

Figure 5 : Evolution de la végétation après quelques mois d'implantation.



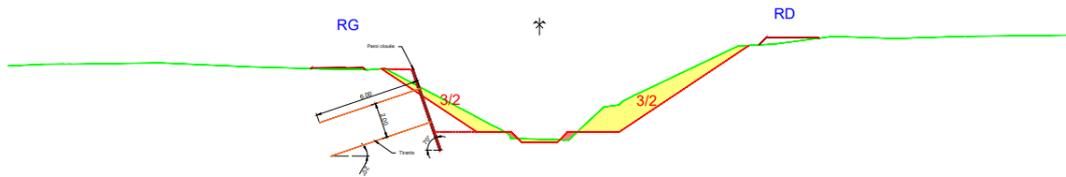
Figure 4 : Evolution de la végétation après quelques années d'implantation.

Représentation des différents profils en travers pour le recalibrage du cours d'eau :

Légende

- Ancien profil en travers
- Nouveau profil en travers

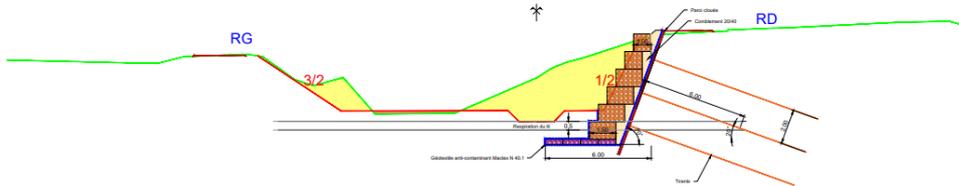
Profil type 1



Ech: 1/200e

Profil de référence, P11 (Pr 90.39) - Pharmacie
Dispositif de confortement type paroi clouée provisoire appliqué sur la Rive Gauche du Pr 38.00 au Pr 101.00

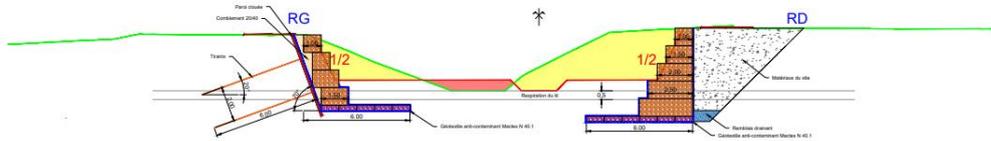
Profil type 2



Ech: 1/200e

Profil de référence, P21 (Pr 190.83) - Tour S
Dispositif de confortement type paroi clouée habillage gabions appliqué sur la Rive Droite du Pr 180.00 au Pr 195.00

Profil type 3



Ech: 1/200e

Profil de référence, P33 (Pr 313.30) - Voie pompier
Dispositif de confortement type paroi clouée habillage gabions appliqué sur la Rive Gauche du Pr 293.00 au Pr 380.00
Dispositif de confortement type mur poids gabions appliqué sur la Rive Droite du Pr 160.00 au Pr 180.00 et du Pr 195.00 au Pr 375.00
et sur la Rive Gauche du Pr 380.00 au Pr 390.00



V. Cohérence du projet avec les stratégies à plus grande échelle et les politiques d'aménagement du territoire

Le PAPI complet Cannes Lérins est un programme d'action abouti, proposant des mesures concrètes, immédiates et sur le long terme, pour se prémunir du risque inondation. Le PAPI Cannes Lérins signé le 27 mai 2021, prévoit un programme de 47 actions pour un montant total de plus de 56 millions d'euros dont 50 millions euros de travaux.

L'élaboration du PAPI CACPL s'est assurée de la cohérence du projet avec les stratégies de lutte contre les inondations nationales (SNGRI), à l'échelle du bassin (PGRI) et du territoire (SLGRI), ainsi qu'avec le SAGE de la Siagne, et le SCOT Ouest qui couvre le territoire de la CACPL.

Ce PAPI s'inscrit pleinement dans la stratégie locale de gestion des risques inondations (SLGRI) du TRI de Nice – Cannes – Mandelieu-la Napoule, qui constitue la déclinaison au niveau local des principes du plan de gestion du risque d'inondation (PGRI) élaboré à l'échelle du bassin Rhône-méditerranée. Cette SLGRI comprend 5 grands objectifs déclinés en mesures concrètes :

- **Objectif n°1** : Améliorer la prise en compte du risque d'inondation et de ruissellement urbain dans l'aménagement du territoire et l'occupation des sols
- **Objectif n°2** : Améliorer la prévision des phénomènes hydrométéorologiques et se préparer à la crise
- **Objectif n°3** : Poursuivre la restauration des ouvrages de protection et favoriser les opérations de réduction de l'aléa qui comprend dont l'une des mesures est de favoriser le ralentissement des écoulements ;
- **Objectif n°4** : Améliorer la perception et la mobilisation des populations face au risque inondation
- **Objectif n°5** : Fédérer les acteurs du TRI 06 autour de la gestion du risque inondation

C'est donc dans ce cadre, que les travaux de restauration capacitaire de la Frayère Aval s'inscrivent. Ces travaux sont donc compatibles avec les stratégies à plus grande échelle et les politiques d'aménagement du territoire.



POLITIQUE COORDONNÉE DE PRÉVENTION DES RISQUES D'INONDATIONS DE L'AGGLOMÉRATION

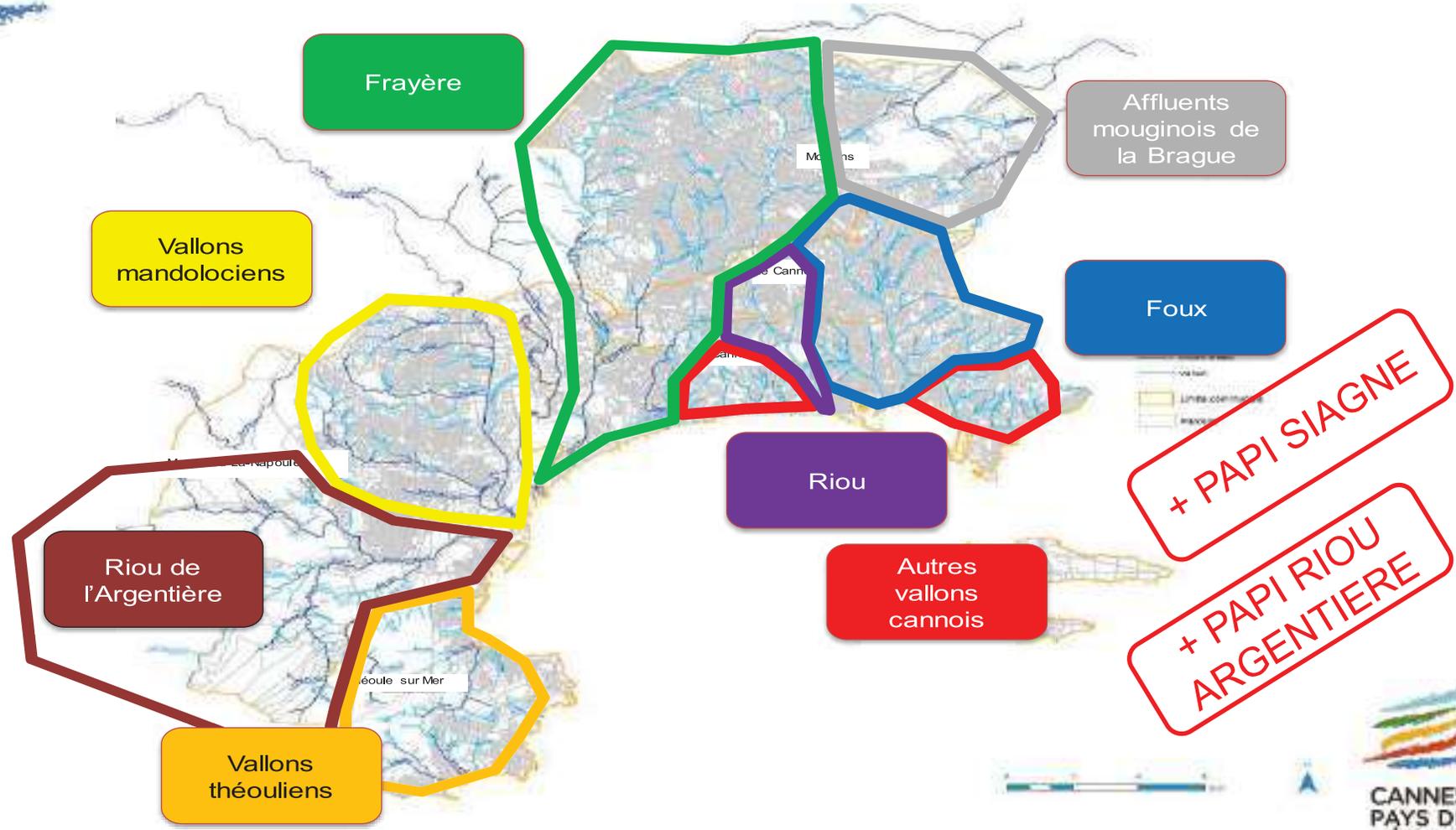
**PROGRAMME D' ACTIONS DE PRÉVENTION DES INONDATIONS
PAPI CANNES LERINS 2021-2026**

20 Novembre 2019





UN TERRITOIRE AVEC SES SPÉCIFICITÉS



+ PAPI SIAGNE

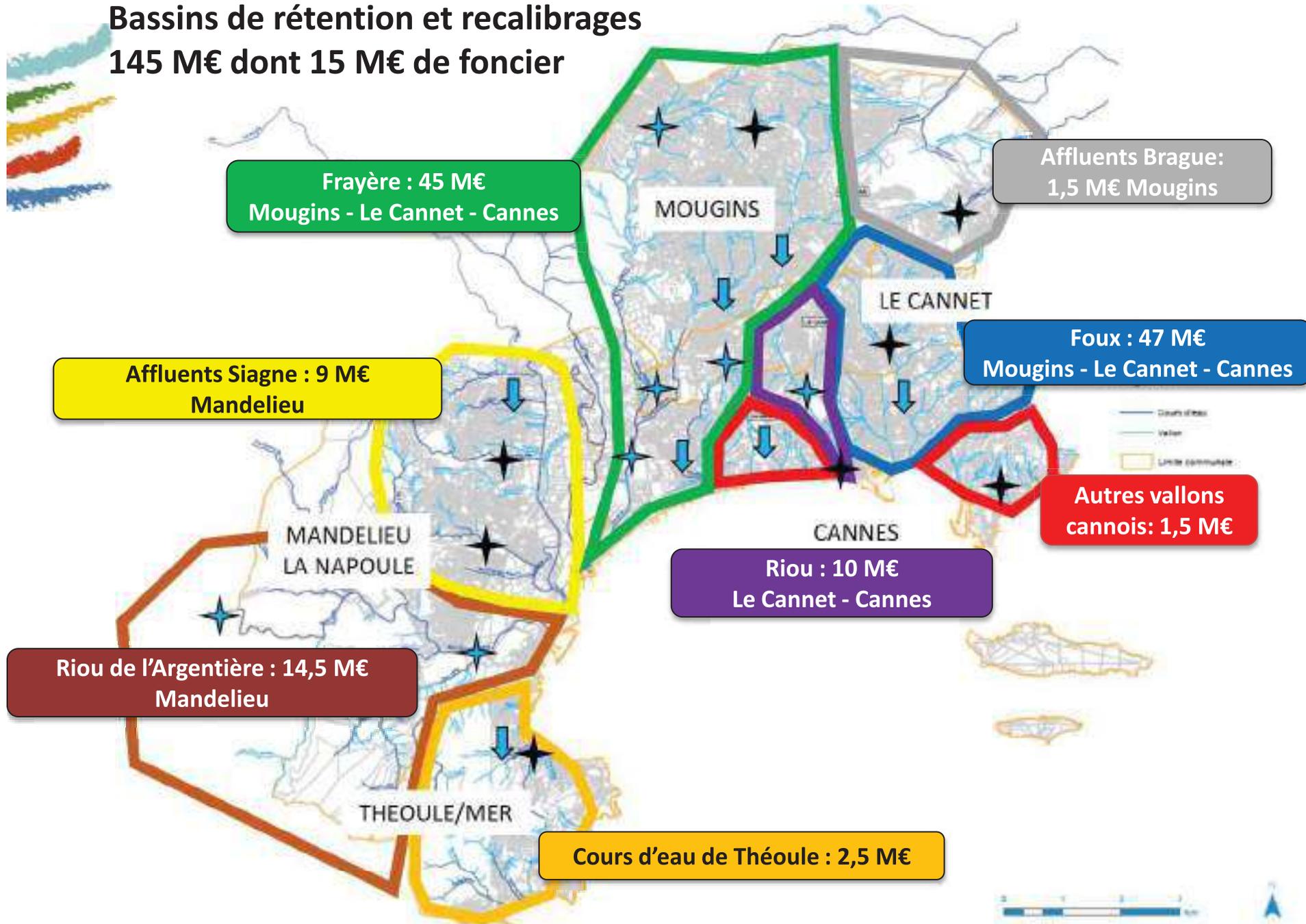
+ PAPI RIOU ARGENTIERE



Programme de travaux par bassins versants sur 18 ans (3 PAPIs)

Bassins de rétention et recalibrages

145 M€ dont 15 M€ de foncier



PAPI CANNES LÉRINS

UN NOUVEAU PROGRAMME 2021-2026

MOUGINS – Travaux de prévention des inondations

PAPI 1 : 7,3 M€

PAPI 2 : 2,2 M€

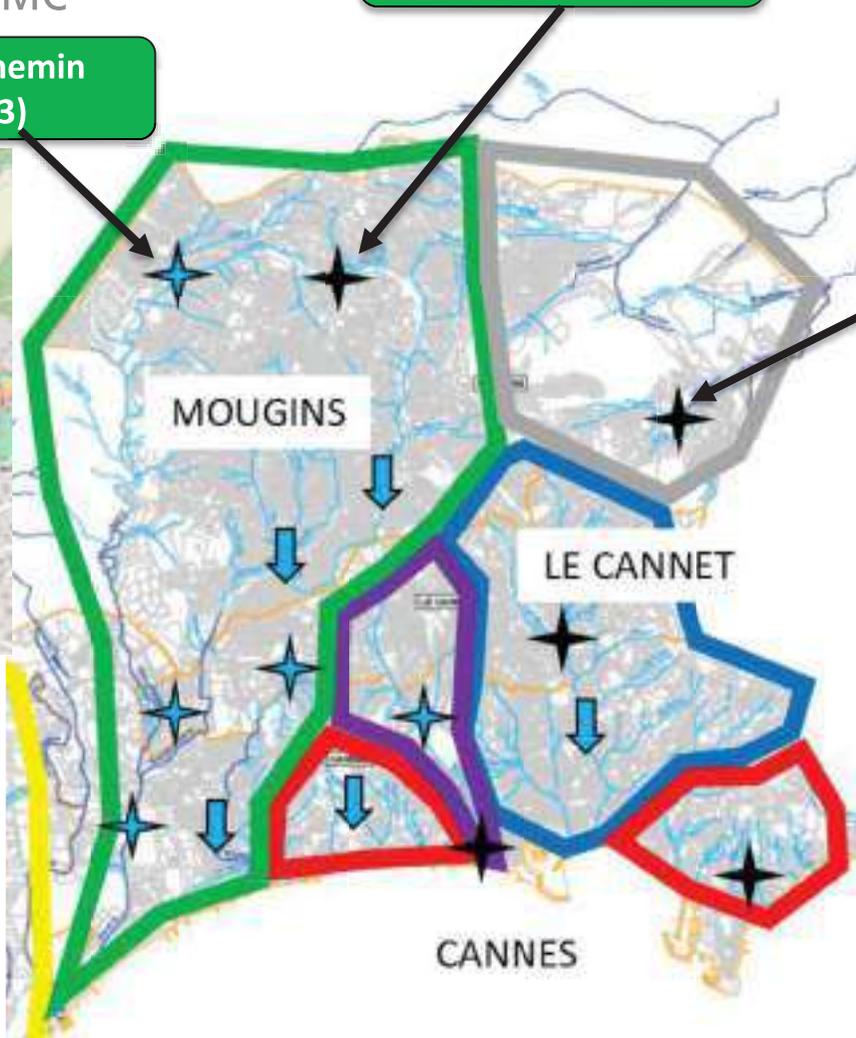
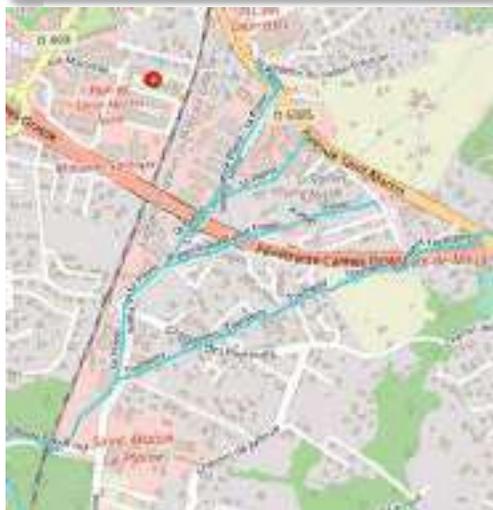
PAPI 3 : 2,2 M€



Rétention et recalibrage chemin
Plaine : 9 M€ (P1, 2 et 3)

Recalibrage Tournamy
hors PAPI

Rétention et recalibrage
Ferrandou : 1,3 M€ (P2)





CANNES
PAYS DE
LÉRINS



Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) au stade complet des bassins versants de la CACPL

RESUME NON TECHNIQUE

VERSION 4



DATE : OCTOBRE 2019

SOMMAIRE

UNE GOUVERNANCE A TROIS NIVEAUX	4
LA CACPL	4
LE SMIAGE	4
SMIAGE et CACPL	4
LES COMMUNES	5
UNE COMPLEMENTARITE DES DIFFERENTS PAPI QUI COUVRENT LE TERRITOIRE	5
LE PERIMETRE DU PAPI CANNES LERINS	6
UNE DEMARCHE EN COHERENCE AVEC LES STRATEGIES A PLUS GRANDE ECHELLE ET LES POLITIQUES D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE	6
BILAN ET ENSEIGNEMENTS DU PAPI D'INTENTION	6
Une véritable dynamique collective engagée avec les communes	7
La nécessité d'intervenir sur l'ensemble du territoire	7
Une complémentarité nécessaire entre réduction de l'aléa et réduction de la vulnérabilité	7
Une prudence des propriétaires vis-à-vis des diagnostics de vulnérabilité.	8
LA CRUE D'OCTOBRE 2015 : UN ELECTRO-CHOC POUR LE TERRITOIRE	8
L'EVENEMENT	8
LA REPONSE APPORTEE	9
UN TERRITOIRE TRES VULNERABLE	10
UNE PRISE EN COMPTE EN AMONT DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	11
DES RISQUES QUI AFFECTENT TOUT LE TERRITOIRE	12
DES DISPOSITIFS DE PREVENTION, D'ALERTE ET DE GESTION DE CRISE QUI SE SONT STRUCTURES DEPUIS 2015	13
DES PPRI ELABORES EN PARTENARIAT AVEC LES COMMUNES	13
Un dispositif de prévision à plusieurs échelles en constante amélioration	14
Une gestion de crise qui a tiré les leçons de 2015	14
UNE STRATEGIE ISSUE DE L'ELAN COLLECTIF ENGAGE APRES LA CATASTROPHE DU 3 OCTOBRE 2015	15
UNE MOBILISATION NECESSAIRE DE TOUS LES LEVIERS	15
UNE MOBILISATION DE L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE	16
UNE REFLEXION A LONG TERME A L'ECHELLE DU TERRITOIRE	17
Un travail ambitieux sur la rétention des ruissellements à la source, pour l'intégration du risque dans l'aménagement du territoire et dans l'urbanisme	18
Une reconfiguration « raisonnée » des sections des vallons urbains	18
Un recours pertinent aux ouvrages hydrauliques	18
Une réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes	19

**Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI)
au stade complet des bassins versants de la CACPL**

Résumé non technique

VERSION 4

Un travail de sensibilisation de la population avec pour enjeu l'entretien de la mémoire du risque	19
Un renforcement continu du dispositif de surveillance, d'alerte et de gestion de crise	19
UNE PRIORISATION DES ACTIONS ET LA DEFINITION D'UNE STRATEGIE A COURT TERME	20
UNE DECLINAISON PAR SECTEURS GEOGRAPHIQUES	21
Secteurs ouest (vallons théouliens et mandolociens, Riou de l'Argentière)	21
Frayère et Roquebilière	22
Secteurs est (vallons cannois et mouginois)	22
LE PROGRAMME D'ACTIONS	23
AXE 0 - PILOTAGE, COORDINATION ET SUIVI DES ACTIONS	23
AXE 1 – AMELIORATION DE LA CONNAISSANCE ET DE LA CONSCIENCE DU RISQUE	24
AXE 2 - SURVEILLANCE, PREVISION DES CRUES ET DES INONDATIONS	24
AXE 3 - ALERTE ET GESTION DE CRISE	24
AXE 4 - PRISE EN COMPTE DU RISQUE INONDATION DANS L'URBANISME	25
AXE 5 - REDUCTION DE LA VULNERABILITE DES PERSONNES ET DES BIENS	25
AXE 6 - RALENTISSEMENT DES ECOULEMENTS	26
AXE 7 - GESTION DES OUVRAGES DE PROTECTION HYDRAULIQUES	26
AXE 8 - GESTION ENVIRONNEMENTALE DES EAUX	27
CONCERTATION SUR LE PROJET DE PAPI	28
Les actions des communes à la suite du 3 octobre 2015	28
Concertations réglementaires	29
Consultation sur le projet de PAPI	29
EVALUATION DU PROGRAMME D'ACTION	29
SYNTHESE DES GAINS ESCOMPTEES A L'HORIZON DU PAPI 1	29
BILAN FINANCIER	30
LE PROGRAMME A LONG TERME	30
LE PAPI 2021-2026	30
ANALYSE MULTI-CRITERES (AMC) ET/OU ANALYSE COUT-BENEFICE (ACB)	31
EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	31
Enjeux particuliers des secteurs de projet	32

Le département des Alpes Maritimes, et plus particulièrement le territoire de la Communauté d'agglomération Cannes Pays de Lérins (CACPL), a subi le 3 octobre 2015 un événement pluvio-orageux exceptionnel qui a provoqué des inondations d'une grande intensité, aux conséquences dramatiques avec 20 décès et près de 650 M€ de dommages assurés.

Cette catastrophe a amené à une prise de conscience et une volonté des élus d'engager une démarche globale de réduction de la vulnérabilité aux risques inondations à l'échelle du territoire qui s'est notamment traduite par une prise de compétence GEMAPI anticipée de l'Agglomération dès le 1^{er} juin 2016, et par la signature le 27 juillet 2017 de la phase préliminaire d'un Programme d'Actions de Prévention des Inondations pour une durée de deux ans : le PAPI d'intention Cannes Lérins.

Conformément aux engagements techniques et financiers inscrits dans le PAPI d'intention, une réflexion collective a permis, à partir d'un diagnostic partagé, d'élaborer en concertation avec les parties prenantes une stratégie et un plan d'actions soutenus par les cinq communes membres de l'agglomération et les partenaires institutionnels, grâce à l'approfondissement des connaissances sur le risque inondation, et ce dans le respect du délai imparti de 2 ans.

Suite à cette étape essentielle, l'Agglomération propose aujourd'hui un dossier PAPI Cannes Lérins abouti, présentant le fruit du travail réalisé dans le cadre du PAPI d'intention Cannes Lérins, de la phase de diagnostic à la stratégie retenue et à sa déclinaison dans un plan d'actions portant sur les années 2021 à 2026, pragmatique et efficace, pour réduire les dommages aux personnes et aux biens liés aux risques d'inondations.

Le PAPI Cannes Lérins est un PAPI « nouvelle génération » qui met l'accent sur trois priorités :

- Fédérer l'ensemble du territoire, dans la mesure où la géographie de l'agglomération (vallons très courts, urbanisation des versants, pluies brutales) implique une continuité entre ruissellement et inondation, et où chacun est concerné par le risque et acteur de la démarche de prévention.
- Proposer une vision intégrée du risque pour agir sur tous les leviers, de la sensibilisation à la vulnérabilité, de la gestion de crise à la protection.
- Rechercher des solutions innovantes adaptées aux spécificités du secteur, et notamment à ses enjeux humains et environnementaux.

UNE GOUVERNANCE A TROIS NIVEAUX



LA CACPL

La CACPL (Communauté d'agglomération Cannes Pays de Lérins) regroupe 5 communes (Théoule-sur-Mer, Mandelieu-la Napoule, Cannes, Le Cannet et Mougins).

Elle assure depuis le 1er juin 2016 la compétence « GEMAPI ». C'est à ce titre qu'elle porte le PAPI (Programme d'actions de prévention des inondations) Cannes Lérins sur l'agglomération.

LE SMIAGE

Le SMIAGE (Syndicat mixte inondation, aménagement et gestion de l'eau) Maralpin, auquel adhère la CACPL, reconnu EPTB (Etablissement public territorial de

bassin) assure notamment la gestion des grands ouvrages hydrauliques (digues et barrage) et la mise en œuvre de dispositifs d'alerte des épisodes pluvieux intenses. Il est également porteur des démarches qui concernent les grands bassins versants dépassant largement le territoire de la CACPL afin d'assurer la cohérence des actions.

SMIAGE ET CACPL

Lors de la création du SMIAGE Maralpin le 1^{er} janvier 2017, la CACPL a délégué des compétences au SMIAGE par l'intermédiaire d'un contrat territorial précisant l'étendue des missions confiées, et portant notamment sur :

- la gestion des systèmes d'endiguement et des aménagements hydrauliques ;
- la mise à disposition d'un service d'expertise et de conseil pour la prévision des risques hydrométéorologiques et l'assistance à la gestion de crise ;
- le portage et l'animation des démarches / actions concernant les grands bassins versants dépassant largement le territoire de l'agglomération Cannes Lérins.

La CACPL a ainsi marqué sa volonté d'assurer la cohérence de la gestion et la coordination à l'échelle des bassins versants au-delà des frontières administratives.

En revanche, l'Agglomération Cannes Lérins a conservé la maîtrise d'ouvrage d'un certain nombre d'actions sur son territoire essentiellement lorsque ces actions concernent des bassins versants inclus dans son périmètre, l'objectif étant de rechercher



une véritable synergie entre les deux échelles territoriales, interdépartementale et intercommunale.

La crue d'octobre 2015 a été un évènement traumatisant pour les habitants de la communauté d'agglomération encore toute jeune mais celle-ci a su créer une dynamique collective autour de la gestion intégrée du risque inondation à l'échelle intercommunale, permettant ainsi de mieux prendre en compte les logiques de bassins versants et se positionner comme un territoire résilient. La CACPL a souhaité rester en première ligne dans la gestion des conséquences de cet évènement, en conservant une proximité forte avec les citoyens de l'agglomération.

La CACPL, aujourd'hui forte de ses moyens déployés pour la prévention des inondations et plus généralement pour les politiques de l'eau et d'aménagement de son territoire, peut assumer avec ses équipes, à effectif constant, la maîtrise d'ouvrage d'une grande partie des actions du PAPI Cannes Lérins, concernant essentiellement le territoire communautaire, le reste étant porté par le SMIAGE Maralpin pour les missions lui incombant au titre du contrat territorial.

LES COMMUNES

Les communes conservent la gestion de crise qui relève de la responsabilité directe des maires. A ce titre, elles disposent de leurs propres dispositifs d'anticipation des phénomènes dangereux.

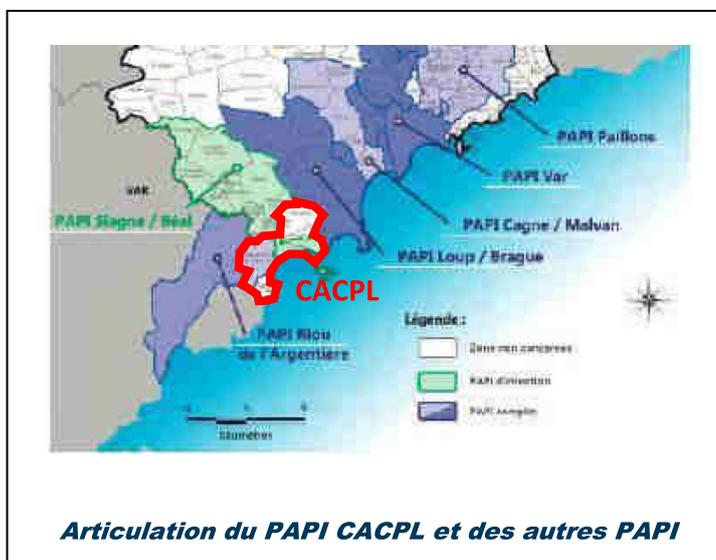
En matière d'urbanisme, elles ont souhaité garder la compétence de réalisation des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU). Il n'y a pas de PLU Intercommunal sur le territoire de l'agglomération.

UNE COMPLEMENTARITE DES DIFFERENTS PAPI QUI COUVRENT LE TERRITOIRE

L'évolution récente très rapide de la gouvernance de l'eau explique que plusieurs PAPI aient été engagés antérieurement sous des maîtrises d'ouvrages très différentes : le PAPI Siagne – Béal engagé par le SISA transféré au SMIAGE Maralpin, le PAPI « CASA » Brague – Loup - Côtiers engagé par la CASA et délégué au SMIAGE Maralpin. le PAPI du Riou de l'Argentière par la ville de Mandelieu transféré à la CACPL.

Le SMIAGE porte la réalisation des PAPI dont une partie du bassin versant concerné recoupe le territoire de la CACPL mais ont de fait un périmètre beaucoup plus large : il s'agit de la Siagne et du Béal, et de la Brague.

Ces deux PAPI doivent tenir compte, dans une logique de cohérence de bassin versant, des actions prévues sur le territoire de la CACPL sur les affluents mandolociens de la basse vallée de la Siagne d'une part, sur les affluents mouginois de la Brague d'autre part.



La **CACPL** a pris en charge le PAPI du Riou de l'Argentière, porté initialement par la commune de Mandelieu dans le cadre du transfert de la compétence GEMAPI.

Le PAPI du Riou de l'Argentière arrivant prochainement à échéance (fin 2019), il a été décidé d'intégrer au PAPI Cannes Lérins les actions relatives à l'ouvrage des Barnières et aux aménagements du secteur Minelle.

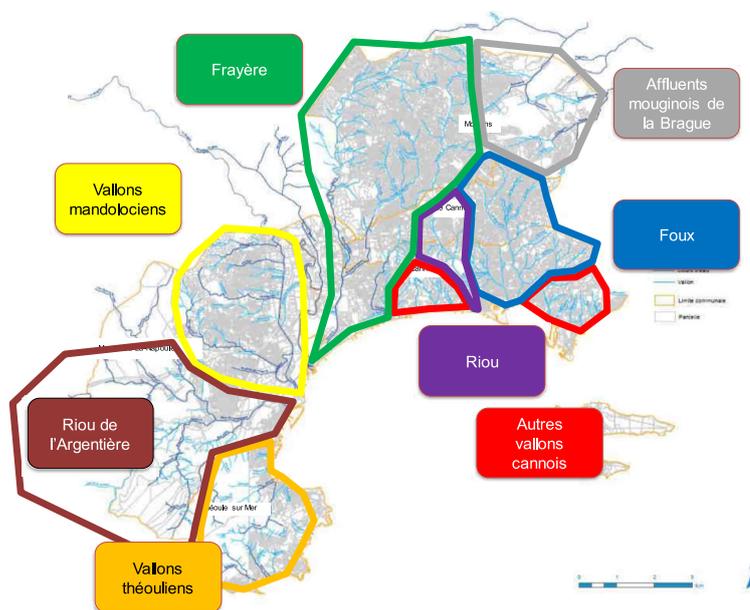
LE PERIMETRE DU PAPI CANNES LÉRINS

Le bassin versant du Riou de l'Argentière est aujourd'hui intégré au PAPI Cannes Lérins.

Le périmètre du PAPI Cannes Lérins couvre l'ensemble du territoire de la CACPL, excepté les zones inondables de la Siagne et du Béal incluses dans le périmètre du PAPI Siagne.

Chacune des deux démarches couvre ainsi clairement un des deux « objets » hydrauliques du territoire :

- Les grands cours d'eau à large champ d'inondation et à cinétique « plus lente » pour le PAPI Siagne.
- Les cours d'eau et vallons à réaction brutale et le ruissellement urbain pour le PAPI Cannes Lérins.



UNE DEMARCHE EN COHERENCE AVEC LES STRATEGIES A PLUS GRANDE ECHELLE ET LES POLITIQUES D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

L'élaboration du PAPI CACPL s'est assurée de la cohérence du projet avec les stratégies de lutte contre les inondations nationales (SNGRI), à l'échelle du bassin (PGRI) et du territoire (SLGRI), ainsi qu'avec le SAGE de la Siagne, et le SCOT Ouest qui couvre le territoire de la CACPL.

BILAN ET ENSEIGNEMENTS DU PAPI D'INTENTION

L'agglomération a lancé un PAPI d'intention, labélisé par la CMI le 27 avril 2017. L'objectif général de ce PAPI d'intention était d'asseoir une gouvernance de la gestion des risques d'inondation, laquelle doit s'inscrire dans une vision nouvelle de l'aménagement et du développement du territoire.

Pour aboutir à cette gouvernance, la CACPL s'est donné comme mission d'amener les acteurs à :

- **Partager une vision commune** des risques d'inondation à l'échelle du territoire, en alimentant leur réflexion et en développant leurs connaissances afin d'aboutir à un diagnostic territorial solide, qui intègre tous les facteurs de risques, y compris ceux exprimés par le retour d'expérience du 3 octobre 2015 ;
- **Décider d'ici fin septembre 2019 d'une stratégie de gestion** des risques à court, moyen et long terme, exprimés par le dossier de PAPI Complet objet du présent rapport.

Les 28 actions ont été menées à leur terme dans leur quasi-totalité.

Les quelques points qui n'ont pu être finalisés ne remettent pas en cause la pertinence du PAPI complet proposé :

- Un retard pris sur la pose de repères de crues
- Une réalisation des diagnostics de vulnérabilité plus lente que prévue en raison de réticences des particuliers.

Quatre enseignements principaux ont été retirés du PAPI d'intention :

UNE VERITABLE DYNAMIQUE COLLECTIVE ENGAGEE AVEC LES COMMUNES

Le traumatisme des événements d'octobre 2015 a nécessité une réponse politique immédiate apportée dans un premier temps par les maires, responsables de la gestion de crise.

La communauté d'agglomération, encore toute jeune, s'est emparée de la thématique de prévention du risque inondation en élaborant un PAPI d'intention qui a permis de fédérer les 5 communes autour d'un projet commun de territoire résilient. Cette stratégie portée collectivement, traduite dans un plan d'action cohérent, a fait émerger des spécifications communes pour la prise en compte du risque inondation dans les documents d'urbanisme, des perspectives de mutualisation des moyens de gestion des crises et des mécanismes nouveaux de solidarité.

LA NECESSITE D'INTERVENIR SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE

Les études conduites dans le cadre du PAPI d'intention ont permis de mettre en évidence la nécessité d'une réflexion englobant l'ensemble du territoire :

- Il n'y a pas de limite tranchée entre inondation, écoulement, ruissellement, concentration de la pluie : la notion de zone inondable est ici un concept flou.
- Il y a un lien directement perceptible par chacun entre les zones de production des ruissellements et les zones qui les subissent : ce constat permet une mobilisation accrue de tout le territoire pour maîtriser ces ruissellements à la source.

En conséquence, c'est toute la politique d'aménagement du territoire qui intègre le risque inondation.

Les révisions des PLU (Mandelieu et Cannes pour les plus récents) ont permis de développer une vision d'ensemble du territoire, où le risque n'est plus une simple contrainte, mais un élément structurant : préservation claire des zones inondables (plaine de la Siagne, site de Minelle, etc.), projets d'ensemble intégrant le risque (Cannes Grand Ouest).

Le Scot'Ouest en cours de concertation structure cette démarche globale.



UNE COMPLEMENTARITE NECESSAIRE ENTRE REDUCTION DE L'ALEA ET REDUCTION DE LA VULNERABILITE

Les études ont permis de confirmer que la protection absolue contre un événement du type octobre 2015 n'était pas raisonnablement envisageable.

Les ouvrages de prévention et de protection peuvent réduire la fréquence des débordements, en modérer l'ampleur, mais ne permettront pas de supprimer tout risque.

Il reste donc indispensable de travailler en parallèle à la réduction de la vulnérabilité, par des réflexions ciblées à l'échelle de chaque bâtiment.

UNE PRUDENCE DES PROPRIETAIRES VIS-A-VIS DES DIAGNOSTICS DE VULNERABILITE.

Le PAPI d'intention s'est voulu pilote dans un déploiement à large échelle des diagnostics de vulnérabilité du bâti proposés gracieusement aux propriétaires.

La montée en puissance de ce dispositif est progressive (près de 300 diagnostics réalisés en octobre 2019 pour 800 provisionnés).

Si la communication peut sans doute être renforcée pour accélérer la réalisation des diagnostics, il semble que les propriétaires restent prudents quant au recours aux diagnostics qui pourraient les engager, alors même que les conditions de financement des travaux n'étaient jusqu'à récemment pas clairement établies.

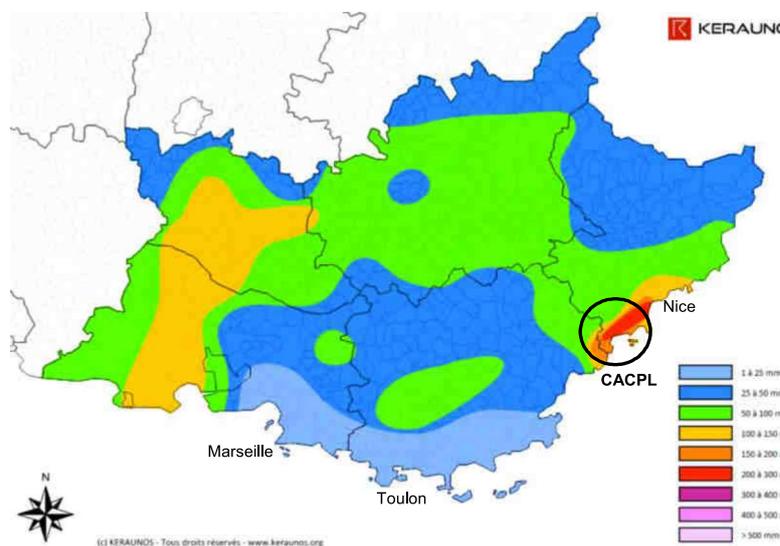
Ce constat a été partagé avec l'Etat (DDTM), et une réflexion est engagée pour clarifier les obligations des propriétaires et les mécanismes d'aide, d'autant que l'approbation des PPRI rendra ces diagnostics obligatoires sur une partie du territoire. A noter que le nouveau PLU de Cannes prévoit également l'obligation de diagnostic sur l'ensemble du territoire (prédiagnostic d'identification des risques, et diagnostic complet obligatoire en cas de risque identifié).

LA CRUE D'OCTOBRE 2015 : UN ELECTRO-CHOC POUR LE TERRITOIRE

L'EVENEMENT

Le samedi 3 octobre 2015 entre 20h et 22h, une ligne d'orages localisés, à la brièveté et à la brutalité exceptionnelles, a touché les zones proches du littoral de l'ouest des Alpes-Maritimes, sur les communes situées entre Mandelieu-la-Napoule et Nice. Les valeurs enregistrées constituent des records pluviométriques pour le sud-est méditerranéen.

L'analyse réalisée à partir des stations pluviométriques et des données des radars hydrométéorologiques conduit à considérer que l'épisode a atteint une période de retour bien supérieure à 100 ans.



Episode pluvieux du 3 octobre 2015

La crue de 2015 représente un épisode exceptionnel par son bilan humain avec vingt victimes directement liées aux inondations dont 13 sur le territoire de la CACPL.

En comparaison, sept décès liés à des inondations avaient été recensés dans les Alpes-Maritimes entre 1973 et 2014.

L'événement de 2015 était centré sur le littoral, dans une zone de relief où la densité de population est importante et qui explique pour une part son caractère dramatique.

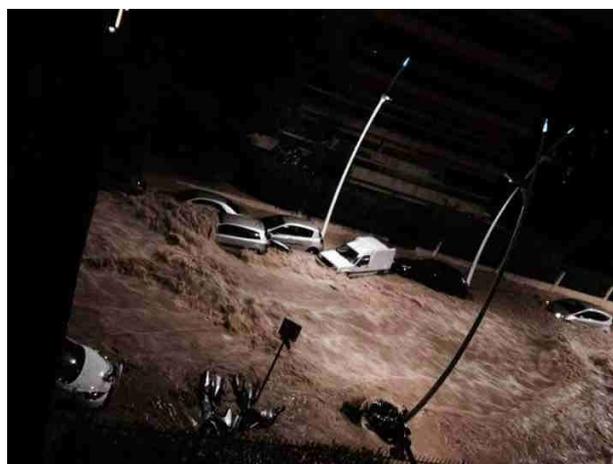
L'évaluation des principaux facteurs de risque fait néanmoins apparaître que les causes des décès sont essentiellement liées à des habitudes adoptées par les populations riveraines lors des épisodes ordinaires, qui se sont avérées dangereuses dans des circonstances aussi exceptionnelles.

L'impact le plus dramatique (9 décès sur 13) de l'évènement est dû à des personnes qui ont voulu aller chercher leur véhicule pour le mettre hors d'eau. C'était une pratique « habituelle » pour des parkings souvent inondés par un peu d'eau : elle s'est avérée mortelle pour un évènement majeur.

L'épisode orageux du 3 octobre 2015 est un des événements les plus importants enregistrés en France si on se réfère au montant des dommages.

D'après les données de la caisse centrale de réassurance (CCR), l'évènement aurait entraîné entre 550 et 650 millions d'euros de dommages assurés, ce qui en ferait le 4^e événement en termes de montant de dommages assurés, derrière la tempête Xynthia des 27-28 février 2010, la crue du Rhône du 1^{er} au 5 décembre 2003 et les inondations dans le Gard les 8 et 9 septembre 2002.

Le retour d'expérience de la crue a mis aussi en évidence le manque de préparation du territoire à des épisodes aussi intenses, que ce soit dans l'alerte, la préparation à la gestion de crise ou la réaction des habitants. En revanche, l'efficacité de la mobilisation pour gérer la crise et l'après-crise, ainsi que l'efficacité du système de communication auprès des habitants, mérite d'être souligné.



Évènement d'octobre 2015

LA REPONSE APORTEE

La stratégie proposée est essentiellement une réponse aux événements du 3 octobre 2015, lesquels ont catalysé les ambitions des acteurs institutionnels pour améliorer la protection des populations contre le risque inondation.

Avant ces événements en effet, l'attention portait surtout sur les cours d'eau les plus importants (Siagne, Riou de l'Argentière, Frayère) pour lesquels des politiques d'aménagement avaient été engagées depuis de nombreuses années. Les études sur les vallons restaient donc plus ponctuelles.

Les crues d'octobre 2015 ont montré l'importance des phénomènes de ruissellement et la nécessité de surmonter largement les « frontières » usuelles entre inondations de rivière et gestion des eaux pluviales pour embrasser globalement le cycle des eaux de pluie.

Après 2015, les collectivités se sont mobilisées pour apporter rapidement de premières réponses :

- Une mise à niveau des plans de gestion de crise pour valoriser l'expérience des événements d'octobre 2015.
- Un déploiement des dispositifs d'annonce des risques tant au niveau communal (abonnement Predict) qu'au niveau départemental, sous la houlette du SMIAGE (système Rainpol).
- De premières campagnes de communication et de sensibilisation sur les risques.
- La mise en place de déclarations d'intérêt général (DIG) pour l'entretien des vallons et cours d'eau afin de limiter les phénomènes d'embâcles.
- Un travail sur la prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire : travail avec les services de l'Etat sur la révision des Plan de Prévention des Risques Inondation, prise en compte du risque lors de la révision des Plans Locaux d'Urbanisme, etc.
- L'élaboration d'une stratégie à moyen et long terme dans le cadre d'un « PAPI d'intention » signé en 2017.

UN TERRITOIRE TRES VULNERABLE

Le territoire accueille une population sédentaire de 165.000 personnes dont 26 % (se trouve exposée, sur un territoire d'environ 100 km², à des inondations multiples : ruissellement, submersion marine, débordement de cours d'eau. Cannes et Mandelieu la Napoule sont les communes les plus exposées.

Population de la CACPL	
Cannes	75 226
Le Cannet	42 016
Mandelieu-la-Napoule	22 558
Mougins	18 819
Théoule-sur-Mer	1 554
TOTAL	160 173

Le territoire compte une proportion de retraités importante. C'est une population vulnérable, exigeante pour sa sécurité et qui peut se montrer réticente aux transformations en profondeur de son environnement.

Le territoire accueille également une forte population touristique en toutes saisons.

Jusqu'au milieu du 19^{ème} siècle, les zones inondables restent à peu près vierges : l'habitat se positionne sur les éminences.

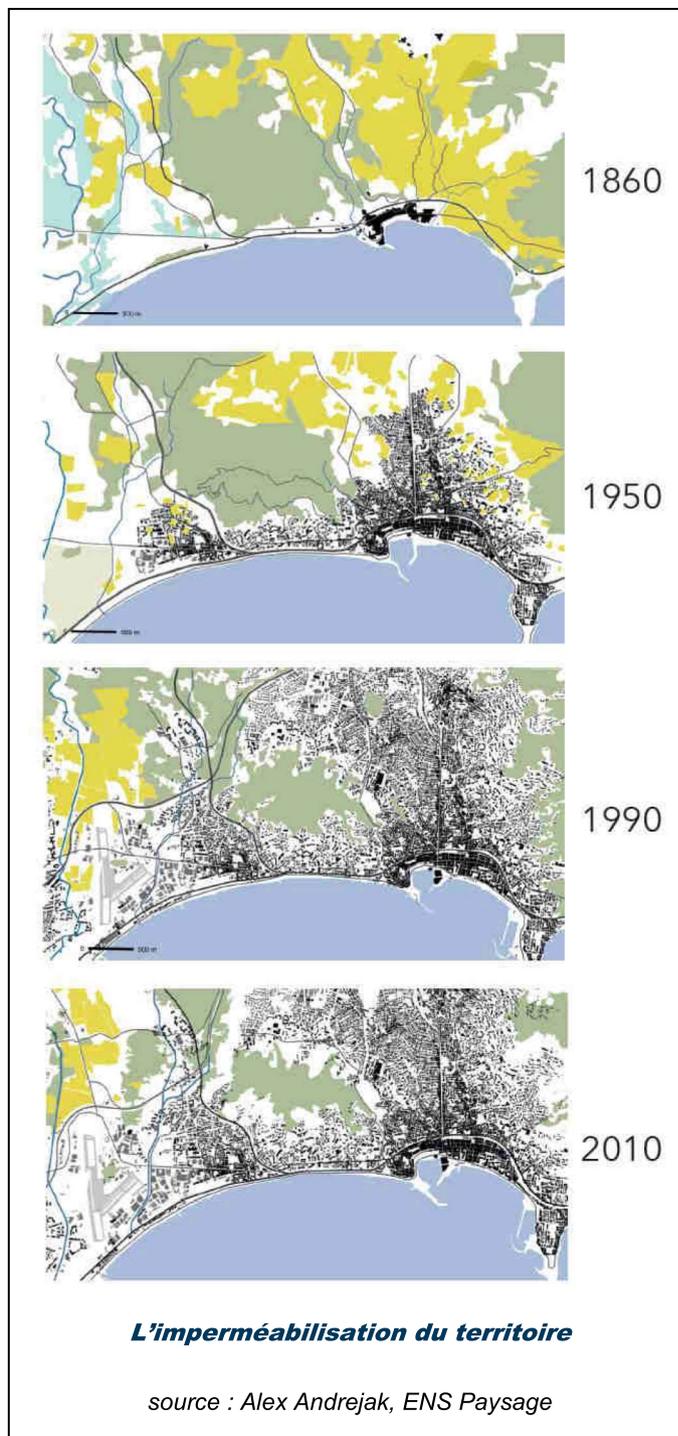
L'attractivité touristique de Cannes se fait sentir dès la seconde moitié du 19^{ème} siècle, et l'urbanisation explose au 20^{ème} siècle.

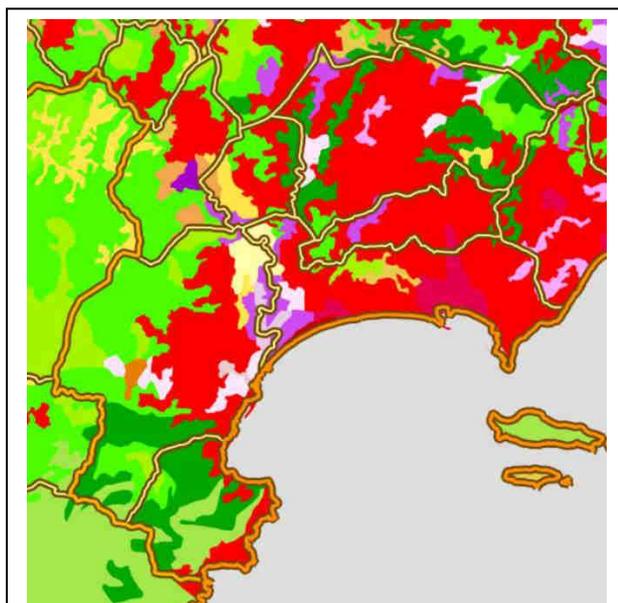
La population saisonnière est comprise entre 100 000 personnes en hiver et 220 000 au plus fort de l'été (en août), c'est-à-dire entre 60 et 140% de la population permanente.

La situation « naturelle » du réseau hydrographique de la communauté d'agglomération présentait deux ensembles :

- Dans les collines, des talwegs probablement secs pour la plupart l'essentiel de l'année.
- Des fonds de vallées mal drainés, dans lesquels les ruissellements s'épandent sans cours d'eau marqué.

Les lits des vallons ont servi souvent à l'aménagement d'axes de circulation qui sont devenus des artères importantes.





Urbanisation sur le territoire de la CACPL

zones urbanisées en rouge
source Corine Landcover

Cette urbanisation largement étendue y compris sur les collines et dans les fonds des vallons explique à la fois la brutalité de la réaction des vallons à la moindre pluie, l'extrême vulnérabilité du territoire aux inondations et la difficulté de dégager la place nécessaire aux aménagements correctifs.

Jusqu'à l'évènement de 2015, la prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire restait insuffisante : le plus souvent subie, elle se heurtait au poids des enjeux d'aménagement et des pressions foncières qui conduisaient à pousser le développement du territoire aux limites de l'acceptable.

La crue de 2015 a profondément – et sans doute durablement – modifier l'angle de vue.

La préservation des zones inondables est devenue aujourd'hui un véritable objectif (affirmation de la vallée de la Siagne comme « poumon agricole » de la CACPL, protection de la zone restée naturelle de Minelle à Mandelieu, suppressions d'activités trop vulnérables, etc.).

Les projets intègrent pleinement le risque dès leur conception.

Le zonage des nouveaux PLU est pensé en intégrant les prescriptions des PPRI.

UNE PRISE EN COMPTE EN AMONT DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

La majeure partie de l'agglomération est comprise soit dans un site classé (Esterel), soit dans un site inscrit.

Au total, les zones à enjeux de biodiversité couvrent une large part du territoire, en dehors des zones les plus densément urbanisées.

Les 6 cours d'eau principaux du territoire accueillent des sites de frayères pour les poissons de catégorie 1 et 2.

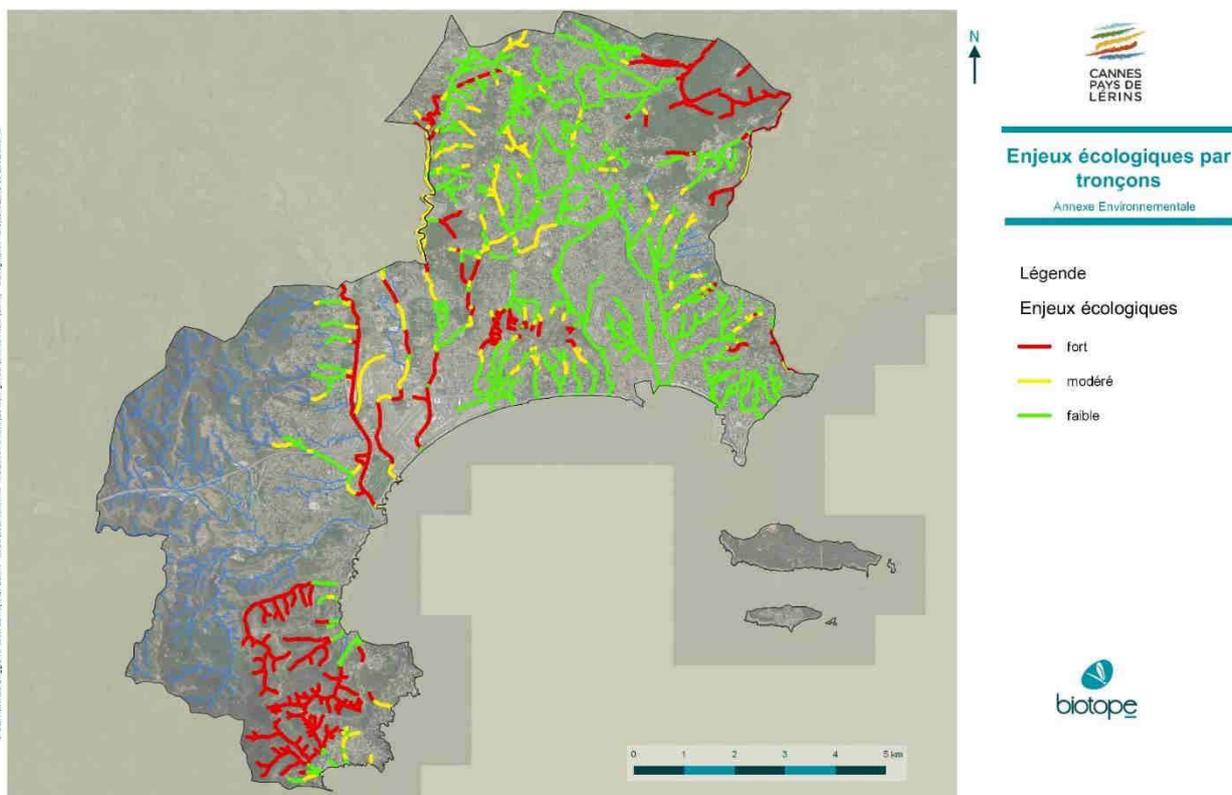
Les zones humides sont présentes sur le territoire majoritairement le long des cours d'eau majeurs, le Riou de l'Argentière et ses affluents, la Siagne, le Béal, le ruisseau de la Valmasque et le ruisseau de la Bouillide ainsi que le canal de la Siagne. D'autres zones humides sont présentes sous la forme d'étang, plan d'eau artificiel etc.

La synthèse des enjeux écologiques des cours d'eau permet de prioriser les cours d'eau et d'identifier les secteurs à préserver, restaurer ou valoriser.

Outre la Siagne et le Béal, il s'agit essentiellement :

- du Riou de l'Argentière
- de la Frayère aval
- de tronçons médians de la Petite et de la Grande Frayère

- des affluents de la Brague à Mougins
- des têtes de bassin



Nota : hors Riou de l'Argentière, qui n'était pas intégré au périmètre lors des analyses

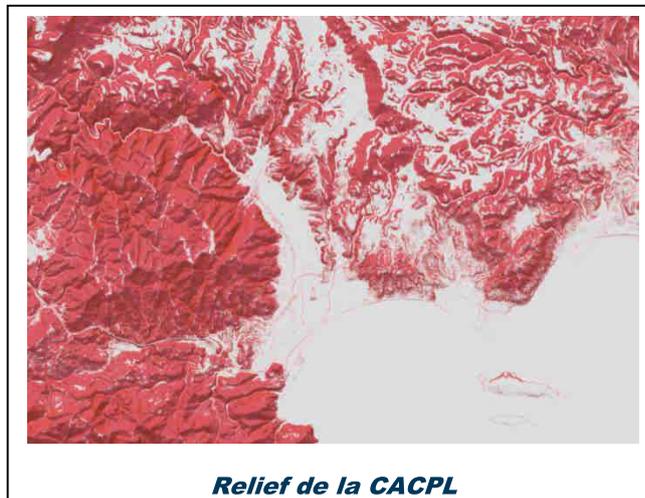
DES RISQUES QUI AFFECTENT TOUT LE TERRITOIRE

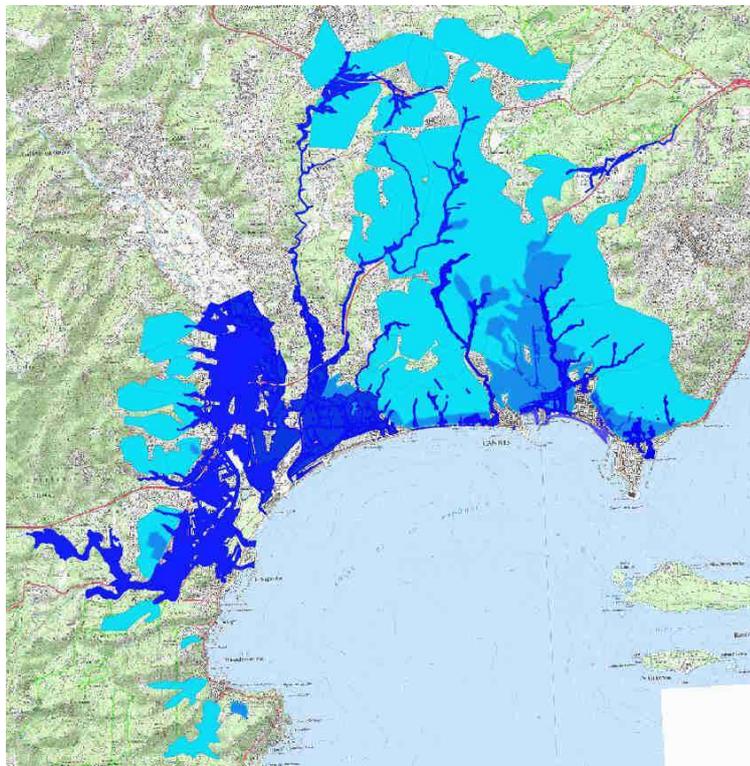
Le climat méditerranéen qui caractérise le territoire de la CACPL est marqué par des précipitations soutenues durant les intersaisons (à l'automne et au printemps), souvent sous forme d'orage.

Ces pluies intenses peuvent représenter jusqu'à 40% du total de pluie annuel en 3 mois, et apporter en quelques heures 4 fois plus d'eau que la moyenne mensuelle en un lieu donné, notamment à proximité du relief.

Toutefois, l'averse du 3 octobre n'explique pas à elle seule les hauteurs d'eau atteintes par le ruissellement.

La configuration géographique a favorisé la concentration des écoulements : versants pentus à faible épaisseur de sol, vallons raides, encaissés et courts, souvent urbanisés ...





Ruissellement et inondation sur le territoire de la CACPL

	Zones inondables
	Zones de ruissellement urbain
	Zones de production directe du ruissellement urbain

La crue d'octobre 2015 a montré un rôle important des embâcles. De nombreux vallons couverts n'ont pas pu atteindre leur capacité maximale en raison d'obstruction à l'entonnement.

Il faut noter également que les risques de submersion littoraux sont ici limités par le relief et les infrastructures linéaires qui longent la côte.

La caractéristique du territoire est la proximité, voire la superposition, entre les zones de production des ruissellements et les zones de débordement de ces mêmes ruissellements.

L'intensité des ruissellements peuvent conduire à des « inondations » même en dehors des zones inondables dûment cartographiées.

Il n'y a pas de limite claire entre zones touchées par la pluie, le ruissellement et l'inondation.

On ne sait pas si c'est « la ville qui déborde dans les vallons ou les vallons qui débordent dans la ville ».

Ce constat, ressenti inconsciemment par les habitants, doit conduire à réfléchir à une gestion du risque à l'échelle de l'ensemble du territoire.

DES DISPOSITIFS DE PREVENTION, D'ALERTE ET DE GESTION DE CRISE QUI SE SONT STRUCTURES DEPUIS 2015

DES PPRI ELABORES EN PARTENARIAT AVEC LES COMMUNES

Suite au retour d'expérience réalisé sur les inondations de 2015, l'Etat a engagé une démarche d'élaboration ou de révision des plans de prévention des risques d'inondation (PPRI) de 4 communes de la CACPL (Mougins, Le Cannet, Cannes, Mandelieu-le Napoule).

L'élaboration de ces PPRI s'est effectuée en relation étroite avec la CACPL et les communes qui ont salué l'effort d'association de l'Etat à leur égard.

UN DISPOSITIF DE PREVISION A PLUSIEURS ECHELLES EN CONSTANTE AMELIORATION

Les inondations sur ce territoire sont liées à des précipitations localisées avec des temps de réaction très brefs.

Le dispositif de prévision pertinent sur le territoire doit donc reposer sur la prévision et la mesure des précipitations sur les bassins versants qui le composent.

Plusieurs dispositifs existent sur le territoire :

- la vigilance météorologique, assurée par Météo France, disponible sur l'ensemble des communes à l'échelle départementale ;
- APIC (Avertissements pluies intenses à l'échelle des communes), assuré par MétéoFrance, disponibles sur certaines communes ;
- service d'alerte local de crue (SDAL), assuré par le SMIAGE, disponibles pour certaines communes.

Le développement d'une culture du risque spécifique à ce territoire intégrant la question des prévisions (intérêt / limites / interprétations) est nécessaire.

La prévision est techniquement délicate sur ce territoire : instrumentation spécifique, modélisation et calage à développer, seuils d'alerte à définir. Mais l'exemple du schéma local d'alerte sur la Siagne et le Riou de l'Argentière montre que des systèmes locaux peuvent être utilement développés.

La couverture du territoire par des systèmes de prévision locaux – notamment sur les zones à enjeux – paraît insuffisante.

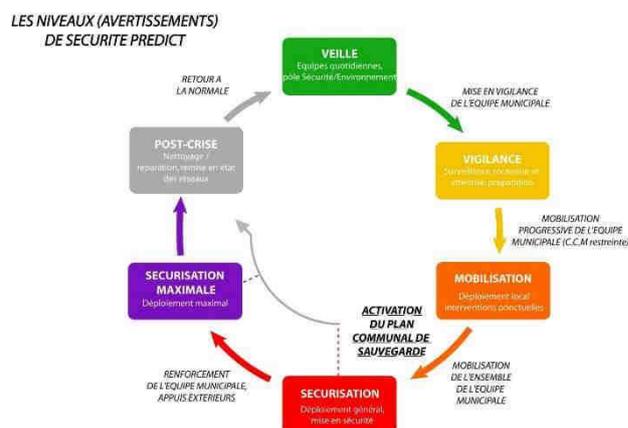
UNE GESTION DE CRISE QUI A TIRE LES LEÇONS DE 2015

La Préfecture, suite à l'évènement du 3 octobre 2015, a renforcé le dispositif de vigilance et d'alerte aux acteurs de la gestion de crise en mettant en place un schéma départemental d'alerte.

Toutes les communes possèdent un PCS et diffusent un DICRIM. Tous les PCS ont été refaits par predict depuis 2015. Les DICRIM ont été également actualisés après l'évènement.

Les communes bénéficient d'un contrat global sur le territoire de CACPL pour l'appui à l'alerte et la gestion de crise. Toutes les communes possédaient un PCS en 2015, mais ceux-ci ont été jugés peu opérationnels dans le retour d'expérience. Face à ce constat et afin de renforcer l'alerte, la société Predict intervient à 2 niveaux :

- La diffusion d'une alerte – indexée sur les niveaux de vigilance de MétéoFrance, mais affinée par l'analyse de la situation par les experts (état de saturation des sols, par exemple), et les échanges avec l'équipe chargée de la prévision au SMIAGE ;
- La refonte des PCS afin de les rendre plus opérationnels avec différents niveaux de sécurité et une montée en puissance graduée.



Les moyens, tant humain que matériel ont été renforcés pour faire face à ce type d'évènement. Cependant, l'organisation des transmissions d'information reste encore mal définie.

Des exercices de gestion de crise ont eu lieu (le dernier en date le 25 septembre 2019 sur la Siagne) : il convient de les poursuivre en augmentant encore leur fréquence afin de former les nouveaux arrivants, permettre une transmission de la connaissance, et procéder aux améliorations continues nécessaires.

La rapidité de la diffusion de l'alerte et la connaissance des comportements à tenir est déterminant pour les évènements soudains et très menaçants auxquels est confronté le territoire de la CAPL.

Le territoire CAPL bénéficie des campagnes de sensibilisation Arc Méditerranéen, mise en place à l'échelle interrégionale depuis 2015.

Plus localement, les moyens d'alerte ont été démultipliés sur les communes. Chaque commune possède son système d'appels en masse ; le choix de prestataire différents constitue un élément de robustesse aux yeux des communes.

Le développement d'une culture du risque spécifique à ce territoire intégrant la question des prévisions (intérêt / limites / interprétations) est nécessaire. D'autant plus que le temps passant, la mémoire de l'évènement du 3 octobre 2015 aura tendance à s'effacer, avec le niveau de vigilance des communes.

La démarche engagée par l'agglomération et les communes place le citoyen au cœur de la politique de prévention : c'est pour lui permettre d'adopter les bons comportements que sont multipliées les actions de formation des scolaires, les démarches PFMS (plans familiaux de mise en sécurité) auprès des familles, le volet pédagogique des diagnostics de vulnérabilité, la diffusion des DICRIM, ...

UNE STRATEGIE ISSUE DE L'ELAN COLLECTIF ENGAGE APRES LA CATASTROPHE DU 3 OCTOBRE 2015

UNE MOBILISATION NECESSAIRE DE TOUS LES LEVIERS

Trois idées clés peuvent résumer les caractéristiques du territoire vis-à-vis du risque d'inondation :

- Une localisation diffuse du risque croisée avec une grande rapidité des évènements : il n'y a pas de solution de continuité entre les zones de production des ruissellements, les zones de ruissellement généralisé et les zones proprement inondable. Tout le territoire est ainsi menacé à des degrés divers.
- L'importance de l'urbanisation, la part notable de personnes âgées, la fréquentation touristique importante en toutes saisons : les facteurs de vulnérabilité sont importants et requièrent des réponses adaptées.
- Le potentiel de rétention, de ralentissement des crues, de régulation en amont des zones menacées est limité en raison du relief et de l'extension de l'urbanisation. La maîtrise d'une crue comme celle de 2015 est une chimère.

En réponse à ces enjeux, seule une combinaison de tous les leviers d'action permettra d'apporter une réponse durable aux enjeux d'inondation :

- ✓ Un travail en profondeur de sensibilisation des populations et d'entretien de la culture du risque
- ✓ Une démarche systématique de réduction de la vulnérabilité
- ✓ Une recherche d'une réduction des ruissellements à l'échelle de la parcelle
- ✓ Des travaux de protection réalistes adaptés à l'importance des enjeux
- ✓ Une valorisation écologique et paysagère des cours d'eau pour leur donner une place dans l'imaginaire collectif.

UNE MOBILISATION DE L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE

Le diagnostic du territoire a montré que le risque restait diffus, que les zones inondables n'ont pas de limites tranchées et qu'il y a recouvrement entre les zones de production des ruissellements et les zones qui en subissent les conséquences.

Ce constat conduit à privilégier une démarche qui mobilise l'ensemble du territoire.



Cette « mobilisation générale » revêt plusieurs formes :

- Des stratégies sont définies pour chaque parcelle du territoire.
- Des règles d'urbanisme communes prévoient une prise en compte du risque sur tout le territoire, en considérant que des projets hors zones inondables dûment identifiées peuvent être soumis à des risques locaux de ruissellement.
- Le programme d'action cherche à intervenir sur toute la chaîne du ruissellement, de la source à l'embouchure.

En fonction de l'aléa inondation et du degré d'urbanisation, différentes stratégies sont envisagées :

	Zones non inondables	Zones inondables
Non urbanisé	<ul style="list-style-type: none"> • Identification des zones contribuant activement au ruissellement urbain → mesures de réduction des ruissellements à la source. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valorisation écologique en zone humide. • Valorisation en zone d'expansion de crue. • Maintien de l'usage actuel considéré comme adapté.
Urbanisation diffuse ou dense	<ul style="list-style-type: none"> • Identification des zones soumises à un ruissellement urbain menaçant → prescriptions spécifiques. • Identification des zones contribuant activement au ruissellement urbain → mesures de réduction adaptées au degré d'urbanisation. 	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction de l'aléa possible → actions de réduction de l'aléa + traitement de la vulnérabilité résiduelle. • Réduction de l'aléa difficile → actions de réduction de la vulnérabilité et de gestion de crise. • Priorisation et définition des actions modulées selon l'aléa et le degré d'urbanisation.

5 « leviers stratégiques » sont ainsi identifiés :

Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) au stade complet des bassins versants de la CACPL

Résumé non technique

VERSION 4

Levier stratégique	Application sur les secteurs ciblés	Démarche en dehors des secteurs ciblés
Renforcement de l'expansion des crues	<i>Zones inondables naturelles où une gestion volontariste de l'expansion des crues peut contribuer à atténuer les crues.</i>	<i>Les autres zones inondables non urbanisées doivent être préservées au mieux, mais leur usage actuel compatible avec le risque (agriculture, golf, ...) ne permet pas une gestion plus volontariste.</i>
Gestion spécifique du ruissellement urbain	<i>Secteurs en dehors des zones inondables cartographiées, soumis à un risque de ruissellement urbain notamment sur les corps de rue avec des risques pour les personnes et les biens qui nécessitent une gestion spécifique (mesures de réduction, mesures de mitigation) qui ne relèvent pas de la simple gestion du réseau pluvial.</i>	<i>Risque de ruissellement moins prégnant (pentes faibles ou nulles, bassin versant amont inférieur à 10 ha, faible imperméabilisation, etc.)</i>
Gestion écologique	<i>Secteurs inondables à fort potentiel écologique : démarche de restauration du milieu physique et de la qualité des milieux naturels.</i>	<i>Gestion standard des enjeux écologiques.</i>
Maîtrise des ruissellements	<i>Secteurs prioritaires pour rechercher une maîtrise des ruissellements : secteurs à forte pente à l'amont proche des zones vulnérables, et contribuant à la formation de la pointe de crue.</i>	<i>Politique générale de réduction des ruissellements à l'occasion des projets nouveaux, mais sans mesures volontaristes particulières sur l'existant (zones à faibles pentes, partie aval des grands bassins versants qui ne contribue pas à la pointe de crue).</i>
Réduction de l'aléa	<i>Secteurs où une réduction de l'aléa est possible et souhaitable à l'horizon du PAPI 1. Des mesures de réduction de la vulnérabilité pourront rester nécessaires pour les lieux qui resteront fortement menacés.</i>	<i>Secteur où une réduction de l'aléa est difficile à l'horizon du PAPI1 (solutions techniques difficile ou programmées sur du plus long terme, enjeux ponctuels, etc.). Mesures prioritaires de réduction de la vulnérabilité.</i>

UNE REFLEXION A LONG TERME A L'ECHELLE DU TERRITOIRE

Sur ces bases, le PAPI Cannes Lérins porte l'ambition d'une approche globale à l'échelle du territoire et du recours équilibré aux différentes solutions de prévention et de protection.

Le PAPI prévu sur 6 ans sera inclus dans une stratégie à 20 ans.

Un panachage subtil entre les différentes voies de mise en sécurité des populations est proposé :

- Un travail ambitieux sur la rétention des ruissellements à la source ;
- Une reconfiguration « raisonnée » des sections des vallons urbains ;
- Un recours pertinent aux ouvrages hydrauliques ;
- Une réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes
- Un travail de sensibilisation de la population avec pour enjeu l'entretien de la mémoire du risque

Les mesures sont ajustées et priorisées en tenant compte de l'équilibre entre les enjeux (enjeux humains, et enjeux économiques des biens menacés) et la faisabilité opérationnelle des opérations (coûts, disponibilités foncières, etc.).

UN TRAVAIL AMBITIEUX SUR LA RETENTION DES RUISSELLEMENTS A LA SOURCE, POUR L'INTEGRATION DU RISQUE DANS L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DANS L'URBANISME

Sur un secteur de relief très urbanisé, la maîtrise de la production du ruissellement est un enjeu majeur, même si l'on sait que pour des événements type octobre 2015, la saturation des sols est telle que tous les dispositifs sont saturés.

A travers les documents d'urbanisme, une stratégie ambitieuse sera déployée :

- Promotion d'une démarche novatrice de qualification et de prise en compte des phénomènes de ruissellement urbain, qui sera déclinée sur l'ensemble du territoire à travers un **schéma directeur des eaux pluviales (SDEP)** et un zonage pluvial ;
- Compensation de l'imperméabilisation de tout projet nouveau, avec mise à niveau de l'existant à cette occasion ;
- Réflexion sur des démarches pilotes pour réduire la production des parcelles construites même lorsqu'il n'y a pas de projet, par exemple en favorisant **la déconnexion des eaux pluviales du réseau en les détournant vers les jardins** avec des aménagements légers ;
- Réduction du ruissellement des secteurs naturels par des dispositifs de terrasses de pierres sèches (restanques) ou de modelé des vallons.



Restanque sur la Croix des Gardes

UNE RECONFIGURATION « RAISONNEE » DES SECTIONS DES VALLONS URBAINS

La majeure partie du territoire est concernée par des vallons qui ont été fortement calibrés, et surtout couverts, dans leur traversée des zones urbaines.

La section de ces vallons est le plus souvent très inférieure à celle nécessaire pour évacuer les événements les plus rares.

Sur la base d'une identification de la capacité « nominale » de ces vallons (c'est-à-dire, la capacité générale sans tenir compte des points singuliers), et des points singuliers qui la réduisent localement, la démarche engagée prévoit deux approches complémentaires :

- Une intervention sur les points singuliers pour atteindre à court terme la capacité nominale ;
- Un objectif de capacité à long terme qui servira à guider les interventions urbaines structurantes qui pourront survenir (sur le modèle de la reprise des Cadereaux de Nîmes, toujours inachevée 30 ans après la crue de 1988 qui a servi de catalyseur).

UN RECOURS PERTINENT AUX OUVRAGES HYDRAULIQUES

Les réflexions en cours partagées avec les communes sur les meilleures réponses à apporter pour réduire l'intensité des débordements s'orientent vers un recours très ciblé aux ouvrages hydrauliques structurants :



Le vallon de la Foux au Cannet

- Concernant **les dispositifs de rétention**, ils ne peuvent pas représenter une solution généralisée en raison de la géographie du territoire : de fortes pentes et des vallons encaissés qui rendent le ratio volume / hauteur d'ouvrage peu efficient, une occupation de l'espace (entre urbanisation et espaces naturels résiduels très protégés) qui laisse peu de marge à des aménagements lourds. Leur déploiement sera surtout envisagé à l'amont des bassins versants, lorsque des volumes mobilisables avec des hauteurs d'eau modérées répondent efficacement aux volumes de ruissellement en jeu. Sur la partie aval des vallons, seuls des « barrages » de hauteur importante pourraient apporter un gain qui reste souvent incertain en raison de la variabilité des hypothèses hydrologiques. Ce type d'ouvrage ne pourra être envisagé que de manière exceptionnelle.
- Concernant **les systèmes d'endiguement**, ils sont historiquement peu présents sur le territoire. Il ne semble pas pertinent d'y recourir massivement, parce qu'ils sont peu adaptés à la brutalité des phénomènes en jeu.

UNE REDUCTION DE LA VULNERABILITE DES BIENS ET DES PERSONNES

Le contexte des cours d'eau et vallons de la CACPL, notamment les fortes pentes qui rendent les bassins de rétention inefficients et le tissu urbain qui engendre un manque d'espace pour des aménagements hydraulique conduit ainsi à reconnaître que les secteurs touchés en 2015 resteront menacés, même si on compte réduire la fréquence et l'intensité des phénomènes.

La réduction de vulnérabilité est donc apparue comme une voie incontournable sur l'ensemble du territoire.

La démarche a été initiée sur les secteurs les plus menacés (aléa fort) : elle reste indispensable sur tous les secteurs potentiellement touchés, puisque le programme ne supprimera pas les risques pour les événements les plus violents. Les PPRI vont généraliser les diagnostics et les travaux de réduction de vulnérabilité sur les secteurs cartographiés comme inondables.



Flyer

Diagnostic de vulnérabilité à destination du public

UN TRAVAIL DE SENSIBILISATION DE LA POPULATION AVEC POUR ENJEU L'ENTRETIEN DE LA MEMOIRE DU RISQUE

Le travail de sensibilisation de la population a été engagé dans la continuité des communications réalisées pour accompagner les sinistrés de la crue d'octobre 2015.

Il passe par la mise en place d'ambassadeurs du risque, chargés de former les habitants, en particulier ceux résidant dans les zones les plus susceptibles d'être impactés, aux comportements à adopter en cas d'inondation.

Des démarches ciblées sur les différentes populations concernés (habitants des zones à risque, touristes, scolaires, professionnels, etc.) sont prévues.

UN RENFORCEMENT CONTINU DU DISPOSITIF DE SURVEILLANCE, D'ALERTE ET DE GESTION DE CRISE

En partenariat étroit d'une part avec le SMIAGE qui concentre les compétences techniques et les communes qui portent la responsabilité de la gestion de crise, un processus continu de renforcement des connaissances, des outils d'observation en temps réel, de prévision et d'alerte, et des procédures de gestion de crise est engagé et sera conforté dans le PAPI 2021-2026.

UNE PRIORISATION DES ACTIONS ET LA DEFINITION D'UNE STRATEGIE A COURT TERME

Cette réflexion à long terme permet de définir une stratégie cohérente à l'échelle du territoire.

Toutefois, elle représente un investissement dépassant 150 M€ : les moyens financiers mobilisables imposent d'étaler cette stratégie sur au moins trois programmes de 6 ans.

Pour le plan d'action 2021 – 2026, la priorisation des interventions a reposé sur les principes suivants :

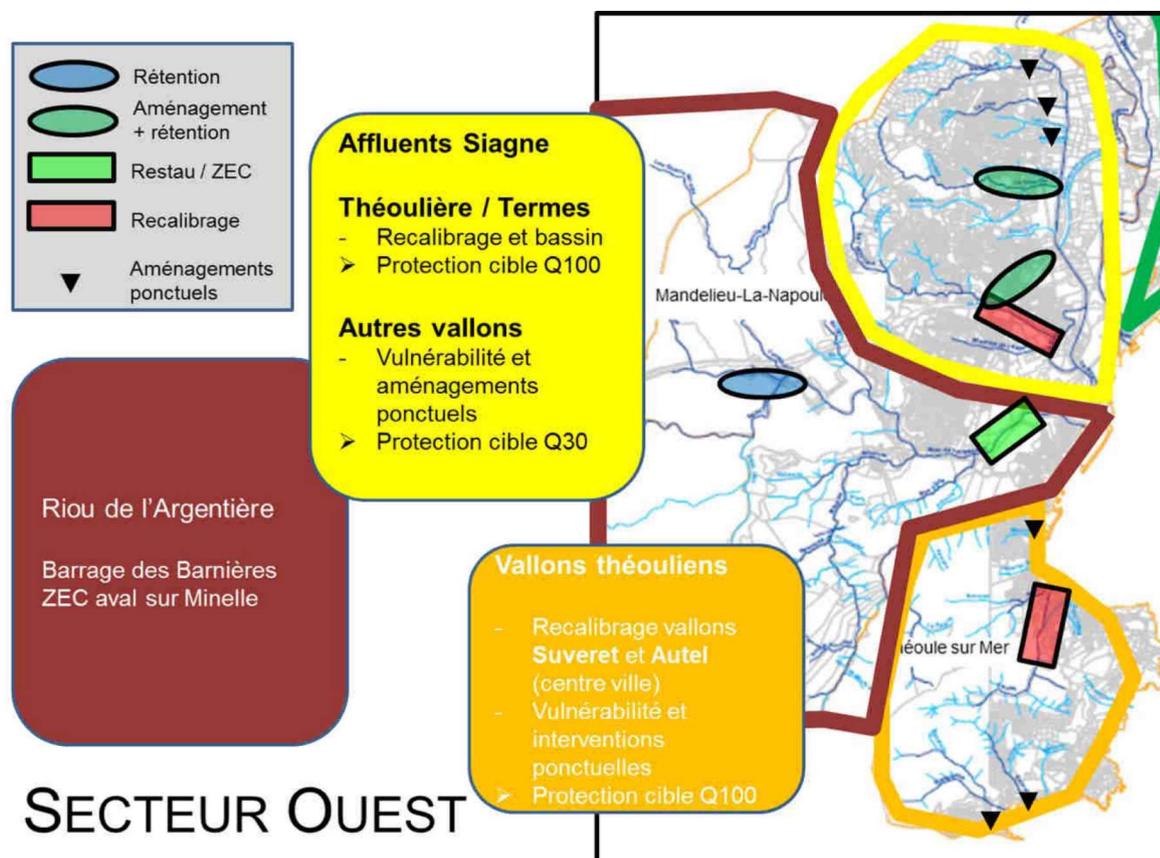
- Poursuivre et amplifier le travail de sensibilisation des populations, d'optimisation des moyens de surveillance et d'alerte, de mutualisation des moyens de gestion de crise et de réduction de la vulnérabilité engagé dans le cadre du PAPI d'intention.
- Concentrer les efforts de protection sur les secteurs les plus touchés en 2015 où une action à court terme est possible :
 - *Le Riou de l'Argentière*
 - *Le centre ville de Mandelieu (Théoulières et vallon des Termes)*
 - *La Frayère amont dans le secteur de la Plaine (Mougins)*
 - *La Frayère aval dans le secteur Garibondy – La Bocca (Le Cannet et Cannes).*

Les secteurs du Riou de Cannes et surtout de la Foux (boulevard de la République), particulièrement touchés en 2015, sont trop contraints pour une intervention à court terme : il est nécessaire d'envisager un programme d'action de longue haleine sur le modèle de ce qui a été fait à Nîmes sur les « cadereaux » (les vallons nîmois) après la catastrophe de 1988 : trente ans après, le programme porte largement ses fruits, mais n'est pas encore totalement achevé.

- Pour les secteurs qui ne peuvent pas être traités en profondeur dès le programme 2021-2026 :
 - *Engager les études pour être prêt à intervenir dès que les moyens financiers seront disponibles*
 - *Renforcer le programme de réduction de la vulnérabilité pour améliorer sensiblement la sécurité des populations*
 - *Garantir le bon fonctionnement des ouvrages hydrauliques dans leur capacité actuelle : entretien des cours d'eau, pièges à embâcles, dégraveurs, ouvrages d'entonnement.*

UNE DECLINAISON PAR SECTEURS GEOGRAPHIQUES

SECTEURS OUEST (VALLONS THEOULIENS ET MANDOLOCIENS, RIOU DE L'ARGENTIERE)



La stratégie à long terme intègre des aménagements sur l'ensemble des vallons, de différente ampleur selon le contexte local et l'importance des enjeux menacés :

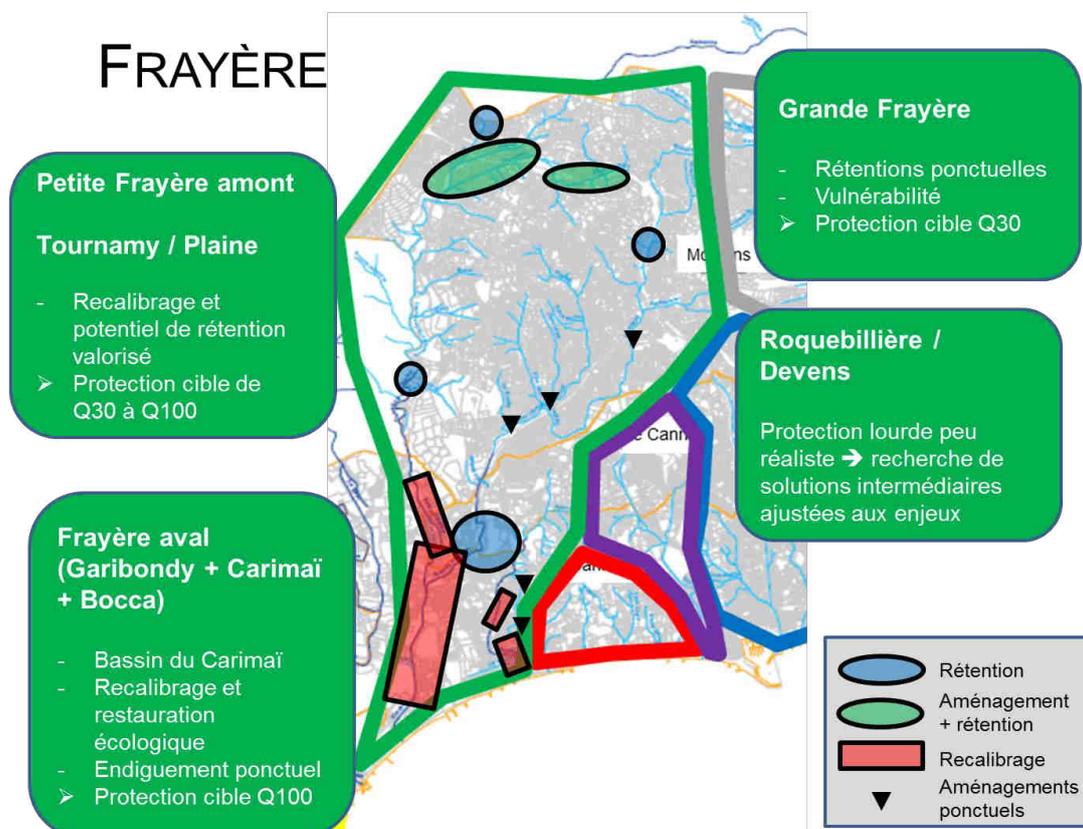
- Des aménagements structurants sur le Riou et la Théoulière à Mandelieu et le vallon de l'Autel à Théoule
- Des aménagements plus ponctuels sur les autres vallons mandolociens et théouliens, avec toutefois une attention particulière portée sur les vallons de la Vernède et de la Sumerie.

La priorité a été accordée en PAPI1 au traitement du Riou de l'Argentière (amorcé dans le cadre du PAPI Riou) où ont été constatés tous les décès à Mandelieu en 2015.

L'importance des investissements nécessaires sur le Riou de l'Argentière a conduit à phaser les travaux sur la Théoulière, avec en PAPI1 un bassin de rétention sur le vallon des Termes qui apporte une première protection du quartier du Cottage, et à décaler les travaux sur les autres vallons de Mandelieu.

Sur Théoule, la ville a souhaité adapté le calendrier de la reprise du vallon de l'Autel au calendrier prévisionnel de requalification du centre-ville, après 2026.

FRAYÈRE ET ROQUEBILIERE



La stratégie à long terme comprend :

- Une conjugaison d'ouvrages de rétention et de recalibrage sur le haut bassin de la Petite Frayère (Mougins) pour protéger les zones urbanisées sans aggraver le risque à l'aval ;
- Des travaux plus ponctuels sur les hauts bassins de la Grande Frayère amont et de la Roquebillière, adaptés à des enjeux forts, mais isolés ;
- Une valorisation du potentiel de ralentissement des crues sur les tronçons intermédiaires moins urbanisés
- Une réflexion à poursuivre sur la plaine de la Bocca inondée par la Roquebillière et le Devens pour tirer profit des projets en cours d'émergence (Projet Cannes Grand Ouest, Ligne nouvelle Provence Côte d'Azur) qui offrent des opportunités intéressantes ;
- Une programme ambitieux et cohérent de protection de la Frayère aval, pour une protection centennale, y compris les parties aval de la Petite Frayère et de la Grande Frayère.

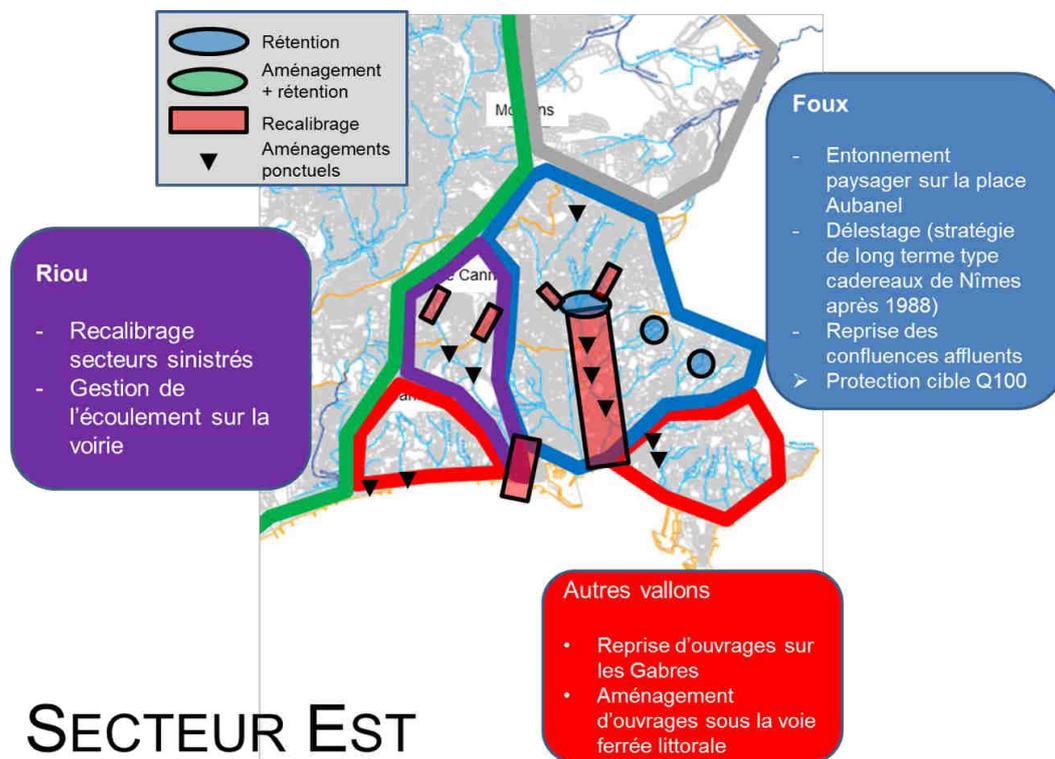
La priorité a été donnée en PAPI1 aux programmes d'ensemble sur la Plaine à Mougins et sur la Frayère aval, ainsi qu'à des aménagements plus ponctuels visant des enjeux sensibles (Palestre).

SECTEURS EST (VALLONS CANNOIS ET MOUGINOIS)

Sur les vallons cannois, l'intensité de l'urbanisation rend difficile toute intervention sur les vallons existants, coincés entre les habitations quand ils ne sont pas totalement couverts.

La seule solution de long terme est l'aménagement de délestages sous les avenues : des études de faisabilité seront conduites pendant le 1^{er} PAPI pour préciser les conditions de réalisation de ces ouvrages et préciser l'articulation des travaux avec les projets de requalification de ces avenues.

Dans le 1^{er} PAPI, seuls des travaux ponctuels sont programmés, pour garantir le fonctionnement à pleine capacité des ouvrages existants (secteur Impasse Nouvelle sur le Riou, secteur Aubanel sur la Foux, vallon de la Californie).



Sur les affluents mouginois de la Brague, le secteur de l'Ecoparc a connu des débordements en 2015.

Le programme prévoit l'aménagement d'un bassin de 8500 m³ sur le vallon du Ferrandou en amont de l'Ecoparc, et un recalibrage des ouvrages et sections limitantes.

LE PROGRAMME D' ACTIONS

Le PAPI Cannes Pays de Lérins déploie les 7 axes du cahier des charges PAPI3, auxquels s'ajoutent un axe 0 pour le pilotage global du programme et un axe 8 qui concerne la gestion environnementale des eaux.

Les 3 premiers axes, déjà largement engagés avec le PAPI d'intention, sont poursuivis et renforcés. Sur les axes 4 à 7, le PAPI revendique un « pragmatisme ambitieux », en travaillant sur une articulation entre traitement à la source des ruissellements, réduction de la vulnérabilité, ralentissement des écoulements et protections des secteurs les plus menacés.

AXE 0 - PILOTAGE, COORDINATION ET SUIVI DES ACTIONS

La mobilisation d'un(e) chargé(e) de mission dédié au suivi du PAPI sera la condition essentielle de la réussite de la démarche.

La stratégie générale étant fixée à l'horizon 20 ans, l'évaluation en temps réel de la mise en œuvre du PAPI, le bilan général en fin de période et la préparation du PAPI suivant prendront une teinte spécifique, ambitieuse : il s'agira d'évaluer à l'avancement dans quelle mesure les retours d'expérience des premières opérations et les résultats des études prévues conduiront à amender la stratégie globale.

AXE 1 – AMELIORATION DE LA CONNAISSANCE ET DE LA CONSCIENCE DU RISQUE

Un travail important a été déjà réalisé pour connaître les risques : ils sont aujourd'hui complètement cartographiés sur l'ensemble des vallons.

En parallèle, les communes et la CACPL ont enclenché des campagnes de sensibilisation à destination des différents publics : habitants des zones les plus vulnérables, scolaires, touristes, etc.

Il est fondamental de poursuivre sur le long terme cette démarche pour que la mémoire du risque ne disparaisse pas.

L'expérience montre que la mémoire d'une crue catastrophique est vive pendant 5 ans, mais s'estompe au-delà de 10 ans et disparaît après 20 ans.

Une « maison du risque » sera créée : elle sera au cœur de la démarche de sensibilisation, de culture de la mémoire du risque et de la formation des différents publics.

Axe 1 : les actions phares

- Création d'outils pédagogiques pour la « maison du risque »
- Campagnes de sensibilisation du public
- Formation des acteurs à la gestion de crise et à la prise en compte du risque dans l'urbanisme.

AXE 2 - SURVEILLANCE, PREVISION DES CRUES ET DES INONDATIONS

Axe 2 : les actions phares

- Instruments de mesures complémentaires dans les vallons
- Améliorer la compréhension des phénomènes météorologiques

Sur des vallons qui réagissent très vite à des pluies soudaines, l'annonce de crue se confond avec l'alerte.

L'agglomération poursuivra le programme d'équipement en instruments de mesure de la pluie et des débits d'écoulement, pour mieux comprendre année après année la réaction des différents vallons.

AXE 3 - ALERTE ET GESTION DE CRISE

L'alerte et la gestion de crise ont été complètement repensées pour tenir compte des enseignements des événements d'octobre 2015.

Les communes, en 1^{ère} ligne sur ces enjeux de sécurité publique, sont toutes dotées de Plans Communaux de Sauvegarde (PCS) et de DICRIM (Document d'information communal sur les risques majeurs).

L'objectif est d'être en mesure d'agir, même si la prochaine inondation n'a lieu que dans 10 ou 20 ans, pour :

- éviter les atteintes aux personnes
- limiter les dommages matériels
- organiser la reprise rapide de l'activité après l'évènement.

Axe 3 : les actions phares

- Animation d'un groupe de travail « PCS » pour échanger les bonnes pratiques, encadrer les nouveaux arrivants, organiser et tirer les enseignements des exercices de gestion de crise, travailler régulièrement sur des thématiques particulières.
- Sécurisation des axes routiers et des sites sensibles

Une des ambitions du PAPI est de rechercher les leviers de **mutualisation des moyens des communes pour une meilleure gestion collective des crises.**

AXE 4 - PRISE EN COMPTE DU RISQUE INONDATION DANS L'URBANISME

Les plans locaux d'urbanisme (PLU) intègrent de mieux en mieux l'ensemble des risques : les zones inondables, qu'elles soient identifiées dans le PPRI ou non, font l'objet de prescriptions pour limiter ou adapter (selon l'intensité des crues) la construction de nouveaux bâtiments.

Des règles communes de gestion des inondations et des eaux pluviales ont été élaborées : elles seront incorporées progressivement aux PLU à l'occasion de leur révision.

Les projets structurants, comme le projet urbain de Cannes Grand Ouest entre la Frayère et la Bocca, feront l'objet d'une prise en compte exemplaire des risques.

Les zones soumises à des risques de ruissellement sur les rues sont aujourd'hui mal connues : un travail innovant de cartographie de ce risque spécifique sera engagé.

Sur un secteur de relief marqué très urbanisé, la maîtrise de la production du ruissellement est un enjeu majeur, même si l'on sait que pour des événements type octobre 2015, la saturation des sols est telle que tous les dispositifs sont saturés.

Axe 4 : les actions phares

- Harmoniser les règles de gestion des inondations et des eaux pluviales, au travers des règles communes qui seront incorporées progressivement aux PLU au fur et à mesure de leur révision
- Cartographie innovante du ruissellement à l'échelle du territoire

AXE 5 - REDUCTION DE LA VULNERABILITE DES PERSONNES ET DES BIENS

Un événement comme celui de 2015 ne pourra pas être totalement maîtrisé : les actions de prévention et de protection des inondations envisagées (axes 6 et 7) vont permettre de réduire la fréquence des inondations, leur importance, mais ne pourront pas supprimer tout risque :

- *La violence des pluies conduit à des volumes d'eau très importants difficiles à maîtriser.*
- *Les fortes pentes, le relief souvent accusé et l'urbanisation des collines ne permettent pas de généraliser des ouvrages de rétention des eaux à la hauteur des volumes en jeu.*
- *La couverture ou le busage des nombreux vallons, ainsi que l'urbanisation souvent au plus près des vallons encore à ciel ouvert, rendent difficile l'écoulement des eaux.*



Démonstration d'un batardeau devant les locaux de MAYANE

Axe 5 : les actions phares

- Poursuivre les diagnostics
- Accompagner les riverains pour réaliser les travaux
- Réduire la vulnérabilité des établissements recevant du public

La réduction de vulnérabilité restera donc une voie incontournable sur l'ensemble du territoire.

La démarche a été initiée sur les secteurs les plus menacés (aléa fort) : elle reste indispensable sur tous les secteurs potentiellement touchés, puisque le programme ne supprimera pas les risques pour les événements les plus violents.

L'effort sera concentré sur les secteurs prioritaires à forts enjeux qui ne bénéficieront pas du programme de protection

du PAPI1 en raison de la complexité de la mise en œuvre du programme (coûts, insertion urbaine), et les secteurs plus isolés dont la protection apparaît difficile.

Un déploiement de Plans Familiaux de Mise en Sécurité (PFMS) et de Plans d'Organisation de Mise en Sécurité (POMS, pour les établissements recevant du public) est prévu.

AXE 6 - RALENTISSEMENT DES ECOULEMENTS

Le programme prévoit des interventions à plusieurs niveaux :

- Un travail de longue haleine à l'échelle de la parcelle pour réduire le ruissellement. Dans les zones naturelles, une opération pilote de restauration et d'aménagement des ouvrages de ralentissement comme les « restanques » traditionnelles. Dans les zones pavillonnaires, on accompagnera les propriétaires pour mettre en œuvre des mesures simples de rétention des eaux : modelé du jardin, orientation des eaux du toit vers un point bas de la propriété plutôt que vers le réseau public...
- Une restauration du lit naturel des cours d'eau où c'est encore possible pour valoriser les zones d'expansion des crues (la Frayère sur Mougins, secteur de Minelle à Mandelieu sur le Riou de l'Argentière).
- Des bassins de rétention des eaux sur des terrains non urbanisés résiduels dans les zones à enjeux (secteur de la Plaine à Mougins, rue des Vignes à Mandelieu, Impasse Nouvelle sur le Riou, la Palestre sur la Roquebilière).
- Deux bassins de rétention structurants :
 - Le barrage des Barnières sur le Riou de l'Argentière pour protéger les zones les plus vulnérables de Mandelieu.
 - Le bassin du Carimaï, sur la Grande Frayère, pour protéger l'aval du bassin versant, dans le secteur de la Bocca.

Axe 6 : les actions phares

- Opération pilote de réduction des ruissellements dans les collines et les zones pavillonnaires.
- Ouvrage de ralentissement dynamique des Barnières sur le Riou de l'Argentière.
- Zone d'expansion des crues de Minelles sur le riou de l'Argentière
- Ouvrage de ralentissement dynamique du Carimaï sur la Grande Frayère.



Projet de barrage des Barnières

Au total, le volume stocké dans les bassins de rétention dépassera 500 000 m³.

AXE 7 - GESTION DES OUVRAGES DE PROTECTION HYDRAULIQUES

La majeure partie du territoire est concernée par des vallons qui ont été fortement calibrés, et surtout couverts, dans leur traversée des zones urbaines.

La section de ces vallons est le plus souvent très inférieure à celle nécessaire pour évacuer les eaux d'événements pluvieux exceptionnels.

Le programme d'intervention prévoit la reprise complète des réseaux enterrés ou cuvelés (section bétonnée à ciel ouvert) lorsque les enjeux le justifient.

Mais ce programme devra être conduit sur du long terme.

Sur la Foux (Le Cannet et Cannes, secteur du boulevard de la République), l'ampleur des travaux (près de 50 M€ pour atteindre la capacité nécessaire) ne permet pas de les réaliser dans les toutes prochaines années.

Un programme à long terme est défini : il devra être décliné dans le temps en tenant compte des points singuliers à traiter en priorité, des perspectives de requalification urbaine qui pourraient être conduites en même temps et des capacités financières.

L'exemple de Nîmes est à ce titre instructif. Fortement touchée en 1988, la ville a programmé une reprise des « cadereaux » (le nom local des vallons) qui s'est engagé progressivement : 30 ans après, tout n'est pas encore achevé, mais la situation s'est très fortement améliorée.

Axe 7 : les actions phares

- Recalibrage du vallon de la Plaine à Mougins
- Aménagement pour une protection centennale de la Frayère aval, y compris les deux branches terminales de la Petite Frayère (doublement de l'ouvrage sous l'A8) et de la Grande Frayère (bassin du Carimaï).

Les interventions seront déclinées selon les mêmes principes, mais sur des horizons plus courts, sur des vallons moins importants ou moins urbanisés où les enjeux sont forts : Théoulière et Vernède à Mandelieu, vallon de l'Autel à Théoule-sur-Mer, Riou de Cannes, La Plaine à Mougins, etc.

Sur les secteurs identifiés comme présentant de forts enjeux écologiques, le programme de travaux a été conçu de façon à valoriser la restauration morphologique et écologique des cours d'eau et la continuité paysagère : c'est le cas notamment sur les parties aval du Riou de l'Agentière et de la Frayère.

AXE 8 - GESTION ENVIRONNEMENTALE DES EAUX

Le PAPI comprendra des actions destinées à l'amélioration des milieux aquatiques.

Une des priorités est de travailler sur toutes les canalisations d'eaux usées qui ont été posées par facilité dans les vallons.

Un programme de résorption des canalisations sera établi, et des actions prioritaires seront engagées dès les prochaines années.

Au-delà de cette « mise à niveau », l'ambition du PAPI est de favoriser la biodiversité dans les vallons, et d'en refaire des lieux de vie au quotidien.



Le Riou de l'Agentière à Mandelieu