

Addendum 2018

à l'évaluation préliminaire

des risques d'inondation 2011

BASSIN CORSE



DIRECTION RÉGIONALE
DE L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AMÉNAGEMENT
ET DU LOGEMENT
CORSE
ET S. CORSE

Deuxième cycle de mise en oeuvre de la directive inondation

Addendum à l'EPRI de 2011

SOMMAIRE

Préambule.....	3
I. La politique de gestion des inondations.....	4
I.1. La prise de compétence GEMAPI au 1er janvier 2018.....	4
I.2. Un plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) à l'échelle du bassin.....	5
I.3. L'élaboration de stratégies locales en déclinaison du PGRI sur les territoires aux enjeux les plus forts.....	6
I.4. Le PAPI : un outil de contractualisation entre les collectivités et l'Etat pour la mise en oeuvre d'une gestion intégrée des risques d'inondation.....	6
I.5. Une maîtrise de l'urbanisme grâce à la poursuite de la mise en oeuvre des Plans de Prévention des Risques d'inondation (PPRI).....	7
I.6. La prévision des crues sur le bassin de Corse.....	10
II. Les principaux événements historiques d'inondations.....	11
II.1. L'évènement pluvio-orageux du 28 novembre 2014.....	13
II.2. L'évènement pluvio-orageux du 2 octobre 2015.....	15
II.3. L'évènement pluvio-orageux des 23 et 24 novembre 2016 sur la Corse orientale.....	17
III. Autres éléments de connaissance acquis depuis 2011.....	20
III.1. La prise en compte du risque submersion marine en Corse.....	20
III.2. La stratégie d'adaptation au changement climatique à l'échelle du bassin de Corse... ..	21
IV. Annexes.....	22
Annexe 1: Liste des inondations significatives du passé.....	22
Annexe 2 : Table des illustrations.....	31

Préambule

L'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI) a pour but d'évaluer les risques potentiels liés aux inondations à l'échelle du grand bassin hydrographique (ou district). Ce document, qui n'a pas de portée réglementaire, constitue la première étape du cycle de mise en oeuvre de la directive inondation.

En 2011, une première EPRI a été élaborée sur chacun des 13 districts hydrographiques français. Elle comporte une partie sur la présentation du district, une partie sur la description des événements historiques marquants, et une partie sur les impacts potentiels des inondations futures. Ceux-ci sont obtenus par croisement des enveloppes approchées d'inondation potentielles (EAIP) avec des données d'enjeux, pour produire des cartes d'indicateurs, par exemple de population, d'emplois.

L'EPRI du bassin de Corse a été arrêtée par le préfet coordonnateur de bassin le 22 décembre 2011. Ce document est téléchargeable, ainsi que tous les documents relatifs à la directive inondation, à l'adresse suivante :

<http://www.corse.developpement-durable.gouv.fr/directive-inondation-r499.html>

Le 2^e cycle de la directive (2016-2021) nécessite de réexaminer les documents issus du 1^{er} cycle, et de les mettre à jour si nécessaire. Le travail considérable réalisé en 2011 pour aboutir à la première EPRI a permis de donner les grands chiffres de l'exposition de chaque district au risque inondation. Elle a servi de support à l'identification des territoires à risque important d'inondation (TRI) sur lesquels des stratégies locales ont été élaborées.

Entre 2011 et 2017, il n'y a pas eu d'évolution majeure des données d'aléa et des données d'enjeux qui nécessiterait de reviser les EAIP et de mettre à jour les indicateurs. Ainsi, pour le deuxième cycle de la directive inondation, il a été décidé pour l'ensemble des districts de conserver l'EPRI de 2011 et de la compléter uniquement par un addendum. Celui-ci a vocation à :

- mettre à jour l'EPRI du 1^{er} cycle en intégrant les évolutions apportées depuis 2011 en termes de politique de gestion des inondations sur le bassin de Corse ;
- intégrer les événements historiques marquants intervenus après 2011 et d'éventuels autres éléments de connaissances acquis depuis 2011.

L'ambition du 2^e cycle est de poursuivre la dynamique engagée dans le cadre du 1^{er} cycle en consolidant les acquis, et en veillant à une appropriation des connaissances acquises par les acteurs locaux.

Une note technique relative à la mise en oeuvre du 2^e cycle de la directive inondation précise le cadrage général ainsi que son calendrier. Elle est consultable à l'adresse :

http://circulaires.legifrance.gouv.fr/pdf/2017/02/cir_41824.pdf

I. La politique de gestion des inondations

Au cours du premier cycle (2011-2016), la politique de gestion des inondations au niveau du bassin de Corse a évolué, notamment en faisant écho aux évolutions au niveau national. Les principales évolutions au niveau du bassin, qui viennent compléter les orientations de 2011, concernent :

- la prise de compétence Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI) au 1^{er} janvier 2018 par les communes;
- l'achèvement du 1^{er} cycle de mise en oeuvre de la directive inondation avec l'approbation d'un plan de gestion des risques d'inondation (PGRI), et l'élaboration de stratégies locales sur les territoires aux risques importants d'inondation;
- le lancement d'un Programme d'Action de Prévention des Inondations (PAPI) sur le territoire de la commune d'Ajaccio;
- la poursuite de la mise en oeuvre des Plans de Préventions des Risques d'inondation (PPRI);
- le suivi et la prévision des crues.

I.1. La prise de compétence GEMAPI au 1er janvier 2018

La loi de modernisation de l'action publique territoriale et l'affirmation des métropoles (MAPTAM) du 27 janvier 2014 attribue au bloc communal¹ une compétence exclusive et obligatoire relative à la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI). Cette prise de compétence est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2018.

La création et l'attribution de la compétence GEMAPI aux communes clarifient les responsabilités que les maires assument déjà partiellement en la matière et fournit les outils juridiques et financiers nécessaires pour leur exercice. Cette réforme concentre, à l'échelle communale et intercommunale, des compétences aujourd'hui morcelées. La compétence GEMAPI répond à un besoin de replacer la gestion des cours d'eau au sein des réflexions sur l'aménagement du territoire. Le bloc communal pourra ainsi aborder de manière conjointe la prévention des inondations, la gestion des milieux aquatiques et l'urbanisme.

Dans son volet prévention des inondations, cette compétence a pour objectif d'assurer la gestion des systèmes de protection existants (systèmes d'endiguement, barrages écrêteurs de crue, etc), leur surveillance, leur entretien, leur remise en état en tant que de besoin.

De même, elle doit permettre aux collectivités de programmer par des études fines, des aménagements destinés à réduire la vulnérabilité des personnes et des biens dans les secteurs bâtis, sans modifier les lignes d'eau ni les périmètres exposés.

Ainsi, peuvent notamment être instituées des servitudes d'utilité publique sur des terrains riverains d'un cours d'eau ou situés dans leur bassin versant pour :

- Créer des zones de rétention temporaire des eaux de crues ou de ruissellement, par des aménagements permettant d'accroître artificiellement leur capacité de stockage de ces eaux, afin de réduire les crues ou les ruissellements dans des secteurs situés en aval ;
- Créer ou restaurer des zones de mobilité du lit mineur d'un cours d'eau en amont des zones urbanisées dans des zones dites « zones de mobilité » d'un cours d'eau, afin de préserver ou de restaurer ses caractères hydrologiques et géomorphologiques essentiels.

Pour accompagner cette prise de compétence, une mission d'appui technique a été mise en place dans chaque bassin hydrographique jusqu'au 1er janvier 2018. Co-présidée par le préfet de Corse et le président du conseil exécutif de Corse, elle avait notamment pour objectif de faciliter les échanges et la concertation entre l'Etat et les collectivités.

¹ Communes avec transfert aux établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre auxquels elles sont rattachées (communautés de communes, communautés d'agglomération)

I.2. Un plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) à l'échelle du bassin

Un plan de gestion décliné en cinq grands objectifs

Un Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) a été élaboré à l'échelle du bassin de Corse pour la période 2016-2021, à l'issue de laquelle sa mise à jour sera effectuée.

Le PGRI vise à formaliser la politique de gestion des inondations à l'échelle du district corse afin de réduire les conséquences dommageables des inondations. Le PGRI donne ainsi une vision stratégique des actions prioritaires à mettre en œuvre, en formulant des objectifs de gestion des inondations à l'échelle du district :

- Objectif 1 : Mieux connaître pour agir
- Objectif 2 : Prévenir et ne pas accroître le risque
- Objectif 3 : Réduire la vulnérabilité
- Objectif 4 : Mieux préparer la gestion de crise
- Objectif 5 : Réduire les risques d'inondation à l'échelle du bassin versant en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques



Il identifie également les 51 dispositions nécessaires pour atteindre ces objectifs. Ces mesures concernent la prévention, la prévision, la protection et l'alerte.

Le PGRI a fait l'objet d'une consultation du public et des parties prenantes du 19 décembre 2014 au 18 juin 2015. Sa version définitive a été approuvée par le préfet coordonnateur de bassin le 20 octobre 2015.

Applicable depuis le 22 décembre 2015, date de la publication de l'arrêté d'approbation au Journal Officiel, le PGRI est consultable à l'adresse :

<http://www.corse.developpement-durable.gouv.fr/directive-inondation-r499.html>

Une articulation avec le SDAGE

L'élaboration du PGRI s'est articulée avec celle du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), autre document cadre de gestion à l'échelle du bassin. Leur périmètre et leur calendrier sont identiques, leurs champs d'actions se recouvrent partiellement.

En effet, l'ensemble des dispositions relatives à la prévention des inondations, dès lors que la gestion équilibrée et durable de la ressource est concernée, constituent les éléments communs aux deux documents. Ainsi, l'objectif 5 « Réduire les risques d'inondation à l'échelle du bassin versant en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques » et les dispositions associées sont communs au PGRI et au SDAGE.



Par exemple, la disposition 5-05 du SDAGE "Limiter le ruissellement à la source (infiltration, rétention et entretien des ouvrages)" a pour objectif, d'une part, de limiter le risque d'inondation par ruissellement et, d'autre part, d'éviter la diminution des apports d'eau aux milieux proches (zones humides, eaux souterraines ...) et ainsi de préserver les milieux et ressources locaux.

Cependant, dans la pratique, il est constaté que les projets de prévention du risque d'inondation intègrent peu souvent l'objectif de maintien ou de rétablissement du bon fonctionnement des milieux aquatiques. La révision du PGRI devrait permettre de mieux préciser l'articulation de ces projets avec la préservation des espaces de bon fonctionnement des milieux.

Le SDAGE 2016-2021 est consultable à l'adresse:

<http://www.corse.eaufrance.fr/gestion-eau/dce-sdage-2016-2021/sdage.php>

Le PGRI et le SDAGE ont une portée juridique directe sur les documents d'urbanisme, ainsi que les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau. Ceux-ci doivent être rendus compatibles avec les dispositions du PGRI et du SDAGE.

I.3. L'élaboration de stratégies locales en déclinaison du PGRI sur les territoires aux enjeux les plus forts

Après analyse des données fournies par l'EPRI de 2011 sur les impacts potentiels des inondations et après consultation des parties prenantes, trois territoires à risque important d'inondation ont été sélectionnés sur le bassin de Corse :

- TRI d'Ajaccio
- TRI du Grand Bastia : Bastia, Furiani, Ville-di-Pietrabugno
- TRI de la Marana : Biguglia, Borgo, Lucciana

Un TRI représente une concentration d'enjeux dans une zone potentiellement inondable, et fait donc l'objet d'une action prioritaire.

La dernière phase du premier cycle de la directive inondation a porté sur l'élaboration de stratégies locales de gestion du risque d'inondation (SLGRI) pour chacun des trois TRI identifiés. Cette stratégie fixe des objectifs de réduction des conséquences dommageables des inondations pour le TRI considéré, en déclinaison locale du PGRI.

Pour les trois TRI de Corse, les périmètres d'élaboration des stratégies locales ont été élargies à ceux des intercommunalités correspondantes, qui sont également les structures porteuses identifiées.

La mise en place de ces stratégies locales a constitué une opportunité pour mobiliser tous les acteurs, et faciliter la prise en charge par les intercommunalités au 1er janvier 2018 de la compétence relative à la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI). Ces stratégies locales constituent en effet un socle pour fixer leurs objectifs dans l'exercice de cette nouvelle responsabilité.

La stratégie locale d'Ajaccio, portée par la CAPA, a été approuvée le 15 décembre 2017. Son objectif premier est de maintenir l'attractivité du territoire en réduisant la portée des dommages liés aux inondations.

Pour la consulter : <https://www.ca-ajaccien.corsica/prevention-gestion-risques/>

Quant aux stratégies locales des TRI du Grand Bastia et de la Marana, elles sont en voie d'achèvement et devraient être approuvées avant fin 2018.

I.4. Le PAPI : un outil de contractualisation entre les collectivités et l'Etat pour la mise en oeuvre d'une gestion intégrée des risques d'inondation

Le nouveau cahier des charges "PAPI 3"

Les PAPI ont pour objet de réduire les conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Les PAPI sont portés par les collectivités territoriales ou leurs groupements, et font l'objet de soutiens financiers significatifs de l'Etat au travers du fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM). Ils permettent également d'associer d'autres sources de financement tels que le FEDER².

Le PAPI est l'outil privilégié pour la mise en oeuvre concrète des SLGRI via l'élaboration d'un programme d'actions. Il prévoit des actions sur les différents axes de la gestion des inondations :

- Axe 1 : l'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

² Fonds européen de développement régional

- Axe 2 : la surveillance, la prévision des crues et des inondations
- Axe 3 : l'alerte et la gestion de crise
- Axe 4 : la prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme
- Axe 5 : les actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens
- Axe 6 : la gestion des écoulements
- Axe 7 : la gestion des ouvrages de protection hydrauliques

Depuis le 1er janvier 2018, les nouveaux PAPI sont élaborés selon le cahier des charges « PAPI 3 ». Le retour d'expérience des PAPI conçus et mis en œuvre depuis dix ans a conduit aux principales évolutions suivantes entre les cahiers des charges « PAPI 2 » et « PAPI 3 » :

- documenter et concerter davantage en amont afin de gagner du temps dans la phase de réalisation du projet ;
- donner davantage de place aux actions visant à réduire la vulnérabilité des territoires (axes 1 à 5) comme compléments et/ou alternatives aux travaux de digues ou ouvrages hydrauliques (axes 6 et 7) ;
- afficher plus explicitement la proportionnalité des exigences aux enjeux, en contrepartie d'une démarche plus complète, avec notamment la structuration en deux étapes – PAPI d'intention et PAPI complet – et la mobilisation des études existantes.

Par ailleurs, afin de contribuer à la complémentarité entre les actions de prévention des inondations et de restauration des milieux aquatiques, il semble pertinent que le comité de bassin de Corse soit consulté en tant qu'instance de labellisation de bassin pour les PAPI. En impliquant le comité de bassin dans l'examen de ces projets locaux dits intégrés, l'objectif serait de favoriser leur émergence, et de s'assurer de leur cohérence avec le SDAGE.

Le PAPI d'Ajaccio

En 2018, un seul PAPI est en cours sur le bassin de Corse, porté par la ville d'Ajaccio. Labellisé le 17 octobre 2012 en Commission Mixte Inondation, le PAPI d'Ajaccio propose des opérations jusqu'en 2018 pour un montant total de 54 M€. La convention-cadre a été signée au cours de l'année 2013 par les principaux co-financeurs (Etat, Collectivité de Corse et Ville d'Ajaccio).

Le périmètre du PAPI d'Ajaccio est limité à celui de la ville d'Ajaccio, et présente la particularité de traiter du ruissellement urbain. Une grande partie des actions se concentre sur les secteurs fortement urbanisés des Padules, des Cannes et des Salines. Ces secteurs sont également concernés par un Programme de Rénovation Urbaine (PRU) prenant en compte la gestion du risque inondation dans l'aménagement urbain.

La SLGRI d'Ajaccio s'inscrit dans la continuité de cette démarche existante en prévoyant d'élargir son périmètre d'action à celui de la communauté d'agglomération.

1.5. Une maîtrise de l'urbanisme grâce à la poursuite de la mise en oeuvre des Plans de Prévention des Risques d'inondation (PPRi)

Elaborés par l'Etat en concertation avec les collectivités locales, les PPRi mettent en évidence les zones à risques, réglementent l'aménagement et les usages du sol, et définissent des mesures pour réduire la vulnérabilité des personnes, des biens et des activités. Ils constituent des servitudes d'utilité publiques, et sont annexés, à ce titre, au plan local d'urbanisme de chaque commune concernée.

En 2018, la quasi-totalité des bassins versants identifiés comme prioritaires en Corse, du fait de la présence des enjeux significatifs soumis à un aléa inondation, sont couverts par un PPRi. Parmi les PPRi approuvés depuis 2011, peuvent notamment être cités: le PPRi du Grand Bastia (2015), le PPRi de Rogliano - Tomino (2016) et la révision du PPRi de Ghisonaccia - Prunelli di Fiumorbo - Serra di Fiumorbo (2018).

Ainsi, actuellement, près de 110 communes, soit 30% des communes du bassin, sont couvertes par un PPRI approuvé.

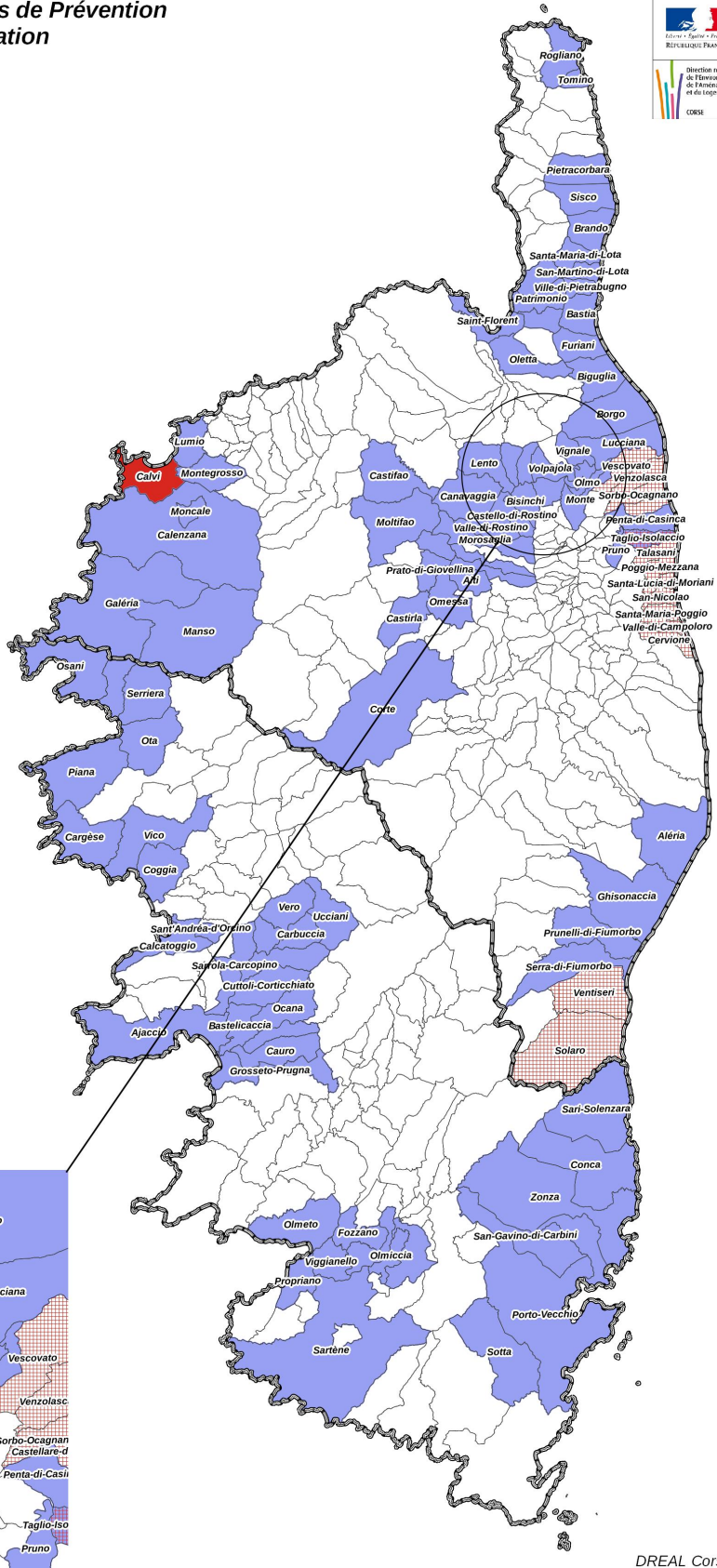
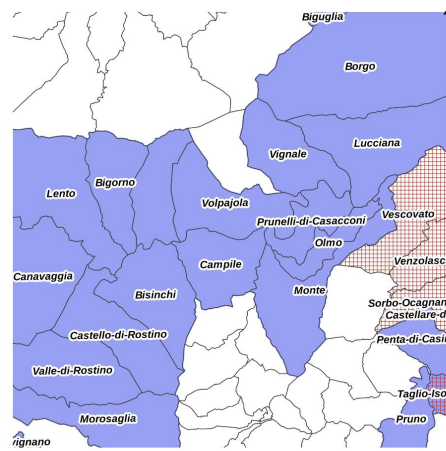
En Haute-Corse, des PPRI sont également en cours de révision, sur plusieurs bassins versants de la plaine orientale (Morianincu ; Travo-Chiola-Solenzara ; Casinca-Golo).

La cartographie suivante montre l'état d'avancement des PPRI en Corse en juin 2018 (cf illustr. 1) :

Etat d'avancement des Plans de Prévention du Risque Inondation



- Légende**
- PPRI Approuvé
 - PPRI Prescrit
 - PPRI révision prescrite



Source :
DREAL Corse, 2018
Jun 2018

Illustration 1: Etat d'avancement des PPRI en Corse au 1er janvier 2018 (DREAL Corse)

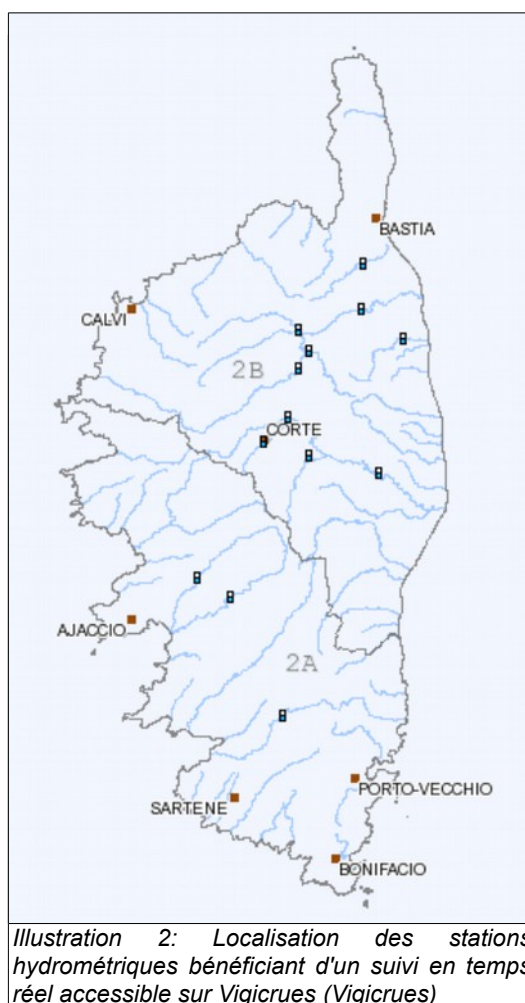
I.6. La prévision des crues sur le bassin de Corse

Actuellement, la DREAL de Corse est chargée, en partenariat avec le Service Prévision des Crues de Méditerranée Est (SPC ME) et le Service Hydrométéorologique d'Appui à la Prévision des Inondations (SCHAPI), de la mise en place de la vigilance crues en Corse, qui consistera à qualifier le risque d'inondation sur des tronçons de cours d'eau considérés comme étant à enjeux et pouvant être instrumentés. Cette vigilance, qui sera accessible au public sur le site internet Vigicrues, reposera sur les données des radars locaux (Ajaccio, mis en service en 2018, et Aleria), les données des stations pluviométriques et hydrométriques ainsi que sur les projections établies par les modèles hydrologiques hébergés par le SPC ME.

Un suivi en temps réel des débits et hauteurs d'eau est d'ores et déjà disponible pour 13 stations hydrométriques (cf illustr. 2) du bassin de Corse sur le site Vigicrues:

<https://www.vigicrues.gouv.fr/niv2-bassin.php?CdEntVigiCru=200>

Il s'agit de données brutes d'observation et non expertisées.



II. Les principaux événements historiques d'inondations

Les événements remarquables au niveau du district sont listés ci-dessous, y compris ceux de l'EPRI 2011 qui sont rappelés pour mémoire. Les événements supplémentaires apparaissent en gras :

Régime climatique	hydro-	Type de submersion	Evènement	Date
Méditerranéen, orages		Débordement de plaine, crues et laves torrentielles, ruissellement	Crues torrentielles, région de Calvi (1869) Crues de plaine et torrentielles, région de Bastia (1886) Crues torrentielles et glissement, région de Corte (1888)	20-23 octobre 1869 oct.-novembre 1886 31 décembre 1888
Méditerranéen (Retour d'est)		Ruissellement	Ruissellement urbain de l'hiver 1985 à Bastia	28 octobre 1985
Méditerranéen		Débordement, Torrentiel	Crues torrentielles de l'automne 1992	20 octobre 1992
Méditerranéen		Débordement, Torrentiel	Crues généralisées de la Toussaint 1993 sur la façade orientale	31 octobre-1 ^{er} novembre 1993
Méditerranéen		Débordement, Torrentiel, Laves torrentielles	Crues de novembre 1994	3-6 novembre 1994
Méditerranéen		Ruissellement, Glissement de terrain	Inondations et mouvements de terrain dans la région d'Ajaccio	29-30 mai 2008
Méditerranéen		Débordement, Ruissellement	Inondations de novembre 2014 sur le Nebbio, le sud bastiais et la plaine orientale	28 novembre 2014
Méditerranéen		Débordement, Ruissellement, Submersion marine	Inondations d'octobre 2015 sur la façade orientale	2 octobre 2015
Méditerranéen		Débordement, Ruissellement	Inondations de novembre 2016 sur le Cap Corse, le Nebbio et la façade orientale	24 novembre 2016

Afin de compléter l'analyse historique de l'EPRI du 1er cycle, des fiches descriptives des événements remarquables depuis 2011 ont été réalisées sur la base des ressources documentaires disponibles.

Les 3 événements décrits ont été retenus sur les critères suivants:

- événements dont la portée sociale a été importante (impact sur la politique de gestion des inondations, médiatisation, etc.);
- événements marquants en termes de conséquences humaines, matérielles et

- économiques;
- évènements suffisamment documentés avec des sources différentes (Retour d'expérience, articles de presse, articles scientifiques).

Ce recensement est non exhaustif, et volontairement limité aux événements les plus marquants. D'autres événements importants se sont également produits depuis 2011, mais leur moindre emprise géographique ou le manque de documentation ont pu conduire à ne pas les retenir. Néanmoins, ils sont mentionnés dans le tableau général (annexe 1) qui recense l'ensemble des événements significatifs du passé.

II.1. L'évènement pluvio-orageux du 28 novembre 2014

Le 28 novembre 2014, une ligne orageuse stationnaire et significative s'organise sur les bassins versants et les reliefs de la Haute-Corse orientale. L'état de vigilance météorologique de niveau orange (orages et pluie-inondation) est actif depuis la veille à 16h sur le département.

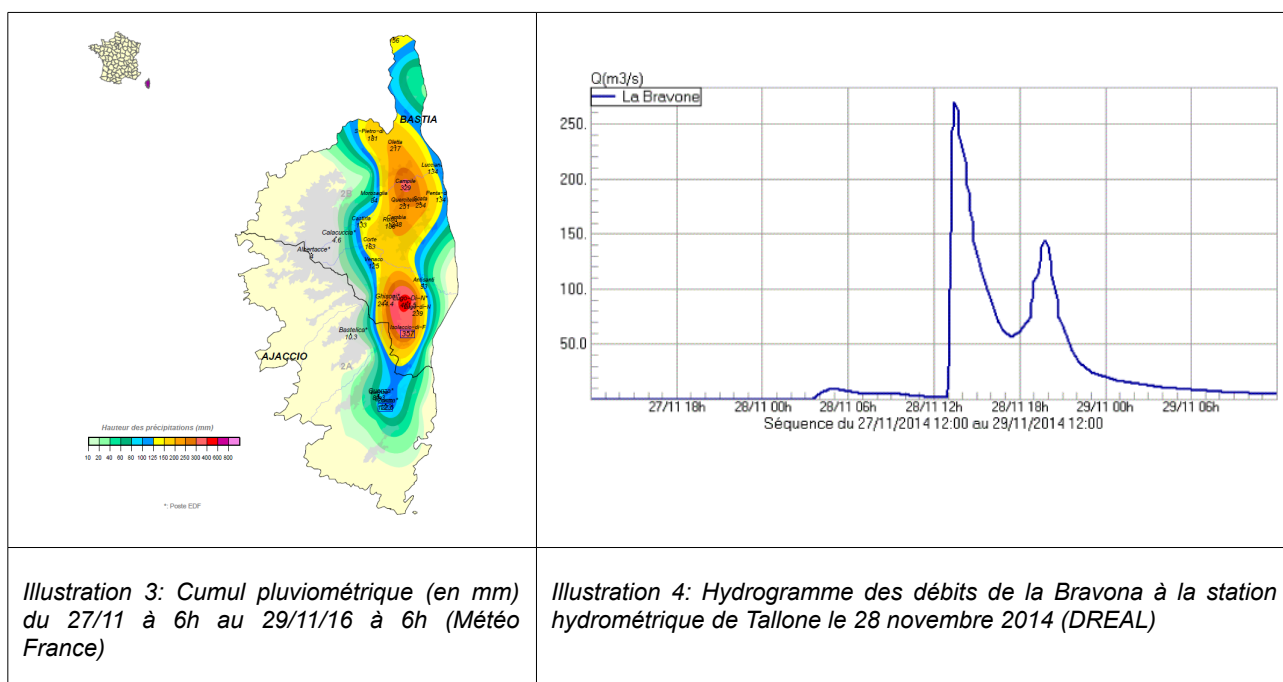
Les précipitations débutent le 28 novembre en fin de nuit avec une intensification significative en début de matinée sur les bassins du Fium'Orbu, du Tagnone, du Tavignano et de la Bravona. Les cumuls pluviométriques sur 48 h (cf illustr. 3) atteignent jusqu'à 480 mm au barrage de Lugo-di-Nazza (poste EDF). Cette même station enregistre des intensités extrêmement fortes avec des pics à 94 mm de 15 à 16h, puis 86 mm de 16 h à 17h.

On relève par ailleurs des épisodes de grêle dans le secteur de Bastia.

L'intensité de ces pluies, après une longue période sèche, engendre une réponse hydrologique soudaine et généralisée à l'ensemble des bassins versants montagneux concernés : l'Aliso, qui arrose le Nebbio et Saint-Florent ; le Bevinco, dans le sud bastiais ; la Bravona en plaine orientale ; le Tavignano (plus long fleuve insulaire et débouchant à Aleria), et le Fium'Orbu. Ces crues sont remarquables tant par leur intensité que par leur vitesse de montée.

Sur la Bravona à la station de Tallone, un pic de crue de 270 m³/s est observé, soit une hauteur d'eau de 3 m, avec un temps de montée particulièrement bref (environ 30 minutes). La période de retour estimée est supérieure à 50 ans (cf illustr. 4).

La décrue s'amorce le 28 novembre en début d'après-midi avec un pic intermédiaire vers 20h selon les bassins versants.



A Aléria, les débordements du Tavignano provoquent la coupure de la RN 198 alors que son affluent, le Tagnone, rend impossible toute circulation entre Aléria et Ghisonaccia. D'autres axes de communication sont également impactés par les inondations: RN193 au sud de Bastia, RN200 entre Corte et Aléria (cf illustr. 5), etc.

Au-delà des inondations, l'intensité des précipitations provoque de nombreuses instabilités de terrain, avec des conséquences directes (éboulements, effondrements de voiries, chutes d'arbres, etc.) sur les axes de communication (cf illustr. 6).

Au regard de la durée de l'épisode, si aucune victime n'est à déplorer, les dégâts matériels sont

conséquents. Des centaines de bâtiments sont endommagés et les impacts sont nombreux :

- 7500 foyers privés d'électricité et 1700 privés de communications ;
- des centaines d'automobilistes piégés sur la RN193 au sud de Bastia et 170 véhicules sous l'eau à l'aéroport de Bastia-Poretta ;
- des canalisations d'eau potable détruites obligeant les gestionnaires à interdire la consommation ;
- 700 élèves bloqués dans les écoles ;
- un troupeau de 180 bêtes emporté par les vagues à Aléria.

Par ailleurs, sur la journée du vendredi 28, 18 000 impacts de foudre ont été relevés sur l'est de l'île (soit un impact toutes les 5 secondes environ). La foudre frappe deux habitations dans les secteurs de Giuncaggio et Piedicorte provoquant des départs d'incendies.

<p><i>Illustration 5: Croisement RN200 / D39 à la sortie est de Corte le 28 novembre 2014 (Corse Matin)</i></p>	<p><i>Illustration 6: Dégâts à la RD 344 menant à Ghisoni (Corse Matin)</i></p>

Le Centre Opérationnel Départemental est activé à la préfecture de Haute-Corse et coordonne les opérations de sauvegarde en lien avec les municipalités. Les services de secours effectuent des centaines d'interventions pour l'évacuation et la mise en sécurité des populations, et le rétablissement des voiries.

Particularités hydrométéorologiques	Zones inondées	Impacts	Gestion de crise
<p>Régime méditerranéen avec cellule orageuse stationnaire. Intensité et cumuls de pluies extrêmement importants. Temps de réactions très brefs (de 30 min à 1h)</p>	<p>Secteurs principalement affectés : Nebbio; Sud Bastiais; Plaine orientale; Aleria/ Tavignano</p>	<p>Réseau routier, bâtiments, habitations, voitures, canalisation AEP et installations électriques.</p>	<p>COD en préfecture et gestion de crise à l'échelle locale. Nombreuses interventions des services de secours.</p>

Références:

- DREAL Corse, Météo France, Episode de crues et inondations du 28 novembre 2014 en Corse, Aspects Hydrométéorologiques, rapport.
- Corse Matin, 29 et 30 novembre 2014
- <http://pluiesextremes.meteo.fr/france-metropole/Pluies-diluviennes-en-Corse.html>

II.2. L'évènement pluvio-orageux du 2 octobre 2015

Le 2 octobre 2015, un phénomène de type « médicane » (dépression à cœur chaud, propice à de fortes pluies) remonte par la Sardaigne pour atteindre les côtes sud-est de la Corse. Cette dépression se dirige et se renforce progressivement sur les reliefs et les contreforts Est et s'accompagne de pluies particulièrement soutenues. Météo France émet dès le 30 septembre une vigilance orange pluie-inondation sur la Corse avec l'extension aux phénomènes vent et vagues-submersion le 1er octobre. La fin de l'évènement est annoncée le vendredi 2 octobre à 16h.

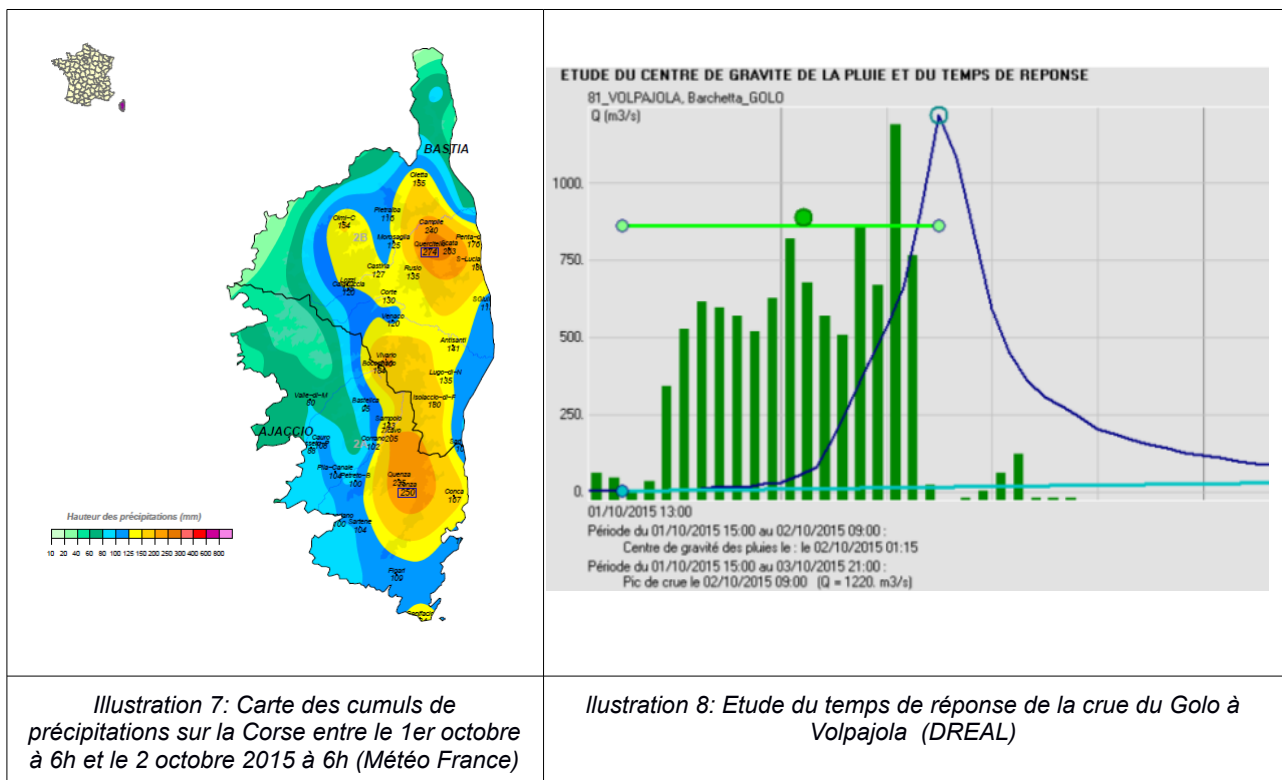
Le maximum des pluies se concentre entre la soirée du jeudi 1^{er} et la matinée du vendredi 2 octobre. Les cumuls en moins de 24h (cf illustr. 7) sont de l'ordre de 362 mm à la station de Quercitello (Bassin Versant du Fium'Alto), 338 mm à Campile (BV du Golo aval) ou encore 329 mm à Scata (BV du Fium'Alto).

Des précipitations supérieures à 200 mm sont enregistrées sur une part importante des bassins du versant Thyrréen entre le Golo et le golfe de Porto-Vecchio. Ces cumuls à 200 mm se sont étendus aux têtes de bassin des cours d'eau du versant ouest : Gravona, Prunelli, Taravo et Rizzanese.

Associé à ces précipitations, le vent a soufflé avec une direction inhabituelle et une intensité notable pour cette configuration, jusqu'à 157 km/h au Cap Corse (valeur rare pour un vent d'est). Ces vents soutenus sur la mer Tyrrhénienne ont levé une houle importante avec des vagues déferlantes, notamment sur le littoral bastiais. La surcote et les vagues générées sur la plaine orientale freinent par ailleurs les écoulements des fleuves.

Ces précipitations intenses entraînent une forte réponse hydrologique des bassins versants concernés, avec des périodes de retour supérieures à 50 ans pour certains cours d'eau. Ainsi, le Bevinco à Olmeta-di-Tuda connaît un pic de crue à 250 m³/s, soit une hauteur d'eau de 3,8 m, alors que 1220 m³/s sont enregistrés à la station de Barchetta sur le Golo à Volpajola, soit une hauteur d'eau de 9 m.

L'état très sec des sols à la veille de l'épisode a amorti la réaction des cours d'eau. Les temps de montée sont estimés à 3h30 à Olmeta-di-Tuda sur le Bevinco et de l'ordre de 6h à Volpajola sur le Golo. Quant aux temps de réponse des bassins, ils sont respectivement de 7h et 8h (cf illustr. 8).



Le bilan ne fait état d'aucune victime mais l'évènement laisse derrière lui des dégâts matériels très importants (cf illustr. 9 et 10) :

- cultures maraîchères et serres dévastées sur la plaine orientale ;
- 300 personnes évacuées d'un camping à Aléria ;
- 28 000 foyers privés d'électricité, essentiellement sur le Cap Corse et la Castagniccia ;
- lotissements inondés à Lucciana et à Folelli (aux marines du Fium Alto à Folelli, une maison a été emportée par la crue du fleuve).

Les infrastructures de communication ont lourdement souffert : à Biguglia, la voie ferrée s'est déchaussée sur 100m ; des piles de pont sont emportées à Scata et de nombreux axes routiers sont coupés (RN113, RN198, RD157). Une conductrice, prisonnière de son véhicule sur la RN196, est sauvée par les pompiers.



Illustration 9: Véhicules emportés par la crue du Golo à Ponte-Leccia le 2 octobre 2015 (Corse Matin)



Illustration 10: Vagues déferlantes sur le Vieux-Port de Bastia le 2 octobre 2015 (Corse Matin)

Des évacuations préventives d'hôtels, de campings et de certains quartiers d'habitation sont menées. On dénombre 244 interventions des pompiers, dont 138 relevant de l'urgence, 39 hélitreuillages et 292 mises en sécurité.

Particularités hydrométéorologiques	Zones inondées	Impacts	Gestion de crise
Régime méditerranéen avec phénomène de type « médiane ». Pluies abondantes et fortes rafales de vent générant des vagues de submersion.	Presque tous les bassins de l'est de l'île entre le Golo et le golfe de Porto-Vecchio, ainsi que certains bassins du versant ouest (Rizzanese, Taravo).	Habitations, entreprises, voitures, campings, champs cultivés, ponts, réseaux routiers, électriques et téléphoniques.	Mesures de sauvegarde déployées au niveau local avec coordination des interventions de secours.

Références:

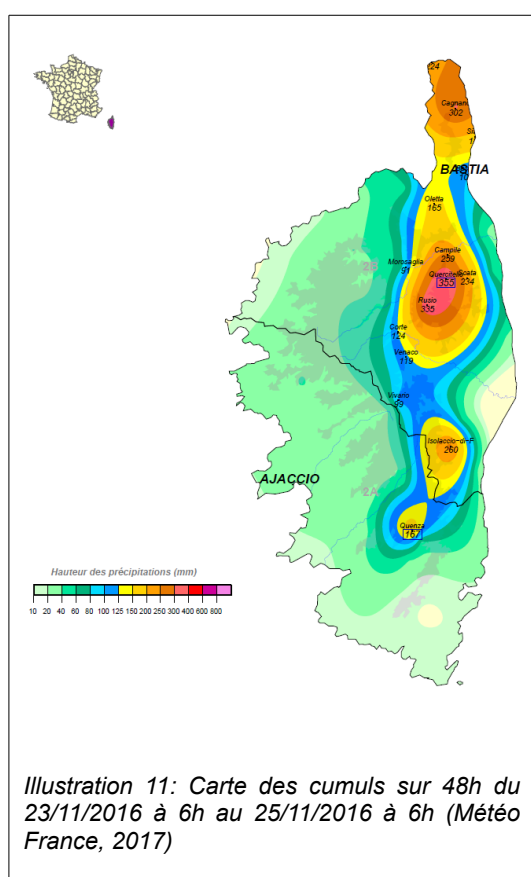
- DREAL Corse, Météo France, SPC Med-Est, avril 2016, Episode de Crues et Inondations du 2 Octobre 2015 en Corse, Aspects Météorologiques et Hydrologiques, rapport
- Corse Matin, 3 et 4 octobre 2015
- <http://pluiesextremes.meteo.fr/france-metropole/Fortes-pluies-sur-la-Corse.html>

II.3. L'évènement pluvio-orageux des 23 et 24 novembre 2016 sur la Corse orientale

Dans la nuit du 23 au 24 novembre 2016, alors qu'un puissant anticyclone est centré sur l'Europe, une goutte froide ibérique, associée à un minimum dépressionnaire, pivote et dirige un flux de sud sud-est sur la Méditerranée. Cette situation météorologique favorise la mise en place d'un système convectif orageux quasi stationnaire et très intense sur les contreforts orientaux de la Corse, le long d'un axe Fium Orbu – Morosaglia – Borgo - Cap couvrant et impactant largement la Castagniccia.

Les cumuls pluviométriques sur deux jours sont conséquents sur la Corse (cf illustr.11) : plus de 150 mm sur un noyau allant de Quenza au Cap avec plus de 300 mm en Castagniccia (355 mm à Stoppia-Nova, 335 mm à Rusio, 302 mm à Cagnano, 293 mm à Quercitello, 259 mm à Campile) . Ce front froid orageux s'accompagne de vents forts de secteur sud-est à plus de 100 km/h générant une houle de 3 à 4m par endroit, bloquant l'écoulement des cours d'eau à leur embouchure. .

Les pluies diluviennes provoquent la crue brutale des cours d'eau principalement sur le cap Corse, le Nebbio et la façade orientale. On enregistre plus de 6 m sur le Golo à la station de Volpajola (cf illustr. 12) et 7 m sur la Casaluna à la station de Gavignano. Les périodes de retour atteignent 30 ans sur le Golo et le Bevinco.



Aucune victime n'est à déplorer. Les pertes sont estimées à 43 millions d'euros pour environ 3000 sinistrés. 90 des 236 communes de la Haute-Corse sont touchées par les importantes précipitations et les coulées de boues associées. 79 seront classées en état de catastrophe naturelle.

Les dommages matériels sont importants et génèrent des situations d'urgence :

- Trois routes territoriales (RT10, RT20 et RT50) et 19 routes départementales sont coupées ; l'agglomération bastiaise est notamment isolée du reste de l'île
- Des ponts sont emportés à Furiani (cf illustr. 13) et à San Lorenzo bloquant l'accès à des villages
- Lotissement inondé à Borgo
- Interruption des liaisons aériennes, maritimes et ferroviaires.
- 7200 foyers sont privés d'électricité. Les canalisations d'eau et d'assainissement sont endommagées et emportées sur plusieurs kilomètres
- Les entreprises payent un lourd tribut. Le cas du centre commercial de Furiani, dont les galeries commerciales ont été entièrement inondées, est particulièrement éloquent (cf illustr. 14).

Pour la première fois, une alerte de niveau rouge est déclenchée en Haute-Corse. Le Préfet active le centre opérationnel départemental dans la matinée du 24 novembre. Les Plans Communaux de Sauvegarde sont mis en oeuvre par les municipalités. De très importants moyens humains et matériels sont mobilisés : 3 hélicoptères, 46 camions d'intervention, l'équipage Chouka de la Gendarmerie, le bataillon des marins pompiers de Marseille, l'équipage PUMA de la BA126, la sécurité civile et de nombreux agents des SDIS et du CD 2B, soit 90 militaires et 283 sauveteurs au total.



Illustration 13: Submersion du pont des Tennis sur Furiani vers 10h30 le matin du 24 novembre 2016 (DDTM 2B)



Illustration 14: Zone commerciale de la Rocade à Furiani inondée par le San Pancrazio le 24 novembre 2016 (Corse-matin)

Les services de secours procèdent à 107 mises en sécurité, 10 sauvetages dont 2 hélitreuillages et la prise en charge de 200 personnes sur le parking aérien de la zone commerciale de Furiani. De par le montant des dégâts économiques, l'ampleur de la mobilisation des secours qu'il a nécessités (y compris du continent) et de par l'importance des opérations de réhabilitation rendues nécessaires, l'événement est historique.

Particularités hydrométéorologiques	Zones inondées	Impacts	Gestion de crise
Régime méditerranéen avec système convectif orageux quasi stationnaire et très intense.	Façade orientale de l'île; Cap Corse; Nebbio.	Tous les réseaux touchés (assainissement, eau potable, électricité, routes et ponts) et de nombreuses entreprises inondées.	Vigilance rouge en Haute-Corse. Déclenchement des PCS ; mise en place du COD à la préfecture et nombreuses interventions de secours.

Références:

- DDTM 2B, Intempéries du 24 novembre 2016, Analyse post-crise des dysfonctionnements hydrauliques, rapport
- Corse Matin, 26 et 27 novembre 2016
- <http://pluiesextremes.meteo.fr/france-metropole/Fortes-precipitations-sur-la-Corse-et-l-est-de-la-region-Paca.html>

III. Autres éléments de connaissance acquis depuis 2011

III.1. La prise en compte du risque submersion marine en Corse

Dans la directive européenne "inondation", la submersion marine est considérée comme un aléa d'inondation au même titre que le débordement de cours d'eau ou le ruissellement. Elle peut être définie comme une inondation temporaire de la zone côtière par la mer dans des conditions météorologiques et marégraphiques extrêmes. Les conséquences dramatiques de la tempête Xynthia ont montré la nécessité d'améliorer la prévention du risque de submersion marine.

Des premiers éléments de connaissance

En Corse, la prise en compte de ce risque est assez récente. Bien que les données nécessaires à une caractérisation précise de l'aléa submersion marine restent insuffisantes, avec notamment un manque de mesures houlographiques et marégraphiques, les premières actions initiées ont permis d'améliorer la connaissance de ce phénomène naturel.

Ainsi, sur le littoral de la Plaine orientale, de Bastia à Solenzara, une étude de caractérisation des impacts des tempêtes, notamment en termes de submersion marine, a été réalisée par le BRGM en 2013, en partenariat avec l'OEC et l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse. Elle définit les phénomènes associés aux surcotes de tempêtes marines, et les secteurs les plus exposés à la submersion. En partenariat avec la DDTM de Haute-Corse, cette étude a été étendue par la suite au reste du département de la Haute-Corse, soit de Bastia à Galéria, en englobant ainsi les plages de poche caractéristiques de la côte rocheuse.

La réalisation d'un Atlas des Zones Submersibles (AZS) en 2014 a également fourni une première connaissance de ce risque à l'échelle de l'ensemble du littoral corse. Cet atlas a été élaboré par croisement entre des données topographiques précises issus du levé LIDAR sur le littoral et des niveaux marins de référence issus de la doctrine de façade méditerranéenne. Cette doctrine fixe à + 2m NGF le niveau marin de référence, et à + 2,40m NGF ce même niveau à l'horizon 2100 en prenant en compte le changement climatique.

Un objectif d'amélioration de la connaissance grâce à des études locales

Dans l'optique d'une amélioration de la connaissance et d'une révision complète de l'AZS à l'horizon 2020, la réalisation d'études locales par le BRGM couvrant l'ensemble du littoral corse a été initiée dès 2017. Le premier secteur étudié concerne le portion du littoral compris entre Zonza et la partie nord de Bonifacio. Les études sur le reste du littoral sont d'ores et déjà programmées.

L'intégration des résultats de ces études dans un AZS révisé permettra de différencier les niveaux marins de référence suivant les secteurs, au regard notamment des différentes typologies de littoral et des différences d'influence sur les côtes est et ouest de la Corse.

Par ailleurs, la problématique de la submersion marine est en lien direct avec celle de la montée du niveau des eaux suite au réchauffement climatique. La Corse, comme toutes les régions côtières, sera directement impactée par ce phénomène. Une marge supplémentaire est donc prévue dans toutes les études liées aux inondations par submersion marine. Actuellement, l'hypothèse retenue est celle d'une augmentation du niveau marin égale à 60 cm à l'horizon 2100 (sur la base de l'hypothèse « pessimiste » de l'ONERC).

III.2. La stratégie d'adaptation au changement climatique à l'échelle du bassin de Corse

Pour répondre au défi posé par les effets du changement climatique en Corse, un Plan de bassin d'adaptation au changement climatique (PBACC) dans le domaine de l'eau a été initié en 2016. Co-construit avec les différents acteurs du bassin, le PBACC a été adopté par le comité de bassin de Corse en septembre 2018.

Le PBACC de Corse dresse un état des vulnérabilités induites dans le domaine de l'eau par le changement climatique, et offre un panel d'actions pour permettre aux territoires de réduire leur sensibilité à ces phénomènes.

Il a vocation à constituer une référence dans ce domaine pour les différents documents de planification ou d'aménagement, en particulier le SDAGE et le PADDUC, mais également les documents d'urbanisme.

La réduction de la vulnérabilité aux risques d'inondation est l'un des 5 enjeux environnementaux majeurs identifiés par le PBACC.

En effet, le bilan des connaissances scientifiques sur les effets du changement climatique souligne que la montée du niveau de la mer Méditerranée est d'ores et déjà constatée, et que ce phénomène devrait s'intensifier. Sur l'évolution des précipitations extrêmes, les connaissances actuelles ne donnent pas de signal clair, même si certaines projections indiquent une probabilité de légère intensification. Il est donc pertinent de considérer ces éléments dans la caractérisation et la gestion des risques d'inondation, et tout particulièrement de submersion marine.

Des actions sont déjà préconisées dans le cadre du PGRI pour réduire la vulnérabilité aux événements extrêmes et limiter les coûts des phénomènes. En complément, le PBACC propose également d'agir pour limiter les ruissellements extrêmes, pour renforcer les services assurés par les milieux aquatiques sur la régulation des inondations et pour mieux prévenir les risques littoraux.

L'efficacité de ce plan implique une mise en mouvement collective des acteurs des territoires et des usages économiques. Afin de créer des conditions favorables à sa mise en oeuvre concrète, le PBACC prévoit également des mesures visant à organiser l'action en termes de déclinaison territoriale, de gouvernance, de sensibilisation et formation des différents publics et d'évaluation.

Dans la mesure où la connaissance sur les effets du changement climatique progresse chaque jour et pour alimenter une démarche adaptative, un bilan global sera réalisé 6 ans après son adoption afin d'évaluer le niveau d'engagement du plan et son efficacité.

IV. Annexes

Annexe 1: Liste des inondations significatives du passé

Le tableau ci-après liste l'ensemble des évènements déjà inventoriés dans l'EPRI de 2011, ainsi que ceux postérieurs à cette date.

Cours d'eau	Localisation	Date			Type inondation	Hydrographie			Pluviometrie		Impacts	
		Année	Mois	Jour		Hauteur (m)	Q (m3s)	PR	H mm	PR	†	dommages
Généralisée		1822	décembre	20	Débordement						3	La grande route de St-Florent à Bastia et celle de la Ville d'Ajaccio ont été endommagées NB Ouragan à Bastia et Corte
Regino, Navaccia		1838	septembre	14 et 15	Débordement							Des habitations renversées et détruites de fond en comble, des troupeaux, des hommes mêmes entraînés et engloutis dans les eaux
Gravona, Tavignano, Restonica		1841	octobre	13	Débordement						1	Granges et moulins emportés dans la région de Corte.
Tavignano, Abatesco		1847	janvier	14	Débordement	7.6 m (Tavignano à Caterraggio)						Tavignano : Extension du champ d'inondation: près de 900 m de large. Pour l'Abatesco, chute d'une partie du Pont de l'Abatesco, construit en 1844 par suite de l'affouillement de 2 arches.
Cap Corse, Plaine orientale : Fium Alto, Fium'Orbo, Tavignano, Petrignani, Arèna, Travo, Abatesco, Golo		1855	novembre	17 au 19	Débordement	4.32 m (Travo au Pont d'Agnarone/RN 198)						10 ponts emportés sur la route Bastia-Sartene, et autres nombreux ponts emportés sur l'ensemble de la plaine orientale. Plaine d'Aléria inondée par le Tavignano. Arbres charriés.
Bravona, Abatesco, Petrignani, Tavignano		1857	octobre	19 et 20	Débordement	4.35 m (Bravone au pont RN198 au Nord d'Aleria), 5.7 m (Tavignano à Caterraggio)					3	Pont de la Bravona (12 km au nord d'Aleria) ruiné. Arbres de 5-6 m emportés par le Petrignani. Maisons écroulées à Cervione (3 morts)
Tavignano, Restonica		1862	octobre	29	Débordement							Vignes et jardins emportés, moulins emportés.
Région bastiaise, Fango		1866	octobre	28	Débordement						1	Destructions importantes dans la région bastiaise. Crue exceptionnelle du Fango. Route impériale Bastia-Ajaccio emportée en de nombreux endroits. Commune de Barbaggio complètement ravagée.

Cours d'eau	Localisation	Date			Type inondation	Hydrographie			Pluviometrie		Impacts	
		Année	Mois	Jour		Hauteur (m)	Q (m3s)	PR	H mm	PR	†	dommages
Figarella, Regino, Fiume Seccu		1869	octobre	20 au 23	Débordement, Lave torrentielle						8	Laves torrentielles à Calenzana; 16 maisons sont emportées. Nombreuses maisons détruites (3 à Calvi, 1 à Muro). La route nationale est détériorée sur 9 km de longueur vers Calvi. 8 morts
Tavignano, Golo, Fium'Alto		1873	novembre	13 et 14	Débordement	7.2 m (Tavignano au pont d'Aleria), 6.55 m (Golo à Casamozza)	1850 (Golo)					Le Fium'Alto et le Golo se seraient rejoint pour former un immense lac.
Fango, Tavignano, région bastiaise, Alesani, Bevinco		1886	Octobre-novembre		Débordement, Ruissellement						6	Bétail emporté dans la plaine du Fango où l'eau est montée de 4 m, nombreuses récoltes perdues. Eboulements à Bastia. Destruction du Pont du Tavignano à Aleria. Déraillement d'un train au pont du Bevinco.
Région bastiaise		1888	novembre	15	Débordement, Ruissellement							Gare de Folelli inondées sur plus de 400 m. Eboulement entre les gares de Barchetta et de Pontenovo.
Tavignano, Restonica, Golo		1888	décembre	31	Débordement, Lave torrentielle						11	Disparitions de jardins, d'arbres, de routes... Des éboulements ont coupé sur plusieurs points la voie ferrée. Des maisons se sont effondrées. Désastre à Santa-Regina : maisons effondrées et plusieurs morts.
Tavignano, Rizzanese, Solenzara, Cavo, Oso, Travo et nombreux torrents		1892	novembre	9	Débordement, Torrentiel				Trombe d'eau sur le massif de Bavella			Vallée du Rizzanese : RN196 submergée et ravinée par 4 m d'eau sur plusieurs km vers Sartene. Nombreux ponts de bois emportés par la Solenzara. Dégâts importants dans la région de Ste-Lucie-de-Porto-Vecchio.
Cap Corse, Alesani		1901	octobre	15 et 16	Débordement							Récoltes perdues dans la vallée de Pietracorbara, à Luri : arbres déracinés ou brisés, ponts emportés murs effondrés. Dégâts à Cervione
Fium'Orbo, Abatesco		1902	novembre	7	Débordement							Village de Ghisonaccia inondé, dégâts sur le pont de Vix.
Plaine orientale, Cruzini, Vecchio		1907	octobre		Débordement						3	Dégâts aux cultures, ponts détruits, bétail noyé.

Cours d'eau	Localisation	Date			Type inondation	Hydrographie			Pluviométrie		Impacts	
		Année	Mois	Jour		Hauteur (m)	Q (m3s)	PR	H mm	PR	†	dommages
Rizzanese		1911	octobre	15 au 20	Débordement, Ruissellement							Terres, jardins, arbres emportés sur le territoire d'Olmiccio. Vero et Tavera (vallée de la Gravona) fortement touchées par les intempéries.
Alesani		1916	octobre		Débordement							Effondrement du pont de Busso.
Golo		1917										Pont à Albertacce démolé par 2 crues successives en 1917
Prunelli		1929	septembre	18	Torrentiel						3	Lave torrentielle à Ocana, maisons détruites, 3 morts.
Ruisseaux du Cap Corse, Bevinco, Golo, Bravone, Petri gnani		1938	septembre	25 au 29	Débordement	12.50 m (Golo à Barchetta)	286 (max du ruisseau Luri), 2100 (Golo)					Ponts emportés au Cap Corse et dans la plaine orientale. Voie ferrée coupée entre Casamozza et Bastia. Centaines d'hectares de cultures ravagés dans la vallée du Bevinco (cru e comparable à 1900)
Prunelli		1943	août	20	Torrentiel						5	Laves torrentielles à Ocana, 5 morts.
Région bastiaise, Plaine orientale		1947	août	25 et 26	Débordement, Ruissellement				329.4 (Bastia-Poretta en 24h)			Voies ferrées endommagées, aéroport fermé. Golo et Tavignano formeraient un immense lac.
Cap Corse, région bastiaise, Bravona, Stabiaccio		1947	septembre	25	Débordement, Torrentiel							4 ponts emportés sur la Bravona. Lourds dégâts aux infrastructures au Cap Corse. Pont Santa Severia détruit (ruisseau Luri)
Fium'Alto		1953	octobre		Débordement							La crue serait supérieure à 1993 dans la vallée du Fium'Alto. Moulin emporté en aval du pont de fer.
Fium'Orbo, Plaine orientale nord		1953	décembre	14 et 15	Débordement				570 (Prunelli di Fium'Orbo en 24h)			
Argentella, Fango	Balagne, Calvi, Bastia	1958	novembre	12 et 14	Débordement, Ruissellement				218 (Cap Cavallo)			Pont de l'Argentella emporté, RN844 emportée sur 4 km. Pont de 30 m emporté à Galeria. Plaine de Calvi à l'état de marécages. 135 MF de dégâts sur la voirie à Bastia.

Cours d'eau	Localisation	Date			Type inondation	Hydrographie			Pluviométrie		†	Impacts dommages
		Année	Mois	Jour		Hauteur (m)	Q (m3s)	PR	H mm	PR		
Gravona		1958	décembre	10 au 17	Débordement, Ruissellement							RN 193 et route 196 coupées. Nombreux ponts dégradés dans la vallée de la Gravona, quelques éboulements. 35 MF de dégâts sur la voirie à Ajaccio. Pont d'Ucciani submergé par 1m d'eau. Campo d'ell Oro submergée. Total coût voirie = 200 MF
Cap Corse		1962	Octobre-novembre		Ruissellement, Glissement de terrains				704 (octobre-novembre au Cap Corse)			Nombreux glissements de terrain
Travo, Fium'Orbo, Rizzanese, Osu, Solenzara		1965	octobre	16 au 18	Débordement				125 (Porto-Vecchio en 24 h), 152 (Sartene en 24 h)			RN198 partiellement emportée par le Travo, nombreux affouillements, arbres arrachés. Culture et chantiers envahis dans la région de Sartene. RN 194 endommagée et jusqu'à 1.20 m d'eau sur les propriétés riveraines. Au total 300 000 F de dégâts sur ma RN
Golo, Aliso, ruisseaux de la région bastiaise, Bravone, Alesani		1966	octobre	11	Débordement, Ruissellement				130 (Bastia en 1h30)	25		RN193 coupée à Furiani, éboulement dans la région bastiaise, route de la traversée de Bastia fortement endommagée. Champs du Nebbio envahis par l'Aliso.
Bevinco, Fium'Orbo, Tavignano, Alesani, Taravo, Golo, Bravona, Figarella, Prunelli	Nebbio, Plaine orientale, Cortenais	1972	décembre	31	Débordement				400 (Bastia-Poretta)		2	RN193 et RN 200 submergées dans la vallée du Tavignano. Circulation interrompue sur la RN193 à 3 km au sud de Prunete. Chaussée recouverte de 50 cm d'eau par l'Alesani. Crue du Golo : 1800 ha inondés (2 MF de dégâts)
Tavignano		1974	septembre	23	Débordement				116 (Pila-Canale)		8	8 personnes emportées par le Tavignano à Baliri. Débordements importants à Corte.
Golo, Tavignano, Aliso, Bevinco		1976	octobre	25 et 26	Débordement	5.88 m (Tavignano à Caterraggio), 8.16 m (Golo à Barchetta)	3500 (Tavignano à Caterraggio), 450 (Aliso à St-Florent)		398 (Casta-Tetti en 12h)		3	Plaine de Marana inondée, coulées de boue à Vivario. Trafic ferroviaire interrompu entre Bastia et Ajaccio. Dégâts importants aux cultures dans la vallée du Bevinco.

Cours d'eau	Localisation	Date			Type inondation	Hydrographie			Pluviométrie		†	Impacts dommages
		Année	Mois	Jour		Hauteur (m)	Q (m3s)	PR	H mm	PR		
Fium Alto, Alesani, Bravona		1980	octobre	16 et 17	Débordement	5.62 m (Fium'Alto au pont d'Acitaja)	240 (Fium Alto au Pont d'Acitaja) 300 à 400 (Alesani à Pietra di Verde)	40 (Fium'Alto)	291.1 (Felce en 12h)	46 (Felce)		Pertes de bétail importantes, ponts emportés. Inondations à Bastia.
Gravona		1980	novembre	12 au 14	Débordement		250 (Gravona au pont de Cuttoli)					Redoux et fonte importante du manteau neigeux - Inondations spectaculaires de Campo dell'Oro. Aéroport d'Ajaccio : 10 ha inondés et interruption du trafic pendant 3 jours. Ponts détériorés, routes et voies de chemin de fer coupées.
Vallons de Bastia	Bastia	1985	octobre	28	Ruissellement urbain				200 (Bastia-Carbonite en 24h)			4 m d'eau dans le tunnel sous le vieux port. Dégâts : 36,7 MF (biens publics), 13,9 MF (Particuliers), 56,5 MF (Industriels et artisans).
Alesani, Fium'Alto, Fium'Orbo, Abatesco, Travo		1989	septembre	1	Débordement				150 (Ghisoni), 210 (Ghisonaccia)	40 (Ghisoni)		Véhicules emportés par l'Abatesco. Dégâts aux barrages de Sampolo par le Fium'Orbo (30 à 40 MF).
Prunelli, Liamone, Gravona, Figarella		1990	novembre	25 au 27	Débordement, Ruissellement				65 (Ajaccio en 12h)		1	Nombreux quartiers inondés à Ajaccio, familles évacuées, dommages au port, quelques éboulements. Perte de bétail par une brusque montée des eaux de la Gravona. Quelques rues inondées à Calvi.
Petrignani, Solenzara, Fium'Alto, région de Bastia, région de Calvi		1992	septembre	27 et 28	Débordement				100 (plaine orientale en 24h)		1	Routes coupées, électricité et téléphone interrompus. Cultures dévastées, maisons envahies par la boue.
Asco, Fango, Golo, Gravona, Liamone, Porto, Restonica		1992	octobre	20 au 22	Débordement, Torrentiel, Ruissellement	8 m (Golo à Ponte-Leccia)	400 (Golo à Calacuccia), 620 (Fango à Galeria), 300 (Asco à la centrale ASCO 1)	>150 (Fango à Galeria)	200 (Ota), 201.6 (Monte Estremo)	125 (Ota), 83 (Monte Estremo)		Plaine orientale inondée. Plusieurs maisons détruites. Dégâts à la voirie départementale : 5,25 MF)

Cours d'eau	Localisation	Date			Type inondation	Hydrographie			Pluviometrie		†	Impacts dommages
		Année	Mois	Jour		Hauteur (m)	Q (m3s)	PR	H mm	PR		
Généralisée sur la façade est, Rizzanese		1993	Octobre-novembre	31 au 2	Débordement, Torrentiel, Ruissellement	3.95 m (Aliso à Malpergo)	1470 à 1650 (Solenzara à l'embouchure), 1500 (Travo), 1300 (Rizzanese)	200 (Solenzara), 190 (Travo), 19 (Rizzanese), 30 (Aliso)	1130 (Tramuta), 923 (col de Bavella), 701 (Tora-Vescovato)		7	Catastrophe majeure de la « Toussaint 1993 » - Dégâts importants sur la plaine orientale. RN 198 coupe en plusieurs endroits. Situation catastrophique à Ste-Lucie-de-Porto-Vecchio et Solenzara. 160 communes sinistrées. Dégâts estimés à 2 milliards de francs. Vallée du Rizzanese balayée par des orages dévastateurs.
Région bastiaise, Gravona, Cruzzini, Liamone, Rizzanese		1994	juillet	21 au 24	Débordement				50 (Nebbio en 1h le 22)		2	Orages - Route reliant Bastia à St-Florent emportée par un torrent de boue, plusieurs ponts emportés, dégâts à Bastia. Campings évacués dans la vallée de la Gravona, 2 baigneurs emportés par la montée brutale des eaux.
Aliso, Bevinco, Fium'Alto, Fium'Orbo, Golo, Poggio, Tavignano, Cavu		1994	novembre	4 au 6	Débordement, Torrentiel, Lave Torrentielle, Ruissellement	5.40 m (Fium'Alto à Acitaja), 5.50 m (Tavignano au pont d'Aleria), 9.50 m (Golo à Barchetta)	730 (Golo à Barchetta), 270 (Fium'Orbo à Sampolo), 290 (Fium'Alto à Acitaja)	50 (Golo), 10 (Fium'Alto)	380 (Bastia-Montesoro en 3 jours), 200 (Ponte-Leccia en 24h)	100 (Ponte-Leccia)	1	Plaine orientale, Nebbio, Marana : terres agricoles ravagées, routes et voies ferrées endommagées. A Canavaggia : laves torrentielles, 4 maisons emportées. Port de Calvi très durement touché. Une centaine de communes déclarées en état de Catastrophe Naturelle.
Solenzara, Oso, Cavo, Rizzanese, Ortolo, Taravo, Alesani, Fium'Alto, Tavignano, Bravona, région de Calvi		1996	Janvier-février	28 au 2	Débordement		280 (Ortolo au moulin de Curgia)	86 (Ortolo)	188 (Bastelica en 2 jours), 200 (Matra en 2 jours), 188.5 (Col de Mela en 24h)			Nombreux débordements, routes submergées ou emportées, ouvrages endommagés, centaines d'hectares inondés. Eboulements dans le Cortenais. RN198 coupée à Aleria. Dégâts sur les infrastructures publiques : 36 MF.
Gravona, Liamone, Porto, Fium'Seccu, Figarella, Fango, Ortolo		1996	septembre	21 et 22	Débordement				66.6 (Calvi-Ste-Catherine), 112 (Bastelica)			Routes coupées, ouvrages emportés, riverains évacués en Balagne. Manso et Galeria isolées. Débordements importants de la Gravona. Jusqu'à 1.30 m d'eau dans les rues de l'île Rousse. 9 communes déclarées en catastrophes naturelles.
Fango		1999	juillet	29	Torrentiel						1	Centaines de randonneurs secourus. 1 mort

Cours d'eau	Localisation	Date			Type inondation	Hydrographie			Pluviometrie		Impacts	
		Année	Mois	Jour		Hauteur (m)	Q (m3s)	PR	H mm	PR	†	dommages
Bravona, Fium'Alto, Petrignani, fleuves côtiers de la Plaine orientale, région bastiaise		1999	octobre	20 et 21	Débordement, Ruissellement				252.2 (Pietradi-Verde en 24h), 190 (Bastia en 24h)			64 communes sinistrées. A Bastia, réparation dans le tunnel: 1 MF; dégâts sur la RN193, RN200 et RN198 évalués à 4 MF. Maisons inondées, cultures dévastées dans la région de Cervione.
Restonica, Figarella, Tavignano	Balagne, Cortenais, Région bastiaise	2000	octobre	14 et 15	Débordement, Ruissellement, Torrentiel				83.5 (Calacuccia en 24h)		1	Nombreuses routes et canalisations endommagées. 1 mort en montagne. Dégâts importants à Ajaccio et Bastia. Ruelles transformées en torrents à Corte.
Tavignano, Liamone, Sagone, Porto, Gravona, Restonica, Golo		2000	novembre	6	Débordement, Lave torrentielle		159 (Fango à Galeria), 378 (Golo à Albertacce), 380 (Liamone à Truggia), 313 (Gravona à Peri)	7 (Fango), 100 (Golo), >100 (Liamone), 17 (Gravona)	78.2 (Vivario)		1	12 arrêtés de catastrophe naturelle. Corte sinistrée. A Olata: chaussées et accotements détruits, jardins ravagés, murs de soutènement destabilisés... Coulés de boue dans le Cortenais.
Gravona, Prunelli	Balagne, Région d'Ajaccio	2000	novembre	16 au 20	Débordement, Ruissellement				305 (Calacuccia en 20 jours), 253 (Sartene en 20 jours), 73 (Bastelica en 24h le 20)		1	Pluies continues sur 1 mois. - Inondation par ruissellement à Calvi, Ile Rousse, plaine de Campo dell'Oro.
Affluent de la Gravona		2002	août	18	Torrentiel						2	2 personnes emportées par un affluent de la Gravona.
Région d'Ajaccio		2008	mai	29	Débordement, Ruissellement				147,6 (Campo Dell'Oro)	100		Jusqu'à 1.50 m d'eau dans les rues d'Ajaccio, effondrements de route.
Plaine orientale		2008	novembre	27 au 29	Débordement, Ruissellement				210 (Campile)			Tempête, rafales de vent à 100 km/h, vagues de 6 à 8 m - Dégâts importants sur le port de Bastia et la côte est.

Cours d'eau	Localisation	Date			Type inondation	Hydrographie			Pluviométrie		Impacts	
		Année	Mois	Jour		Hauteur (m)	Q (m3s)	PR	H mm	PR	†	dommages
Aliso, Bevinco, Bravona, Tavignano, Fium'Orbu	Nebbio, Sud bastiais, plaine orientale/Aleria	2014	novembre	28	Débordement, Ruissellement		240 (Bevinco à Lancone) 270 (Bravona à Tallone) 525 (Fium Orbu à Ghisoni)		480 (Lugo-di-Nazza/24h) 328 (Campile/24h)			Coupure axes routiers: RN 198, RN 193, RN 200 ... et effondrements de voiries Nombreux dégâts matériels :bâtiments, canalisation AEP et réseaux électriques
Golo, Fium'Altu, Bevinco, Tavignano, Aliso, Cavo, Oso, Rizzanese, Taravo	BV de l'est de la Corse + Rizzanese et Taravo sur la partie ouest	2015	octobre	2	Débordement, Ruissellement	9 (Golo à Volpajola) 8,5 (Fium'Altu à Taglio-Isolaccio)	252 (Bevinco à Lancone) 1220 (Golo à Volpajola) 900 (Fium'Altu à Taglio-Isolaccio)		362 (Quercitello/24h) 338 (Campile/24h)			28 000 foyers privés d'électricité Lotissements inondés à Lucciana et Folelli Dégâts sur les infrastructures de communication : routes, ponts, ... Cultures maraîchères dévastées sur la plaine orientale
Luri, San Pancrazio, Bevinco, Golo, Casaluna, Tavignano, ...	Façade orientale	2016	novembre	23 et 24	Débordement, Ruissellement	6,7 (Golo à Volpajola) 7 (Casaluna à Gavignano)			355 (Stoppia-Nova/24h) 335 (Rusio/24h)			Centre commercial de Furiani inondé, routes coupées, ponts emportés, dégâts importants sur réseaux AEP et assainissement, lotissement inondé à Borgo
Rizanese, Fiumicicoli, Taravo, Stabiacciu, Fium Orbu, Tavignano	Sartenais-Valinco; extrême-sud; plaine orientale; Nebbio	2016	décembre	19 au 20	Débordement, Ruissellement		555 (Rizzanese à Zoza) 530 (Fium Orbu à Ghisoni) 837 (Tavignanu à Antisanti)		289 (Zonza le 19 décembre) 309 (Scata le 19 décembre)			Routes coupées, bâtiments inondés Vacanciers évacués de campings à Ghisonaccia et Aléria
Stabiacciu, Osu, Tavignano	Extrême-sud	2017	janvier	21 au 23	Débordement, Ruissellement	5,1 (Tavignano à Antisanti)			250 (Ghisoni le 22 janvier)		1	Inondations aggravées par la fonte de neige présente à basse altitude. Nombreuses routes coupées dans l'extrême-sud, 1 personne emportée par les eaux à Porto-Vecchio au niveau du pont de Guardienna

Annexe 2 : Table des illustrations

Index des illustrations

Illustration 1: Etat d'avancement des PPRi en Corse au 1er janvier 2018 (DREAL Corse).....	9
Illustration 2: Localisation des stations hydrométriques bénéficiant d'un suivi en temps réel accessible sur Vigicrues (Vigicrues).....	10
Illustration 3: Cumul pluviométrique (en mm) du 27/11 à 6h au 29/11/16 à 6h (Météo France).....	13
Illustration 4: Hydrogramme des débits de la Bravona à la station hydrométrique de Tallone le 28 novembre 2014 (DREAL).....	13
Illustration 5: Croisement RN200 / D39 à la sortie est de Corte le 28 novembre 2014 (Corse Matin).....	14
Illustration 6: Dégâts à la RD 344 menant à Ghisoni (Corse Matin).....	14
Illustration 7: Carte des cumuls de précipitations sur la Corse entre le 1er octobre à 6h et le 2 octobre 2015 à 6h (Météo France).....	15
Illustration 8: Etude du temps de réponse de la crue du Golo à Volpajola (DREAL).....	15
Illustration 9: Véhicules emportés par la crue du Golo à Ponte-Leccia le 2 octobre 2015 (Corse Matin).....	16
Illustration 10: Vagues déferlantes sur le Vieux-Port de Bastia le 2 octobre 2015 (Corse Matin)....	16
Illustration 11: Carte des cumuls sur 48h du 23/11/2016 à 6h au 25/11/2016 à 6h (Météo France, 2017).....	17
Illustration 12: Hydrogramme de la crue du Golo à la sation Volpajola le 25/11/2016 (Vigicrues)...	17
Illustration 13: Submersion du pont des Tennis sur Furiani vers 10h30 le matin du 24 novembre 2016 (DDTM 2B).....	18
Illustration 14: Zone commerciale de la Rocade à Furiani inondée par le San Pancrazio le 24 novembre 2016 (Corse-matin).....	18

**Ministère de la Transition
écologique et solidaire**

Direction générale
de la Prévention des risques
92 055 La Défense cedex
Tél. 01 40 81 21 22

