtout du grand nombre de masques générés par le relief. Cependant, une amélioration est attendue dans les prochaines années par l'expérimentation en cours de radars bande X (projet RYTHMME)

- lames d'eau Panthère et Antilope

Le SPC dispose de valeurs de lame d'eau - hauteurs de précipitations par pixel de 1 km² - produites par Météo-France à partir des données radar corrigées et calibrées.
Ces lames d'eau permettent de déterminer les « pluies de bassin » ou hauteurs moyennes de précipitations sur les bassins versants.

3.3 Prévisions météorologiques

Le SPC est destinataire de bulletins de précipitations (BP) diffusés 2 fois par jour au minimum. Ces bulletins détaillent les cumuls de précipitations attendus en 24h par zones (correspondant à des ensembles des bassins versants hydrologiques).
Les contours des zones BP sur le territoire du SPC sont les suivantes :
Est des Bouches-du-Rhône
Gapeau - Argens
Siagne – Paillon
Va r -Roya
Le SPC est également destinataire d'Avertissements Précipitations (AP) qui prévoient le dépassement d'un seuil pluviométrique sur une zone ci-dessus et d'Avertissements Vigilance « fortes précipitations » ou « orages » pour les départements sous sa responsabilité.

3.4 Modalité d'élaboration des prévisions de crues

Différents outils sont à la disposition du prévisionniste hydrologique :

3.4.1 Abaques

Sur les cours d'eau bénéficiant d'un dispositif réglementaire, le SPC a élaboré des abaques qui permettent, en fonction du cumul de pluie prévu par Météo-France dans les Bulletins de Précipitation (BP) et un état initial d'humidité du bassin et de débit dans le cours d'eau, d'estimer la variation de débit prévisible et par conséquent la couleur de vigilance.

3.4.2 Modèles de prévision de débits et de cotes

Des modèles prenant les observations de pluie en donnée d'entrée, et fournissant des valeurs de débit des cours d'eau à échéance de quelques heures, sont utilisés par le SPC.
La précision de ces modèles dits « pluie - débit », dépend énormément de la qualité des données d'entrée, notamment la pluie et l'état initial d'humidité des sols. Cette précision est extrêmement variable d'un événement à l'autre et reste difficile à évaluer.

Quant aux modèles dits « débit – débit » qui calculent la propagation des crues le long des cours d'eau, il sont peu appropriés au type de rivière des territoires méditerranéens.

3.4.3 AIGA

AIGA est une chaîne de traitement automatique de l'information pluviométrique disponible sur les zones bénéficiant d'une couverture radar correcte. Il a pour objectif de qualifier de manière statistique un Risque Hydrologique lié aux fortes précipitations. Cette indication est souvent la seule information de ce type disponible sur les bassins versants qui ne disposent pas d'instruments de mesure de cote ou de débit. Cette information, encore en phase de validation, est susceptible d'apporter prochainement une aide pertinente à la gestion du risque inondation.

Article 4 – Dispositif d'information

Le dispositif d'information détaillé dans le présent règlement est centré sur la procédure nationale de vigilance crues.

Les objectifs de cette procédure vigilance sont :
- donner aux autorités publiques à l'échelon national, zonal, départemental et communal les moyens d'anticiper, par une prévision plus précoce, une situation difficile,
- donner, aux préfets, aux services déconcentrés ainsi qu'aux maires, les outils de prévision et de suivi permettant de préparer et de gérer une telle crise d'inondations,
- assurer simultanément l'information la plus large des médias et des populations en donnant à ces dernières des conseils ou consignes de comportements adaptés à la situation,

- focaliser l'attention sur les phénomènes dangereux, vraiment intenses, pouvant générer une situation de crise majeure.

La procédure vigilance crues se traduit par :
- une carte de vigilance crues élaborée systématiquement deux fois par jour. Cette carte peut être consultée à l'échelle nationale et à l'échelle locale du périmètre géographique d'intervention de chaque SPC
- des bulletins d'information locaux, rédigés par les SPC, et nationaux rédigés par le SCHAPI, accessibles depuis la carte vigilance crues.

La procédure vigilance crues est complétée par un dispositif de mise à disposition des données mesurées aux différentes stations (données brutes non validées), accessibles depuis la carte de vigilance crue sur Internet www.vigicrues.gouv.fr

4.1 Mise à disposition de l'information

« Mise à disposition » signifie que l'utilisateur doit aller chercher l'information sur un serveur Internet.

La procédure inclut la carte de vigilance et le bulletin d'information du SPC. La mise à jour de la carte de vigilance est systématiquement accompagnée de la mise à jour du bulletin quel que soit le niveau de vigilance. La carte et le bulletin décrits ici sont les mêmes que ceux qui sont transmis.

La carte de vigilance
La carte de vigilance crue est établie deux fois par jour pour une échéance d'anticipation de 24 heures et pour l'ensemble des tronçons réglementaires (définis en 4.2) du SPC Med-Est. Elle comporte les couleurs affectées aux tronçons traduisant le niveau de risque prévisible.

Le bulletin d'information
Le SPC Med-Est élabore un bulletin d'information local unique.
Il contient une description et une qualification de la situation et de son évolution, des prévisions dans la mesure du possible, une description des conséquences possibles et des conseils de comportement.
Le bulletin d'information est émis 2 fois par jour en mode régulier et est actualisé autant que de besoins en cas d'aggravation de la situation.

§ La carte et le bulletin d'information associé sont accessibles au public, à l'adresse Internet suivante : www.vigicrues.ecologie.gouv.fr
§ Les mêmes informations sont accessibles aux autorités de police, maires et acteurs de la sécurité civile et de l'organisation des secours sur un serveur Internet à l'adresse dédiée suivante : vigicrues.ecologie.ader.gouv.fr

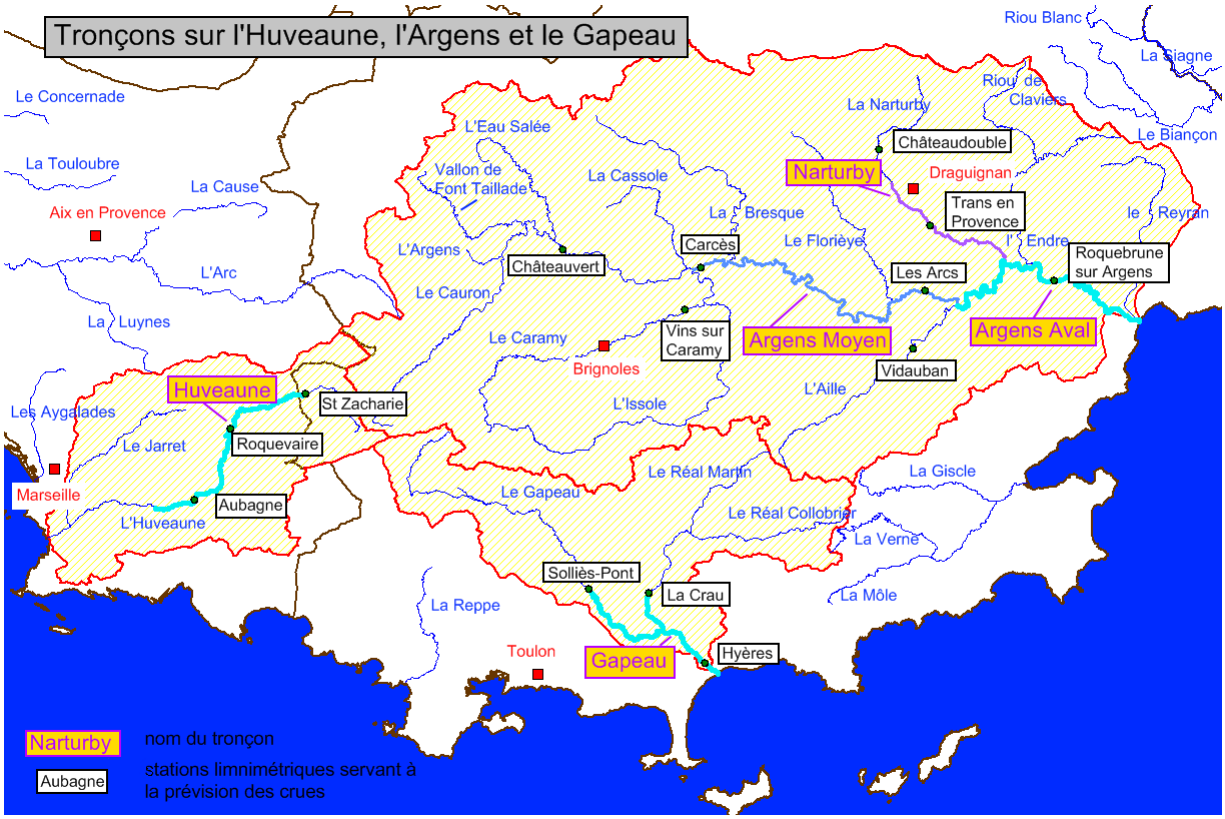
En annexe 2 on trouvera un exemple de bulletin d'information.

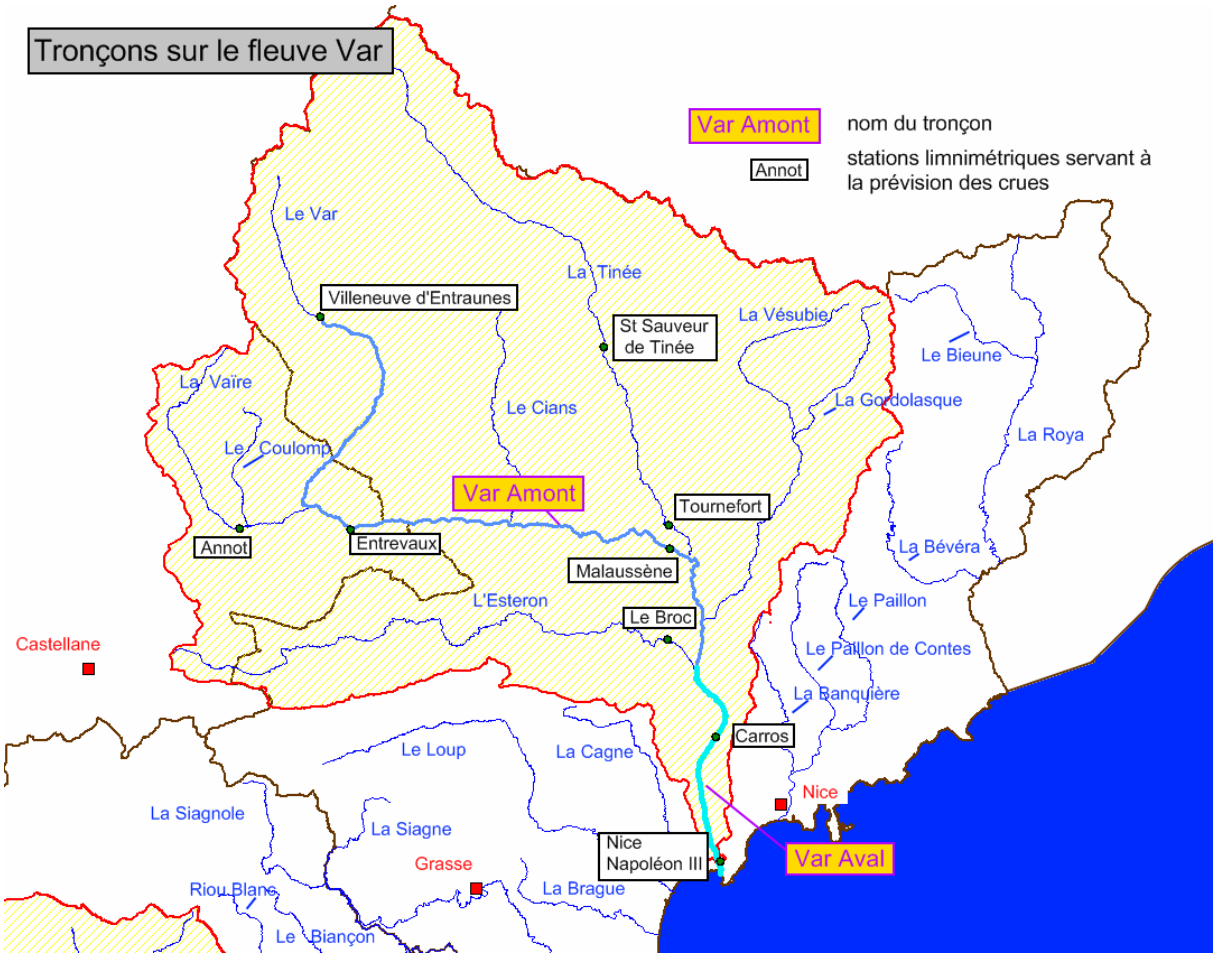
4.2 Définition des tronçons de vigilance

Le périmètre de compétence du SPC Med-Est est composé de sept tronçons :

1) L'Huveaune amont de Saint Zacharie à Aubagne,
2) Le Gapeau de Solliès-Pont à Hyères avec une partie de son affluent le Réal Martin en aval de la confluence Réal-Martin – Réal-Collobrier.
3) L'Argens moyen depuis Carcès (confluence avec le Caramy) jusqu'à Les Arcs
4) L'Argens aval depuis Les Arcs (confluence avec l'Aille) jusqu'à Fréjus
5) La Nartuby, de Draguignan à Le Muy
6) Le Var amont depuis Villeneuve d'Entraunes jusqu'à la confluence avec l'Esteron,
7) Le Var aval de la confluence avec l'Esteron jusqu'à l'exutoire à Nice.

Les cartes suivantes figurent les tronçons surveillés par le SPC Med-Est ainsi que le réseau des stations de mesures limnimétriques servant à la prévision des crues.





4.3 Critères de vigilance

Sur chaque tronçon précédemment défini, le niveau de vigilance est établi en fonction d'une évaluation du risque prévisible pour les 24 prochaines heures.
Cette évaluation est réalisée par les prévisionnistes du SPC à partir de données et prévisions météorologiques et hydrométriques.

Couleur de vigilance	Qualification du risque	Critère retenu
ROUGE	Risque de crue majeure à caractère exceptionnel.	Crue catastrophique entraînant une grave menace pour la sécurité des personnes et des biens.
ORANGE	Risque de crue importante nécessitant une vigilance accrue	Crue susceptible d'avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes (transport, évacuations…)
JAUNE	Risque de crue faible à moyenne ou de montée rapide des eaux nécessitant une vigilance particulière dans le cas d'activités saisonnières et/ou exposées	Crue susceptible d'entraîner des désordres ponctuels et localisés (coupures ponctuelles de routes, maisons isolées touchées, perturbation des activités liées aux cours d'eau)
VERT	Risque négligeable Pas de vigilance particulière requise	Situation normale

La couleur du tronçon indique qu'un événement de gravité indiquée est susceptible de se produire dans les 24 heures. Le délai d'anticipation est précisé dans le bulletin d'information.

En ANNEXE 1, on trouvera, pour chaque tronçon, des précisions sur les seuils de vigilance ainsi que la situation de certaines crues mesurées (ou estimées) aux stations de référence. A noter que les seuils, ou les valeurs de cotes ou débits correspondant sont susceptibles d'évoluer en fonction des retours d'expériences.

4.4 Transmission de l'information

« Transmission » signifie que l'information est transmise au destinataire
Les informations transmises sont la carte de vigilance crues et le bulletin d'information associé décrits en 4.1. La transmission est effectuée par courriel à chaque mise à jour de la carte de vigilance, que cette mise à jour corresponde aux horaires normaux de production, ou à une actualisation intermédiaire.

Préfectures et CODIS
Le SCHAPI transmet par messagerie électronique aux préfectures, aux CODIS (Centres Opérationnels Départementaux d'Incendie et de Secours) et au COZ (Centre Opérationnel de Zone), les cartes de vigilances journalières et les bulletins d'information locaux associés, ainsi que les éventuels cartes et bulletins d'actualisation émis en supplément dans la journée.
Par ailleurs, dès le passage en vigilance orange ou rouge d'un ou plusieurs tronçon de cours d'eau, le COZ, informé par le SCHAPI, appelle les préfectures concernées.

Autres destinataires
Sur proposition des préfectures, des destinataires supplémentaires, tel le Bataillon des Marins Pompiers de Marseille peuvent recevoir directement l'information vigilance.

Echanges en période de crise
Le SPC Mes-Est est l'interlocuteur des préfectures, du COZ et des CODIS.
Ces services peuvent à tout moment prendre contact par téléphone avec le SPC pour obtenir toutes informations qui leur paraîtraient utiles sur la situation hydrométéorologique et son évolution.

***

Règlement de surveillance, de prévision et de transmission de l'Information sur les Crues (RIC)
du
Service de Prévision des Crues Méditerranée Est

ANNEXES

ANNEXE 1 – Echelles de vigilance par tronçon

Chaque tronçon de cours d'eau surveillé parle SPC est rattaché à une, parfois deux stations limnimétriques dîtes de référence pour le tronçon. Ces stations sont choisies en fonction de leur représentativité pour les crues sur le tronçon et de la qualité de mesure. Lorsque cela est possible, la position de différentes crues mesurées à ces des stations a été reportée dans les échelles de vigilance afin d'en qualifier les échelons.
Les correspondances entre Hauteurs, mesurées à l'échelle limnimétrique et Débits du cours d'eau subissent des ajustements réguliers pour tenir compte des évolutions - la plupart du temps naturelles – du profil de la rivière au droit de la station.

Echelle de vigilance crue pour le tronçon de l'HUVEAUNE

Niveau		Tronçon	Stations de référence					
		HUVEAUNE	**AUBAGNE**			**ROQUEVAIRE**		
			Hauteurs (m)	Débits m3/s		Hauteurs (m)	Débits m3/s	
	4 - ROUGE	Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens				3,60 m		Mise en charge du pont Ave des Alliés
		Occurrence supérieure à 50 ans						
3 - ORANGE		Risque de crue génératrice de débordements importants susceptibles d'avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes	2,10 m	64 m3/s	14/12/2008	3,33 m 2,61 m	100 m3/s 54 m3/s	17 janvier 1978 14/12/2008
	2 - JAUNE	Occurrence environ 20 ans						
		Risque de crue ou de montée rapide des eaux n'entraînant pas de dommages significatifs, mais nécessitant une vigilance particulière dans le cas d'activités saisonnières et/ou exposées	1,45 m	30 m3/s	24/12/2009	1,92 m	30 m3/s	24/12/2009
		Occurrence environ 2 ans						
1 - VERT		Pas de vigilance particulière requise						

Remarques générales :
Les correspondances Hauteurs - Débits subissent des ajustements réguliers
Une occurrence de 2 ans correspond à une crue qui se produit en moyenne au moins 5 fois en 10 ans
Une occurrence 20 ans correspond à une crue qui se produit en moyenne au moins 1 fois en 20 ans

Echelle de vigilance crue pour le tronçon du GAPEAU

Niveau	Tronçon	Station de référence			Station de référence		
	GAPEAU	HYERES			LA CRAU - DECAPRIS sur le REAL-MARTIN		
		Haut. (m)	Débit m3/s		Haut. (m)	Débit m3/s	
4 - ROUGE	Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens		600 m3/s 579 m3/s	Crue centennale 28/12/1972			
	Occurrence supérieure à 50 ans						
3 - ORANGE	Risque de crue génératrice de débordements importants susceptibles d'avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes	2,76 m 2,69 m 2,64 m	445 m3/s 406 m3/s 379 m3/s	04/02/1976 17/01/1978 18/01/1999	 (*) 3,97 m 3,70 m	 197 m3/s 174 m3/s	 18/01/1999 14/12/2008
	Occurrence 5 à 10 ans						
2 - JAUNE	Risque de crue ou de montée rapide des eaux n'entraînant pas de dommages significatifs, mais nécessitant une vigilance particulière dans le cas d'activités saisonnières et/ou exposées	2,41 m 2,40 m 2,25 m 2,18 m	262 m3/s 216 m3/s 204 m3/s	25/12/2000 Débordement Plan du Pont à Hyères 16/12/2008 22/12/2010	3,35 m	135 m3/s	15/06/2010
	Occurrence environ 2 ans						
1 - VERT	Pas de vigilance particulière requise						

(*) Pour des hauteurs de 4 m et plus à La Crau, les débits du Réal Martin ne sont pas connus à cause de l'ampleur des écoulements qui se font dans la plaine, à l'écart de la station

Remarques générales :

Les correspondances Hauteurs - Débits subissent des ajustements réguliers

Une occurrence de 2 ans correspond à une crue qui se produit en moyenne au moins 5 fois en 10 ans

Une occurrence 10 ans correspond à une crue qui se produit en moyenne au moins 1 fois en 10 ans

Echelle de vigilance crue pour le tronçon de l'ARGENS MOYEN

Niveau		Tronçon	Station de référence		
		ARGENS MOYEN	**LES ARCS**		
			Hauteurs (m)	Débits m3/s	
	4 - ROUGE	Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens	5,40 m	estimé entre 800 et 1200 m3/s (*)	15/06/2010
		Occurrence supérieure à 50 ans			
3 - ORANGE		Risque de crue génératrice de débordements importants susceptibles d'avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes	3,45 m 3,19 m	447 m3/s 346 m3/s	18/01/1978 08/01/1994
		Occurrence 10 à 15 ans			
	2 - JAUNE	Risque de crue ou de montée rapide des eaux n'entraînant pas de dommages significatifs, mais nécessitant une vigilance particulière dans le cas d'activités saisonnières et/ou exposées	2,93 m 2,35 m	273 m3/s 146 m3/s	15/12/2008 24/12/2010
		Occurrence environ 2 ans			
1 - VERT		Pas de vigilance particulière requise			

Remarques :
(*) la plage de débits indiquée pour le 15 juin 2010, correspond aux estimations établies en juin 2011.
Les correspondances Hauteurs - Débits subissent des ajustements réguliers
Une occurrence de 2 ans correspond à une crue qui se produit en moyenne au moins 5 fois en 10 ans
Une occurrence 10 ans correspond à une crue qui se produit en moyenne au moins 1 fois en 10 ans

Echelle de vigilance crue pour le tronçon de l'ARGENS AVAL

Niveau	Tronçon	Station de référence		
	ARGENS AVAL	ROQUEBRUNE / ARGENS		
		Hauteurs (m)	Débits m3/s	
4 - ROUGE	Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens	7,70 m	estimé entre 2200 et 2900 m3/s (*)	15/06/2010
	Occurrence supérieure à 50 ans			
3 - ORANGE	Risque de crue génératrice de débordements importants susceptibles d'avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes		748 m3/s 733 m3/s	07/01/1994 (débit estimé) 18/01/1978 Quartier St Pierre isolé à Roquebrune
		6,26 m	651m3/s	12/01/1996, Plus d'1m d'eau sur la RD8 à Fréjus
	Occurrence entre 5 et 10 ans			
2 - JAUNE	Risque de crue ou de montée rapide des eaux n'entraînant pas de dommages significatifs, mais nécessitant une vigilance particulière dans le cas d'activités saisonnières et/ou exposées	5,62 m	490 m3/s	16/12/2008
		5,15 m	*408 m3/s*	24/12/2010
			400 m3/s	*Chaussées inondées dans la plaine.*
	Occurrence environ 2 ans			
1 - VERT	Pas de vigilance particulière requise			

Remarques :
(*) la plage de débits indiquée pour le 15 juin 2010, correspond aux estimations établies en juin 2011.
Les correspondances Hauteurs - Débits subissent des ajustements réguliers
Une occurrence de 2 ans correspond à une crue qui se produit en moyenne au moins 5 fois en 10 ans
Une occurrence 10 ans correspond à une crue qui se produit en moyenne au moins 1 fois en 10 ans

Echelle de vigilance crue pour le tronçon de la NARTUBY

Niveau		Tronçon	Station de référence		
		NARTUBY	**TRANS-EN-PROVENCE**		
			Hauteurs (m)	Débits m3/s	
	4 - ROUGE	Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens	5,80 m	estimation entre 360 et 520 m3/s	15 juin 2010 (*)
3 - ORANGE		Occurrence supérieure à 50 ans			
		Risque de crue génératrice de débordements importants susceptibles d'avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes	3,31 m 2,91 m 2,80 m	154 m3/s 121 m3/s	3 février 1974 15 janvier 1988 Passerelle "Décathlon" en charge
	2 - JAUNE	Occurrence 10 à 20 ans			
		Risque de crue ou de montée rapide des eaux n'entraînant pas de dommages significatifs, mais nécessitant une vigilance particulière dans le cas d'activités saisonnières et/ou exposées	2,60 m 2,16 m	98 m3/s 68 m3/s	23 novembre 2000 5 juin 2011 Parkings inondés ZC La Foux Trans en P
1 - VERT		Occurrence inférieure à 2 ans			
		Pas de vigilance particulière requise			

Remarques :
(*) la plage de débits indiquée pour le 15 juin 2010, correspond aux estimations établies en juin 2011.
Les correspondances Hauteurs - Débits subissent des ajustements réguliers
Une occurrence de 2 ans correspond à une crue qui se produit en moyenne au moins 5 fois en 10 ans
Une occurrence 20 ans correspond à une crue qui se produit en moyenne au moins 1 fois en 20 ans

Echelle de vigilance crue pour le tronçon du VAR AMONT

Niveau		Tronçon	Station de référence		
		VAR AMONT	ENTREVAUX		
			Hauteurs (m)	Débits m3/s	
	4 - ROUGE	Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens		540 m3/s	novembre 1994
		Occurrence supérieure à 50 ans			
3 - ORANGE		Risque de crue génératrice de débordements importants susceptibles d'avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes			
		Occurrence environ 20 ans			
	2 - JAUNE	Risque de crue ou de montée rapide des eaux n'entraînant pas de dommages significatifs, mais nécessitant une vigilance particulière dans le cas d'activités saisonnières et/ou exposées	3,29 m	260 m3/s	24/12/2009
		Occurrence environ 2 ans			
1 - VERT		Pas de vigilance particulière requise			

En raison de la mobilité du lit du Var, les hauteurs correspondant à un même débit subissent des ajustements réguliers

Une occurrence de 2 ans correspond à une crue qui se produit en moyenne au moins 5 fois en 10 ans
Une occurrence 20 ans correspond à une crue qui se produit en moyenne au moins 1 fois en 20 ans

Echelle de vigilance crue pour le tronçon du VAR AVAL

Niveau		Tronçon	Station de référence		
		VAR AVAL	NICE Pont Napoléon III		
			Hauteurs (m)	Débits m3/s	
	4 - ROUGE	Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens	4,50 m	3800 m3/s (estimé)	novembre 1994
		Occurrence supérieure à 50 ans			
3 - ORANGE		Risque de crue génératrice de débordements importants susceptibles d'avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes			
		Occurrence environ 20 ans			
	2 - JAUNE	Risque de crue ou de montée rapide des eaux n'entraînant pas de dommages significatifs, mais nécessitant une vigilance particulière dans le cas d'activités saisonnières et/ou exposées	2,77 m	1700 m3/s	8 octobre 1993
		Occurrence environ 2 ans			
1 - VERT		Pas de vigilance particulière requise	1,86 m	749 m3/s	25 décembre 2009

En raison de la mobilité du lit du Var, les hauteurs correspondant à un même débit subissent des ajustements réguliers

Une occurrence de 2 ans correspond à une crue qui se produit en moyenne au moins 5 fois en 10 ans
Une occurrence 20 ans correspond à une crue qui se produit en moyenne au moins 1 fois en 20 ans

ANNEXE 2 – Exemple de bulletin d'information

Modèle de Bulletin d'Information du Service de Prévision des Crues Méditerranée Est

---

Bulletin D'INFORMATION
Origine : Service de Prévision des Crues Méditerranée Est

Bulletin émis le: 24/12/20xx à 16h00
Prochain bulletin le : 25/12/20xx a 10:00:00

Etat maximal de la vigilance sur le territoire du SPC : JAUNE

Situation actuelle et évolution prévue :
La succession de passages pluvieux de puis le début de semaine entretiennent des niveaux d'eau élevés sur l'ensemble des rivières de la région.
Les pluies qui ont repris en cours de journée vont durer jusque dans la nuit de manière soutenue, en particulier sur les zones littorales et sur le sud des Alpes.
Ces pluies entraîneront une vive remontée des niveaux des rivières, et les seuils des premiers débordements risquent d'être atteints sur de nombreux cours d'eau dans la soirée de ce jeudi 24 ou la nuit du 24 au 25 décembre.

Qualification de la situation:
Risque de crues peu fréquentes sur de nombreux cours d'eau de la région en raison d'un épisode pluvieux conséquent faisant suite a une accumulation de pluies depuis plusieurs jours.

Situation Hydrologique par tronçon

Tronçon	Couleur de Vigilance
Huveaune	JAUNE
Gapeau	JAUNE
Argens Moyen	VERT
Argens Aval	VERT
Nartuby	JAUNE
Var amont	JAUNE
Var aval	JAUNE

Huveaune

L'Huveaune est maintenue en vigilance jaune en raison des pluies attendues cet après-midi et dans la nuit, et compte tenu d'un niveau initial déjà élevé.
L'Huveaune a atteint la cote 1,35 m a 15h a Aubagne. Ce niveau devrait se stabiliser compte tenu du caractère plus discontinu que devraient prendre les pluies en cours de nuit sur ce bassin.

Gapeau
Le Gapeau est maintenu en vigilance jaune en raison des pluies attendues cet après-midi et dans la nuit, et compte tenu d'un niveau initial déjà élevé.
Le Gapeau a atteint la cote 2,20 m à 15h à Hyères – Ste Eulalie. Ce niveau devrait se stabiliser compte tenu du caractère plus discontinu que devraient prendre les pluies en cours de nuit sur ce bassin.

Nartuby
Le niveau de la Nartuby est reparti a la hausse sous l'effet des pluies qui ont repris ce matin.
Une progression très marquée des niveaux d'eau est attendue sous l'effet des pluies abondantes prévues dans l'après-midi et la nuit prochaine.

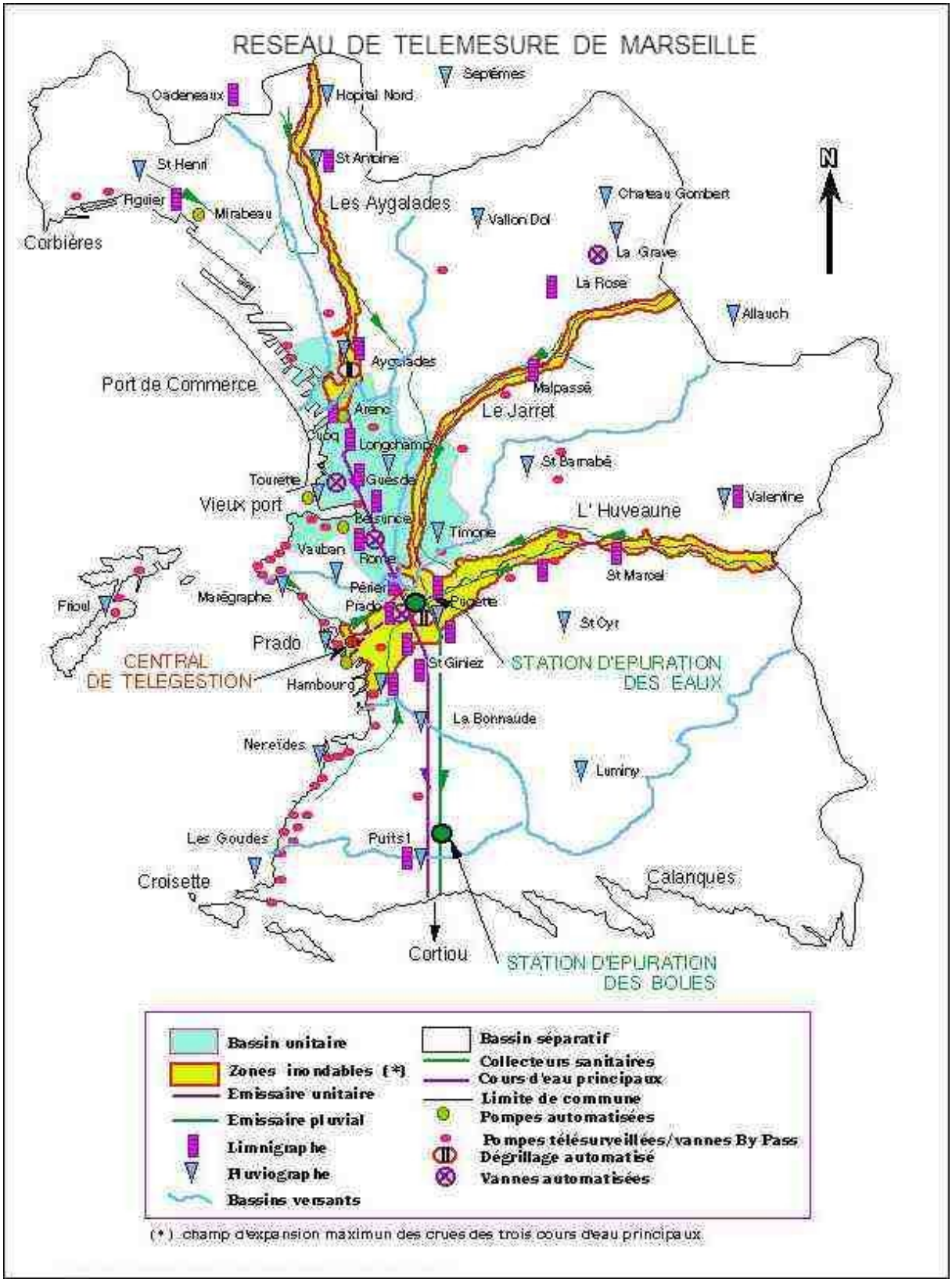
Var amont
Le niveau du Var est reparti a la hausse sous l'effet des pluies qui ont repris ce matin.
Une progression très marquée des niveaux d'eau est attendue sous l'effet des pluies abondantes prévues dans l'après-midi et la nuit du 24 au 25.
La fonte de neige contribue à aggraver les écoulements.

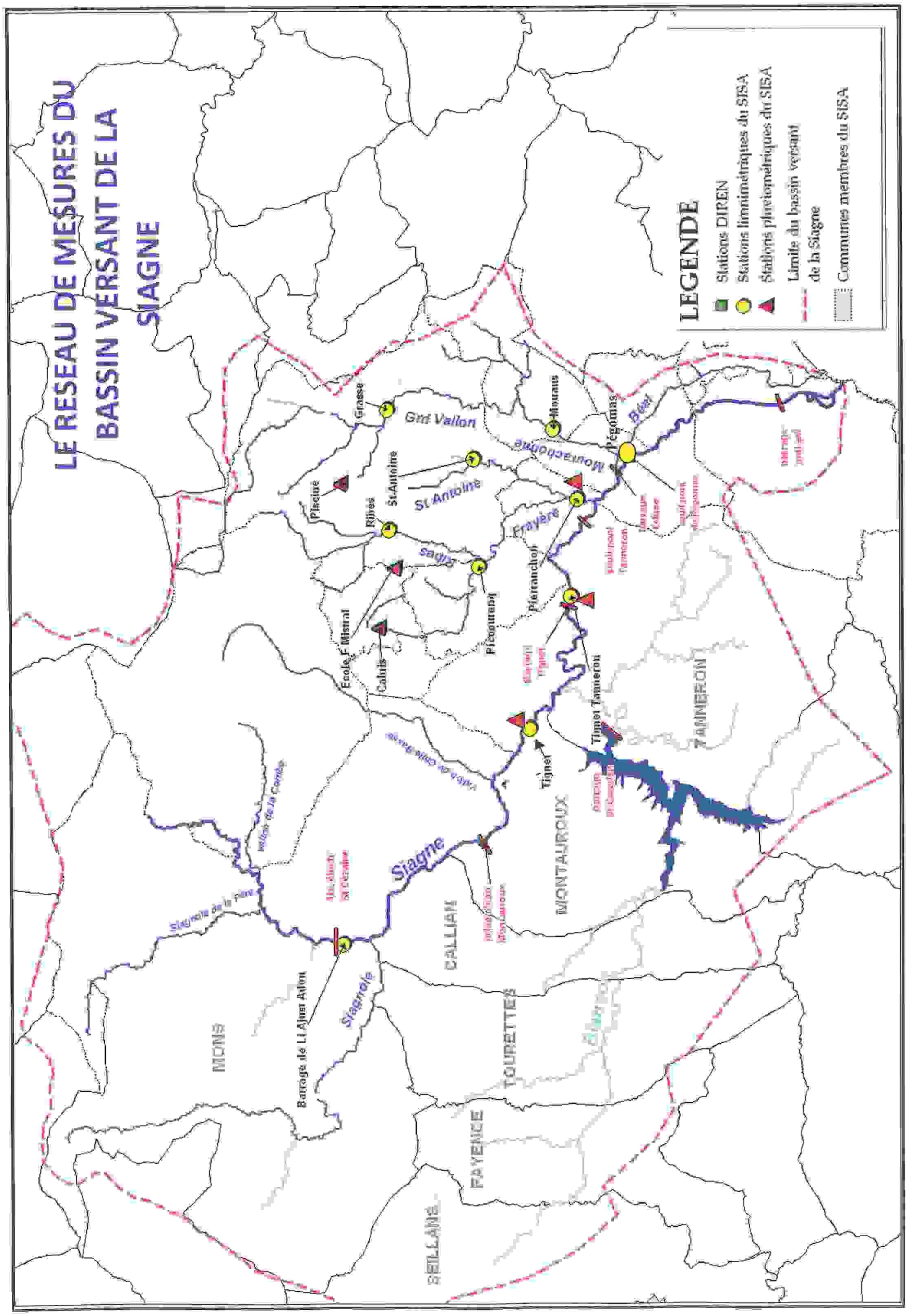
Var aval
L'importance et la durée des pluies prévues pour l'après-midi et la nuit du 24 au 25 décembre entraîneront la crue de la plupart des cours d'eau alimentant le Var.
Cette situation justifie la vigilance jaune du tronçon aval du Var, pour les débits peu fréquents risquant d'être atteints dans la nuit du 24 au 25 décembre.
L'état de la mer pouvant par ailleurs contribuer a ralentir l'évacuation a l'embouchure.

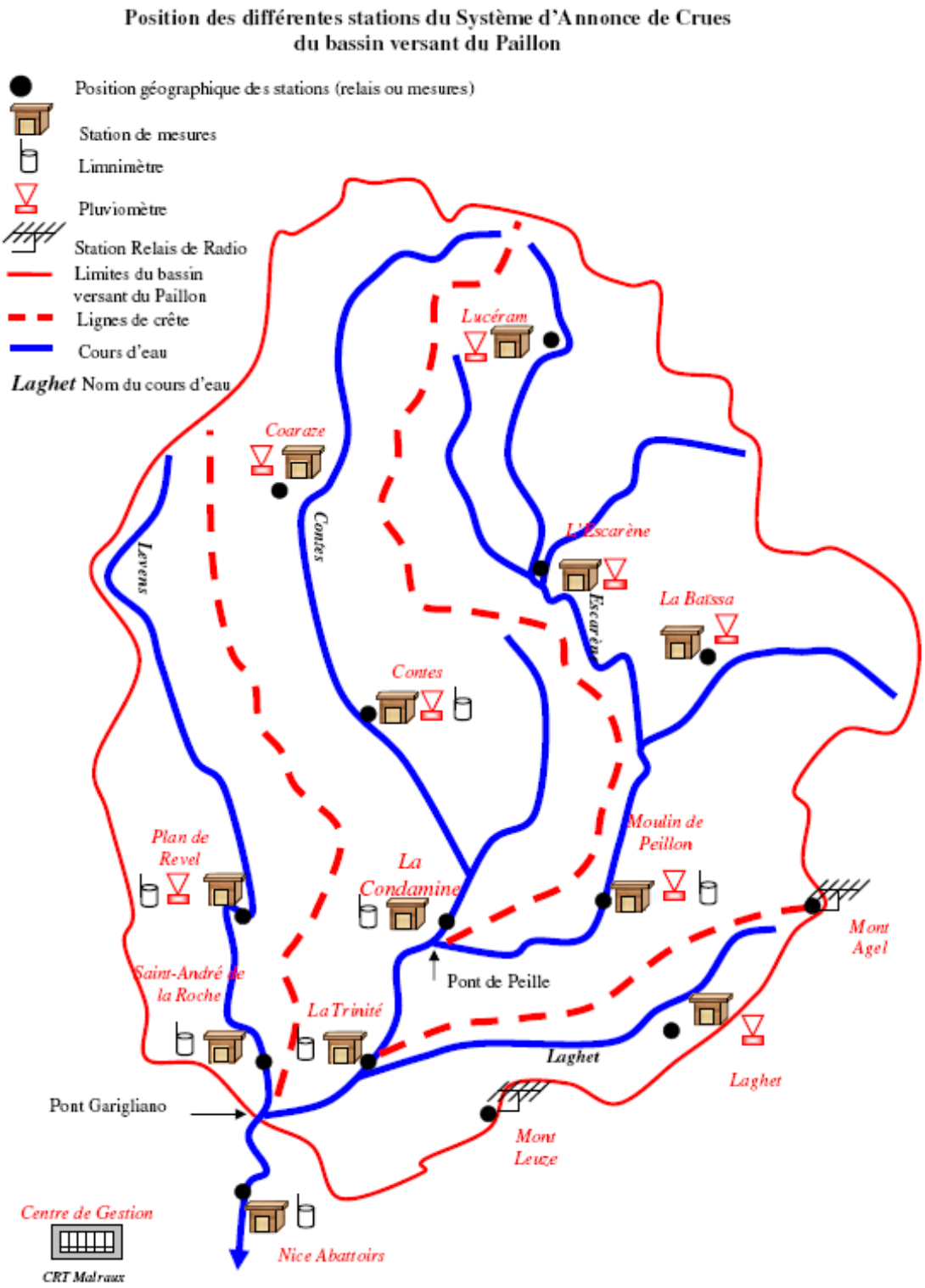
Conséquences possibles :
Les premiers débordements peuvent être constatés.
Certains cours d'eau peuvent connaître une montée rapide des eaux.

Conseils de comportement:
Tenez-vous informe de la situation.
Soyez vigilant si vous vous situez a proximité d'un cours d'eau ou d'une zone habituellement inondable. Conformez-vous a la signalisation routière.

ANNEXE 3 – Cartes des réseaux de mesures mis en place par les collectivités

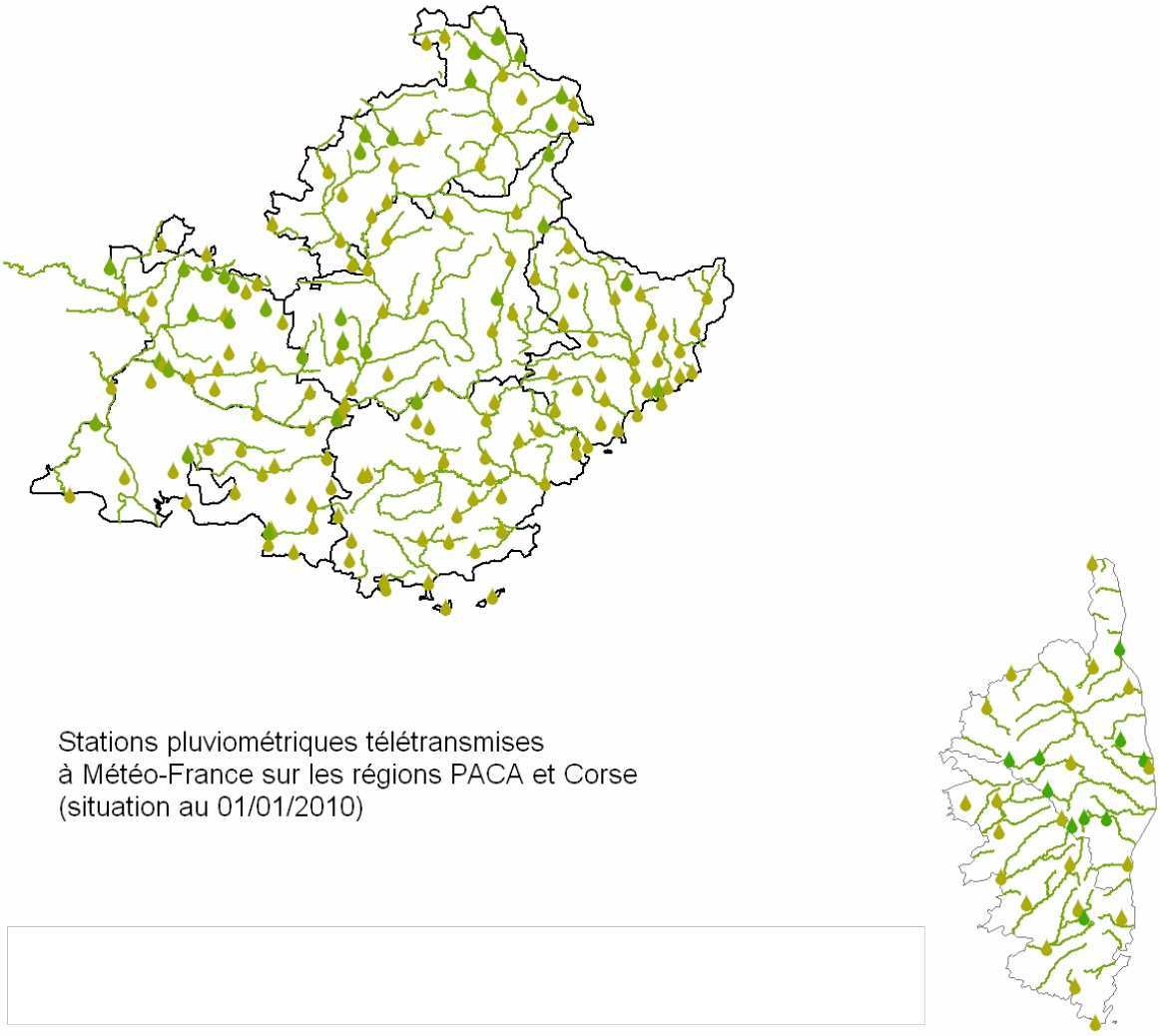


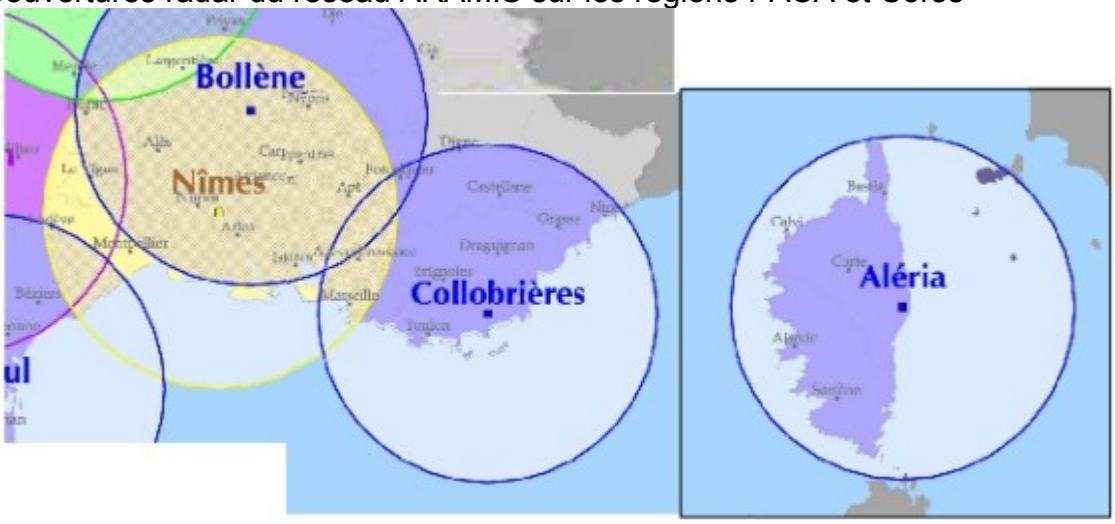

LE RESEAU DE MESURES DU BASSIN VERSANT DE LA SIAGNE
LEGENDE
Stations DIREN
Stations limnimétriques du SISA
Stations pluviométriques du SISA
Limite du bassin versant de la Siagne
Communes membres du SISA
Grasse
Mouans
Pégomas
Grd Vallon
St Antoine
Mourachonne
Béal
Frayère
Siagne
Siagnole
Tignet
MONTAUROUX
TANNERON
CALLIAN
MONS
TOURETTES
FAYENCE
SEILLANS



Réseau de mesures du système d'annonce de crues du Paillon à Nice

ANNEXE 4 – Réseau pluviométrique sol et radars ARAMIS



Stations pluviométriques télétransmises
à Météo-France sur les régions PACA et Corse
(situation au 01/01/2010)

Couvertures radar du réseau ARAMIS sur les régions PACA et Corse