

SPC Méditerranée-Est

Règlement de surveillance, de prévision et de transmission de l'Information sur les Crues (RIC)

HYERES_VERT_GAPEAU 2014-01-19 16:08:30



HYERES_VERT_GAPEAU 2014-01-19 07:38:34



HYERES_VERT_GAPEAU 2014-01-18 11:38:47



Document approuvé par arrêté préfectoral du Préfet
de la région PACA N°D-SPR-URNM-2021-012



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Ministère de la Transition écologique et solidaire

www.ecologique-solidaire.gouv.fr

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
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
Version 3	28/03/2013	Révision et extension des tronçons surveillés à l'Arc (13). Approuvé par le Préfet de région.
Version 3.1	15/09/2014	Mise à jour des annexes suite aux crues de janvier 2014
Version 3.2	23/09/2015	Mise à jour annexe 1, échelles de vigilance Arc et Gapeau
Version 4	01/02/2021	Modification pour extension de tronçons surveillés notamment sur les bassins du Golo et du Tavignano (Corse) Ajout de SDAL conventionnés sur le continent Mise à jour d'échelles de gravité, notamment sur le Gapeau et l'Argens Aval suite aux crues de fin 2019 Approuvé par le Préfet de région
Version 4.1	08/07/2021	Ajout du tronçon Gravona Amont en Corse du Sud Modification des tronçons Vigicrues dans les Alpes Maritimes suite à la catastrophe des 02-03/10/2020 Ajout de stations partenaires

Affaire suivie par

Jean PANSU - Météo-France/DIRSE/SPC Méditerranée-Est
Tél. : +33 6 47 26 77 51 / Fax : +33 42 95 90 26
Courriel : Jean.pansu@meteo.fr

Rédacteurs

Sylvie DROUILLET-DIRSE/SPC
Stéphanie MORVILLE-DIRSE/SPC
Jean PANSU-DIRSE/SPC

Relecteurs

Séverine LOPEZ - DREAL PACA/SBEP/UDE
Raphaël RIBEYRE - DREAL Corse/SBEP/DEM/UESS
Elodie PAYA - CEREMA/DTerMed/DREC/SRILH
Léa GARANDEAU – DGPR/SRNH/SCHAPI
Daniel DELAGE - DIRSE/SPC

Photo couverture : Crue du Gapeau en amont de Hyères au déversoir de Plan du Pont – 18 & 19 janvier 2014

Glossaire

AP : Avertissement Précipitations
 APIC : Avertissement Pluies Intenses à l'échelle des Communes
 AV : Avertissement Vigilance
 AZI : Atlas des Zones Inondables
 BP : Bulletins Précipitations
 BRGM : Bureau de Recherches Géologique et Minière
 B.V. : Bassin Versant
 CMIR : Centre Météorologique Inter Régional
 CMVOA : Cellule Ministérielle de Veille Opérationnelle et d'Alerte
 CODIS : Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours
 COGIC : Centre Opérationnel de Gestion Interministérielle des Crises
 COZ : Centre Opérationnel de Zone de défense
 CVH : Cellules de Veille Hydrologiques
 DDT(M) : Direction Départementale des Territoires (et la Mer)
 DGPR : Direction Générale de la Prévention des Risques
 DICOM : DIRection de la COMmunication
 DIR Météo-France : Direction Inter Régionale de Météo-France
 DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
 EDF : Électricité de France
 EMZ : État-major de Zone
 EPRI : Évaluation Préliminaire des Risques Inondation
 HYDRO : (Banque Hydro) : Recueil des données de hauteurs et de débits des stations limnimétriques en France de l'Information sur les Crues
 IGN : l'institut national de l'information géographique et forestière
 ORSEC : Organisation de la Réponse de Sécurité Civile
 MSD : Mission Sécurité Défense de la DREAL
 MTES : Ministère de la Transition Écologique et Solidaire
 PPRN : Plan de Prévention des Risques Naturels
 PPRI : Plan de Prévention des Risques Inondations
 RDI : Référent Départemental d'Inondations
 Rex ou RETEX : RETour d'EXpérience
 RIC : Règlement de surveillance, de prévision et transmission de l'Information sur les Crues
 SCHAPI : Service Central d'Hydrométéorologie et d'Appui à la Prévision des Inondations
 SCSOH : Service de Contrôle et de Surveillance des Ouvrages Hydrauliques
 SDAL : Système D'Alerte Local
 SDIS : Service Départemental d'Incendie et de Secours
 SDPC : Schéma Directeur de la Prévision des Crues
 SIDPC : Service Interministériel de Défense et de Protection Civile
 SPC : Service de Prévision des Crues
 SPC Méditerranée-Est : Service de Prévision des Crues Méditerranée-Est
 ZEC : Zone d'Extension de Crues

Table des matières

Glossaire.....	3
.....	4
Préambule.....	8
Chapitre 1 Notice de présentation.....	10
1 Description des bassins versants couverts par le SPC.....	10
1.1 Généralités sur les crues des bassins côtiers de PACA et de Corse.....	10
1.2 Descriptif par bassin.....	13
1.2.1 Bassin de l’Arc.....	13
1.2.1.1 Description du bassin et typologie des crues.....	13
1.2.1.2 Historique des inondations du bassin de l’Arc.....	14
1.2.2 Bassin de l’Huveaune.....	15
1.2.2.1 Description du bassin et typologie des crues.....	15
1.2.2.2 Historique des inondations de l’Huveaune.....	16
1.2.3 Bassin du Gapeau.....	17
1.2.3.1 Description du bassin et typologie des crues.....	17
1.2.3.2 Historique des inondations du bassin du Gapeau.....	17
1.2.4 Bassin de l’Argens.....	19
1.2.4.1 Description du bassin et typologie des crues.....	19
1.2.4.2 Historique des inondations du bassin de l’Argens.....	20
1.2.5 Bassin du Var.....	21
1.2.5.1 Description du bassin et typologie des crues.....	21
1.2.5.2 Historique des inondations du bassin du Var.....	22
1.2.6 Bassin du Golo.....	25
1.2.6.1 Description du bassin et typologie des crues.....	25
1.2.6.2 Historique des inondations du bassin du Golo.....	26
1.2.7 Bassin du Tavignano.....	28
1.2.7.1 Description du bassin et typologie des crues.....	28
1.2.7.2 Historique des inondations du bassin du Tavignano.....	30
1.2.8 Bassin de la Gravona.....	32
1.2.8.1 Description du bassin et typologie des crues.....	32
1.2.8.2 Historique des inondations du bassin de la Gravona.....	36
2 Enjeux liés aux crues.....	37
2.1 Synthèse des enjeux liés aux inondations sur l’Arc.....	37
2.2 Synthèse des enjeux liés aux inondations sur l’Huveaune.....	37
2.3 Synthèse des enjeux liés aux inondations sur le Gapeau.....	38
2.4 Synthèse des enjeux liés aux inondations sur le bassin de l’Argens.....	38
2.5 Synthèse des enjeux liés aux inondations sur le Var.....	39
2.6 Synthèse des enjeux liées aux inondations du Golo.....	40
2.7 Synthèse des enjeux liées aux inondations du Tavignano.....	40
2.8 Synthèse des enjeux liées aux inondations de <i>la Gravona</i>	41
3 Ouvrages hydrauliques et systèmes d’endiguement susceptibles d’avoir un impact sur les crues.....	42
3.1 Synthèse sur l’ensemble du territoire.....	42

3.2	Détail par bassin.....	43
1.2.9	Bassin versant de l'Arc.....	43
1.2.10	Bassin versant de l'Huveaune.....	43
1.2.11	Bassin versant du Gapeau.....	43
1.2.12	Bassin de la Giscle.....	44
1.2.13	Bassin versant de l'Argens.....	44
1.2.14	Bassin versant du Var.....	45
1.2.15	Bassin versant du Golo.....	45
1.2.16	Bassin versant du Tavignano.....	46
1.2.17	Bassin versant du Prunelli- Gravona.....	46
Chapitre 2	Règlement.....	47
Article 1	Intervention de l'État.....	47
1.1	Délimitation du territoire de compétence du service de prévision des crues	47
1.2	Liste des cours d'eau sur lesquels l'État prend en charge la surveillance, la prévision et l'information sur les crues.....	48
1.3	Liste des communes et groupements de communes bénéficiant du dispositif de surveillance et prévision des crues mis en place par l'État.....	48
Article 2	Intervention des collectivités territoriales.....	48
2.1	Conditions de cohérence des dispositifs mis en place par l'État et les collectivités territoriales.....	48
2.2	Dispositifs de surveillance mis en place par les collectivités territoriales.....	50
2.2.1	MAMP (Métropole Aix Marseille Provence).....	50
2.2.2	CCGST (Communauté de Communes du Golfe de St Tropez).....	52
2.2.3	MNCA(Métropole Nice Côte d'Azur Nice).....	54
2.2.4	SMIAGE (Syndicat Mixte Inondations, Aménagement et Gestion de l'Eau) Maralpin,.....	59
2.2.5	OEHC (Office d'Équipement Hydraulique de Corse).....	62
2.3	Futurs dispositifs de surveillance mis en place par les collectivités territoriales.....	63
Article 3	Informations nécessaires au fonctionnement des dispositifs de surveillance, de prévision et de transmission de l'information sur les crues.....	64
3.1	Dispositifs de mesure.....	64
3.1.1	Données générales sur les dispositifs de mesure du SPC.....	64
3.1.1.1	Données limnimétriques :.....	64
3.1.1.2	Mesures pluviométriques :.....	65
3.1.1.3	Imagerie vidéo.....	67
3.1.2	Informations particulières liées aux ouvrages hydrauliques.....	68
3.1.3	Données issues des réseaux de mesure gérés par les collectivités territoriales.....	68
3.2	Données et informations échangées avec les autres services de l'État et les établissements publics.....	68
3.2.1	Échanges avec le SCHAPI.....	68
3.2.2	Échanges avec les autres SPC.....	69
3.2.3	Échanges avec les SCSOH.....	69
3.2.4	Échanges avec les missions RDI en DDT(M).....	69
3.3	Prévisions météorologiques.....	71
3.3.1	Convention.....	71
3.3.2	Données fournies par Météo France.....	71
Article 4	dispositif d'information.....	72
4.1	Mise à disposition de l'information.....	72
4.1.1	Mise à disposition de l'information.....	72
4.1.2	Contenu disponible et fréquence de mise à jour.....	72
4.1.3	La carte de vigilance.....	73
4.1.4	Les tronçons de la carte de vigilance.....	76

4.1.5 Stations disponibles sur Vigicrues.....	76
4.1.6 La vigilance météorologique et hydrologique.....	76
4.1.7 Vigicrues Flash.....	77
4.2 Transmission de l'information.....	80
4.2.1 Transmission de l'information.....	80
4.2.2 Zones de défense, préfetures, acteurs de la sécurité civile et de l'organisation des secours.....	80
4.2.3 Échanges de données avec les collectivités territoriales.....	80
4.2.4 Échanges en période de crise.....	81
Article 5 Entrée en vigueur.....	81
Annexes.....	82

Table des annexes

Annexe 1. territoire.....	82
Annexe 2. tronçons.....	83
a - Liste des tronçons de vigilance.....	83
b - Carte des tronçons de vigilance.....	84
Sur le continent.....	84
En Corse.....	85
Annexe 3. Stations hydrométriques.....	86
a - Tableau des stations utiles à la vigilance et à la prévision des crues sur le réseau surveillé.....	86
b - Cartes des stations et communes par tronçons.....	87
Tronçons de l'Arc et de l'Huveaune :.....	87
Tronçon du Gapeau.....	88
Tronçons de la Nartuby et de l'Argens.....	89
Tronçons du Var Aval, Var Moyen et Var Amont.....	90
Tronçons du Golo Aval et Golo Amont.....	91
Tronçon du Tavignano.....	92
Tronçon de la Gravona Amont.....	93
Annexe 4. Ouvrages hydrauliques.....	94
Annexe 5. échelles de gravité.....	95
a - Tronçon de l'Arc.....	95
b - Tronçon de l'Huveaune	96
c - Tronçon du Gapeau	97
d - Tronçon de la Nartuby	99
e - Tronçon de l'Argens moyen	100
f - Tronçon de l'Argens aval.....	101
g - Tronçon du Var amont	102
h - Tronçon du Var moyen	103
i - Tronçon du Var aval.....	106
j - Tronçon du Golo aval	107
k - Tronçon du Golo amont	108
l - Tronçon du Tavignano aval.....	108
m - Tronçon de la Gravona Amont.....	110
Annexe 6. liste des destinataires du push.....	111
Annexe 7. SDAL.....	112
a - Liste des cours d'eau avec intervention des collectivités locales.....	112
Annexe 8. liste des communes et groupements de communes bénéficiant du dispositif de surveillance et prévision des crues mis en place par l'État.....	113
a - Sur le continent.....	113

b - En Corse.....	116
Annexe 9. arrêté préfectoral approuvant le présent règlement.....	117

Index des illustrations

Illustration 1: Cartographie du réseau Vigicrues sur la partie continentale du territoire du SPC Méditerranée-Est.....	12
Illustration 2: Cartographie du réseau Vigicrues sur la partie corse du territoire du SPC Méditerranée-Est.....	12
Illustration 3: Caractéristiques des sous-bassins du Golo.....	25
Illustration 4: Cartographie des sous-bassins du Golo.....	26
Illustration 5: Caractéristiques des sous-bassins du Tavignano.....	29
Illustration 6: Cartographie des sous-bassins du Tavignano.....	29
Illustration 7: Situation du bassin de la Gravona.....	32
Illustration 8: Profil en long de la Gravona donnant la pente moyenne au fil de l'eau	33
Illustration 9: Carte géologique du BRGM.....	34
Illustration 10: Occupation du sol - Corine Land Cover.....	35
Illustration 11: Réseau de mesure sur l'agglomération de Marseille.....	51
Illustration 12: Réseau de mesure limnimétrique sur la Touloubre.....	52
Illustration 13: Bassins versants dans le territoire de la CCGST.....	53
Illustration 14: Stations limnimétriques et pluviométriques de la CCGST.....	54
Illustration 15: SMIAGE: bassins de la Siagne et de l'Argentière.....	59
Illustration 16: SMIAGE: bassins de la Brague et du Loup.....	60
Illustration 17: SMIAGE: bassin de la Roya.....	61
Illustration 18: Couverture radar sur la partie continentale du territoire du SPC Méditerranée-Est.....	65
Illustration 19: Couverture radar sur la partie corse du territoire du SPC Méditerranée-Est.....	66
Illustration 20: Webcams mises à disposition à la Sécurité Civile & partenaires SPC..	67
Illustration 21: Vigicruesflash sur les Bouches du Rhône et le Var - été 2021.....	78
Illustration 22: Vigicruesflash sur les Alpes Maritimes - été 2021.....	78
Illustration 23: Vigicruesflash en Corse - été 2021.....	79
Illustration 24: Stations utiles à la vigilance sur la partie continentale du territoire du SPC Méditerranée-Est.....	86
Illustration 25: Stations utiles à la vigilance sur la partie corse du territoire du SPC Méditerranée-Est.....	86

Préambule

Depuis la loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages, une réforme de l'annonce des crues a confié à l'État l'organisation de la surveillance, de la prévision et de la transmission de l'information sur les crues. Cette réforme s'est traduite par :

- la réorganisation territoriale du dispositif d'annonce des crues de l'État pour passer de l'annonce à la prévision des crues, grâce à la mise en place de services de prévision des crues (SPC), aux compétences renforcées ;
- la création d'un Service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des inondations (SCHAPI), qui assure la coordination de la prévision des crues au niveau national et fournit un appui technique aux SPC.

L'objectif de cette réforme était d'améliorer l'anticipation dont disposent les gestionnaires de crise, ainsi que l'information du grand public. Elle a abouti à la mise en œuvre de la vigilance crues, et à la qualification du risque hydrologique dans les 24 heures à venir. Ce faisant, elle introduit les notions de prévision et d'incertitude dans la gestion des crises d'inondation.

Le déploiement de la vigilance « crues » est organisé :

- sur chaque grand bassin hydrographique par un Schéma Directeur de Prévision des Crues (SDPC) ;
- sur le territoire de chaque SPC par un Règlement de surveillance, de prévision et de transmission de l'Information sur les Crues (RIC), qui met en œuvre le SDPC concerné.

L'État prend en charge la mission réglementaire de surveillance, de prévision et de transmission de l'information sur les crues, en application des articles L564-1, L564-2 et L564-3 du code de l'environnement. Les SDPC définissent les conditions de cette prise en charge par l'État et sont complétés par les RIC. Ces documents sont arrêtés conformément aux articles R564-1 à R564-12 du code de l'environnement, et à l'arrêté du 15 février 2005 relatif aux schémas directeurs de prévision des crues et aux règlements de surveillance et de prévision des crues et à la transmission de l'information correspondante.

La procédure de vigilance crues a été définie dans le cadre d'une instruction interministérielle dont la dernière version date du 14 juin 2021. Elle se traduit par le service expertisé Vigicrues depuis 2006.

La vigilance crues a été complétée en 2017 par le service Vigicrues Flash, d'information et d'avertissement automatique sur les crues soudaines, destiné en priorité aux gestionnaires de crise locaux et disponible en visualisation pour le grand public depuis la mi-2021. Il concerne des cours d'eau, techniquement éligibles, susceptibles d'être soumis à des crues soudaines et n'appartenant pas au réseau surveillé par le dispositif de la vigilance crues.

Dans ce cadre, le SDPC du bassin Rhône-Méditerranée a été arrêté le 20/12/2011 par le préfet coordonnateur de bassin et le SDPC du bassin Corse a été arrêté à la date du 10/09/2020. Le présent RIC met en œuvre ces deux SDPC et remplace le précédent RIC approuvé par l'arrêté du 01/03/2021. Il est composé d'une notice de présentation, d'un règlement et d'annexes.

Sur le territoire continental de compétence du SPC Méditerranée-Est, cette mise à jour du RIC concerne la modification des tronçons Vigicrues dans les Alpes Maritimes suite au RETEX de la catastrophe des 02-03/10/2020 et l'ouverture du tronçon de la Gravona Amont en Corse.

Les missions du SPC Méditerranée-Est sont confiées à la Direction interrégionale Sud-Est de Météo-France avec un pilotage fonctionnel de la DREAL PACA.

Chapitre 1 **Notice de présentation**

1 Description des bassins versants couverts par le SPC.

1.1 Généralités sur les crues des bassins côtiers de PACA et de Corse

Sur tout le pourtour méditerranéen, on note deux grandes catégories d'événements hydro-météorologiques amenant des inondations.

Dans le 1er cas, des épisodes de pluies abondantes et durables (un à plusieurs jours) humidifient voire saturent les sols amenant ensuite une montée des eaux puis des débordements. Les cumuls pluvieux sont généralement plus importants sur le relief. Il s'agit des épisodes dénommés historiquement comme « cévenoles » mais qui se rencontrent également notamment sur les Alpes Maritimes ou en Corse.

Dans le 2nd cas, des systèmes orageux violents peu mobiles peuvent apporter de très forts cumuls de pluie en peu de temps amenant des crues très rapides avec une brutale et forte montée des eaux, souvent accentuée par des pentes fortes et dans les bassins versants en forme d'éventail. Leur origine se trouve dans la persistance de ces systèmes orageux due à des configurations météorologiques associant une forte instabilité de masses d'air humide et des zones de convergence de vent. La formation de ces événements peut se faire en toutes saisons, y compris sur le littoral. Leur faible prévisibilité et la brutalité des réactions associées rendent alors l'anticipation de la prévision des niveaux dommageables très difficile.

Ces deux types d'événement ne sont pas antinomiques. L'occurrence d'orages peu mobiles sur sol déjà humide voire saturé est évidemment un élément aggravant propice à augmenter la gravité de l'inondation initiale.

Autres éléments pouvant renforcer une crue :

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 où elles limitent le système de chasse hydraulique et aggravent les débordements des cours d'eau à proximité des embouchures. On peut noter ainsi des cas a priori particulièrement sensibles à ce phénomène comme l'Argens dans le Var, le Golo voire le Tavignano en Corse à cause d'une configuration géographique favorable (faible pente de la plaine aval et orientation de l'embouchure de sud-est pour l'Argens, d'est pour le Golo et le Tavignano).

Il faut également prendre en compte l'apport par fonte nivale dans le renforcement possible de crues. En contrebas des zones d'altitude au printemps ou lors d'un événement pluvieux venté et doux sur un manteau neigeux important, l'apport en eau par la fonte nivale peut renforcer de façon significative des crues notamment en Corse.

Autres spécificités des cours d'eau du territoire

Il est à noter une capacité notable de transport solide voire un flux sédimentaire important sur la majorité des cours d'eau de ces deux régions. La variabilité morphologique qui en résulte a une incidence sur la superficie des zones inondables potentielles et sur la précision possible des estimations et prévisions de débit.

Les vallons côtiers, que ce soit sur le littoral continental ou le littoral corse, présentent des crues soudaines avec souvent des temps de montée limités à quelques heures, voire 30mn pour certains à fortes pentes. Sur le continent, ou certaines zones de Corse (notamment la région bastiaise), ils ont été fortement urbanisés augmentant les risques de ruissellement. Pour certains, ils sont même couverts dans leur partie aval comme l'Huveaune ou le Jarret à Marseille, l'Eygoutier et le Las à Toulon, le Paillon à Nice... Ces zones regroupent une majorité des enjeux du territoire et présentent un défi supplémentaire pour une anticipation suffisante et fiable via des systèmes d'annonce par capteur en amont et par prévision hydrologique vu la faible prévisibilité météorologique à une telle échelle.

Sur le continent, un certain nombre de collectivités ont déjà investi pour créer des Systèmes D'Avertissement Locaux (SDAL). Le SPC Méditerranée-Est leur apporte son soutien en fonction de ses disponibilités et du suivi de l'avancement de l'état de l'art. Il expérimente avec eux des protocoles pour améliorer une mutualisation des moyens et savoirs faire en restant en cohérence avec les SDPC des bassins Corse et Rhône Méditerranée.

Tableau récapitulatif

Cinétique des différents tronçons de vigilance hors systèmes orageux stationnaires

Bassin	région-département	comportement	cinétique	Superficie
Arc	PACA(13-83)	Amont karstique	« lent »	750 km ²
Huveaune	PACA(13-83)	Amont karstique Aval urbain	« rapide »	500 km ²
Gapeau	PACA (83)	Amont karstique Real Martin « rapide »	« rapide »	563 km ²
Nartuby	PACA(83)	Amont karstique	« très rapide »	197 km ²
Argens	PACA(83)	certaines affluents karstiques	Amont « lent » Aval « rapide »	2742 km ²
Var	PACA(04-06)	Varié : cristallin, karst...	« rapide » voire « très rapide »	2800 km ²
Golo	Corse	Cristallin et schisteux	« très rapide »	1000 km ²
Tavignano	Corse	Cristallin et schisteux	« très rapide »	802 km ²
Gravona	Corse	Cristallin et schisteux	« très rapide »	200 km ²

Cartographie générale du réseau Vigicrues sur le territoire



Illustration 1: Cartographie du réseau Vigicrues sur la partie continentale du territoire du SPC Méditerranée-Est

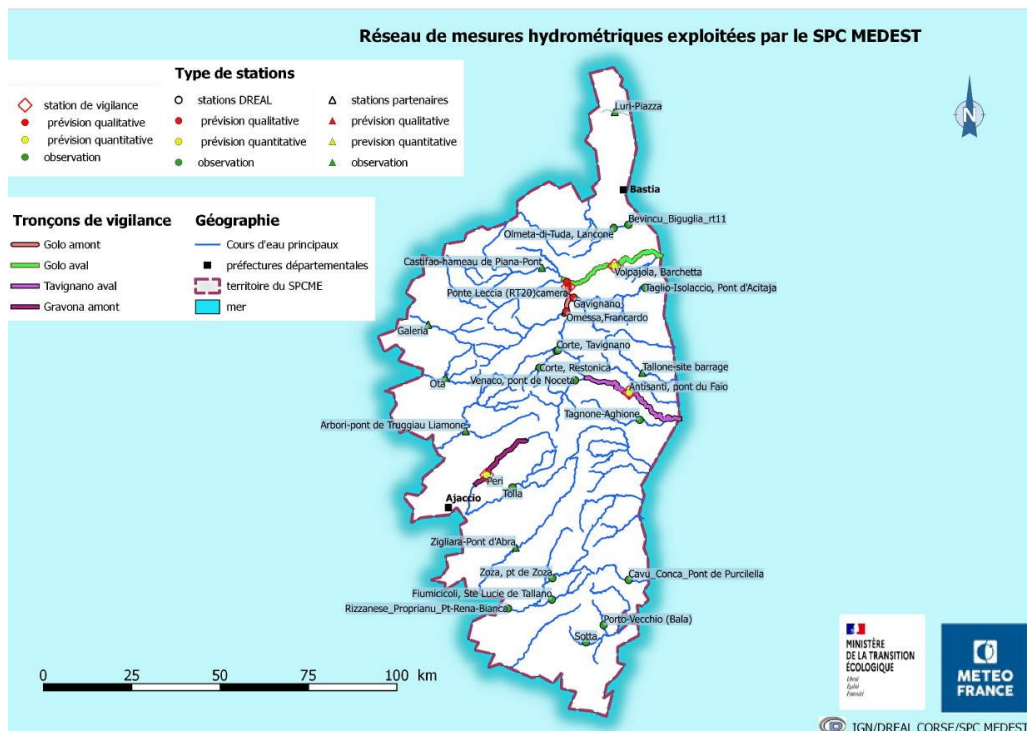


Illustration 2: Cartographie du réseau Vigicrues sur la partie corse du territoire du SPC Méditerranée-Est

1.2 Descriptif par bassin

1.2.1 Bassin de l'Arc

Cartographie en [annexe 2](#)

1.2.1.1 Description du bassin et typologie des crues

Le bassin versant de l'Arc couvre une superficie totale de 750 km². Son cours s'étend d'Est en Ouest sur près de 90 km depuis sa source au pied du Mont Aurélien (commune de Pourcieux dans le département du Var), jusqu'à son embouchure à l'Etang de Berre. L'Arc traverse trois types de territoires bien distincts.

- La haute vallée où le contexte rural domine dans la plaine alluviale de Trets et les piémonts des massifs environnants.
- Le pays d'Aix, délimité par les gorges de Langesse à l'Est et le défilé de Roquefavour à l'Ouest, où le bassin versant est soumis à la forte emprise anthropique de l'agglomération aixoise. Dans cette partie du bassin versant, l'Arc reçoit ses principaux affluents : la Cause, la Torse, La Luynes, la Jouïne et le Grand Vallat.
- La basse vallée, de Roquefavour à l'embouchure, où la pente est faible et l'espace caractérisé par des paysages agricoles et la zone industrielle du complexe pétrochimique de Berre. La morphologie de cette partie aval du bassin favorise l'étalement et l'amortissement des crues propagées depuis l'amont. L'absence d'affluents importants dans ce secteur, limite les apports latéraux. Il s'agit d'une zone de propagation de crue et non de genèse de débits.

Cette structure géographique explique la typologie des crues qui ressort de l'analyse des événements les mieux connus des 40 dernières années. Trois cas sont distingués:

A - Genèse de crues dans la partie centrale du bassin versant.

Des précipitations orageuses, centrées sur la partie intermédiaire du bassin versant, touchent les zones urbaines et péri-urbaines, et engendrent la genèse rapide de débits pouvant dépasser les 200m³/s au niveau de Saint-Pons et Roquefavour. Les apports des affluents peuvent être déterminants, en particulier ceux de la Luynes qui draine le bassin minier de Gardanne, ou de la Jouïne et du Grand Vallat dont les bassins sont très urbanisés, en contrebas du massif de l'Etoile. Les crues de décembre 2003 et septembre 1993 sont de ce type. La lame d'eau interceptée en début d'averse sur sol sec est comprise entre 30 et 60 mm.

B - Genèse de crues dans la partie amont.

Des précipitations intenses, centrées sur l'amont du bassin versant, interviennent à la suite d'une période pluvieuse préalable. Après saturation de la porosité des sols, l'essentiel des pluies participe au ruissellement et au gonflement du cours d'eau. La crue de 1978 constitue le meilleur exemple.

Sur cette partie amont du bassin, la lame d'eau interceptée en début d'averse sur sol sec est variable, mais supérieure aux valeurs observées pour le bassin intermédiaire. La moyenne se situe entre 60 et 70 mm.

C - Crues de genèse mixte.

Les précipitations sont réparties sur l'ensemble du bassin versant. Les crues de 1972, 1973 et 2008 entrent dans cette catégorie. Les débits à Meyreuil / Pont-de-Bayeux

atteignent ou dépassent les 100 m³/s et sont pratiquement doublés à l'aval du bassin intermédiaire, même en absence de concomitance des pics de crue. Entre Roquefavour et Berre, l'onde de crue s'étale, les débits peuvent augmenter légèrement si la zone de Berre est très arrosée.

On observe que les crues inondantes des 40 dernières années ont été provoquées par des cumuls ponctuels de pluie allant de 150 à 270 mm sur 1 à 4 jours. Les journées les plus pluvieuses recevant une moyenne de 100 à 180 mm à l'échelle des sous-bassins versants.

Le bassin de l'Arc se rétrécit notablement sur sa partie aval. Cette particularité géographique et les dimensions du chenal d'écoulement dans la plaine de Berre impliquent qu'un évènement météorologique centré sur l'aval du bassin n'engendrerait pas de débordement notable du cours d'eau. Les dégâts liés aux ruissellements et aux crues des petits affluents seraient par contre à prendre en considération.

1.2.1.2 Historique des inondations du bassin de l'Arc

98 dates d'inondations sont issues des archives depuis le 15^{ème} siècle, dont 44 au 20^{ème} siècle, les sources d'informations étant plus complètes.

Les inondations d'octobre 1907 ont fait référence pendant une bonne partie du 20^{ème} siècle pour l'importance des dommages. Plusieurs destructions de ponts sont notamment consignées dans les registres communaux.

Chaque décennie comporte sa liste d'inondations d'ampleur inégale. Certaines dates ressortent telles que le 9 septembre 1932 ou le 12 novembre 1935 (débit estimé à 400 m³/s à Aix – La Pioline)

Depuis 1970, l'Arc a subi 6 crues importantes qui sont aujourd'hui les mieux connues.

- **11 et 13 octobre 1972**

- **3 octobre 1973**

- **16 et 17 janvier 1978.** Plus grande ampleur d'inondations de ces 40 dernières années. Inondations par 1m à 1,50m d'eau (parfois plus) dans quartiers bas habités en lit majeur sur Meyreuil, Le Tholonet/Palette, Aix/Arc-de-Meyran, Pont de l'Arc, Les Milles, Ventabren, centre ancien de Berre, ...

- **22 et 23 septembre 1993.** Crue de l'Arc doublée de nombreuses inondations par ruissellement sur tout le pays d'Aix, touché par un épisode pluvio-orageux particulièrement intense. 50 bâtiments communaux sinistrés dont plusieurs établissements scolaires à Aix.

- **2 décembre 2003**

- **14 et 15 décembre 2008.** Crue faiblement débordante. Premiers débordements dans les quartiers La Badesse (Aix-Les Milles) et St Pons. Coupure des méandres dans la plaine de Velaux à Berre.

1.2.2 Bassin de l'Huveaune

Cartographie en [annexe](#)

1.2.2.1 Description du bassin et typologie des crues

L'Huveaune est un fleuve côtier de 52 km de longueur qui prend sa source à 550 m d'altitude sur le flanc Nord du massif de la Sainte-Baume, à la faveur de résurgences pérennes du massif karstique, dans le vallon de Castelette. 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 débouche dans la mer derrière le parc Borely à Marseille.

Le régime hydrologique de l'Huveaune est méditerranéen, caractérisé par des crues violentes et des étiages très bas.

La typologie des crues est fortement influencée par le contraste morphologique entre une partie amont rurale ayant une hydrogéologie karstique bien marquée, et une partie aval urbaine très imperméabilisée d'Aubagne à Marseille. On distingue de ce fait 3 types de crues caractéristiques: crues rurales d'amont, crues urbaines d'aval et crues mixtes (contributions comparables des deux sous-bassins).

Dans le 1er cas, l'apport des zones rurales et karstiques donne une réponse plutôt lente, nettement influencée par l'état initial d'humidité des sols et nécessitant un fort apport en volume de pluie. Ces crues résultent d'une période fortement pluvieuse, donc plutôt automnales ou hivernales. La saturation du massif de la Ste Baume peut activer de nombreuses résurgences temporaires, facteur d'accroissement rapide des débits du cours d'eau. La crue du 6 octobre 1960 est caractéristique de ce type.

La seconde catégorie est constituée des crues pour lesquelles l'apport des zones urbanisées prévaut, avec une réponse très rapide aux fortes intensités de pluies. Ces crues urbaines d'aval peuvent avoir des effets parfois dévastateurs du fait de l'importance des volumes ruisselés sur des laps de temps courts. Les « grandes crues » de 1892 et 1907 entrent dans cette catégorie.

Les fortes intensités pluvieuses peuvent être localisées sur l'aval du bassin (Aubagne – Marseille) ou plus généralisées dans le cas des crues typiques d'été (26 août 1986) pour lesquelles les épisodes de pluie courts et intenses se produisent sur un sol très sec. Le karst joue alors un rôle tampon majeur sur le bassin versant amont dont la réponse est très réduite. La crue du 09/08/2018 est un exemple récent de ce type de crue estivale sous système orageux estival marqué.

Les crues mixtes, qui constituent le 3ème type, voient les contributions amont et aval se cumuler, avec plus ou moins de décalage dans l'arrivée des pointes de crue sur Aubagne et Marseille. Le volume des débordements dans la plaine d'Aubagne joue un rôle primordial d'écrêtement des débits arrivant sur Marseille. Cette catégorie inclut les inondations généralisées sur le bassin telles que le 11 novembre 1935, 3 octobre 1973, 16 et 17 janvier 1978.

1.2.2.2 Historique des inondations de l'Huveaune

Une chronique des événements marquants existe depuis le 16^{ème} siècle.

Sur une soixantaine d'inondations enregistrées en 5 siècles sur le bassin versant, une vingtaine de crues sont largement débordantes, soit une moyenne de 4 par siècle.

Retenons 2 dates pour le 19^{ème} siècle :

- **Octobre 1858** : « 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 ... » (Maurice Champion, Les inondations en France du VI^e siècle à nos jours). Plus d'1m d'eau dans certaines maisons de la ville basse à Aubagne

- **1er octobre 1892** : Cette crue serait la plus forte observée sur l'aval du bassin versant, provoquée par une pluie exceptionnellement intense sur Aubagne et Marseille (221 mm en 4h à Marseille). Dégâts importants et graves à Marseille. Rue Paradis, Canebière, cours Belsunce transformés en torrents furieux. Arbres, terres, murs de clôtures ravagés. Toute la plaine jusqu'à Mazargues ressemble à « un immense lac qui va se confondre avec la mer ». « Des blocs de marbre de plusieurs milliers de kilos sont roulés sur une grande distance ».

Cet événement est considéré comme proche de l'inondation centennale entre Aubagne et la mer. Ce jour-là à Marseille, « on circulait en barque du rond-point du Prado au Parc Chanot ».

Au cours du 20^{ème} siècle, 4 crues importantes ont été identifiées en 1907, 1935, 1960 et 1978, la crue de 1935 étant la plus forte.

- **La crue du 8 novembre 1907** est localisée sur l'aval du bassin versant, ses conséquences seraient sensiblement égales à celles de 1892 à Marseille.

- **Le 11 novembre 1935**, le pont des Capucins et le pont de l'Arénier sont emportés à Auriol. Destruction complète du lavoir du Pont de la Planque à Aubagne, débit estimé à 183 m³/s.

- **La crue du 6 octobre 1960** est plus importante à l'amont, mettant en évidence le rôle écrêteur du champ d'inondation entre Aubagne et la Penne-sur-Huveaune.

- **Les 16 & 17 janvier 1978**, crue et inondations ont touché l'ensemble du bassin. Cet épisode sert de référence dans de nombreux plans concernant le fleuve et les zones inondables (PPRI de Roquevaire notamment). La superficie calculée pour les zones inondées fut de 253 ha à Marseille où les niveaux d'eau ont atteint 1m50 et plus, 31 ha à La Penne/Huveaune et 88 ha à Aubagne. Plusieurs centaines de personnes ont du être évacuées à Marseille où l'autoroute est coupée à La Pomme. A Aubagne on dénombre 400 travailleurs au chômage et 500 familles sinistrées.

Plus récemment :

- **Le 6 janvier 1994**, des dégâts importants sont signalés au quartier du Plan à Auriol. A Moulin de Redon une trentaine de personnes habitant sur les bords du fleuve ont été évacuées.

- **Le 19 septembre 2000 et le 1er décembre 2003**, des orages stationnaires violents se localisent sur Marseille où ils provoquent 200 mm de pluie en quelques heures. La ville subit deux « inondations éclairs » par le fort ruissellement des vallons,

se mélangeant aux débordements de l'Huveaune et du Jarret. On observe plus d'1m d'eau dans certains quartiers et des boulevards se transforment en torrent. Des victimes sont à déplorer (3 morts le 19/09/2000 et 2 morts le 01/12/2003).

- **Le 14 décembre 2008**, l'Huveaune est en limite de débordement aux centres villes de Roquevaire et d'Aubagne. Débordements à la Z.I. des Paluds à Aubagne.

1.2.3 Bassin du Gapeau

Cartographie en [annexe 2](#)

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

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.

Les crues du Gapeau sont de nature torrentielle. 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 (Solliès) 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.

La crue du 19 janvier 2014 est la plus forte mesurée sur Hyères. La station de Hyères - St Eulalie a enregistré une hauteur de 3,01m ce qui correspond à un débit voisin de 550 - 600m³/s (estimation Cerema 2019) comprenant le débit à la station et les débits déversés en amont (notamment au déversoir de Plan du Pont).

1.2.3.2 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 1^{er} 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** : Une hauteur de 3 mètres est mesurée à l'échelle de 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 estimé important (34,8 millions de m³).

- **17 et 18/01/1999**: Principale inondation des 50 dernières années sur le Gapeau en amont de la confluence avec le Réal Martin. La hauteur maximale de 3,50 m mesurée à Solliès-Pont est la plus haute enregistrée à cette station pour un débit voisin de 140 m³/s. Dans la plaine de Hyères : inondation par débordement du cours d'eau et par ruissellement ; 600 familles sont touchées notamment au quartier de l'Oratoire. Le débit estimé à l'entrée de Hyères est de 400 m³/s (plus ou moins 15%) comprenant la part ayant quitté le lit au déversoir de Plan du Pont avec une hauteur mesurée de 2.64m.

- **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.

- **9 Novembre 2011** : débordement d'ampleur limitée au déversoir de Plan du Pont sur la commune de Hyères avec une hauteur de 2,66 m à l'échelle de Sainte Eulalie. Évacuations préventives effectuées en aval.

19 Janvier 2014 : Crue historique sur l'aval du Gapeau, le Réal-Martin et le Réal Collobrier. Des dégâts considérables sont causés sur les communes traversées, de même que sur celles des bassins adjacents du Maravenne et du Batailler (communes de La Londe-les-Maures, Bormes-Les-Mimosas et Le Lavandou). Le bilan global de l'événement fait état de 2 morts, 1400 interventions, 1800 logements inondés, 600 véhicules endommagés.

A Hyères, une hauteur de 3,01 mètres est mesurée à l'échelle de Sainte Eulalie; l'inondation par le Gapeau s'est propagée en rive droite sur la totalité du périmètre inondable. La zone inondée en rive gauche a été amplifiée par les apports très importants de petits affluents tels que les ruisseaux des Borrels et de Ste-Eulalie. De nouveaux travaux pour réduire l'impact des prochaines crues ont été réalisés depuis.

1.2.4 Bassin de l'Argens

Cartographie en [annexe 2](#)

1.2.4.1 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 affluents 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'événements pluvieux de longue durée qui interviennent généralement entre Novembre et Février (2019, 2014, 2011, 2000, 1996, 1994, 1988, 1978, 1974).

L'inondation de la plaine alluviale de Roquebrune-sur-Argens à Fréjus 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.

L'inondation de cette plaine peut être aggravée par la gêne de l'écoulement à l'embouchure causée par des vents forts d'Est ou Sud-Est dans le golfe de Fréjus et par l'effet de surcote marine. Cette dernière est surtout sensible entre l'embouchure et le Pont d'Argens sur la D559 (ancienne RN98) situé 1 km en amont.

- 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 quatre cas d'inondations catastrophiques majeures sont connus ou attestés par des documents d'archives depuis le 17^{ème} siècle : inondations de 1674, 1827, 2010 et 2019 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.

1.2.4.2 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.

....

- **décembre 1959** : 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 (550 m³/s) et inonde le quartier de La Barque à Fréjus. Inondations sur la Nartuby, notamment à Draguignan et Trans-en-Provence (débit estimé à 140 m³/s), conduisant à des travaux de recalibrage sur l'aval du cours d'eau.

- **18 Janvier 1978** : un débit maximum de 730 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 110 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** : 650 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 sont la cause de 25 victimes et de dégâts considérables (estimés à 1 milliard d'euros) 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/Argens, avec des hauteurs de submersion

localement supérieure à 2m dans la plaine de Roquebrune et Fréjus (plus hautes eaux connues). Les débits estimés à Roquebrune sont compris entre 2200 et 2900 m³/s. L'estimation de durée de retour de la crue est supérieure à 100 ans sur cette partie basse de l'Argens et plusieurs affluents dont la Nartuby, le Florieye et le Réal.

- 4 au 10 Novembre 2011: Inondations sur l'Argens et plusieurs affluents. Elles commencent le 4 novembre sur l'amont du bassin, puis à partir du 5 sur la partie aval et ses affluents. La crue de l'Argens, d'occurrence cinquantennale, atteint la cote de 3,64m à l'échelle de la station hydrométrique des Arcs (débit de l'ordre de 480 m³/s) et de 6,64m à celle de Roquebrune (débit de l'ordre de 1300 m³/s). Les hauteurs d'eau relevées dans la plaine de Fréjus et Roquebrune sont environ à 1 mètre en dessous de celles de juin 2010 mais avec une durée de submersion supérieure. D'autres fleuves côtiers du Var ont également débordé durant cet épisode, notamment la Giscle. Au total, plus de 2500 personnes ont dû être évacuées dans le département. Le montant des dommages publié par les assurances atteint 300 millions d'euros.

- 19 et 20 janvier 2014 : Inondations sur la moyenne et basse vallée de l'Argens d'un niveau moyen légèrement inférieur à celui de novembre 2011. La cote à l'échelle de la station de Roquebrune-sur-Argens est de 6,47m. Dans la plaine d'Argens, l'emprise de l'inondation s'est étendue en rive droite jusqu'à la route départementale 7 sur la commune de Roquebrune-sur-Argens et en rive gauche jusqu'à la ligne SNCF de Puget-sur-Argens à Fréjus, avant d'être limitée par la digue du Reyran plus près de l'embouchure.

- 22 au 25 novembre 2019 : Des épisodes pluvieux concernent la majorité des départements littoraux de PACA depuis la mi-octobre. La répétition des pluies humidifie des sols initialement très secs et amène progressivement des réactions hydrologiques de plus en plus marquées. Suite à un épisode de pluie généralisée important mais non exceptionnel sur des sols saturés, inondations sur l'ensemble du bassin de l'Argens et notamment sur l'Aval avec le 2ème pic mesuré à Roquebrune (7.1m soit environ 1800m³/s) et des inondations très importantes. Beaucoup d'affluents présentent un pic de crues mesuré le plus haut ou de rang 2 avec des durées de retour de l'ordre de ou supérieures à 50 ans (Banque Hydro – décembre 2019).

- 1^{er} et 2 décembre 2019 : Suite à des pluies orageuses sur l'est du département des nouvelles inondations, beaucoup plus limitées géographiquement, ont lieu avec notamment une nouvelle crue historique du Reyran. Celui-ci, après une montée en moins de 2h de 2m50 (soit une augmentation de débit de l'ordre de 300 m³/s), atteint un niveau très proche du déversement de la digue amenant l'évacuation préventive d'habitations à l'aval. A Roquebrune, la cote atteinte de 6.2m (environ 800m³/s) correspond de nouveau à des inondations importantes, à peine une semaine après celle de la semaine précédente.

1.2.5 Bassin du Var

Cartographie en [annexe 2](#)

1.2.5.1 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 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 Vaire, 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, sur lequel les mécanismes d'érosion sont très actifs, 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.

Le haut bassin fait partie du massif frontalier cristallin du Mercantour. En marge de cette chaîne, les sous-bassins versants amont présentent des terrains très structurés de nature variée, (grès, marnes, calcaires lités et sédiments primaires) réputés imperméables.

Ces zones amont, dont la superficie représente plus des deux tiers du bassin versant total, sont les plus sujettes au ruissellement et alimentent les cours amont et moyen du Var et leurs affluents de manière rapide.

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.

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

1.2.5.2 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
- **octobre et novembre 1886**: Inondation du village de Guillaume. 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. Estimation de 400m³/s à St Jean la Rivière (Vésubie)
- **1926** : nombreux événements marquants sur la Vésubie (Roquebillière)
- **1941** : A Carros, le niveau d'eau atteint le pont de la Manda
- **Novembre 1951** : Eroulement du pont Charles-Albert (Gilette / la Roquette-sur-Var). Limite de débordement des digues de Puget-Thénier
- **Décembre 1957** : Le Var détruit ses digues à Saint Laurent du Var plus récemment...

- **septembre-octobre 1993** : crues sur la Vésubie Amont (dégâts sur Lantosque)

- **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 3300 m³/s, celui de la Tinée au niveau du Pont de la Lune de 400m³/s, de la Vésubie Aval de l'ordre de 450m³/s au Suquet. L'apport de l'Estéron a été particulièrement important (plus de 700m³/s) 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 Puget-Théniers, la rupture de la digue et l'inondation du quartier des Blanqueries
- 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.

- **6 novembre 1997** : Crue sur la Vésubie Amont. Dans le secteur de Roquebillière, destruction de berges et seuils, enfoncement du lit, inondation et destruction partielle de l'usine EDF et de la pisciculture fédérale.

5 et 6 novembre 2011 : Le Var atteint la cote de 4,42 m à l'échelle d'Entrevaux (420 m³/s). Brèches sur la digue aval de Puget-Thénier, nécessitant des travaux de colmatage dans l'urgence au niveau du quartier des Blanqueries. Près de l'embouchure, la voie reliant le centre administratif départemental à l'aéroport est

immergée sous 30 à 50 cm d'eau (route située dans le lit moyen du fleuve, à flanc de digue). Débit maximum à Nice Napoléon III de l'ordre de 1300 m³/s. Cet épisode a provoqué des inondations sur le bassin de la Siagne, qui seraient comparables à celles de 1996, qualifiées de cinquantenales.

22 au 25 novembre 2019 : Des épisodes pluvieux concernent la majorité des départements littoraux de PACA depuis la mi-octobre. La répétition des pluies humidifie des sols initialement très secs et amène progressivement des réactions hydrologiques de plus en plus marquées. Suite à un épisode de pluie généralisée important sur le littoral et les premiers baous, mais non exceptionnel, sur des sols saturés, l'Esteron, la Vésubie et l'aval du Var présentent une réaction marquée amenant un pic maximum à Nice Napoléon III de l'ordre de 1650 m³/s. Les côtiers entre le Var et l'Argens présentent de très fortes crues dont notamment une crue historique du Loup avec des perturbations importantes associées.

02 et 03 octobre 2020 : Malgré des sols relativement secs, les très fortes pluies de la Tinée à la Roya, notamment en début d'après-midi du 2 où il est observé des orages stationnaires violents, amènent une crue exceptionnelle sur l'aval de la Tinée (détérioration du pont de la Lune) et catastrophique sur les vallées de la Vésubie et de la Roya. Le charriage très important (plus de 3m à la station de Cros d'Utelle), des sapes d'infrastructures routières et de maisons, destructions ou détériorations importantes d'ouvrages amènent la désolation. Un débit estimé fin 2020 de l'ordre de 1000m³/s à la station de Cros d'Utelle et des transformations géomorphologiques dépassant l'AZI par endroit témoignent du caractère exceptionnel de l'événement si nécessaire. Malgré un apport limité du Var en amont de Malaussène et d'un apport non exceptionnel de l'Esteron, la Tinée et la Vésubie engendrent une crue éclair du Var Aval de l'ordre de 1994 (débit passant de 500 à 3100m³/s en moins de 1h30 temps de montée à comparer à celle de la crue de la Seine à Paris en 2016 par exemple avec un débit passant de 400 à 1800 m³/s en 5 jours). Les digues, et notamment la nouvelle digue des Français en RG, limitent les débordements aux inondations du passage bas du Maïon près de Cap 3000, la voie rapide en rive gauche et très légèrement dans la zone commerciale RD en aval de Carros.

1.2.6 Bassin du Golo

Cartographie en [annexe 2](#)

Les paragraphes suivants sont issus essentiellement des rapports 2013 à 2019 du Cerema réalisés pour le SPC Méditerranée-Est et la DREAL Corse.

1.2.6.1 Description du bassin et typologie des crues

Le Golo est le plus grand fleuve côtier de Corse. Depuis sa source à 1991m d'altitude sur la commune d'Albertacce au Sud de la Paglia Orba (2525 m), il parcourt près de 92km selon une direction globalement SO/NE pour rejoindre la mer Tyrrhénienne au Sud de l'étang de Biguglia en plaine de Lucciana, au sud de Bastia. La surface de son bassin versant atteint 1000 km² à l'embouchure sur la commune de Vescovato, soit près de 1/9ème de la Corse.

Le bassin est presque entièrement montagneux, avec une altitude moyenne de 900m, mais 4% seulement dépasse l'altitude de 2 000 m. Les principaux affluents du Golo sont l'Asco (et son affluent la Tartagine) en rive gauche et la Casaluna en rive droite. Les temps de concentration sont de l'ordre de 1 jour pour le Golo, de 6 à 12h pour l'Asco et la Tartagine; de 3 à 6 h pour la Casaluna.

Données de synthèse par sous bassin (données issues de la BD Carthage).

Cours d'eau	Surface totale du BV (km ²)	Longueur totale (km)	Altitude de la source (m)	Altitude de l'exutoire (m)	Pente moyenne pondérée (%)
Golo	1000	92	1991	0	0,9
Asco	367	35	2120	181	2,7
Tartagine	200	30	1870	205	2,5
Casaluna	99	25	1550	209	2,9

Illustration 3: Caractéristiques des sous-bassins du Golo

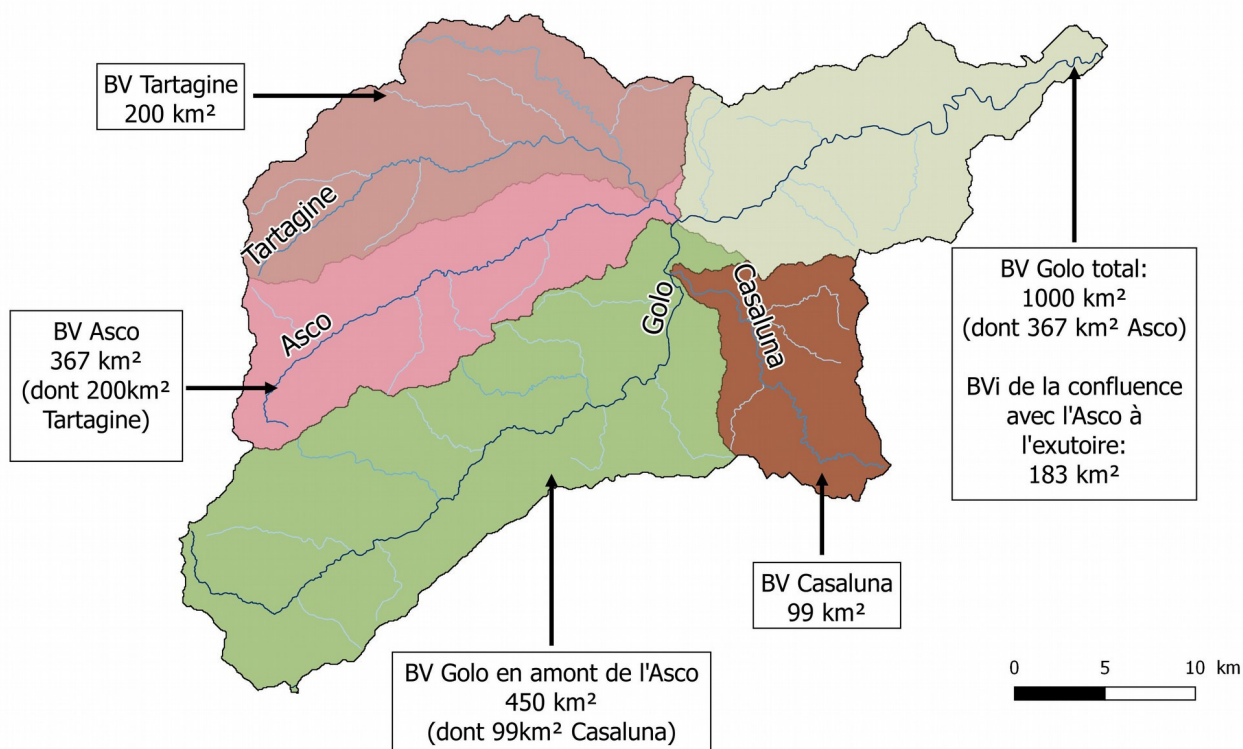


Illustration 4: Cartographie des sous-bassins du Golo

La géologie indique des roches globalement peu perméables mais qui peuvent laisser infiltrer l'eau à la faveur de fracturation.

Les surfaces boisées dominent le bassin versant (plus de 95 % de la surface totale). La zone de plaine est essentiellement agricole. Quant à la zone littorale, elle est dépourvue de toute agglomération.

On distingue deux types principaux d'inondations :

A – Dans un flux d'est ou sud-est de fortes pluies arrosent les contreforts orientaux dont la Castagniccia. La Casaluna, malgré un bassin versant limité, est très productive. Les ruissellements des petits cours d'eau de la Castagniccia alimentent également le Golo aval, y compris entre la plaine littorale et la station de Barchetta qui présente une montée d'eau rapide.

B – Les précipitations sont plus homogènes sur le bassin mais plus marquées sur la chaîne centrale. L'apport de l'Asco et du Golo amont deviennent prédominants si la limite pluie/neige est assez élevée.

1.2.6.2 Historique des inondations du bassin du Golo

- **17-19/11/1855** : inondation de la plaine entre le Golo et le Fium-Alto.
- **1873** : très forte crue du Golo et du Fium-Alto. Les eaux des deux fleuves se seraient rejointes pour former un immense lac.

- **1874** (fin d'année) : « les eaux du Golo sortirent de leur lit d'une manière qui de temps immémorial ne s'est jamais vu » (destruction de troupeaux dans le secteur de la Casinca).
- **31/12/1888** : laves torrentielles et débordement d'un petit affluent du Golo (régions de Niolo et Scala di Santa Regina situées dans le bassin supérieur du Golo) et du Fium-Orbo (région de Ghisoni dans la haute vallée du Fium-Orbo) provoquant 12 morts et la destruction de maisons.
- **1938** : très forte crue du Golo, inondation de la plaine orientale (régions de Casinca et Marana).
- **6-7/11/1944** : crue du Golo (bassin moyen Golo) menaçant d'emporter le pont de Ponte Novo et provoquant un affouillement sensible des piédroits de l'ouvrage.
- **décembre 1965** : danger créé par les eaux du Golo sur la commune de Vescovato au lieu dit « Isolato » avec risque de changement de lit du Golo, les brèches suivant l'inondation créant un fort courant aboutissant à une déviation de la rivière coupant cette partie de la plaine sur une longueur de 2.5 km et une largeur de 1.3 km.
- **11/10/1966** : un orage d'une extrême violence sévit dans l'après midi sur la région bastiaise pendant plus d'une heure. Le Golo en crue coupe la RN 193 et bloque la circulation de part et d'autre pendant plusieurs heures.
- **24-25/12/1973** : le Golo sort de son lit en plaine orientale (432 m³/s observé à la station de Volpajola).
- **25/10/1976** : une partie importante de la haute Corse est touchée par des inondations, le Golo est notamment en crue (530 m³/s observé à la station de Volpajola), des dégâts dans la plaine.
- **20-22/10/1992** : A la suite de 17 jours de pluie, épisode pluvieux essentiellement sur les bassins versants ouest mais alimentant aussi l'Asco et le Golo amont qui connaît sa plus grosse crue récente provoquant des dégâts divers. L'Asco a connu une crue (difficile à estimer car les traces ont été occultées par une crue plus importante de l'Asco le 13 novembre 1992). A Francardo, la cote du Golo serait passée de 2 m à 8m. Inondations des plaines de la Marana et de la Casinca (cultures maraîchères, église de la Canonica, CD237...)
- **31/10 - 01/11/1993** : de nombreuses régions de Corse (sud-est, plaine orientale sud et nord, Casinca, Marana, Nebbio, grand Bastia, Valinco) sont touchées par cet événement catastrophique majeur : 160 communes sinistrées, 7 morts, 1 milliard de francs de dégâts. Le Golo fait partie des cours d'eau en crue. La centrale EDF de Lucciana inondée et hors service le 1^{er} notamment suite à de forts ruissellements venant des hauteurs voisines, privant 27 000 foyers d'électricité. Automobilistes bloqués sur la RN 198 et la RN 193 vers l'entrée de la vallée du Golo. Événement catastrophique majeur sur les deux départements (plan ORSEC) touchant notamment la plaine orientale nord.
- **4-6/11/1994** : 2^{ème} crue la plus forte du Golo enregistrée à la station de Barchetta (7.8m avec coupure RT20), crue estimée cinquantennale de la haute Casaluna et de l'Asco provoquant des inondations à Ponte Leccia. Très fort ruissellement à Omessa et Canavaggia (village étagé au-dessus du Golo juste avant Ponte Leccia) où des laves torrentielles ont détruit 3 maisons (nombreux dégâts routiers également). A Ponte Leccia, des dégâts matériels importants : station d'épuration détruite, réseaux d'eau et d'assainissement fortement endommagés de même que réseau routier communal. Évacuation de nombreuses habitations dans l'agglomération de Ponte Leccia mais aussi à Rusio, Campo Rosso et Morosaglia. Inondations en plaine aval.

- **10-11/11/2001** : inondations sur le Golo amont et l'Asco (estimation décennale pour l'Asco) provoquant des dégâts matériels à Asco et Ponte Leccia (commune de Morosaglia).
- **28/11/2008** : troisième crue la plus forte observée (**6.9 m** observé à la station de Volpajola [Barchetta]). Route de la Canonica inondée par le Golo ; des habitations et des terrains du quartier de Brancale à Lucciana sont inondés. 1,80 m d'eau à l'extérieur d'une habitation de Brancale
- **02/10/2015** : Crue la plus forte observée avec 9.4m à Barchetta. On note en 2 jours plus de 300mm de pluie et un fort vent d'est amenant houle importante et vagues déferlantes freinant les écoulements. Hormis le Golo amont, tous les cours d'eau présente une forte réaction ; Dans la traversée de Ponte-Leccia, une grande partie du lit majeur est activée. De nombreuses habitations sont inondées, ainsi que le réseau routier, RT 20 et RT 30. A Ponte-Novu : « chemin de fer submergé (pont fragilisé), 2 maisons inondées » , école et salle des fêtes inondées
- **24-25/11/2016** : Plus de 300mm de pluie sur la Castagniccia avec houle de 3 à 4m par endroit freinant les écoulements. Crue historique de la Casaluna avec destruction du pont de San Lorenzo et principal contributeur de l'inondation de Ponte-Leccia. RT20 coupée en plusieurs endroits. Crue moins forte que celle de 2015 pour l'Asco et le Golo à Barchetta.
- **20/12/2016** : De nouvelles pluies importantes sur la Castagniccia et sur la chaîne centrale plus au sud amenant une contribution plus importante de l'Asco et du Golo à Omessa que lors de la crue du mois précédent. Limite de débordement à Ponte-Leccia et nouvelles inondations à Lucciana dans le quartier Brancale.

1.2.7 Bassin du Tavignano

Cartographie en [annexe 2](#)

Les paragraphes suivant sont issus essentiellement des rapports 2013 à 2019 du Cerema réalisés pour le SPC Méditerranée-Estet la DREAL Corse.

1.2.7.1 Description du bassin et typologie des crues

Le Tavignano est le second plus grand fleuve côtier de Corse après le Golo. Il prend sa source à 1743 m d'altitude dans les eaux du lac de Nino (commune de Corte) à proximité du Punta Artica (2327 m d'altitude), au sud des sources du Golo, et se jette dans la mer Tyrrhénienne après avoir parcouru 89 km en adoptant une direction globalement nord-ouest/sud-est. La surface de son bassin versant atteint 802 km² à l'embouchure sur la commune d'Aléria.

Les principaux affluents du Tavignano sont la Restonica dont il reçoit les eaux à Corte, le Vecchio qui le rejoint à l'ouest d'Altiani et le Tagnone qui conflue sur la commune d'Aléria.

Les fleuves côtiers voisins du Tavignano sont au nord la Bravona et au sud le Fium'Orbo.

Cours d'eau	Surface totale du BV (km ²)	Longueur totale (km)	Altitude source ¹³ (m)	Altitude exutoire (m)	Pente moy. Pondérée (%)
Tavignano	802	89	1 743	0	0.8
Restonica	67	17	1 711	389	6.5
Vecchio	163	24.1	1 600	201	3.7
Tagnone	105	35.3	1 360	2	1.6

Illustration 5: Caractéristiques des sous-bassins du Tavignano

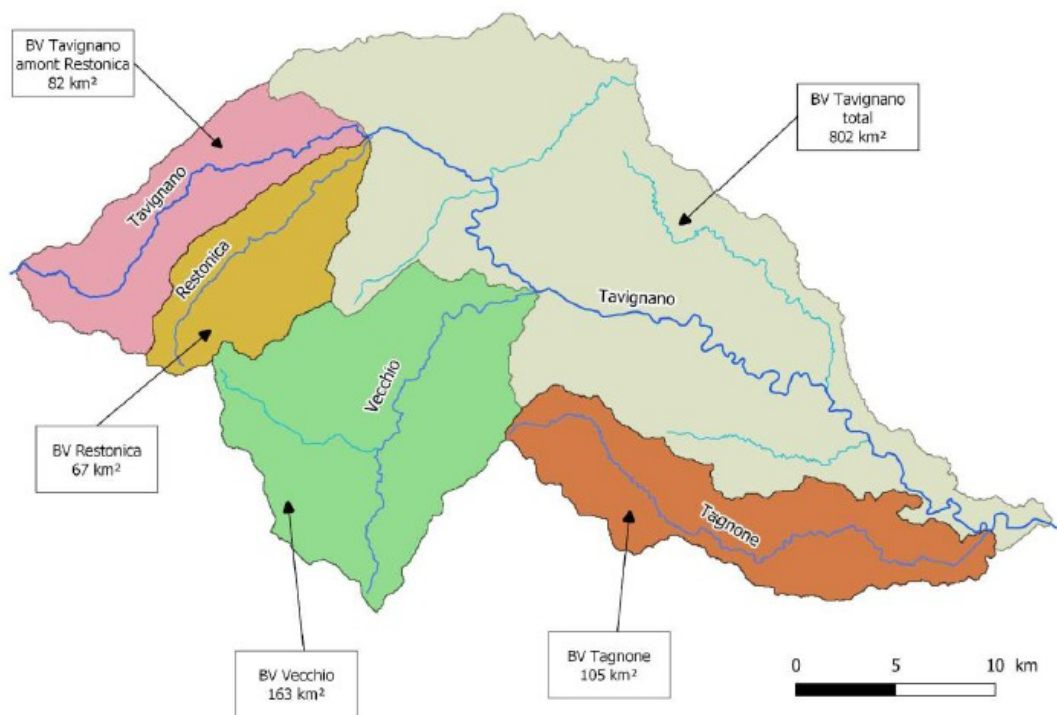


Illustration 6: Cartographie des sous-bassins du Tavignano

Les temps de concentration sont de l'ordre de 1 jour pour le Tavignano à l'estuaire, 6 à 12 h pour le Tagnone, 4 à 8 h pour le Vecchio, 3 à 6 h pour la Restonica.

57 % du bassin du Tavignano à Antisanti, soit 326 km² est situé à une altitude supérieure à 1000m.

L'occupation des sols est essentiellement naturelle avec une dominante forestière (conifères), des pelouses alpines dans les parties amont du bassin, puis dans la zone schisteuse des taillis et formations de maquis. Sur la partie aval, la plaine est cultivée en vignes et en vergers.

Le Tavignano naît au pied des massifs granitiques du Capu a u Tozu qui culminent à plus de 2000 m d'altitude. Dans sa partie amont, son bassin versant est constitué de graniodorite, puis à l'aval de Corte la vallée s'encaisse dans les versants calcaro-

schisteux. Il débouche dans sa partie aval dans les formations sédimentaires de la plaine orientale. Ces sols globalement peu perméables peuvent cependant laisser infiltrer l'eau à la faveur de fracturation. Cela est notable lors des premières précipitations d'automne au vu du faible taux ruisselé et confirmé par les premières modélisations hydrologiques réalisées pour la mise en place de Vigicrues sur le bassin.

On peut distinguer deux types de crue :

A – Fortes pluies sur les premiers contreforts corses, en aval de la confluence Vecchiu-Tavignano amenant des montées potentielles de crue éclair très importantes (cf. crues de fin 2016 avec une augmentation de débit horaire maximale estimée de l'ordre de 240m³/s, de 350m³/s en 2h ou 450m³/s en 4h) en fonction des cumuls et intensités de pluie. Les conséquences terrain sont la coupure des routes territoriales structurantes RT50 (Corte-Aléria) et la littorale RT10.

B – Cumuls importants homogènes ou concernant la chaîne centrale amenant des crues de la Restonica, du Tavignano Amont, du Vecchiu avec souvent de forts ruissellements sur la région de Corte en cas de fortes intensités.

Il est à prendre en compte également la différence entre la pluie et la neige celle-ci étant un facteur aggravant (cas de fonte nivale) ou réducteur (abattement de l'apport en eau pouvant participer à la crue) et l'occurrence de fortes vagues ou houle pouvant ralentir l'écoulement à l'embouchure.

1.2.7.2 Historique des inondations du bassin du Tavignano

Pour les crues antérieures à 2003, les informations rapportées ci-dessous, non exhaustives, sont principalement extraites de l'étude historique des crues survenues en Corse (DIREN, 1994, complétée jusqu'en 2003 - les crues recensées sont celles ayant engendré des dégâts) :

- **6 octobre 1841** : gros sinistres principalement dans l'arrondissement de Corte. Les eaux de la Restonica ont grossi «de manière effrayante», celles du Tavignano sont arrivées jusqu'à la voûte du «Ponte Vecchio». Mort d'un enfant de 11 ans surpris par l'inondation du Tavignano. Toutes les propriétés environnantes ont été inondées; des granges, des maisons de campagne, des bergeries, des moulins, ont été emportés.
- **14 janvier 1847** : d'après les AD (avec plans), la hauteur d'eau du Tavignano en crue atteint 7.60 m par rapport au fond du lit dans la plaine d'Aléria (Caterragio) et le champ d'inondation près de 900 m de large.
- **24-25 janvier 1851** : d'après les AD, la hauteur d'eau du Tavignano en crue atteint 6.80 m par rapport au fond du lit dans la plaine d'Aléria (Caterragio). Le pont sur le Tavignano (charpente de 12 travées de 8 m) est réduit à 9 travées après la crue (culées remplacées par des tertres coniques). Le profil en long de la route (avec champs d'inondation) est également archivé.
- **29 octobre 1862** : d'après les A.D., les pluies torrentielles de 8h à 16h ont provoqué le «grossissement prodigieux» du Tavignano (région de Corte) et de la Restonica qui ont débordé de leurs lits et envahi les vignes et jardins potagers avoisinants jusqu'à une assez grande distance de leurs berges (?). Un ponceau et des moulins ont été emportés.
- **14 novembre 1873** : d'après les AD, «la pluie est tombée par torrents dans cette nuit mémorable, causant tant de dégâts et emportant tant d'usines». Au droit du pont du Tavignano (région de Corte, sans autre précision), le niveau

atteint 7.20 m par rapport au fond du lit et aux abords du pont, la crue aurait submergé le déversoir de plus de 2 m.

- **14 et 27 septembre 1882** : d'après les annales ponts et chaussées de 1882, le niveau du Tavignano (pont sur la RN 193) est de 4.20 m le 14 septembre (vitesse 4 m/s). Le 27 septembre, la crue « formidable » atteint 6.50 m de hauteur (vitesse 6 m/s) qui noya les boites à sable et atteignit les moises longitudinales des cintres.
- **octobre 1895** : crue du Tavignano et de la Restonica (ville de Corte surtout) dont les eaux ont atteint une hauteur « rappelant les inondations désastreuses dont la ville a déjà souffert il y a quelques années ». Jardins emportés, ensablés ou couverts de pierres sur les bords de la Restonica.
- **octobre 1907** : 3 morts à Piedicorte (à mi-chemin entre Corte et Aleria), ponts détruits et bétail noyé.
- **Septembre 1939** : Le Tavignano en crue emporte un pont dans le Cortenais.
- **31 décembre 1972** : Tavignano en crue. Nombreuses routes inondées en plaine orientale.
- **24-25 décembre 1973** : le Tavignano sort de son lit dans la plaine orientale.
- **24 septembre 1974** : à Baliri (amont de Corte), le Tavignano en crue emporte 9 touristes allemands (tous périrent).
- **25 octobre 1976** : 1 mort provoqué par des coulées de boue dans le secteur de Vivario (source du Vecchio). Également 2 morts et des dégâts dans la plaine d'Aléria provoqués par le Tavignano en crue à Caterragio.
- **7-8 novembre 1982** : le Tavignano en crue provoque des dégâts dans le port de plaisance.
- **31 octobre-1er novembre 1993** : de nombreuses régions de Corse (sud-est, plaine orientale sud et nord, Casinca, Marana, Nebbio, grand Bastia, Valinco) sont touchées par cet événement catastrophique majeur :160 communes sinistrées, 7 morts, 1 milliard de francs de dégâts. Le Tavignano fait partie des cours d'eau en crue (archives SIDPC 2A et 2B).
- **4-6 novembre 1994** : crue du Tavignano et du Tagnone (archives SIDPC) provoquant des dégâts dans la plaine orientale et dans la région du Cortenais. La crue du Tavignano a entraîné la fermeture de la RN 198 (RT10 aujourd'hui).
- **28 janvier-2 février 1996** : RN 198 coupée par le Tavignano en crue (Tagnone en crue également). Routes d'accès en Casinca inondées.
- **8-9 décembre 1996** : Crue du Tavignano et du Tagnone notamment. RN 198 coupée à Aléria.
- **2 janvier 1999** : inondation (sans gravité) des lits majeurs du Tavignano et du Tagnone dans la plaine orientale.
- **6 novembre 2000** : crue du Tavignano amont et de la Restonica. La ville de Corte est particulièrement touchée.
- **4 décembre 2003** : crue du Tavignano et du Fium'orbo. réseau routier (« La départementale 623 qui dessert la vallée de la Restonica a été transformée en véritable torrent ») et sous-sols de magasin inondés à Corte (un ruisseau souterrain est sorti de son lit). 400 brebis emportées à Aléria par le Tavignano en crue.
- **Novembre 2008** : le Tavignano en crue inonde la nationale à Aleria
- **28/11/2014** : second pic de crue récent le plus haut avec un débit maximum de l'ordre de 700 à 800m³/s avec un accroissement de 500m³/s en 30mn !
- **24/11/2016** : troisième pic de crue récent le plus haut avec un débit maximum de l'ordre de 700m³/s.
- **20/12/2016** : crue récente la plus haute connue avec une estimation de débit de l'ordre de 800m³/s.

1.2.8 Bassin de la Gravona

Cartographie [en annexe 2](#)

Les paragraphes suivants sont issus essentiellement des rapports 2013 à 2019 du Cerema réalisés pour le SPC Méditerranée-Est et la DREAL Corse.

1.2.8.1 Description du bassin et typologie des crues

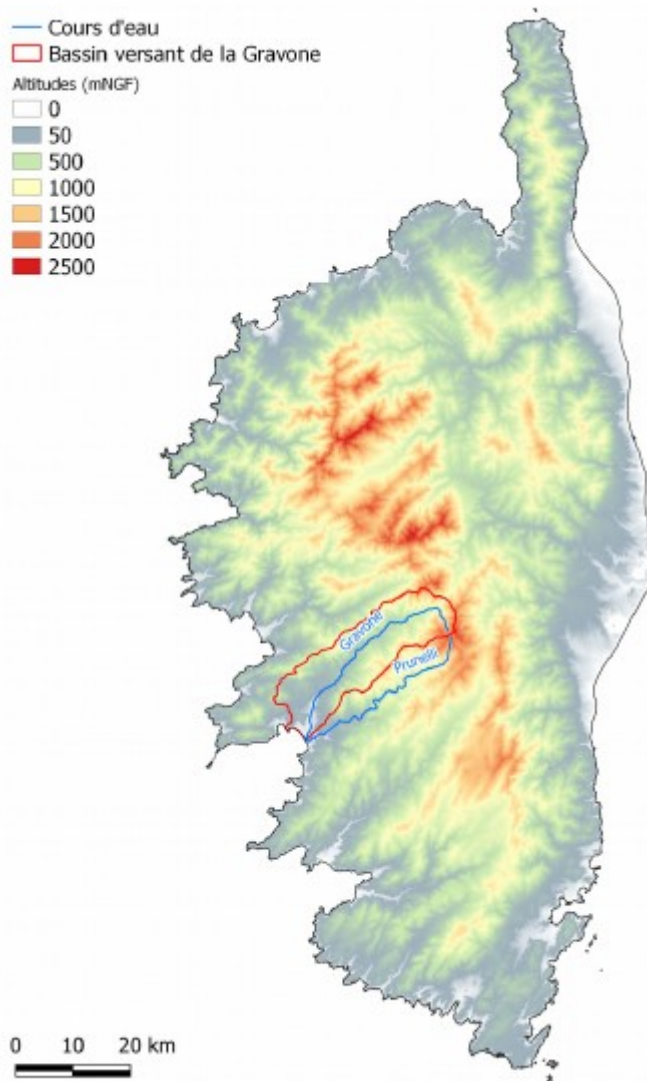


Illustration 7: Situation du bassin de la Gravona

La Gravona est un cours d'eau de Corse du Sud, affluent principal du Prunelli avec lequel elle conflue à 1km de la mer au sud de l'aéroport d'Ajaccio.

Elle prend sa source à 2110m d'altitude dans le massif du Renosu sur la commune de Bocognano. Elle traverse une partie de la forêt de Vizzavona avant de rejoindre le Prunelli dans la plaine de Campu di l'Oru après avoir parcouru 46.5km.

La surface de son bassin versant atteint 319km² à la confluence avec le Prunelli.

Celui-ci draine un bassin de 278km² en amont de la confluence. Son bassin possède la même forme allongée que celui de la Gravona.

Les inondations dans la plaine de Campu di l'Oru dépendent ainsi des crues sur les deux cours d'eau. Leur concomitance est évidemment un facteur aggravant très important à prendre en compte dont l'étude hydraulique de 2020 liée à la mise à jour du PPRI va apporter une meilleure connaissance.

La Gravona possède de nombreux affluents mais drainant des aires très limitées hormis le Ponte Benellu (34.5km²) et le Cavallu Mortu (38km²) en aval de la station hydrométrique de Péri.

Le bassin de la Gravona est quasi-entièrement en dessous de 2000m et 70 % du bassin est situé à une altitude inférieure à 1000m limitant l'influence nivale.

Le profil en long de la Gravona (cf illustration 8 ci-dessous) présente une très forte pente sur l'amont. Même si la forme allongée du bassin (en arête de poisson) atténue le phénomène, les pentes de plus de 25 % sur l'amont et sur les affluents latéraux engendrent des crues rapides.

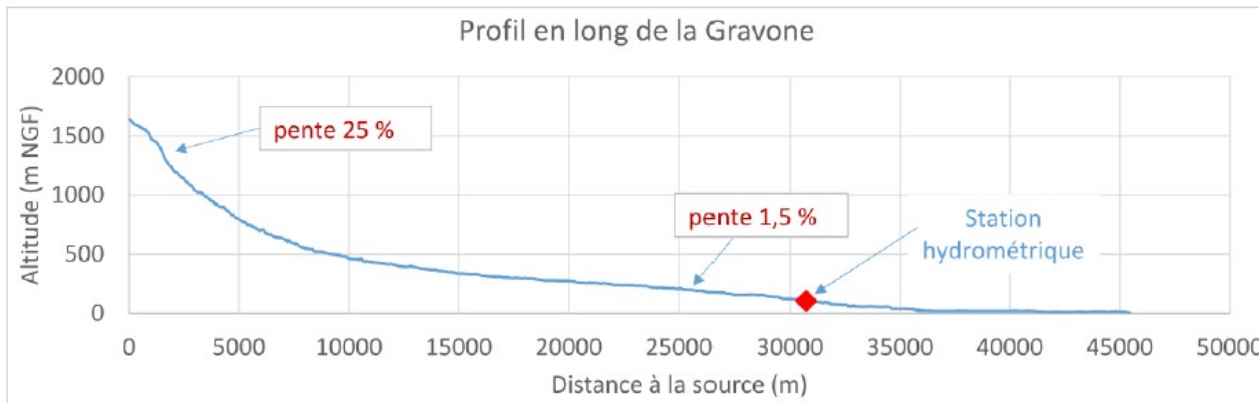


Illustration 8: Profil en long de la Gravona donnant la pente moyenne au fil de l'eau

La géologie du bassin, à l'exception des fonds de vallée et de la plaine de Campi du l'Oru, est constituée par différentes variétés de granite.

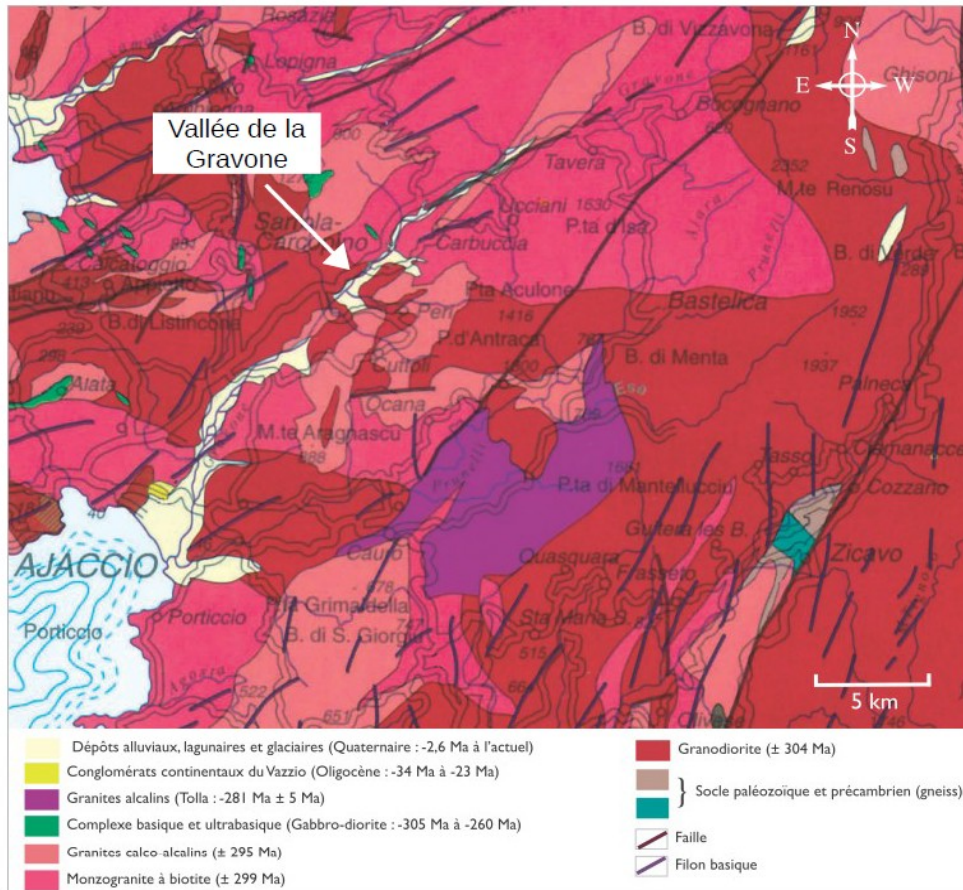


Illustration 9: Carte géologique du BRGM

Le bassin est essentiellement naturel avec une dominante de feuillus (22%), maquis (10%), broussailles et végétation arbustives (20%), végétation clairsemée (7%). Sur la plaine aval on trouve des cultures et des surfaces agricoles. Le tissu urbain, concentré principalement à l'aval, représente une faible surface (3.5 % au total).

Cette occupation du sol et la géologie indiquent un bassin plutôt imperméable avec un temps de concentration, pour le bassin global de l'ordre de 8 à 16h, mais avec des temps de montée à la station de Péri pouvant être inférieurs à 3h.

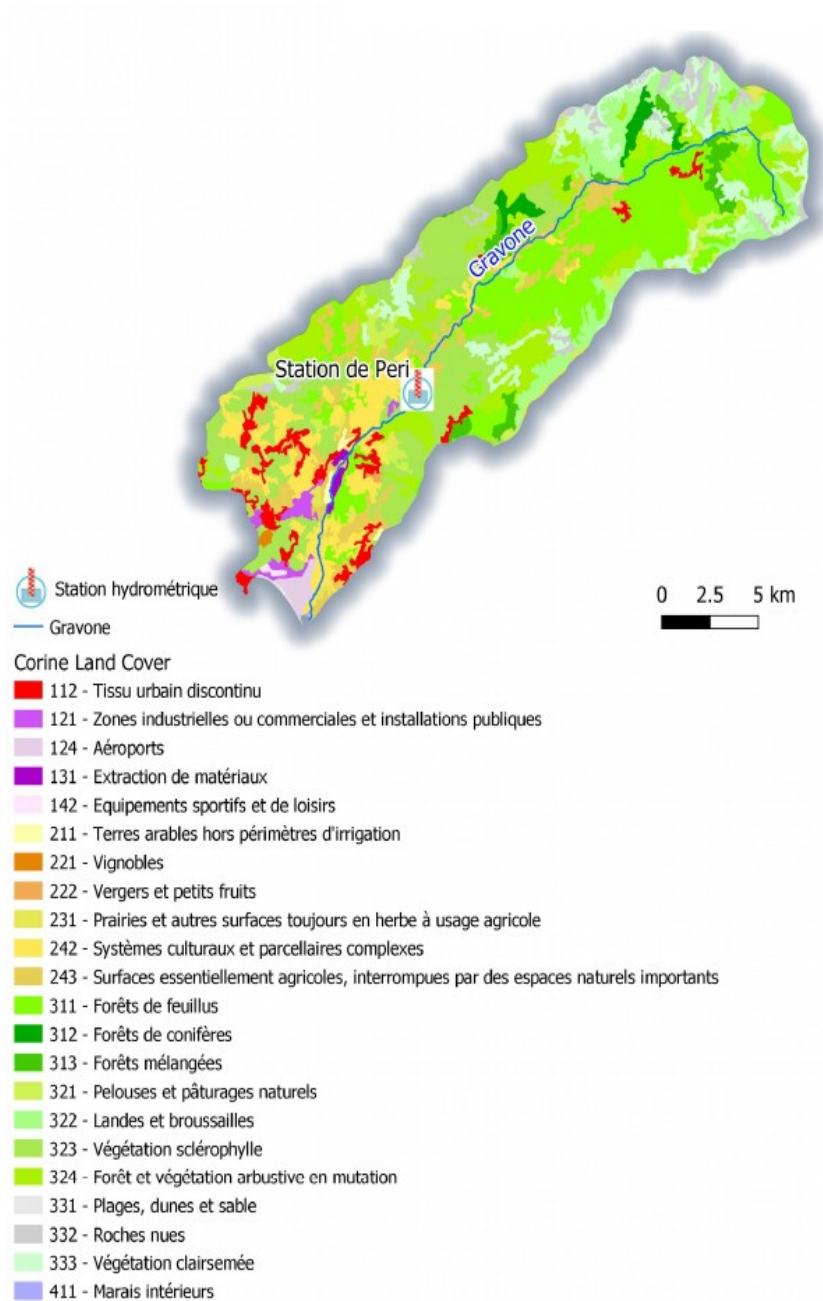


Illustration 10: Occupation du sol - Corine Land Cover

1.2.8.2 Historique des inondations du bassin de la Gravona

Informations issues d'une étude bibliographique du Cerema pour le compte du SPC

- **6 octobre 1841** : une crue extraordinaire de la Gravona a inondé toute la plaine de Campo di Loro.
- **14-15 décembre 1958** : crue de la Gravona. Coupure de la RN 193. Nombreux éboulements. Evacuation de 10 personnes. Pont d'Ucciani submergé par 1 m d'eau. Inondation de Campo dell'Oro. Route 196 coupée à Urbalacone.
- **18 décembre 1968** : crue de la Gravona. Importants dégâts, routes coupées (RN 193 à Ucciani), zones inondées
- **12-13 novembre 1980** : crue de la Gravona et probablement du Prunelli. Aéroport de Campo dell'Oro inondé avec interruption de trafic de 3 jours. Station de pompage endommagée. Infrastructure endommagée. 100 brebis noyées. Au pont d'Ucciani dégâts à la pisciculture. Dégâts dans le secteur de Bocognano.
- **5 décembre 1992** : crue de la Gravona et du Prunelli. Inondation de la plaine de Campo dell'Oro. Certains avions n'ont pas pu se poser.
- **24 juillet 1994** : crue de la Gravona et du Cruzzini. Campings évacués, baigneurs surpris par une montée brutale des eaux (2 morts à Ucciani).
- **21-22 septembre 1996** : crue de la Gravona. Débit observé au droit de la station de Peri sur la Gravona de 360 m³/s-5.9m. Ponts d'Ucciani et Cuttoli submergés, un restaurant et une habitation inondés au pont d'Ucciani21.
- **13-15 décembre 1996** : crue forte du Prunelli et faible de la Gravona (151m³/s-4.1m à Péri). Dégâts à Cauro et Bastelicaccia. 300 m³/s déversés à Tolla (EDF).
- **4 novembre 1998** : Inondation de la plaine aval Caldaniccia-Bastelicaccia. Pic de crue de 213m³/s-4.7m à Peri.
- **6 novembre 2000** : 264 m³/s – 5.1m observé à la station de Peri sur la Gravona
- **20 novembre 2000** : 144m³/s-4m à Péri. Inondation de la plaine Campo dell'Oro suite à une crue conjointe forte du Prunelli et modérée de la Gravona.
- **24 septembre 2001** : 289m³/s-5.3m à Péri. Ecole de Vero évacuée, pont de Cuttoli coupé temporairement, nombreux éboulements.
- **2 février 2019** : 283m³/s-5.3m à Péri. Inondation d'une partie du centre équestre le long de la T40 au nord de l'aéroport. Intervention du SIS2A pour récupérer les chevaux.
- **20-21 décembre 2019** : 465m³/s-6.6m à Péri. Sur des sols saturés les pluies avant Noël amènent une crue rare sur le bassin. Inondation de l'aéroport pendant plusieurs jours suite aux crues concomitantes du Prunelli et de la Gravona ainsi que de fortes vagues de sud-ouest.

Les hauteurs et débits à Péri sont issus de la Banque hydro au 10/02/2021

2 Enjeux liés aux crues

2.1 Synthèse des enjeux liés aux inondations sur l'Arc

Plus de 15% de la surface du bassin est occupée par des zones urbaines denses ou moyennement denses et des zones industrielles. Ce pourcentage est en constante augmentation depuis 40 ans, suivant l'accroissement de la population qui atteint environ 300 000 personnes sur les 750 km² du bassin. Cette pression s'est accompagnée d'une occupation de plus en plus marquée des lits majeurs des cours d'eau.

Les secteurs à enjeux les plus vulnérables aux débordements de l'Arc se trouvent pour l'essentiel dans le pays aixois, entre Palette et Les Milles et sur le secteur de Berre-l'Étang.

Sur les affluents dont les bassins se situent dans un territoire de liaison entre les agglomérations de Marseille et d'Aix-en-Provence, il faut souligner la vulnérabilité de plusieurs secteurs aménagés pour l'habitat ou les activités commerciales ou industrielles, notamment le long du Grand Vallat de Cabriès, de la Petite Jouïne et de la Jouïne. En outre, on compte de nombreux affluents traversant des zones vulnérables : le chevelu de Trets, le Grand Vallat de Fuveau, la Luynes et son réseau hydrographique amont (Mimet, Gardanne, Luynes), la Torse (Aix-en-Provence)...

Dans le pays d'Aix, plusieurs zones d'activités et commerciales jouxtent l'Arc et ses affluents (ZI Les Milles, Parc de la Zone du Petit Arbois, Pôle commercial de la Pioline...).

Sur la plaine de Berre, l'activité agricole très spécialisée avec de vastes étendues de serres est susceptible d'être fortement impactée par l'inondation de la plaine. Le centre ville de Berre se trouve également dans le lit majeur de l'Arc. Il est susceptible d'être inondé par une partie conséquente du cours d'eau après débordement lors de crues importantes comme celle de 1978. A noter que la zone pétrochimique de Berre est peu soumise aux inondations, hormis les atteintes aux infrastructures de transport la desservant.

2.2 Synthèse des enjeux liés aux inondations sur l'Huveaune

L'urbanisation en zone inondable est très importante sur l'Huveaune.

Sur l'amont, à Saint-Zacharie le lotissement des Prés a été partiellement inondé à la crue de janvier 1978.

Sur les communes d'Auriol et Roquevaire, de nombreuses habitations sont implantées en lit majeur du cours d'eau dans les centres urbains (centres historiques) ainsi que des équipements publics (police municipale, bâtiment des services techniques de la mairie, école maternelle, gendarmerie) et privés (cliniques, entreprises et bâtiments commerciaux),

La plaine inondable d'Aubagne, en amont du centre ville, joue un rôle important d'écrêtement des crues débordantes, comme signalé précédemment. Sa vocation agricole reste affirmée avec un habitat diffus, bien que d'autres activités se soient implantées (centre commercial de La Martelle). Plus en aval, la zone inondable concerne la ville basse d'Aubagne (gare), le quartier de La Tourtelle (établissements

scolaires) et la vaste zone d'activités industrielles et commerciales qui se prolonge entre l'autoroute A50 et la RN8 d'Aubagne à la Penne-sur-Huveaune.

La vulnérabilité s'étend ensuite aux quartiers bas de Marseille proches de l'Huveaune (et inondés en janvier 1978) : Saint-Marcel, La Valentine, La Pomme, Pont de Vivaux, La Capelette, Sainte-Marguerite, puis, après la confluence avec le Jarret, Saint-Giniez et Bonneveine, jusqu'à l'embouchure vers la plage Borely. Une partie de Plan-de-Cuques est pour sa part, inondable par le Jarret.

2.3 Synthèse des enjeux liés aux inondations sur le Gapeau

La crue de janvier 2014, après celle de janvier 1999 et d'autres plus anciennes, a remis en évidence la vulnérabilité de nombreuses constructions à proximité des berges du Gapeau.

Sur l'aval du cours d'eau, un quartier de Hyères se trouve dans la zone menacée par les débordements qui se propagent notamment depuis le déversoir de Plan du Pont. Ce quartier comporte un secteur résidentiel dense (l'Oratoire), les installations militaires du 54ème régiment d'artillerie, des établissements d'enseignement secondaire et un complexe sportif. L'évacuation préventive des habitants est une mesure du plan communal de sauvegarde plusieurs fois mise en œuvre par la commune de Hyères. Ce fut le cas le 19 janvier 2014 où les plus hautes eaux (PHE) mesurées sur les chaussées ont dépassé 1 mètre à l'entrée des lotissements de l'Oratoire.

En amont du Gapeau, 300 familles furent sinistrées en janvier 1999 sur les communes de Belgentier, Solliès-Toucas et Solliès-Pont par une inondation partiellement due à des embâcles et mises en charge de ponts. Les travaux d'entretien ou d'aménagement menés depuis lors par la communauté de commune contribuent à réduire l'aléa (cf. dégâts comparés entre la crue de 1999 et du 09/11/2011 ayant des cotes maximales analogues autour de 2.65m à l'échelle d'Hyères).

Les travaux récents sur l'amont du quartier ont réduit également la vulnérabilité à ce niveau (cf. crue de fin novembre 2019) sans l'annuler pour des crues de plus grande ampleur comme celle de 2014.

Sur l'ensemble du bassin, incluant la vallée du Réal Martin et particulièrement le secteur de Pierrefeu-du-Var, la submersion des ponts est un facteur important de vulnérabilité. L'interruption des liaisons entre les versants rend difficile l'acheminement de moyens et l'intervention des services de secours.

2.4 Synthèse des enjeux liés aux inondations sur le bassin de 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 une 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 des Iscles (quartier des Iscles) et les Lauriers Roses sur la D7 à Roquebrune-sur-Argens.

Les Routes Départementales n° 7 et 8 qui conditionnent la vie socio-économique du secteur, sont régulièrement coupées 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 littoral mais elle reste néanmoins vulnérable.

Plus en amont, la principale zone d'enjeux menacée 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 lieux-dits Martellières, Tuilières et Coua-de-Can.

Des zones urbanisées en lit majeur présentent également des risques sur au moins 3 affluents.

- Sur la partie médiane et aval de la Nartuby, des secteurs sont vulnérables à des crues d'ordre décennal, notamment sur une partie de la zone d'activité de Draguignan / St Hermentaire (au delà de 100m³/s mesuré à Trans), sur le secteur chemin des Berges en rive droite / quartier des Incapis et les zones commerciales de Trans-en-Provence en amont du pont de la D1555, et sur la partie aval au niveau du méandre du Muy jusqu'à la confluence avec l'Argens, en rive droite.

Au niveau du quartier La Foux (GEMO et Buffalo) de la commune de Trans-en-Provence les premiers débordements surviennent pour des crues de plus faible intensité, à partir de 40 m³/s environ.

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), à Flassans sur Issole en amont de la RDN7 qui fait barrage aux écoulements et à Besse-sur-Issole (débordement en rive gauche à l'amont du village).

2.5 Synthèse des enjeux liés aux inondations sur le Var

Sur le Var amont, les enjeux principaux sont constitués de quartiers d'habitat installés à l'arrière de digues (ouvrages de classe C) sur la commune de Puget-Théniers, et à Guillaume (quartier des Plans). En dehors de ces secteurs, on note quelques habitations isolées en lit majeur ou moyen, et des infrastructures routières qui peuvent être menacées par l'érosion de berges pour des crues de moyenne intensité.

Sur le Var aval, la basse plaine offre 2150 ha de terrains plats et douze secteurs à forte vulnérabilité vis-à-vis des crues. Ainsi plus de 24 000 personnes résident en zone inondable et toute une série d'aménagements comprenant des bâtiments publics et industriels sont particulièrement exposés. Peuvent être cités en rive droite l'installation industrielle classée Seveso à la confluence Estéron/Var, la zone d'activité de Carros-Le Broc, la zone industrielle et le centre urbain de Saint Laurent du Var, et en rive gauche, les zones d'activités de Lingostières et Saint-Isidore, la zone urbaine et d'activités de Nice qui abrite le centre administratif départemental, 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 vulnérabilité d'axes routiers construits dans le lit du fleuve tels que la voie sur berge reliant le centre administratif à l'aéroport près de l'embouchure et la trémie routière de la RM 6202bis endiguée dans le lit mineur en

rive droite à hauteur du pont de Carros – La Manda, submergée à partir d'un débit de l'ordre de 800m³/s et de l'ordre de 600m³/s pour l'accès à Cap 3000.

Dans les deux cas, l'enjeu humain est soumis à effet de seuil, puisque protégé par un système d'endiguement.

2.6 Synthèse des enjeux liées aux inondations du Golo

Dans le sillon central les enjeux sont le secteur d'habitation de Ponte-Leccia, et dans une moindre mesure celui d'Omessa. Les crues du Golo et de l'Asco sont également la cause de détérioration ou de coupure des axes structurants que sont la RT20 et la RT30. Les forts ruissellements sur les contreforts et les sols saturés, très souvent corrélées aux crues du Golo, peuvent amener des glissements de terrain ou des inondations comme à Ponte-Novu en 2015.

Près de l'embouchure, on note les enjeux au niveau des communes de Lucciana (quartier Brancale) et Vescovato. Pouvant être aggravées par une houle importante d'est, les inondations du Golo touchent les cultures maraîchères dans la plaine agricole et peuvent contribuer aux inondations de la plaine de la Marana (dépôts de gaz et hydrocarbures). D'après les premiers résultats de l'étude PPRI Golo, la centrale thermique de Lucciana est à l'abri d'une Q100, mais pas d'une Q1000 du côté immédiatement au nord du Golo.

2.7 Synthèse des enjeux liées aux inondations du Tavignano

A Aléria, zone d'habitation implantée en limite de zone inondable

Entre Caterragio et Corte les enjeux liés aux inondations sont essentiellement dus à des zones inondables le long de la RT 50 qui constitue un axe de communication majeur entre le littoral de la plaine Orientale et le centre de l'île.

Il existe un risque de submersion et de coupure pour les crues exceptionnelles dans les secteurs où la RN 200 traverse en remblai le lit majeur (tronçon entre Fiuminale et Sortipiani, commune de Piedicorte-di-Gaggio), ainsi qu'un risque de glissement de terrain avec déstabilisation des formations altérées par un phénomène de sapement de pied de versant dans les extrados de méandres sur les tronçons entre Canapojola et Costini (communes de Riventosa et Poggio-di-Venaco), et entre Nizio et Pedalba (communes d'Antisanti, de Giuncaggio et Piedicorte-di-Gaggio). Enjeux d'habitats et d'équipements très ponctuels dans cette portion.

Des habitations sont à risque dans la commune de Corte (quartiers Porette et Scarfaglie), l'Université pour des débits supérieurs à 600m³/s (soit nettement au-dessus de la centennale d'après les débits SHYREG), sur les communes d'Altiani Riventosa et Venaco sur le Vecchiu (complexe hôtelier).

2.8 Synthèse des enjeux liées aux inondations de la Gravona

En amont de la station de Péri, des habitations disséminées sur le long du cours d'eau sont vulnérables selon l'ampleur des crues. Les ponts d'Ucciani et de Carbuccia sont également sensibles ainsi que plusieurs points de la RT20 qui assure la liaison entre Ajaccio et Corte (inondation, surverse, sape de pied de remblai...) entre la commune d'Ucciani et de Péri.

Sur l'aval de la Gravona, à proximité de la confluence avec le Prunelli sur la commune d'Ajaccio, on trouve des enjeux de zone d'activité dont celle de l'aéroport. Ces enjeux peuvent être fortement touchés en cas de concomitance de crues importantes de la Gravona et du Prunelli comme on a pu le constater en décembre 2019.

3 Ouvrages hydrauliques et systèmes d'endiguement susceptibles d'avoir un impact sur les crues.

3.1 Synthèse sur l'ensemble du territoire

Sur les tronçons vigicrues, les ouvrages pouvant avoir une incidence significative sur les crues se résument

- au barrage de Bimont sur la Cause, affluent de l'Arc
- au déversoir en amont du quartier de l'Oratoire au Plan du Pont sur le Gapeau
- au barrage de Carcès à la confluence du Caramy et de l'Issole sur l'Argens moyen
- aux digues sur le Var (tronçons Var amont, Var moyen et Var aval)
- au barrage de Calacuccia sur le Golo Amont.

3.2 Détail par bassin

1.2.9 Bassin versant de l'Arc

Trois barrages sont présents sur le bassin versant de l'Arc :

- Les barrages Zola et de Bimont sur la Cause, affluent de l'Arc à 1km en amont d'Aix-en-Provence. Leur gestion est assurée par la Société du Canal de Provence. La retenue de Bimont, d'une hauteur de 81,50m et d'un volume total de 14 millions de m³, est alimentée par le canal de Provence avec de l'eau du Verdon. Son bassin versant représente les 4/5ème du bassin de la Cause (51 km² au total) et occupe le flanc nord de la montagne Sainte-Victoire.

Compte tenu de son niveau de retenue normal assez bas, le barrage de Bimont permet d'écrêter les crues sans atteindre la cote maximale de conception du barrage. Les évacuateurs de crue ne sont sollicités que pour les crues de périodes de retour supérieures à 400 ans.

Ce rôle d'écrêteur de crue aurait une influence favorable sur les niveaux de l'Arc à Aix-en-Provence en cas d'événement pluvieux intense centré sur cette partie médiane du bassin.

- Le réservoir du Réaltor, d'une capacité de 2 millions de m³ en partie amont du « Grand Torrent », affluent de l'Arc à 1km en amont de Roquefavour. Sa gestion est assurée par la Société des Eaux de Marseille pour l'alimentation en eau de l'agglomération. Il est alimenté par dérivation d'eau de la Durance dans le canal de Marseille. Il n'a pas vocation à écrêter les crues de son bassin versant.

Sur le cours de l'Arc, les travaux d'endiguement, de recalibrage ou de remblaiement, ont progressivement limité les possibilités d'expansions des crues, favorables au ralentissement de l'eau. Cette évolution concerne surtout le bassin d'Aix-en-Provence, la plaine de Berre-l'Etang, et, dans une moindre mesure, l'amont, dans la dépression de Trets.

La solidité de certains ouvrages est susceptible d'être compromise en crue et aggraver l'impact et les conséquences locales d'une inondation. C'est par exemple le cas préoccupant de la digue de l'Olympe pour le quartier de la Badesse à Aix-en-Provence vers le village des Milles.

1.2.10 Bassin versant de l'Huveaune

Il n'existe aucune véritable retenue sur l'Huveaune. Son cours est néanmoins jalonné par de nombreux seuils dont le plus important fait 4 m de hauteur (quartier de la Pomme à Marseille). Ils servaient à l'alimentation de canaux d'irrigation. L'Huveaune aval est canalisé notamment à partir de sa confluence avec le Jarret.

1.2.11 Bassin versant du Gapeau

Sur la commune de Hyères, un déversoir de crue a été aménagé en 1961 afin de réguler les débordements du Gapeau. Cet ouvrage a été construit au niveau d'un point de faiblesse de la digue du Plan du Pont (digue d'environ 1 km en rive droite du Gapeau à partir de sa confluence avec le Réal Martin). Le déversoir, constitué d'un seuil latéral en béton surmonté d'un rideau de dalles de béton insérées dans des poutres métalliques est calé à la cote 15 m NGF et mesure 88 m de long. Il est prévu

pour fonctionner à partir d'un débit de 250 m³/s (voisin de la crue quinquennale) et ainsi soulager l'aval, notamment le passage du pont de la 1^{ère} DFL sur la RD559 d'une capacité décennale.

En arrière du déversoir, le secteur de Plan du Pont fournit une zone d'expansion de crue d'une quarantaine d'hectares, facilement mobilisable. Les écoulements sont repris dans un chenal de crue pour être reconduits – en partie – dans le lit mineur en amont du quartier de l'Oratoire. Le restant s'écoule dans les lotissements du quartier où les hauteurs d'eau relevées peuvent dépasser 1 mètre pour une crue comme celle de janvier 2014 (avant travaux réalisés depuis).

Vers l'aval, le lit du Gapeau 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 1^{ère} DFL) puis en rive gauche.

1.2.12 Bassin de la Giscle

Un barrage est présent sur le bassin versant de la Giscle. Il a été implanté sur le bassin du cours d'eau de la Verne dans l'objectif de disposer de ressource supplémentaire pour l'Alimentation en Eau Potable. Construit en 1991 par le Syndicat Intercommunal de Distribution d'Eau de la Corniche des Maures, il est géré par le pôle eau de la CCGST.

Le barrage de la Verne est un barrage en terre avec noyau étanche en matériaux argileux avec recharge en enrochements. Il draine un bassin versant de 32 km². A sa cote normale, la retenue a un volume de 8 millions de m³ et une surface de 55 ha. Sa vocation est l'approvisionnement en eau potable des communes de la Corniche des Maures, mais il joue de fait un rôle de bassin écrêteur des crues de la Verne si ces dernières se produisent alors que la retenue n'est pas pleine.

Si cet ouvrage peut être perçu comme un facteur de risque important en cas de rupture, il joue en un rôle bénéfique en cas de crues moyennes à fortes sur le bassin versant, lorsque le niveau du barrage est suffisamment bas pour pouvoir écrêter des volumes de crues significatifs. Ainsi, même si ce n'est pas sa vocation initiale, ce barrage participe à l'écrêtement des crues de la Verne. En effet, le barrage se vidant entre mi-mai et mi-septembre, le niveau d'eau est fréquemment bas à la fin de l'été, période qui précède les épisodes de crues « éclair ».

D'après l'analyse hydrologique menée sur le bassin de la Giscle, qui estime le volume des crues caractéristiques en différents points du bassin, la retenue de la Verne aurait la capacité d'absorber le volume de la crue centennale de la Verne estimée à 5,11 millions de m³ si son niveau avant la crue est suffisamment bas. Ce volume, pouvant potentiellement être écrêté, représente 1/3 du volume de crue centennale de la Môle à l'aval de la confluence avec la Verne.

Lors de la crue de décembre 2012, le barrage de la Verne a permis d'écrêter environ 700 000 m³, enregistrant un débit au niveau de l'évacuateur de 50 m³/s. Le barrage est équipé d'une station limnométrique permettant de connaître la cote du barrage mais également une estimation du débit évacué par surverse à tout moment.

1.2.13 Bassin versant de l'Argens

Le barrage de Carcès est situé à la confluence de l'Issole et du Caramy peu avant que ce dernier ne rejoigne l'Argens. Propriété de la Ville de Toulon, il a été mis en service en 1934 pour son alimentation en eau potable. Il est constitué d'une digue en terre de 14m de haut et sa retenue est de 7,85 millions de m³ (soit 18 mm de lame d'eau à l'échelle de son bassin versant de 440 km²).

Le barrage est mis en transparence lors 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 (800 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 des crues de juin 2010 et novembre 2011, avec l'apparition récurrente de brèches.

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, mais il a été fragilisé, avec l'apparition de brèches, suite à la crue du 5 novembre 2011. Les travaux de confortement des digues du Reyran ont été engagés en juillet 2019 et pour une durée de 1 an et demi.

1.2.14 Bassin versant du Var

Sur la partie amont du bassin, quelques micro-centrales 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 fleuve à partir de sa confluence avec l'Estéron, les ouvrages hydrauliques présents sont situés en basse vallée 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 seuils subissent régulièrement des dommages dus aux crues et était encore récemment au nombre de 8. La plupart supportent des microcentrales hydroélectriques. Une stratégie d'abaissement puis d'effacement des seuils est actuellement mise en œuvre dans un objectif de restauration d'un fonctionnement plus naturel du fleuve et de réduction des risques de débordement.

L'abaissement des seuils n° 7, 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.

1.2.15 Bassin versant du Golo

Il existe 3 barrages, dont le principal est le barrage EDF de Calacuccia, construit en 1968, de 74 m de hauteur et d'une capacité totale de 25 millions de m³. Cet ouvrage est alimenté par le bassin versant amont du Golo (127 km²), mais reçoit également les eaux provenant de la dérivation d'une partie du débit du Tavignano (limité à 6 m³/s). Si l'on prend en compte le seul bassin naturel (127 km²), la lame d'eau correspondante à la capacité du barrage est de 197 mm, ce qui est considérable. Le barrage comporte deux vannes secteurs de surface et une vanne de fond, portant la capacité totale d'évacuation de l'ouvrage à 900 m³/s.

1.2.16 Bassin versant du Tavignano

Ce cours d'eau est interrompu par la micro-centrale de Cardiccia, exploitée par un organisme privé, dont la retenue a une faible capacité (120 000 m³) ce qui rend l'ouvrage transparent en cas de crue.

1.2.17 Bassin versant du Prunelli- Gravona

Le cours d'eau est interrompu par le grand barrage de Tolla, exploité par EDF-SEI, dont la retenue a une grande capacité (34Mm³). Le barrage est alimenté par un bassin amont de 135km² soit en gros la moitié du bassin du Prunelli avant la confluence avec la Gravona. La lame d'eau correspondante à la capacité du barrage est de 250mm ce qui est très important. Le barrage comporte une vanne de fond pouvant évacuer 80m³/s et un déversoir de surface pouvant évacuer 800m³/s (Q1000).

Chapitre 2 **Règlement**

Article 1 **Intervention de l'État**

1.1 Délimitation du territoire de compétence du service de prévision des crues

La zone d'action du Service de Prévision des Crues Méditerranée-Est a été définie selon les critères hydrographiques et administratifs précisés dans le Schéma Directeur de Prévision des Crues du bassin Rhône Méditerranée et du bassin Corse.

Elle concerne les fleuves côtiers de la région PACA à l'est du Rhône et à la Corse.

La carte du territoire de compétence et du périmètre surveillé du SPC Méditerranée-Est est présentée en annexe 1.

Le SPC est concerné par deux missions se distinguant par leur emprise géographique :

- sur l'ensemble de sa zone d'action, il est chargé de capitaliser l'observation et l'analyse de l'ensemble des phénomènes d'inondation, et d'accompagner les collectivités territoriales ou leurs groupements, souhaitant s'investir dans le domaine de surveillance des crues,
- sur le périmètre d'intervention de l'État, le SPC élabore et transmet l'information sur les crues, ainsi que leur prévision lorsqu'elle est possible.

Sur sa zone d'action, le SPC est chargé de l'élaboration et de la mise en œuvre du RIC. Il exerce des missions de gestion, d'études, d'expertise, d'appui technique à la maîtrise d'ouvrage et de préparation d'actes administratifs dans les domaines de la surveillance, de la prévision et de la transmission de l'information sur les crues.

Les services de la DREAL PACA et de la DREAL Corse travaillent en partenariat étroit avec le SPC Méditerranée-Est, ces services étant référents du réseau de mesure de l'État sur ce territoire.

1.2 Liste des cours d'eau sur lesquels l'État prend en charge la surveillance, la prévision et l'information sur les crues

- *l'Arc de Rousset jusqu'à l'étang de Berre*
- *l'Huveaune de Saint-Zacharie à la Penne sur Huveaune*
- *le Gapeau de Solliès Pont à la mer et de Pierrefeu-du-Var à la confluence sur le Réal Martin*
- *l'Argens de Carcès à la mer*
- *la Nartuby de Draguignan à la confluence avec l'Argens*
- *le Var de Villeneuve d'Entraunes à la mer*
- *le Golo d'Omessa à la mer*
- *le Tavignano de la confluence avec le Vecchio à la mer*

1.3 Liste des communes et groupements de communes bénéficiant du dispositif de surveillance et prévision des crues mis en place par l'État.

La liste et la cartographie des communes au profit desquelles l'État met en place un dispositif de surveillance et/ou de prévision et d'information sur les crues sont présentées respectivement en [Annexe 8](#) et [l'annexe 2](#).

Article 2 Intervention des collectivités territoriales

Les collectivités territoriales, ou leurs groupements, peuvent, sous leur responsabilité et pour leurs propres besoins, étudier la faisabilité de dispositifs spécifiques ou mettre en place des dispositifs de surveillance sur les cours d'eau constituant un enjeu essentiellement local au regard du risque inondation. Elles en assurent l'installation et le fonctionnement en bénéficiant de l'appui méthodologique du SPC. Une organisation d'échange de données est alors mis en place.

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

Un guide méthodologique sur la conception et la mise en œuvre d'un système d'avertissement local aux crues a été élaboré par le réseau SCHAPI-SPC à destination des collectivités locales.

Les collectivités territoriales, ou leurs groupements, souhaitant mettre en place des dispositifs de surveillance sont invités à se rapprocher du SPC Méditerranée Est dès les premières réflexions. Ce dernier les accompagnera, en lien étroit avec les services mentionnés plus haut des DREAL PACA et Corse pour assurer que le réseau de surveillance ainsi créé soit compatible avec les objectifs poursuivis. En particulier, ces services de l'État apporteront leur expérience pour la conception d'un système robuste en matière de réseau de surveillance et d'outils de prévision des crues (télétransmission des données, alimentation énergétique des stations de mesure, etc.).

Le dispositif devra remplir les conditions de cohérence décrite dans le SDPC Rhône Méditerranée et le SDPC Corse, en particulier :

- la non superposition avec le dispositif de vigilance crues,
- l'alerte directe des autorités locales,
- l'information du préfet concerné et du SPC Méditerranée-Est.

Son inscription au SDPC est soumis à l'avis du préfet coordonnateur de bassin.

2.2 Dispositifs de surveillance mis en place par les collectivités territoriales.

On trouvera ci-dessous les Systèmes D’Avertissement Locaux (SDAL) de collectivités territoriales avec convention signée ou en cours de finalisation en octobre 2019. Ces partenaires gèrent des réseaux d’observation complémentaire à celui de l’État, ont mis en place des cellules de veille avec astreinte 24h/24 et un protocole d’avertissement des élus, voire directement de la population.

2.2.1 MAMP (Métropole Aix Marseille Provence)

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 la 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 hydro-météorologique 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, sur des outils de prévision spécifiques utilisant à la fois ces données et celles du réseau radar.

Ce système est intégré à la métropole et complété par la mise en place d’une Cellule de Veille Hydrologique par le service GEMAPI de l’AMP avec extension du suivi sur d’autres cours d’eau du territoire de l’AMP dont la Cadière et la Touloubre.

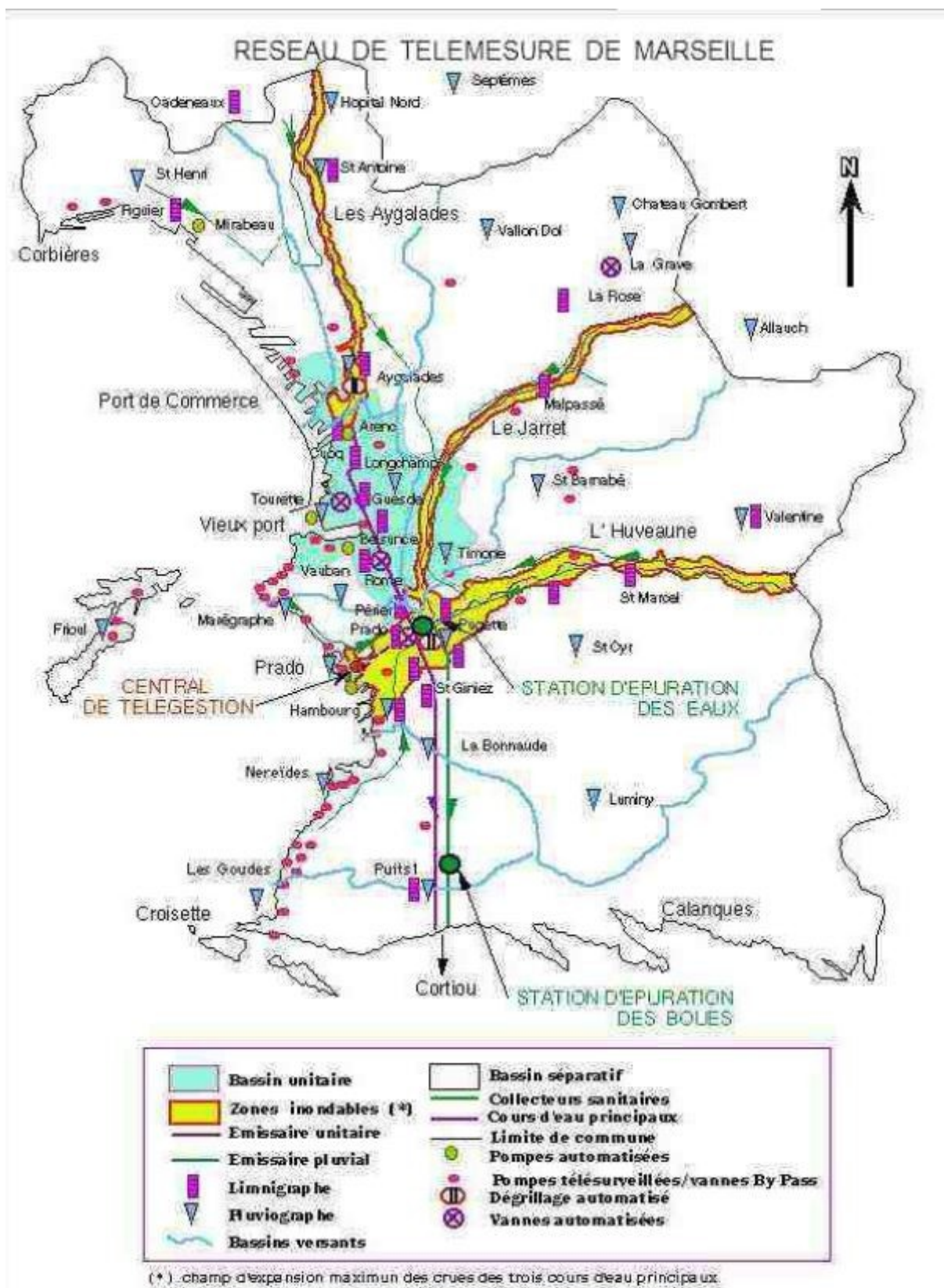


Illustration 11: Réseau de mesure sur l'agglomération de Marseille



Illustration 12: Réseau de mesure limnimétrique sur la Touloubre

Créé par l'ex-syndicat de la Touloubre et repris par la MAMP, le réseau de mesure a été complété par la station de Cornillon gérée par la DREAL PACA. La station de référence de La Barben bénéficie d'une gestion commune MAMP-DREAL. Les stations de Cornillon et la Barben sont publiées sur Vigicrues. Les autres sont publiées via le SPC Méditerranée-Est sur le portail Hydroreel de la DREAL de Bassin.

La Cellule de Veille Hydrologique (CVH) de la MAMP a été créée en 2019. Elle surveille l'ensemble des cours d'eau de la métropole et notamment la Touloubre et la Cadière.

2.2.2 CCGST (Communauté de Communes du Golfe de St Tropez)

Le territoire de la Communauté de communes du Golfe de Saint-Tropez (CCGST) est caractérisé par la présence de plusieurs fleuves côtiers susceptibles de déborder dans les zones urbanisées, majoritairement situées sur la frange littorale du territoire communautaire.

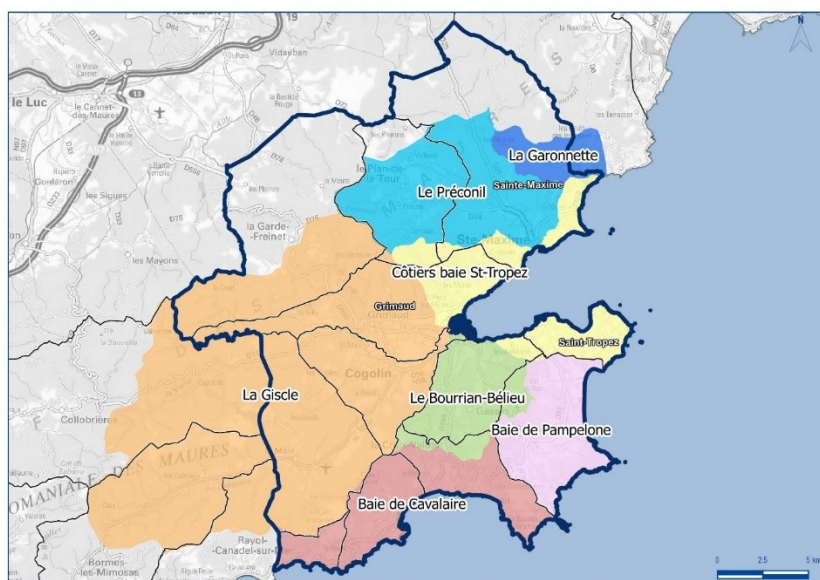


Illustration 13: Bassins versants dans le territoire de la CCGST

La CCGST a été créée en 2014 et elle est composée des 12 communes suivantes : Cogolin, Grimaud, Sainte-Maxime, Le Plan de la Tour, Gassin, La Mole, Saint-Tropez, Ramatuelle, La Croix-Valmer, Cavalaire, la Garde Freinet et le Rayol Canadel.

Consécutivement à la crue de novembre 2014, les élus de la CCGST ont décidé de se doter d'un dispositif de surveillance en s'appuyant sur :

- une cellule au sein du service cours d'eau composée de 4 agents placés en situation d'astreinte pour la prévision des crues : les 4 agents ont été formés en développant leurs connaissances sur l'hydrologie des différents bassins et les mécanismes d'écoulement
- l'installation de 7 stations de mesures gérés par la CCGST, dont une station de suivi de la cote du barrage de la Verne (affluent de la Môle)
- l'installation de 3 pluviomètres sur le bassin versant du Préconil, de la baie de Pampelonne et de Cavalaire.
- un contrat de veille hydro-météorologique

Par ailleurs, la CCGST utilise les trois stations hydrométriques de la DREAL PACA installées sur le bassin versant de la Giscle. Pour permettre la prévision des crues, la cellule d'astreinte utilise l'ensemble des instruments de mesure présents sur les différents bassins versants.

Ce dispositif de surveillance a été développé principalement pour la prévision des phénomènes de débordements de cours d'eau, sans investiguer le domaine du ruissellement.

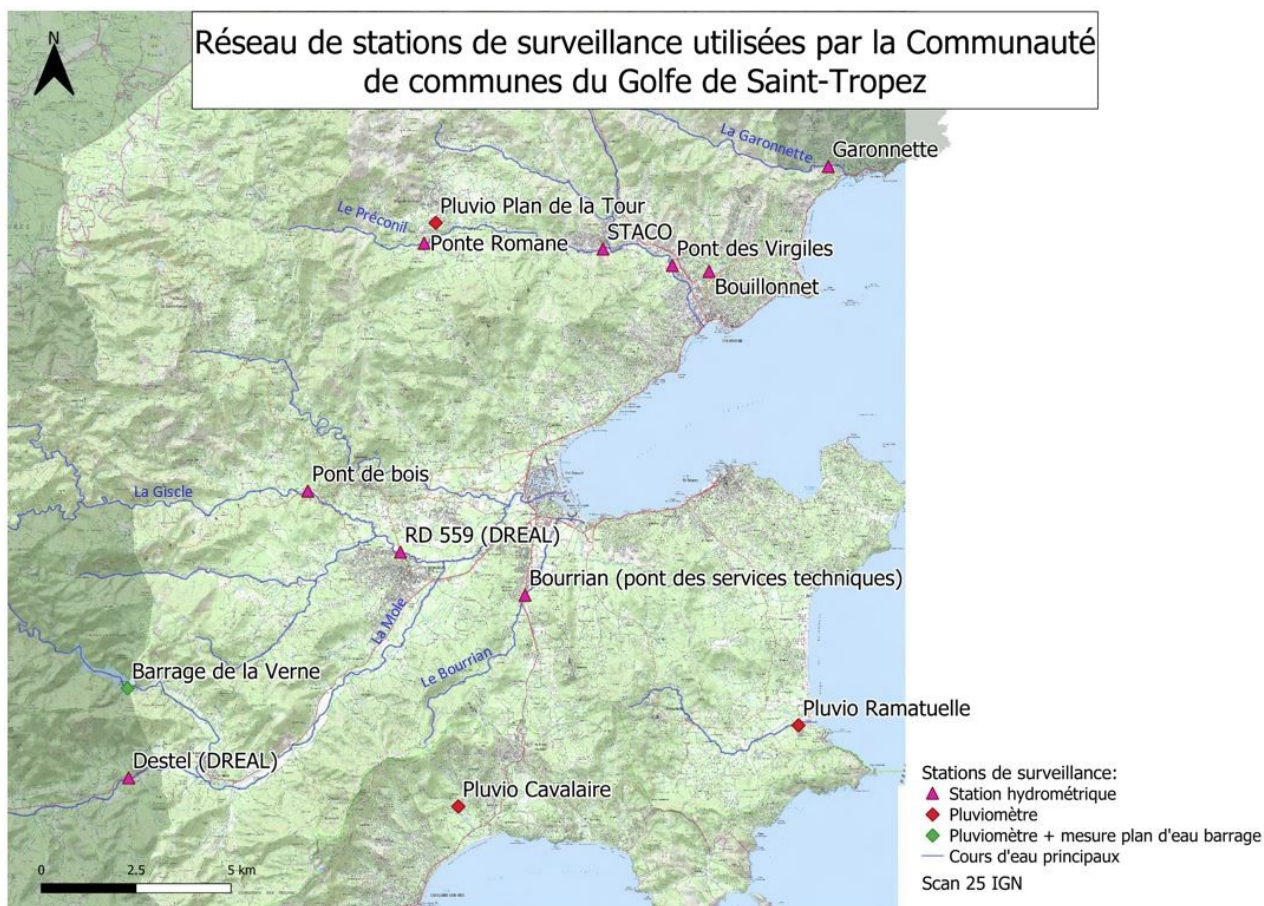


Illustration 14: Stations limnimétriques et pluviométriques de la CCGST

La CCGST a signé le 5 décembre 2016 la convention officialisant sa fonction de SDAL avec échanges de données observées et prévues entre les deux structures¹. Enfin, dans le cadre du projet INTEREG / PROTERINA, la CCGST développe un outil de calcul des débits de pointe associés à des emprises d'inondation potentielles. Une plateforme d'échanges, ouverte à l'ensemble des acteurs de la gestion de crise, permet de matérialiser les zones inondables potentielles définies par l'équipe d'astreinte de la CCGST.

2.2.3 MNCA(Métropole Nice Côte d'Azur Nice)

Le territoire de la Métropole Nice côte d'Azur est exposé au risque d'inondation par débordement de plusieurs fleuves côtiers et par ruissellement. Seul le fleuve Var est instrumenté par les services de l'Etat. Aussi la ville de Nice puis la Métropole ont développé leur propre dispositif de surveillance hydro-météorologique, associé à un dispositif de supervision des crues et de veille.

La surveillance hydro-météorologique des fleuves côtiers

Il s'agit des Paillons, du Magnan et de la Cagne-Malvan.

¹ Stations de la DREAL : Destel-Lavandou sur la Môle, RD559 sur la Giscle en amont de la confluence avec la Môle et Cogolin-Les Ajusts en aval de la confluence, moins pertinente pour la prévision des crues

L'instrumentation a débuté en 1983 sur les **Paillons** lors de la construction du tunnel Liaudaud dans le lit mineur du cours d'eau. Dix stations limnimétriques et neuf stations pluviométriques ont été déployées sur le bassin versant et un dispositif d'alerte aux crues a été créé pour assurer la sécurité des usagers du tunnel et prévenir l'inondation en surface en cas de crue. Des états d'alerte (vigilance, pré-alerte et alerte) sont déclenchés en cas de dépassement de hauteurs d'eau au droit du déversoir amont. Si la vitesse de montée de crue au droit du déversoir reste inférieure à une valeur de référence, la Métropole dispose d'un délai d'anticipation théorique d'environ 2h avant déversement dans le tunnel pour la pré-alerte, et d'environ 1h pour l'alerte. Une procédure spécifique est alors appliquée pour l'évacuation et la fermeture du tunnel et de ses portes étanches. Quatre caméras de lever de doute sont venues compléter le réseau de surveillance du Paillon pour appuyer la gestion de crise.

Le fleuve côtier **Magnan**, qui traverse le quartier de la Madeleine à Nice, a été équipé à partir de 2013. Les équipements sont constitués de deux stations limnimétriques et de deux stations pluviométriques, complétés récemment par trois caméras d'hydrovidéo. Des seuils d'alerte ont été définis dans le cadre d'un projet expérimental de prévision des crues utilisant cette technologie d'hydrovidéo et la prévision de pluie à partir de lames d'eau radar.

Enfin, le réseau de surveillance de la **Cagne/Malvan** a été achevé en 2019. Les enjeux sont essentiellement concentrés dans la partie aval du bassin versants, en particulier la commune de Cagnes-sur-Mer. Le réseau est composé de huit stations limnimétriques et de trois stations pluviométriques. La définition d'un système d'alerte local est en cours avec la commune de Cagnes-sur-Mer.

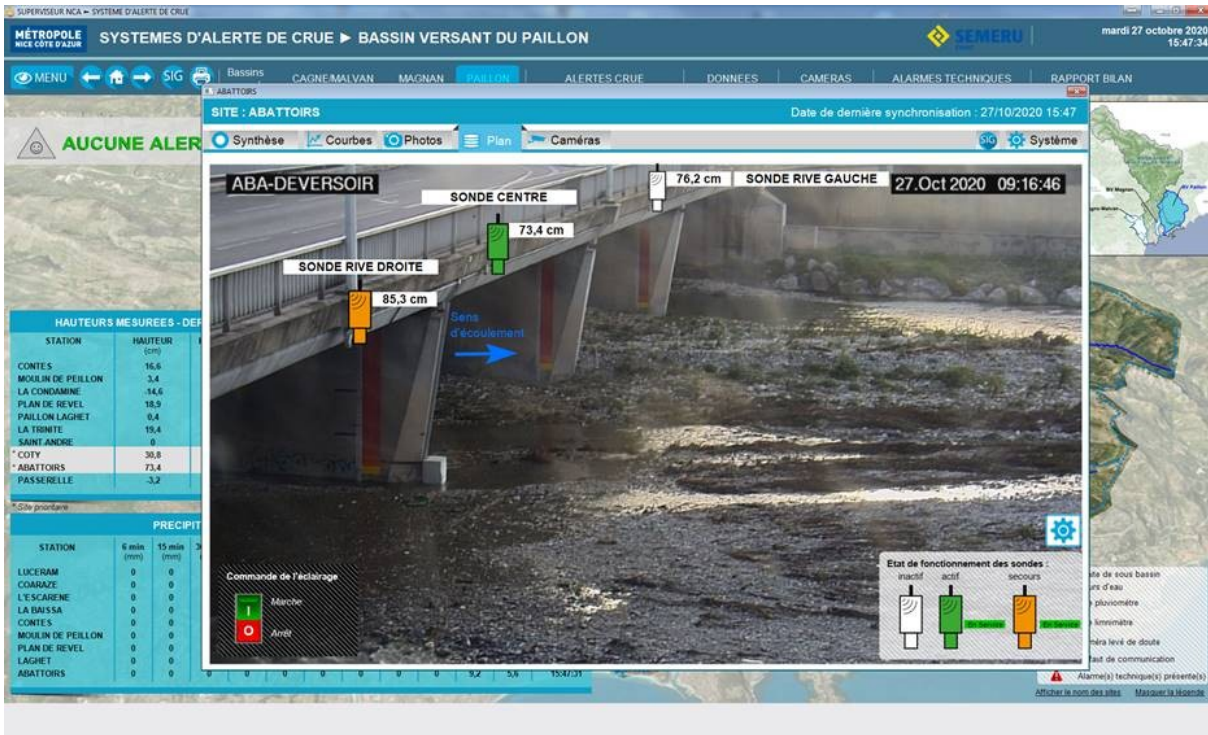
L'outil de supervision des crues

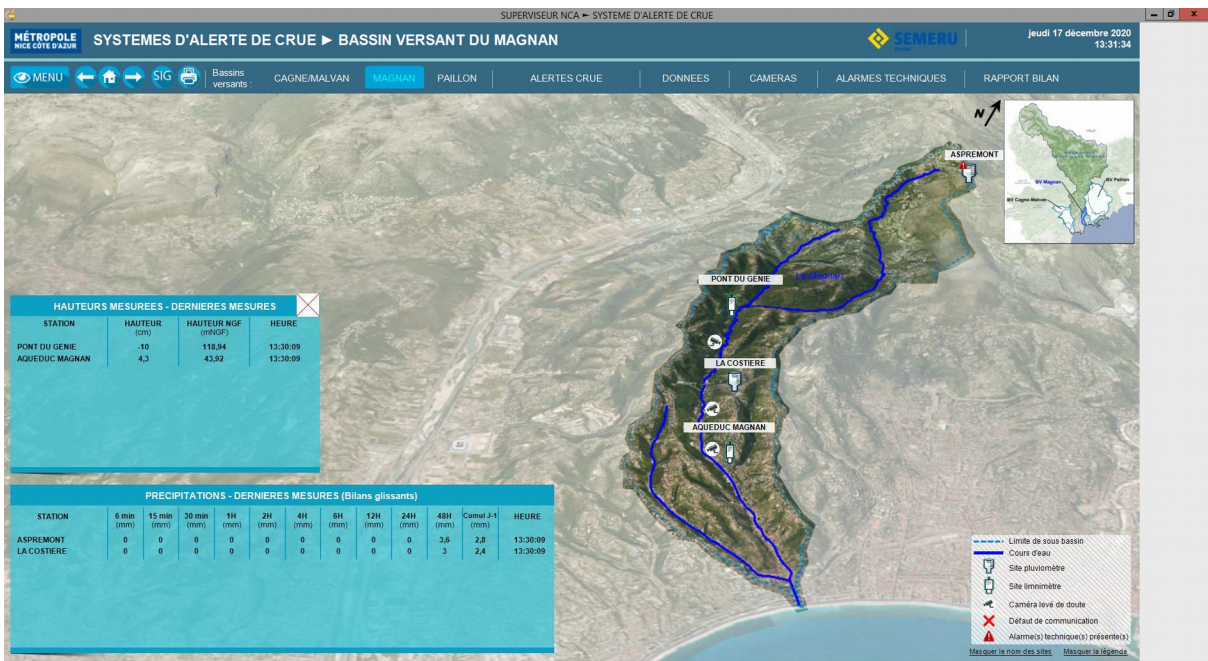
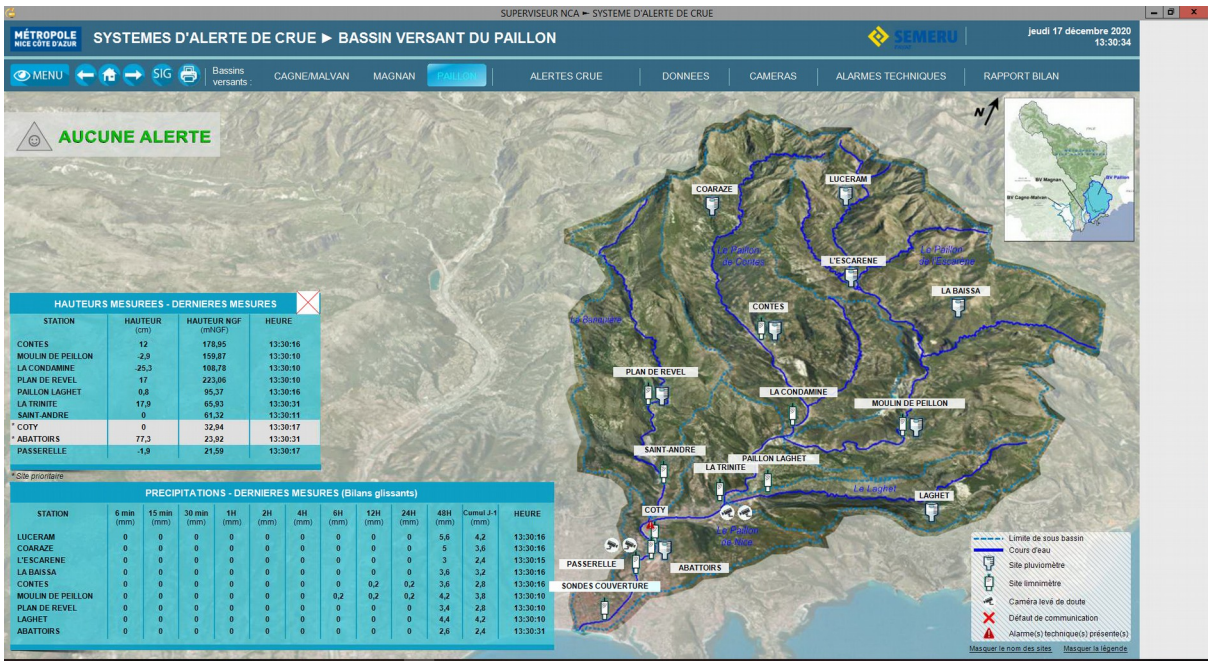
Les données de surveillance (mesures et images caméras) des trois bassins versants sont centralisées en temps réel vers un logiciel de supervision des crues. Plusieurs moyens de télécommunications sont utilisés : GPRS, TRC, fibre optique. Ce superviseur des crues est l'outil opérationnel en surveillance et gestion de crise pour suivre les évolutions hydro-météorologiques et les alertes crues. Outre la consultation des données en temps réel, il permet également la consultation des données passées et les alarmes techniques (défaut de capteurs, de communication...). La même solution de supervision est déployée pour l'exploitation des systèmes d'assainissement.

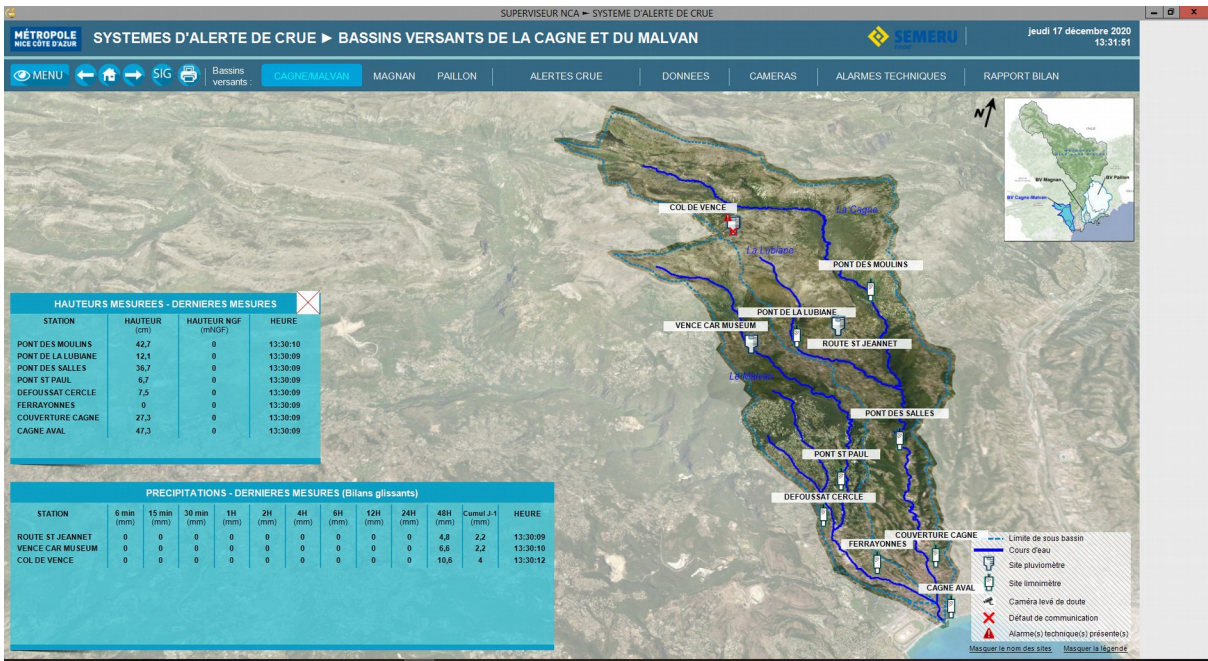
L'organisation déployée

L'ensemble de ces dispositifs est piloté par le pôle *Monitoring hydrométéo et systèmes d'alerte locaux*, structuré au sein du service Eaux pluviales et GEMAPI de la Métropole. Cela représente un patrimoine de 14 pluviomètres, 20 stations limnimétriques et 7 caméras, auxquelles sont associées les automates d'acquisition de mesures. Une astreinte de techniciens et d'ingénieurs est organisée par le pôle 7 jours / 7 et 24 heures / 24, avec une mobilisation anticipée par les émissions de Vigilance Météo.

Les perspectives portent sur le développement de la prévision des crues et des inondations, en appui sur la mobilisation des prévisions de pluie par radar et des modélisations hydrologique et hydraulique.







2.2.4 SMIAGE (Syndicat Mixte Inondations, Aménagement et Gestion de l'Eau) Maralpin,

SDAL Siagne et affluents

Le bassin de la Siagne présente une vulnérabilité importante : aéroport de Cannes Mandelieu, quartiers ouest de la ville de Cannes, traversée de l'autoroute A8, zones commerciales, tissu urbain dense... Il est le théâtre d'inondations récurrentes, les plus récentes étant celles de fin avril 1993, juin et novembre 1994, 1996, novembre 2000, 5 et 6 novembre 2011 puis les épisodes du 23 novembre et du 1^{er} décembre 2019.

Sur le bassin versant de la Siagne, le Syndicat Intercommunal de la Siagne et ses Affluents (SISA) a été créé en 1997 pour lutter contre les inondations sur le territoire de ses 14 communes membres. Il a pris en charge la gestion d'un système d'alerte de crues, repris aujourd'hui par le SMIAGE sur les communes de l'aval du bassin versant de la Siagne et ses affluents :

- Auribeau sur Siagne,
- Grasse,
- La Roquette sur Siagne,
- Pégomas,
- Cannes,
- Mandelieu-La Napoule.



Illustration 15: SMIAGE: bassins de la Siagne et de l'Argentière

La surveillance du Riou de l'Argentière est réalisée grâce à deux capteurs limnimétriques, un pluviomètre et une caméra de lever de doute. Il est également proposé d'ajouter le Riou de l'Argentière dans les cours d'eau surveillés au titre du SDAL.

Evolutions prévues

Un avenant à la convention de SDAL étend cette mission aux cours d'eau côtiers de la Brague et Loup à l'automne 2021 puis sur la Roya en 2022.

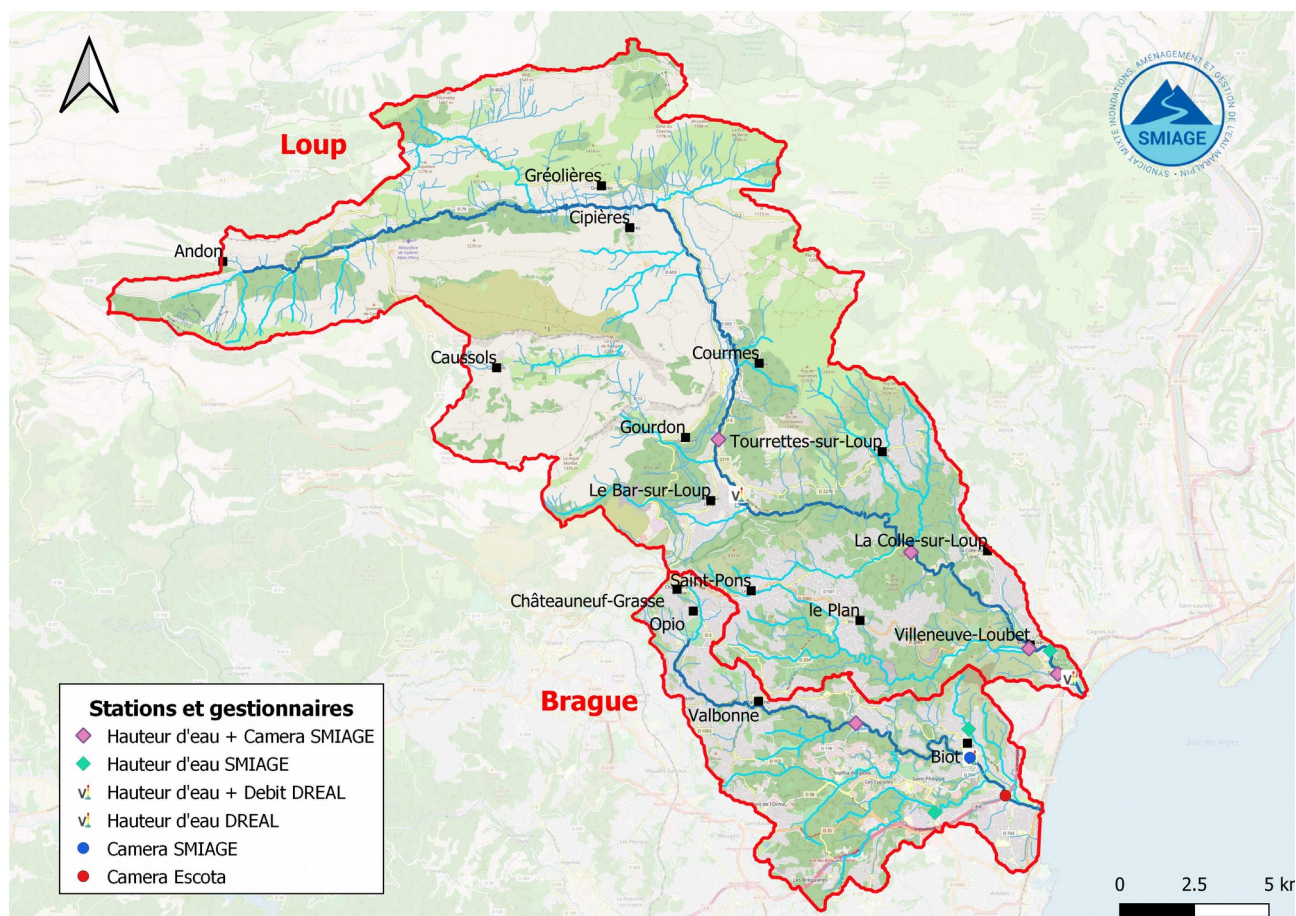


Illustration 16: SMIAGE: bassins de la Brague et du Loup

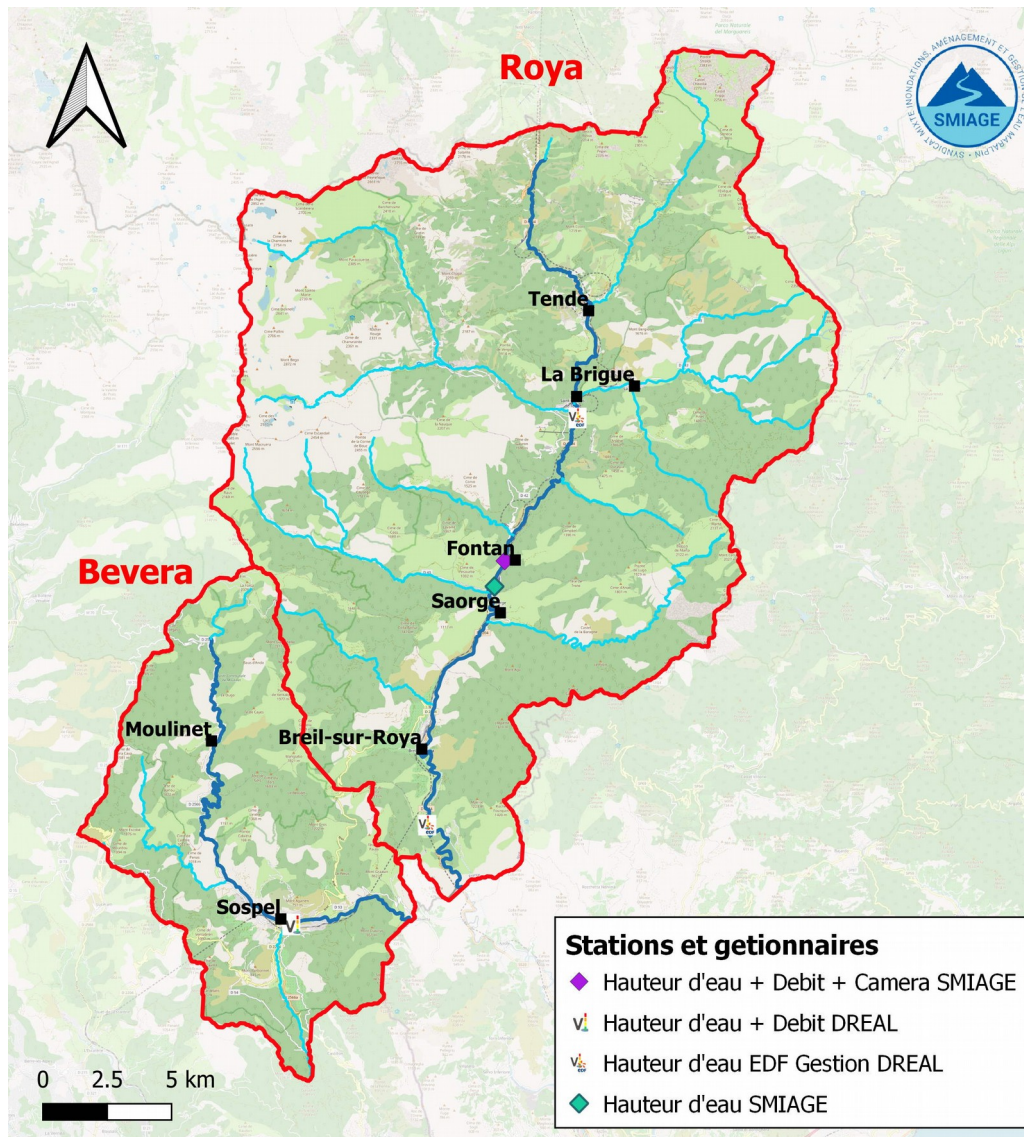


Illustration 17: SMIAGE: bassin de la Roya

Outil surveillance et d’alerte

Pour permettre l’alerte, le SMIAGE assure une veille hydro-météorologique 24h/24 et gère un réseau de télémessures, sur le territoire initial du SDAL de la Siagne mais également sur le reste de son territoire de compétence. Ce réseau, composé de capteurs limnimétriques et de vitesse, de caméras et de pluviomètres au sol, permet au SMIAGE de suivre au sol et en temps réel, l’évolution des phénomènes et de constituer une base de connaissance sur le fonctionnement des bassins versants à enjeux.

Les données des stations de mesure sont centralisées sur un outil de supervision en ligne, géré par l’équipe du SMIAGE et mis à disposition des partenaires publics locaux. Les capteurs sont entretenus par cette même équipe, et les stations sont fiabilisées par le biais de jaugeages réguliers.

La plateforme hydro-météorologique RAINPOL® est basée sur les données produites en temps réel par le radar Hydrix (Mont-Vial) et des radars Météo France et italiens environnants. Elle permet aux équipes d'astreinte ainsi qu'aux partenaires (services de secours, EPCI, communes) une évaluation par anticipation des cumuls de précipitation ainsi que des débits de crue dans les cours d'eau par une modélisation hydrologique (modèle GR distribué développé par l'INRAE Aix-en-Provence).

Fonctionnement d'astreinte

Les équipes du SMIAGE sont organisées en astreinte 7/7 -24/24 présentes du COD au terrain, en passant par une cellule hydro-météorologique. Des outils et partenariats permettent de surveiller et de prévoir les réactions des cours d'eaux. Des outils de modélisations développés en partenariat avec des bureaux d'étude existent sur les bassins de la Brague, du Loup et du Paillon.

Pour appuyer l'ensemble des communes du territoire (183 communes + 10 EPCI), un partenariat avec un prestataire extérieur permet de faciliter la gestion de crise à l'échelle communale via la mise en place d'une interface web recensant les enjeux sur les communes et les actions de sauvegarde à réaliser. Cette interface permet également aux communes de mettre à jour leur PCS et leur DICRIM rapidement et simplement.

2.2.5 OEHC (Office d'Équipement Hydraulique de Corse)

Présidé par un conseiller exécutif de la Collectivité Territoriale de Corse, l'Office d'Équipement Hydraulique de Corse est un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC).

Le champ d'action de l'Office d'Équipement Hydraulique de Corse est important, en effet l'OEHC intervient en tant que :

- Concessionnaire de la Collectivité Territoriale de Corse en matière de travaux d'aménagement hydraulique
- Concessionnaire ou exploitant pour le compte des collectivités locales (dans le cadre de Délégations de services publics , DSP)
- Maître d'ouvrage recevant délégation des collectivités locales ou de toute autre personne de droit public ou privé
- Maître d'Œuvre
- Prestataire de service, comme le conseil, l'expertise et l'assistance technique aux maîtres d'ouvrage dans les domaines de l'eau et de l'assainissement

La cellule hydro-climatologie est constituée de 4 agents détachés à la DREAL. Elle gère le suivi de 20 rivières dans toute la Corse. Le réseau s'étend du Capicorsu au Sartinese. Des enregistreurs sont positionnés sur chaque rivière et suivent leurs fluctuations :

Luri / Golu / Fangu / Ascu / Bravona / Fium'Alto / Sulinzara / Bevincu / Rizzanese / Ortolu / Taravu / Tavignanu / Vecchiu / Gravona / Fium'Orbu / Portu / Liamone / Site Golo Albertacce / Alisu

Pour :

- une connaissance liée à la prévention des risques d'inondation
- une connaissance des débits d'étiage en période de sécheresse (procédure sécheresse)
- satisfaire les besoins de la demande en eau (adduction en eau potable et agriculture)

Elle intervient pendant les périodes d'étiage sur des rivières comme la Figarella, ou le Regino. L'entretien des stations fait partie de ses obligations.

A partir de juin 2021, des stations de l'OEHC, particulièrement intéressantes pour le suivi des crues, sont publiées sur Vigicrues (cf. cartes des tronçons corses et de la carte générale de la Corse).

2.3 Futurs dispositifs de surveillance mis en place par les collectivités territoriales

En fin 2019, les collectivités suivantes ont fait part de leur souhait de mettre en place un conventionnement de SDAL sur leur territoire :

- CAVEM (Communauté d'Agglomération Var Estérel Méditerranée)
- MTPM (Métropole Toulon Provence Méditerranée)

Article 3 Informations nécessaires au fonctionnement des dispositifs de surveillance, de prévision et de 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 Méditerranée-Est s'appuie sur les réseaux d'observations hydrométriques et météorologiques, et utilise les prévisions horaires de précipitations élaborées par Météo-France.

Le SPC Méditerranée-Est, comme l'ensemble des SPC du réseau Vigicrues, est destinataire de « bulletins de précipitations » (BP) diffusés deux fois par jour au minimum. Ces bulletins détaillent les cumuls de précipitations attendus dans les prochaines 24h sur des zones correspondant à des regroupements de bassins versants hydrologiques.

Le SPC est également destinataire des « avertissements précipitations » (AP) qui prévoient le dépassement d'un seuil pluviométrique sur une zone ci-dessus et des bulletins de suivi de la vigilance « pluie – inondation » et « orages » pour les départements de son territoire.

3.1 Dispositifs de mesure.

3.1.1 Données générales sur les dispositifs de mesure du SPC.

3.1.1.1 Données limnimétriques :

Le SPC Méditerranée-Est collecte les données de stations limnimétriques (mesures de hauteur d'eau dans les cours d'eau) du réseau de l'État en Corse et sur la partie continentale de son territoire de compétence. L'interrogation des stations, s'effectue à une fréquence adaptée à la situation hydro-météorologique (passage automatique en mode accéléré au-dessus d'un seuil donné). Avec la fin prochaine du réseau GSM, la concentration des stations limnimétriques est en train de basculer sur les réseaux GPRS et 3G avec un protocole d'adressage IP, doublé pour les stations principales par un vecteur RTC là où c'est possible.

La DREAL PACA et la DREAL Corse, services en charge de l'hydrométrie, gèrent l'ensemble de ces réseaux de mesures et leur évolution. Elles mettent en place une organisation permettant d'assurer la maintenance préventive et curative des stations pour en garantir le bon fonctionnement. Elles définissent les courbes de tarage (lois de correspondance hauteur – débit), assurent la critique et l'archivage des données dans la banque hydrométrique nationale. En période de crue, elles réalisent 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 d'une part, entre la DREAL Corse et Météo-France d'autre part, définit les modalités des différentes interventions pour prendre en compte les besoins spécifiques de la prévision des crues.

3.1.1.2 Mesures pluviométriques :

- pluviomètres au sol

Le SPC Méditerranée-Est dispose de l'ensemble des données pluviométriques du réseau Météo France et des réseaux complémentaires gérés ou utilisés par Météo-France sur son territoire.

- radars

Le SPC Méditerranée-Est accède également aux images radar du réseau ARAMIS en temps réel.

Le territoire du SPC est couvert en partie par les radars « bande S » de Bollène, Nîmes et surtout Collobrières. La couverture des départements alpins s'améliore progressivement grâce à l'utilisation de radars « bande X » expérimentés dans le cadre des projets Frameah, Cristal et Rhythme : Mont Vial dans les Alpes-Maritimes, du Mont Maurel dans les Alpes-de-Haute-Provence, du Mont Colombis et de Vars Mayt dans les Hautes-Alpes. En Corse le radar d'Ajaccio améliore grandement la couverture sur le sud et le centre de l'île depuis 2018.

Sur la partie continentale :

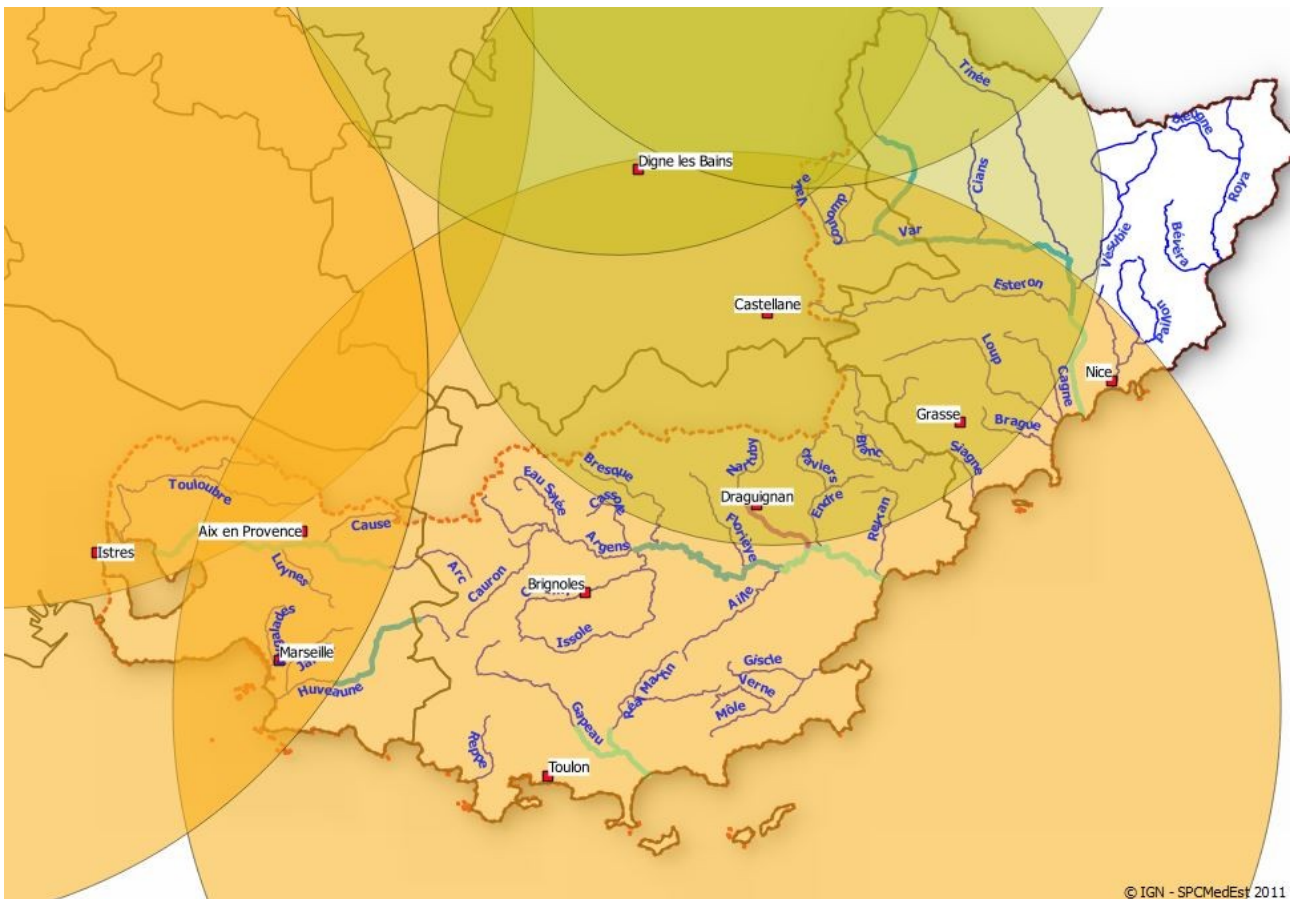


Illustration 18: Couverture radar sur la partie continentale du territoire du SPC Méditerranée-Est

En Corse :

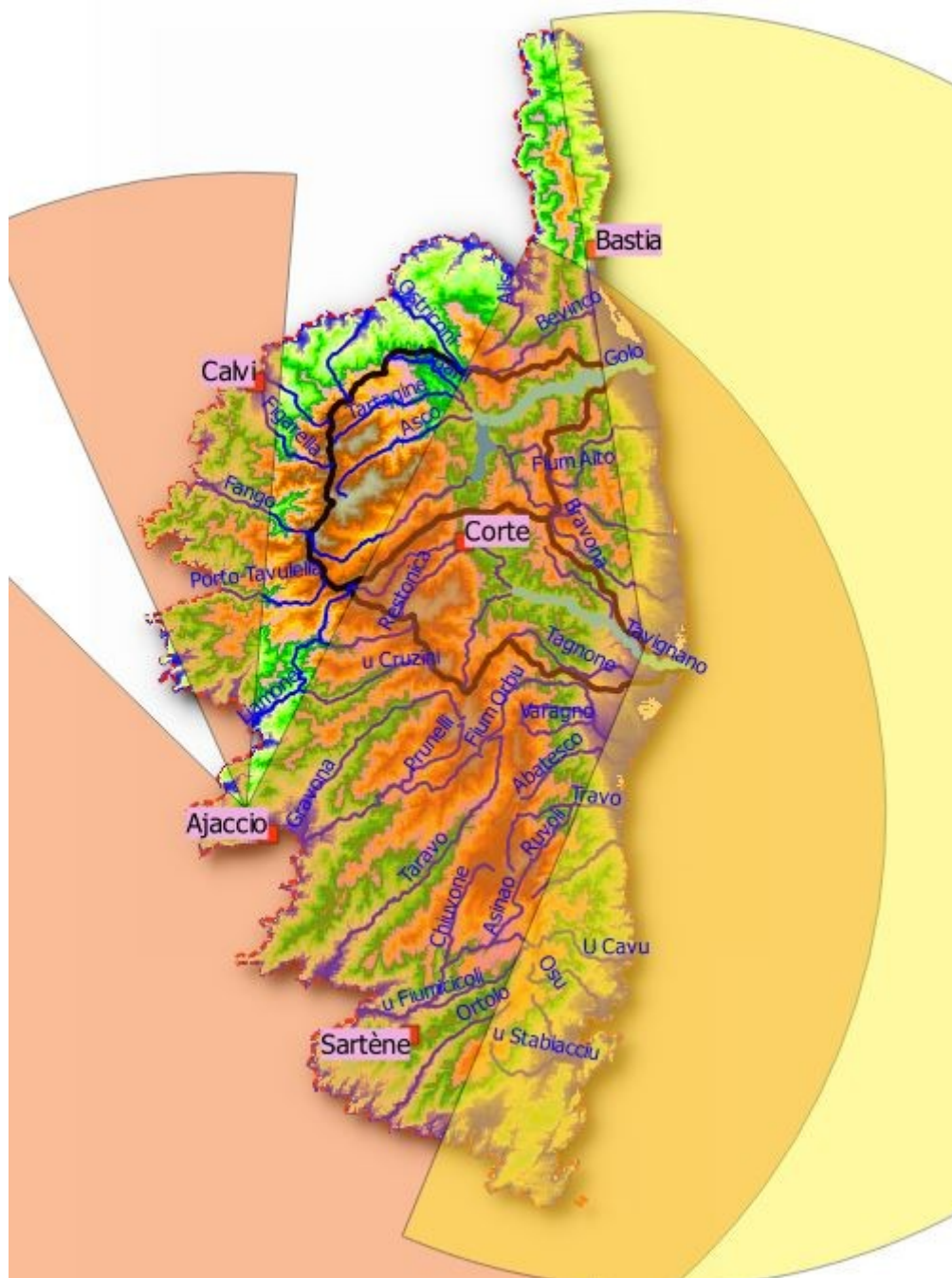


Illustration 19: Couverture radar sur la partie corse du territoire du SPC Méditerranée-Est

- lames d'eau Panthère et Antilope²

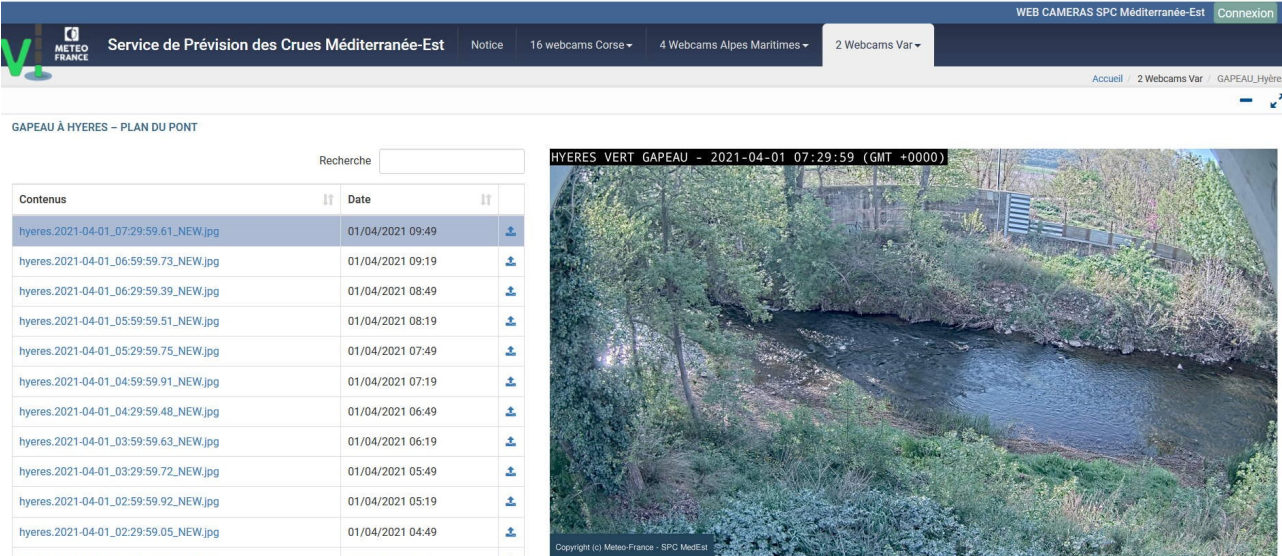
Le SPC dispose de valeurs de lame d'eau - hauteurs de précipitations par pixel de 1 km² - produites par Météo-France à partir des données radar corrigées et calibrées. Ces lames d'eau permettent de déterminer les « pluies de bassin » ou hauteurs moyennes de précipitations sur les bassins versants.

² La « lame d'eau antilope » est une estimation des cumuls de précipitation, neige ou grêle comprises, au km² issue de la fusion de l'imagerie radar et des mesures de pluviomètres au sol.

3.1.1.3 Imagerie vidéo

Le SPC gère plusieurs caméras, dont certaines avec post-traitement pour estimation de débit, sur des sites stratégiques. Il récupère également des images similaires de partenaires et les met à disposition sur un site extranet dédié de Météo-France aux acteurs de sécurité civile et collectivités partenaires.

Début 2021, le SPC leur met ainsi à disposition 7 caméras sur le continent (5 SPC Méditerranée-Est et 2 SMIAGE) et 16 caméras en Corse (DREAL Corse).



The screenshot shows the 'Service de Prévision des Crues Méditerranée-Est' website. The top navigation bar includes 'WEB CAMERAS SPC Méditerranée-Est' and 'Connexion'. Below the navigation, there are tabs for '16 webcams Corse', '4 Webcams Alpes Maritimes', and '2 Webcams Var'. The main content area is titled 'GAPEAU À HYERES - PLAN DU PONT'. It features a search bar and a table of video content. The table has columns for 'Contenus' and 'Date'. The first row is highlighted, showing the file 'hyeres.2021-04-01_07:29:59.61_NEW.jpg' with a date of '01/04/2021 09:49'. To the right of the table is a live video feed titled 'HYERES VERT GAPEAU - 2021-04-01 07:29:59 (GMT +0000)'. The video shows a river flowing through a wooded area with a fence in the background. A copyright notice 'Copyright (c) Météo-France - SPC MédEst' is visible at the bottom of the video frame.

Contenus	Date
hyeres.2021-04-01_07:29:59.61_NEW.jpg	01/04/2021 09:49
hyeres.2021-04-01_06:59:59.73_NEW.jpg	01/04/2021 09:19
hyeres.2021-04-01_06:29:59.39_NEW.jpg	01/04/2021 08:49
hyeres.2021-04-01_05:59:59.51_NEW.jpg	01/04/2021 08:19
hyeres.2021-04-01_05:29:59.75_NEW.jpg	01/04/2021 07:49
hyeres.2021-04-01_04:59:59.91_NEW.jpg	01/04/2021 07:19
hyeres.2021-04-01_04:29:59.48_NEW.jpg	01/04/2021 06:49
hyeres.2021-04-01_03:59:59.63_NEW.jpg	01/04/2021 06:19
hyeres.2021-04-01_03:29:59.72_NEW.jpg	01/04/2021 05:49
hyeres.2021-04-01_02:59:59.92_NEW.jpg	01/04/2021 05:19
hyeres.2021-04-01_02:29:59.05_NEW.jpg	01/04/2021 04:49
hyeres.2021-04-01_01:59:59.11_NEW.jpg	01/04/2021 04:19

Illustration 20: Webcams mises à disposition à la Sécurité Civile & partenaires SPC

Liste des sites en juin 2021 :

- 04: Var - Entrevaux – SPC
- 06 : Var – Carros (2) – SPC
- 06 : Siagne - Pegomas – SMIAGE
- 06 : Brague – Biot - SMIAGE
- 2A : Gravona – Peri - DREAL
- 2B : Bala – Porto vecchio – DREAL
- 2B : Bevincu – Lancone – DREAL
- 2B : Bevincu – RT11 – DREAL
- 2B : Cavu – Conca – DREAL
- 2B : Fium Altu – Taglio - DREAL
- 2B : Fiumicicli – Sainte Lucie de Tallano
- 2B : Golo – Barchetta - DREAL
- 2B : Golo – Ponte Leccia – DREAL
- 2B : Golo – Francardu – DREAL
- 2B : Orgone – Porto Vecchio – DREAL
- 2B : Restonica – Corte - DREAL
- 2B : Tagnone – Aghione _ DREAL
- 2B : Tavignanu – Corte . DREAL
- 2B : Tavignanu – Antisanti – DREAL
- 2B : Vecchiu – Venaco - DREAL
- 83 : Gapeau -Hyères – SPC
- 83 : Nartuby - Trans en Provence – SPC

3.1.2 Informations particulières liées aux ouvrages hydrauliques.

Le SPC Méditerranée-Est a besoin de disposer d'informations sur la situation et le comportement hydraulique des ouvrages :

- niveau de la retenue, notamment pour évaluer l'éventuel creux susceptible de retarder voire d'atténuer la crue,
- débit sortant (turbiné, déversé), qui est une donnée déterminante pour prévoir l'évolution de la situation en aval.

Une convention multi-partite (EDF/DTG-EDF/SEI-SPC Méditerranée-Est-DREAL Corse) définit les échanges entre chacun des organismes pour aider à une meilleure estimation des débits en aval des ouvrages lorsque ceux-ci deviennent transparents.

3.1.3 Données issues des réseaux de mesure gérés par les collectivités territoriales.

Des échanges en temps réel sont définis entre les SDAL pré-cités et le SPC Méditerranée-Est. Ils concernent essentiellement les données des stations limnimétriques gérées par les collectivités et des images de caméras de surveillance de cours d'eau.

La mise en place de courbes de tarage par les collectivités peut permettre la calibration de modèles hydrologiques par le SPC Méditerranée-Est dont les prévisions de débit sont alors échangées avec les SDAL lors d'événement hydrologique.

Les imageries caméras du SPC Méditerranée-Est, de la DREAL Corse et celles mises à disposition par les collectivités sont accessibles sur un extranet de Météo-France pour l'ensemble des services de sécurité civile partenaires du SPC comme indiqué plus haut.

3.2 Données et informations échangées avec les autres services de l'État et les établissements publics.

3.2.1 Échanges avec le SCHAPI.

Chaque jour ouvré, le SCHAPI fournit deux bulletins nationaux hydro-météorologiques, à courte et moyenne échéance qui couvrent la période allant du jour J au jour J+7. En cas de crue ou de risque de crue, il organise à son initiative ou à la demande des SPC, des échanges par audioconférence sur la situation hydro-météorologique et sur les perspectives de vigilance à venir.

Le SPC Méditerranée-Est fournit au SCHAPI les informations nécessaires à la vigilance crues et à la diffusion des prévisions associées, pour les publications nominales de 10 heures et 16 heures.

A partir de la vigilance jaune, et autant que besoin, le SPC Méditerranée-Est met à disposition des mises à jour de ses prévisions. Ainsi, la fréquence de ces mises à jour en cours d'événement de niveau orange est souvent de l'ordre de 3h en cas

d'évolution rapide de la situation. Il lui transmet également en continu les données hydrométriques à mettre à disposition du public sur le site internet Vigicrues pour le suivi en temps réel de la situation des cours d'eau de son territoire.

3.2.2 Échanges avec les autres SPC.

Des échanges méthodologiques avec le réseau des SPC, notamment avec les SPC Méditerranée-Ouest et le SPC Grand Delta sont réalisés mais sans action spécifique en suivi hydrologique temps réel, les domaines de compétence étant disjoints et sans inter-actions.

3.2.3 Échanges avec les SCSOH.

Les SCSOH sont des services des DREAL en charge du contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques. Les SCSOH et les SPC échangent en préparation de crise des connaissances techniques sur ces ouvrages, ainsi que toute information spécifique susceptible d'avoir un impact sur le régime hydraulique des cours d'eau.

Lors de la crise, les SCSOH échangent prioritairement avec les RDI sur les remontées d'information des gestionnaires d'ouvrage qu'ils centralisent. Dans le cas où le dysfonctionnement d'un ouvrage susceptible d'avoir un impact sur la crue en cours est détecté, l'information est également envoyée au SPC.

3.2.4 Échanges avec les missions RDI en DDT(M).

La note technique du 29 octobre 2018 relative à l'organisation des missions de référent départemental pour l'appui technique à la préparation et à la gestion de crises d'inondation sur le territoire national abroge la circulaire du 28 avril 2011. Elle complète le champ d'intervention de la mission de référent départemental.

La mission de référent départemental porte prioritairement sur les cours d'eau surveillés par l'État. Elle peut aussi intervenir sur l'ensemble du territoire national, métropolitain et outre-mer, sur des cours d'eau ou des tronçons de cours d'eau du département en dehors du réseau surveillé par l'État, et sur le littoral. Cette mission s'exerce au sein des DDT(M), dans le cadre de la mission défense.

Les fonctions de la mission de référent départemental s'intègrent dans le cadre de l'ORSEC. Elles sont assurées avec l'appui des services spécialisés de la DREAL, des SPC, des CVH, des SCSOH et des services de Météo-France en charge de la prévision marine.

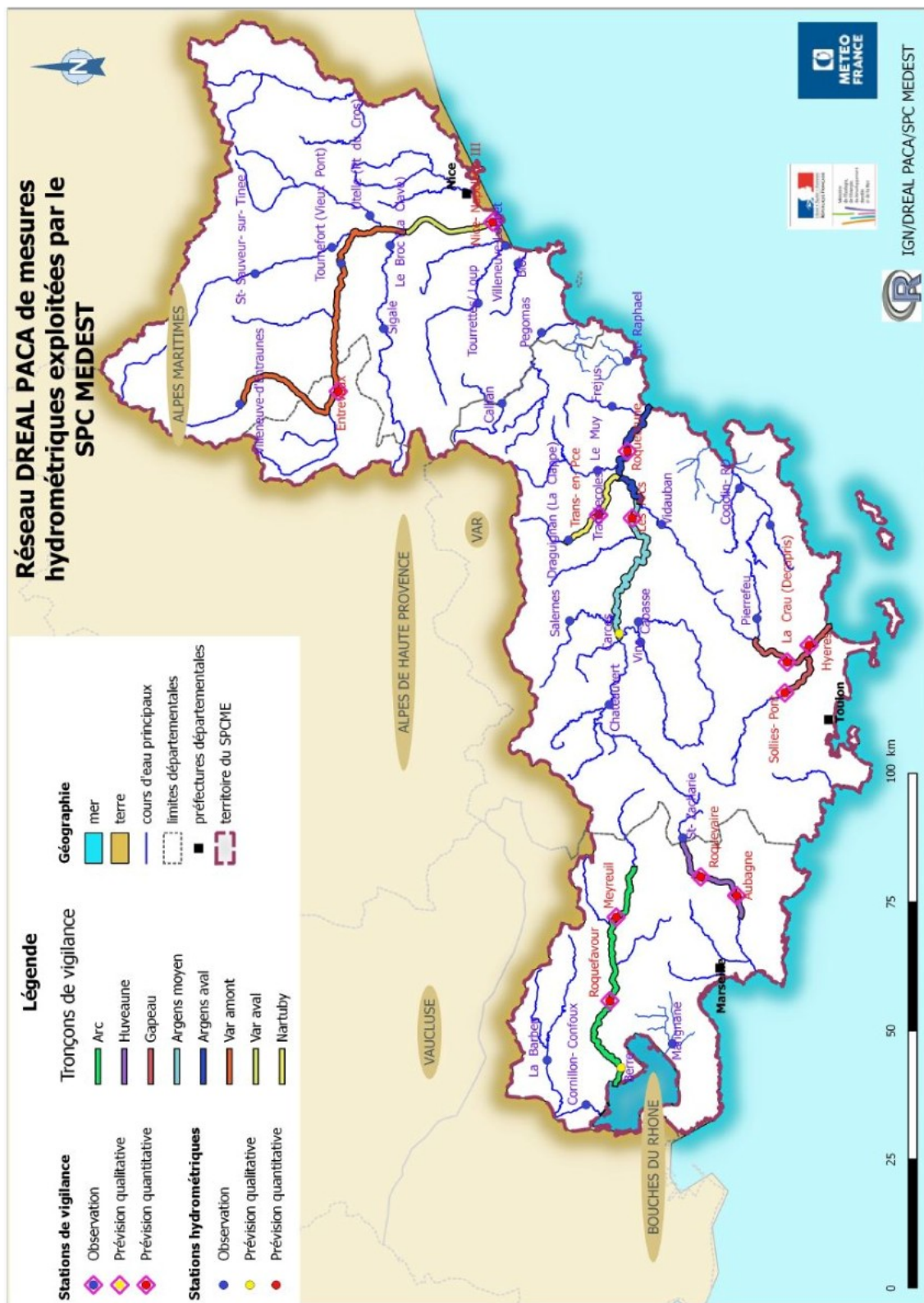
Les RDI sont impliqués dans :

- la préparation de la gestion des crises inondations,
- la gestion de crise,
- la post crise.

La préparation de la gestion des crises inondations nécessite notamment du RDI :

- recueil, préparation et formalisation d'éléments utiles pour le dispositif actualisé ORSEC départemental, en s'appuyant sur l'expertise des SPC et des SCSOH,
- capitalisation, en lien avec la DREAL, des informations départementales sur les crues historiques,
- connaissance des ouvrages hydrauliques potentiellement concernés,

- identification des informations et données provenant des acteurs techniques locaux, en s'appuyant sur l'expertise des SPC et SC SOH.



En gestion de crise, les RDI sont chargés de faciliter la réponse opérationnelle des acteurs de terrain en conseillant le Directeur des opérations (préfet) lors d'une crise comportant un aléa inondation. Pour cela, ils s'appuient sur l'expertise hydrologique fournie par le ou les SPC et/ou des prévisions marines spécifiques fournies par Météo-

France, et leur connaissance des enjeux exposés pour identifier les conséquences prévisibles du phénomène en cours.

En post crise, la mission de référent départemental peut être sollicitée pour participer aux travaux de capitalisation des informations après les crues et d'analyse quantitative et qualitative des retours d'expérience (RETEX) selon l'ampleur et la gravité des événements.

Pour le réseau des cours d'eau surveillés par l'État, la mission de référent départemental s'appuie sur les données du réseau Vigicrues (SCHAPI-SPC) ainsi que sur les cartes de Zones Inondées Potentielles (ZIP) produites par les SPC pour pouvoir interpréter plus aisément les conséquences des phénomènes dans les zones d'enjeux.

Au vu des montées potentielles très rapides de beaucoup de cours d'eau du territoire et la non-unicité d'équivalence³ entre hauteur à une station et zone inondée associée, l'utilisation de ces cartes nécessite de la prudence et un esprit critique au vu des conditions spécifiques de la situation en cours.

Dans ce cadre, le SPC Méditerranée-Est échange avec les missions RDI de la Corse de la partie continentale de son territoire.

³ Pour une même hauteur à la station, la zone inondée peut être différente en fonction du volume d'eau de la crue associée qui peut être très différent selon la cause (pluies généralisées sur sols humides, orage violent localisé...)

3.3 Prévisions météorologiques.

3.3.1 Convention.

Une convention nationale pour la période 2017-2021 encadre les données fournies par Météo-France. Cette convention est appelée à être renouvelée tous les cinq ans. Météo-France fournit au SPC Méditerranée-Est diverses informations sur la situation et les prévisions météorologiques : les cartes de vigilance météorologique, les avertissements précipitations, les bulletins précipitations, ainsi que des mesures et données météorologiques en temps réel issues d'observations par satellites, radars et stations pluviométriques. La convention permet également d'accéder à la publictèque, où les données corrigées et validées sont téléchargeables (hors temps réel).

Le SPC Méditerranée-Est, de par sa position au sein de Météo-France, expérimente des informations prévues supplémentaires en étude et temps réel dans le but de relever les défis importants de la prévision hydro-météorologique en régime méditerranéen sur cours d'eau à temps de réaction particulièrement rapide.

3.3.2 Données fournies par Météo France.

En plus des échanges de données avec Météo-France, des échanges, de visu⁴, ou téléphoniques directs entre prévisionnistes du SPC Méditerranée-Est et de la DIR Météo-France DIRSE permettent de préciser les observations, les analyses et le déroulement des événements préoccupants sur les bassins du SPC.

Météo-France diffuse également des Avertissements Pluies Intenses à l'échelle des Communes (APIC). Ils sont diffusés sous forme de sms, d'appels téléphoniques et de courriels à destination des abonnés (préfectures, SPC et communes). Ils avertissent sur un événement pluviométrique qualifié « de intense » ou « de très intense » au regard de la hauteur de pluie observée sur des durées de 1 heure à 24 heures.

⁴ Les échanges avec les prévisionnistes de Météo-France sont beaucoup facilités par le fait que le SPC Méditerranée-Est soit dans ses locaux aixois avec une équipe constituée d'agents ayant une formation très solide en météorologie.

Article 4 dispositif d'information

4.1 Mise à disposition de l'information.

4.1.1 Mise à disposition de l'information.

Le terme « mise à disposition » signifie que le destinataire doit aller chercher l'information sur un serveur.

Le site Vigicrues mis en place par le SCHAPI est dédié à la vigilance crues. Il est ouvert au grand public, et accessible à l'adresse suivante : <https://vigicrues.gouv.fr>.

Les mêmes informations sont accessibles uniquement aux autorités de police et acteurs de l'organisation des secours de l'administration sur le site de secours interministériel : <http://vigicrues-secours.e2.rie.gouv.fr/>.

4.1.2 Contenu disponible et fréquence de mise à jour.

La procédure de vigilance crues est active 7 jours sur 7, 24 heures sur 24. Elle repose sur la mise à disposition d'informations sur le site Vigicrues. Elles comprennent :

- À l'échelle nationale : une carte de vigilance crues avec un bulletin d'information élaboré par le SCHAPI à partir des informations transmises par les SPC. Elle se compose d'un commentaire de situation générale sur le territoire national, complété par un résumé de la situation et des prévisions hydro-météorologiques.
- À l'échelle locale, dans le territoire de compétence de chaque SPC : une carte de vigilance et un bulletin d'information rédigé par le SPC concerné.

Le bulletin d'information du SPC, lorsqu'au moins un tronçon est en vigilance, comprend :

- un bulletin qui présente la situation et les prévisions hydro-météorologiques à l'échelle du SPC,
- un commentaire pour chaque tronçon en vigilance, avec si possible des prévisions tendancielle ou chiffrées de hauteur et de débit,
- des conseils de comportement pré-établis au niveau national.

Les informations écrites sont actualisées deux fois par jour : à 10 heures et à 16 heures (heures nominales). Des mises à jour additionnelles ont lieu en dehors de ces horaires si nécessaire. En niveau orange ou supérieur, elles sont généralement faites toutes les 3h.

En complément, les données brutes mesurées aux stations utiles pour le suivi des crues et de la gestion de crise sont accessibles sous forme de graphiques et de tableaux, quel que soit le niveau de vigilance sur le site Vigicrues. Ces données brutes sont mises à disposition, sans validation, dès leur disponibilité, en fonction du rythme de collecte des stations du SPC.

Les prévisions chiffrées sont fournies aux stations de mesure et de prévision dès que possible à partir de la vigilance jaune, conformément à l'annexe 3 dans le corps du bulletin, soit dans un commentaire du tronçon, soit dans un PDF associé.

L'annexe 3 précise la liste des stations utiles à la vigilance et à la prévision des crues sur le réseau surveillé par le SPC Méditerranée-Est. L'annexe 2 présente les tronçons qui découpent le réseau hydrographique surveillé.

4.1.3 La carte de vigilance.

Le niveau de vigilance crues donne une indication la plus fiable possible sur les risques d'observer une crue ou une montée rapide des eaux sur les cours d'eau du périmètre surveillé dans les 24 heures à venir.

Au vu des fortes incertitudes liées à la prévision de débits à partir de pluies prévues, nécessaires sur l'ensemble des tronçons Vigicrues gérés par le SPC Méditerranée-Est, celui-ci a pour objectif d'assurer une anticipation pertinente de la couleur de vigilance d'au moins 6h

Le niveau de vigilance d'un tronçon résulte d'une analyse multi-critères. Cette analyse s'appuie sur la situation observée et prévue, et tient compte des paramètres particuliers de chaque situation : la vitesse de montée de la crue, sa durée, le taux de fréquentation saisonnier du cours d'eau par les usagers, l'ampleur des secteurs touchés par la crue et en particulier l'impact simultané de la crue sur plusieurs zones d'enjeux situés sur le même tronçon de vigilance. Le choix du niveau de vigilance est de la responsabilité du SCHAPI, après proposition des SPC.

Le niveau de vigilance peut prendre 4 couleurs : vert, jaune, orange et rouge. Ces 4 niveaux graduent le niveau de gravité de l'évènement, caractérisé par les enjeux liés à la montée des eaux. La grille ci-dessous, établie au niveau national, définit le lien entre les couleurs de la vigilance crues, leur signification, et leur caractérisation.

Niveau	Définition	Caractérisations
Vert	Pas de vigilance particulière requise.	Situation normale.
Jaune	Risque de crue génératrice de débordements et de dommages localisés ou de montée rapide et dangereuse des eaux, nécessitant une vigilance particulière notamment dans le cas d'activités exposées et/ou saisonnières.	Perturbation des activités liées au cours d'eau (pêche, canoë, etc.). Premiers débordements dans les vallées. Débordements localisés, coupures ponctuelles de routes secondaires, maisons isolées touchées, caves inondées. Activité agricole perturbée de façon significative. Évacuations ponctuelles.
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.	Débordements généralisés. Vies humaines menacées. Quartiers inondés : nombreuses évacuations. Paralysie <u>d'une partie</u> de la vie sociale, agricole et économique : <ul style="list-style-type: none"> • Itinéraires structurants coupés, • Hôpitaux et services publics vitaux perturbés voire inopérants, • Réseaux perturbés (électricité, transports, eau potable, assainissement, télécommunications, etc.).
Rouge	Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée sur la sécurité des personnes et des biens.	Crue rare et catastrophique. Menace imminente et/ou généralisée sur les populations : nombreuses vies humaines menacées. Crue exceptionnellement violente et/ou débordements généralisés. Évacuations généralisées et concomitantes (plusieurs enjeux importants impactés en même temps sur le tronçon). Paralysie <u>à grande échelle</u> du tissu urbain, agricole et industriel : <ul style="list-style-type: none"> • Bâti détruit, • Itinéraires structurants coupés, • Hôpitaux et services publics vitaux perturbés voire inopérants, • Réseaux perturbés voire inopérants (électricité, transports, eau potable, assainissement, Télécoms, etc.).

Texte 1: Signification générale des niveaux de vigilance

Cas particulier des vigilances jaunes pour montée rapide :

Le territoire du SPC Méditerranée-Est est régulièrement touché par des phénomènes orageux intenses. Tous les tronçons identifiés, à l'exception de ceux de l'Argens peuvent connaître des élévations rapides de niveau de cours d'eau. Celles-ci sont soudaines, limitées dans le temps, mais sans nécessairement atteindre les premiers niveaux de débordement.

Ces situations sont de nature à perturber les activités saisonnières liées à l'eau, notamment en périodes estivales, voire à rendre impraticables certaines routes ou passages à gué rapidement inondables, et ce quelle que soit la saison.

En fonction d'une occurrence prévisible de ce risque le SPC Méditerranée-Est pourra être amené à proposer une vigilance jaune «pour montée rapide», sur le ou les tronçons concernés. Souvent un avertissement APIC et/ou VigicruesFlash sont des indicateurs de montée rapide potentielle dans les quelques heures à venir. Il est très fortement conseillé aux communes et organismes éligibles de s'abonner à ces produits mis à disposition gratuitement par l'État (cf. paragraphe sur VigicruesFlash en 4.1.7 et cartographie en annexe).

En vigilance « jaune montée rapide » les hauteurs maximales attendues sont inférieures à celles attendues en « vigilance jaune » mais la vitesse d'augmentation du niveau d'eau, au préalable souvent proche de l'étiage, peut surprendre.



Texte 2: Signification de la vigilance "jaune montée rapide"

Cas particulier des tronçons endigués:

Sur les tronçons de cours d'eau endigués, la qualification du risque et les conséquences de la crue dans les zones protégées sont soumises à des effets de seuil qui correspondent aux niveaux de protection apportés par les ouvrages d'endiguement ou à la défaillance éventuelle d'un ou plusieurs de ces ouvrages lors de la crue. Dans ce cas et selon les configurations d'ouvrages, les niveaux jaune et au-delà de la vigilance crues correspondent à des gammes de débits du cours d'eau qui sollicitent plus ou moins fortement le système d'endiguement.

4.1.4 Les tronçons de la carte de vigilance.

Les cours d'eau sur lesquels l'État prend en charge la surveillance, la prévision et l'information sur les crues ont été découpés en tronçons de caractéristiques géographiques, hydrologiques, hydrauliques et prévisionnelles homogènes.

Le territoire du SPC Méditerranée-Est est découpé en 13 tronçons :

- Arc
- Huveaune
- Gapeau & aval Réal Martin
- Nartuby
- Argens Moyen
- Argens Aval
- Var Amont
- Var Moyen
- Var Aval
- Golo Aval
- Golo Amont
- Tavignano Aval
- Gravona Amont

Chaque collectivité territoriale au profit de laquelle l'État met en place un dispositif de prévision et de surveillance des crues est rattachée au minimum à un tronçon. Une liste et une carte des tronçons de vigilance sont respectivement disponibles à [l'annexe 2.a et 2.b](#).

4.1.5 Stations disponibles sur Vigicrues.

Le choix des niveaux de vigilance d'un tronçon résulte d'une analyse multi-critères qui intègre en particulier les prévisions qualitatives ou quantitatives, dans les prochaines 24 heures à des stations de « référence ». Des zones de transition sont prévues entre les niveaux de vigilance, c'est-à-dire entre chaque changement de couleur. Elles sont déterminées à partir de la grille de définition nationale des niveaux de vigilance, notamment au regard des crues historiques ou récentes.

En complément de ces informations, le SPC diffuse autant que possible, et dès que cela est pertinent, des prévisions sur Vigicrues aux stations présentes sur son linéaire surveillé, selon les échéances prévues à [l'annexe 3](#). Il pourra également, dans la mesure du possible, diffuser des prévisions à certaines autres stations (affluents notamment).

4.1.6 La vigilance météorologique et hydrologique.

La vigilance météorologique et la vigilance crues constituent un premier avertissement sur un danger hydrométéorologique potentiel dans les 24 heures à venir. La vigilance intégrée agrège les différents phénomènes météorologiques et les crues (vent violent, orages, crues, pluies-inondations ...) et se matérialise, pour chaque département, par

une couleur de vigilance correspondant au danger potentiel. Elle contribue à l'efficacité de la chaîne d'alerte dans sa globalité. Cette vigilance est disponible sur le site de Météo-France à l'adresse : <http://vigilance.meteofrance.com>.

La vigilance "crues", opérée par le SCHAPI en lien avec les services de prévision des crues, est une des composantes de la vigilance intégrée. La vigilance "pluies-inondations", opérée par Météo-France en lien avec le SCHAPI et les services de prévision des crues, constitue une composante de la vigilance météorologique. Elle renseigne sur le danger potentiel lié à de fortes pluies éventuellement associées à des phénomènes d'inondation dans le département, en dehors des cours d'eau surveillés dans le cadre de la vigilance « crues ».

Accès direct sur le territoire du SPC Méditerranée-Est à partir des liens ci-dessous :

- pour la partie continentale : <https://www.vigicrues.gouv.fr/niv2-bassin.php?CdEntVigiCru=22>
- pour la Corse : <https://www.vigicrues.gouv.fr/niv2-bassin.php?CdEntVigiCru=26>

Cette vigilance dite intégrée est explicitée dans la circulaire interministérielle N°IOC/E/11/23223/C du 28 septembre 2011, relative à la procédure de vigilance et d'alertes météorologiques.

4.1.7 Vigicrues Flash.

Le service Vigicrues Flash est disponible depuis 2017 sur le continent, été 2021 en Corse et s'adresse aux communes, préfetures et acteurs de la gestion de crise. Il permet à ces acteurs, grâce à un abonnement gratuit, d'être avertis par sms, appel téléphonique et courriel, en cas de risque de crues dans les heures à venir sur leur territoire. Il concerne les cours d'eau n'appartenant pas au réseau surveillé par le dispositif de la vigilance crues et qui répondent à un certain nombre de critères de faisabilité technique (cours d'eau éligibles). L'abonnement se fait à l'échelle de la commune ou d'opérateurs comme les SDALs.

Vigicrues Flash est un système basé sur une modélisation automatique et alimenté par les pluies déjà tombées mesurées par le réseau radar de Météo France. Lorsque le système identifie des risques de crues significatives sur les cours d'eau dans les prochaines heures, les gestionnaires de crise abonnés reçoivent automatiquement un message leur indiquant un « risque de crue forte » ou un « risque de crue très forte »⁵. Le media d'avertissement automatique est le même que celui du service APIC : sms, appels téléphoniques et courriels à destination des abonnés (préfetures, SPC et communes).

Lien vers le site de visualisation : <https://apic-vigicruesflash.fr/?mode=vf&area=fr>

⁵ Le système compare le débit estimé à l'heure H par rapport à une base de débits estimés par la même méthode sans calibration à des observations. Avec l'hypothèse qu'une crue peu fréquente amène généralement des conséquences terrain, le système propose ces 2 alertes. La comparaison avec la réalité de terrain en cas de crue sur la commune et/ou d'alerte Vigicruesflash permet peu à peu à celle-ci de s'approprier la pertinence de l'outil. Le système est réalisé pour éviter des non-détections. L'alerte n'implique donc pas obligatoirement des désordres. L'anticipation est plus importante sur les bassins allongés, elle peut être très réduite voire nulle sur les petits bassins à très forte pente et en éventail.

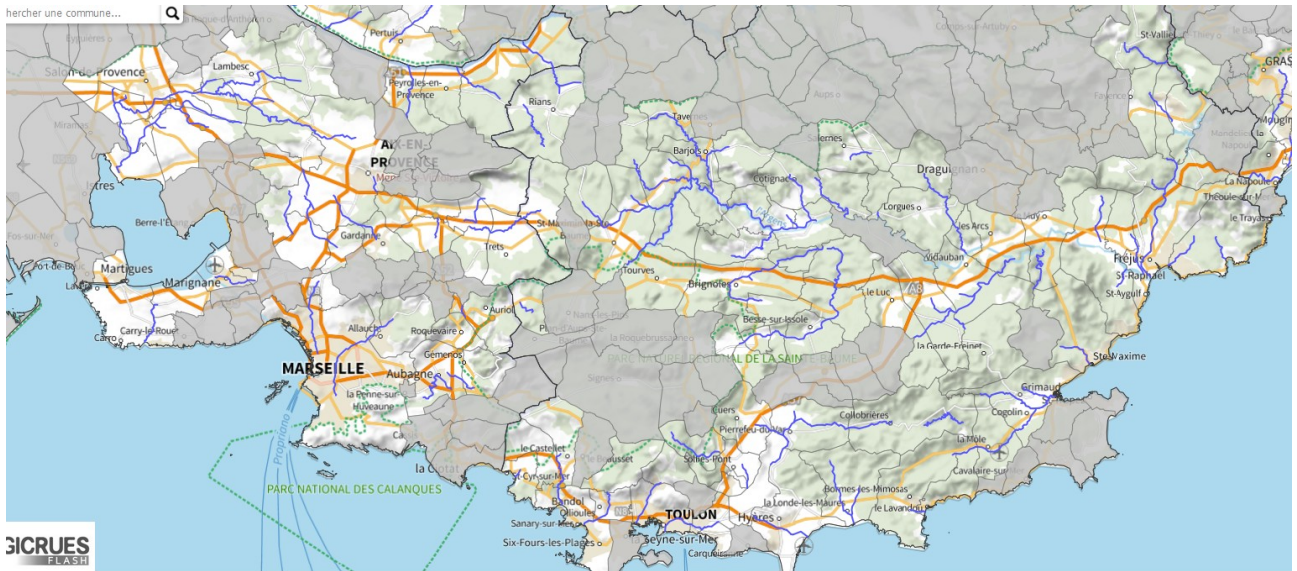


Illustration 21: Vigicruflash sur les Bouches du Rhône et le Var - été 2021



Illustration 22: Vigicruflash sur les Alpes Maritimes - été 2021



Illustration 23: Vigicrucesflash en Corse - été 2021

4.2 Transmission de l'information.

4.2.1 Transmission de l'information.

Le terme « transmission » signifie que l'utilisateur est destinataire de l'information. L'information est transmise *via* la carte de vigilance crues et les bulletins d'information.

Le SCHAPI assure la transmission, par messagerie électronique, de l'information de vigilance crues du SPC Méditerranée-Est vers les différents services de l'État concernés. Il gère la liste de diffusion au niveau national (instruction interministérielle de juin 2014), tandis que les SPC gèrent la liste de diffusion locale (du niveau zonal au niveau départemental). Cette dernière est disponible à [l'annexe 6](#).

Les destinataires nationaux (CMVOA, COGIC, DICOM, Météo-France, EDF, DGPR, préfecture de police de Paris, la Croix-Rouge, l'IGN, ainsi que la presse) reçoivent tous les bulletins produits par le SCHAPI.

Les destinataires locaux reçoivent une information ciblée :

- ceux déclarés en « global » reçoivent tous les bulletins produits par le SPC Méditerranée-Est ;
- ceux déclarés en « non global » reçoivent tous les bulletins produits par le SPC Méditerranée-Est aux heures nominales (10h et 16h). En complément, ils reçoivent les bulletins produits par le SPC en dehors des heures nominales pour les départements choisis, dans la mesure où des évolutions concernent ces départements.

4.2.2 Zones de défense, préfectures, acteurs de la sécurité civile et de l'organisation des secours.

Ces acteurs sont les premiers à être engagés dans la gestion de crise inondation.

Les actions à mettre en œuvre, planifiées dans les dispositifs de gestion de crise, sont adaptées au niveau de vigilance. Il est à noter que les couleurs se rapportent à un niveau de vigilance prédéterminé et que ce sont les bulletins d'information accompagnant la carte de vigilance crues qui donnent les prévisions proprement dites, et qui permettent d'adapter le dispositif de gestion de crise.

D'autres acteurs sont susceptibles d'obtenir l'information transmise par le SCHAPI. Ces derniers sont arrêtés par les préfectures et déclinés dans les dispositifs d'alerte départementaux. À ce titre, peuvent figurer les gestionnaires d'ouvrages hydrauliques ou des gestionnaires de réseaux.

4.2.3 Échanges de données avec les collectivités territoriales

Les échanges de données se font par mise à disposition de répertoires ftp de Météo-France spécifiques à chaque SDAL, lieu d'échange d'observations, images ou prévisions.

4.2.4 Échanges en période de crise.

Le SPC Méditerranée-Est est interlocuteur auprès des préfetures, des SIDPC, des COZ, des SDIS et des DDT(M) (au titre de leur mission de RDI) de son territoire lors des périodes de crise.

Ces services peuvent à tout moment prendre contact par téléphone avec le SPC pour obtenir toute information qui leur paraît utile sur la situation hydro-météorologique et son évolution prévisible. Le SPC Méditerranée-Est peut aussi être amené à prendre contact avec une préfecture du territoire lorsque la situation hydrologique le justifie.

Le SPC Méditerranée-Est échange particulièrement avec la mission RDI en période de crise. En effet, le rôle du RDI est d'apporter au préfet de département une interprétation des données hydrologiques élaborées et transmises par le SPC, ainsi que leur traduction en termes d'enjeux territoriaux et conséquences à attendre.

Cela se traduit de manière opérationnelle par :

- des entretiens téléphoniques, à l'initiative de la préfecture ou du RDI, avec les prévisionnistes pour évaluer la situation hydrologique,
- la participation à toute conférence téléphonique initiée par la préfecture.

Le SPC échange également avec tout interlocuteur pouvant être concerné par la crise inondation, notamment les gestionnaires d'ouvrages hydrauliques pouvant avoir une influence sur les crues.

Le SPC peut aussi être amené à participer à des audio conférences avec l'état-major interministériel de la zone de défense.

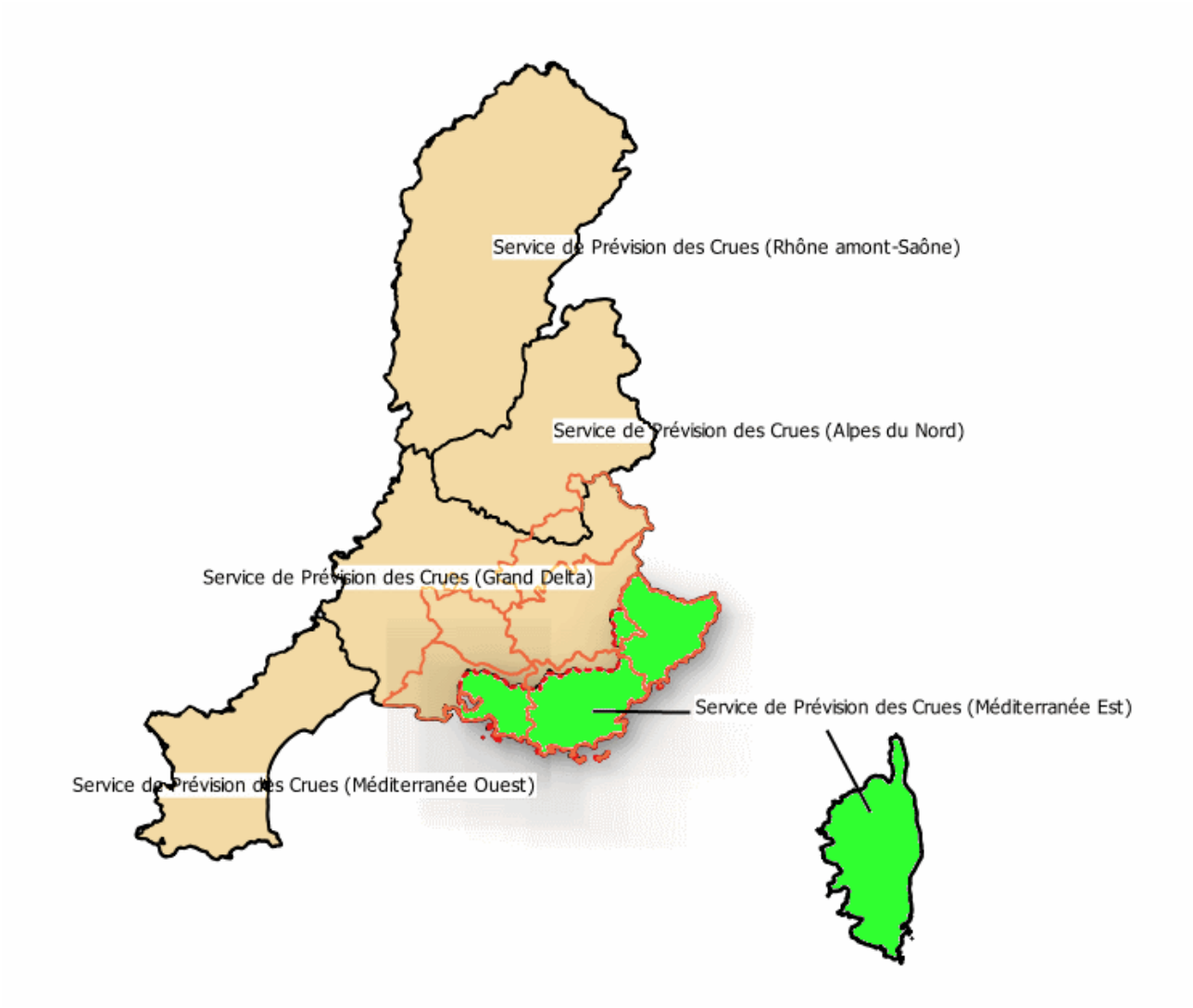
En cas de défaillance des systèmes de transmission, le SPC Méditerranée-Est prévoit des modes de transmission dégradés des informations.

Article 5 Entrée en vigueur

Ce règlement entre en vigueur à sa date d'approbation par arrêté préfectoral publié au Bulletin officiel du ministère en charge de l'environnement.

Annexes

Annexe 1. territoire



Annexe 2. tronçons

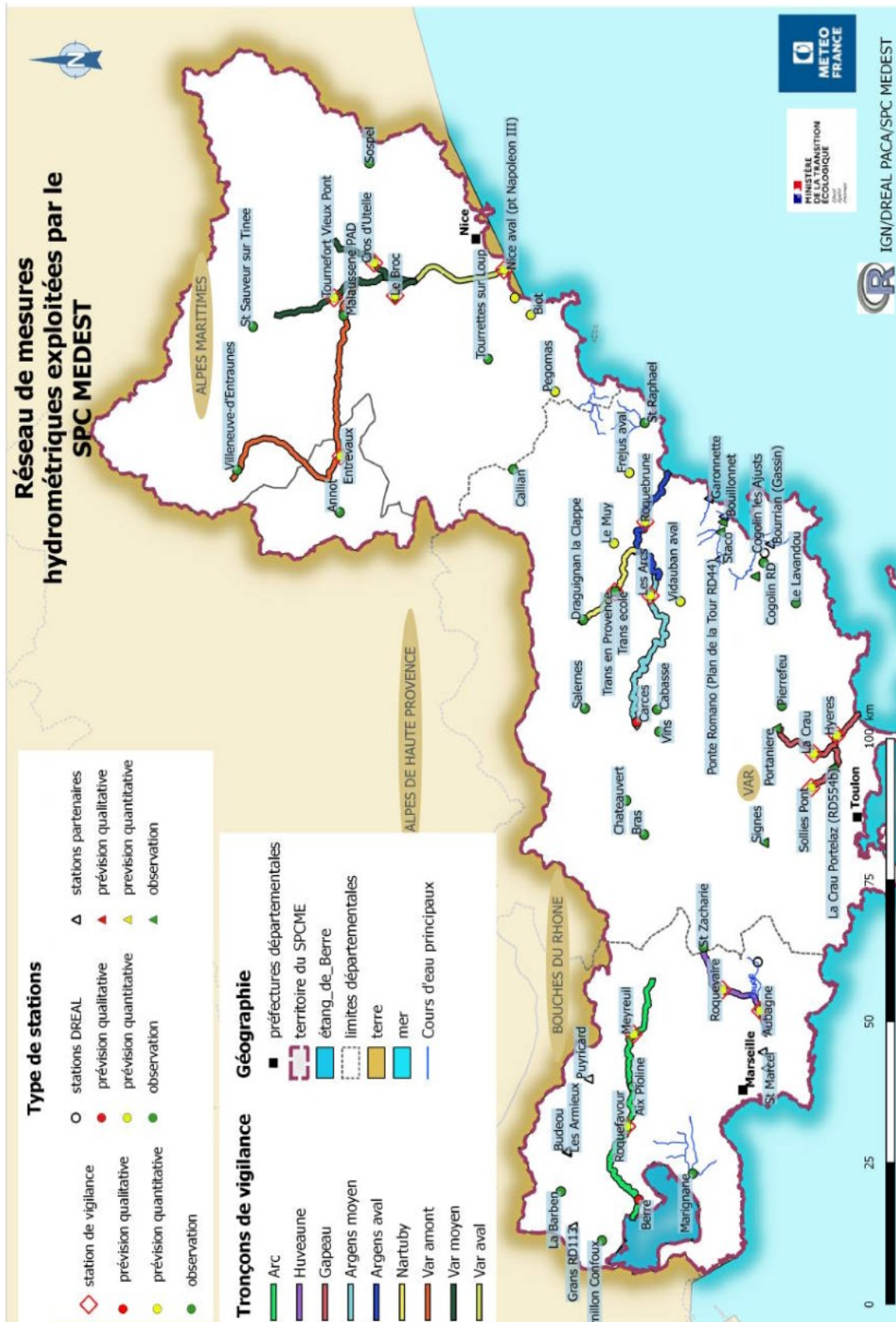
a - Liste des tronçons de vigilance.

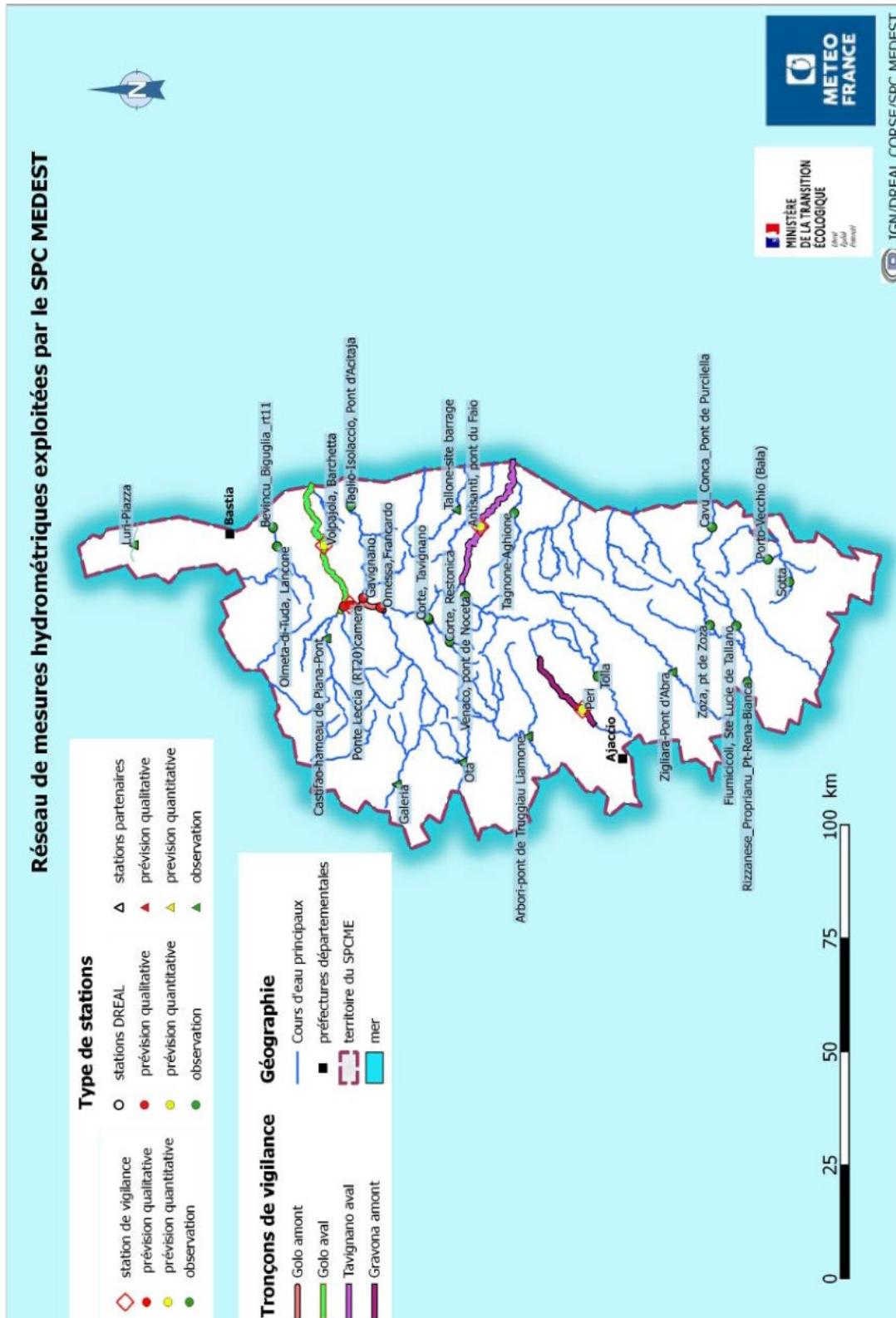
Tronçon	Cours d'eau	Limite Amont	Limite Aval	Territoires géographiquement concernés	Territoires concernés par la vigilance (*)	Territoires concernés par les bulletins (**)
Huveaune	Huveaune	Saint Zacharie	La Penne sur Huveaune	Dépts 13 et 83	Dépt 13	Dépt 13
Arc	Arc	Rousset	Berre l'Etang	Dépt 13	Dépt 13	Dépt 13
Gapeau	Gapeau	Solliès-Pont et Pierrefeu (Réal Martin)	Hyères	Dépt 83	Dépt 83	Dépt 83
Nartuby	Nartuby	Draguignan	Le Muy	Dépt 83	Dépt 83	Dépt 83
Argens Moyen	Argens	Carcès	Les Arcs	Dépt 83	Dépt 83	Dépt 83
Argens Aval	Argens	Les Arcs	Fréjus	Dépt 83	Dépt 83	Dépt 83
Var Amont	Var	Villeneuve d'Entraunes	Confluence Tinée	Dépts 04 et 06	Dépts 04 et 06	Dépts 04 et 06
Var Moyen	Var & Aval Tinée, Vésubie et Esteron	Confluence Tinée, Marie, Utelle, Le Broc	Confluence Esteron	Dépt 06	Dépt 06	Dépt 06
Var Aval	Var	Confluence Esteron-Var	Nice	Dépt 06	Dépt 06	Dépt 06
Golo Amont	Golo	Omessa	Ponte Leccia	Haute Corse	Haute Corse	Haute Corse
Golo Aval	Golo & Aval Asco	Morosaglia & Aval Ponte Leccia	estuaire	Haute Corse	Haute Corse	Haute Corse
Tavignano Aval	Tavignano	Confluence Vecchio	Aléria	Haute Corse	Haute Corse	Haute Corse
Gravona Amont	Gravona	Tavera	Sarrola-Carcopino	Corse du Sud	Corse du Sud	Corse du Sud

[Retour au 4.1.4 Tronçons de vigilance](#)

b - Carte des tronçons de vigilance

Sur le continent





Annexe 3. Stations hydrométriques

a - Tableau des stations utiles à la vigilance et à la prévision des crues sur le réseau surveillé

Cours d'eau	Tronçons	Stations	Code Hydro3	Observation	Vigilance	Prévision qualitative	Prévision quantitative	Échéance maxi de prévision
Arc	Arc	Meyreuil	Y402201001	X	X		x	3h
		Roquefavour	Y412204001	X	X		x	3h
		Berre	Y412202002	X		X		
Huveaune	Huveaune	Saint Zacharie	Y441401501	X				
		Roquevaire	Y441403001	X	X		X	3h
		Aubagne	Y442404001	X	X		X	3h
Gapeau	Gapeau	Signes	Y460402201	X				
		Solliès-Pont	Y460402001	X	X		X	3h
		La Crau Portelaz (RD554b)	Y460402301	X				
		Portanière	Y461502901	X				
		Pierrefeu	Y461502701	X				
		La Crau – Decapris	Y461502001	X	X		X	3h
		Hyères Saint Eulalie	Y462401001	X	X		X	3h
Argens	Argens Moyen	Carcès	Y511201001	X		X		
		Les Arcs	Y520201001	X	X		X	6h
Aille	Argens Aval	Vidauban Aval	Y521502002	X		X		
Endre		Le Muy	Y530501501	X		X		
Argens		Roquebrune	Y531201001	X	X		X	6h
Nartuby	Nartuby	Draguignan [La Clappe]	Y523581101	X		X		
		Trans en Provence [Pont des Ec]	Y523501002	X		X		
		Trans en Provence	Y523501001	X	X		X	3h
Var	Var Amont	Villeneuve d'Entraunes	Y600203001	X				
		Entrevaux	Y604201001	X	X		X	3h
		Malaussène	Y612501201	X		X		
Tinée	Var Moyen	Tournefort [Vieux Pont]	Y623402301	X	X		X	3h
Vésubie		Cros d'Utelle	Y633404001	X	X		X	3h
Esteron		Le Broc [La Clave]	Y643401001	X	X		X	3h
Var	Var Aval	Nice Napoléon III	Y644201002	X	X		X	6h

Illustration 24: Stations utiles à la vigilance sur la partie continentale du territoire du SPC Méditerranée-Est

Secteurs surveillés		Stations publiées sur Vigicrues						
Cours d'eau	Tronçons	Stations		Observation	Vigilance	Prévision qualitative	Prévision quantitative	Échéance maxi de prévision
Golo	Golo Aval	Volpajola, Barchetta	Y721000101	X	X		X	5h
		Morosaglia, Ponte Leccia	Y711000201	X		X		
		Castifao-hameau de Piana-Pont	Y711000401	X				
Golo	Golo Amont	Ponte Leccia, RT20	Y702000401	X	X	X		
Golo		Omessa [Francardo2]	Y702000201	X		X		
Casaluna	Tavignano Aval	Gavignano [Casaluna]	Y702000101	X		X		
Tavignano		Antisanti, Pont du Faio	Y911000201	X	X		X	5h
Tagnone		Aghione	Y911000101	X				
Tavignano		Corte Tavignano	Y900000201	X				
Tavignano		Corte [piscine]	Y901000401	X				
Restonica		Corte, Restonica	Y900000101	X				
Vecchio		Venaco, Pont de Noceta	Y902000101	X				
Prunelli		Gravona Amont	Tolla [EDF]	Y841000101	X			
Gravona	Peri		Y830000101	X	X		X	3h

Illustration 25: Stations utiles à la vigilance sur la partie corse du territoire du SPC Méditerranée-Est

Nb SA obs	Nb SA vigilance	Nb SA qualitative	Nb SA quantitative	
28	15	7	15	continent
14	4	4	3	Corse
42	19	11	18	total

[Retour au corps du document](#)

b - Cartes des stations et communes par tronçons

Tronçons de l'Arc et de l'Huveaune :



[Retour descriptif Arc](#)

[Retour descriptif Huveaune](#)

Tronçon du Gapeau



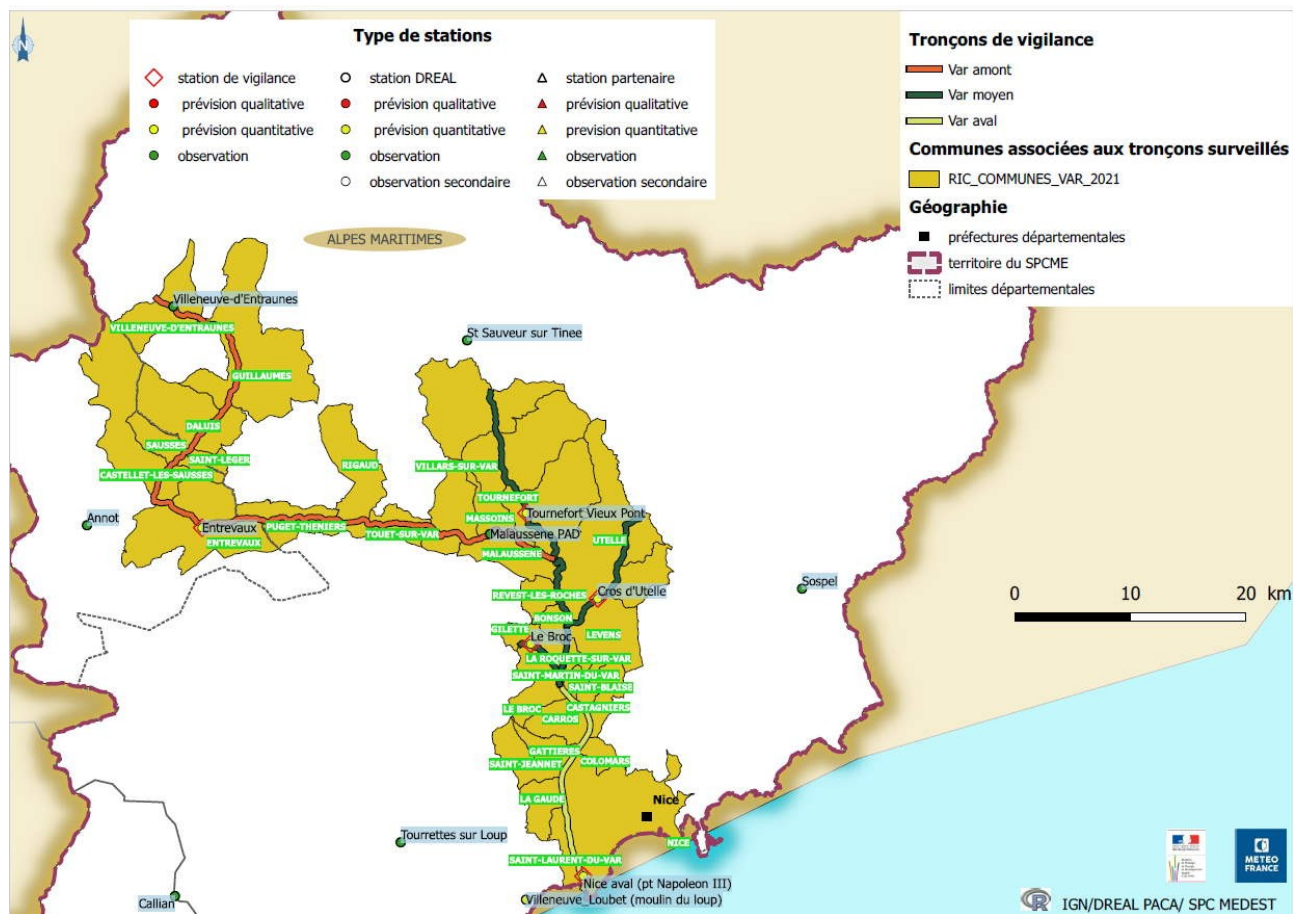
Retour sur descriptif : [Gapeau](#)

Tronçons de la Nartuby et de l'Argens



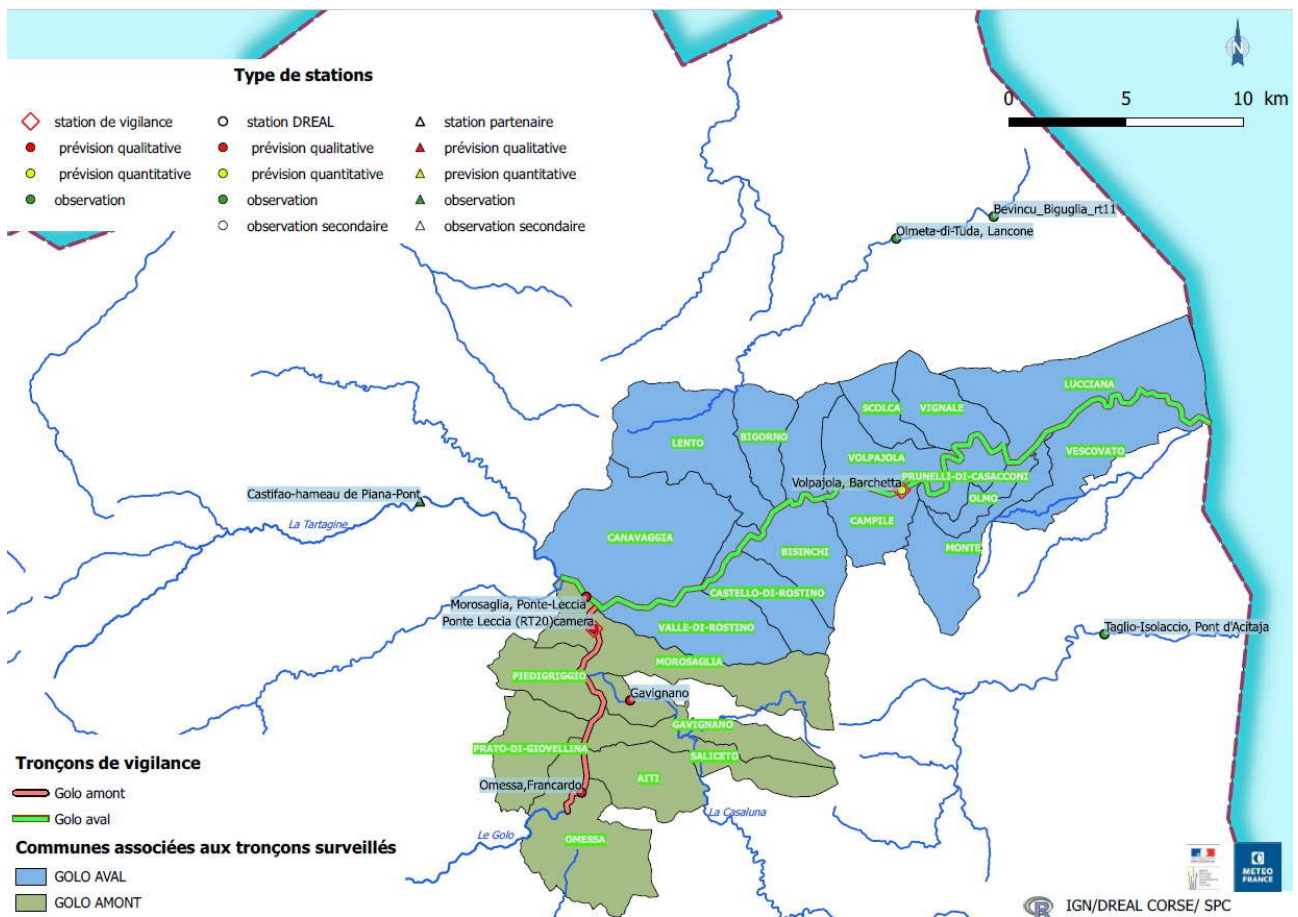
Retours sur descriptif : [Argens & Nartuby](#)

Tronçons du Var Aval, Var Moyen et Var Amont



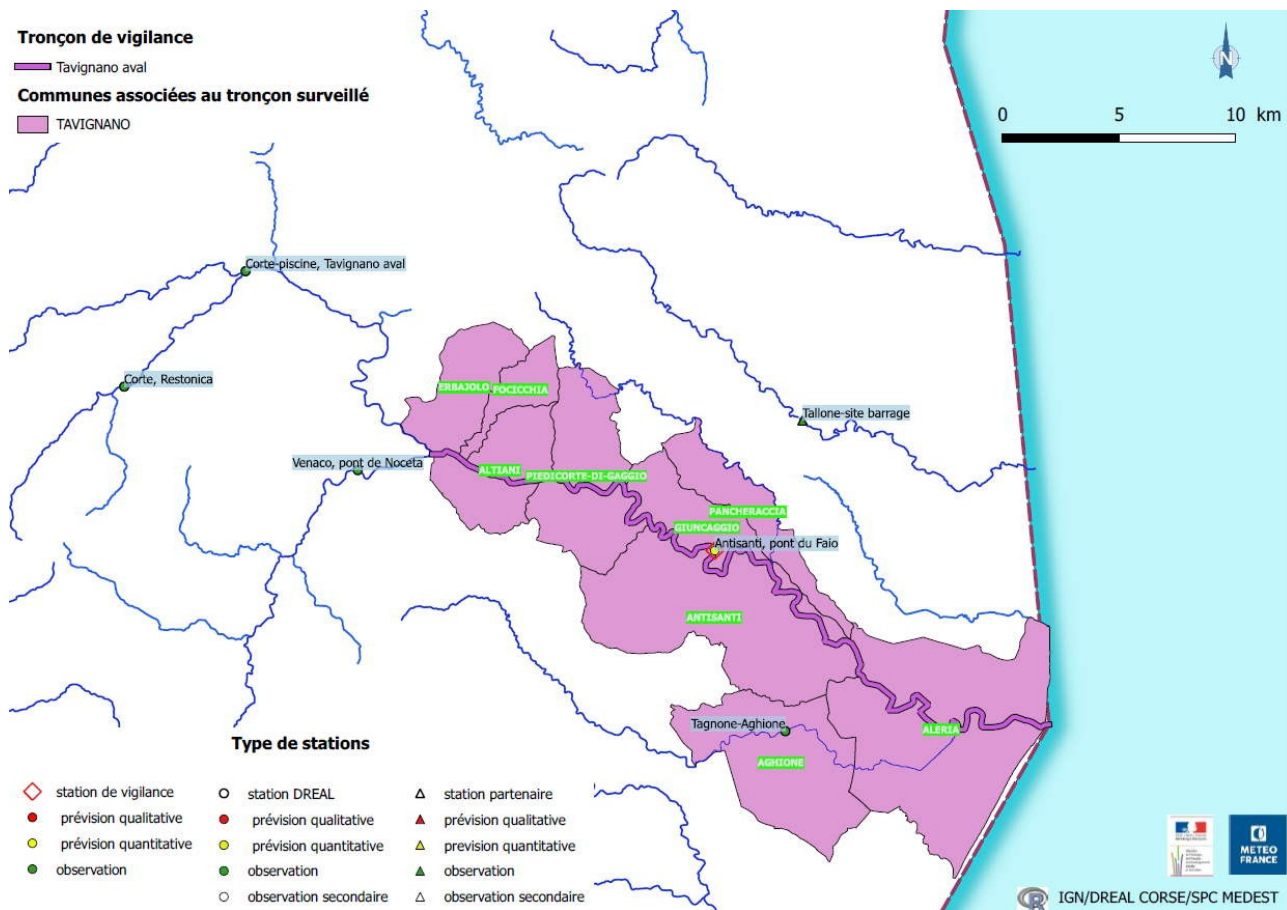
[Retour sur descriptif Var](#)

Tronçons du Golo Aval et Golo Amont



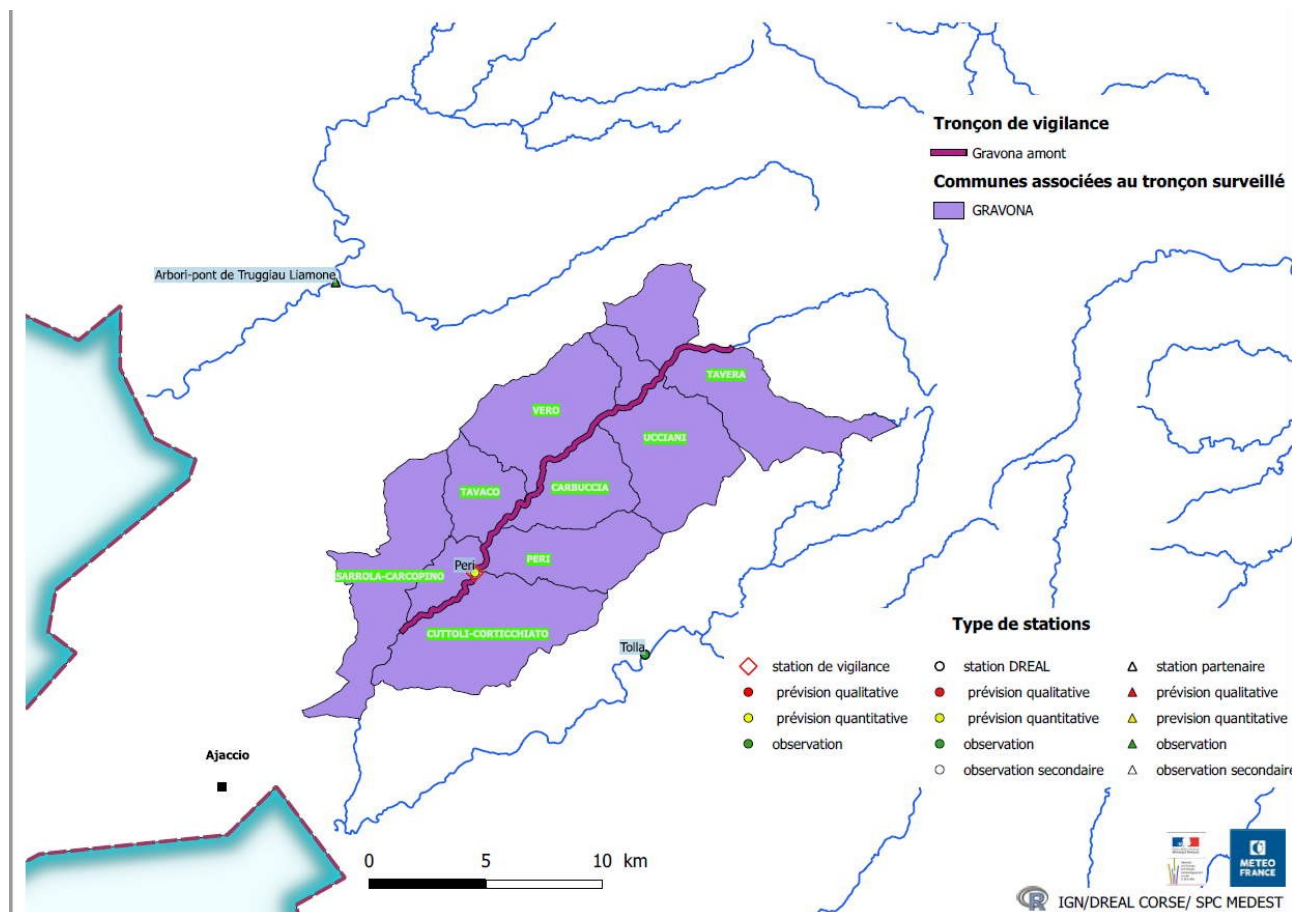
[Retour descriptif](#)

Tronçon du Tavignano



[Retour descriptif](#)

Tronçon de la Gravona Amont



[Retour descriptif](#)

Annexe 4. Ouvrages hydrauliques

Tronçon	Cours d'eau	Nom de l'ouvrage	Type d'ouvrage	Gestionnaire d'ouvrage	Département /région
Arc	Cause	Bimont	barrage	Canal de Provence	13
Gapeau	Gapeau	Plan du Pont	déversoir		83
Argens Moyen	Caramy	Carcès	barrage		83
Les 3 tronçons du Var	Var		digues	SMIAGE	04-06
Golo Amont	Golo	Calacuccia	barrage	EDF-SEI	Corse

Annexe 5. échelles de gravité a - Tronçon de l'Arc

version du 18/02/2020

Niveau de Vigilance	Tronçon	Stations de référence					
	ARC	MEYREUIL - Pt de Bayeux			AIX - Roquefavour		
	Superficie du bassin versant aux stations	303 km ²			650 km ²		
	Définition	Hauteurs (m)	Débits m ³ /s		Hauteurs (m)	Débits m ³ /s	
4 - ROUGE	Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens						
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				5,74 m (*)	370 m ³ /s	
		4,45m (*)	270 m ³ /s	17 Janv 1978	5,40 m (*)	320 m ³ /s	22 Sep 1993
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				4,69 m	235 m ³ /s	
		3,86m	194 m ³ /s	14 Déc 2008	4,40 m	204 m ³ /s	2 Déc 2003
		3,39m	148 m ³ /s	23 Nov 2019	3,78m	143m ³ /s	23 Nov 2019
		2,71 m	94 m ³ /s	8 Janv 2010	3,31 m	110 m ³ /s	8 Janv 2010
1 - VERT	Pas de vigilance particulière requise	2,39 m	72 m ³ /s	6 Nov 2011			
					2,48 m	65 m ³ /s	6 Nov 2011

(*) pour les crues de 1978 et 1993, les hauteurs sont des projections sur les échelles actuelles des stations à partir de débits estimés.

Echelle de Gravité



crue de 1907 (destruction de ponts)



Jan 1978: Inondations par 1m à 1,50m d'eau dans quartiers bas urbanisés sur Meyreuil, Le Tholonet/Palette, Aix/Arc-de-Meyran, Pont de l'Arc, Les Milles, Ventabren, centre ancien de Berre, ...

Fév 94, Déc 2003, Déc 2008: Débordements limités, début des coupure de routes



Pour 150 m³/s à Roquefavour, débordements dans les ZEC (Aix-St Pons, Les Milles-La Badesse, plaine de Berre...)



Tronçon avec possibilité de vigilance jaune due à un risque de montée rapide

b - Tronçon de l'Huveaune

Tronçon		Stations de référence					
HUVEAUNE		ROQUEVAIRE			AUBAGNE		
Superficie du bassin versant aux stations		167 km ²			278 km ²		
Niveau de Vigilance	Définition	Hauteurs (m)	Débits m ³ /s		Hauteurs (m)	Débits m ³ /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 Avenue des Alliés			11 Nov 1935
					3.7m(*)	160 m ³ /s	17 Jan 1978
3 - ORANGE		3.1m	100 m ³ /s	17 Jan 1978			
	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	2.61m	70m ³ /s	14 Déc 2008			
2 - JAUNE		2.35m	54m ³ /s	23 Nov 2019	2,13 m	64 m ³ /s	14 Déc 2008
	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				1.90m	53 m ³ /s	23 Nov 2019
1 - VERT					1.23m	22m ³ /s	09 Aou 2018
	Pas de vigilance particulière requise	1.45 m	11 m ³ /s	09 Aou 2018			

Echelle de Gravité



Jan 1978: Débordement généralisé de l'Huveaune. Nombreuses zone urbaines et axes de communication (A50) sous les eaux à Aubagne, La-Penne-sur-Huveaune (60 cm) et Marseille



Déc 2008: Début des débordements (ZI des Paluds à Aubagne)



c - Tronçon du Gapeau

version du 18/02/2020

Tronçon		Stations de référence					
GAPEAU		LA CRAU - DECAPRIS sur le REAL-MARTIN			HYERES - St Eulalie		
Superficie du bassin versant aux stations		283 km ²			535 km ²		
Niveau de Vigilance	Définition	Hauteur (m)	Débit m ³ /s		Hauteur (m)	Débit m ³ /s	
4 - ROUGE	Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens						
		4,24 m	300 m ³ /s	19 Jan 2014	3,01 m	380-580m ³ /s	
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	4,04 m	200 m ³ /s	23 Nov 2019	2,76 m	322-410m ³ /s	
		3,97 m	185 m ³ /s	18 Jan 1999	2,72 m	315-380m ³ /s	
		3,87 m	165 m ³ /s	09 Nov 2011	2,70 m	310-368m ³ /s	
		3,75 m	150 m ³ /s	14 Déc 2012	2,66 m	300-340m ³ /s	
				2,64 m	297-330m ³ /s	09 Nov 2011	
				2,49 m	280m ³ /s	18 Jan 1999	
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	3,35 m	130 m ³ /s	15 Juin 2010	2,30 m	235 m ³ /s	
					2,25 m	225 m ³ /s	14 Déc 2012
					2,11 m	195 m ³ /s	16 Déc 2008
						26 Oct 2012	
1 - VERT	Occurrence 1 à 2 ans	2,44 m	76 m ³ /s	19 Nov 2012	1,63 m	115 m ³ /s	
	Pas de vigilance particulière requise						
						23 Jan 2013	




Sainte Eulalie : estimation de débits suite étude Cerema 2019. La fourchette de débit correspond lit mineur-mediane (total)

A noter que pour une hauteur donnée le débit correspondant est plus fort en décrue qu'en crue (retard écoulement Plan du Pont % lit mineur)

23 Nov 2019 : pas d'inondation Oratoire par le nord, mais plus en aval en RD du Gapeau (vers 350-370m³/s)

Solliès-Pont : plein bord pour 90m³/s à la station sous l'autoroute

Echelle de Gravité

-  Jan 2014: Inondation totale de la zone inondable Hyères, PHE > 1m sur chaussée entrée Oratoire
-  Jan 1999: Lotissement l'Oratoire inondé à Hyères (avant curage et travaux)
-  Nov 2011: Déversement à Plan du Pont (env. 15cm lame d'eau) 10 cm d'eau dans l'Oratoire avant travaux 2018

Echelle de Gravité



23/11/2019 : débordements significatifs sur Solliès Pont /Solliès Toucas

18/01/2014 : petits débordements près de la Roquette en amont de la confluence en aval de La Crau



		Tronçon	Stations de référence		
		GAPEAU	Solliès-Pont		
		Superficie du bassin versant aux stations	187 km ²		
Niveau de Vigilance		Définition	Hauteur (m)	Débit m ³ /s	
3 - ORANGE	4 - ROUGE	Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens			
3 - ORANGE	2 - JAUNE	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	3.50m	140m ³ /s	18 jan 1999
			3.09m	107m ³ /s	23 nov 2019
3 - ORANGE	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	2.44m	73m ³ /s	18 jan 2014
				2.31m	64m ³ /s
1 - VERT	2 - JAUNE		2.11m	57m ³ /s	13 dec 2008
		<i>Occurrence 1 à 2 ans</i>	1.96m	48m ³ /s	15 mar 2018
1 - VERT	2 - JAUNE	Pas de vigilance particulière requise	1.72m	38m ³ /s	24 oct 2019

d - Tronçon de la Nartuby

		Tronçon		Station de référence	
		NARTUBY		TRANS-EN-PROVENCE	
		Superficie du bassin versant à la station		196 km ²	
Niveau de Vigilance	Définition	Hauteurs (m) *	Débits m ³ /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 m ³ /s	15 juin 2010	
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	3,15 m	140 m ³ /s	3 Fév 1974	
		2,98 m	130 m ³ /s	23 Nov 2019	
		2,74 m 2,52m	106 m ³ /s 96 m ³ /s	6 Nov 2011 29 Oct 2018	
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	2,16 m	72 m ³ /s	5 juin 2011	
		1,97 m	60 m ³ /s	19 Jan 2014	
1 - VERT	Occurrence 1 à 2 ans				
	Pas de vigilance particulière requise	1,61 m	40 m ³ /s	24 Oct 2019	

* Les hauteurs mentionnées sont relatives à l'échelle limnimétrique en place en 2012

Echelle de Gravité


- Juin 2010: Submersion rapide de tous les quartiers en lit majeur, jusqu'à 2,60m d'eau dans la zone de St-Hermentaire à Draguignan et 1,80m dans la zone commerciale du Plan à Trans-en-Provence
- Mise en charge passerelle "Décathlon" à Trans-en-Provence à la cote 2,90 m de la station
100m³/s : débordements ZA Draguignan St Hermentaire/Incapis et ZA Trans
- 1ers débordements (parkings zone commerciale La Foux Trans-en-Provence)
Submersion gué de Rebouillon



e - Tronçon de l'Argens moyen

Tronçon		Station de référence		
ARGENS MOYEN		LES ARCS		
Superficie du bassin versant à la station		1656 km ²		
Niveau de Vigilance	Définition	Hauteurs (m)	Débits m ³ /s	
4 - ROUGE	Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens	5,40 m	estimation entre 800 et 1200 m ³ /s	15 Juin 2010
			780m ³ /s	24 Nov 2019
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	3,64m	480 m ³ /s	6 Nov 2011
		3,45 m	420 m ³ /s	18 Jan 1978
		3,35 m	390 m ³ /s	20 Jan 2014
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	3,19 m	346 m ³ /s	8 Jan 1994
		2,93 m	326 m ³ /s	1 Nov 2018
		2,65 m	273 m ³ /s	15 Déc 2008
			210 m ³ /s	29 Nov 2012
1 - VERT	<i>Occurrence environ 2 ans</i>	2,35 m	155 m ³ /s	24 Déc 2010
	Pas de vigilance particulière requise	2,13 m	112 m ³ /s	16 Mars 2011

Echelle de Gravité

 En juin 2010, l'impact des inondations sur les communes riveraines du tronçon "Argens moyen", est majoritairement du à la crue exceptionnelle des affluents (Réal aux Arcs et Florièye à Taradeau) ou au ruissellement local.



f - Tronçon de l'Argens aval

version du 18/02/2020

Tronçon		Station de référence		
ARGENS AVAL		ROQUEBRUNE / ARGENS		
Superficie du bassin versant à la station		2508 km ²		
Niveau de Vigilance	Définition	Hauteurs (m)	Débits m ³ /s	
4 - ROUGE	Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens	7,70 m	estimation entre 2200 et 2900 m ³ /s	15 Juin 2010
		7.10m	1800m ³ /s	25 nov 2019
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	6,64 m	1300m ³ /s	6 Nov 2011
		6,47 m	1100m ³ /s	20 Jan 2014
		6,26 m	860m ³ /s	1 déc 2019
		5.98 m	590m ³ /s	1 nov 2018
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	410 m ³ /s	16 Déc 2008
		5,15 m	350 m ³ /s	24 Déc 2010
		5,10 m	345 m ³ /s	27 Oct 2012
1 - VERT	Occurrence 1 à 2 ans	4,18 m	243 m ³ /s	14 Déc 2012
	Pas de vigilance particulière requise			

Echelle de Gravité

- Juin 2010: Montée d'eau rapide dans la plaine (2m en 3h à Roquebrune et en 1h près de l'embouchure)
 Plus hautes eaux (PHE) de 1,50m à 2m quartiers Barbossi ou Les Iscles à Roquebrune.
 Idem au quartier La Palissade à Fréjus (jusqu'à 2,20m à la déchetterie)
- Nov 2011: Les hauteurs d'eau dans la plaine de Fréjus - Roquebrune sont environ à 1m en dessous de ce celles de juin 2010 mais avec une durée d'inondation supérieure.
 Jan 2014: Inondation totale plaine aval (Roquebrune - Fréjus) jusqu'à la digue du Reyran
- 24/12/2010: Début d'inondation des chaussées dans la plaine.

g - Tronçon du Var amont

Tronçon		Station de référence		
VAR AMONT		ENTREVAUX		
Superficie du bassin versant à la station		674 km ²		
Niveau de Vigilance	Définition	Hauteurs (m)	Débits m ³ /s	
4 - ROUGE	Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens			
			540 m ³ /s	novembre 1994
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	4,42 m	422 m ³ /s	05 Nov 2011
(*) 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 m ³ /s	24 Déc 2009
		2,80 m	198 m ³ /s	11 Nov 2012
1 - VERT	<i>Occurrence environ 2 ans</i>			
	Pas de vigilance particulière requise	2,21 m	130 m ³ /s	4 Nov 2012

Echelle de Gravité

4 - ROUGE Submersion des digues de Puget-Thénier pour un débit de 1000 m³/s
La crue d'occurrence centennale est estimée à 800 m³/s à Entrevaux

3 - ORANGE Nov 2011: Brèches observées sur digue de Puget-Thénier Aval

(*) 2 - JAUNE (*) Risque lié aux érosions de berges: Sur ce tronçon, des dommages aux infrastructures routières peuvent apparaître dès le niveau jaune à cause du risque d'érosion de berges.



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

h - Tronçon du Var moyen

		Tronçon	Station de référence		
		VAR MOYEN	TOURNEFORT (Tinée)		
		Superficie du bassin versant à la station	704 km ²		
Niveau de Vigilance		Définition	Hauteurs (m)	Débits m ³ /s	
4 - ROUGE		Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens	6.7m	830m ³ /s (*)	2 Oct 2020
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		400 m ³ /s (***)	5-6 Nov1994
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			
				150 m ³ /s (**)	11/11/2012
1 - VERT		Pas de vigilance particulière requise			

(*) couple H/Q en fonction de la courbe de tarage valide lors de la montée de crue avant atterrissements massifs des 02 et 03/10/2020 à Vieux Pont

(**) débit estimé avec la courbe de tarage sur l'ancienne station de Pont de la Lune

(***) débit estimé au vu PHE et analyse des différents apports lors de la crue de 1994



Tronçon avec possibilité de vigilance jaune due à un risque de montée rapide

Tronçon		Station de référence		
VAR MOYEN		CROS D'UTELLE (Vésubie)		
Superficie du bassin versant à la station		382 km ²		
Niveau de Vigilance	Définition	Hauteurs (m)	Débits m ³ /s	
4 - ROUGE	Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens	> 6.9m	> 900m ³ /s (*)	2 Oct 2020
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		480m ³ /s (*) 450m ³ /s (**)	4 Nov 2014 5-6 Nov 1994 6 Nov 1997
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			
1 - VERT	Pas de vigilance particulière requise		45m ³ /s (***)	22/01/2021

(*) couple H/Q en fonction de la courbe de tarage valide lors de la montée de crue

(**) débit estimé Suquet/St Jean la Rivière lors des REX (information DDTM06)

Evénement pluvieux centré sur le nord du bassin

(***) débit incertain (courbe de tarage non consolidée de début 2021)

Pas de hauteur indiquée vu la mobilité importante du lit



Tronçon avec possibilité de vigilance jaune due à un risque de montée rapide

Tronçon		Station de référence		
VAR MOYEN		LE BROC (Esteron)		
Superficie du bassin versant à la station		441 km ²		
Niveau de Vigilance	Définition	Hauteurs (m)	Débits m ³ /s	
4 - ROUGE	Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens		> 700m ³ /s (***)	5-6 Nov 1994
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		472 m ³ /s (*)	2 Oct 2020
			330m ³ /s	23 Nov 2019
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		250m ³ /s (*)	05 Nov 2011
1 - VERT	Pas de vigilance particulière requise		163m ³ /s (*)	04 Nov 2014



Tronçon avec possibilité de vigilance jaune due à un risque de montée rapide

(*) couple H/Q en fonction de la courbe de tarage valide lors de la montée de crue

(***) débit estimé au vu PHE et analyse des différents apports lors de la crue de 1994

Pas de hauteur indiquée vu la mobilité importante du lit

i - Tronçon du Var aval

version du 08/07/2021

		Tronçon	Station de référence		
		VAR AVAL	NICE Pont Napoléon III		
		Superficie du bassin versant, à la station	2813 km ²		
Niveau de Vigilance		Définition (*)	Hauteurs (m)	Débits m ³ /s	
4 - ROUGE		Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens		3300 à 3500 m ³ /s	5-6 Nov 1994
				[2800-3200] 2800 m ³ /s	2 Oct 2020
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		[1900-2100]	
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		1700 m ³ /s 1600 m ³ /s 1500 m ³ /s 1330 m ³ /s	08 Oct 1993 24 Nov 2019 25 Nov 2016 05 Nov 2011
1 - VERT		Occurrence environ 2 ans Pas de vigilance particulière requise		[700 - 800]	
				694 m ³ /s 660 m ³ /s 530 m ³ /s	1 Nov 2010 21 Déc 2019 15 Oct 2019

Pas de hauteur indiquée vu la mobilité importante du lit

(*) Sur les tronçons de cours d'eau endigués tels que le VAR AVAL, la qualification du risque et les conséquences de la crue dans les zones protégées sont soumises à des effets de seuil qui correspondent aux niveaux de protection apportés par les ouvrages d'endiguement ou à la défaillance éventuelle d'un ou plusieurs de ces ouvrages lors de la crue. Dans ce cas et selon les configurations d'ouvrages, les niveaux jaune et au-delà de la vigilance crues correspondent à des gammes de débits du cours d'eau qui sollicitent plus ou moins fortement le système d'endiguement sans qu'une inondation soit nécessairement observée dans les zones protégées par les digues. La grille des niveaux de vigilance peut alors servir de base à la définition des consignes de surveillance réglementaires

j - Tronçon du Golo aval

		Tronçon			
		GOLO AVAL		VOLPAJOLA	
				Surface BV = 926 km ²	
Niveau de Vigilance Vigicrues	Définition	Hauteurs (m)	Débits m ³ /s	Date	
3 - ORANGE	Risque de pertes de vies humaines et/ou nécessité de secours dépassant le département et/ou généralisation de coupures de routes structurantes	9.4m	1220 m ³ /s	02 Oct 2015	
		7.8m	890 m ³ /s	05 Nov 1994	
		6.9m	725 m ³ /s	28 Nov 2008	
2 - JAUNE	Risque de crue génératrice de débordements et de dommages localisés ou de montée rapide et dangereuse des eaux, nécessitant une vigilance particulière notamment dans le cas d'activités exposées et/ou saisonnières	6.74m	694 m ³ /s	20 Déc 2016	
		6.67m	682 m ³ /s	24 nov 2016	
		6.34m	630 m ³ /s	22 Déc 2019	
1 - VERT	Pas de vigilance particulière requise	5,6m	515 m ³ /s	21 Oct 1992	
		4.9m	430m ³ /s 410 m ³ /s	24-25 Déc. 1973 18 Mar 2013	
		4 m	283 m ³ /s	09 fév 2017	

Les hauteurs sont reportées à l'échelle opérationnelle de 2021

k - Tronçon du Golo amont

version du 18/02/2020

		Tronçon			
		GOLO AMONT	Ponte Leccia (Omessa-Gavignano)		
			Surface BV = 460 km ²		
Niveau de Vigilance Vigicrues	Définition	Hauteurs (m)	Débits m ³ /s	Date	
3 - ORANGE	4 - ROUGE	Risque de pertes de vies humaines et/ou nécessité de secours dépassant le département et/ou généralisation de coupures de routes structurantes			
	2 - JAUNE	Débordements atteignant des lieux d'habitations denses, écoles, maisons de retraite, coupure de routes perturbant la vie collective (routes "structurantes"...) et menaçant la sécurité des biens et des personnes		700-800 m ³ /s	02 Oct 2015
				500-600 m ³ /s	23-24 Nov 2016
			500 m ³ /s 450 m ³ /s	03 Nov 1994 21 Oct 1992	
1 - VERT			400 m ³ /s	20 Déc 2016	
		Risque de crue génératrice de débordements et de dommages localisés ou de montée rapide et dangereuse des eaux, nécessitant une vigilance particulière notamment dans le cas d'activités exposées et/ou saisonnières			
		Pas de vigilance particulière requise			

version du06/03/2020

		Tronçon			
		TAVIGNANO AVAL	Antisanti		
		Surface BV = 570 km ²			
Niveau de Vigilance Vigicrues	Définition	Hauteurs (m)	Débits m ³ /s	Date	
3 - ORANGE	4 - ROUGE	Risque de pertes de vies humaines et/ou nécessité de secours dépassant le département et/ou généralisation de coupures de routes structurantes			
		Débordements atteignant des lieux d'habitations denses, écoles, maisons de retraite, coupure de routes perturbant la vie collective (routes "structurantes"...) et menaçant la sécurité des biens et des personnes	8.4m	835 m ³ /s	20 Oct 2016
7.9m	720 m ³ /s		24 Nov 2016		
7m	560 m ³ /s		06 Nov 2000		
6.9m	540 m ³ /s		28 Nov 2014		
6.8m	510 m ³ /s		02 Oct 2015		
2 - JAUNE	Risque de crue génératrice de débordements et de dommages localisés ou de montée rapide et dangereuse des eaux, nécessitant une vigilance particulière notamment dans le cas d'activités exposées et/ou saisonnières	6.3m	450 m ³ /s	21 Déc 2019	
		5.8m	365 m ³ /s	22 Nov 2011	
		5.2m	290 m ³ /s	05 Nov 2018	
1 - VERT	Pas de vigilance particulière requise	4.5m	200 m ³ /s	24 Déc 2009	
		4.1m	160 m ³ /s	02 Jan 1999	

m - Tronçon de la Gravona Amont

		Tronçon			
		Gravone Amont	Péri		
		Surface BV = 570 km ²			
Niveau de Vigilance Vigicrues	Définition	Hauteurs (m)	Débits m ³ /s	Date	
3 - ORANGE	4 - ROUGE	Risque de pertes de vies humaines et/ou nécessité de secours dépassant le département et/ou généralisation de coupures de routes structurantes			
			6.55m	465m ³ /s	21 Déc 2020
	2 - JAUNE	Débordements atteignant des lieux d'habitations denses, écoles, maisons de retraite, coupure de routes perturbant la vie collective (routes "structurantes"...) et menaçant la sécurité des biens et des personnes	5.90m	365 m ³ /s	02 Mar 2020
5.25m			285 m ³ /s	02 Fév 2019	crue Gravone seule → centre hippique touché
débordements et de dommages localisés ou de montée rapide et dangereuse des eaux, nécessitant une vigilance particulière notamment dans le cas d'activités exposées et/ou		5.2m	270m ³ /s	25 Sep 2020	pic étroit, centre hippique Non inondé
1 - VERT	Pas de vigilance particulière requise				

Annexe 6. liste des destinataires du push

Liste des destinataires de la diffusion locale (du niveau zonal au niveau départemental) par mail des bulletins Vigicrues (en référence au paragraphe 4.2.1) :

Destinataires	Global (envoi de tous les bulletins du SPC)	Non global						
		(envoi des bulletins des heures nominales de 10h et 16h)	(envoi en complément des bulletins concernant les départements choisis, hors heures nominales et si évolution de la situation)					
			Dépt 04	Dépt 13	Dépt 83	Dépt 06	Corse du Sud	Haute Corse
COZ SUD	X							
DREAL PACA (MSD)	X							
Préfecture 04		X	X					
Préfecture 06		X				X		
Préfecture 13		X		X				
Préfecture 2A		X					X	
Préfecture 2B		X						X
Préfecture 83		X			x			
RDI		X	X	X	X	X	X	X
COSSIM		X		X				
COSDIS & SIS2A-2B		X	X	X	X	X	X	X
Risques Majeurs		X				X		
ComCom de l'Orient		X						X
ComCom Pasquale Paoli		X						X
ComCom Marana-Golo		X						X
CAPA (Pays Ajaccien)		X					X	
ComCom Celavu-Prunelli		X					X	

Annexe 7. SDAL

a - Liste des cours d'eau avec intervention des collectivités locales.

Cours d'eau	SDAL	Territoire concerné
Touloubre	MAMP	Bouches du Rhône
Cadière	MAMP	Bouches du Rhône
Huveaune Aval	MAMP	Bouches du Rhône
Môle	CCGST	Var
Gisèle	CCGST	Var
Préconil	CCGST	Var
Bourrian	CCGST	Var
Siagne	SMIAGE	Var-Alpes Maritimes
Loup	SMIAGE	Alpes Maritimes
Brague	SMIAGE	Alpes Maritimes
Paillons	MNCA	Alpes Maritimes

MAMP: Métropole Aix-Marseille Provence

CCGST: Communauté de Communes du Golfe de St Tropez

SMIAGE Maralpin: Syndicat Mixte Inondations, Aménagement et Gestion de l'Eau

MNCA: Métropole Nice Côte d'Azur

**Annexe 8. liste des communes et groupements de communes
bénéficiant du dispositif de surveillance et prévision des crues
mis en place par l'État.**

a - Sur le continent

Département	Communes	Tronçon	Cours d'eau
Bouches du Rhône	AIX EN PROVENCE	Arc	Arc
	AUBAGNE	Huveaune	Huveaune
	AURIOL	Huveaune	Huveaune
	BERRE L'ETANG	Arc	Arc
	CHATEAUNEUF LE ROUGE	Arc	Arc
	COUDOUX	Arc	Arc
	FUVEAU	Arc	Arc
	LA FARE LES OLIVIERS	Arc	Arc
	LA PENNE SUR		
	L'HUVEAUNE	Huveaune	Huveaune
	LE THOLONET	Arc	Arc
	MARSEILLE	Huveaune	Huveaune
	MEYREUIL	Arc	Arc
	NANS LES PINSS	Huveaune	Huveaune
	PEYNIER	Arc	Arc
	ROQUEVAIRE	Huveaune	Huveaune
	ROUSSET	Arc	Arc
	SAINT ZACHARIE	Huveaune	Huveaune
	VELAUX	Arc	Arc
	VENTABREN	Arc	Arc

Département	Communes	Tronçon	Cours d'eau	
Var	CARCES	Argens moyen	Argens	
	DRAGUIGNAN	Nartuby	Nartuby	
	ENTRECASTEAUX	Argens moyen	Argens	
	FREJUS	Argens Aval	Argens	
	HYERES	Gapeau	Gapeau	
	LA CRAU	Gapeau	Gapeau	
	LA FARLEDE	Gapeau	Gapeau	
	LA MOTTE	Nartuby	Nartuby	
			Argens	
	LE CANNET-DES-MAURES	moyenl	Argens	
	LE MUY	Argens Aval	Argens	
	LE MUY	Nartuby	Nartuby	
	LE THORONET	Argens moyen	Argens	
	LES ARCS	Argens moyen	Argens	
	LES ARCS	Argens aval	Argens	
	LORGUES	Argens moyen	Argens	
			Real	
	PIERREFEU	Gapeau	Martin	
	PUGET-SUR-ARGENS	Argens aval	Argens	
	ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS	Argens aval	Argens	
	SAINT-ANTONIN-DU-VAR	Argens moyen	Argens	
	SOLLIES-TOUCAS	Gapeau	Gapeau	
	SOLLIES-VILLE	Gapeau	Gapeau	
	TARADEAU	Argens moyen	Argens	
	TRANS-EN-PROVENCE	Nartuby	Nartuby	
	VIDAUBAN		Argens	

Département	Communes	Tronçon	Cours d'eau
Alpes de Haute Provence	CASTELLET-LES-SAUSSES	Var amont	Var
	ENTREVAUX	Var amont	Var
	SAUSSES	Var amont	Var

Département	Communes	Tronçon	Cours d'eau
Alpes Maritimes	BAIROLS	Var moyen	Tinée
			Var-
	BONSON	Var amont	Vésubie
	CARROS	Var aval	Var
	CASTAGNIERS	Var aval	Var
	CLANS	Var moyen	Tinée
	COLOMARS	Var aval	Var
	DALUIS	Var amont	Var
	DURANUS	Var moyen	Vésubie
	GATTIERES	Var aval	Var
			Var-
	GILETTE	Var moyen	Esteron
	GUILLAUMES	Var amont	Var
	ILONSE	Var moyen	Tinée
	LA GAUDE	Var aval	Var
	LA ROQUETTE-SUR-VAR	Var amont	Var
	LA TOUR	Var moyen	Tinée
			Var-
	LE BROC	Var moyen	Esteron
			Var-
	LEVENS	Var moyen	Vésubie
	MALAUSSENE	Var amont	Var
	MARIE	Var moyen	Tinée
	MASSOINS	Var amont	Var
	NICE	Var aval	Var
	PUGET-THENIERS	Var amont	Var
	REVEST-LES-ROCHES	Var moyen	Var
	RIGAUD	Var amont	Var
	SAINT-BLAISE	Var aval	Var
	SAINT-JEANNET	Var aval	Var
	SAINT-LAURENT-DU-VAR	Var aval	Var
	SAINT-LEGER	Var amont	Var
			Var aval &
	SAINT-MARTIN-DU-VAR	moyen	Var
	TOUET-SUR-VAR	Var amont	Var
			Var amont &
	TOURNEFORT	moyen	Var-Tinée
	UTELLE	Var moyen	Var-Tinée
	VILLARS-SUR-VAR	Var amont	Var
	VILLENEUVE-D'ENTRAUNES	Var amont	Var

b - En Corse

Région	Communes	Tronçon	Cours d'eau
Corse	AGHIONE	Tavignano aval	Tavignano
	AITI	Golo amont	Golo
	ALERIA	Tavignano aval	Tavignano
	ALTIANI	Tavignano aval	Tavignano
	ANTISANTI	Tavignano aval	Tavignano
	BIGORNO	Golo aval	Golo
	BISINCHI	Golo aval	Golo
	CAMPILE	Golo aval	Golo
	CAMPITELLO	Golo aval	Golo
	CANAVAGGIA	Golo aval	Golo
	CARBUCCIA	Gravona amont	Gravona
	CASTELLO-DI-ROSTINO	Golo aval	Golo
	CUTTOLI-CORTICCHIATO	Gravona amont	Gravona
	ERBAJOLO	Tavignano aval	Tavignano
	FOCICCHIA	Tavignano aval	Tavignano
	GAMGNANO	Golo amont	Golo
	GIUNCAGGIO	Tavignano aval	Tavignano
	LENTO	Golo aval	Golo
	LUCCIANA	Golo aval	Golo
	MONTE	Golo aval	Golo
	MOROSAGLIA	Golo amont	Golo
	OLMO	Golo aval	Golo
	OMESSA	Golo amont	Golo
	PANCHERACCIA	Tavignano aval	Tavignano
	PERI	Gravona amont	Gravona
	PIEDICORTE-DI-GAGGIO	Tavignano aval	Tavignano
	PIEDIGRIGGIO	Golo amont	Golo
	PRATO-DI-GIOVELLINA	Golo amont	Golo
	PRUNELLI-DI-CASACCONI	Golo aval	Golo
	SALICETO	Golo amont	Golo
	SARROLA-CARCOPINO	Gravona amont	Gravona
	SCOLCA	Golo aval	Golo
	TAVACO	Gravona amont	Gravona
	TAVERA	Gravona amont	Gravona
	UCCIANI	Gravona amont	Gravona
	VALLE-DI-ROSTINO	Golo aval	Golo
	VERO	Gravona amont	Gravona
	VESCOVATO	Golo aval	Golo
	MGNALE	Golo aval	Golo
	VOLPAJOLA	Golo aval	Golo

[Retour règlement](#)

Annexe 9. arrêté préfectoral approuvant le présent règlement.