

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION
CANNES PAYS DE LERINS

ARRONDISSEMENT DE GRASSE

DEPARTEMENT DES ALPES-MARITIMES

REPUBLIQUE FRANÇAISE

EXTRAIT DU REGISTRE
DES DÉLIBÉRATIONS DU CONSEIL COMMUNAUTAIRE

SÉANCE DU VENDREDI 11 DECEMBRE 2020 - 9H00

DÉLIBÉRATION N° 3

OBJET :

LUTTE CONTRE LES INONDATIONS - APPROBATION DU PROGRAMME D'ACTIONS DE PREVENTION DES INONDATIONS (PAPI) CANNES PAYS DE LERINS ET DE LA CONVENTION AFFERENTE EN VUE D'UNE POLITIQUE COORDONNEE DE GESTION DES RISQUES INONDATIONS SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION CANNES PAYS DE LERINS

L'an deux mille vingt et le onze décembre à neuf heures, le Conseil Communautaire de la Communauté d'Agglomération Cannes Pays de Lérins (C.A.C.P.L.), dûment convoqué conformément aux dispositions des articles L. 5211-1, L. 5211-11, L. 2121-7, L. 2121-10 et L. 2121-12 du Code Général des Collectivités Territoriales, s'est assemblé au sein de la salle du Conseil Communautaire de Cannes située 31 boulevard de la Ferrage à l'hôtel de ville annexe de la Ville de Cannes, sous la Présidence de M. David LISNARD.

Etaient présents :

M. David LISNARD
M. Sébastien LEROY
M. Yves PIGRENET
M. Richard GALY
M. Georges BOTELLA
Mme Odile GOUNY-DOZOL
M. Jean-Michel ARNAUD
Mme Françoise BRUNETEAUX
M. Gilles CIMA
Mme Joëlle ARINI
M. Nicolas GORJUX
Mme Emma VERAN
M. Frank CHIKLI
Mme Charlotte CLUET
M. Grégori BONETTO
Mme Noura CHAABOUNI PENTHER
Mme Véronique PIEL
M. Thomas DE PARIENTE

Mme Marie POURREYRON
M. Jacques GAUTHIER
Mme Béatrice GIBELIN
Mme Sophie INGALLINERA
M. André FRIZZI
Mme Mireille BOISSY
M. Jean-Marc CHIAPPINI
Mme Ana-Paula MARTINS DE OLIVEIRA
Mme Apolline CRAPIZ
Mme Magali CHELPI-DEN HAMER
M. Haroutioun AINEJIAN
M. Bernard ALENDIA
Mme Michèle ALMES
M. Didier CARRETERO
Mme Monique GARRIOU
Mme Florence ROMIUM
M. Marc OCCELLI

M. Franck GALBERT
M. Mike CASTRO-DEMARIA
Mme Chantal CHASSERIAUD
Mme Christine LEQUILLIEC
M. Gilles GAUCI
Mme Muriel BERGUA
M. Eric CHAUMIER
Mme Marie TARDIEU
Mme Julie FLAMBARD
M. Charles BAREGE
Mme Fleur FRISON ROCHE
M. Christophe ULIVIERI
Mme Denise LAURENT
Mme Maryse IMBERT
Mme Françoise DUHALDE-GUIGNARD

formant la majorité des membres en exercice.

Etaient excusés :

M. Christophe FIORENTINO qui avait donné pouvoir à Mme Françoise BRUNETEAUX.
M. Jean-Pierre PANSIER qui avait donné pouvoir à M. Jacques GAUTHIER.
M. Christian TARICCO qui avait donné pouvoir à Mme Joëlle ARINI.
M. Eric CATANESE qui avait donné pouvoir à Mme Charlotte CLUET.
Mme Michèle TABAROT qui avait donné pouvoir à M. Yves PIGRENET.
Mme Muriel DI BARI qui avait donné pouvoir à M. Bernard ALENDIA.
M. Bruno PEBEYRE qui avait donné pouvoir à Mme Michèle ALMES.
M. Jacques NESA qui avait donné pouvoir à M. Didier CARRETERO.
Mme Suzanne BLONDEAU-MENACHE qui avait donné pouvoir à Mme Florence ROMIUM.
Mme Stéphanie DONNET ANDRIVON qui avait donné pouvoir à Mme Monique GARRIOU.
M. Patrick PEIRETTI qui avait donné pouvoir à Mme Muriel BERGUA.
M. Guy LOPINTO qui avait donné pouvoir à Mme Fleur FRISON ROCHE.

Mme Odile GOUNY-DOZOL a quitté la séance après le vote de la question n° 32 en donnant pouvoir à M. Jean-Michel ARNAUD.
M. Thomas DE PARIENTE a quitté la séance après le vote de la question n° 29 en donnant pouvoir à Mme Béatrice GIBELIN.
M. Christophe ULIVIERI a quitté la séance après le vote de la question n° 7 en donnant pouvoir à M. Richard GALY.

Le procès-verbal de la séance du Conseil Communautaire du 30/09/2020 est approuvé à l'unanimité.

La liste des délibérations du Bureau Communautaire ainsi que celle des décisions communautaires prises en application des articles L. 5211-10 et L. 2122-22 du Code Général des Collectivités Territoriales sont communiquées aux élus.

La liste des marchés publics et avenants suite à la délibération n° 7 du 17 juillet 2020 et en application des articles L. 5211-2 et L. 2122-23 du Code Général des Collectivités Territoriales est communiquée aux élus.

En application des articles L. 5211-1 et L. 2121-15 du Code Général des Collectivités Territoriales, M. Grégori BONETTO est désigné comme secrétaire de séance.

Afin de procéder à la constitution d'un bureau, Mme Charlotte CLUET et Mme Christine LEQUILLIEC sont désignées en qualité d'assesseurs.

Au cours de la séance, le Conseil Communautaire s'est prononcé sur l'affaire suivante :

Monsieur David LISNARD, Président, prend la parole.

VU la Directive Européenne Cadre sur l'Eau du 23 octobre 2000 ;

VU la Directive Européenne Inondations du 23 octobre 2007 ;

VU le Code Général des Collectivités Territoriales (C.G.C.T.), plus particulièrement les articles L. 5211-17 et L. 5216-5 ;

VU le Code de l'Environnement, notamment les 1°, 2°, 5° et 8° du I de l'article L. 211-7 et l'article L. 213-12 ;

VU la loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (Loi MAPTAM), plus particulièrement les articles 56 à 59 ;

VU la loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République (Loi NOTRe) ;

VU la circulaire du 12 mai 2011 relative à la labellisation et au suivi des projets « PAPI 2011 » et opérations de restauration des endiguements « PSR » ;

VU l'instruction ministérielle du 14 janvier 2015 relative aux conditions de financement des Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) et des opérations d'endiguement « Plan Submersions Rapides » (PSR) concernant le respect, par les Maires, de leurs obligations d'information préventive et de réalisation des Plans Communaux de Sauvegarde (PCS) ;

VU l'arrêté préfectoral du 6 décembre 2011 portant délimitation du périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Siagne ;

VU l'arrêté préfectoral du 23 avril 2013 portant création de la Communauté d'Agglomération des Pays de Lérins au 1^{er} janvier 2014, regroupant les Communes de Cannes, le Cannet, Mandelieu-La Napoule, Mougins et Théoule-sur-Mer, modifié par les arrêtés préfectoraux des 27 mai 2016, 23 décembre 2016, 28 décembre 2018 et 24 décembre 2019 portant transfert de nouvelles compétences dont la compétence « gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » (GEMAPI), à compter du 1^{er} juin 2016 ;

VU l'arrêté du 3 décembre 2015 portant approbation du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée (SDAGE) et arrêtant le programme pluriannuel de mesures correspondant ;

VU l'arrêté du 7 décembre 2015 portant approbation du Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du bassin Rhône-Méditerranée ;

VU les nouveaux statuts de la Communauté d'Agglomération Cannes Pays de Lérins (C.A.C.P.L.) ;

VU la délibération du Conseil Communautaire n° 31 du 21 juin 2017 approuvant la convention cadre relative au « PAPI d'intention Cannes Pays de Lérins » entre l'Etat, la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, le Département des Alpes-Maritimes et la C.A.C.P.L. pour 2017-2019 ;

VU la délibération du Conseil Communautaire n° 28 du 21 juin 2019 relative à la passation d'un avenant n° 1 à ladite convention cadre du « PAPI d'intention Cannes Pays de Lérins » permettant notamment de la proroger jusqu'au 31 décembre 2020 ;

VU la délibération du Conseil Communautaire n° 1 du 27 septembre 2019 approuvant le dépôt du dossier relatif au PAPI complet de la C.A.C.P.L. ;

VU la délibération du 12 juin 2020, prise par le Comité d'agrément de bassin Rhône-Méditerranée émettant un avis favorable sur le dossier PAPI complet Cannes Lérins ;

VU la décision communautaire n° 20/87 du 24 juin 2020 portant approbation de ce PAPI complet et de la convention afférente ;

VU l'avis favorable sans réserve de la Commission Mixte Inondation du 3 juillet 2020 sur le dossier PAPI complet Cannes Lérins ;

CONSIDERANT la gravité des conséquences des inondations d'octobre 2015 sur le territoire de la Communauté d'Agglomération Cannes Pays de Lérins (C.A.C.P.L.) ;

CONSIDERANT de ce fait que le déploiement d'une politique coordonnée du risque inondation à l'échelle du territoire communautaire est un enjeu prioritaire pour l'Agglomération et ses Communes membres ;

CONSIDERANT qu'avec méthode et pragmatisme, la Communauté d'agglomération poursuit la mise en œuvre d'un programme d'actions particulièrement volontariste, aux côtés des Communes membres et de ses partenaires institutionnels, pour prévenir le risque inondation ;

CONSIDERANT que l'objectif prioritaire de cette planification est de limiter l'impact humain et matériel, tout en restant humble face à la nature, conscients que d'autres inondations peuvent se produire sur le bassin de vie intercommunal ;

CONSIDERANT que l'efficacité des actions menées dépend également de la capacité de la C.A.C.P.L. et de ses membres à capitaliser leurs expériences communes ;

CONSIDERANT, à cet effet, que de nombreux dispositifs de sécurisation, d'entretien et de sensibilisation ont déjà été engagés sans lever de taxe additionnelle, contrairement à de nombreuses intercommunalités, tels que, à titre non exhaustif :

- 100 % des 28 actions et 7 axes stratégiques du Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) d'intention Cannes Lérins initiés à ce jour (PAPI d'intention signé le 27 juillet 2017, étape réglementaire obligatoire préalable au dépôt du PAPI complet) ;
- 4 Déclarations d'Intérêt Général (DIG) en vigueur sur le territoire communautaire permettant d'intervenir en domaine privé en cas de défaillance d'entretien des vallons et cours d'eau par les propriétaires (Frayère-Roquebillière, Gabres-Devens, Riou de l'Argentière, Siagne-Béal), 2 en cours d'instruction (La Foux et vallons côtiers cannois) et 1 en cours d'élaboration (Affluents de la Brague) avec près de 1 500 parcelles concernées ;
- plus de 700 diagnostics de vulnérabilité réalisés avec le cabinet Mayane, mandaté par l'Agglomération, et plus de 3 000 courriers envoyés dans le cadre de ce dispositif ;
- 625 000 m² de berges de vallons et cours d'eau intercommunaux débroussaillés et 70 tonnes de macrodéchets retirés depuis la prise de compétence anticipée « gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » (GEMAPI) par la Communauté d'agglomération au 1^{er} juin 2016 ;

CONSIDERANT l'ensemble des études conduites dans le cadre du PAPI d'intention permettant de définir et de prioriser les actions à mettre en œuvre dans un « PAPI complet » pour réduire durablement la vulnérabilité du territoire de la C.A.C.P.L. vis-à-vis du risque inondation ;

CONSIDERANT que ces actions permettent de mobiliser tous les leviers pour réduire au maximum les risques d'inondation sur le territoire, notamment les aménagements et l'entretien des cours d'eau et vallons, la réduction de vulnérabilité du bâti, la prise en compte des risques d'inondation dans l'aménagement du territoire, la surveillance, l'alerte et la gestion de crise, la culture du risque ;

CONSIDERANT que le montant global des actions est de l'ordre de 153 000 000 € HT à répartir sur une échéance d'une vingtaine d'années, soit *a minima* trois PAPI(s) ;

CONSIDERANT que le dossier du premier PAPI s'articule autour des 9 axes suivants :

- Axe 0 : Pilotage, coordination et suivi des actions ;
- Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque ;
- Axe 2 : Surveillance, prévision des crues et des inondations ;
- Axe 3 : Alerte et gestion de crise ;
- Axe 4 : Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme ;
- Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens ;
- Axe 6 : Ralentissement des écoulements ;
- Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique ;
- Axe 8 : Gestion de l'eau et des milieux aquatiques ;

CONSIDERANT que l'ensemble des actions est estimé à un montant de 56 531 000 € HT ;

CONSIDERANT que les opérations de réalisation des aménagements hydrauliques sont chiffrées de manière prévisionnelle à hauteur de 50 160 000 € HT et réparties comme suit, pour les principales :

- Théoule-sur-Mer : 180 000 € destinés aux études des cours d'eau ;
- Mandelieu-La Napoule : 16 780 000 € pour la réalisation, sur le Riou de l'Argentière, de l'ouvrage des Barnières et des aménagements à l'aval dans la zone de Minelle, du bassin des Thermes et des études pour le recalibrage de la Théoulière ;
- Mougins : 7 485 000 € consacrés essentiellement à la réalisation d'un bassin de rétention et de travaux de recalibrage dans le secteur de la Plaine, ainsi qu'à des aménagements du secteur Ferrandou sur les affluents de la Brague ;
- Le Cannet : 4 115 000 € pour la réalisation d'un bassin de rétention sur le secteur de la Palestre, des aménagements hydrauliques sur la petite Frayère et la Foux amont ;
- Cannes : 21 450 000 € consacrés essentiellement aux aménagements hydrauliques de la Frayère, du bassin de ralentissement et de rétention du Carimaï et des études pour l'aménagement de la Foux aval ;

CONSIDERANT que les actions inscrites dans le PAPI de la C.A.C.P.L. sont susceptibles d'être financées par l'Etat, la Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur, le Département des Alpes-Maritimes et l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée Corse, à la suite de l'avis favorable de la Commission Mixte Inondation (CMI) du 3 juillet 2020 ;

CONSIDERANT que l'action relative à l'ouvrage de ralentissement des Barnières sur le Riou de l'Argentière (Commune de Mandelieu-La Napoule), pilotée par la Communauté d'agglomération, dans le cadre du PAPI Riou de l'Argentière, est inscrite dans ce PAPI complet afin d'assurer une continuité du projet et une meilleure lisibilité à l'action publique locale sur le territoire en matière de prévention des inondations ;

CONSIDERANT que l'action relative à la mise en sécurité du quartier dit de Minelle à Mandelieu-La Napoule, dont les études font l'objet d'un financement de la part de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée Corse, est également inscrite dans le PAPI Cannes Lérins ;

CONSIDERANT les mises à jour nécessaires intervenues durant la période d'instruction, notamment en ce qui concerne le portage de la maîtrise d'ouvrage des actions relatives à l'ouvrage des Barrières, à la mise en sécurité du quartier dit de Minelle et à l'ouvrage des Termes ;

CONSIDERANT que certaines actions seront portées en tout ou partie par le Syndicat Mixte Inondations, Aménagement et Gestion de l'Eau (SMIAGE) MARALPIN, conformément à l'annexe financière de la convention cadre ;

CONSIDERANT qu'à cet effet, il convient donc de rapporter la décision communautaire n° 20/87 du 24 juin 2020 portant approbation du PAPI Cannes Lérins et de la convention afférente et procéder au dépôt du dossier avec l'ensemble des mises à jour réalisées ;

CONSIDERANT que correspondant à la première étape d'une stratégie de 18 ans, la présente convention cadre consentie entre l'Etat, le Département des Alpes-Maritimes et la C.A.C.P.L., entrera en vigueur à compter de la signature du préfet coordonnateur de bassin, pour une durée de 6 années pleines ;

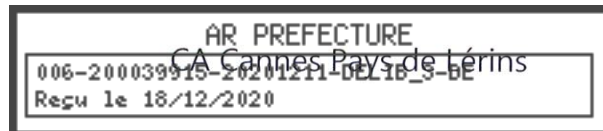
En conséquence, le Conseil Communautaire est appelé à :

- RAPPORTER la décision communautaire n° 20/87 du 24 juin 2020 portant approbation du Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) Cannes Lérins et de la convention afférente ;
- APPROUVER le PAPI Cannes Lérins pour les années 2021 à 2026 ;
- AUTORISER la Communauté d'Agglomération Cannes Pays de Lérins à conventionner avec l'Etat et le Département des Alpes-Maritimes en vue de constituer la convention cadre relative audit PAPI pour les années 2021 à 2026, telle que présentée en annexe de la présente délibération ;
- APPROUVER les termes de ladite convention cadre, étant entendu que le montant total du programme de prévention des inondations inscrit dans le PAPI Cannes Lérins s'élève à 56 531 000 € HT ;
- AUTORISER M. le Président, ou le Vice-président délégué à la GEMAPI, à solliciter des subventions auprès de l'Etat, de la Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur, du Département des Alpes-Maritimes et de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée Corse, pour chaque action prévue dans la convention et mener toutes les démarches indispensables à la réalisation de ce partenariat ;
- AUTORISER M. le Président, ou le Vice-président délégué à la GEMAPI, à signer tous les actes et documents à intervenir en exécution de la présente délibération, en ce compris la convention cadre annexée et ses avenants ;
- DIRE que les crédits afférents à ces dépenses seront inscrits au Budget principal, en section d'investissement, en dépenses au chapitre 20 et en recettes au chapitre 13 et, en section de fonctionnement, en dépenses au chapitre 11 et en recettes au chapitre 70.

DÉLIBÉRATION DU CONSEIL COMMUNAUTAIRE

SÉANCE DU VENDREDI 11 DECEMBRE 2020

QUESTION (SUITE) N° 3



Après en avoir délibéré,

Le Conseil Communautaire adopte à l'unanimité des membres présents et représentés.

Ainsi fait et délibéré les jour, mois et an susdits (suivent les signatures).

Pour extrait conforme,



Le Président,
David LISNARD

PROJET DE CONVENTION ENTRE PARTENAIRES

CONVENTION - CADRE RELATIVE

AU PROGRAMME D' ACTIONS DE PREVENTION DES INONDATIONS (PAPI) DU
TERRITOIRE DE CANNES PAYS DE LERINS
POUR LES ANNEES 2021 A 2026

Entre

L'Etat, représenté par le Préfet Coordonnateur de Bassin, M....., et par
le Préfet des Alpes Maritimes, M....., dûment habilités à l'effet des
présentes

Ci-après désigné « L'Etat »,

Et

Le Conseil Départemental des Alpes-Maritimes, représenté par M.....,
dûment habilité

Ci-après désigné « Le Conseil Départemental »,

Et

Le porteur du projet de programme d'actions : la Communauté d'Agglomération
Cannes Pays de Lérins, Etablissement Public de Coopération Intercommunale à fiscalité
propre, ayant son siège social en l'Hôtel de Ville de Cannes, CS 50044 - 06414 CANNES
CEDEX, identifiée au registre national des entreprises et de leurs établissements publics
sous le n° SIREN 200 039 915, représentée par son Président en exercice, Monsieur David
LISNARD, dûment habilité à l'effet des présentes par délibération du Conseil
Communautaire du 11 décembre 2020,

Ci-après désigné « la C.A.C.P.L. »,

Ou

Ci-après désignés par « les partenaires du projet »

Date d'entrée en vigueur de la convention cadre : ...

Préambule

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 1er 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 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 démarche collaborative indispensable, l'agglomération propose aujourd'hui un dossier PAPI Cannes Lérins abouti. Il est le fruit du travail réalisé dans le cadre du PAPI d'intention Cannes Lérins, de la phase de diagnostic à la stratégie retenue et sa déclinaison dans un plan d'actions portant sur les années 2021 à 2026, pragmatique et efficient, 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 territoire, et notamment à ses enjeux humains et environnementaux.

Article 1 – Périmètre géographique du projet

Le programme concerne l'ensemble du territoire de la Communauté d'Agglomération Cannes Pays de Lérins (CACPL) et de tous bassins versants compris dans son périmètre, excepté les zones inondables de la Siagne et du Béal incluses dans le périmètre du PAPI Siagne.

Les 5 communes de l'agglomération, située dans le département des Alpes Maritimes, sur lesquelles s'étendent ces bassins versants sont : Cannes, Le Cannet, Mandelieu-La Napoule, Mougins et Théoule-sur-Mer. Ces communes figurent à l'intérieur du périmètre défini en annexe 1 de la présente convention.

Article 2 – Durée de la convention

La présente convention concerne la période 2021-2026, qui correspond à la première étape d'une stratégie à 18 ans.

Elle entre en vigueur à compter de la signature du préfet coordonnateur de bassin, pour une durée de 6 années pleines.

Article 3 – Cadre juridique

Les principaux textes applicables dans le cadre de la Convention sont rappelés ci-après :

- Code de l'environnement dans son ensemble, et en particulier les articles introduits ou modifiés par :
 - La loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages (titre II « risques naturels »)
 - La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement et transposant la directive inondation
 - Le décret n°2015-526 du 12 mai 2015 relatif aux règles applicables aux ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et aux règles de sûreté des ouvrages hydrauliques
 - Le décret n°2018-514 du 25 juin 2018 relatif aux subventions de l'État pour des projets d'investissement
- Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI) – Bassin Rhône-Méditerranée en vigueur
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée en vigueur
- Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) du Territoire à Risques important d'Inondations (TRI) de Nice/Cannes/Mandelieu
- Programme d'Actions de Prévention des Inondation (PAPI) au stade d'intention de la

Communauté d'Agglomération Cannes Pays de Lérins signé en 2017, ainsi que l'avenant à ce programme signé en 2020

- Cahier des charges « PAPI 3 » relatif à la labellisation des PAPI
- Instruction du gouvernement du 14 janvier 2015 relative aux conditions de financement des programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI) et des opérations d'endiguement "plan de submersions rapides" concernant le respect, par les maires, de leurs obligations d'information préventive et de réalisation des plans communaux de sauvegarde (PCS)
- Instruction du Gouvernement du 29 juin 2017 relative au dispositif de labellisation "PAPI 3" (avant ou après la référence au cahier des charges PAPI 3)
- Note technique du 11 février 2019 relative au Fonds de prévention des risques naturels majeurs

Article 4 – Objectifs du projet de prévention des inondations

En s'engageant à soutenir ce projet de gestion des risques d'inondations, les acteurs cosignataires affirment leur volonté de réduire de façon durable les conséquences dommageables des inondations pour les personnes et les biens en mettant en œuvre une approche intégrée de prévention des inondations selon le programme d'actions décrit ci-après.

A travers la mise en œuvre des actions de ce programme d'actions, les partenaires du projet s'engagent, dans le respect de leurs prérogatives respectives, à traiter de manière globale et intégrée les problématiques de gestion des risques d'inondation, de préservation de l'environnement et d'aménagement du territoire, à informer le public pour développer la conscience du risque, et à réduire la vulnérabilité des personnes, des biens et des territoires aux phénomènes naturels prévisibles d'inondations.

Ils affirment également leur volonté de préserver globalement les milieux aquatiques, et de participer à l'atteinte des objectifs de bon état écologique des cours d'eau en cohérence avec le SDAGE Rhône Méditerranée et son programme de mesures.

Article 5 – Contenu du programme d'action et maîtrise d'ouvrage

Le programme d'actions, objet de la présente convention, comporte la totalité des axes d'intervention définis par le cahier des charges « PAPI 3 », auquel est ajouté un axe 8 spécifique :

- Axe 0 – Pilotage, coordination et suivi des actions
- Axe 1 – Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque
- Axe 2 – Surveillance, prévision des crues et des inondations
- Axe 3 – Alerte et gestion de crise »
- Axe 4 – Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme
- Axe 5 – Réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens
- Axe 6 – Ralentissement des écoulements
- Axe 7 – Gestion des ouvrages de protection hydraulique
- Axe 8 – Gestion environnementale des eaux et des milieux

Les actions du programme sont décrites dans les fiches en annexe n°2 de la présente convention. Ces fiches sont également jointes au rapport de présentation constituant le dossier de demande de labellisation PAPI. Elles précisent notamment la maîtrise d'ouvrage, le plan de financement, ainsi que le calendrier prévisionnel de réalisation de chaque action ; les lettres d'intention des maîtres d'ouvrage de chaque action sont annexées à la présente convention. La maîtrise d'ouvrage globale du PAPI ainsi que son suivi et son animation seront assurés par la Communauté d'Agglomération Cannes Pays de Lérins.

Article 6 – Montant et échéancier prévisionnel du projet de prévention des inondations

Sur la durée de la présente convention, le coût total du Programme est évalué à 56,531 millions d'euros hors taxes (56 531 000 € HT).

L'instruction des demandes de subvention par les partenaires financiers sera effectuée sur la base de l'évolution des coûts actualisés en euros selon la valeur de l'indice de la construction.

Ce coût total se répartit entre les différents axes du programme de la manière suivante :

PAPI 2021-2026	
	56 531 000
AXE 0 – PILOTAGE, COORDINATION ET SUIVI DES ACTIONS	460 000
AXE 1 – AMELIORATION DE LA CONNAISSANCE ET DE LA CONSCIENCE DU RISQUE	574 000
AXE 2 - SURVEILLANCE, PREVISION DES CRUES ET DES INONDATIONS	570 000
AXE 3 – ALERTE ET GESTION DE CRISE	312 000
AXE 4 – PRISE EN COMPTE DU RISQUE INONDATION DANS L'URBANISME	695 000
AXE 5 – ACTIONS DE REDUCTION DE LA VULNERABILITE DES PERSONNES ET DES BIENS	2 950 000
AXE 6 – RALENTISSEMENT DES ECOULEMENTS	26 520 000
AXE 7 – GESTION DES OUVRAGES DE PROTECTION HYDRAULIQUE	23 640 000
Axe 8 - GESTION ENVIRONNEMENTALE	810 000

L'engagement prévisionnel des dépenses est le suivant :

AXE	Coût HT	2021	2022	2023	2024	2025	2026
AXE 0	460 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	160 000
AXE 1	574 000	109 667	95 666	95 666	91 667	91 667	89 667
AXE 2	570 000	200 000	132 500	110 000	87 500	20 000	20 000
AXE 3	312 000	18 667	18 667	68 667	68 667	68 666	68 666
AXE 4	695 000	130 000	305 000	245 000	15 000	0	0
AXE 5	2 950 000	361 667	301 667	301 667	301 666	841 667	841 666
AXE 6	26 520 000	3 468 650	5 529 700	4 955 950	4 225 950	7 199 750	1 140 000
AXE 7	23 640 000	1 573 850	2 159 350	3 124 350	3 810 750	8 477 700	4 494 000
AXE 8	810 000	64 167	141 667	300 417	300 416	1 667	1 666
TOTAL	56 531 000	5 986 668	8 744 217	9 261 717	8 961 616	16 761 117	6 815 665

Le tableau financier figure à l'annexe n°3 de la présente convention et détaille la contribution financière de chaque partenaire du projet, pour les actions prévues dans le cadre du programme d'actions.

Article 7 – Propriété intellectuelle

Le porteur de projet s'assure que les données et documents (études, cartes, modélisations, etc.) produits dans le cadre des actions menées au sein du programme d'actions objet de la présente convention sont mis à la disposition des cofinanceurs de l'action concernée. Le cas échéant, une convention spécifique précisant les conditions d'utilisation de ces données pourra être rédigée.

Article 8 – Décision de mise en place de financement

Les décisions de mise en place de financement des actions prévues par la Convention sont prises par les Parties dans le cadre de leurs règles habituelles et dans la limite des dotations budgétaires annuelles.

Le paiement des subventions du fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM) pour les actions relatives aux aménagements hydrauliques et aux systèmes d'endiguement (de l'action 7-1 à l'action 7-13) est notamment conditionné à la délivrance de l'autorisation « loi sur l'eau » au titre de la rubrique 3.2.6.0 (« Ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions » du tableau annexé à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement.

Par ailleurs, le versement du solde de la subvention du FPRNM de toute opération de travaux hydrauliques (travaux relevant des axes 6 « Gestion des écoulements » et 7 « Gestion des ouvrages hydrauliques » du cahier des charges PAPI : de l'action 6-4 à 6-11 puis, de l'action 7-1 à l'action 7-13) est conditionné au respect des obligations suivantes, à vérifier pour toute commune bénéficiant des travaux et couverte par un Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles (PPRN) approuvé ou un document en tenant lieu :

- Plan communal de sauvegarde (PCS) arrêté par le maire conformément à l'article L.731-3 du Code de la Sécurité intérieure, et révisé depuis moins de cinq ans notamment pour tenir compte des travaux objets de la subvention ;
- Document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) à jour arrêté par le maire (document qui doit être inclus dans le PCS) conformément à l'article R.125-11 du Code de l'Environnement, consultable en mairie ou sur internet ;

- Communication réalisée concernant les risques majeurs, telle que prévue au deuxième alinéa L.125-2 du Code de l'Environnement ;
- Affichage réalisé des consignes de sécurité, prévu par l'article R.125-12 du Code de l'Environnement (ces consignes de sécurité devant être incluses dans le document d'information communal sur les risques majeurs) ;
- Repères de crues posés et entretenus conformément aux articles L.563-3 et R.563-12 du Code de l'Environnement (dont l'inventaire est inclus dans le document d'information communal sur les risques majeurs) ;
- Zonages pluviaux réalisés, tels que prévues aux 3° et 4° de l'article L.2224-10 du Code général des collectivités territoriales.

Les décisions attributives de subvention au titre du FPRNM intégreront ces conditions. Les communes concernées par ces obligations sont listées en annexe n°1.

Article 9 – Coordination, programmation, et évaluation

Dans le cadre de la mise en œuvre du programme d'actions de prévention des inondations, les partenaires du projet coordonnent leur action au sein d'un comité de pilotage qui se réunit au moins une fois par an.

Ce comité de pilotage est constitué conformément au cahier des charges « PAPI 3 ». La composition prévisionnelle du comité de pilotage est précisée à l'annexe n°4 de la présente convention. Il est présidé conjointement par le représentant de l'Etat et celui du porteur de projet.

Son secrétariat est assuré par la Communauté d'Agglomération Cannes Pays de Lérins.

Le comité de pilotage s'assure de l'avancement des différentes composantes du programme d'actions et veille au maintien de la cohérence du programme dans les différentes étapes annuelles de sa mise en œuvre. En particulier, il assure le suivi des indicateurs destinés à apprécier l'efficacité des actions menées. Il participe à la préparation de la programmation des différentes actions et est tenu informé des décisions de financement prises et des moyens mobilisés pour la mise en œuvre des actions. Il peut décider le cas échéant de procéder à l'adaptation ou à la révision du programme d'actions du PAPI.

La préparation du travail du comité de pilotage est assurée par un comité technique.

Article 10 – Animation et mise en œuvre de la présente convention

L'animation de la présente convention, ainsi que la préparation du travail du comité de pilotage, sont assurées par un comité technique composé de représentants des financeurs et des maîtres d'ouvrages. Ce comité technique est présidé conjointement par un représentant de l'Etat et un représentant du porteur de projet.

Le comité technique se réunit autant que de besoin et de façon systématique avant les réunions du comité de pilotage. Il informe le comité de pilotage de l'avancement de la réalisation du programme d'actions, de l'évolution des indicateurs et de toute difficulté éventuelle dans la mise en œuvre des actions.

Le comité technique peut se faire communiquer tous documents, études ou informations relatifs à la mise en œuvre du programme, détenu par les maîtres d'ouvrage. La composition du comité technique est précisée à l'annexe n°4 de la convention. Son secrétariat est assuré par le porteur de projet.

Article 11 – Renseignement de bases de données

Le porteur de projet versera également les données relatives aux laisses de mer et aux repères de crue dans la Base Nationale des Repères de Crues : <http://www.reperesdecrues.developpement-durable.gouv.fr>.

Les données collectées dans l'étude du diagnostic seront saisies par le porteur dans la Base de Données Historiques sur les Inondations (BDHI) (<http://www.bdhi.fr>) pour être capitalisées.

Article 12 – Suivi du programme au moyen de l'outil SAFPA

Le porteur de projet et les services de l'État renseignent l'outil SAFPA (Suivi Administratif et Financier des Papi, disponible sous : <https://www.safpa.fr>) au fur et à mesure de l'avancement et, le cas échéant, des évolutions du programme.

Notamment, chaque début d'année (N), une situation-projet de l'année (N-1) est renseignée avant l'échéance fixée par la Direction générale de la prévention des risques (DGPR). Pour ce faire, le porteur de projet intègre dans SAFPA notamment toutes les informations nécessaires concernant l'avancement physique de chaque action du programme, ainsi que les prévisions de besoins de crédits du fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM), en lien avec les services de l'État.

Article 13 – Concertation et consultation du public

La mise en œuvre du projet fait l'objet d'une concertation continue avec les parties prenantes concernées, et la population concernée.

L'information et la participation du public sont assurées par :

- Des communications régulières,
- Des réunions publiques globales d'avancement de la démarche
- Des réunions et ateliers participatifs ciblés pour l'élaboration du détail des projets d'aménagement.

Article 14 – Révision de la convention

Sous réserve que cela ne porte pas atteinte à son économie générale, la présente convention peut être révisée au moyen d'un avenant, sans nouvel examen par la commission de labellisation, notamment pour permettre :

- une modification du programme d'actions initialement arrêté,
- une modification de la répartition des financements initialement arrêtée,
- l'adhésion d'un nouveau partenaire au programme d'actions,
- la prise en compte de nouvelles dispositions réglementaires et législatives,

Pendant la durée de la convention, chaque partenaire du projet peut proposer un avenant.

Le comité technique évalue l'opportunité de l'avenant proposé et transmet cette évaluation

au comité de pilotage, qui décide des suites à donner à la proposition d'avenant.

Si l'un des signataires de la présente convention estime que les modifications envisagées, par leur ampleur (financière ou technique), remettent en cause l'équilibre général du projet tel qu'il a été labellisé initialement, il est fondé à saisir la commission de labellisation compétente, qui déterminera si le projet modifié doit faire l'objet d'une nouvelle procédure de labellisation.

Article 15 - Résiliation de la convention

La présente convention peut être résiliée faute d'accord entre les partenaires du projet. Dans ce cas, la demande de résiliation est accompagnée d'un exposé des motifs présenté en comité de pilotage. Elle fera l'objet d'une saisine des assemblées délibérantes de chacun des partenaires et d'une information au comité de labellisation compétent.

La décision de résiliation a la forme d'un avenant à la convention qui précise, le cas échéant, les conditions d'achèvement des opérations en cours d'exécution.

Article 16 – Litiges

En cas de litige sur les dispositions contractuelles et les engagements financiers, le tribunal compétent est le tribunal administratif de Nice.

Article 17 - Liste des annexes à la Convention

Annexe 1 : Périmètre d'investigation et liste des communes du programme d'actions

Annexe 2 : Recueil des fiches-actions du PAPI Cannes Lérins

Annexe 3 : Annexe financière du programme d'actions

Annexe 4 : Composition prévisionnelle du comité de pilotage Composition prévisionnelle du comité technique

Annexe 5 : délibération d'engagement de la Communauté d'Agglomération Cannes Pays de Lérins, lettres d'engagement des Maîtres d'Ouvrage, délibération de la CMI

PAPI Cannes Lérins – Convention cadre

Fait en 4 exemplaires,

Pour l'Etat

Le Préfet coordonnateur

.....

Pour la Communauté d'Agglomération
Cannes Pays de Lérins
Le Président

David LISNARD

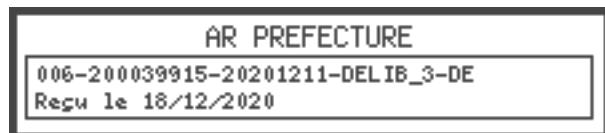
Pour l'Etat

Le Préfet des Alpes-Maritimes

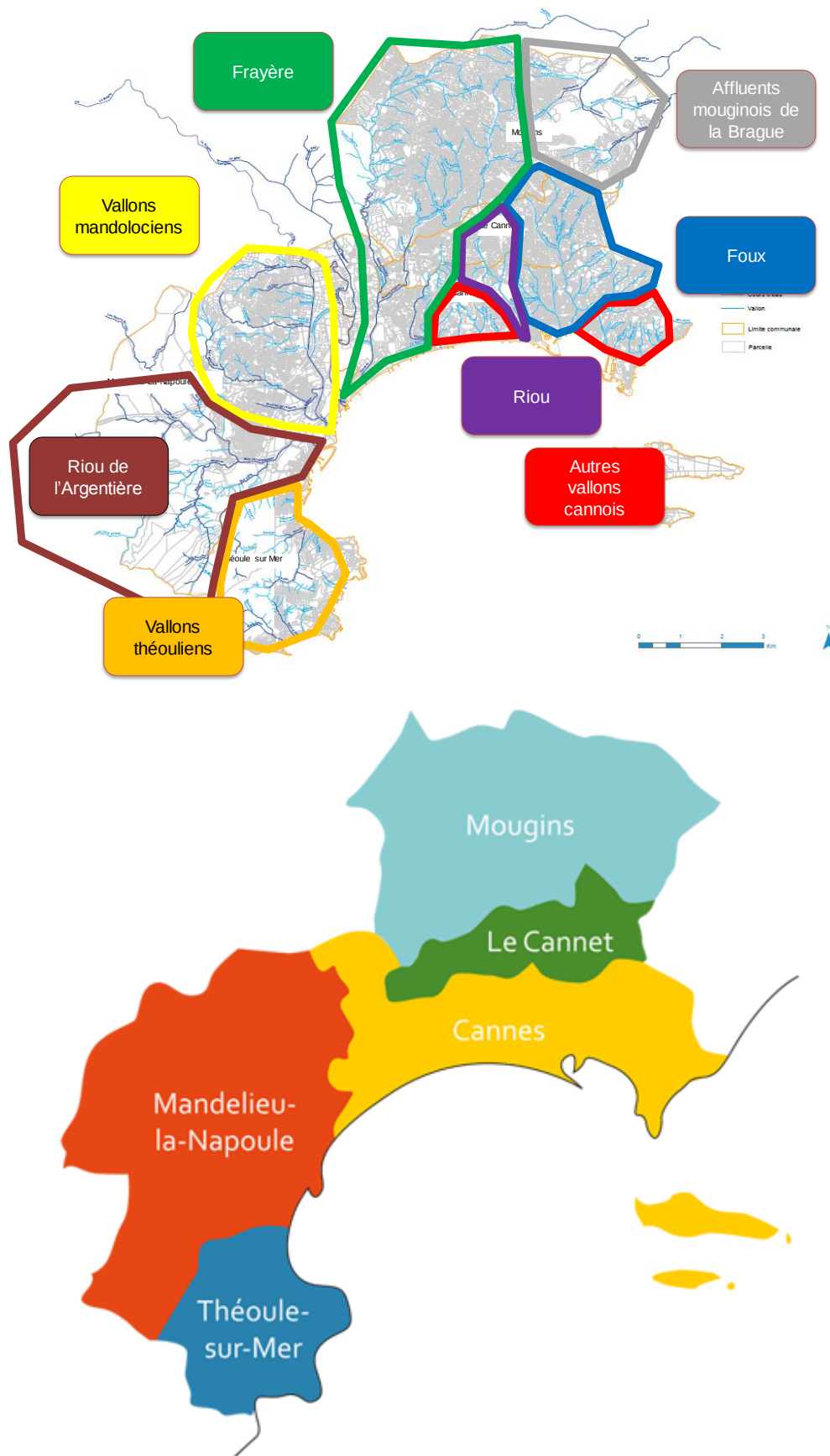
.....

Pour le Conseil Départemental des
Alpes-Maritimes
Le Président

Charles Ange GINESY



Annexe 1 : Périmètre d'investigation et liste des communes du programme d'actions



Liste des communes :

- Cannes
- Le Cannet
- Mougins
- Mandelieu-La-Napoule
- Théoule-Sur-Mer

Uniquement prévu pour l'ouvrage des Barnières :

- Adrets-de-l'Esterel,
- Fréjus
- Tanneron

Annexe 2 : Recueil des fiches-actions du PAPI Cannes Lérins

Annexe 3 : Annexe financière du programme d'actions

Annexe 4 : Composition prévisionnelle du comité de pilotage Composition prévisionnelle du comité technique

Un COPIL regroupe l'ensemble des partenaires du territoire en matière d'inondations :

- le Préfet des Alpes Maritimes
- Les élus représentant les 5 communes
- Les élus représentant les 3 communes du Var en ce qui concerne l'ouvrage des Barnières
- Les présidents des syndicats de rivière
- Le président de la Région ou son représentant
- Le président du Département ou son représentant
- Les services de l'Etat
- L'agence de l'eau
- Les gestionnaires de réseaux
- Le représentant de la chambre de commerce
- Le représentant de la chambre des métiers
- Le représentant de la chambre d'agriculture
- Le représentant des assureurs
- Les associations de riverains
- Les associations de protection de l'environnement

Un COTECH regroupe :

- Le service GEMAPI de la Communauté d'Agglomération
- Les directeurs des services techniques des 5 communes
- Les directeurs des services techniques des 3 communes du Var en ce qui concerne l'ouvrage Barnières
- Les directeurs des syndicats de rivières
- Les financeurs : Département (représenté par la direction de l'environnement et de la gestion des risques), DREAL, DDTM, Agence de l'eau

Ces deux instances sont susceptibles d'accueillir d'autres membres ou de procéder à des auditions de personnes ressources.

Annexe 5 : délibération d'engagement de la Communauté d'Agglomération Cannes Pays de Lérins, lettres d'engagement des Maîtres d'Ouvrage, délibération de la CMI

Programme d'action de prévention des inondations Cannes Lérins

ANNEXE 2 : ANNEXE 10 DU DOSSIER PAPI- FICHES ACTIONS

Octobre 2019



Table des matières

Axe 0 Pilotage, coordination et suivi des actions.....	3
Axe 1 Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque	10
Axe 2 Surveillance, prévision des crues et des inondations	32
Axe 3 Alerte et gestion de crise.....	42
Axe 4 Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme.....	53
Axe 5 Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens	75
Axe 6 Ralentissement des écoulements.....	88
Axe 7 Gestion des ouvrages de protection hydraulique	154
Axe 8 Gestion environnementale	259

Axe 0

Pilotage, coordination et suivi des actions

Axe 0 : Pilotage, coordination et suivi des actions**0 - 1****Chargé(e) de mission****Maîtrise d'ouvrage : CACPL***Commune***Toutes***Bassin-versant***CACPL***Objectifs*

- Assurer le pilotage, la coordination et le bon déroulement des actions du PAPI Cannes Lérins, dans le respect des délais et des objectifs
- Animer les instances de gouvernance, COTECH, COFIL et ateliers thématiques, et associer les acteurs à la réalisation du PAPI complet,
- Assurer la coordination avec les autres PAPI en cours sur le territoire de la CACPL (PAPI complet du Riou, PAPI d'intention de la basse vallée de la Siagne, PAPI CASA Brague, Loup et bassins côtiers),
- Réaliser l'évaluation à mi-parcours du PAPI 1 qui vise à (i) analyser les trois premières années de mise en œuvre du PAPI 1 ; (ii) proposer des évolutions au programme d'action afin de répondre au mieux aux objectifs fixés lors de la labellisation et (iii) aboutir à un projet de révision à mi-parcours qui sera validé en comité de pilotage.
- Appuyer la réalisation du bilan du PAPI 1 (fiche action 0-2) et le lancement de la deuxième phase du PAPI prévu pour la période 2027-2032.

Territoires et publics visés

L'ensemble des habitants du territoire de la CACPL.

D'une part, il s'agira d'assurer le pilotage des actions sur les bassins versants inclus au territoire administratif de la CAPL. D'autre part, il sera question de coordonner les actions menées sur des périmètres qui dépassent celui de la CAPL (bassins versants du Riou de l'Argentière, de la Brague, et de la Siagne).

Articulation avec la stratégie à long terme

Il est prévu que le poste de chargé(e) de mission soit maintenu sur la totalité de la période de mise en œuvre des PAPI (soit 18 ans). Par ailleurs, chacun des 3 PAPI prévus fera l'objet d'une révision à mi-parcours au bout de 3 ans.

Description

L'action prévoit le recrutement d'un(e) chargé(e) de mission qui sera plus particulièrement responsable de :

- La production du suivi technique et financier des actions prévues,
- La réalisation de l'évaluation à mi-parcours du PAPI 1 qui vise, avec le bilan réalisé à l'achèvement de chaque PAPI (au bout de 6 ans – action 0-2), à repérer les ajustements nécessaires du programme afin de répondre au mieux aux objectifs fixés au départ : ajustement du volume financier, compléments d'étude rendus nécessaires (pour les axes 6 et 7). Chaque action sera passée en revue et pourra se présenter de la manière suivante : maître d'ouvrage – territoire et localisation de l'action – résultats – enseignements des

Axe 0 : Pilotage, coordination et suivi des actions

0 - 1

Chargé(e) de mission

actions, bilan d'étape financier, mise en relation des actions du PAPI, calendrier réel de réalisation des actions. Sur cette base, un projet de révision à mi-parcours sera produit et soumis au comité de pilotage PAPI.

- L'appui au bilan du PAPI 1 et de la préparation du lancement du PAPI 2,
- La préparation des réunions (COFIL, COTECH et ateliers de concertation, etc.), leur animation et leur suivi par des comptes rendus.

Pour ce faire, il/elle mobilisera, autant que de besoin, les ressources internes de la CACPL, et s'appuiera sur la gouvernance territoriale définie préalablement afin d'accomplir dans les meilleures conditions l'ensemble des actions.

Outre la conduite de ses propres actions, il/elle assurera la coordination des autres maîtres d'ouvrages engagés dans le programme (notamment les 5 communes membres de la CACPL et le SMIAGE) pour s'assurer du bon déroulement du programme d'actions proposé.

Effets attendus

Cette action doit d'assurer le pilotage, la coordination et le bon déroulement des actions du PAPI d'intention dans le respect des délais et des objectifs.

Evaluation de la pertinence de l'action

La Communauté d'Agglomération Cannes Pays de Lérins a pour objectif de mettre en œuvre un premier programme d'action pour la période 2021-2026, puis de 2 autres prévus respectivement à l'horizon 2027-2032 puis 2033-2038. Elle s'assure de la coordination avec les maître d'ouvrage, en plus des actions qu'elle porte elle-même, au travers de la compétence GEMAPI. La mise en œuvre du PAPI justifie une animation sur la durée qui sera assurée par un(e) chargé(e) de mission entièrement dédié(e) à la bonne gestion du programme d'actions.

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Sans objet

Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles

Sans objet

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :
L'action sera menée en interne par la CACPL.
Constitution d'un Comité de Pilotage (COFIL) et d'un Comité Technique (COTECH) : réunions périodiques, prise en charge du suivi de la réalisation du programme et pilotage des actions.
- Partenaires :
Les communes de la CAPL ainsi que des partenaires techniques et financiers : Etat, Région, Département, EPTB (SMIAGE), Agence de l'Eau.
- Opérations de communication consacrées à cette action :
Communication matérialisée et dématérialisée sur les résultats de l'évaluation à mi-parcours.
Des réunions d'information annuelles auprès de la population sur l'avancement du PAPI

Axe 0 : Pilotage, coordination et suivi des actions

0 - 1

Chargé(e) de mission

seront organisées.

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Financement du poste							300 k€ HT

Plan de financement sur la période 2021-2026

CACPL	60%	216 000 € HT
Etat	40%	144 000 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

360 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre d'actions lancées et finalisées, montant des dépenses engagées,
- Nombre de COTECH COPIL, ateliers de concertation et dynamique de participation,
- Rapports périodiques d'avancement du COPIL
- Réalisation et validation du projet de révision à mi-parcours
- Réalisation de toutes les actions prévues au PAPI 1 Dépôt dans les délais du dossier d'agrément PAPI complet 2 déclaré recevable

Axe 0 : Pilotage, coordination et suivi des actions

0 - 2

Bilan et préparation du PAPI suivant

Maîtrise d'ouvrage : **CACPL**

Commune

Toutes

Bassin-versant

CACPL*Objectifs*

- Faire un retour critique sur la mise en œuvre du PAPI 1 (6 ans)
- Formuler des recommandations pour la réalisation du PAPI suivant (2027-2032)

Territoires et publics visés

L'ensemble des habitants du territoire de la CACPL.

Articulation avec la stratégie à long terme

Cette action sera mise en œuvre à l'issue du PAPI 1 (objet de la présente fiche action), puis du PAPI 2.

L'objectif est d'assurer la cohérence des trois programmes d'actions sur 20 ans tout en ayant une approche pragmatique afin d'ajuster au mieux les actions en fonction des évolutions que pourra connaître le territoire.

Description

Le bilan du PAPI 1 vise à faire le point sur la réalisation des actions prévues et à repérer les ajustements nécessaires pour le PAPI 2 afin de répondre au mieux aux objectifs fixés.

Un prestataire sera missionné sur une période de 3 mois à l'approche de la fin du PAPI prévue en 2026 pour accompagner la CACPL lors d'une série de rencontres qui auront lieu avec chacun des partenaires techniques et financiers du PAPI complet en vue de préparer les éléments du bilan définitif du PAPI qui pourront être proposés à partir de la fin du programme.

Ces rencontres permettront notamment d'affiner la mise à jour des indicateurs de suivi et d'évaluation des actions, d'effectuer les bilans financiers qualitatifs relatifs à la pertinence des actions et/ou aux difficultés rencontrées. Le prestataire contribuera à rédiger différents documents qui actualiseront le bilan à mi-parcours réalisé par le/la chargé(e) de mission (action 0-1).

L'avancement du PAPI 1 pourra être présenté action par action, de la manière suivante : maître d'ouvrage – territoire et localisation de l'action – objectifs – résultats – enseignements des actions, bilan financier définitif (montant prévu et le cas échéant le montant révisé si le marché est supérieur ou inférieur au montant prévu), mise en relation des actions du PAPI, calendrier réel de réalisation des actions.

Le prestataire rédigera des articles de communication, qui seront validés par le maître d'ouvrage ainsi que les membres du comité technique. Ces articles permettront d'uniformiser la communication de la CACPL sur le bilan du projet mais également de permettre aux structures associées à la démarche PAPI – SMIAGE, communes, etc. – de les relayer.

Enfin, pour préparer la réalisation du PAPI suivant, le prestataire procédera à la mise à jour des éléments du dossier conformément au cahier des charges PAPI en vigueur tels que : l'analyse

Axe 0 : Pilotage, coordination et suivi des actions

0 - 2

Bilan et préparation du PAPI suivant

environnementale du PAPI, la note d'intégration du risque d'inondation dans l'urbanisme, la stratégie de ralentissement des écoulements.

Effets attendus

Cette action doit permettre de préparer la réalisation du PAPI suivant.

Evaluation de la pertinence de l'action

Sans objet

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Sans objet

Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles

Sans objet

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :
L'action sera réalisée par un prestataire (voir la partie « description »)
Suivi au travers du Comité de Pilotage (COPIL) et du Comité Technique (COTECH) : réunions périodiques.
- Partenaires :
Travail concerté avec les partenaires techniques Communes et SMIAGE et les partenaires financiers Etat, Région, Département, EPTB (SMIAGE), Agence de l'Eau.
- Opérations de communication consacrées à cette action :
Communication matérialisée et dématérialisée sur les résultats de l'évaluation à mi-parcours. A noter que le bilan définitif du PAPI ainsi que l'élaboration du dossier de PAPI complet sera mis à disposition des citoyens ainsi que l'ensemble des partenaires associés à la démarche PAPI.

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Etude, dossiers règlementaires							100 k€ HT

Plan de financement sur la période 2021-2026

CACPL	50%	50 000 € HT
Etat	50%	50 000 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

100 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Réalisation effective d'une synthèse sur le taux de réalisation des actions du PAPI

*Axe 0 : Pilotage, coordination et suivi des actions***0 - 2****Bilan et préparation du PAPI suivant**

- Élaboration effective du bilan définitif du PAPI.
- Réalisation effective d'articles de communication
- Accompagnement à la mise à jour de la note d'analyse environnementale du PAPI, de la note d'intégration du risque dans l'urbanisme et de la note sur la stratégie de ralentissement des écoulements.

Axe 1

Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque**1 - 1****Communiquer et sensibiliser au risque inondation***Maîtrise d'ouvrage : CACPL**Commune***Toutes***Bassin-versant***CACPL***Territoires et publics visés*

L'ensemble des habitants du territoire de la CACPL.

Articulation avec la stratégie à long terme

Cette action est prévue pour être mise en œuvre sur l'ensemble des 3 PAPI (soit sur une période de 18 ans). Elle est déclinée dans 4 sous-fiches-actions qui concernent chacune un public différent :

- Fiche 1-1a : A destination du grand public, mise en place d'une démarche globale de communication, laquelle sera évaluée au travers d'une enquête de perception du risque ;
- Fiche 1-1b : Pour le personnel des établissements recevant du public – ERP (entreprises dont les acteurs du tourisme, réserves civiles, collectivité, écoles, etc...), élaboration et mise en œuvre d'un plan de communication de proximité ;
- Fiche 1-1c : Pour les acteurs du tourisme spécifiquement, création d'un label des établissements touristiques et élaboration de supports de communication
- Fiche 1-1d : Pour les scolaires, préparation de supports pour l'animation d'ateliers dans les écoles, collèges et lycées, notamment dans les classes de CMI d'écoles situées en zone inondable.

Cette action est étroitement liée à l'action 1-2 qui concerne la formation des acteurs.

Effets attendus

L'enjeu de cette action est de soutenir l'émergence d'une « culture des vallons et cours d'eau » et une « culture du risque inondation » sur le territoire de la CACPL. Il s'agira également d'entretenir la mémoire du risque inondation pour éviter qu'elle ne s'estompe, et d'en faire prendre conscience aux futures générations.

Evaluation de la pertinence de l'action

La culture du risque est un élément clé du dispositif PAPI et permet d'enseigner aux générations actuelles et futures l'histoire environnementale du territoire et les sensibiliser face au risque auquel elles sont soumises.

L'accent sera notamment mis sur la sensibilisation en milieu scolaire qui permet, non seulement, de toucher les enfants mais également leurs parents, et d'informer la population sur le comportement à avoir en cas d'inondation.

Depuis la tragédie du 3 octobre 2015, de nombreuses actions de communication sont déjà menées par les communes et la CACPL, notamment à travers le PAPI d'intention (réunions publiques, articles dans les différents bulletins municipaux ainsi que dans la presse locale, site internet, etc.). L'enjeu ici est donc de poursuivre et soutenir l'effort déjà entrepris.

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque**1 - 1****Communiquer et sensibiliser au risque inondation**

Sans objet

Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles

Sans objet

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :

Cette action sera réalisée par un ou plusieurs prestataires chargé(s) des tâches de :

- ⇒ Communication et événementiel, plus particulièrement la création / l'adaptation des supports de communication (la première année) à destination du grand public (1-1a), des ERP (1-1b), des acteurs du tourisme (1-1c) et des publics scolaires (1-1d), l'impression des supports papiers, la diffusion des supports électroniques (intégration sur les sites internet des acteurs PAPI), le recadrage de la démarche les années suivantes, en particulier suite aux enquêtes de perception ;
- ⇒ Animation pour les sessions à destination des publics scolaires
- ⇒ Réalisation de sondages, pour les deux enquêtes de perception du risque prévues ;
- ⇒ Signalétique, pour la pose de repères de crues.

Le suivi sera opéré au travers du Comité de Pilotage (COPIL) et du Comité Technique (COTECH) via des réunions périodiques.

Spécifiquement pour l'action 1-1c, un comité de suivi particulier pour les acteurs du tourisme sera mise en place avec des ateliers de travail périodiques

- Partenaires :

Travail concerté entre le maître d'ouvrage et ses partenaires : Etat (notamment CCI, CCA, DDTM, DREAL PACA et spécifiquement l'ArcMéditerranéen), Région, Académie de Nice, Département, SMIAGE, communes, Institut National du Tourisme

- Opérations de communication consacrées à cette action :

Communication matérialisée et dématérialisée (supports de communication prévus)

Des ateliers de co-construction pourront être organisés en lien avec des associations locales actives sur le sujet, par exemple pour la définition des cheminements piétons, l'organisation des événements d'inauguration de pose de repère (par exemple avec le collectif d'artistes « La Folie Kilomètre »).

1-1a Mettre en place une démarche globale de communication à destination du grand public*Objectifs*

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque**1 - 1****Communiquer et sensibiliser au risque inondation**

Sensibiliser le grand public aux bons comportements à adopter lors d'épisodes orageux tout en participant à l'entretien de la mémoire des inondations.

Description

Trois types d'actions seront mises en place :

Tout d'abord :

Une **campagne de communication spécifique** sur la question des gestes à adopter en cas d'épisode orageux sera renouvelée sur une base annuelle. Elle incitera également les populations à s'inscrire aux systèmes d'alerte via des appels en masse mis en place par les communes (cf. action 3.2). De préférence, elle sera réalisée au mois de septembre pour précéder la période des événements cévenols. Le contenu de cette campagne se basera sur les études menées au travers des actions 1-6 et 1-7 du PAPI intention CACPL.

En parallèle :

La pose de repères de crue ou d'autres objets contribuant à la mémoire de la crue (tels que les totems ou drapeaux) dans des espaces publics – ils doivent être visibles de la voie publique – indiquant le niveau des Plus hautes eaux connues (PHEC) atteint à bien des endroits durant l'épisode orageux du 3 octobre 2015. La pose de nouveaux repères de crues s'accompagnera d'un enrichissement de la base nationale des repères de crues par les collectivités : <http://www.reperesdecruve.developpement-durable.gouv.fr>. Ceci visera également à assurer que les repères posés seront bien maintenus lors de futurs travaux sur les sites.

Cette démarche de pose de ces repères sera complétée par des actions plus globales de sensibilisation pouvant prendre des formes variées :

- **Des panneaux informatifs** qui complètent le repère en indiquant ce qu'est une crue, quelles en sont les conséquences, à quoi sert le repère de crue et en apportant des témoignages locaux concernant des crues passées ;
- **Des cheminements piétons** qui seront installés le long des berges des principaux cours d'eau permettant une meilleure appréhension par les habitants de leurs cours d'eaux et vallons, tout en faisant « rentrer la nature en ville » (cf. action 8-3).
- **Des événements** d'inauguration de la pose des repères sous la forme d'une déambulation proposée à la population sur un trajet reliant les sites où ont été apposés les repères de crue. L'inauguration est à la fois officielle (avec la présence du/des maires et/ou de leurs représentants), festive et culturelle.
- **Des actions de communication spécifiques** sur la pose de repères de crue et panneaux informatifs et invitation la population à l'inauguration, en particulier lors de l'événement anniversaire du 3 octobre 2015.

Enfin :

Afin d'évaluer l'impact de ces actions, **deux enquêtes de perception du risque** (l'une menée à mi-parcours et l'autre à l'issue du PAPI) seront réalisées. Elles permettront d'améliorer la campagne de communication ainsi que les actions à envisager concernant la pose de repères de crue, en

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque**1 - 1****Communiquer et sensibiliser au risque inondation**

proposant des mises à jour ou le changement du message à faire passer. L'inscription sur les systèmes d'appels en masse sera également évaluée sur la base des flux d'inscriptions enregistrés par les communes.

L'ensemble de ces missions **devra tenir compte des supports de communication existants pour assurer une cohérence de communication**. En effet, plusieurs outils de communication ont déjà été développés et il s'agira de les réutiliser. Notamment, la CACPL assurera une collaboration étroite avec la mission interrégionale pour la coordination de la prévention des risques d'inondation sur l'arc méditerranéen afin de participer au développement de l'axe I « Renforcer l'information préventive et développer la culture du risque ».

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Campagne de communication							150 k€ HT
Pose de repères de crues							50 k€ HT
Enquête de perception							20 k€ HT

Plan de financement sur la période 2021-2026

CACPL	50%	88 000 € HT
Etat	50%	110 000 € HT
Département	10%	22 000 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

220 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre de campagnes de sensibilisation organisées
- Nombre de personnes interrogées lors des enquêtes de perception du risque
- Nombre d'événements organisés
- Nombre de publications réalisées (plaquettes, courriers, documentaires audiovisuel)
- Maintien des repères et autres objets contribuant à la mémoire de la crue posés lors de futurs travaux sur les sites
- Nombre de cheminements piétons créés le long des berges
- Nombre d'habitants sensibilisés

1-1b Accompagner les établissements publics ou privés pour sensibiliser les populations au risque inondation

Objectifs

Sensibiliser le personnel des établissements publics et privés sur le territoire au risque inondation.

Description

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque**1 - 1****Communiquer et sensibiliser au risque inondation**

Un **plan de communication de proximité** pour les différents publics (entreprises – dont les acteurs du tourisme – réserves civiles, écoles, collectivité, etc...) sera établi. Il visera l'élaboration d'actions de communication adaptées et novatrices, sur l'ensemble du territoire, pour permettre de maintenir la vigilance des populations et de les préparer au mieux au risque d'inondation.

De nouveaux supports communs à l'ensemble du territoire de la CACPL pourront être créés : plaquette sur les gestes à réaliser en cas d'inondation, jeux pédagogiques, courtes vidéos, guides méthodologiques et techniques, expositions itinérantes...

Les supports de communication sélectionnés devront ensuite être élaborés puis publiés. Ces supports pourront avoir une trame commune et être adaptés par la suite selon le bassin versant. Les supports de formation seront élaborés sous forme de "Boîte à outil", utilisable par l'ensemble des maîtres d'ouvrage communaux, avec différentes versions de formation selon le public visé et les partenaires associés.

Ces supports seront élaborés en lien étroit avec ceux à destination du grand public (action 1-1a) et devront tenir compte des supports de communication déjà développés par la CACPL.

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Plan de communication							18 k€ HT

Plan de financement sur la période 2021-2026

CACPL	50%	7200 € HT
Etat	50%	9000 € HT
Département	10%	1800 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

18 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre d'habitants sensibilisés
- Nombre de supports de communication créés.

1-1c Sensibiliser les touristes

Objectifs

Sensibiliser les touristes sur le territoire au risque d'inondations.

Description

L'étude menée en partenariat avec l'Arc Méditerranéen concernant le risque inondation et le tourisme a montré qu'une grande partie des hébergements, des sites touristiques et des restaurants était située en zone inondable. Spécifiquement les communes de Cannes, Mandelieu-la Napoule et Théoule-sur-Mer présentent des sites touristiques vulnérables (cf. tableau et cartographie suivants).

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque**1 - 1****Communiquer et sensibiliser au risque inondation**

Ville	hébergements vulnérable		sites touristiques vulnérables		restaurants vulnérables	
	Zone inondable	Submersion marine	Zone inondable	Submersion marine	Zone inondable	Submersion marine
Cannes	78%	6%	86%	14%	69%	22%
Mandelieu-la Napoule	85%	55%	100%	75%	69%	29%
Théoule-sur-Mer	17%	-	50%	10%	36%	18
Le Cannet	17%	-	-	-	15%	-
Mougins	18%	-	-		13	-

Description

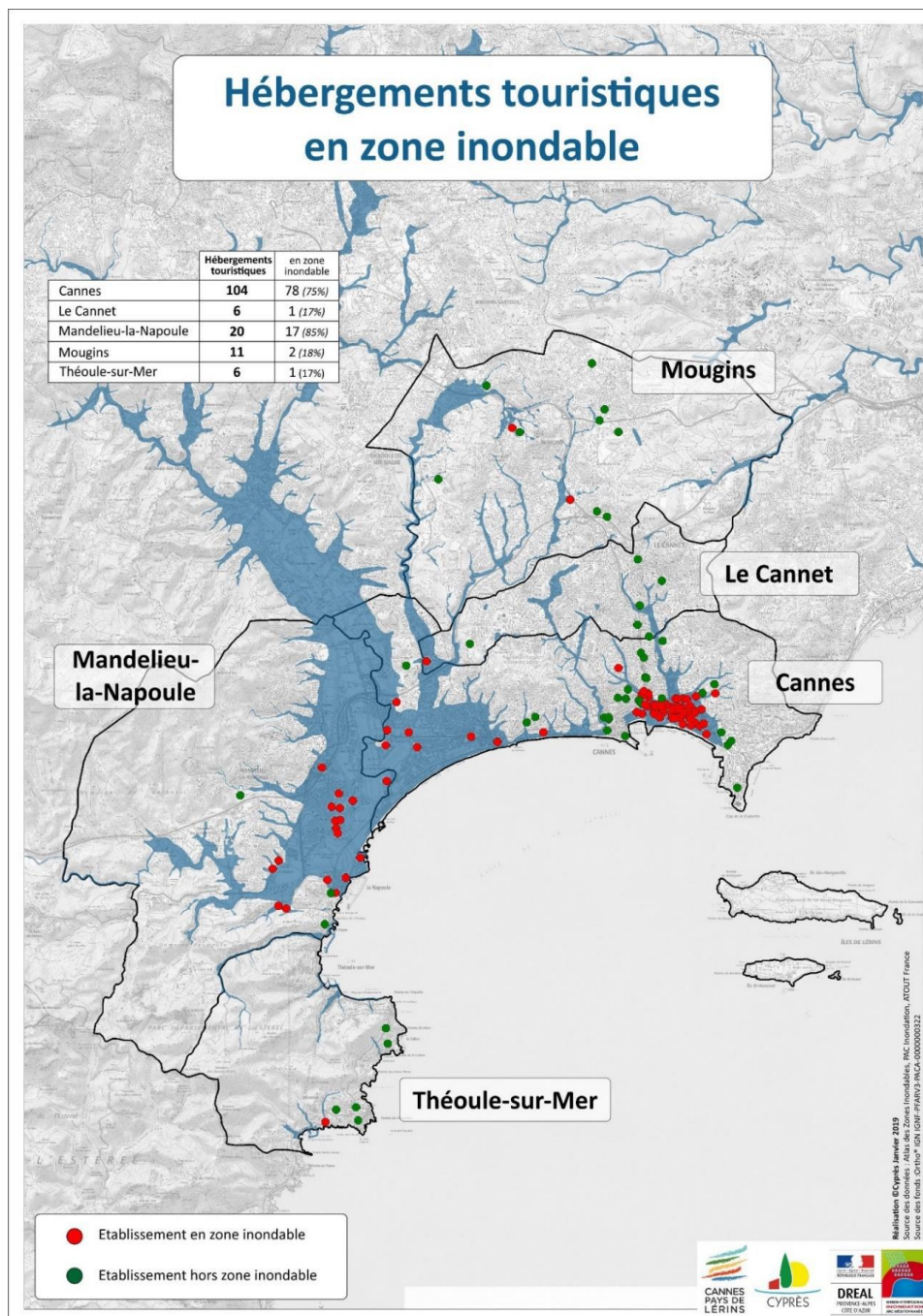
L'étude menée en partenariat avec l'Arc Méditerranéen concernant le risque inondation et le tourisme a montré qu'une grande partie des hébergements, des sites touristiques et des restaurants était située en zone inondable. Spécifiquement les communes de Cannes, Mandelieu-la Napoule et Théoule-sur-Mer présentent des sites touristiques vulnérables (cf. tableau et cartographie suivants).

Ville	hébergements vulnérable		sites touristiques vulnérables		restaurants vulnérables	
	Zone inondable	Submersion marine	Zone inondable	Submersion marine	Zone inondable	Submersion marine
Cannes	78%	6%	86%	14%	69%	22%
Mandelieu-la Napoule	85%	55%	100%	75%	69%	29%
Théoule-sur-Mer	17%	-	50%	10%	36%	18
Le Cannet	17%	-	-	-	15%	-
Mougins	18%	-	-		13	-

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

1 - 1

Communiquer et sensibiliser au risque inondation



Ainsi, le portrait touristique de la CACPL et l'identification des bonnes pratiques sur le territoire et ailleurs ont permis de proposer des axes d'amélioration pour sensibiliser et former les touristes. Plusieurs actions ont été proposées avec notamment :

1. La mise en place d'une instance de gouvernance (collectivités territoriales, acteurs du tourisme, services de secours, experts risques et assureurs) : pour cela il sera question d'animer un groupe de travail en partenariat avec la CCI et l'Institut du tourisme à Cannes

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque**1 - 1****Communiquer et sensibiliser au risque inondation**

2. La sensibilisation des touristes au travers des acteurs du tourisme : ce projet de communication pourra être mené en partenariat avec les étudiants de l'Institut du tourisme de Cannes. Il s'agira d'identifier les établissements du tourisme en zone inondable dans lesquels diffuser des supports de communication du risque inondation adaptés à créer
3. L'étude de la mise en place d'un label des établissements du tourisme qui permettrait de les inciter à établir un POMSE. Ce projet pourra faire objet d'un partenariat avec le Comité Régional du Tourisme de la Côte d'Azur (CRT) et la Chambre du Commerce et de l'Industrie.
4. La réduction de la vulnérabilité des établissements du tourisme avec des ateliers spécifiques dédiés (action 1-1b et 5-1)
5. La formation et l'accompagnement des établissements du tourisme (actions 1-2a et 3-2).

Les supports de communication seront élaborés en lien étroit avec ceux à destination du grand public (action 1-1a) et devront tenir compte des supports de communication déjà développés par la CACPL ou l'Arc Méditerranéen.

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Actions de sensibilisation							50 k€ HT

Plan de financement sur la période 2021-2026

CACPL	40%	20 000 € HT
Etat	50%	25 000 € HT
Département	10%	5000 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

50 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre d'acteurs du tourisme sensibilisés
- Nombre de touristes touchés
- Nombre de supports de communication créés
- Création d'un label

1-1d Sensibiliser les scolaires

Objectifs

Sensibiliser les enfants, les collégiens, les lycéens au risque inondation

Description

L'élaboration de nouvelles actions de communication communes, sur l'ensemble du territoire, doit permettre de maintenir la vigilance des populations et de les préparer au mieux au risque d'inondation. Il s'agit donc d'initier et de conduire un plan d'intervention concret en se dotant d'outils novateurs.

De nouvelles méthodes de travail pourront être développées dans le cadre de ces ateliers :

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque**1 - 1****Communiquer et sensibiliser au risque inondation**

- Élaboration de nouveaux supports d'animation : plaquettes, maquettes, vidéo pédagogique ;
- Élaboration de nouvelles approches pour sensibiliser les enfants : *serious game*, jeux de rôle ;
- Rencontre avec les enseignants pour leur présenter l'atelier ;
- Animation des ateliers scolaires.

Ces actions seront menées notamment :

- Dans les écoles, les collèges, et les lycées de manière générale et en particulier dans les classes de CM1 en zone inondable (3 1/2 journées)
- Auprès des étudiants de l'Institut Supérieur du Tourisme de Cannes lesquels seront également formés à la sensibilisation sur le risque inondation (voir la fiche action 1-2).

Ces supports seront élaborés en lien étroit avec ceux à destination du grand public (action 1-1a) et devront tenir compte des supports de communication déjà développés par la CACPL.

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Supports de communication							2 k€ HT
Animation et actualisation des supports							150 k€ HT

Plan de financement sur la période 2021-2026

CACPL	40%	60 800 € HT
Etat	50%	76 000 € HT
Département	10%	15 200 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

152 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre de publications réalisées (plaquettes, courriers, documentaires audio-visuel)
- Nombre d'établissements où il y a eu une intervention et nombre d'animations par établissement

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque**1 - 2****Former les acteurs au risque inondation***Maîtrise d'ouvrage : CACPL**Commune**Bassin-versant***Toutes****CACPL***Territoires et publics visés*

Les élus et l'ensemble du personnel des établissements publics et privés (réserves civiles, agents de secours, professeurs des écoles, agents communautaires et communaux, acteurs de l'aménagement du territoire, entreprises, étudiants) acteurs du risque inondation sur le territoire de l'Agglomération.

Articulation avec la stratégie à long terme

Pensée en lien étroit avec l'action 1-1 et 1-3, cette action vise à appuyer la formation de deux types de publics pour deux buts différents :

- Fiche 1-2a : de nouveaux élus et les cadres de la CACPL et des collectivités locales concernées de la démarche PAPI, afin d'assurer une continuité dans la réalisation du programme eu égard aux changements de gouvernance possibles
- Fiche 1-2b : des personnels qui pourront par la suite informer et sensibiliser les publics avec lesquels ils travaillent sur le risque inondation.

Cette action sera menée de manière à poursuivre et soutenir l'effort déjà entrepris depuis le tragique événement de 2015.

Effets attendus

Il est attendu que les acteurs du risque inondation soient informés sur les éléments de fonctionnement du territoire et le cadre opérationnel pour la prévention des inondations afin qu'ils puissent agir sur la sécurité des biens et des personnes et sensibiliser les acteurs à leur niveau.

Evaluation de la pertinence de l'action

Cette action est très complémentaire de l'action 1-1 dans la mesure où les personnels formés sauront adopter un comportement résilient (savoir adapter les installations, anticiper les événements et sensibiliser les différents publics avec lesquels ils interagissent au risque inondation). En ce qui concerne les nouveaux élus, l'enjeu est que ceux-ci s'emparent de la politique coordonnée de gestion du risque inondation.

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Sans objet

Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles

Sans objet

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque**1 - 2****Former les acteurs au risque inondation**

Cette action sera réalisée avec l'appui d'un Assistant à maîtrise d'ouvrage (AMO) qui accompagnera le maître d'ouvrage CACPL dans la mise en œuvre de l'action, pour la partie à destination des élus du territoire.

D'autre part, un prestataire spécialisé dans la formation (et disposant d'un agrément) sera mandaté, ainsi qu'un prestataire spécialisé dans la pédagogie du risque inondation.

Nous pouvons aussi parler d'enseignement plutôt que de formation

Le suivi sera opéré au travers du Comité de Pilotage (COPI) et du Comité Technique (COTECH) via des réunions périodiques.

- Partenaires :

Travail concerté entre le maître d'ouvrage et ses partenaires : cinq communes, l'EPTB (SMIAGE), le Département, la Région, l'Agence de l'Eau, l'Etat (DDTM, DREAL PACA et spécifiquement l'ArcMed, Académie de Nice), l'Institut National du Tourisme.

- Opérations de communication consacrées à cette action :

Des opérations de communication (communiqués de presse, des réunions d'information du public, etc.) viseront à informer la population que des efforts d'accompagnement des acteurs de la gouvernance sont menés.

1-2a Accompagner les élus du territoire au fil des changements de gouvernance*Objectifs*

- Permettre l'appropriation par les nouveaux élus et les cadres de la CACPL et des collectivités locales concernées de la démarche PAPI ;
- Assurer une continuité dans la réalisation du programme eu égard aux changements de gouvernance possibles

Description

Le PAPI Cannes Lérins est un outil de planification qui répond à une stratégie de long-terme dont la bonne réalisation requiert un appui continu des acteurs de la gouvernance de la CACPL (chefs de service, élus, etc.) mais également de la gouvernance globale du PAPI, qui implique cinq collectivités locales, l'EPTB (SMIAGE), le Département, la Région, l'Agence de l'Eau et l'Etat.

Dans ce cadre, et pour anticiper de possibles changements de personnel politique et technique liés notamment aux échéances électorales (élections municipales prévues en 2020, 2026, 2032 et 2038) et au renouvellement normal des acteurs, un montant dédié en particulier à l'organisation de séminaires de sensibilisation et de formation sur le PAPI a été provisionné.

Ces séminaires pourront inclure des activités de mise en situation de crise (type « escape game »), prenant pour exemple le partenariat mené par l'ArcMed avec le Ministère de la Défense.

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque**1 - 2****Former les acteurs au risque inondation**

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Supports pédagogiques							2 k€ HT
Sessions de formation							42 k€ HT

Plan de financement sur la période 2021-2026

CACPL	20%	8 800 € HT
Etat	50%	22 000 € HT
Département	10%	4400 € HT

*Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026***44 000 € HT***Indicateurs de suivi/réussite :*

- Nombre de séminaires de sensibilisation / formation tenus
- Nombre de personnel formé par catégorie
- Questionnaire à l'attention des élus / cadres techniques en fin de formation
- Autres actions de sensibilisation organisées
- Nombre de simulations d'exercices de crise.

1-2b Formation des personnels des établissements publics et privés au risque inondation*Objectifs*

Former et informer les acteurs au risque inondation pour qu'ils puissent à leur tour informer et sensibiliser sur le risque inondation.

Description

Pensée en lien étroit avec les autres actions prévues à l'axe 1 (notamment 1-1 sur les actions de communication et sensibilisation), cette action vise à appuyer la formation de personnels qui pourront par la suite informer les publics avec lesquels ils travaillent sur le risque inondation. L'objectif est de former en particulier :

- Des services civiques et des réservistes civiles lesquels deviendront les ambassadeurs "prévention inondation" et constitueront un réseau de personnes en capacité de communiquer aux citoyens et aux riverains sur le risque inondation
- Des professeurs des écoles pour qu'ils puissent dispenser 1h dans leurs classes
- Des agents communautaires et communaux
- Des acteurs de l'aménagement du territoire pour qu'ils intègrent le risque inondation dans leur projet (architectes, paysagistes, etc.)
- Des entreprises – dont les acteurs du tourisme.
- Les étudiants de l'Institut Supérieur du Tourisme de Cannes (également sensibilisés au travers de l'action 1-1c)

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque**1 - 2****Former les acteurs au risque inondation**

Les actions de formation pourront prendre la forme d'e-learning, ou de séances de formation en présentiel. Des approches interactives pourront être développées, telles que des « serious games », jeux de rôles, etc.

Les sujets traités seront adaptés aux publics ciblés et pourront concerner :

- La formation sur le vocabulaire technique pour être en mesure de comprendre les alertes et leurs conséquences.
- La formation sur les actions à tenir en cas d'inondation.
- La formation sur les plans communaux de sauvegardes, les plans organisationnels de mise en sûreté pour les établissements publics ou privés.
- La formation sur les compétences précises de chaque acteur en cas de crise.

Les formations pourront être axées autour de différentes thématiques :

- La dynamique des cours d'eau et la prévention des inondations ;
- La politique de prévention des inondations ;
- L'urbanisme et la prévention des inondations ;
- La désimperméabilisation des sols ;
- La prévision, l'annonce de crues et la gestion d'un évènement de sécurité civile ;
- Les ouvrages de protection ;
- Le zonage pluvial ;
- Le cadre juridique et les responsabilités de chacun.

L'articulation prévention / gestion de crise sera également un des sujets : prise de décisions dans des temps courts compte tenu des faibles possibilités d'anticiper les phénomènes et actions de surveillance – prévision - alerte, optimisation des délais d'intervention via le pré-positionnement opérationnel pour les actions anticipées et une bonne coordination des acteurs, retour à la normale rapide mais tirant les enseignements de l'évènement.

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

Montants k€ TTC	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Organisation de sessions de formation							30 k€ HT

Plan de financement sur la période 2021-2026

CACPL	40%	12 000 € HT
Etat	50%	15 000 € HT
Département	10%	3000 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

30 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre de séminaires de sensibilisation / formation tenus
- Nombre de personnes formées par catégorie
- Retour des participants aux formations (questionnaires)

AR PREFECTURE

006-200039915-20201211-DELIB_3-DE
Regu le 18/12/2020

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque**1 - 3****Réaliser une maison du risque sur le territoire****Maîtrise d'ouvrage : CACPL***Commune***Toutes***Bassin-versant***CACPL***Objectifs*

Mise en scène d'un centre pédagogique du risque sur le territoire pour former et sensibiliser la population.

Territoires et publics visés

Cette action sera mise en œuvre sur un site à définir au sein du territoire de la CACPL. Sa vocation implique l'ensemble du territoire de l'Agglomération.

Articulation avec la stratégie à long terme

Cette action est prévue pour s'échelonner sur les deux premiers PAPI (40 000 € HT ont été provisionnés sur le PAPI 2 pour parachever sa réalisation).

A plus long terme, il pourra être étudié la possibilité d'intégrer un centre opérationnel de supervision / gestion de crise dans cette maison du risque.

Cette action sera réalisée en lien étroit avec les autres actions de l'axe 1.

Description

Ce centre pédagogique, situé au sein d'un bâtiment public existant, aura une triple vocation :

- Sensibiliser le public au risque inondation, à travers une « muséographie » appropriée (en lien avec la fiche action 1-1) ;
- Dispenser des formations sur le risque inondation (voir la fiche action 1-2).
- Collecter les informations sur le risque inondation, sous la forme d'un « observatoire » opérationnel

Cette action vise à concevoir et créer tout le matériel pédagogique nécessaire à la mise en scène de ce musée dédié, dans un premier temps, aux risques d'inondation. Pour cela, il s'agira de :

Cette action est prévue pour être réalisée en plusieurs étapes :

- Conduire une étude de programmation architecturale d'une maison du risque sur le territoire et mettre en œuvre ces conclusions ;
- Créer des outils de sensibilisation pour tout public. Par exemple, les outils pédagogiques pourront être les suivants : bac à sable à réalité augmentée, expositions interactives ou applications numériques de réalité virtuelle augmentée etc.
- Organiser des pièces théâtrales sur le thème du risque inondation.

Cet espace pourra être le lieu emblématique de la prévention des risques naturels et technologiques. Prioritairement, il s'agira de communiquer sur le risque inondation. Par la suite, l'espace intégrera les autres risques.

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque**1 - 3****Réaliser une maison du risque sur le territoire**

Cette maison sera un lieu d'accueil pour tous les ateliers, les événements et les formations liés au risque inondation.

Effets attendus

Cette action a pour objectif de poursuivre et de développer les efforts en faveur d'une culture du risque auprès du grand public.

Evaluation de la pertinence de l'action

Le renforcement de la culture du risque et du partage des connaissances doit permettre de sensibiliser et d'informer la population sur le risque de crue. Cette action permet aussi d'entretenir la mémoire du risque et d'en faire prendre conscience aux futures générations.

Depuis la tragédie du 3 octobre 2015, de nombreuses actions de sensibilisation à destination des publics scolaires ont déjà été menées par les communes. L'enjeu ici est donc de poursuivre et soutenir l'effort déjà entrepris tout en appuyant les mutualisations à l'échelle de CACPL.

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Sans objet

Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles

Sans objet

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :
Un ensemble de prestataires ou un prestataire seront mandatés pour réaliser la mission. Il s'agira : les profils mobilisés comprendront à minima un architecte-programmiste, ainsi qu'un spécialiste en communication et dans la réalisation du matériel pédagogique (y compris muséographique)
Suivi au travers du Comité de Pilotage (COPIL) et du Comité Technique (COTECH) : réunions périodiques.
- Partenaires :
Travail concerté entre le maître d'ouvrage et ses partenaires : Etat (DREAL PACA « Arcmed »), Région, Académie de Nice, Département, communes
- Opérations de communication consacrées à cette action :
Celles-ci comprennent l'inauguration des locaux (avec communiqué de presse), panneaux informatifs.

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
--	------	------	------	------	------	------	-------

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque**1 - 3****Réaliser une maison du risque sur le territoire**

Programmation de la maison du risque et conception des outils de sensibilisation							60 k€ HT
--	--	--	--	--	--	--	----------

Plan de financement sur la période 2021-2026

CACPL	40%	24 000 € HT
Etat	50%	30 000 € HT
Département	10%	6 000 € HT

*Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026***60 000 € HT***Indicateurs de suivi/réussite :*

- Nombre d'outils pédagogiques mis en place dans le centre pédagogique
- Nombre d'animations réalisées
- Statistiques de fréquentation

Cartographier les axes routiers en temps de crise*Maîtrise d'ouvrage : CACPL**Commune***Toutes***Bassin-versant***CACPL***Objectifs*

Création d'une cartographie des axes routiers accessibles par les secours en cas d'inondation

Territoires et publics visés

Cette action sera mise en œuvre sur et concerne l'ensemble du territoire de la CACPL.

Articulation avec la stratégie à long terme

Cette action est prévue uniquement sur le premier PAPI (sur les trois prévus). Les cartes réalisées pourront être actualisées par la suite.

Description

Cette action sera réalisée en trois étapes :

- Définition des axes routiers accessibles par temps de pluie à partir des informations sur les zones à risque pour différentes périodes de crue (issues du PAPI d'intention),
- Cartographie de ces axes en vue d'établir des itinéraires de continuité routière sur tout le territoire avec l'ensemble des gestionnaires des routes et des catégories d'usagers (secours, acteurs communaux et CACPL, accès opérateurs réseaux, population)
- Intégration des cartes réalisés dans les supports de communication et de formation réalisés (voir les autres actions prévues à l'axe 1)

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque**1 - 3****Réaliser une maison du risque sur le territoire**

Cette cartographie sera co-construite avec les services de secours, les services départementaux, communautaires et communaux en charge de la gestion de crise. Ce sujet sera traité en atelier de gestion de crise (fiche action 3-2).

Effets attendus

Cette action vise à apporter les éléments de connaissance du risque inondation nécessaire aux acteurs de la gestion de crise afin d'intégrer le risque inondation dans la procédure de gestion de crise des services.

Evaluation de la pertinence de l'action

Le renforcement du partage des connaissances doit permettre de sensibiliser et d'informer la population sur le risque d'inondation et de partager les connaissances acquises sur l'aléa avec les différents acteurs du risque inondation. L'aspect « routier » est particulièrement dans la mesure où les décès lors des épisodes d'inondations rapides sont souvent liés à une exposition dans le véhicule.

Depuis la tragédie du 3 octobre 2015, de nombreuses actions de sensibilisation à destination des publics ont déjà été menées par les communes. L'enjeu ici est donc de poursuivre et soutenir l'effort déjà entrepris tout en appuyant les mutualisations à l'échelle de CACPL.

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Sans objet

Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles

Sans objet

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi
La cartographie sera réalisée en interne.
Le suivi se fera au travers du Comité de Pilotage (COFIL) et du Comité Technique (COTECH) via des réunions périodiques.
- Partenaires :
Les partenaires mobilisés seront : les services de secours (SDIS, PM, réserves civiles), les communes, le SMIAGE, le Département, la Région et l'Etat (DREAL, DDTM).
- Opérations de communication consacrées à cette action : Intégration des cartes réalisés dans les supports de communication et de formation réalisés (voir les autres actions prévues à l'axe 1)

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

Sans objet

Plan de financement sur la période 2021-2026

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

1 - 3

Réaliser une maison du risque sur le territoire

Sans objet

0 € HT (action réalisée en interne)

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre de cartes réalisées
- Intégration des cartographies dans les plans organisationnels de la gestion de crise.

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque**1 – 4****Cartographier les axes routiers en temps de crise****Maîtrise d'ouvrage : CACPL***Commune***Toutes***Bassin-versant***CACPL***Objectifs*

Création d'une cartographie des axes routiers accessibles par les secours en cas d'inondation

Territoires et publics visés

Cette action sera mise en œuvre sur et concerne l'ensemble du territoire de la CACPL.

Articulation avec la stratégie à long terme

Cette action est prévue uniquement sur le premier PAPI (sur les trois prévus). Les cartes réalisées pourront être actualisées par la suite.

Description

Cette action sera réalisée en trois étapes :

- Définition des axes routiers accessibles par temps de pluie à partir des informations sur les zones à risque pour différentes périodes de crue (issues du PAPI d'intention),
- Cartographie de ces axes en vue d'établir des itinéraires de continuité routière sur tout le territoire avec l'ensemble des gestionnaires des routes et des catégories d'usagers (secours, acteurs communaux et CACPL, accès opérateurs réseaux, population)
- Intégration des cartes réalisés dans les supports de communication et de formation réalisés (voir les autres actions prévues à l'axe 1)

Cette cartographie sera co-construite avec les services de secours, les services départementaux, communautaires et communaux en charge de la gestion de crise. Ce sujet sera traité en atelier de gestion de crise (fiche action 3-2).

Effets attendus

Cette action vise à apporter les éléments de connaissance du risque inondation nécessaire aux acteurs de la gestion de crise afin d'intégrer le risque inondation dans la procédure de gestion de crise des services.

Evaluation de la pertinence de l'action

Le renforcement du partage des connaissances doit permettre de sensibiliser et d'informer la population sur le risque d'inondation et de partager les connaissances acquises sur l'aléa avec les différents acteurs du risque inondation. L'aspect « routier » est particulièrement dans la mesure où les décès lors des épisodes d'inondations rapides sont souvent liés à une exposition dans le véhicule.

Depuis la tragédie du 3 octobre 2015, de nombreuses actions de sensibilisation à destination des publics ont déjà été menées par les communes. L'enjeu ici est donc de poursuivre et soutenir l'effort déjà entrepris tout en appuyant les mutualisations à l'échelle de CACPL.

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque**1 – 4****Cartographier les axes routiers en temps de crise***Alternatives envisagées et raisons du choix proposé*

Sans objet

Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles

Sans objet

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi
La cartographie sera réalisée en interne.
Le suivi se fera au travers du Comité de Pilotage (COPI) et du Comité Technique (COTECH) via des réunions périodiques.
- Partenaires :
Les partenaires mobilisés seront : les services de secours (SDIS, PM, réserves civiles), les communes, le SMIAGE, le Département, la Région et l'Etat (DREAL, DDTM).
- Opérations de communication consacrées à cette action : Intégration des cartes réalisés dans les supports de communication et de formation réalisés (voir les autres actions prévues à l'axe 1)

*Échéancier prévisionnel : 2021-2026***Sans objet***Plan de financement sur la période 2021-2026***Sans objet***Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026***0 € HT (action réalisée en interne)***Indicateurs de suivi/réussite :*

- Nombre de cartes réalisées
- Intégration des cartographies dans les plans organisationnels de la gestion de crise.

Axe 2

Surveillance, prévision des crues et des inondations

Axe 2 : Surveillance, prévision des crues et des inondations

2 - 1

Instrumentation complémentaire des cours d'eau et vallons de la CACPL

Maîtrise d'ouvrage : SMIAGE

Commune

Bassin-versant

Toutes

CACPL

Objectifs

Renforcer le dispositif de veille, d'avertissement et de surveillance des vallons et des cours d'eau

Territoires et publics visés

L'ensemble des acteurs communaux, intercommunaux et départementaux de la gestion de crise du territoire de la CACPL. Un démarchage prioritaire est prévu sur les secteurs fortement exposés aux risques pour les actions de mise en sécurité et de protection des nouveaux outils installés.

Articulation avec la stratégie à long terme

Le renforcement du réseau de surveillance et de protection déployé dans le cadre des programmes précédents (PAPI Riou de l'Argentière, PAPI intention et projet européen RISQ'EAU) est complétée ici au travers de deux types de dispositifs d'instrumentation :

- Fiche 2-1a : Des appareils de mesure et une amélioration de la plateforme de supervision
- Fiche 2-1b : Un système de vidéo-surveillance spécifique des vallons et cours d'eau

Cette action est prévue pour d'être reconduite sur les 3 PAPI (sur une période de 18 années au total) afin d'atteindre les objectifs suivants :

- Se préparer au pire scénario, pour être prêt en cas de désastre (scénario identifié ou inconnu) ;
- Diminuer le temps de mise en œuvre des premières actions de secours ;
- Ne pas installer d'autres équipements hydrométéorologiques, onéreux et difficiles d'entretien.

Cette action sera bien évidemment à articuler avec les actions 3-2 (groupe de travail gestion de crise) et 1-2 (formation) du PAPI.

Effets attendus

- Une amélioration de la connaissance de réaction des bassins versants du territoire et donc une meilleure réactivité des services de secours
- Une meilleure détection des niveaux d'eau critiques fines à l'échelle des petits et grands bassins
- Une visualisation concrète en temps réel des phénomènes rapides sur l'ensemble du territoire
- Un réseau pouvant aboutir à l'installation de plus de 100 capteurs pour des coûts réduits

Evaluation de la pertinence de l'action

Actuellement, des seuils d'avertissement sont disponibles sur la Siagne, la Mourachone et le Riou de l'Argentière. Il est donc urgent d'identifier et de calibrer les seuils sur les autres secteurs exposés, en particulier dans les bassins non jaugés qui sont principalement de petits bassins

Axe 2 : Surveillance, prévision des crues et des inondations**2 - 1****Instrumentation complémentaire des cours d'eau et vallons de la CACPL**

versants urbanisés. En apportant une telle connaissance, il sera possible de réduire en partie les incertitudes qui empêchent actuellement les institutions d'activer les phases de vigilance, pré-alerte ou alerte.

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :

Pilotage par un AMO pour la mise en application du CCTP, lancement de la consultation, suivi et coordination de l'étude. Le maître d'ouvrage veillera à la participation étroite des communes, de la CACPL, des services de secours et des services de l'Etat.

- Partenaires :

Des partenariats techniques et financiers pourront être mobilisés : services de l'Etat, Département, SMIAGE. Des experts techniques pourront aussi être invités pour vérifier la pertinence et la faisabilité de l'opération comme notamment le SPC Med Est et l'Unité Données sur l'eau de la DREAL PACA (service biodiversité eau paysage) à la mise en oeuvre de l'action afin de prévoir la mise à disposition in fine des données produites par les stations et caméras (mise à disposition du SPC et par l'ensemble des acteurs de la sécurité civile, bancarisation dans les outils nationaux notamment). Par ailleurs, un travail en commun sera réalisé avec l'IFFSTAR et le projet PICS (Projet Inondation Crues Soudaines) pour notamment le suivi et l'expérimentation à venir du projet PIAF (amélioration de l'estimation de la pluie prévue à quelques heures) de MétéoFrance.

- Opérations de communication consacrées à cette action :

Campagne de presse auprès des médias locaux (presse quotidienne, radios locales, bulletins d'information municipale etc...) pour informer des objectifs de l'opération et de l'intérêt d'une instrumentation complémentaire. Panneaux de communication à réaliser et à afficher dans des secteurs stratégiques (carrefours, zones vulnérables, point de départ de sentiers touristiques à organiser) pour que les riverains / touristes s'approprient plus le territoire.

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Sans objet

Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles

Sans objet

2-1a Instrumentation complémentaire et amélioration de la plateforme de supervision*Objectifs*

- Renforcer le dispositif de veille, d'avertissement et de surveillance des vallons et des cours

Axe 2 : Surveillance, prévision des crues et des inondations**2 - 1****Instrumentation complémentaire des cours d'eau et vallons de la CACPL**

d'eau, par une meilleure coordination entre les outils à travers la plateforme de supervision déployé par le SMIAGE

- Détecter le plus vite possible l'imminence d'une situation à risque (une crue dommageable), en déployant un réseau de nouveaux capteurs, low-costs.

Description

Afin d'améliorer l'existant, il est intéressant de déployer un réseau de capteurs innovants, à basse consommation, et à des coûts réduits. Le faible coût de ses capteurs et la faible consommation des réseaux radio (LPWAN) auxquels ils sont connectés, permet de disposer de capteurs qui restent fonctionnels en cas d'intempérie ou en cas d'actes de vandalisme. La multiplicité de ces capteurs permet de couvrir une plus grande zone et de répondre aux critères de déploiement prévisionnel. Dans tous les cas, des visites semestrielles d'entretien et de contrôle doivent être menées, pour vérifier la fiabilité des capteurs, en particulier face aux attaques d'insectes, qui peuvent fausser les mesures.

La plateforme de centralisation pourra se baser sur des logiciels libres (SNMP, MQTT ou Graphana), et elle permettra d'envisager une interopérabilité entre les systèmes existants et à venir. Des formats ouverts par défaut (*csv, json, sqlite par exemple*) permettront l'interconnexion avec d'autres logiciels et les outils d'alerte, mais aussi d'anticiper une évolution à venir à court terme (mise en place attendue du *Common Alerting Protocol*, un standard international mis en œuvre dans plusieurs pays (depuis 2011 au Japon ou 2006 aux Etats-Unis). Les investissements ultérieurs seront aussi réduits, compte tenu de ces données pré formatées et prête à l'emploi pour d'autres architectures d'alerte. Tout en sachant que toutes ces technologies vont bénéficier d'une base installée de plus en plus importante de compteurs communicants et de l'émergence d'applications IoT (Internet of Things : système sur lequel sont connectés les capteurs), comme l'éclairage public connecté, le stationnement intelligent, la surveillance environnementale et le suivi d'actifs...

Ce réseau complémentaire permettra par ailleurs d'introduire de nouvelles méthodes de collecte et d'analyses des données. Les différents capteurs permettent de remonter en temps réel les niveaux d'eau ou des grandeurs météorologiques sur bon nombre de bassins non jaugés. Ces données sont stockées localement dans les capteurs, mais aussi au niveau des passerelles pour plus de sécurité. Elles viendront alimenter les connaissances remontées vers la plateforme de supervision, et pourront également servir de supports pour calibrer les modèles (action 2-2), sans oublier que les seuils identifiés comme les plus dommageables serviront à définir l'organisation en cas de pluies intenses prévues (action 3-3).

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

Cette action sera conduite tout au long de la période du PAPI.

Plan de financement sur la période 2021-2026

CACPL	50%	50 000 € HT
CD06	10%	10 000 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

100 000 € HT

Axe 2 : Surveillance, prévision des crues et des inondations**2 - 1****Instrumentation complémentaire des cours d'eau et vallons de la CACPL**

Etat	40%	40 000 € HT
------	-----	-------------

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre de capteurs ayant détecté un événement (taux de réussite)
- Nombre de capteurs défaillants fin 2022 / fin 2024 (taux de succès ou d'échec)
- Nombre de capteurs détruits / dégradés / volés (taux de malveillance)

2-1b Liens entre vidéo-surveillance et vidéo-protection*Objectifs*

- Créer un système de vidéo-surveillance spécifique au vallons et cours d'eau
- Définir les modalités d'exploitation des caméras de vidéo-protection déjà en place
- Associer la vidéo-surveillance à la vidéo-protection pour une efficacité maximum
- Définir un protocole d'utilisation de ce système et notamment la détection d'un incident (embâcle, voiture emportée, piétons en danger) le plus vite possible

Description

Cette action a pour objectif d'associer les instruments de vidéo-protection aux outils de surveillance déjà en place. Il faut en effet définir le cadre d'utilisation des capteurs de surveillance, qui existent déjà en grand nombre à l'échelle du territoire de la CACPL (52 caméras par exemple dans le quartier de La Bocca, à Cannes), tout en centralisant les flux et les remontées d'information en direction de la plateforme de supervision. En l'état actuel, les freins sont réglementaires et organisationnels. Or, des démarches existent pour aller dans cette voie : par exemple, le système d'avertissement aux crues ESPADA, mis en œuvre à Nîmes, utilise un réseau de caméras placées dans divers endroits stratégiques (tout comme la ville de Nice d'ailleurs).

Dans l'idéal, une fois le cadre d'utilisation circonscrit et en accord avec les réglementations qui sont en vigueur (autorisations de la CNIL, respects du règlement RGPD mis en vigueur depuis 2016 et de la loi du 21 janvier 1995, applications des normes du 3 août 2007), il faudrait relier ces caméras au système de supervision. Il serait aussi utile pour pouvoir diffuser des consignes et des messages en cas d'alerte à la population en exploitant les caméras avec haut-parleurs (Le Cannet, Cannes)

Dans le cadre du PAPI intention, plusieurs secteurs ont été identifiés pour la pose de caméras de surveillance notamment au droit de points de débordements. Par ailleurs, certains de ces sites seront équipés de pièges à embâcles pour prévenir d'éventuelles obstructions des vallons ou cours d'eau. Il sera certainement indispensable d'instrumenter ces sites à l'aide de caméras pour assurer une visualisation du risque en temps réel. Le pré-diagnostic évalue actuellement une nécessité de placer une quinzaine de caméras sur le territoire.

Dans un premier temps, le choix d'éventuels sites à équiper de caméras doit être discuté et validé par les communes, la CACPL, le SMIAGE et le service de Prévision des Crues. Une demande d'autorisation auprès de la CNIL et du préfet sera ensuite nécessaire. Dans un second temps, il

Axe 2 : Surveillance, prévision des crues et des inondations**2 - 1****Instrumentation complémentaire des cours d'eau et vallons de la CACPL**

serait intéressant de réutiliser les images prises par les caméras situées en domaine urbain qui dépendent des Centres de Supervision Urbaine (CSU). Cette démarche est lourde et complexe eu égard au cadre réglementaire. Il faut définir le cadre d'utilisation des caméras en cas d'inondations rapides, sous la forme d'une procédure dérogatoire d'autorisation, et l'usage sera à destination des personnes d'astreinte (communes, CACPL, SMIAGE) ou d'un référent (par exemple, présent au sein de la cellule de crise et du COD).

Cette action se déroulera donc comme suit :

- Définition de nouveaux sites urbains à instrumenter, notamment dans des secteurs exposés au fort phénomène de ruissellement ;
- Validation des sites à instrumenter et définition du matériel approprié pour mettre en place le système de vidéo-surveillance des cours d'eau et vallons ;
- Pose de caméras et de report des flux sur la supervision existante et sur les centres de protection urbain des communes équipées ;
- Intégration des flux sur la plateforme de supervision commune et gérée par le SMIAGE pour garantir l'interopérabilité des données.

Plusieurs de ces sujets pourront être abordés lors des réunions d'échanges programmées par l'action 3-2.

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Mise en place du système de vidéo-surveillance							50 k€ HT
Pose des caméras							300 k€ HT

Plan de financement sur la période 2021-2026

CACPL	50%	175 000 € HT
CD06	10%	35 000 € HT
Etat	40%	140 000 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026**350 000 € HT****Indicateurs de suivi/réussite :**

- Nombre de caméras ayant permis de détecter un événement (taux de réussite)
- Nombre de caméra défectueuses fin 2022 / fin 2024 (taux de succès ou d'échec)
- Nombre de caméra détruites / dégradées / volées (taux de malveillance)

Axe 2 : surveillance, prévision des crues et des inondations**2 – 2****Programme annuel d'exploitation des modèles pour actualiser les seuils de prévision des crues****Maîtrise d'ouvrage : SMIAGE**

Commune

Toutes

Bassin-versant

CACPL*Objectifs*

- **Optimiser la gestion d'une crue** : utiliser des outils existants (avec des modèles de calibrage ou de recalage qui dépendent de la survenue d'événements futurs), pour mieux connaître les réponses hydrologiques des bassins qui restent non jaugés, et donc dépourvus d'une parfaite connaissance sur les dépassements de seuils
- **Intégrer des simulations en amont de la crise** : incrémentation des documents de gestion de crise par les modélisations
- **Créer d'un référentiel des événements passés à actualiser chaque année** en intégrant les événements observés.
- Intégrer des débits et hauteurs d'eau estimés dans les courbes de tarage futures des stations existantes ou futures, et estimer des seuils pour définir les actions à mettre en œuvre

Territoires et publics visés

L'ensemble des cours d'eau et vallons sur le territoire de la CACPL. Les publics visés sont les acteurs communaux, intercommunaux et départementaux de la gestion de crise du territoire. Les services de l'Etat pourront également être ciblés.

Articulation avec la stratégie à long terme

Être plus réactif sur les petits vallons, qui peuvent avoir des réponses brutales (< 1h). L'articulation avec les actions 2-1 et 3-2 permettra d'assurer une cohérence entre la surveillance, l'alerte et la gestion de crise sur le territoire. De plus, les résultats de cette action constitueront une base de travail pour la formation des services de secours prévue à l'action 1-2 du PAPI.

Description

Les méthodes de prévision conçues pour simuler les crues « classiques » (par débordement ou par remontées de nappe), ou les crues urbaines, ne sont pas adaptées aux crues rapides car le processus dominant expliquant l'ampleur des débits de pointe mesurés suite aux pluies intenses renvoie plus à du ruissellement érosif, par saturation et/ou par refus d'infiltration, alors que l'extension progressive de la saturation en bas de versants ou les flux hypodermiques jouent un rôle secondaire, en fin de crue.

La plupart des outils de planification en référence au phénomène de ruissellement utilisent des approches naturalistes fondées sur une expertise locale, des observations in situ, des études géomorphologiques, des données historiques issues des archives ou des témoignages locaux. Ces approches permettent de réaliser des cartes qui maximisent l'emprise spatiale, mais elles sont

*Axe 2 : surveillance, prévision des crues et des inondations***2 – 2****Programme annuel d'exploitation des modèles pour actualiser les seuils de prévision des crues**

subjectives et peu reproductibles, d'autant que les variables sont hétéroclites entre les bassins versants étudiés.

D'autres approches existent, par exemple :

- Les approches topographiques : elles sont génériques, et nécessitent peu de données d'entrée (le Modèle Numérique de Terrain). Mais ces approches requièrent des ressources de calcul importantes et ne tiennent pas compte de l'ensemble des autres facteurs environnementaux, tels que les propriétés du sol ou l'occupation du sol par exemple.
- Les approches par combinaison d'indicateurs : elles consistent à croiser plusieurs facteurs (topographie, type de sol, pluie-projet) à l'aide des outils géomatiques. Ces modèles spatialisent les zones sensibles au ruissellement. Mais les combinaisons reposent sur des pondérations variables. Les résultats se focalisent sur les processus d'érosion des sols, mais n'apportent pas la moindre information sur la structuration des axes d'écoulement ou sur les volumes ruisselés, alors que les autorités aimeraient disposer de ces informations.
- Les approches par modélisation physique sont aussi nombreuses. Ces modèles utilisent des algorithmes résolvant différentes équations (Saint Venant, Richards, Darcy), en tout point d'un maillage, plus ou moins précis selon les zones étudiées. Ils offrent l'avantage d'étudier spatialement les processus (pas seulement la réponse globale d'un bassin versant), de quantifier les variations spatiales du stockage et du transfert, d'examiner les interdépendances entre les processus vis-à-vis de l'échelle d'observation, ou d'explorer les changements à travers les échelles. Ces modèles doivent pourtant faire l'objet d'un effort important en matière de calibration.

Le modèle retenu devra aboutir à un catalogue des zones inondables pour différentes intensités ou différents cumuls pluviométriques sur l'ensemble des cours d'eau. Deux idées guideront le choix de la modélisation retenue : pour une pluie donnée (intensité décennale par exemple), quel est le nombre de bassins pouvant réagir fortement et au même moment ? Quelle est l'emprise de la zone inondable potentielle (avec la hauteur d'eau) si on connaît les cumuls attendus dans les heures ou les minutes à venir ? L'événement du 3 octobre 2015 pourra aussi servir de premier aléa test.

Une fois le modèle choisi, il faut le tester et l'expérimenter avant l'apparition d'un événement, et le calibrer en cas de crues qui surviendront durant les 6 ans du PAPI complet. En parallèle, il convient d'homogénéiser les **grilles de lecture des seuils** (vigilance, avertissement des élus, pré-alerte et information en amont de la population, alerte en cas de danger avéré). Il faut aussi **centraliser les résultats** et les modèles de prévision vers une plateforme unique (l'interface de supervision), tout en faisant un lien avec les plateformes Una-Lab, les services de Prédiction et les autres modèles qui sont utilisés au sein du SMIAGE, vers du Service de Prévision des Crues (SPC). Un lien avec les outils d'alerte en place sera attendu à partir de 2023 car le Système d'Alerte et d'Information des Populations et l'alerte par SMS seront mises en œuvre courant 2022 en France.

Axe 2 : surveillance, prévision des crues et des inondations**2 – 2****Programme annuel d'exploitation des modèles pour actualiser les seuils de prévision des crues**

Par ailleurs, un référentiel d'événement sera créé et sera mis à jour de façon annuel en incluant les événements observés de l'année. Ce dernier permettra d'aider la compréhension des événements en cours. Par exemple, pour la crue du 3 octobre 2015, les cartes accessibles sur le serveur ont montré à quel point les seuils observés et les prévisions faites avec quelques heures d'avance avaient été fiables (données APIC, prévisions de Vigicrues-Flash) – il faut donc pouvoir en disposer sur tous les petits vallons drainant le territoire de la CACPL.

Effets attendus

- Définition des seuils de pluies/débits permettant d'anticiper la survenue d'inondation
- Facilitation de la mise en place d'un système de surveillance pour les élus
- Identification du niveau « de rupture » qui doit amener les autorités à alerter la population de la survenance d'un événement, en amont, pour assurer une gestion efficace de la crise (axe 3)

Evaluation de la pertinence de l'action

Actuellement, des seuils d'avertissement sont disponibles sur la Siagne, la Mourachone et le Riou de l'Argentière. Il est donc urgent d'identifier et de calibrer les seuils sur les autres secteurs exposés, en particulier dans les petits bassins versants urbanisés qui étaient jusqu'à présent non jaugés faute d'enjeux importants. En apportant une telle connaissance, il sera possible de réduire en partie les incertitudes qui empêchent actuellement les institutions d'activer les phases de vigilance, pré-alerte ou alerte.

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Sans objet

Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles

Sans objet

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :
Le maître d'ouvrage assurera le pilotage de la modélisation qui devra être réalisée par un prestataire en coordination avec l'équipe du PAPI.
Le suivi se fera au travers du Comité de Pilotage (COPIL) et du Comité Technique (COTECH) : réunions périodiques à biannuelles (entre 1 réunions par mois et 1 réunion tous les 6 mois)
Cette action devra s'articuler avec les réunions programmées de l'action 3-2.
- Partenaires :
Ce travail devra à minima être concerté avec la CACPL, les communes et le SPC.
Le cadre spécifique de la prestation (phase nécessaire aux choix de la modélisation, suivi de la prestation...) sera discuté en concertation avec les acteurs et les partenaires en charge de ces

Axe 2 : surveillance, prévision des crues et des inondations**2 – 2****Programme annuel d'exploitation des modèles pour actualiser les seuils de prévision des crues**

aspects à l'échelle du territoire (CYPRES, DREAL, PREDICT, IRSTEA...). L'idée n'est pas de discuter des résultats produits par la simulation, mais bien de s'accorder sur les valeurs (simulées) qui nécessitent de passer d'une phase de vigilance, à une surveillance, puis à l'alerte.

- Opérations de communication consacrées à cette action :
Intégration de cette composante dans l'action de communication de la fiche action 2-1

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Modélisation							120 k€ HT

Plan de financement sur la période 2021-2026

CACPL	90%	108 000 € HT
CD06	10%	12 000 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

120 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Définition des seuils pour chaque station de mesure
- Validation des seuils ayant généré des dépassements (taux de réussite)
- « Seuils non détectés » par rapport aux événements (taux d'échec)

Axe 3

Alerte et gestion de crise

Axe 3 : Alerte et gestion de crise

3 - 1

Exercices de gestion de crise : un PGIC pour rendre les PCS encore plus opérationnels

Maîtrise d'ouvrage : SMIAGE

Commune

Toutes

Bassin-versant

Sans objet

Objectifs

- Entraîner et former les acteurs à la gestion de crise : élus, agents, réservistes, etc.
- Vérifier l'opérationnalité et la coordination des actions prédéfinies dans les Plan Communaux de sauvegarde (PCS) et, le cas échéant, prévoir des améliorations
- Pérenniser et assurer la coordination des organisations existantes en les formalisant dans un Plan de Gestion Intercommunal de Crise (et non un Plan Intercommunal de Crise, qui pose des problèmes en termes de pouvoir de police et de responsabilités dans sa mise en œuvre)

Territoires et publics visés

L'ensemble des habitants du territoire de la CACPL.

Articulation avec la stratégie à long terme

Cette action pourra être reconduite sur l'ensemble des 3 PAPI à venir (soit sur une période de 18 ans). Pour assurer une bonne gestion de crise, des tests réguliers des PCS sont essentiels.

Description

Cette action se décline en trois objectifs opérationnels :

- **Alterner des exercices de terrain, avec des mises en situation** (exercices « en salle ») visant à tester certaines parties du plan ou à former certains acteurs de manière plus ciblée (nouveaux élus ou agents par exemple, nouveaux matériels / nouveaux moyens, etc.). En effet, même si les exercices de sécurité civile sont lourds à organiser, ceux-ci sont pourtant nécessaires pour expliciter les missions et le rôle de chacun durant la montée en charge d'une gestion de crise, pour maintenir les actions réflexes (lien prévision / alerte / action) indispensables en cas d'inondations rapides, et pour faciliter la coordination entre tous les acteurs. En mettant en scène ces exercices entre plusieurs communes, les PCS gagnent en opérationnalité, et ces moments d'échanges peuvent profiter à tous.
- **Vérifier l'opérationnalité et mettre à jour les PCS sur la base des REX des simulations et exercices.** Il s'agit de se placer dans une logique d'amélioration continue : Il n'est pas question de refondre tous les ans les dispositifs établis ; des reprises partielles liées aux REX des tests sont plus faciles à mettre en œuvre et permettent de faire vivre le PCS.
- **Créer un Plan de Gestion Intercommunal de Crise (PGIC)** qui se focalise sur les aspects intercommunaux, notamment la gestion du trafic routier ou la coordination des moyens à mettre en œuvre face à un événement impactant plusieurs territoires au même moment, en donnant des rôles aux communes tels que coordinateurs de la gestion de crise, appui à l'organisation du test (endosser le rôle d'un autre acteur), etc. L'utilisation du PGIC devra

Axe 3 : Alerte et gestion de crise

3 - 1

Exercices de gestion de crise : un PGIC pour rendre les PCS encore plus opérationnels

se faire en accord avec l'ensemble des parties prenantes.

Cette action est en lien avec l'action 3-2 et plusieurs actions de l'axe 1 : action 1-1 (communication auprès des acteurs), action 1-2 (formation des acteurs), action 1-3 (maison du risque).

Effets attendus

Cette action doit permettre d'entretenir, mettre à jour et améliorer les PCS, car ces inondations ne sont pas les crises auxquelles doivent se préparer les acteurs communaux.

Evaluation de la pertinence de l'action

Cette action se justifie par le fait que d'une part, les événements sont de plus en plus fréquents et rapides, d'autre part, les équipes changent et parfois les acteurs ne sont pas des professionnels de la gestion de crise. C'est pourquoi des tests réguliers sont à prévoir. De manière générale, la sécurité, quelle que soit le domaine où elle s'applique, doit se penser dans une logique d'amélioration continue.

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Sans objet

Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles

Sans objet

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :
Afin de garantir une neutralité et un regard extérieur, l'animation des exercices de gestion de crise doit être confiée à un prestataire qui se chargera ensuite de réaliser le FINEX (Fin d'Exercice).
Celui-ci accompagnera également la collectivité dans l'animation de la mise en œuvre du PGIC.
La préparation sera discutée dans le cadre d'un Comité de Pilotage (COPIL) et le Comité Technique (COTECH), tout en impliquant le groupe de travail PCS (action 3-2).
- Partenaires :
Travail concerté entre le maître d'ouvrage CACPL et les Communes
Partenaires à informer, lesquels ne participent à la mise en œuvre de l'action mais jouent un rôle d'observateurs potentiels : le SMIAGE, les services de secours (SDIS, SAMU, Police, Gendarmerie), la DSDEN (Éducation Nationale), la préfecture, la DDT, opérateurs de réseaux (électricité, télécommunications notamment). Les services experts extérieurs devront également être associés (Predict Services).
- Opérations de communication consacrées à cette action :
Ces tests peuvent être associés à des campagnes de sensibilisation de l'axe 1. Le choix d'une

Axe 3 : Alerte et gestion de crise

3 - 1**Exercices de gestion de crise : un PGIC pour rendre les PCS encore plus opérationnels**

date, comme le 3 octobre ou la journée internationale de prévention des catastrophes, le 13 octobre permet de renforcer l'efficacité de l'action.

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Exercices							20 k€ HT
Mise en place du PGIC							15 k€ HT

Plan de financement sur la période 2021-2026

CAPL	100%	35 000 € HT
------	------	-------------

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

35 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre d'exercices ou de mises en situation réalisés
- Nombre de PCS améliorés
- Utilisation du PGIC au cours des tests
- Mise en œuvre du PCS durant les 6 années du PAPI complet

Axe 3 : Alerte et gestion de crise

3 - 2

Animer un groupe de travail sur la gestion de crise

Maîtrise d'ouvrage : **SMIAGE**

Commune

Toutes

Bassin-versant

CACPL*Objectifs*

- Favoriser les échanges entre les acteurs de la gestion de crise.
- Partager les expériences et mutualiser les bonnes pratiques.
- Définir une feuille de route pour soutenir l'amélioration continue de la gestion de crise.
- Se préparer à l'impensable, en anticipant les principaux scénarios aggravants, et qui vont mobiliser la mobilisation du PGIC, outil de pilotage central en cas de gestion de crise.

Territoires et publics visés

L'ensemble du territoire de la CACPL.

Articulation avec la stratégie à long terme

Cette action est prévue pour être reconduite sur l'ensemble des 3 PAPI (soit sur une période de 18 ans). L'interopérabilité de la gestion de crise entre les différents acteurs est un pilier pour le maintien d'une gestion de crise efficace.

Description

Cette action concerne la mise en œuvre et l'animation d'un groupe de travail et de réflexion dont l'objectif est de pérenniser les échanges entre les acteurs de la gestion de crise.

Les membres de ce groupe de travail sont des référents par commune. Selon les sujets traités, d'autres personnes peuvent être invités à tout ou partie de la séance : élus, cadres, services de secours, préfecture, expert en communication, prévisionniste (travaillant au sein des Services de Prévisions des Crues), le Référent Départemental Inondation (RDI), la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM), etc.

Afin de pérenniser les échanges, il sera prévu 3 séances par année. Dans l'intervalle, les membres déroulent la feuille de route définie en interagissant en tant que de besoin. Les CR des séances et la documentation sont mis à disposition des membres *via* une plateforme intranet. Les objectifs stratégiques (but à atteindre) seront déclinés en objectifs opérationnels (comment y arriver).

Les sujets et les priorités seront discutés en concertation avec les membres du groupe ; à ce jour les sujets suivants semblent pertinents :

- **Prévision** : intérêts, limites, interprétation des informations pour l'anticipation et la prise de décision, participation à la définition de seuils et à leur application dans les PCS ;
- **Vigilance / alerte** : les actions à déclencher selon les informations connues / les données disponibles / les postures à tenir en fonction de 4 seuils communs ; les actions en mode réflexe, le pré-positionnement opérationnel ;
- **Sensibilisation des populations aux conduites à tenir** : accompagnement des actions

Axe 3 : Alerte et gestion de crise

3 - 2

Animer un groupe de travail sur la gestion de crise

de développement de la conscience du risque (fiche action 1-1a) en créant un contexte favorable soutenu par les acteurs de la gestion de crise, notamment l'inscription aux systèmes d'appels en masse et les campagnes de communications aux populations touristiques (fiche action 1-1c) (touristes français et étrangers, hébergeurs, saisonniers) ;

- **Intégration de nouvelles connaissances sur l'aléa ruissellement lié aux axes de circulation dans les PCS**, cohérence des itinéraires au niveau intercommunal (fiche action 1-4) ;
- **Le retour à la normale** – qui est peu traité dans les PCS – étape post urgence mais importante dans la vie du territoire.

Cette action est en lien avec l'action 3-1 et les actions de l'axe 1 : action 1-1 (communication et sensibilisation des acteurs), action 1-2 (formation des acteurs), action 1-3 (maison du risque), action 1-4 (cartographie des axes routiers). Cette action servira de feuille de route pour les différentes communications à mener auprès des populations sur le territoire.

Effets attendus

Ce groupe de travail vise, en dehors des périodes de crise, à régler les difficultés de communication en amont d'une crise, entre les acteurs communaux et intercommunaux, et doit permettre *in fine* la mutualisation des bonnes pratiques et la mise en place d'actions intercommunales.

Evaluation de la pertinence de l'action

Les missions de sauvegarde sont de la responsabilité du Maire. En cas de crise départementale, le Préfet est DOS (directeur des opérations de secours) mais le Maire reste en première ligne sur le terrain. Ces responsabilités sont lourdes en cas de crise, et la sécurité des populations en dépend. Pour autant, les acteurs en place ne sont pas des professionnels des phénomènes météorologiques méditerranéens et de leur anticipation.

Il est donc opportun de mettre en œuvre toute action de facilitation, en dehors des périodes de crise, entre les acteurs communaux et intercommunaux.

La gestion des incendies de forêt compte des similarités avec les inondations méditerranéennes : contexte favorable au développement des phénomènes – sécheresse et vent dans un cas, saturation des sols et prévisions de pluies à 24h dans l'autre, par exemple, puis développement très rapide du phénomène. Le pré positionnement opérationnel des moyens a montré son efficacité dans la lutte contre les feux de forêt. Ces bonnes pratiques doivent pouvoir être étendues aux inondations méditerranéennes.

Pour ce qui est du retour à la normale, deux situations peuvent être envisagées :

- Situations évitées ou « fausses alarmes » (le terme d'alarme est préférable à fausse alerte afin de ne pas entretenir la confusion entre vigilance et alerte)
- Réalisation de l'évènement redouté : comment accélérer le retour à la normal et renforcer la résilience lors de la reconstruction.

Axe 3 : Alerte et gestion de crise

3 - 2

Animer un groupe de travail sur la gestion de crise

De plus, la sécurité, quelle que soit le domaine où elle s'applique, doit se penser dans une logique d'amélioration continue.

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Une alternative au groupe de travail aurait été la réalisation d'un Plan intercommunal de sauvegarde (PICS).

Néanmoins, celui-ci n'a pas semblé pertinent à court terme, essentiellement pour des questions de responsabilité (pouvoir de police communal, compétence GEMAPI à l'échelle intercommunale).

Il a semblé plus judicieux que des habitudes de travail se développent d'abord et débouchent éventuellement sur un plan intercommunal le jour où les conditions favorables seront réunies.

A la place, le Plan de Gestion Intercommunal de Crise (PGIC) a été considéré plus pertinent.

Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles

Sans objet

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :
Action pilotée par la CACPL (environ 6-8 semaines en ETP par an seront dédiées par le/la chargé(e) de mission pour l'animation du groupe de travail, voir la fiche action 0-1). Un appui ponctuel d'un prestataire pourra être apporté dans la phase de lancement du groupe de travail, afin de fixer une feuille route de lancement en concertation avec les acteurs, un bilan à mi-parcours et une nouvelle feuille. Celui-ci accompagnera également la mise en œuvre du PGIC (action 3-1).
Le suivi sera effectué au travers du Comité de Pilotage (COFIL) et du Comité Technique (COTECH).
- Partenaires :
Travail concerté entre le maître d'ouvrage CACPL et les Communes
Partenaires à informer, lesquels ne participent à la mise en œuvre de l'action mais jouent un rôle d'observateurs potentiels : Préfecture, SDIS, SMIAGE, Predict, opérateurs de réseaux (électricité, télécommunications notamment)
- Opérations de communication consacrées à cette action :
Des communications dans les bulletins municipaux peuvent être éditées pour informer sur l'actualité des actions de l'équipe municipale et rappeler les bonnes pratiques (inscriptions aux systèmes d'appels et conduite à tenir).

Axe 3 : Alerte et gestion de crise

3 - 2**Animer un groupe de travail sur la gestion de crise***Échéancier prévisionnel : 2021-2026*

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Animation groupe de travail							77 k€ HT

Plan de financement sur la période 2021-2026

CAPL	100%	77 000 € HT
------	------	-------------

*Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026***77 000 € HT***Indicateurs de suivi/réussite :*

- Nombre réunions du groupe de travail et comptes rendus réalisés suite à chaque réunion
- Rédaction de la feuille de route et atteinte des objectifs stratégiques et opérationnels
- Questionnaires distribués à destination des acteurs tous les 2 ans (besoins, attentes futures)

Axe 3 : Alerte et gestion de crise

3 - 3

Protection des axes routiers prioritaires

Maîtrise d'ouvrage : SMIAGE

Commune

Toutes

Bassin-versant

CACPL*Objectifs*

- Sécuriser des itinéraires prioritaires vis-à-vis du ruissellement.
- Accompagner les collectivités gestionnaires de réseaux routiers pour leur permettre d'engager et réaliser des projets d'amélioration de desserte et de sécurisation d'itinéraires adaptés (incluant un balisage, des points de rassemblement, des routes de dérivation, etc.) lorsqu'ils constituent l'unique solution de désenclavement.
- Faciliter l'articulation entre la gestion de crise et le déploiement des plans de mobilité (diffuser les savoir-faire, ingénierie partagée, mise en réseau des acteurs) à l'échelle des bassins de vie et des bassins versants.
- Calculer le temps de fermeture ou de mise en place des déviations, et quantifier les moyens et les ressources, puis intégrer ces informations dans les PCS et le PGIC

Territoires et publics visés

L'ensemble des habitants du territoire de la CACPL.

Articulation avec la stratégie à long terme

Cette action est prévue pour être poursuivie sur l'ensemble des 3 PAPI (soit sur une période de 18 ans).

Description

Cette action vise à mettre en place les équipements nécessaires pour sécuriser les axes routiers en cas d'inondation majeure. Il s'agira à la fois de les sécuriser, pour maintenir leur accessibilité en cas d'inondation, et de fermer certains secteurs, pour éviter de mettre les populations en danger ou pour empêcher tout déplacement à risque (traverser un gué inondé en voiture par exemple).

Pour cela, le groupe de travail gestion de crise (fiche action 3-2) permettra d'identifier les éléments à cartographier pour identifier les routes pouvant être coupées en cas d'inondations brutales, mais aussi trouver des routes alternatives pour garantir l'accès à n'importe quelle zone urbanisée. Un travail exploratoire a déjà été réalisé dans ce sens à l'échelle du département du Gard (dans le cadre du projet ANR MobiClimex). Ces cartes pourraient être intégrées dans les plans communaux de sauvegarde (PCS) (fiche action 1-4). A court terme, il serait aussi intéressant d'implémenter les remontées d'informations issues de la plateforme Waze (par conventionnement) dans la plateforme de supervision qui est disponible pour la CACPL.

Il semble important que les intercommunalités se saisissent de cette question et que des moyens intercommunaux soient mobilisés pour accueillir les populations temporairement enclavées. Pour cela, il faut maintenir des services essentiels dans certains quartiers potentiellement isolés, car c'est une piste d'amélioration de leur résilience. Une autre possibilité est de réfléchir à l'intégration de ces informations dans la plateforme de supervision, ou dans le PGIC (voir fiche action 3-1).

Axe 3 : Alerte et gestion de crise

3 - 3

Protection des axes routiers prioritaires

Cette action pourra être menée en complémentarité des outils de simulation mis en œuvre par les SDIS lors des Journées sur les « Gestes qui sauvent » lesquels peuvent sensibiliser les individus (citoyens, gestionnaires) au risque de circulation sur une route inondée.

Effets attendus

Garantir la sécurisation des itinéraires exposés le plus rapidement possible, et gérer le trafic routier à l'échelle du territoire de façon cohérente, pour l'ensemble des acteurs de la gestion de crise.

Evaluation de la pertinence de l'action

Les routes sont des lieux extrêmement dangereux en cas d'inondation (40% des décès recensés lors des crues rapides en France – près de 300 décès en 30 ans ; Boissier, 2013 – sont causés par des déplacements en voiture ou des prises de rupture en traversant des routes inondées).

Les itinéraires doivent être définies en fonction des actions prioritaires (sécurité, coupure possible).

Les itinéraires doivent être réfléchis à une échelle intercommunale (gestionnaire et cohérence des coupures de route).

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Sans objet

Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles

Sans objet

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :
Action réalisée par la CACPL en interne en impliquant le Groupe de Travail. Un prestataire sera mobilisé pour proposer des actions de coordination. La pose des panneaux indiquant les coupures est à la charge de la police et de la gendarmerie.
Le suivi sera ensuite réalisé dans le cadre du groupe de travail PCS (action 3-2) animé par la CACPL.
- Partenaires :
Il s'agit des Communes ainsi que des acteurs qui ont un rôle dans la gestion du trafic routier (Conseil département, Conseil Général, Écoles via la DSDEN, mairies)
- Opérations de communication consacrées à cette action :
Publication des cartes sur les sites institutionnels adaptés ainsi que dans les documents règlementaires de la gestion de crise

Axe 3 : Alerte et gestion de crise

3 - 3**Protection des axes routiers prioritaires***Échéancier prévisionnel : 2021-2026*

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Protections physiques des axes prioritaires							200 k€ HT

Plan de financement sur la période 2021-2026

CAPL	100%	200 000 € HT
------	------	--------------

*Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026***200 000 €***Indicateurs de suivi/réussite :*

- Nombre d'équipements mis en place
- Nombre de coupures effectives
- Nombre de personnes mobilisées au cours des événements futurs
- (si possible) Nombre de personnes qui ont suivi les consignes (suivi sur le réseau dévié)

Axe 4

Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme

Axe 4 - Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme**4 - 1****Schéma Directeur de gestion des Eaux Pluviales et du Ruissellement, Zonage Pluvial***Maîtrise d'ouvrage :* **CACPL***Commune***Toutes***Bassin-versant***CACPL***Objectifs*

Les principaux objectifs de cette action sont :

- Approfondir la connaissance de l'aléa ruissellement
- Permettre l'établissement de règles en matière de gestion des eaux pluviales et de ruissellement qui s'imposent à tout aménageur suivant un raisonnement intégré « ruissellement et réseaux » et qui garantissent une cohérence à l'échelle, sinon de l'ensemble de la CACPL, du moins de celui des entités hydrographiques.

Territoires et publics visés

L'ensemble du territoire de la CACPL.

Articulation avec la stratégie à long terme

Action prévue en PAPI 1 en complémentarité avec d'autres actions prévues traitant de l'amélioration de la connaissance du risque ruissellement et de la prise en compte du risque inondation dans les projets d'aménagements urbains (axe 2 et axe 4 du PAPI).

Description

L'action consiste en l'élaboration d'un **Schéma Directeur des Eaux Pluviales et de Ruissellement** (SDEP) s'affranchissant des limites communales, d'un zonage pluvial, d'un règlement de gestion des eaux pluviales et d'outils annexes.

Cette action devra être coordonnée avec la cartographie spécifique du ruissellement urbain prévue : action 4-4 (réunions, hypothèses communes, points noirs identifiés...) et la réalisation d'un guide à destination des aménageurs : action 4.3.

Des schémas directeurs ont déjà été réalisés sur certaines communes. Dans un premier temps, il sera question de recenser et synthétiser les données existantes. Puis, la méthodologie suivante sera adoptée afin d'uniformiser la connaissance sur le territoire.

La première étape consiste à dresser un inventaire de tous les réseaux existants permettant d'améliorer la connaissance du patrimoine en distinguant les réseaux publics et les réseaux privés :

- Mise à jour des plans existants et investigations nouvelles pour la réalisation d'un plan exhaustif du réseau pluvial sous base de données de type SIG (Système d'Information Géographique). Les objets à inclure dans cette base de données sont de plusieurs types : conduites enterrées, regards, avaloirs, fossés, talwegs naturels, caniveaux, ouvrages particuliers, etc.

Axe 4 - Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme**4 - 1****Schéma Directeur de gestion des Eaux Pluviales et du Ruissellement, Zonage Pluvial**

La seconde étape consiste à réaliser des études de diagnostic afin de connaître les principaux réseaux dont les capacités sont insuffisantes :

- Modélisations hydrologiques et hydrauliques permettant un diagnostic du réseau pluvial existant (capacités du réseau, points de débordements, dysfonctionnements...)
- Modélisations hydrologiques et hydrauliques tenant compte d'une augmentation de l'imperméabilisation des sols liées aux nouvelles zones à urbaniser
- Analyse qualitative des risques en termes de pollution chronique et accidentelle des eaux pluviales et de ruissellement
- Analyse de la capacité des sols à infiltrer sur la base d'essais de perméabilité et de la carte des risques de mouvements de terrain (attention particulière sur les secteurs susceptibles de contenir des poches de gypse)

A noter que, sur les secteurs à enjeux, des bassins versants nécessiteront une modélisation 1D réseau.

La **troisième étape consiste, à l'issue du diagnostic, à définir**, sur la base de plusieurs scénarios d'aménagements, **les ouvrages hydrauliques ou mesures spécifiques nécessaires** pour améliorer la situation actuelle :

- Définition des ouvrages et/ou prescriptions à inscrire dans le règlement du zonage pluvial afin de maîtriser les débits supplémentaires liés à ces nouvelles imperméabilisations
- Définition des prescriptions et ouvrages pour réduire les risques de pollutions accidentelles et chroniques dans les réseaux d'eaux pluviales
- Définition des mesures pour tenir compte des risques liés aux eaux de ruissellements issus des bassins versants non urbanisés
- Modélisation de l'état projet pour l'amélioration de l'état actuel (suivant différents scénarios si nécessaires)
- Modélisation de l'état projet tenant compte à la fois des ouvrages visant l'amélioration de la situation actuelle, mais également les prescriptions en matière de limitation des débits pour les compensations nouvelles (suivant différents scénarios : ouvrages de stockages, désimperméabilisation des sols, etc...)
- Estimation des coûts et contraintes particulières

Enfin, **la cinquième étape** consiste à dresser le schéma directeur à proprement parler :

- Définition plus précise des aménagements (volet quantité et qualité)
- Programmation des travaux en fonction du montant annuel d'investissement et de la priorisation déterminée en fonction des enjeux de protection

Il sera ensuite proposé de **réaliser le Zonage, le règlement de gestion des eaux pluviales et les outils annexes** :

- Réglementation fixant les hypothèses à retenir pour permettre l'urbanisation future en matière de maîtrise des écoulements (volume de rétention, débit de fuite,

Axe 4 - Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme**4 - 1****Schéma Directeur de gestion des Eaux Pluviales et du Ruissellement, Zonage Pluvial**

dimensionnement des nouveaux réseaux, ouvrages de traitement...). Cette réglementation pourra être différente en fonction du zonage (certains bassins versants pouvant être plus sensibles que d'autres, considérant la capacité aux exutoires, ou encore la sensibilité des milieux, la réglementation pourra alors y être plus stricte)

- Réglementation pour limiter (voire réduire) les risques de pollutions des eaux pluviales
- Propositions pour promouvoir des techniques alternatives dans les projets d'urbanisation : actions préventives de limitation des eaux en intervenant à la source dans le but de lutter contre les inondations et les effets du ruissellement
- Proposition de zones de désimperméabilisation des sols
- Élaborations d'outils pour faciliter l'instruction des dossiers

Enfin, **un dossier** sera dressé en vue de la régularisation administrative des réseaux et autres installations (dossier loi sur l'eau).

Effets attendus

Il est attendu de l'action qu'elle permette :

- D'améliorer la connaissance du réseau et du système hydrographique,
- D'améliorer la maîtrise des eaux pluviales (volet quantité et qualité) et des eaux de ruissellements
- De proposer des mesures visant la désimperméabilisation et la déconnexion des eaux pluviales
- De renforcer la cohérence territoriale des règles d'urbanisation en matière de gestion des eaux pluviales et de ruissellement
- De régulariser la situation actuelle des réseaux auprès de la DDTM (régularisation au titre des rejets en milieu naturel « eaux superficielles » et « milieu marin »)

Evaluation de la pertinence de l'action

En raison de la forte urbanisation du territoire, du risque inondation, les problématiques de ruissellement urbain sont importantes : l'événement du 3 octobre 2015 a provoqué en ce sens un éveil des consciences, qui amené prioriser la réalisation du SDEP intercommunal.

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Sans objet

Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles

Cette étude pourra mener à une régularisation administrative auprès de la DDTM des installations existantes (réseau pluvial et autres ouvrages hydrauliques) au titre de l'antériorité (article R214-53 du CE) en intégrant les projets d'aménagements urbains des communes (dépôt d'un dossier d'autorisation réglementaire au titre du Code de l'Environnement).

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :

Axe 4 - Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme**4 - 1****Schéma Directeur de gestion des Eaux Pluviales et du Ruissellement, Zonage Pluvial**

L'action sera pilotée par la CACPL et réalisée par un prestataire.

L'action sera suivie au travers du Comité de pilotage (COPIL) et du Comité technique (COTECH) dans le cadre de réunions périodiques

- Partenaires :

Travail concerté entre le maître d'ouvrage CACPL, les communes, l'Etat et les acteurs de l'aménagement urbain (aménageurs, etc.).

- Opérations de communication consacrées à cette action :

Enquêtes avec les aménageurs

Ateliers de concertation avec le public au démarrage de la mission.

Deux réunions publiques autour du SDEP seront organisées, dont une au cours du processus et une à l'issue de la réalisation du SDEP.

Documents de communication (brochures, articles sur le site internet de la CACPL, etc...)

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Réalisation de l'étude							350 k€ HT

Plan de financement sur la période 2021-2026

CACPL	90%	315 000 € HT
Département	10%	35 000 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

350 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Réalisation du schéma directeur et du zonage pluvial
- Coordination effective avec les études de ruissellement (réunions, hypothèses communes, points noirs identifiés...)
- Régularisation administrative des installations existantes et autorisation pour les nouvelles installations

Documents à consulter :

Annexe 2 « Projet de doctrine sur la gestion des eaux pluviales et de ruissellement sur le territoire de la CACPL »

Axe 4 - Prise en compte dans l'urbanisme

4 - 2

Stratégie de prise en compte du risque dans le projet urbain
Cannes La Bocca Grand OuestMaîtrise d'ouvrage : **CACPL**

Commune

Cannes

Bassin-versant

Frayère – Roquebilière - Devens

Objectifs

Accompagner les aménageurs (ville de Cannes, CACPL) du grand projet urbain Cannes Grand Ouest dans une mise en œuvre modèle de la prise en compte du risque inondation.

Territoires et publics visés

Zone d'aménagement différée de Cannes Grand Ouest.

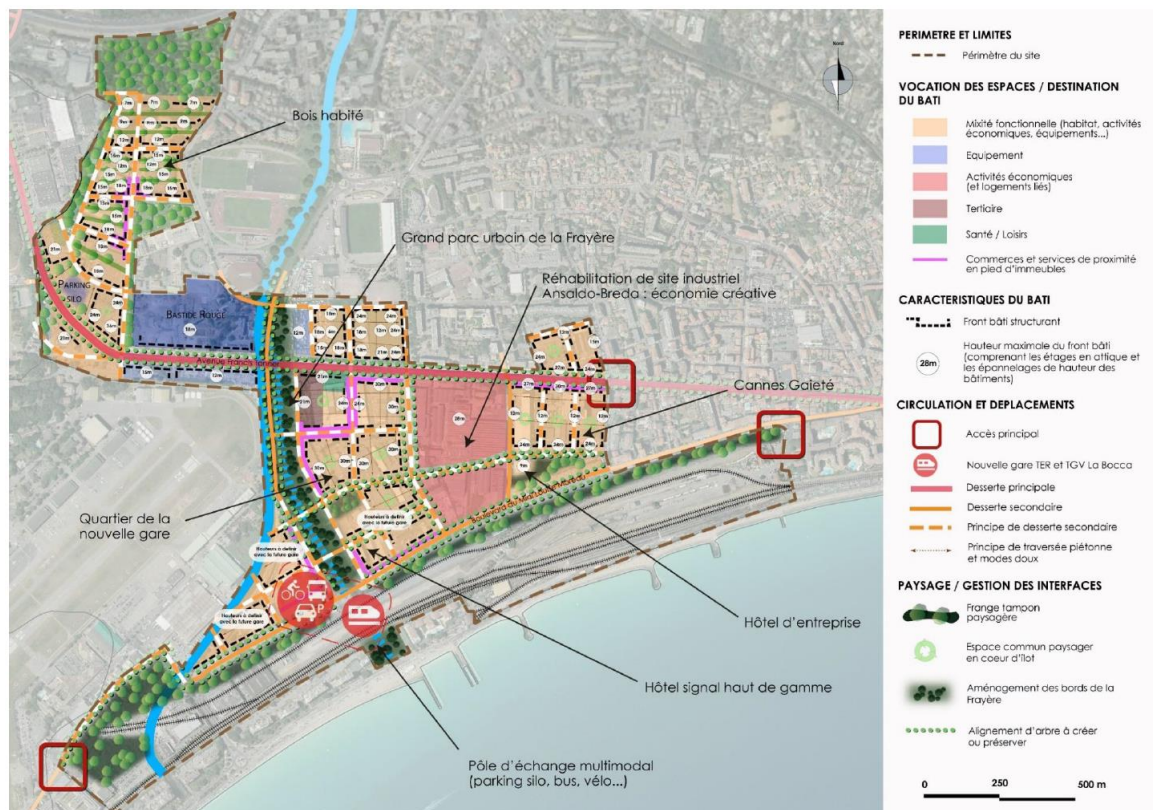


Schéma d'intention inscrit au projet de PLU de Cannes

Articulation avec la stratégie à long terme

Un des enjeux de ce secteur est l'articulation de l'aménagement urbain avec les projets de protection contre les crues et avec les projets d'aménagement ferroviaires qui peuvent ouvrir des perspectives d'amélioration des conditions d'écoulement.

Description

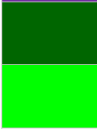
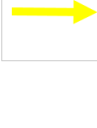
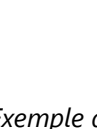
Axe 4 - Prise en compte dans l'urbanisme

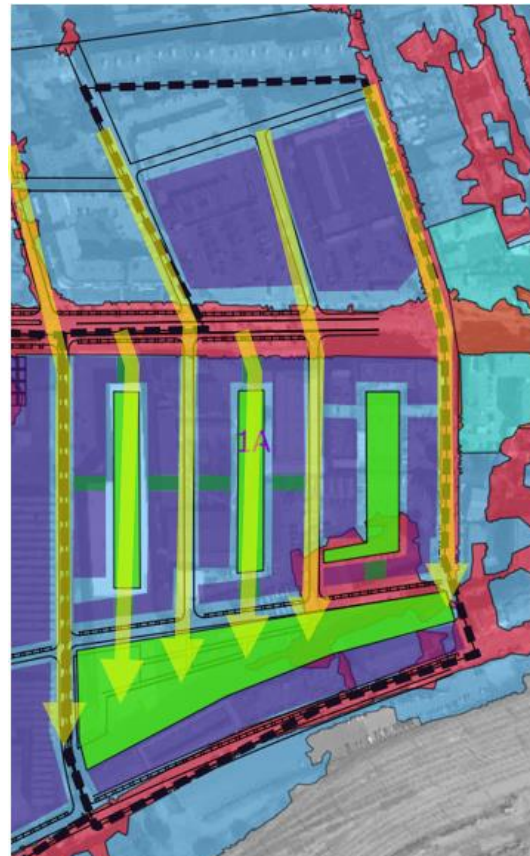
4 - 2

Stratégie de prise en compte du risque dans le projet urbain
Cannes La Bocca Grand Ouest

Un schéma directeur hydraulique du secteur « Roubine Frayère » a été élaboré en 2019 pour décliner le principe d'un ESR (espace stratégique en requalification) prévu dans le projet de PPRI de Cannes (en cours d'instruction) sur la zone d'aménagement différée de Roubine – Frayère à la Bocca.

Ce schéma directeur a défini les principes à respecter pour la 1ère phase du projet urbain pour exploiter les latitudes offertes par le PPRI sur les ESR (essentiellement, calcul des emprises maximales d'urbanisation à l'échelle des secteurs et non des parcelles). Après validation, ces principes seront formalisés dans une modification du PPRI déclenchant la mise en œuvre de l'ESR.

	Des surfaces constructibles au sol, dont la superficie excède les besoins et les surfaces maximales possibles. Le projet architectural pourra s'inscrire dans ces espaces tout en respectant les surfaces maximales autorisées. Il ne s'agit pas « d'îlots étanches » au sens du SCHAE de la Basse Vallée du Var : les espaces non « consommés » pourront rester au niveau du sol. La seule précaution sera d'éviter que ces espaces non remblayés créent des chenaux d'écoulement non gérés et modélisés dans le schéma directeur.
	Des surfaces constructibles en surplomb ou pilotis seulement. A noter que le potentiel de construction en surplomb pourra être aussi cherché dans les surfaces constructibles au sol.
	Des surfaces <u>surcrausées</u> destinées à des espaces verts de rétention : l'ambition est de décaisser le sol de 0,5 à 1 m pour accroître les effets de ralentissement dynamique de la crue.
	Des axes d'écoulements privilégiés sur les voies ou entre les îlots bâtis (« rivière sèche »).



Exemple de spécifications du schéma directeur hydraulique

L'action consistera en une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour poursuivre et décliner le schéma directeur hydraulique :

- Articulation avec les projets de protection de la Frayère aval
- Approfondissement de l'idée d'un dévoiement de la Frayère aval : ce dévoiement esquissé dans le schéma de principe du PLU (cf. ci-dessus) permettrait de créer un axe vert structurant, articulé avec la future gare TGV, tout en améliorant le ressuyage des terres par un abaissement de la ligne d'eau en crue. Le dévoiement a pour ambition d'améliorer la qualité écologique de la Frayère aval, occupée aujourd'hui par un radier bétonné.
- Accompagnement des réflexions de la SNCF sur le projet de gare TER sur le site de Cannes Marchandise (horizon 2035) puis de gare TGV (horizon 2045) : le remblai ferroviaire constitue

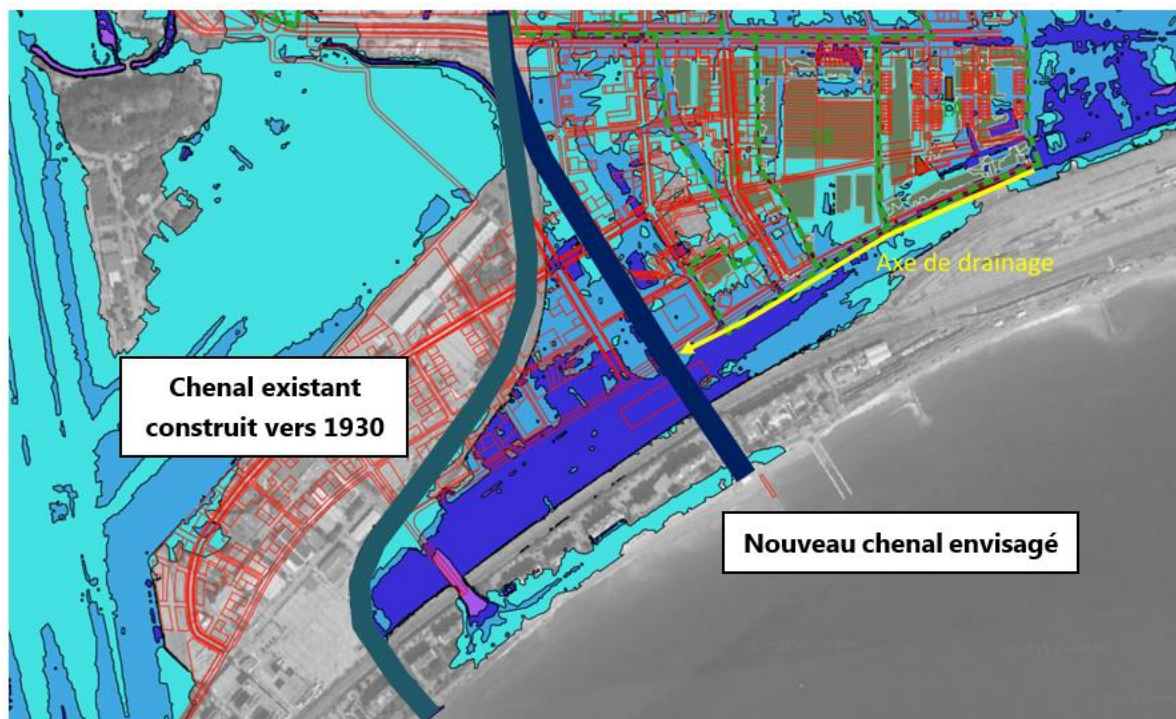
Axe 4 - Prise en compte dans l'urbanisme

4 - 2

Stratégie de prise en compte du risque dans le projet urbain
Cannes La Bocca Grand Ouest

un obstacle hydraulique, et ces aménagements ouvrent des opportunités d'ouverture de nouveaux axes d'évacuation des eaux.

Le périmètre de réflexion intégrera les parties aval de la Roquebilière et du Devens (fiche action 7-9).



Tracé de principe d'un dévoiement de la Frayère

Effets attendus

Articulation exemplaire du projet urbain phasé, des projets hydrauliques et des projets ferroviaires.

Evaluation de la pertinence de l'action

Outil de mobilisation de toutes les parties pour une démarche vertueuse et innovante sur un des principaux secteurs de développement des Alpes Maritimes.

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Sans objet

Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles

Sans objet

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :
L'action sera pilotée par la CACPL, et aura recours à un AMO.

Axe 4 - Prise en compte dans l'urbanisme

4 - 2

Stratégie de prise en compte du risque dans le projet urbain
Cannes La Bocca Grand Ouest

L'action sera suivie au travers du Comité de Pilotage (COPIL) et du Comité technique (COTECH) dans le cadre de réunions périodiques.

Des ateliers de concertations spécifiques avec les opérateurs (commune de Cannes, aménageurs, DDTM, SNCF, etc.) seront également organisés.

- Partenaires :
Travail concerté entre le maître d'ouvrage CACPL, la ville de Cannes, l'Etat (DDTM), la SNCF et les futurs acteurs de l'aménagement urbain.
- Opérations de communication consacrées à cette action : des actions de communication et de concertation seront intégrées au projet urbain. Des ateliers spécifiques avec le public pourront également être organisés.

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Réalisation de l'action	60	60	30				150 k€ HT

Plan de financement sur la période 2021-2026

CACPL	70%	105 000 € HT
Etat	20%	30 000 € HT
Département	10%	15 000 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

150 000€ HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Absence de blocages lors de l'instruction des autorisations des projets urbains par les services de l'Etat en charge du risque inondation.
- Actions spécifiques proposées à la mise en œuvre dans les PAPI suivants

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

4 - 3

Guide à destination des aménageurs

Maîtrise d'ouvrage : **CACPL**

Commune

Toutes

Bassin-versant

CACPL*Objectifs*

Proposer un guide illustré, à destination des aménageurs pour :

- Les informer sur le risque inondation
- Les amener à prendre en compte des prescriptions sur le risque dans leurs projets d'aménagement et d'urbanisme.

Territoires et publics visés

Cette action sera mise en œuvre sur l'ensemble du territoire de la CACPL.

Articulation avec la stratégie à long terme

Cette action est prévue pour le PAPI 1 . Ce guide sera présenté aux aménageurs du territoire lors d'un atelier organisé dans le cadre de l'action 1-2.

Description

Le diagnostic concernant l'intégration du risque inondation dans l'aménagement du territoire a soulevé la nécessité d'informer et former les aménageurs du territoire. Pour se faire il est proposé de rédiger un guide illustré à diffuser sur le territoire de la CACPL.

Ce guide pourra être organisé en deux parties :

- Première partie générale présentant notamment la stratégie du PAPI CACPL et le SDEP. Il pourra également décliner les grandes orientations du SCOT et expliquer les prescriptions du PPRI et du PAC submersion marine. Ce premier niveau d'information permettra aux aménageurs de comprendre quelles sont les grandes idées à appliquer pour aménager une ville résiliente.
- Deuxième partie plus opérationnelle, présentant les actions spécifiques à réaliser pour prendre en compte le risque inondation dans l'urbanisme (dans l'élaboration d'un plan-guide, etc.)

Il sera mis en ligne et librement téléchargeable. Il sera également présenté lors d'un atelier organisé dans le cadre de l'action 1-2 (concernant la formation des acteurs au risque inondation). Cet atelier pourra également être validé en tant que formation obligatoire des architectes.

Effets attendus

Cette action vise à réduire la vulnérabilité des biens et des personnes face au risque inondation en maîtrisant l'urbanisation des zones les plus exposées, tout en permettant le développement urbain et économique des zones déjà urbanisées ou des zones les moins exposées.

Evaluation de la pertinence de l'action

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

4 - 3

Guide à destination des aménageurs

Cette action pourra être évaluée sur le long terme, notamment au travers des futures constructions. De façon plus rapide, les propositions architecturales et paysagères (intégration paysagère, bâtiments résilients, techniques alternatives, désimperméabilisation des sols, etc.) des futurs permis de construire permettront d'apprécier l'utilité de ce guide. Il s'agira donc de sensibiliser le maximum d'aménageurs du territoire.

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Sans objet

Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles

Sans objet

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :
L'action sera pilotée par la CACPL et réalisée par un prestataire qui rédigera le document. Dans un souci de cohérence et d'efficacité, ce prestataire pourra être également le même que celui chargé de la mission de réalisation du SDEP.
Le suivi sera effectué au travers du Comité de Pilotage (COFIL) et du Comité Technique (COTECH) via des réunions périodiques.
- Partenaires :
Travail concerté avec les partenaires : communes, services de l'Etat, Agence de l'Eau sur les questions de désimperméabilisation et éventuellement l'école nationale paysagère de Versailles
- Opérations de communication consacrées à cette action : Le guide pourra être mis en page puis publié.

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Réalisation du guide							30 k€ HT

Plan de financement sur la période 2021-2026

CACPL	50%	15 000 € HT
Etat	50%	15 000 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

30 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Publication du guide à destination des aménageurs
- Nombre de téléchargements du guide
- Nombre d'aménageurs présents à l'atelier de présentation du document

AR PREFECTURE

006-200039915-20201211-DELIB_3-DE
Regu le 18/12/2020

Axe 4 - Prise en compte dans l'urbanisme**4 - 4****Cartographie spécifique du ruissellement urbain***Maîtrise d'ouvrage :* **CACPL***Commune***Toutes***Bassin-versant***CACPL***Objectifs*

- Développer des outils permettant une prise en compte du ruissellement urbain dans la gestion du risque
- Décliner des prescriptions spécifiques dans les règlements d'urbanisme (relèvement des seuils, orientation des accès, etc.)
- Définir des mesures correctives adaptées

Territoires et publics visés

Cette action sera mise en œuvre sur l'ensemble du territoire de la CACPL.

Articulation avec la stratégie à long terme

L'action permettra d'enrichir les propositions des PAPI ultérieurs.

Elle sera mise en œuvre en lien avec les données issue de la cartographie des axes routiers en temps de crise (action 1-4)

Description

Dans un premier temps, il s'agit de mieux cerner les enjeux de ruissellement urbain très prégnant sur le territoire de la CACPL, en identifiant le réseau des voies qui structurent les écoulements dès lors que les réseaux pluviaux sont saturés : en site urbain, les bâtiments, ainsi que les murs et clôtures des propriétés, limitent fortement les écoulements au sein des ilots urbains. Cette meilleure connaissance permettra de répondre aux objectifs.

La cartographie du ruissellement urbain exploite aujourd'hui deux méthodologies :

- La modélisation complète par un modèle maillé 2D : précise, mais très lourde à mettre en œuvre, et difficile à exploiter de façon opérationnelle.
- Des approches simplifiées type Exzeco : basée sur les levés topographiques, elles identifient les axes naturels d'écoulement et non les axes artificiels créés par les voies qui peuvent prendre en écharpe des vallons naturels. Elles ne permettent pas en outre de quantifier le risque.

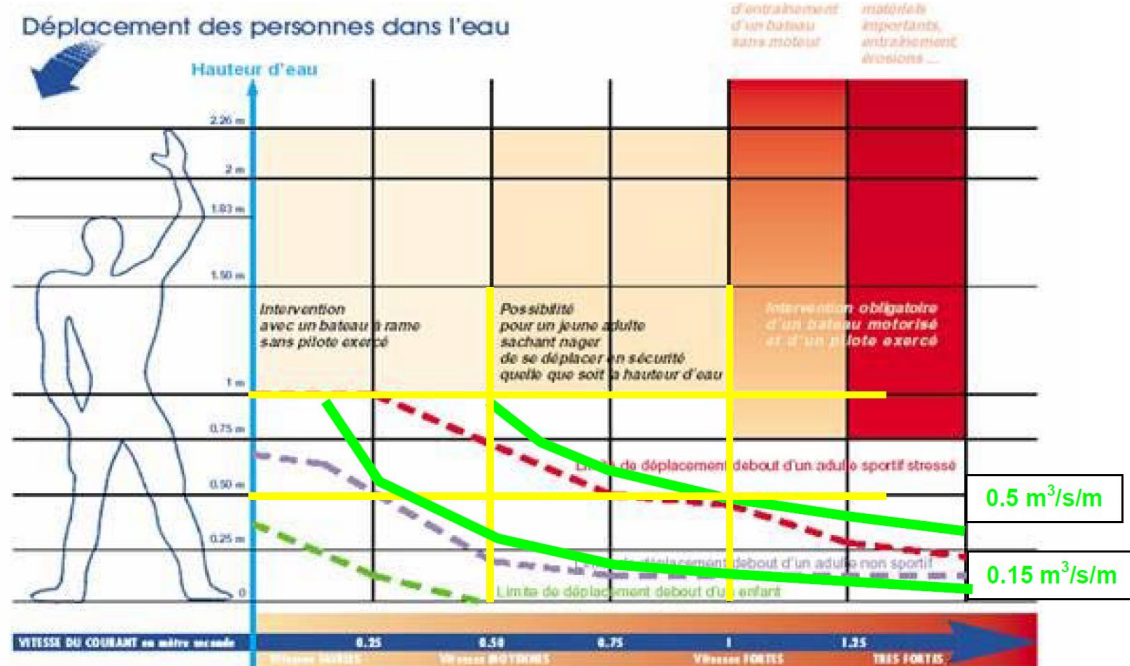
L'idée est de tester une méthodologie alternative basée sur le principe du « débit linéique » qui permet de caractériser l'aléa en fonction du débit par unité de largeur. Ce principe, esquissé dans le schéma directeur pluvial de Marseille dans les années 1990, a été validé par l'Etat sur le PPRI d'Ajaccio.

L'objectif est de généraliser cette approche sur les parties les plus urbanisées de la CACPL, en développant les outils informatiques adaptés.

Axe 4 - Prise en compte dans l'urbanisme

4 - 4

Cartographie spécifique du ruissellement urbain



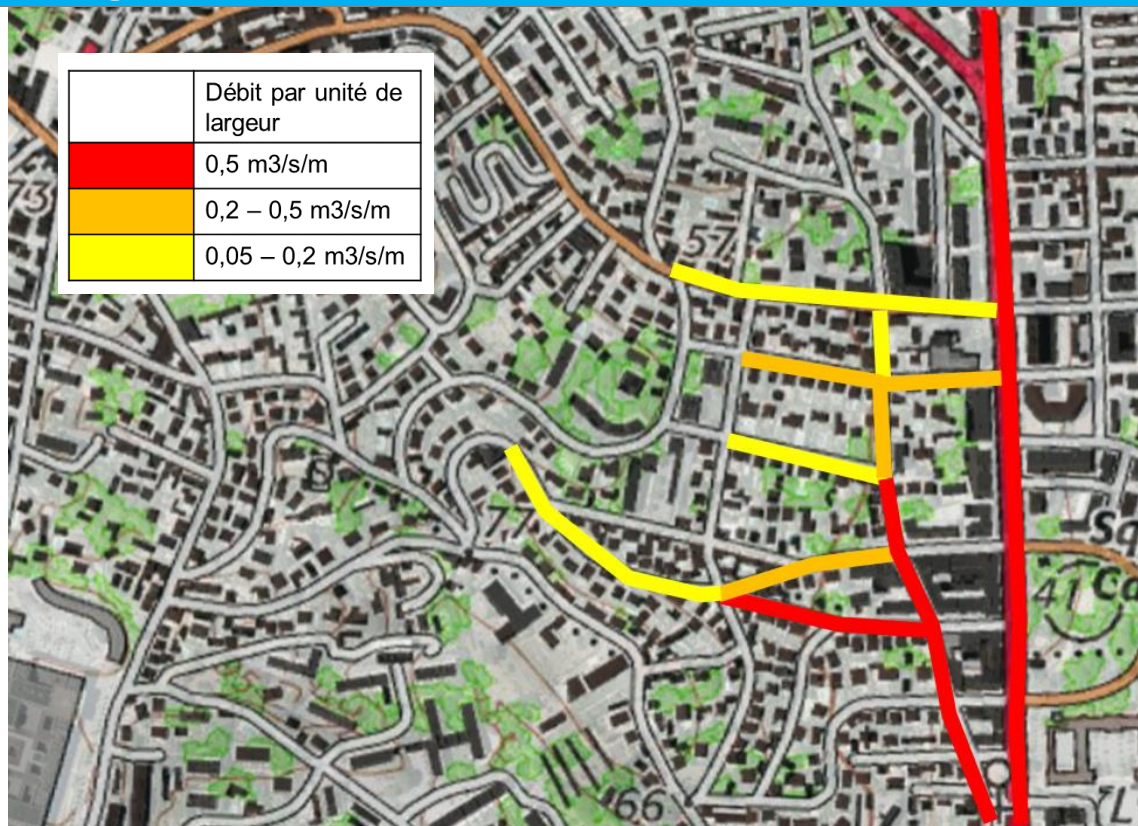
Le résultat consistera en une cartographie synthétique directement exploitable.

L'action comprend la sélection d'un prestataire, la mise au point des outils numériques nécessaires et la réalisation de la cartographie.

Axe 4 - Prise en compte dans l'urbanisme

4 - 4

Cartographie spécifique du ruissellement urbain

*Effets attendus*

Meilleure prise en compte du ruissellement urbain.

Evaluation de la pertinence de l'action

L'action répond à un constat de carence pour la prise en compte opérationnelle du risque de ruissellement urbain dans la politique de gestion des risques dans les milieux urbains à fort relief en climat méditerranéen.

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Opération pilote en complément d'autres méthodologiques testées.

Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles

Sans objet

Axe 4 - Prise en compte dans l'urbanisme

4 - 4

Cartographie spécifique du ruissellement urbain

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :
Le pilotage sera assuré par CACPL.
Suivi au travers du Comité de Pilotage (COPIL) et du Comité Technique (COTECH) : réunions périodiques.
Deux réunions d'échanges spécifiques avec les services urbanisme des communes seront également organisées
- Partenaires :
Communes, notamment les services techniques, urbanismes et voiries, Etat.
- Opérations de communication consacrées à cette action : sans objet

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

Montants k€ TTC	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Réalisation de la cartographie							150 k€ HT

Plan de financement sur la période 2021-2026

CACPL	40%	60 000
Etat	50%	75 000
Département	10%	15 000

*Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026***150 000 € HT***Indicateurs de suivi/réussite :*

- Réalisation de la cartographie
- Nombre de documents d'urbanisme et de gestion de crise qui intègrent la cartographie

Axe 4 - Prise en compte dans l'urbanisme

4 - 5

Évaluation des mesures de prescription des PPRI et PLU en matière de prise en compte du risque inondation

Maîtrise d'ouvrage : **CACPL**

Commune

Toutes

Bassin-versant

CACPL*Objectifs*

- Mise en œuvre d'enquêtes de terrain pour quantifier l'application, la pertinence et l'efficacité des prescriptions incluses dans les documents réglementaires (PPRI et PLU)
- Identification des éventuels freins au passage à l'acte.

Territoires et publics visés

Cette action sera mise en œuvre sur l'ensemble du territoire de la CACPL.

Articulation avec la stratégie à long terme

Cette action permettra d'ajuster les politiques publiques sur le long terme pour les rendre plus opérationnelles.

Description

Aussi bien l'Etat que les collectivités constatent leurs difficultés à suivre la mise en œuvre effective des mesures de prescriptions réglementaires du PPRI et du PLU : compensation à l'imperméabilisation, mesures de réduction de la vulnérabilité, libre écoulement des eaux, non remblaiement en zone inondable, etc. Plusieurs causes peuvent expliquer ce constat :

- Difficultés à « enquêter » à l'intérieur des propriétés pour vérifier la mise en œuvre des mesures,
- Difficultés à évaluer les mesures (par exemple, hauteurs au-dessus des cotes de référence dans les parcelles en pente),
- Manque de moyens pour assurer les contrôles.

La démarche proposée ici est basée sur des enquêtes anonymes par échantillonnage : il s'agit de se présenter au domicile des particuliers ou au siège social des organismes qui ont réalisé des projets au cours de 3 dernières années, en affichant un principe d'anonymat, de façon à obtenir des réponses sincères et lucides sur la prise en compte des mesures de prescription : connaissance des prescriptions, prise en compte effective, qualité et efficacité des aménagements réalisés.

L'action prévoit les étapes suivantes :

- La sélection d'un prestataire
- La définition de la grille d'enquête et de la procédure d'échantillonnage
- La réalisation d'un nombre de points d'enquête à définir en lien avec le prestataire
- L'exploitation des résultats.

Effets attendus

Axe 4 - Prise en compte dans l'urbanisme

4 - 5

Évaluation des mesures de prescription des PPRI et PLU en matière de prise en compte du risque inondation

L'action permettra de mieux comprendre les freins à la mise en œuvre effective des prescriptions de façon à :

- En modifier le libellé ou le contenu pour les rendre plus efficaces
- Prévoir des dispositifs d'accompagnement
- Envisager des dispositifs de contrôle ciblés.

Elle alimentera les futures révisions des PPRI et PLU.

Evaluation de la pertinence de l'action

Répondre à un besoin formulé par les services de l'Etat, en étendant la réflexion aux services instructeurs des communes.

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

La solution initiale d'un contrôle en bonne et due forme se heurte à plusieurs difficultés : moyens humains, exhaustivité des contrôles

La solution du sondage permet d'obtenir des informations plus fiables à moindre coût.

Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles

Sans objet

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :
L'action sera pilotée par la CACPL avec l'appui d'un prestataire.
Suivi au travers du Comité de Pilotage (COPIL) et du Comité Technique (COTECH) du PAPI.
- Partenaires :
Travail concerté avec les communes concernées et l'Etat (DDTM)
- Opérations de communication consacrées à cette action : les particuliers et entreprises seront tenus informés de la démarche de sondage et de son caractère anonyme, au moment de la présentation des diagnostics de vulnérabilité ainsi que de la réalisation des travaux de mitigation (voir les fiches actions 5-1 et 5-2 sur ce point)

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Réalisation de l'action							15 k€ HT

Plan de financement sur la période 2021-2026

CACPL	50%	7 500 € HT
-------	-----	------------

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

Axe 4 - Prise en compte dans l'urbanisme

4 - 5

Évaluation des mesures de prescription des PPRI et PLU en matière de prise en compte du risque inondation

Etat	50%	7 500 € HT	15 000 € HT
<i>Indicateurs de suivi/réussite :</i> • Nombre de sondages réalisés • Rapport d'analyse et préconisations			

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

4 - 6

Renforcement des mesures de maîtrise du ruissellement dans les documents d'urbanismeMaîtrise d'ouvrage : **CACPL**

Commune

Toutes

Bassin-versant

CACPL*Objectifs*

Les caractères géographiques du territoire (vallons courts, forte urbanisation, pluies soudaines) font que les zones de production des ruissellements, les zones de propagation de ces ruissellements et les zones d'inondation proprement dites sont étroitement entremêlées.

Dans ces conditions, les actions sur la maîtrise des ruissellements doivent être au cœur de la démarche.

Territoires et publics visés

Cette action sera mise en œuvre sur et concerne l'ensemble du territoire de la CACPL.

Articulation avec la stratégie à long terme

Cette action est prévue sur les trois PAPI (prévus sur une période de 18 ans).

Description

Le PAPI d'intention a été l'occasion d'engager une réflexion collective des communes et de la CACPL pour l'adoption d'une doctrine commune pour la maîtrise des ruissellements qui pourra être intégrée dans les documents d'urbanisme (Cf. en annexe du dossier PAPI le projet de doctrine en l'état d'avancement).

L'action est une démarche globale qui intègre :

- La poursuite du travail sur la doctrine commune pour la faire valider par les différentes communes, et le suivi ultérieur des révisions des PLU
- Le suivi et l'exploitation de la cartographie spécifique du ruissellement prévue dans l'action 4.4
- Le suivi et la mise à profit des opérations pilotes sur la maîtrise du ruissellement dans les collines (action 6.1) et dans les zones pavillonnaires (action 6.2) : ajustement des modalités de mise en œuvre en cas de difficultés de mobilisation, définition d'un programme complémentaire, traduction dans les documents d'urbanisme, etc.
- L'interprétation des conclusions des enquêtes anonymes sur la mise en œuvre effective des prescriptions (action 4.5)
- L'analyse des difficultés éventuelles rencontrées par les services instructeurs dans l'application de la doctrine commune, et son ajustement éventuel

Effets attendus

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

4 - 6

Renforcement des mesures de maîtrise du ruissellement dans les documents d'urbanisme

Renforcement de la pertinence et de l'efficacité des prescriptions incluses dans les documents d'urbanisme.

Développement d'une « culture du ruissellement » qui conduise à des réflexes vertueux des aménageurs et propriétaires.

Evaluation de la pertinence de l'action

Sans objet

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Sans objet

Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles

Doit favoriser et respecter de manière diffuse l'intégration des zones naturelles dans les documents d'urbanisme.

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :
L'action sera pilotée par la CACPL au travers de l'animation du PAPI et plus particulièrement du groupe de travail spécifique urbanisme / risque inondation (intégration des paysagistes et de l'Agence de l'Eau).
Le suivi sera effectué au travers des réunions périodiques du COPIL et COTECH.
- Partenaires :
Travail concerté entre le maître d'ouvrage CACPL, les communes (aménageurs, urbanistes, paysagistes, techniciens), les propriétaires, l'Agence de l'Eau et Etat.
- Opérations de communication consacrées à cette action : à décliner dans les actions de sensibilisation.

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

Sans objet

Plan de financement sur la période 2021-2026

Sans objet

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

0 € HT (action réalisée en interne)

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre de réunions du groupe de travail
- Nombre de PLU ayant intégré la doctrine commune.

AR PREFECTURE

006-200039915-20201211-DELIB_3-DE
Regu le 18/12/2020

Axe 5

Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens

Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens**5 - 1****Diagnostic de la vulnérabilité de l'habitat et des ERP****Maîtrise d'ouvrage : CACPL**

Commune

Bassin-versant

Toutes**CACPL***Territoires et publics visés*

Cette action concerne les sites les plus vulnérables du territoire de la CACPL et pour lesquels la réduction de l'aléa paraît trop coûteuse.

Elle sera mise en œuvre sur un échantillon ciblé de bâtiments privés (co-propriétés) et d'établissements sensibles tels que les établissements recevant du public, les entreprises, les commerces, etc. situés en zone inondable du territoire de la CACPL.

Articulation avec la stratégie à long terme

Il est prévu que l'ensemble des diagnostics soient réalisés au cours du PAPI 1 (sur les trois prévus). Cette action est déclinée dans 2 sous-fiches-actions :

- Fiche action 5-1a : qui vise connaître le niveau d'exposition et la vulnérabilité de l'habitat et des établissements publics au risque « inondation »
- Fiche action 5-1b : qui vise à accompagner les particuliers pour leur dossier de demande de subventions pour les inciter à réaliser les travaux de mitigation préconisés par le diagnostic.

L'action vient compléter les diagnostics déjà réalisés dans le cadre du PAPI d'intention et du PAPI Riou de l'Argentière, dans les zones où la réduction de l'aléa est trop coûteuse.

Effets attendus

Le diagnostic de vulnérabilité du bâtiment a vocation à définir des mesures permettant en priorité d'assurer la sécurité des personnes, de réduire les dégâts et d'accélérer le retour à la normale. L'accompagnement des propriétaires est indispensable à la réalisation des travaux de mitigations qui seront préconisés par le diagnostic.

Evaluation de la pertinence de l'action

Les diagnostics de vulnérabilité correspondent à une analyse globale d'un bâtiment (habitation, commerce, entreprise), permettant d'identifier avec précision tous ses points vulnérables en cas d'inondation. Il s'agit d'un outil qui vient en complément des travaux de réduction de l'aléa (voir ci-dessous).

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Les études de PAPI d'intention ont montré que tout le territoire est potentiellement concerné par le phénomène inondation car le risque inondation n'est pas concentré sur des espaces bien identifiés, comme sur les vallées de grands cours d'eau et qu'il n'est possible de prétendre supprimer tout débordement pour un évènement aussi extrême que l'épisode d'octobre 2015, dont la période de retour dépasse largement 100 ans

Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens**5 - 1****Diagnostic de la vulnérabilité de l'habitat et des ERP**

La réduction de l'aléa étant difficile (trop coûteuse), à bien des égards, c'est la réduction de la vulnérabilité individuelle et collective qui est privilégiée, avec comme première étape la mise en place de diagnostics de vulnérabilité.

Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles

Sans objet

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :
L'action sera pilotée par la CACPL et réalisée par un prestataire spécialisé dans la réalisation de diagnostics de vulnérabilité.
L'action sera suivie au travers de réunions trimestrielles d'avancement du dispositif, de Comité Technique (COTECH) et si nécessaire de Comité de Pilotage (COPIL).
- Partenaires :
Travail concerté entre le CACPL, les communes et la DDTM
- Opérations de communication consacrées à cette action :
- La communication sera réalisée en plusieurs étapes :
 - Une phase pré-opérationnelle qui visera à inciter les particuliers pour réaliser leur diagnostic
 - Une phase de réunions publiques et permanences pour informer la population
 Une phase de prospection si le dispositif s'avérait être non efficient.

5-1a Diagnostics de vulnérabilité

Objectifs

Cette action a pour but d'étudier la vulnérabilité individuelle et collective du territoire de la CACPL, afin de :

- **Connaître le niveau d'exposition et la vulnérabilité** des différentes catégories de bâtiments concernés (incluant leurs sous-sols, les campings, les entreprises, et les réseaux en particulier d'assainissement) au risque « inondation » ;
- **Définir les mesures de mitigation adaptées** pour réduire leur vulnérabilité aux inondations (comme par exemple mise en place des clapets anti-retour sur les réseaux EU et EP, de batardeaux, obturation de lucarnes d'aérations des sous-sols, etc.).
- **Proposer des plans organisationnels adaptés** à chaque type de bâtiment en collaboration avec soit les gestionnaires, soit les propriétaires ;
- **Accompagner les propriétaires** dans la réalisation des travaux qui permettront de réduire leur exposition au risque inondation.

Description

Cette action vise à réaliser des diagnostics sur un échantillon ciblé. Il sera réalisé en trois étapes :

Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens**5 - 1****Diagnostic de la vulnérabilité de l'habitat et des ERP**

- **Etape 1 : Organisation administrative des diagnostics** incluant (i) la prospection des logements collectifs et maisons individuelles, des commerces, des parties communes, des parkings souterrains, des campings et des établissements recevant du public (ERP) dans les zones inondables, à travers une enquête parcellaire, et (ii) la mobilisation des propriétaires particuliers concernés via la mise en œuvre d'un plan de communication.
- **Etape 2 : Mise en œuvre du diagnostic de vulnérabilité** incluant des (i) levés altimétriques pour obtenir l'altitude exacte du bâtiment, (ii) mesures altimétriques par pièces, (iii) questionnaire : vulnérabilité humaine, vécu des inondations passées, (iv) une visite technique : points sensibles (réseaux d'énergie/matériaux sensibles, mobilier, électroménager...)
- **Etape 3 : Remise d'un rapport de visite** incluant (i) une synthèse de l'aléa et des données administratives, (ii) une présentation du fonctionnement du bâtiment et caractérisation de ses points sensibles face à l'inondation, (iii) des recommandations de travaux structurels et organisationnels pour réduire la vulnérabilité des biens et des personnes, ainsi que des possibilités de financements. Pour les enjeux les plus exposés aux risques, des solutions de délocalisation pourront être proposées dans cette action.

Au total, 1 356 bâtiments ont été recensés en zone inondable et nécessitent un diagnostic de vulnérabilité. En effet, dans certains secteurs la réduction de l'aléa est quasi impossible ou insuffisante pour des crues moyennes. C'est pourquoi la réduction de la vulnérabilité des bâtiments est soit l'unique solution soit complémentaire aux aménagements programmés. 750 diagnostics doivent être réalisés dans le PAPI intention CAPL et 606 diagnostics pourront être réalisés dans le cadre de cette action.

Parmi les 606 bâtiments supplémentaires à diagnostiquer, 544 sont des habitats individuels ou collectifs et 62 sont des entreprises ou commerces. Les secteurs concernés sont les suivants :

- vallons affluents de la Foux (Chataignier, Pezou, Terrefial, Benefiat et Lèpre) : 270 habitats individuels/collectifs et 45 commerces,
- vallons côtiers cannois (Font de Veyre, Pierre-Longue, Saint Georges, Gabres; Baume et Beau désert) : 150 habitats individuels/collectifs et 5 commerces,
- vallons mandolociens (Gaveliers, Tour, Vernède et Summerie) : 60 habitats individuels/collectifs et 5 commerces,
- vallons théouliens (Figueirette, Esteral Bay, et Suveret) : 11 habitats individuels/collectifs et 2 commerces,
- Grande Frayère à Mougins, notamment sur l'avenue Maréchal Juin, et le secteur du Bosquet : 53 habitats individuels/collectifs et 5 commerces.

Sur la base de l'étude menée dans le cadre du PAPI intention CAPL, le coût moyen d'un diagnostic est estimé à **1 000 € HT**. Le coût total des diagnostics à réaliser pour chaque habitation située dans la zone inondable (crue exceptionnelle) s'élèverait alors à **606 000 € HT**.

Les actions de communication prévues à l'axe 1 viseront à sensibiliser les propriétaires en zone inondable (habitants comme entreprises) à la nécessité de réaliser un diagnostic.

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens**5 - 1****Diagnostic de la vulnérabilité de l'habitat et des ERP**

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Réalisation des diagnostics	1						606 k€ HT

Plan de financement sur la période 2021-2026

CACPL	40%	242 400 € HT
Etat	50%	303 000 € HT
Département	10%	60 600 € HT

*Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026***606 000 € HT***Indicateurs de suivi/réussite :*

- Nombre de particuliers et/ou d'entreprises sensibilisés.
- Nombre de diagnostics de vulnérabilité individuels réalisés.
- Ratio de bâtiments publics en zone inondable diagnostiqués

5-1b Accompagnement des particuliers dans leur dossier de demande de subvention*Objectifs*

Cette action a pour but **d'accompagner les particuliers** pour constituer leur dossier de demande de subventions et ainsi les inciter à réaliser les travaux de mitigation préconisés par le diagnostic

Description

Suite aux diagnostics réalisés, soit dans le cadre du PAPI intention (2017-2020), soit dans le cadre de l'action 5-1 du PAPI (2021-2026), il s'agit d'accompagner les particuliers dans la réalisation des travaux de mitigations. Les retours d'expériences démontrent que les particuliers réalisent les travaux de mitigations lorsque la collectivité les accompagne dans la constitution du dossier de demande de subventions. En effet, les propriétaires peuvent bénéficier jusqu'à 80% de subvention de l'Etat et la démarche d'accompagnement les incite à engager les travaux.

Ainsi, suite à la réalisation des diagnostics, un suivi de la mise en œuvre des mesures de mitigations (travaux) sera mis en place avec quatre actions principales :

- Montage, dépôt et suivi des dossiers de demandes de subventions. Il s'agira réaliser les missions suivantes :
 - Conseil technique à l'élaboration du projet et lors des travaux notamment : échanges avec les particuliers (avis sur leurs devis, conseils sur les systèmes efficaces dans leur situation, modalités pour monter un dossier de demandes), échanges avec l'État le cas échéant pour confirmation de l'éligibilité du dossier.
 - Élaboration d'un plan de financement actualisé et précisé par les devis.
 - Recueil et vérification des documents constitutifs du dossier.

Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens**5 - 1****Diagnostic de la vulnérabilité de l'habitat et des ERP**

- Renseignement du formulaire de demande et signature par le bénéficiaire.
- Envoi du dossier à l'État.
- Montage, dépôt et suivi des dossiers de demande de versement qui comprend :
 - la visite éventuelle de fin de chantier
 - la vérification de la conformité des travaux réalisés par rapport à la demande.
 - l'attestation de conformité des travaux
 - le recueil des pièces, renseignement du formulaire de demande, mise en signature du bénéficiaire, et envoi du dossier à l'Etat.
- Suivi de réalisation des travaux avec la DDTM (réunion trimestrielle) ;
- Réalisation d'un bilan annuel pour améliorer la procédure.
- Le retour d'expérience sur les démarches de réduction de vulnérabilité du bâtiment montre (1) que 20 % des propriétaires réalisent les travaux suite à la restitution du diagnostic et (2) que le coût moyen estimé d'accompagnement pour la réalisation des travaux est de 780 €HT. **Ainsi, 120 bâtiments environ engageront certainement des travaux de mitigations pour un montant total de 94 000 €HT.**

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

Montants k€ TTC	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Action d'accompagnement							94

Plan de financement sur la période 2021-2026

CACPL	50%	47 000 € HT
Etat	50%	47 000 € HT

*Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026***94 000 € HT***Indicateurs de suivi/réussite :*

- Nombre de dossiers de subvention constitués
- Nombre de propriétaires ayant engagé les travaux
- Questionnaires de satisfaction des personnes accompagnées dans leur demande de subvention

Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens

5 - 2

Mise en œuvre des mesures de mitigation définies lors des diagnostics de vulnérabilité

Maîtrise d'ouvrage : **Propriétaires, Entreprises de moins de 20 salariés**

Commune

Bassin-versant

Toutes**CACPL***Territoires et publics visés*

Cette action concerne les sites les plus vulnérables du territoire de la CACPL et pour lesquels la réduction de l'aléa paraît trop coûteuse.

Articulation avec la stratégie à long terme

Il est prévu de réaliser l'ensemble des mesures de mitigations préconisées par les diagnostics de vulnérabilité durant le PAPI 1, au travers de deux tranches de financement, la deuxième tranche étant activée uniquement si les budgets de la première tranche sont épuisés. Cette action sera reconduite sur les PAPI 2 et 3.

Cette fiche comprend 4 sous actions :

- Fiche-action 5-2a : relative aux mesures de mitigation des habitats comprenant les parties communes, les habitations individuelles, et les parkings souterrains privés **pour la première tranche** de travaux de mitigation du PAPI Cannes Lérins
- Fiche-action 5-2b : relative aux mesures de mitigation d'entreprises **pour la première tranche** de travaux de mitigation du PAPI Cannes Lérins
- Fiche-action 5-2c : relative aux mesures de mitigation des habitats comprenant les parties communes, les habitations individuelles, et les parkings souterrains privés, **pour la deuxième tranche de travaux** de mitigation du PAPI Cannes Lérins
- Fiche-action 5-2d : relative aux mesures de mitigation d'entreprises **pour la deuxième tranche de travaux** de mitigation du PAPI Cannes Lérins

Effets attendus

Lorsque les diagnostics de vulnérabilité sont réalisés, il s'agit pour la collectivité d'accompagner les propriétaires pour la réalisation des travaux préconisés. Une fois les travaux réalisés, ces mesures permettent d'assurer la sécurité des personnes, de réduire les dégâts et d'accélérer le retour à la normale.

Evaluation de la pertinence de l'action

Voir les indicateurs de suivi et de réussite.

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Les études de PAPI d'intention ont montré que tout le territoire est potentiellement concerné par le phénomène inondation car le risque inondation n'est pas concentré sur des espaces bien identifiés, comme sur les vallées de grands cours d'eau et qu'il n'est possible de prétendre supprimer tout débordement pour un évènement aussi extrême que l'épisode d'octobre 2015, dont la période de retour dépasse largement 100 ans.

Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens**5 - 2****Mise en œuvre des mesures de mitigation définies lors des diagnostics de vulnérabilité**

La réduction de l'aléa étant difficile (trop coûteuse), à bien des égards, c'est la réduction de la vulnérabilité individuelle et collective qui est privilégiée, avec comme première étape la mise en place de diagnostics de vulnérabilité.

Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles

Sans objet

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :
L'action sera pilotée par la CACPL et réalisée par un prestataire.
Suivi au travers du Comité de Pilotage (COPIL) et du Comité Technique (COTECH) : réunions périodiques.
- Partenaires :
Travail concerté avec les communes et les propriétaires qui pourront missionner un artisan pour réaliser les travaux.
- Opérations de communication consacrées à cette action :
Communication matérialisée et dématérialisée (site internet, plateforme, flyers, plaquettes) pour informer sur la démarche engagée lors de réunions publics et parution au bulletin communal.

5-1a Mesures de mitigation du bâti d'habitats en zone inondable – Première tranche

Objectifs

- Mise en œuvre des mesures de mitigation préconisées par les diagnostics de vulnérabilité
- Réalisation des travaux de protection afin d'assurer la sécurité des personnes, limiter les dommages aux biens et faciliter le retour à la normale

Description

Les mesures de mitigations sur les habitats individuels, les copropriétés et les parkings souterrains inondés par la crue du 3 octobre 2015 visent à mettre en sécurité des biens et des personnes. Les travaux portent sur les parties de biens privés.

Dans le cadre du PAPI d'intention CAPL, 300 diagnostics ont été réalisés et 140 d'entre eux préconisent des travaux de mitigations sur les habitats : 105 sur des habitats individuels et 35 sur des habitats collectifs. **Le montant total des travaux est estimé à 840 k€HT répartis comme suit :**

- 596 k€HT pour les habitats individuels,
- 244 k€HT pour les habitats collectifs.

Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens**5 - 2****Mise en œuvre des mesures de mitigation définies lors des diagnostics de vulnérabilité**

Les mesures de mitigations préconisées dans les diagnostics de vulnérabilité pourront être :

1. Fourniture et pose de barrières passives étanches,
2. Travaux de maçonnerie (rehausse de muret, condamnation de porte),
3. Modification/amélioration d'aérations murales/fenêtres basses,
4. Ajout de clapets anti-retour sur réseaux pluviaux,
5. Etanchéisation des fourreaux, trappes.

Les travaux de mitigations éligibles à la subvention du FPRNM sont ceux listés dans l'arrêté du 11 février 2019 établissant la liste des types de travaux de réduction de la vulnérabilité aux inondations éligibles au FPRNM dans le cadre d'un PAPI.

A l'issue de chaque diagnostic un rapport a été restitué. Il priorise les travaux à réaliser et en évalue le coût.

La CAPL accompagnera les propriétaires, au travers de l'action 5-1b, pour qu'ils réalisent les travaux de mitigation. De plus, afin d'obtenir des informations, les propriétaires pourront assister aux différents ateliers organisés par la CAPL (action 1-1 et action 1-3).

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

Cette action sera lancée dès le démarrage du PAPI CAPL et sera mise en œuvre sur les 6 années du programme.

Plan de financement sur la période 2021-2026

Propriétaires	20%	168 000 € HT
Etat	80%	672 000 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

840 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre de propriétaires ayant engagé les travaux / sollicité des subventions
- Analyse de la pertinence des coûts pour les travaux (estimés / réels).

5-2b Mesures de mitigation des commerces en zone inondable – Première tranche

Objectifs

- Mise en œuvre des mesures de mitigation préconisées par les diagnostics de vulnérabilité
- Réalisation des travaux de protection afin d'assurer la sécurité des personnes, limiter les dommages aux biens et faciliter le retour à la normale

Description

Les mesures de mitigations sur les commerces inondés par la crue du 3 octobre 2015 visent à mettre en sécurité des biens et des personnes. Les travaux portent sur les biens utilisés dans le cadre d'activités professionnelles et dont l'entreprise emploie moins de 20 salariés. Seuls les commerces

Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens**5 - 2****Mise en œuvre des mesures de mitigation définies lors des diagnostics de vulnérabilité**

correspondant à des entreprises employant moins de 20 salariés sont concernés par les subventions FPRNM prévues par cette action.

Dans le cadre du PAPI intention CAPL, 300 diagnostics ont été réalisés et 60 d'entre eux préconisent des travaux de mitigations sur les commerces. **Le montant total des travaux est estimé à 270 k€HT.**

Les mesures de mitigations préconisées dans les diagnostics de vulnérabilité pourront être :

1. Fourniture et pose de barrières passives étanches,
2. Travaux de maçonnerie (rehausse de muret, condamnation de porte),
3. Modification/amélioration d'aérations murales/fenêtres basses,
4. Ajout de clapets anti-retour sur réseaux pluviaux,
5. Etanchéisation des fourreaux, trappes.

Les travaux de mitigations éligibles à la subvention du FPRNM sont ceux listés dans l'arrêté du 11 février 2019 établissant la liste des types de travaux de réduction de la vulnérabilité aux inondations éligibles au FPRNM dans le cadre d'un PAPI.

A l'issue de chaque diagnostic un rapport a été restitué. Il priorise les travaux à réaliser et en évalue le coût.

La CAPL accompagnera les propriétaires et exploitant du bien à usage professionnel, au travers de l'action 5-1b, pour qu'ils réalisent les travaux de mitigation. De plus, afin d'obtenir des informations, les propriétaires pourront assister aux différents ateliers organisés par la CAPL (action 1-1 et action 1-3).

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

Cette action sera lancée dès le démarrage du PAPI CAPL et sera mise en œuvre sur les 6 années du programme.

Plan de financement sur la période 2021-2026

Entreprises (<20 salariés)	80%	216 000 € HT
Etat	20%	54 000 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

270 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre de propriétaires ayant engagé les travaux / sollicité des subventions
- Analyse de la pertinence des coûts pour les travaux (estimés / réels).

5-1c Mesures de mitigation du bâti d'habitats en zone inondable – Deuxième tranche

Objectifs

Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens**5 - 2****Mise en œuvre des mesures de mitigation définies lors des diagnostics de vulnérabilité**

- Mise en œuvre des mesures de mitigation préconisées par les diagnostics de vulnérabilité
- Réalisation des travaux de protection afin d'assurer la sécurité des personnes, limiter les dommages aux biens et faciliter le retour à la normale

Description

Les mesures de mitigations sur les habitats individuels, les copropriétés et les parkings souterrains inondés par la crue du 3 octobre 2015 visent à mettre en sécurité des biens et des personnes. Les travaux portent sur les parties de biens privés.

Les conclusions du PAPI intention CAPL montrent que sur certains secteurs en zone inondable la réduction de l'aléa est très difficile voir quasi impossible. Il s'agit donc de réduire la vulnérabilité des biens et personnes : faire un diagnostic de vulnérabilité et accompagner les propriétaires pour réaliser les travaux de mitigation (action 5-1).

544 habitats individuels et collectifs ont été recensés sur les secteurs suivants : vallons affluents de la Foux (270), vallons côtiers cannois (150), vallons mandolociens (60), vallons théouliens (11), et Grande Frayère à Mougins (53). Les diagnostics réalisés dans l'action 5-1 permettront de préconiser les travaux de mitigation à réaliser.

Le retour d'expérience sur les démarches de réduction de vulnérabilité montre (1) que 20 % des propriétaires réalisent les travaux suite à la restitution du diagnostic et (2) que le coût moyen estimé des travaux est de 7 000 €HT. **Ainsi, 110 habitats individuels ou collectifs pourront réaliser des travaux et cela correspondra à une enveloppe totale de 770 k€ HT.**

Les mesures de mitigations préconisées dans les diagnostics de vulnérabilité pourront être :

1. Fourniture et pose de barrières passives étanches,
2. Travaux de maçonnerie (rehausse de muret, condamnation de porte),
3. Modification/amélioration d'aérations murales/fenêtres basses,
4. Ajout de clapets anti-retour sur réseaux pluviaux,
5. Etanchéisation des fourreaux, trappes.

Les travaux de mitigations éligibles à la subvention du FPRNM sont ceux listés dans l'arrêté du 11 février 2019 établissant la liste des types de travaux de réduction de la vulnérabilité aux inondations éligibles au FPRNM dans le cadre d'un PAPI.

A l'issue de chaque diagnostic un rapport a été restitué. Il priorise les travaux à réaliser et en évalue le coût.

La CAPL accompagnera les propriétaires, au travers de l'action 5-1b, pour qu'ils réalisent les travaux de mitigation. De plus, afin d'obtenir des informations, les propriétaires pourront assister aux différents ateliers organisés par la CAPL (action 1-1 et action 1-3).

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

Cette action sera lancée uniquement si les budgets de la première tranche sont épuisés. Elle pourra être reconduite au PAPI 2 et 3

Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens**5 - 2****Mise en œuvre des mesures de mitigation définies lors des diagnostics de vulnérabilité***Plan de financement sur la période 2021-2026*

Propriétaires	20%	154 000 € HT
Etat	80%	616 000 € HT

*Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026***770 000 € HT***Indicateurs de suivi/réussite :*

- Nombre de propriétaires ayant engagé les travaux / sollicité des subventions
- Analyse de la pertinence des coûts pour les travaux (estimés / réels).

5-2d Mesures de mitigation des commerces en zone inondable – Deuxième tranche*Objectifs*

- Mise en œuvre des mesures de mitigation préconisées par les diagnostics de vulnérabilité
- Réalisation des travaux de protection afin d'assurer la sécurité des personnes, limiter les dommages aux biens et faciliter le retour à la normale

Description

Les mesures de mitigations sur les commerces inondés par la crue du 3 octobre 2015 visent à mettre en sécurité des biens et des personnes. Les travaux portent sur les biens utilisés dans le cadre d'activités professionnelles et dont l'entreprise emploie moins de 20 salariés. Seuls les commerces correspondant à des entreprises employant moins de 20 salariés sont concernés par les subventions FPRNM prévues par cette action.

Les conclusions du PAPI intention CAPL montrent que sur certains secteurs en zone inondable la réduction de l'aléa est très difficile voir quasi impossible. Il s'agit donc de réduire la vulnérabilité des biens et personnes : faire un diagnostic de vulnérabilité et accompagner les propriétaires pour réaliser les travaux de mitigation (action 5-1).

62 commerces ont été recensés sur les secteurs suivants : vallons affluents de la Foux (45), vallons côtiers cannois (5), vallons mandolociens (5), vallons théouliens (2), et Grande Frayère à Mougins (5). Les diagnostics réalisés dans l'action 5-1 permettront de préconiser les travaux de mitigation à réaliser.

Le retour d'expérience sur les démarches de réduction de vulnérabilité montre que le coût moyen des travaux estimés est de 5 000 € HT. **Ainsi, le montant total des travaux estimé correspond à une enveloppe de 310 k€ HT.**

Les mesures de mitigations préconisées dans les diagnostics de vulnérabilité pourront être :

6. Fourniture et pose de barrières passives étanches,
7. Travaux de maçonnerie (rehausse de muret, condamnation de porte),
8. Modification/amélioration d'aérations murales/fenêtres basses,
9. Ajout de clapets anti-retour sur réseaux pluviaux,
10. Etanchéisation des fourreaux, trappes.

Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens**5 - 2****Mise en œuvre des mesures de mitigation définies lors des diagnostics de vulnérabilité**

Les travaux de mitigations éligibles à la subvention du FPRNM sont ceux listés dans l'arrêté du 11 février 2019 établissant la liste des types de travaux de réduction de la vulnérabilité aux inondations éligibles au FPRNM dans le cadre d'un PAPI.

A l'issue de chaque diagnostic un rapport a été restitué. Il priorise les travaux à réaliser et en évalue le coût.

La CAPL accompagnera les propriétaires et exploitant du bien à usage professionnel, au travers de l'action 5-1b, pour qu'ils réalisent les travaux de mitigation. De plus, afin d'obtenir des informations, les propriétaires pourront assister aux différents ateliers organisés par la CAPL (action 1-1 et action 1-3).

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

Cette action sera lancée uniquement si les budgets de la première tranche sont épuisés. Elle pourra être reconduite au PAPI 2 et 3

Plan de financement sur la période 2021-2026

Propriétaires	80%	248 000 € HT
Etat	20%	62 000 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

310 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre de propriétaires ayant engagé les travaux / sollicité des subventions
- Analyse de la pertinence des coûts pour les travaux (estimés / réels).

Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens**5- 3****Etude sur le quartier Bas Napoule****Maîtrise d'ouvrage : CACPL**

Commune

Mandelieu- la Napoule

Bassin-versant

Riou de l'Argentière*Objectif*

Le bas quartier de la Napoule a été durement touché lors des épisodes de l'automne 2015 et 2019. Situé sur des terrains bas en lit majeur du Riou à proximité de la mer, les problématiques d'inondation relèvent autant des débordements fluviaux, que du risque de submersion marine ou de difficultés d'évacuation des eaux pluviales.

Le principe de l'action est d'effectuer un diagnostic du risque inondation permettant de mieux comprendre les phénomènes physiques générant le risque et de proposer des mesures de réduction de la vulnérabilité. Ces mesures pourront porter sur des stratégies diverses comme la diminution de l'aléa (protections rapprochée ou à l'échelle du quartier) ou la mise en place de mesures de réduction de la vulnérabilité. Elles feront l'objet d'un plan d'action afin pluriannuel qui portera sur l'ensemble des sources de désordre identifiées.

Territoires et publics visés

Le bas quartier de la Napoule (localisation sur les figures suivantes) est constitué en priorité d'habitat individuel et collectif.

La zone d'étude:

Zone d'étude

Limite communale
mandolocienne

Etude sur le quartier Bas Napoule**Le quartier concerné :**

Ce quartier est entouré à l'Est par le port, à l'ouest par la voie SNCF, au nord par le Riou de l'Argentière et au Sud par l'avenue Henri Clews.

Articulation avec la stratégie à long terme

Cette étude prendra en compte les aménagements prévus en amont et, à plus long terme les effets attendus du changement climatique en termes de niveau marin.

Contexte:

Lors des inondations du 3 octobre 2015, le quartier du bas Napoule a été inondé avec un niveau de 1,92 m NGF (source : www.reperesdecrues.developpement-durable.gouv.fr).

Suites aux évènements du 23 et 24 novembre 2019 ainsi que celles du 1 et 2 décembre 2019, ce quartier a particulièrement été touché.

*Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens***5- 3****Etude sur le quartier Bas Napoule**

Le 23 novembre à 17h55



Le 1 décembre à 21h15



Les deux évènements de fin d'année de 2019 ont engendré de lourds dégâts sur ce quartier bien que les causes des inondations aient été probablement différentes (surcote marine nettement supérieure lors de l'évènement du 23 novembre).

Problématiques:

Les causes potentielles d'inondation du quartier étant multiple et pouvant être combinées, il est difficile pour un évènement donné d'établir un diagnostic précis. Une liste non exhaustive des potentielles sources de désordres est indiquée ci-dessous :

Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens**5- 3****Etude sur le quartier Bas Napoule**

1. Le débordement du Riou de l'Argentièrre en amont et/ou en aval de la SNCF,
2. La surcote marine pouvant soit entraver l'écoulement des eaux pluviales à la mer, soit engendré une submersion marine directe,
3. Le débordement du réseau d'eaux pluviales,
4. Le débordement du réseau d'eaux usées,
5. Le ruissèlement de la voie SNCF, de l'avenue Henri Clews
6. Le ruissèlement du San peyre
7. Le réseau privé avant l'émissaire du Château

**Légende**

- Réseau EP
- Réseau EU
- Le Riou de l'Argentièrre

Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens**5- 3****Etude sur le quartier Bas Napoule****Etude :**

Cette étude doit comporter :

1. Un état des lieux qui portera sur :

- L'étude de la topographie des lieux, avec l'identification des points bas;
- L'identification des axes préférentiels d'écoulements (passage sous voie SNCF, ...)
- Le recensement et la localisation des mesures mises en place actuellement (la porte étanche au niveau du port,...)
- Un état des lieux des réseaux EP et EU du secteur, avec l'identification des points noirs (dimensionnement, casses...) et l'établissement de cartographies générales du fonctionnement de la zone ;
- L'identification des points de débordement du Riou de l'Argentièrè ;
- L'identification des zones de ruissèlement et des sens écoulements,

2. Un diagnostic qui permettra de comprendre les phénomènes de débordements :

- L'analyse des éléments de modélisation hydrauliques existants,
- La définition des caractéristiques prépondérantes en cas d'évènement intense : la cote marine, les aménagements sur le quartier Minelle, la spatialisation de la pluviométrie, la saturation des sols,
- La détermination des sources de désordres pour différents types d'évènements;
- La caractérisation des évènements avec la qualification des désordres résultants.

3. Un plan d'action pluriannuel:

- Qui hiérarchise l'ensemble des actions pouvant être engagée pour réduire les désordres voire les supprimer totalement. Ces actions porteront sur le Riou de l'Argentièrè, sur le ruissèlement, sur les réseaux EU/EP ;
- Qui propose des solutions en dernier recours sur les parties privées, les bâtis ;
- Avec chiffrage de chaque action à mener

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Etudes, dossiers réglementaires							60 k€ HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

60 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

Etudes réalisées.

Axe 6

Ralentissement des écoulements

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 1

Restauration de restanques dans les collines

Maîtrise d'ouvrage : **CACPL**

Commune

Cannes et le Cannet

Bassin-versant

La Tousque et les Gabres (bassins versants pilotes)

Objectifs

Favoriser la rétention des eaux dans les espaces naturels collinaires.

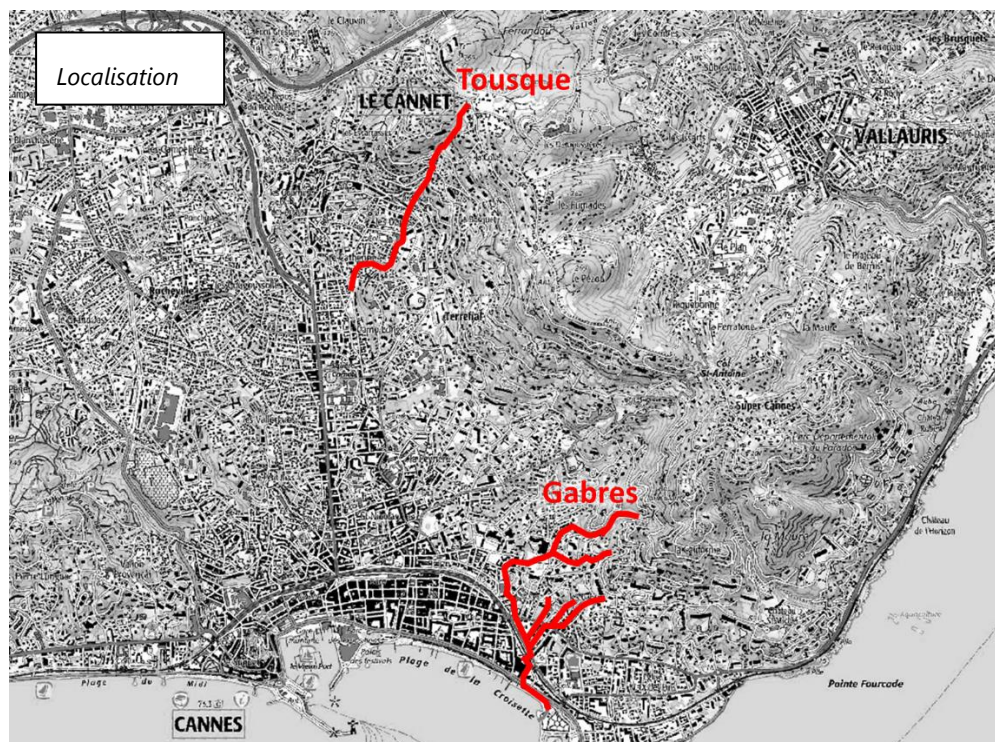
Territoires et publics visés

Cette action sera mise en œuvre sur un territoire test de la CACPL.

Articulation avec la stratégie à long terme

Première action pilote en PAPI 1 à déployer en PAPI 2 selon efficacité.

Description



Les « restanques » (murets de pierres sèches) étaient déployées dans les collines méditerranéennes pour retenir les terres et permettre l'agriculture. Elles jouaient de facto un rôle de ralentissement et d'infiltration des pluies torrentielles.

L'idée est de restaurer celles qui existaient, et d'en créer ailleurs, notamment en travers des vallons, pour réduire le ruissellement.

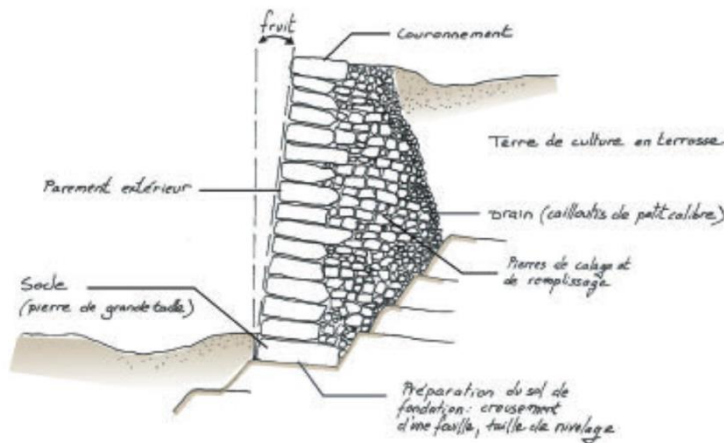
Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 1

Restauration de restanques dans les collines

L'action consistera à :

- définir le secteur précis de l'aménagement,
- le dimensionner (une dizaine de restanques de 20 m de longueur en moyenne en travers de deux vallons expérimentaux),
- définir la méthodologie et les moyens à mettre en œuvre pour estimer son efficacité,
- suivre le comportement des



Structure d'un mur de soutènement en pierres sèches. Fabienne Méline, PNR Préalpes d'Azur.

ruissellements au cours d'épisodes orageux avant et après aménagement afin d'évaluer l'impact de l'aménagement.

Le choix des bassins versants sera fait conjointement avec l'action 6-2 « Appui à la déconnexion du raccordement pluvial des zones pavillonnaires existantes » pour étudier l'effet cumulé des deux types de mesures.

Effets attendus

Retarder et réduire les ruissellements lors des épisodes intenses : il s'agit d'un « travail de fourmi » qui ne produira des effets réels que sur le long terme. Mais il aura le mérite de montrer une volonté de mobiliser tout le territoire dans la lutte contre les inondations.

Evaluation de la pertinence de l'action

Réponse concrète au principe décliné dans toutes les stratégies que chaque parcelle contribue au ruissellement d'ensemble.

L'évaluation de la pertinence de l'action sera intégrée à la mission de maîtrise d'œuvre intégrant un volet paysage. Il s'agira pour le maître d'œuvre paysagiste de définir en parallèle des études de conception la méthodologie de suivi de l'efficacité de l'action. Cette définition s'appuiera sur la bibliographie existante sur le sujet et pourra aboutir à la définition et à la mise en place d'un système instrumental permettant de vérifier l'impact des aménagements.

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Sans objet

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 1

Restauration de restanques dans les collines

Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles

Opération a priori vertueuse, favorable à la biodiversité.

Enjeux :

En fonction de la localisation précise du projet et de l'habitat impacté le projet peut être directement défavorable pour la biodiversité en phase travaux. Cependant, la réalisation de restanque permet la création d'un biotope souvent plus tempérée et humide, favorable à la flore et la faune locale. Les murets des restanques sont utilisés par la flore et la faune, notamment par les reptiles. Les secteurs de la Tousque et le Gabre sont connus pour accueillir des espèces de flore protégée tel que la Consoude bulbeuse et l'Alpiste aquatique. Ces enjeux sont localisés en amont de ces vallons.

Conséquences :

En fonction de la localisation de l'emplacement de la phase test de l'utilisation des restanques pour le ralentissement des écoulements, il sera nécessaire de réaliser un prédiagnostic ou un diagnostic complet en fonction de la nature des enjeux sur le site. Si les enjeux sont faibles les conséquences réglementaires seront proportionnelles et pourront faire appliquer des mesures peu contraignantes. Le projet devra prendre en compte la séquence Eviter-Réduire Compenser, et appliquer une démarche pour éviter les sites présentant des enjeux écologiques trop importants par la modification des emprises, ou en évitant les périodes les plus sensibles pour la biodiversité. Aussi lors des travaux il est nécessaire de réduire les impacts par l'adoption de plusieurs mesures, par exemple via un balisage des enjeux qu'il est nécessaire de protéger strictement.

Si lors de l'étude environnementale les mesures de la séquence éviter et réduire n'ont pas permis de réduire de façon notable les impacts, alors il est nécessaire de réaliser un dossier de dérogation auprès du CNPN.

Cf. « Guide des bonnes pratiques pour la préservation des paysages de restanques », Pôle Azur Provence – Parc Naturel Régional des Préalpes d'Azur.

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :
L'action sera pilotée par la CACPL et réalisée dans le cadre d'une maîtrise d'œuvre. Le maître d'œuvre devra être compétent sur la thématique du paysage.
Suivi au travers du Comité de Pilotage (COPIL) et du Comité Technique (COTECH) : réunions périodiques.
- Partenaires :
Travail concerté à prévoir avec le PNR Préalpes d'Azur.
- Opérations de communication consacrées à cette action : à décliner dans le programme général de communication sur le PAPI.

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 1

Restauration de restanques dans les collines

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Investissement							100 k€ HT

Plan de financement sur la période 2021-2026

CACPL	40%	40 000 € HT
Département	10 %	10 000 € HT
Etat	50%	50 000 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

100 000 € HT

Environ 500 € HT/ml.

Indicateurs de suivi/réussite :

Suivi hydrologique expérimental sur les 2 bassins versants pilotes, pour évaluer une influence sur la corrélation pluie / débit.

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 2

Appui à la déconnexion du raccordement pluvial des zones pavillonnaires existantes

Maîtrise d'ouvrage : **CACPL**

Commune

Cannes et le Cannet

Bassin-versant

La Tousque et les Gabres (bassins versants pilotes)*Objectifs*

L'objectif général est de favoriser la rétention à la parcelle dans les zones pavillonnaires existantes.

L'objectif particulier de l'action est de tester une démarche pilote pour en évaluer la faisabilité concrète (acceptabilité des riverains, facilité de mise en œuvre, efficacité, ...).

Territoires et publics visés

Cette action sera mise en œuvre sur un territoire test de la CACPL. Les bassins versants pilotes identifiés à ce stade sont les même que l'action 6-1 « *Restauration de restanques dans les collines* », à savoir la Tousque et les Gabres pour étudier l'effet cumulé des deux types de mesures.

Articulation avec la stratégie à long terme

Première action pilote en PAPI 1 à déployer en PAPI 2 selon efficacité.

Description

Dans les zones pavillonnaires, les ruissellements sont souvent directement dirigés vers les réseaux pluviaux.

Les mesures de réduction des ruissellements ne peuvent être prescrites qu'à l'occasion de projets nouveaux : les prescriptions d'urbanisme permettent alors de corriger aussi la situation existante.

L'action a pour ambition d'initier un travail sur l'existant pour favoriser un piégeage des eaux sur les zones naturelles des parcelles :

- Modelé des terres pour limiter le ruissellement (terrasses, points bas, diguettes, ...)
- Renvoi des châteaux des toits vers les jardins
- Retard au déversement vers le réseau pluvial.

L'action consistera à :

- Elaborer un guide pour les propriétaires pour montrer des solutions simples qu'ils peuvent mettre en œuvre
- Identifier les particuliers désireux de participer à cette action
- Accompagner les propriétaires volontaires sur des bassins versants pilotes (les mêmes que pour l'action 6-1 : la Tousque et les Gabres) pour les aider à définir les mesures adaptées à leur terrain à travers :
 - les conseils d'un technicien qui se rendra sur place,
 - l'intervention d'une entreprise de paysage pour des réalisations ponctuelles.

Effets attendus

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 2

Appui à la déconnexion du raccordement pluvial des zones pavillonnaires existantes

Retarder et réduire les ruissellements lors des épisodes intenses : il s'agit d'un « travail de fourmi » qui ne produira des effets réels que sur le long terme. Mais il aura le mérite de montrer une volonté de mobiliser tout le territoire dans la lutte contre les inondations.

Evaluation de la pertinence de l'action

Réponse concrète au principe décliné dans toutes les stratégies que chaque parcelle contribue au ruissellement d'ensemble.

L'évaluation de la pertinence de l'action sera intégrée à la mission de maîtrise d'œuvre intégrant un volet paysage. Il s'agira pour le maître d'œuvre paysagiste de définir en parallèle des études de conception la méthodologie de suivi de l'efficacité de l'action. Cette définition s'appuiera sur la bibliographie existante sur le sujet et pourra aboutir à la définition et à la mise en place d'un système instrumental permettant de vérifier l'impact des aménagements.

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Sans objet

*Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles*Enjeux :

Les secteurs de la Tousque et des Gabres sont connus pour accueillir des espèces de flore protégée tel que la Consoude bulbeuse et l'Alpiste aquatique. Ces enjeux sont localisés en amont de ces vallons. Les enjeux associés aux zones pavillonnaires sont faibles.

Conséquences :

Les enjeux sur les zones pavillonnaires sont faibles, il est peu probable que les conséquences réglementaires soient contraignantes.

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :
L'action sera pilotée par la CACPL et réalisée par un bureau d'études spécialisé (technique et concertation).
L'action sera suivie au travers du Comité de Pilotage (COPIL) et du Comité Technique (COTECH) dans le cadre de réunions périodiques.
- Partenaires :
Travail concerté entre la CACPL (maître d'ouvrage), la commune concernée, la DDTM et l'Agence de l'Eau.

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 2

Appui à la déconnexion du raccordement pluvial des zones pavillonnaires existantes

- Opérations de communication consacrées à cette action :

La communication sera réalisée en plusieurs étapes :

1. Opérations de communications (réseaux sociaux, journaux municipaux, etc.),
2. Identification des particuliers intéressés par l'action,
3. Intégration des particuliers intéressés : assises de quartier, ateliers de formation et de concertation.

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

Etude menée sur la totalité du PAPI.

Plan de financement sur la période 2021-2026

CACPL	40 %	20 000 € HT
Département	10 %	5 000 € HT
Agence de l'Eau	50 %	25 000 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

50 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre de parcelles concernées par l'étude
- Nombre de particuliers intéressés par la méthode
- Suivi hydrologique expérimental sur les 2 bassins versants pilotes, pour évaluer une influence sur la corrélation pluie / débit. Ce suivi sera commun aux actions 6-1 et 6-2.

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 3

Travaux d'aménagement d'un ouvrage de rétention au lieu-dit Carimaï

Maîtrise d'ouvrage : **CACPL**

Commune

Cannes

Bassin-versant

Frayère*Objectif*

Le principe de l'aménagement proposé sur la Grande Frayère est de créer une zone de rétention en cas de crue pour diminuer le volume d'eau s'écoulant vers l'aval, volume qui participe à l'inondation du secteur Bocca où les enjeux sont importants.

Le projet de bassin de rétention utilise l'espace qu'occupait le lotissement du Carimaï, totalement dévasté en 2015, qui a été exproprié après la crue avec recours au fonds Barnier.

Le projet répond ainsi à une triple ambition :

- Valoriser un site propice à la rétention, à l'extrémité aval de la branche principale de la Frayère
- Donner une vocation à un espace aujourd'hui abandonné, qui reste emblématique du traumatisme de 2015
- Réhabiliter cet ancien secteur urbanisé en zone naturelle à fortes qualités écologiques.

Territoires et publics visés

Les nombreux enjeux présents sur le secteur Bocca : l'école la Frayère, l'école primaire René Goscinny, le collège les muriers, l'IUT et l'université, la maison de retraite les Gabres, plusieurs crèches ainsi que les habitations, commerces et services situés en zone inondable.

Articulation avec la stratégie à long terme

Les travaux de recalibrage de la Petite Frayère en amont de l'A8 visant à mettre hors d'eau le secteur Garibondy, pour une crue centennale, à échéance des PAPI 2 et 3 (action 7-6-2) feront suite aux travaux de création du bassin d'écêtement de Carimaï à échéance du PAPI 1.

Ces actions s'inscrivent dans le programme global de la Frayère aval visant à mettre hors d'eau le secteur Bocca pour une crue d'occurrence centennale (action 7-8).

Description

La présente action concerne la réalisation d'un ouvrage de rétention au hameau du Carimaï (compris entre l'A8 et la voie ferrée) et l'étude d'un ouvrage complémentaire en amont de l'A8.

Une première définition l'ouvrage de rétention au stade AVP a été faite. Cette définition sera complétée par une étude de faisabilité en amont du franchissement de l'A8 concernant un ouvrage complémentaire permettant d'améliorer la rétention de la zone. L'objectif sera d'estimer les gains supplémentaires potentiels selon différentes solutions techniques : amélioration de l'écêtement des

Axe 6 : Ralentissement des écoulements**6 - 3****Travaux d'aménagement d'un ouvrage de rétention au lieu-dit Carimai**

crues par des travaux de terrassement simples ou création d'un ouvrage d'écêtement. Il pourra également s'agir de travaux de restauration physique du cours d'eau ou d'installation d'un piège à embâcles.

La création de l'ouvrage de rétention consistera en des travaux de décaissement d'une partie du secteur jusqu'à -1.5m de profondeur, couplés à la construction d'un barrage en remblai en amont de la voie SNCF. Un traitement paysager et écologique permettra d'assurer la réhabilitation de la zone.

Les travaux de création de l'ouvrage de rétention seront réalisés dans le cadre du PAPI 1. Ils nécessitent des études techniques complémentaires sur un secteur contraint nécessitant des investigations géotechniques, notamment pour la gestion des tassements au droit de l'A8 et du remblai SNCF. Une attention particulière sera également portée à l'étanchéité par rapport au remblai autoroutier.

Les aménagements techniques envisagés sur ce secteur comprendront (définition à affiner en fonction des études géotechniques) :

1. Création d'un bassin de rétention d'un volume de stockage de 60 000 m³ dans le cas d'un merlon de ceinture collé au remblai ESCOTA et de 54 000 m³ avec un merlon de ceinture décollé du remblai ESCOTA (bande de 4m laissée libre en pied). Le volume de décaissement est estimé à 29 000 m³.
Les caractéristiques techniques du barrage seront affinées suite aux études géotechniques qui seront lancées, en conformité avec les contraintes imposées par la présence proche de l'A8 et de la voie ferrée : tassements différentiels, étanchéité, ... Le choix de l'ouvrage, à savoir remblai en terre avec noyau étanche ou barrage poids béton sera choisi en fonction de ces contraintes.
2. Le pertuis de fuite est composé d'une ouverture cadre béton de 4m de large et est équipé de batardeaux permettant de régler la hauteur d'ouverture afin d'optimiser le débit de fuite après retour d'expérience.
3. Le barrage en remblai est doté d'une pente de 3H/1V sur le parement aval pour une largeur en crête de 4m. Le parement amont est doté d'une pente de 2H/1V. Le coursier est composé de marches béton permettant de dissiper l'énergie de l'écoulement en cas de surverse. La hauteur du remblai par rapport au TN est de 6.5 m.
4. La surverse est située à 5m de haut permettant de déverser sur une largeur de 90m.
5. Confortement du remblai au droit de l'autoroute.

La revalorisation écologique et paysagère du site comprendra :

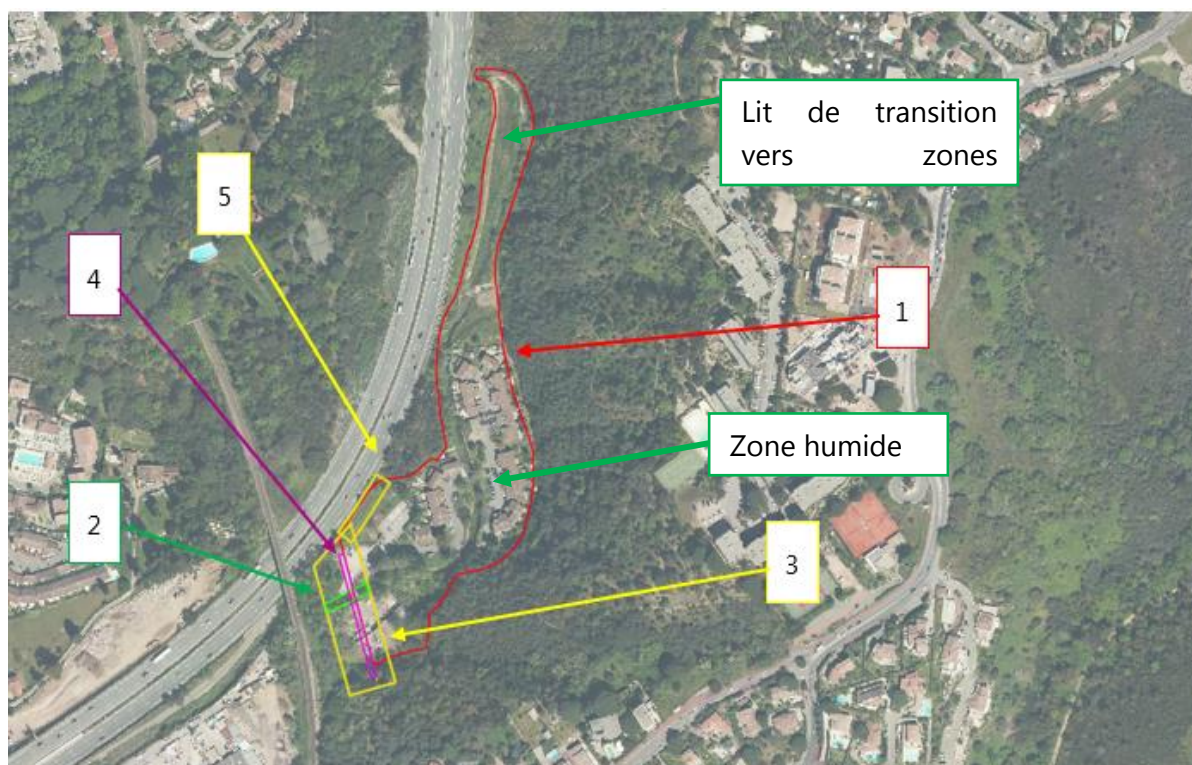
- L'évacuation des résidus encore présents de l'ancienne occupation urbaine
- Le modelage du terrain de façon à favoriser la diversité des milieux, en privilégiant les milieux humides
- Le tracé d'un nouveau lit de la Frayère adapté à la modification du profil en long imposé par le décaissement de 1,5 m en moyenne :
 - Transition avec le lit amont ménagé par un tronçon à forte pente (3% sur 50m) rattrapant la dénivelée en assurant le maintien de la continuité écologique
 - Tracé d'un lit mineur dans le bassin pour éviter un étalement excessif de la lame

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 3

Travaux d'aménagement d'un ouvrage de rétention au lieu-dit Carimai

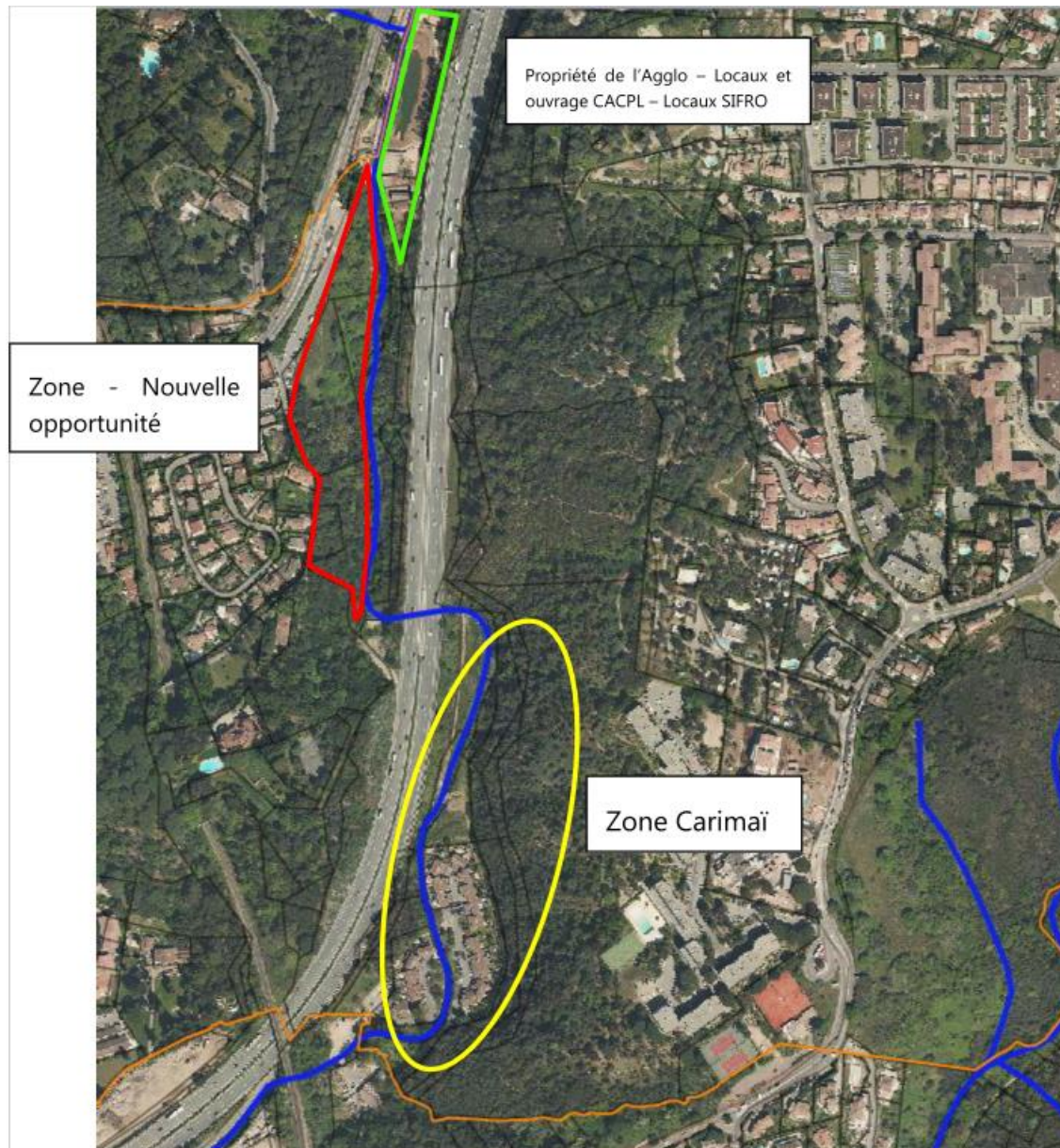
- d'eau à l'étiage
- Aménagement de terrasses très submersibles et de dépressions pouvant même descendre au-dessous du lit d'étiage pour favoriser l'apparition de milieux humides diversifiés
 - Revégétalisation avec des plantes locales adaptées, et notamment introduction de la Consoude bulbeuse
 - Plantation arborée en lisière du bassin



Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 3

Travaux d'aménagement d'un ouvrage de rétention au lieu-dit Carimai

*Effets attendus*

Les effets attendus de l'ouvrage de rétention sont la participation à la mise hors d'eau du secteur Bocca pour une crue d'occurrence centennale. L'ouvrage de rétention permet de stocker 25% du volume d'une crue centennale de la Grande Frayère et de réduire le pic de crue de 40 %. Le déversoir de sécurité est dimensionné pour la crue de 2015.

Evaluation de la pertinence de l'action

L'action combine trois atouts :

ANNEXE 10 – FICHES ACTIONS

Programme d'actions de prévention des inondations Cannes Lérins

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 3

Travaux d'aménagement d'un ouvrage de rétention au lieu-dit Carimai

- Une valorisation « sociale » d'une zone dévastée en 2015 et expropriée
- Une valorisation hydraulique, avec un effet de rétention essentiel pour la Frayère aval
- Une valorisation écologique, par création de milieux humides sur une zone anciennement urbanisée.

La création de la rétention au lieu-dit Carimai permet de compenser l'aggravation des débits sur le secteur Frayère aval suite au recalibrage de la Petite Frayère (action 7-6-2) et supprimer un point de débordement.

L'analyse ACB/AMC montre que les aménagements sont rentables à une échéance de 12 ans.

Lors d'une crue centennale en état actuel, 73 M€ de dommages sont constatés sur le secteur dont 70% pour les activités économiques et 16% pour l'habitat. En état projet, le montant de dommages est revu à la baisse de 98%, soit 1.4 M€.

Les résultats mettent en évidence l'intérêt d'un ouvrage de rétention sur ce secteur couplé au recalibrage aval. Ce projet est économiquement rentable 12 ans après sa réalisation, horizon temporel largement inférieur à l'échéance des 50 ans visée pour qualifier l'efficience des projets.

L'investissement total (17.48 M€) est très inférieur au 1 389 k€ de dommages évités annuels apportés par le projet et permet un gain de 32 091 k€ à l'échéance 50 ans. Pour 1€ investi dans les mesures de réduction de la vulnérabilité, on génère 2,6 € de dommages évités : les aménagements projetés sont rentables.

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Le secteur a été inondé en 2015 sous de très fortes hauteurs d'eaux. Le hameau au lieu-dit Carimai a fait l'objet d'une procédure d'expropriation dans le cadre du Fonds Barnier. Etant le secteur où la vallée est la moins étroite et où le foncier est disponible, la création d'un ouvrage de rétention semble ici pertinente.

Les études géotechniques qui vont suivre vont venir conditionner le choix du type de barrage. Il sera en effet possible d'envisager un barrage béton qui permettra d'obtenir un volume de rétention plus important.

Au vu du placement très contraignant du barrage et des enjeux à l'aval, il est impératif d'assurer la transparence du barrage par rapport à une crue exceptionnelle dépassant la crue de dimensionnement. On pourra notamment envisager d'augmenter la revanche en montant des bajoyers en béton ou en utilisant un système de déversoir fusible afin d'augmenter la section de l'écoulement de manière radicale lors d'une crue exceptionnelle.

Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 3

Travaux d'aménagement d'un ouvrage de rétention au lieu-dit CarimaiEnjeux :

Les enjeux identifiés au niveau de ce cours d'eau sont forts. La bibliographie indique la présence d'une forte densité de Consoude bulbeuse au niveau de l'aménagement (et sur tout le linéaire du cours d'eau).

Le lieu présente également des espèces invasives sur les cours d'eau. Des mesures seront prises lors des travaux pour ne pas favoriser la dissémination de ces espèces.

Conséquences :

Le cours d'eau est identifié d'importance au titre du SRCE. L'aménagement devra prendre en compte les problématiques concernant la continuité écologique du cours d'eau de la Frayère.

Le volet « requalification écologique » du projet répond à ces enjeux en traitant l'enjeu de continuité écologique et en privilégiant des milieux humides favorables aux espèces propres aux abords de cours d'eau.

Aussi l'impact sur la Consoude bulbeuse est notable, la réalisation d'un dossier de dérogation auprès du CNPN sera nécessaire.

L'ensemble des autorisations et des déclarations déposées au titre de la loi sur l'eau sont systématiquement soumises à une évaluation d'incidences Natura 2000.

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :

L'action sera pilotée par la CACPL et réalisée dans le cadre d'une maîtrise d'œuvre.

Suivi au travers du Comité de Pilotage (COPIL) et du Comité Technique (COTECH) : réunions périodiques.

Partenaires : Travail concerté entre le maître d'ouvrage CACPL, la commune, l'Etat (DREAL et/ou DDTM), ESCOTA et la SNCF.

- Opérations de communication consacrées à cette action : enquête publique.

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 3

Travaux d'aménagement d'un ouvrage de rétention au lieu-dit Carimaï

Le planning prévisionnel comprenant la phase études et dossiers réglementaires, le foncier et les travaux est disponible en annexe.

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Etudes, dossiers réglementaires							235 K€ HT+ 150k€ HT = 385k€ HT
Foncier							275 k HT€
Travaux							5 040 K€ HT

Dans le coût des études sont comprises les études foncières. Ces dernières permettront notamment d'estimer le coût du foncier.

Plan de financement

CACPL	40%	2 280 000 € HT
Département	10 %	570 000 € HT
Etat	50%	2 850 000 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

5 700 000 € HT

(études + travaux)

Indicateurs de suivi/réussite :

Travaux réalisés, dépenses engagées, rapports d'étude des différentes phases, des comptes rendus d'opération, marché public notifié, acquisition foncière et autres conventions, rapport de missions, mesure de l'efficacité d'aménagements.

Documents à consulter :

Fiche Technique 6-3a : Travaux d'un ouvrage de rétention au lieu-dit Carimaï

Annexe 1 : PLANNING PREVISIONNEL

Année	Année 1		Année 2		Année 3		Année 4		Année 5		Année 6	
Semestre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Etudes et dossiers réglementaires												
Etudes complémentaires (9 mois) (Topographie, géotechnique)												
Mise à jour de l'AVP (4 mois)												
Etudes PRO (6 mois)												
Etudes ACT (5 mois)												
Etudes réglementaires yc instruction (24 mois)												
Acquisition												
Foncier (24 mois)												
Travaux												
Suivi de chantier (9 mois)												
Travaux préparatoires (2 mois)												
Travaux de terrassements (2 mois)												
Travaux de mise en œuvre du barrage et de la digue de ceinture (3 mois)												
Travaux de mise en œuvre des organes de sécurité du barrage (2 mois)												

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6-4

Ouvrage de ralentissement dynamique des crues du Riou de l'Argentière sur le site des Barnières

Maîtrise d'ouvrage : **SMIAGE**

Commune

Adrets-de-l'Estérel, Fréjus et Tanneron (83), Mandelieu-la-Napoule (06)

Bassin-versant

Riou de l'Argentière

Objectif

Le principe de l'aménagement proposé est de réduire les débordements dans la partie urbanisée de la commune de Mandelieu-la-Napoule par la réalisation d'un ouvrage de ralentissement dynamique des crues du Riou de l'Argentière sur le site des Barnières.

Territoires et publics visés

L'ouvrage des Barnières est projeté sur le Riou de l'Argentière, sur la partie amont de son bassin versant, au niveau des communes de Fréjus et Tanneron (83) en zone naturelle et agricole. Il a pour objectif la protection des zones à enjeux situées à l'aval du cours d'eau situées sur la commune de Mandelieu-la-Napoule (plus particulièrement habitats collectifs et individuels des quartiers de Bon puits et de Minelle le long du boulevard de la Tavernière)

Articulation avec la stratégie à long terme

L'ouvrage des Barnières a été initialement engagé au sein du PAPI Riou de l'Argentière qui a été labellisé en juillet 2014. Dans un souci d'élaborer une stratégie de réduction de l'aléa cohérente à l'échelle du territoire de la CACPL et sur le long terme, les travaux de cet ouvrage ont été transférés dans le PAPI Cannes Lérins. Aussi, certaines phases du projet sont réalisées dans le cadre du PAPI Riou et d'autres seront réalisés dans le cadre du PAPI CAPL (voir l'échéancier prévisionnel ci-après pour plus de précisions).

De plus, suite à l'épisode du 3 octobre 2015 et ses conséquences dramatiques pour la commune de Mandelieu-la-Napoule, la création de l'ouvrage de ralentissement dynamique des crues a été complétée par des aménagements hydrauliques à l'aval consistant dans la restauration de l'espace de mobilité du Riou de l'Argentière ainsi que la création d'une zone d'expansion de crue, permettant ainsi de renforcer le dispositif à l'échelle du bassin versant (voir la fiche 6-6 et le rapport d'AMC). Compte tenu de l'aggravation du risque inondation créé par ces aménagements à l'aval, il est néanmoins indispensable que l'ouvrage de ralentissement dynamique des crues des Barnières soit réalisé en préalable.

L'ensemble de ces aménagements sont réalisés au PAPI 1.

Description

Barnières est un ouvrage de ralentissement dynamique des crues de type "surstockage passif" qui, au-delà d'un débit choisi, stocke l'eau et réduit les débits de pointe à l'aval. Il est attendu que l'ouvrage assure une rétention temporaire d'environ 350 000 m3.

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6-4

Ouvrage de ralentissement dynamique des crues du Riou de l'Argentière sur le site des Barnières

L'ouvrage sera implanté au niveau d'un verrou naturel constitué par la vallée en amont de l'ouvrage de traversée de l'autoroute A8 (Vallon de l'Aubro) qui apparaît la moins altérée d'un point de vue géotechnique et donc plus fiable vis-à-vis de la stabilité et pérennité des ouvrages.

Effets attendus

Ce type d'aménagement est réalisé à l'amont des zones habitées, de façon à préserver les enjeux humains du risque inondation.

Fonctionnement en période normale (hors crue) :



Sans Ouvrage



Avec Ouvrage

Ouvrage
« Transparent »

Fonctionnement en période de crue :



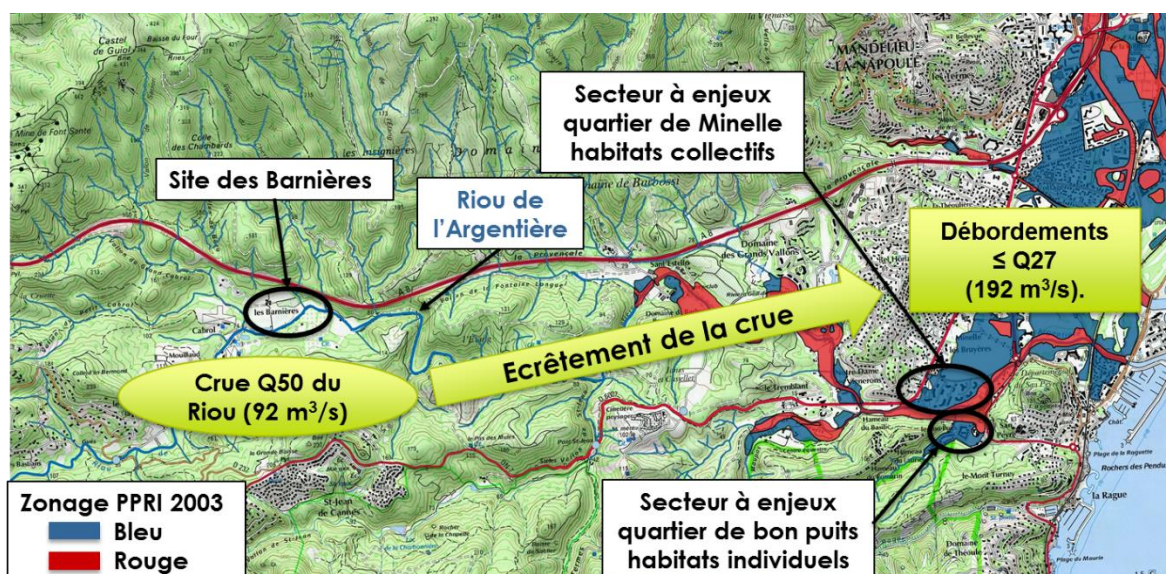
Sans Ouvrage



Avec Ouvrage

Ecrêtement
de la crue
jusqu'à la crue
déversante

Seul, l'ouvrage des Barnières permet d'écarter une Q50 ($92 \text{ m}^3/\text{s}$), afin que les débordements générés dans les secteurs à enjeux en aval ne soient pas plus importants que ceux générés par une Q27 ($192 \text{ m}^3/\text{s}$ contre $227 \text{ m}^3/\text{s}$ sans aménagement).



Conjugué aux aménagements prévus à l'aval, l'ouvrage permet de supprimer tout débordement

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6-4

Ouvrage de ralentissement dynamique des crues du Riou de l'Argentière sur le site des Barnières

pour la crue de 20 ans et de réduire fortement les débordements dans les zones à enjeux pour une Q100, tout en permettant une diversification des milieux aquatiques via la restauration des milieux rivulaires et zones humides.

Les cartographies de hauteurs d'eau en situation initiale et en situation projet sont visibles dans la fiche technique globale des aménagements 6-5a.

Evaluation de la pertinence de l'action

L'analyse coûts/bénéfices initiale, réalisée en 2014, montrait que, comparé à d'autres variantes étudiées, celle de l'ouvrage des Barnières était la plus robuste. A noter que cette analyse coûts/bénéfices a été réalisée en prenant en compte un montant global de 2,15 M€ HT (dont 0,4 M€ HT pour la réalisation des études de maîtrise d'œuvre et des dossiers réglementaires) pour l'ouvrage des Barnières.

Suite aux essais géotechniques de la phase avant-projet (G2-AVP) réalisés à l'automne 2017 et à la prise en compte de la fracturation en profondeur de la roche du site, le coût de l'opération globale a augmenté de manière significative. Selon la dernière évaluation réalisée en 2019, son coût est passé de 2,15 M€HT à 5,9 M€HT (comprenant 0,7 M€ d'études).

Il est toutefois à noter que, malgré cette augmentation substantielle du montant de l'opération, les indicateurs synthétiques de l'AMC demeurent très positifs et le sont d'autant plus s'il sont conjugués aux aménagements prévus à l'aval :

- **La VAN** (quantité de dommages évités, déduction faite des coûts, grâce aux investissements réalisés à l'horizon de 50 ans) est de 16 millions d'euros
- **Le rapport B/C** (retour d'investissement de chaque euro investi dans le projet) indique qu'1€ investi permet d'économiser près de 2€ de dommages.

Au total, le projet permet de protéger en moyenne annuelle environ 75 personnes, ce qui permet de réduire de 60% le nombre d'habitants exposés, et les coûts totaux par habitant protégé sont de moins de 6000 €. De plus, le projet global permet de protéger 45 emplois en moyenne annuelle (soi une réduction de 60% des emplois exposés) pour un coût moyen de 9500 € par emploi protégé.

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6-4

Ouvrage de ralentissement dynamique des crues du Riou de l'Argentièrre sur le site des Barnières

			Aménagement amont (« Barnières »)	Aménagements aval (« Minelle »)	Aménagements amont et aval combinés
efficacité	Nombre (moyen annuel) d'habitants protégés par le projet	NEMA habitants	26	57	77
	Ratio nombre (moyen annuel) d'habitants protégés par le projet / nombre (moyen annuel) d'habitants exposés en situation de référence	NEMA habitants/ NMA habitants Sref	20%	45%	61%
	Nombre (moyen annuel) d'emplois protégés par le projet	NEMA emplois	9	38	48
	Ratio (nombre moyen annuel) d'emplois protégés par le projet / nombre (moyen annuel) d'emplois exposés en situation de référence	NEMA emplois/ NMA emplois Sref	12%	53%	67%
	Ratio dommages évités (moyens annuels) / dommages (moyens annuels) en situation de référence	DEMA /DMA Sref	27%	55%	65%
coût - efficacité	Coût (équivalent moyen annuel) du projet par habitant protégé	Cmoy/NEMA habitants	10 411 €	3 437 €	5 659 €
	Coût (équivalent moyen annuel) du projet par emploi protégé	Cmoy/NEMA emplois	30 945 €	5 188 €	9 070 €
efficience	Valeur actualisée nette	VAN	3,8	21,8	17,1
	année où VAN > 0		2047	2029	2037
	Ratio bénéfices générés par le projet / surcoûts liés au projet	B/C	1,4	3,6	1,9
	dommages liés à la surinondation / dommages évités	DMA si / DEMA	2,3%	3,1%	1,2%

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Plusieurs alternatives ont été étudiées lors des différentes étapes des études amont :

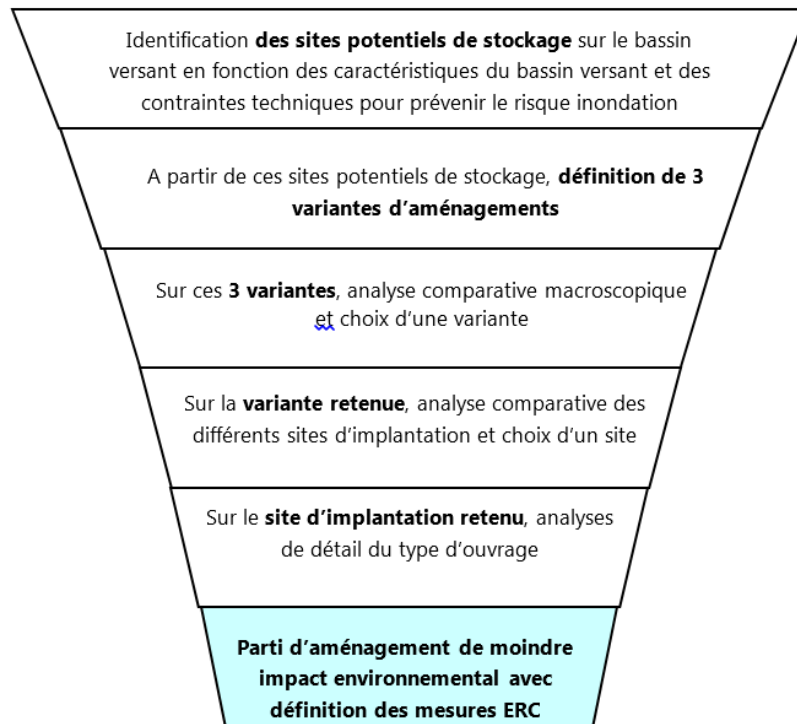
- Etape 1 : Identification des sites potentiels de stockage sur le bassin versant – 11 sites étudiés (étude SCP, 2011)
- Etape 2 : Comparaison macroscopique de 3 variantes d'aménagement sur le bassin versant – (étude de faisabilité, SCP 2012-2014)
- Etape 3 : Comparaison de 3 sites d'implantation de la variante d'aménagement retenue avec analyse plus fine des enjeux écologiques et paysagers (étude de faisabilité, SCP 2012-2014)
- Etape 4 : Comparaison de 3 types d'ouvrage dont 2 géométries (avant-projet sommaire EGIS EAU, 2019)

Cette démarche « en entonnoir », de précision croissante, est schématisée ci-dessous :

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6-4

Ouvrage de ralentissement dynamique des crues du Riou de l'Argentière sur le site des Barnières

*Méthodologie d'intégration des enjeux environnementaux*

A l'issue de ces différentes études il a été retenu de réaliser un ouvrage unique en remblais zonés au niveau du site des Barnières, solution optimale d'un point de vue technico-économique en conciliant efficacité hydraulique et un moindre impact environnemental et paysager.

Suite au retour d'expérience de 2015, le choix de réaliser cet ouvrage de ralentissement dynamique des crues a été confirmé, en le combinant à des aménagements à l'aval, ce qui permet de renforcer le dispositif.

Évaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles

Enjeux :

Cet ouvrage se situe dans le site classé du Massif de l'Estérel mais en dehors de tout périmètre de protection du milieu naturel et de la biodiversité, dans un secteur en partie agricole et naturel desservi par des pistes DFCI.

Une petite partie du site est classé en sensibilité très faible vis-à-vis de la tortue d'Hermann.

Aucun enjeu écologique n'était porté à connaissance sur le site dans les bases de données naturalistes (SILENE Flore notamment).

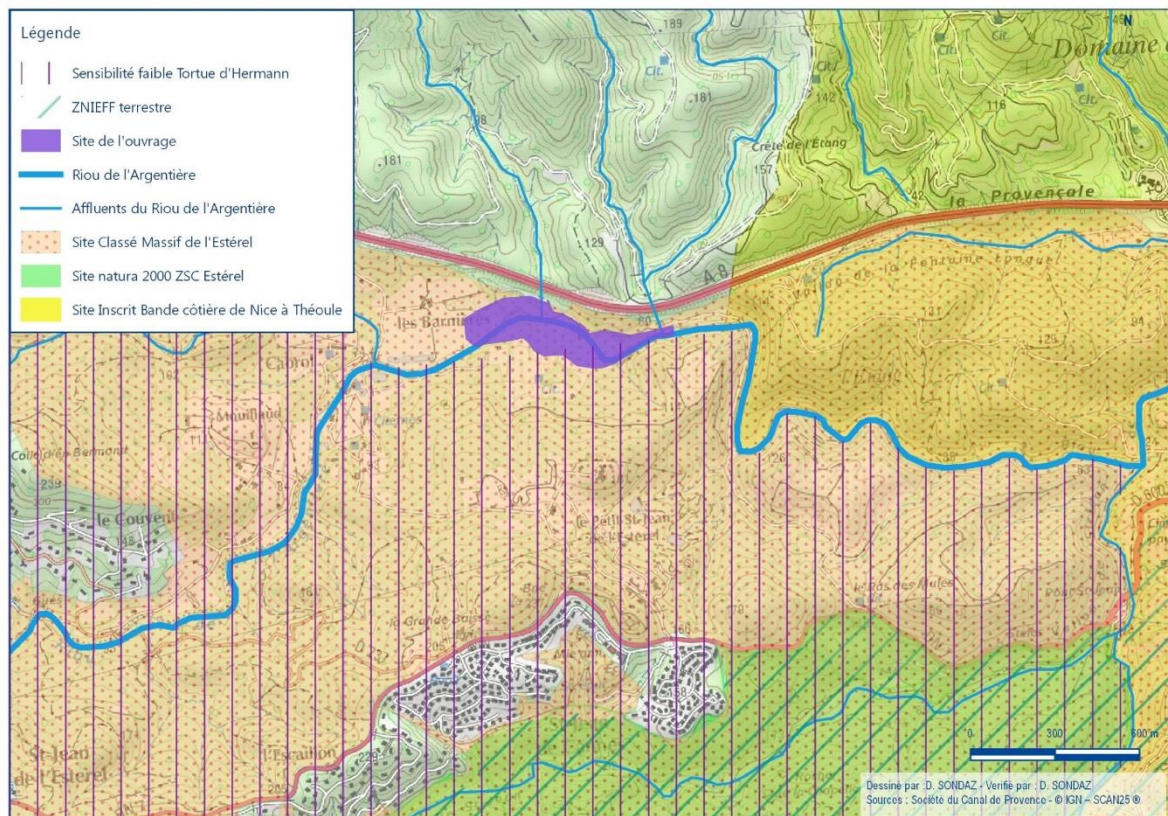
Les effets négatifs pressentis de l'ouvrage et ses annexes portent sur :

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6-4

Ouvrage de ralentissement dynamique des crues du Riou de l'Argentière sur le site des Barnières

- Les habitats et espèces recensés – en particulier flore à enjeux, certains insectes, les amphibiens et les reptiles – dont les plus importants concernent la phase travaux au niveau de la zone d'emprise, de la zone de défrichement et des voies d'accès :
- Le paysage dont les plus importants concernent la morphologie des lieux avec le blocage du vallon par l'ouvrage, la suppression de la ripisylve à proximité directe de l'ouvrage et l'anthropisation du lieu.



Localisation du site par rapport aux variantes étudiées

Conséquences :

La zone d'étude comprenant le futur ouvrage et la zone d'expansion de crue (ZEC) en amont de ce dernier, est constituée en majeure partie de peuplement de feuillus exotiques (mimosas, eucalyptus, acacias) et de pâturages équiens.

Des mesures d'évitement et de réduction seront mises en œuvre vis-à-vis de la biodiversité et de l'aspect paysager avant, pendant et après les travaux telles que (liste non exhaustive) :

ME : la modification de l'emplacement de la base de vie qui était initialement prévue sur des habitats naturels a enjeu notable, au niveau d'une parcelle présentant une plantation de feuillus exotiques (eucalyptus) ;

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6-4

Ouvrage de ralentissement dynamique des crues du Riou de l'Argentière sur le site des Barnières

MR : Recupération et transfert d'une partie du milieu naturel – Tri des terres végétales provenant des surfaces travaillées (base vie, emprise de l'ouvrage,...) non contaminées par des espèces envahissantes (EVEE) puis transfert de la terre sur les zones à végétaliser après travaux (base vie, pistes enherbées et sur le futur parement amont de l'ouvrage,...).

MR : Mise en place d'un plan de gestion adapté aux enjeux hydrauliques et écologiques qui permettra notamment de contrôler le développement des espèces invasives et garantir le développement d'espèces à enjeux sur l'ensemble de la ZEC (environ 15ha)

Compte tenu des impacts résiduels après l'application de ces mesures, des mesures compensatoires et d'accompagnement sont envisagées telles que (liste non exhaustive) :

- MC : réalisation de modelages du terrain naturel sur certaines zone de la ZEC ;
- MA : Enherbement du parement amont de l'ouvrage ;
- MA : Remise en état de la zone de défrichement hors emprise des ouvrages définitifs ;

L'action phare des mesures compensatoires est la réhabilitation et la gestion conservatoire de plus de 6ha de terrain (actuellement exploitation équestre) jouxtant la future ZEC. Cette mesure de compensation in-situ permettra de recréer d'une mosaïque paysagère favorable à l'accueil et au maintien des espèces visées par la compensation et autres espèces patrimoniales impactées par les travaux.

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :
Le pilotage sera assuré par la CACPL (MOA) et la SCP (MOA délégué).
L'action sera suivie au travers du Comité de Pilotage (COPIL) et du Comité Technique (COTECH), dans le cadre de réunions périodiques en présence des partenaires institutionnels DREAL, DDTM, Agence de l'eau et OFB.
- Partenaires :
L'action sera menée en lien avec les communes de Fréjus, de Mandelieu-la-Napoule et de Tanneron et le SMIAGE Maralpin.
- Opérations de communication consacrées à cette action :
Enquête publique (pour les dossiers réglementaires et la DUP), réunions de quartier.

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

Montants k€ TTC	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Etudes, dossiers réglementaires, CSPS							300
Foncier							1 900

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6-4

Ouvrage de ralentissement dynamique des crues du Riou de l'Argentièrre sur le site des Barnières

Travaux

5 200

390 000 € d'études (sur 690 000 € au total) réalisées dans le cadre du PAPI Riou ont été déduits (cette somme a bien été intégrée pour les calculs de l'ACB-AMC). En effet, les phases du projet jusqu'à la phase Projet (PRO) incluse, sont intégrées dans le PAPI Riou alors que le PAPI Cannes Lérins couvre les phases relatives à l'élaboration du marché de travaux, jusqu'à la réception de ces derniers.

Plan de financement

Le SMIAGE	40%	2 960 000 € HT
Etat	50%	3 700 000 € HT
Département	10%	740 000 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

7 400 000 € HT
(études + travaux)

Indicateurs de suivi/réussite :

Travaux réalisés, dépenses engagées, rapports d'étude des différentes phases, des comptes-rendus d'opération, marché public notifié, acquisition foncière et autres conventions, rapport de missions, mesure de l'efficacité d'aménagements.

Documents à consulter :

Fiche Technique 6-5a : Ouvrage de ralentissement dynamique des crues des Barnières

Fiche Technique 6-6a : Aménagements aval

Annexe Analyse coût-bénéfice (ACB) et Analyse multi-critères (AMC)

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 5

Restauration de l'espace de mobilité du Riou de l'Argentière

Maîtrise d'ouvrage : CACPL /SMIAGE

Commune

Mandelieu-La Napoule

Bassin-versant

Riou de l'Argentière

Objectif

Le principe des aménagements proposés est de restaurer les milieux aquatiques et augmenter le niveau de protection local des zones habitées de la partie aval sur la commune de Mandelieu-la-Napoule.

Territoires et publics visés

Les aménagements projetés sont localisés dans la partie urbanisée aval du Riou de l'Argentière entre le chemin des Grafontiers (200m en amont du pont de l'avenue de Fréjus (RD 6007) et le rond-point du San Peyre, ainsi que sur la plaine de Minelle qui est actuellement une friche abritant une zone humide fortement dégradée (voir la carte ci-après).

Ils visent la partie urbanisée de la commune de Mandelieu-la-Napoule (plus particulièrement habitats collectifs et individuels des quartiers des Grafontiers, de Bon puits et de Minelle le long du boulevard de la Tavernière).

Articulation avec la stratégie à long terme

Les aménagements aval, que nous appellerons « aménagements Minelle », ont été initialement engagés dans le cadre d'un appel à projet GEMAPI de l'Agence de l'eau notifié en 2017. Dans un souci d'élaborer une stratégie de réduction de l'aléa cohérente à l'échelle du territoire de la CACPL et sur le long terme, les travaux de cet aménagement ont été transférés dans le PAPI Cannes Lérins. Aussi, certaines phases du projet sont réalisées dans le cadre de l'appel à projet et d'autres seront réalisées dans le cadre du PAPI Cannes Lérins (voir l'échéancier prévisionnel ci-après pour plus de précisions).

Les aménagements à l'aval sont complétés à l'amont par la création d'un ouvrage de ralentissement dynamique des crues sur le site des Barnières (action 6-5 du PAPI) qui permet de pallier les effets négatifs ponctuels de surinondation. L'ensemble de ces aménagements (amont et aval) permet ainsi d'atteindre une réduction des débordements dans les zones à enjeux jusqu'à une Q100.

A noter qu'il est indispensable que cet ouvrage de ralentissement dynamique des crues soit réalisé préalablement aux aménagements objet de la présente fiche action afin de ne pas aggraver le risque inondation des secteurs habités de la commune de Mandelieu-la-Napoule.

Ces aménagements sont réalisés au PAPI 1 et leur vocation d'écêtement des crues s'intègre dans une stratégie de réduction de l'aléa sur le long terme.

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

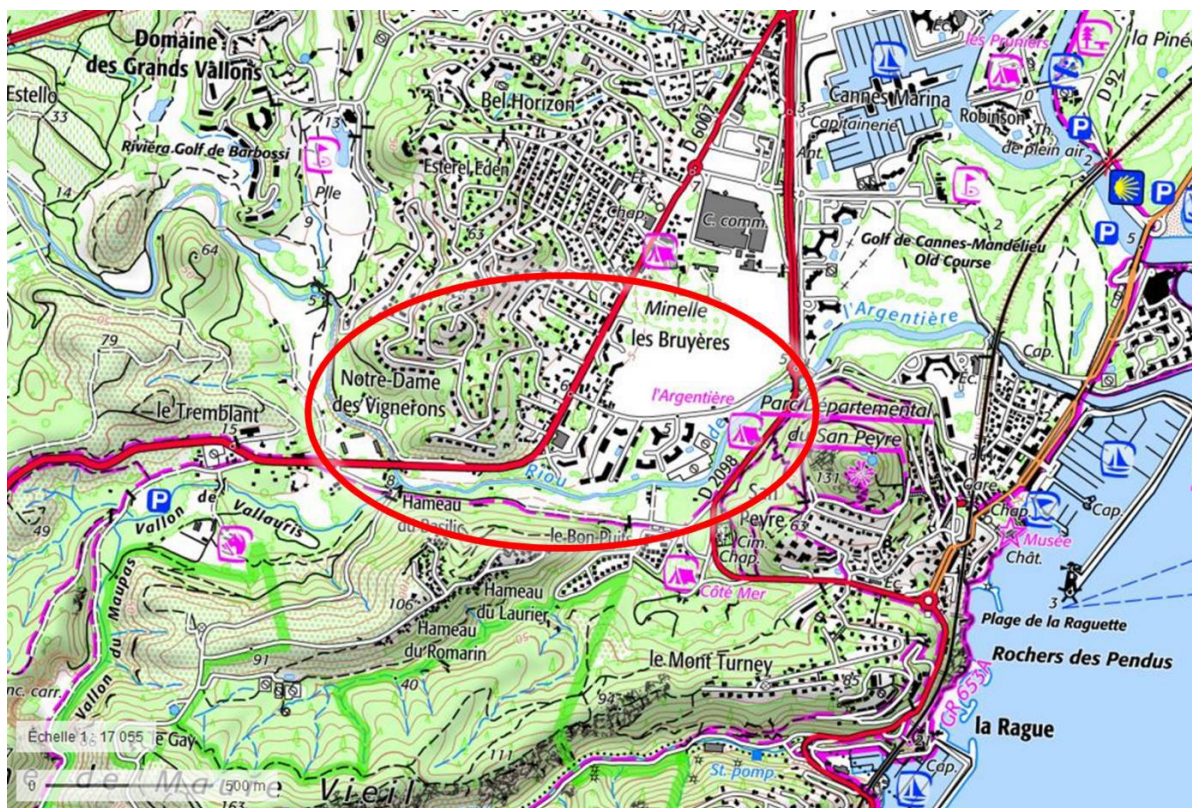
6 - 5

Restauration de l'espace de mobilité du Riou de l'Argentière

Description

Le Riou de l'Argentière, comme tous les cours d'eau méditerranéens, connaît des crues très rapides et violentes qui touchent en quelques heures les activités socio-économiques et les enjeux humains de la partie urbanisée aval de la commune de Mandelieu-la-Napoule.

Suite à la crue d'octobre 2015 et à ses dramatiques conséquences, ainsi qu'à un constat d'une importante dégradation des milieux aquatiques dans la partie aval du Riou de l'Argentière, il est apparu nécessaire, en complément de l'ouvrage de ralentissement dynamique des crues, de restaurer ces milieux en redonnant plus de naturalité au cours d'eau et en rétablissant un fonctionnement plus naturel dans sa partie aval, permettant également de réduire les débordements des crues.



Localisation des zones concernées par les aménagements

Les actions à mener dans le cadre des aménagements Minelle consistent essentiellement à :

- Créer une **zone d'expansion de crue sur le site de Minelle** avec la réalisation d'une digue permettant d'abaisser la ligne d'eau à proximité des secteurs habités du Riou de l'Argentière notamment le long du boulevard de la Tavernière pour éviter des débordements pour les forts débits, et les mettre en protection .

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 5

Restauration de l'espace de mobilité du Riou de l'Argentière

- **Restaurer l'espace de mobilité du Riou de l'Argentière** (sur les sites de Notre-Dame-des-Vignerons, Tremblant, Bon-Puits, anciens tennis et ex-camping) par **décassement du lit majeur** pour reconstituer un profil en travers plus naturel, plus large avec des pentes de berges moins raides et recréer des milieux rivulaires avec une diversification des espèces et des habitats potentiels. Une gestion de la végétation rivulaire sur les berges permettra un ralentissement des écoulements et l'augmentation de la capacité d'écoulement avant débordement vers les zones habitées par rapport à l'état actuel. Les nouvelles berges plus douces permettront l'installation d'une végétation plus diversifiée et la réapparition d'habitats potentiels variés pour la faune.
- Des cheminements piétonniers sur la plaine de Minelle et les abords du Riou de l'Argentière sont également prévus afin notamment de permettre à la population de se réappropriier le cours d'eau.



Figure 1 : zone d'études-aménagements Minelle et site pour études complémentaires

Suite aux inondations de fin 2019 qui ont causé d'importants dommages sur la zone des Graffouniers (200m en amont du pont de l'avenue de Fréjus, voir figure ci-dessus), il a semblé pertinent de compléter les aménagements Minelle par :

- L'étude du rétablissement d'un espace de bon fonctionnement morphologique le long du chemin des Graffouniers pour prendre en compte la dynamique latérale forte sur le secteur concerné. La crue du 1er décembre 2019 a engendré un recul franc de la berge en rive gauche (Cf. photo ci-dessous). Cette modification de morphologie se traduit par un élargissement du lit qui participe de la régulation des débits liquides et solides. En outre la protection des enjeux

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 5

Restauration de l'espace de mobilité du Riou de l'Argentière

(habitation, réseaux divers, entreprise) nécessiterait de mettre en oeuvre des moyens importants pour empêcher la mobilité du lit. L'étude de rétablissement de l'espace de bon fonctionnement morphologique définira l'espace nécessaire et les moyens à mettre en oeuvre pour supprimer les enjeux dans l'espace défini (habitation, réseaux,...). L'espace de bon fonctionnement morphologique sera étudié sur les zones ci-dessous :

- Site de Notre-Dame-des-Vignerons : propriétés Barbossi
- Site du Tremblant : Propriétés Bermond rive droite
- Site des Grafontaines : propriétés Bermond et Aubert rive gauche



Figure 2 : photographie des dégâts causés par les inondations de 2019- Site des Grafontaines

- L'étude complémentaire qui portera sur l'ensemble du bassin versant afin d'étudier des possibilités d'aménagements sur les deux golfs situés en amont et en aval des aménagements Minelle. Cette demande qui émane des services de l'Etat, suite aux inondations de 2019, permet de compléter les aménagements Minelle sans les retarder, ni les remettre en question. L'étude comprendra la définition de solutions pérennes (espace de bon fonctionnement hydraulique, ZEC, ...) au niveau des golfs afin d'améliorer la situation d'un point de vue hydraulique mais également morphologique en ayant recours à de la modélisation si nécessaire.

Restauration de l'espace de mobilité du Riou de l'Argentière

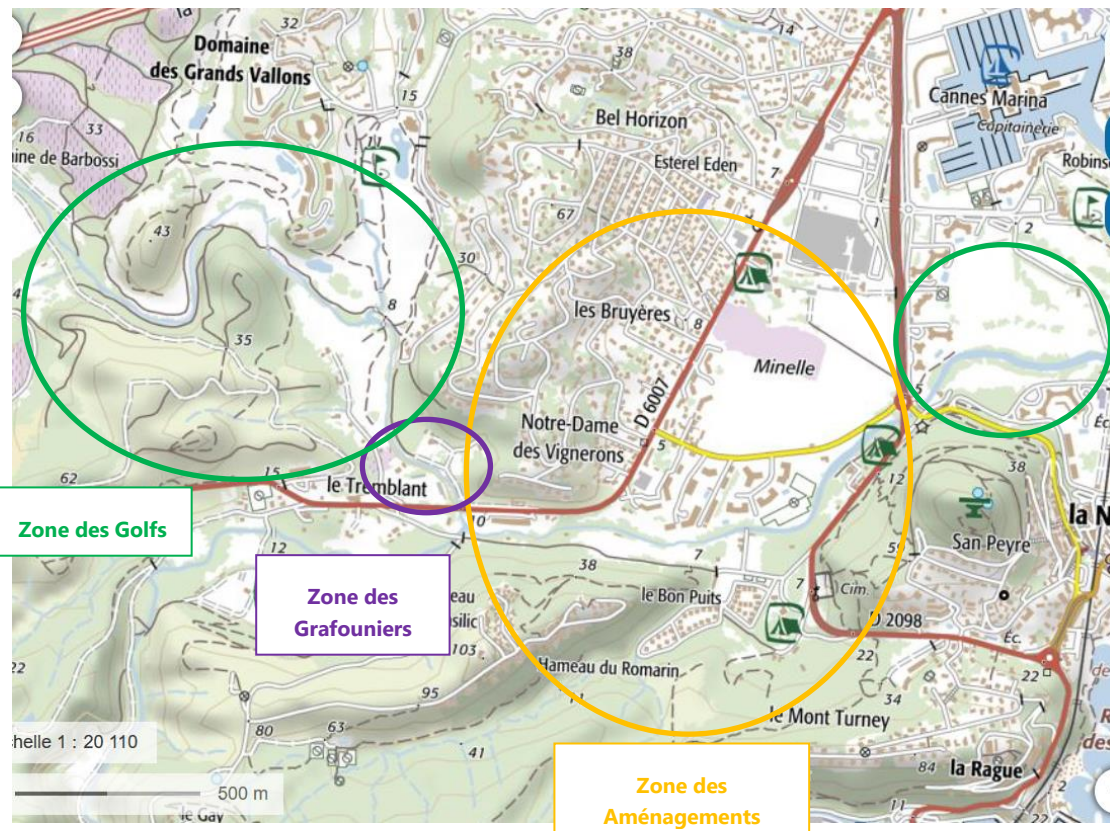


Figure 3 : récapitulatif des zones d'études et travaux

Effets attendus

Si la capacité du lit du Riou de l'Argentière avant débordements sur les premiers enjeux est voisine de 150 m³/s, les aménagements prévus à l'aval permettent de porter le débit des premiers débordements à 190 m³/s soit une période de retour « naturelle » de 25 ans.

Période de retour	Débit de pointe au droit des zones à enjeux m ³ /s
Q10	143
Q25	190
Q50	227
Q100	283
Crue de 2015	327

La combinaison des aménagements amont et aval permettent de supprimer tout débordement pour la crue de 20 ans et de réduire fortement les débordements dans les zones à enjeux pour une Q100.

Par ailleurs, par leur objectif même, les aménagements auront globalement des effets positifs sur l'environnement en particulier les milieux et la biodiversité aquatiques et terrestres, le paysage, le

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 5

Restauration de l'espace de mobilité du Riou de l'Argentière

cadre de vie et le risque inondation :

- Création de milieux diversifiés propices aux espèces aquatiques macro-benthiques ;
- Restauration d'une certaine diversité au sein des faciès d'écoulements ;
- Augmentation de la surface de radier qui multipliera les lieux de stabulation pour civelles et anguillettes en montaison ;
- Reconstitution d'une ripisylve fonctionnelle qui permettra de souligner le cours d'eau dans le paysage et agira également dans le sens d'une meilleure fonctionnalité de l'hydrosystème ;
- Développement d'un complexe topographique et d'une dynamique d'enneigement présupposant l'expression d'une mosaïque de végétations.

Evaluation de la pertinence de l'action

NB : L'évaluation de la pertinence de l'action s'est faite sur la base d'un aménagement de la plaine de Minelle en Remblais/déblais avec la création d'une digue au nord. Une nouvelle solution est en cours d'étude pour éviter la réalisation du remblais/déblais, ce qui permettrait d'améliorer le volet restauration de la zone humide dans le cadre du projet. Seule la digue serait donc mise en œuvre pour ceinturer la plaine de Minelle.

L'analyse coûts-bénéfice montre que les aménagements aval de Minelle sont très intéressants en termes d'habitants (57 habitants en moyenne annuelle) et d'emplois protégés (38 emplois en moyenne annuelle) et de taux de réduction des dommages (autour de 50%). De plus, la VAN est supérieure à 20 millions d'euros et 1€ investit permet d'éviter environ 3,50€ de dommages.

Néanmoins, ces aménagements présentent des effets négatifs ponctuels à l'aval (surinondations au niveau de la Napoule, cf. ratio de surinondation de plus de 3%) en raison de la limitation des débordements qu'ils favorisent. Si ces effets négatifs peuvent être corrigés, le principe d'une protection des uns au détriment des autres est toutefois difficilement recevable auprès d'une population encore traumatisée par la crue du 3 octobre 2015 et celles de 2019.

L'option de réaliser, en préalable à ces aménagements, l'ouvrage de ralentissement dynamique des crues sur le site des Barnières présente l'avantage d'assurer une réduction du risque pour tout évènement et pour tout le territoire situé à l'aval.

Combinés avec l'ouvrage des Barnières, l'efficacité des aménagements est même renforcée : les ratios concernant les habitants (75 personnes), emplois (45 emplois) et dommages par rapport à la situation de référence sont alors entre 60% et 70%.

De plus, avec cette option, les indicateurs **VAN** (16 millions d'euros) et **rapport B/C** (1€ investi permet d'économiser près de 2€ de dommages.) restent très positifs.

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 5

Restauration de l'espace de mobilité du Riou de l'Argentière

			Aménagement amont (« Barnières »)	Aménagements aval (« Minelle »)	Aménagements amont et aval combinés
efficacité	Nombre (moyen annuel) d'habitants protégés par le projet	NEMA habitants	26	57	77
	Ratio nombre (moyen annuel) d'habitants protégés par le projet / nombre (moyen annuel) d'habitants exposés en situation de référence	NEMA habitants/ NMA habitants Sref	20%	45%	61%
	Nombre (moyen annuel) d'emplois protégés par le projet	NEMA emplois	9	38	48
	Ratio (nombre moyen annuel) d'emplois protégés par le projet / nombre (moyen annuel) d'emplois exposés en situation de référence	NEMA emplois/ NMA emplois Sref	12%	53%	67%
	Ratio dommages évités (moyens annuels) / dommages (moyens annuels) en situation de référence	DEMA /DMA Sref	27%	55%	65%
coût - efficacité	Coût (équivalent moyen annuel) du projet par habitant protégé	Cmoy/NEMA habitants	10 411 €	3 437 €	5 659 €
	Coût (équivalent moyen annuel) du projet par emploi protégé	Cmoy/NEMA emplois	30 945 €	5 188 €	9 070 €
efficacité	Valeur actualisée nette	VAN	3,8	21,8	17,1
	année où VAN > 0		2047	2029	2037
	Ratio bénéfices générés par le projet / surcoûts liés au projet	B/C	1,4	3,6	1,9
	dommages liés à la surinondation / dommages évités	DMA si / DEMMA	2,3%	3,1%	1,2%

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Plusieurs alternatives ont été étudiées en termes de périmètre géographique :

- **Scénario 1 : Réaliser chaque site** (Notre-Dame-des-Vignerons, Tremblant, Bon-Puits, anciens tennis et ex-camping) **de façon indépendante** ce qui amène à augmenter les débordements en rive gauche au droit du site des anciens tennis jusqu'à des zones jusqu'alors peu ou pas touchées par ce type d'événement ;
- **Scénario 2 : Aménager les sites de Bon puits, des anciens tennis et de l'ex-camping** en même temps, option qui est très efficace pour des crues de faible ampleur, mais qui aggrave, dès la Q50, les volumes débordés en rive gauche et crée de nouvelles inondations au nord d'un centre commercial ;
- **Scénario 3 : Ajouter aux aménagements des sites de Bon puits, des anciens tennis et de l'ex-camping, celui de la plaine Minelle**, option qui permet de contenir les débordements en rive gauche et de compenser les impacts négatifs engendrés par les aménagements des sites.

Afin d'optimiser la diversification des habitats et renforcer le niveau de protection local de la population, le scénario 3 a été retenu. Ce scénario est combiné avec celui de l'ouvrage de ralentissement dynamique des crues ce qui permet de renforcer le dispositif. Comme précisé en tête de l'« Evaluation de la Pertinence de l'action », le scénario 3 est en cours d'optimisation hydraulique et environnemental.

En complément, suite aux crues d'automne 2019 l'étude de définition de l'espace de bon

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 5

Restauration de l'espace de mobilité du Riou de l'Argentière

fonctionnement morphologique le long du chemin des Grafontaines a été ajoutée à cette action pour prendre en compte la dynamique latérale forte sur le secteur concerné.

Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles

Enjeux :

Actuellement, les berges du Riou de l'Argentière sur certains tronçons, sont composées de remblais de mauvaise qualité. De plus, la qualité de la zone humide actuelle située sur le site de Minelle est dégradée.

Les aménagements prévus étant situés dans un site inscrit et un secteur abritant des espèces protégées, ils présentent des impacts, notamment en phase travaux au moment des mouvements de terre sur :

- La zone humide relictuelle de Minelle identifiée dans le cadre des études de l'actualisation de l'atlas des zones humides des Alpes-Maritimes mené par le CD06. Cette zone humide est en mauvais état de conservation et isolée. Elle a fait l'objet d'un drainage sur une majeure partie de sa surface dans les années 2000. Il est prévu de restaurer la zone humide sur l'ensemble de la plaine de Minelle dans son état de bon fonctionnement à la suite des travaux. Une partie de la zone humide relictuelle existante (en bordure nord du site) pourrait être touchée par la construction de la digue.
- Des habitats naturels d'intérêt communautaire dont certains sont en très mauvais état de conservation. Il s'agit pour les sites d'études de terrasses alluviales dont les sols et les végétations ont été profondément structurés par les activités humaines ; présence de remblais, de protections de berges.
- Des espèces protégées, notamment végétales telles que la consoude bulbeuse ou l'alpiste aquatique, mais également faunistiques tels que certaines espèces d'oiseaux, de reptiles, d'amphibiens, etc. Certaines de ces espèces se retrouvent sur les sites d'étude. Le cortège floristique tend toutefois à se banaliser avec le développement d'espèces végétales invasives telles que les cannes de Provence et le mimosa mais également le robinier et l'ailante.

Conséquences :

Les emprises des travaux seront localisées au strict nécessaire et les zones à préserver seront balisées et suivies pendant la durée du chantier.

La mise en œuvre des aménagements interviendra suivant un calendrier adapté au cycle biologique et végétatif afin de favoriser la reprise de la végétation, la bonne tenue des aménagements et de tenir compte des périodes sensibles des espèces.

Compte tenu des impacts des aménagements sur la zone humide relictuelle de la plaine de Minelle, une mesure compensatoire visant à restaurer la zone humide sur l'ensemble du périmètre drainé dans les années 2000 est d'ores et déjà prévue. Elle sera mise en œuvre directement sur le site du projet.

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 5

Restauration de l'espace de mobilité du Riou de l'Argentière

Le projet de restauration du lit du Riou de l'Argentière permettra d'améliorer le fonctionnement écologique de la trame turquoise.

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :
Le pilotage sera assuré par la CACPL (MOA) et la SCP (MOA délégué).
L'action sera suivie au travers du Comité de Pilotage (COPIL) et du Comité Technique (COTECH), dans le cadre de réunions périodiques.
- Partenaires :
L'action sera menée par en lien avec la commune de Mandelieu-la-Napoule et le SMIAGE Maralpin.
- Opérations de communication consacrées à cette action :
Enquête publique (pour les dossiers réglementaires et la DUP), réunions de quartier.

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

Montants k€ TTC	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Etudes, dossiers réglementaires							376k+60k=436 k€HT
Foncier							3 000 k€HT+ 1 100 k€HT
Travaux							3 724 k€HT

Le montant global de l'opération est estimé à 8 435 000 € HT. Néanmoins, 175 000 € HT d'études de maîtrise d'œuvre réalisées dans le cadre de l'Appel à projet GEMAPI, ont été déduits. Aussi, la présente convention financière est basée sur un montant de l'opération à 8 260 000€ HT.

Pour mémoire, l'ensemble des parcelles de l'aval de l'avenue de Fréjus a été estimée à 3 000 k€ HT. L'étude de définition de l'espace de bon fonctionnement morphologique porte sur des parcelles situées entre l'avenue de Fréjus à l'aval et s'étendant jusqu'au site de Notre Dame des Vignerons en amont (zone Grafouniers).

Le coût du foncier de ce secteur spécifique n'est pas pris en compte dans la présente fiche action. Seule l'acquisition des parcelles ci-après, estimée à 1 100 000€ par le service des domaines, fait partie de la présente fiche action:

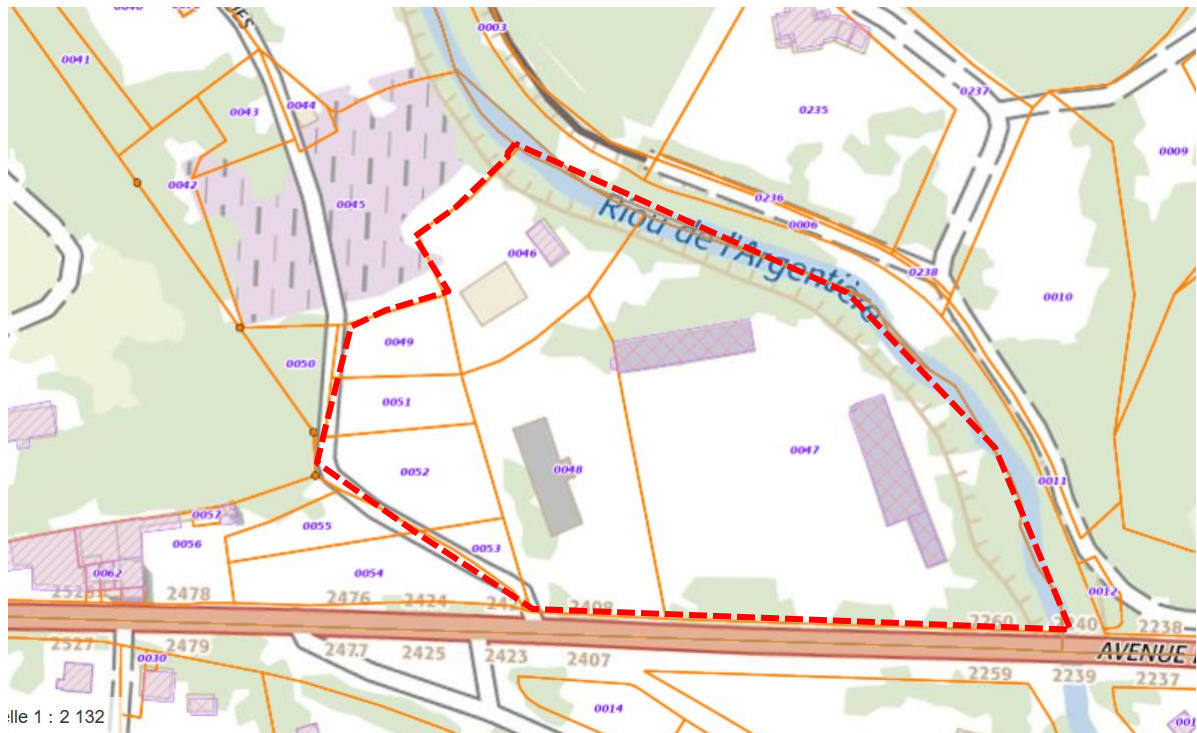
- CT46 de 2 306 m² ;
- CT47 de 10 517 m² ;
- CT48 de 3 378 m² ;

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 5

Restauration de l'espace de mobilité du Riou de l'Argentière

- CT49 de 649m² ;
- CT 51 de 630m² ;
- CT52 de 1187m² ;
- CT53 de 292 m² ;



La commune de Mandelieu- La Napoule se portera acquéreur de ces parcelles avec 50% d'aides de l'Etat par le FPRNM.

Cette opportunité foncière permettra de poursuivre l'ambition gemapienne menée sur le secteur d'aménagements Minelle : restaurer l'espace de mobilité du cours d'eau, améliorer le fonctionnement écologique du secteur, tout en augmentant la protection des personnes et des biens situés à l'aval.

Plan de financement

CACPL	1%	44 000 € HT
La commune de Mandelieu- La Napoule	7%	550 000€ HT
Le SMIAGE	16%	1 388 800€ HT
Etat	50%	4 130 000 € HT
Agence de l'eau	17%	1 432 000 € HT
Département	9%	716 000 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

8 260 000 € HT*(études + travaux + foncier)*

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 5

Restauration de l'espace de mobilité du Riou de l'Argentière*Indicateurs de suivi/réussite :*

Travaux réalisés, dépenses engagées, rapports d'étude des différentes phases, des comptes-rendus d'opération, marché public notifié, acquisition foncière et autres conventions, rapport de missions, mesure de l'efficacité d'aménagements.

Documents à consulter :

Fiche Technique 6-5a : Ouvrage de ralentissement dynamique des crues des Barnières

Fiche Technique 6-6a : Restauration de l'espace de mobilité du Riou de l'Argentière

Annexe Analyse coût-bénéfice (ACB) et Analyse multi-critères (AMC)

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 6

Bassin de rétention de la Palestre

Maîtrise d'ouvrage : **CACPL**

Commune

Le Cannet

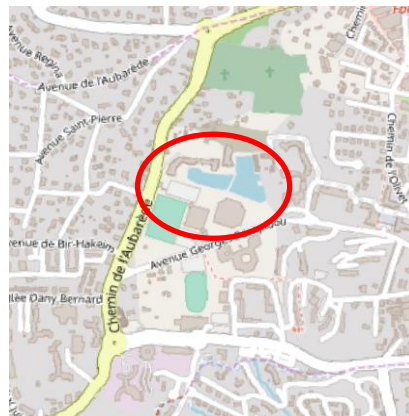
Bassin-versant

Roquebillière*Objectif*

Le plateau de la Palestre se situe à l'amont du bassin de la Roquebillière. Les débordements du vallon touchent de manière récurrente plusieurs établissements publics. L'objectif du bassin est de mettre hors d'eau ces établissements vulnérables.

Territoires et publics visés

L'action se situe dans le secteur de la Palestre, au niveau du stade Maillan, et comprend des établissements publics (collège, écoles, salle de spectacle, gymnase). Cette salle est en outre le principal centre d'accueil des sinistrés en cas de crue de la Siagne, identifié au plan Orsec.

*Articulation avec la stratégie à long terme*

Il s'agit d'une action isolée, qui n'a pas d'effet significatif attendu à l'échelle de l'ensemble du bassin versant.

Description

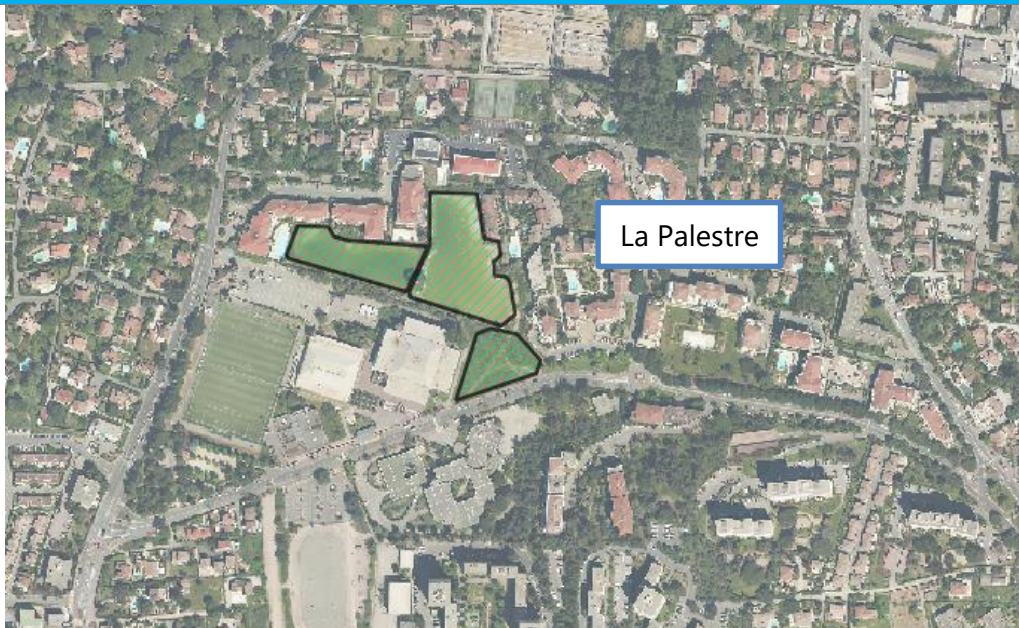
Le projet se compose de deux bassins de rétention des eaux du vallon sur le secteur de la Palestre, pour un volume de stockage total de 8 000 m³ :

1. Un bassin à ciel ouvert de 3 000 m³.
2. Utilisation des deux bassins paysagers pour rétention des eaux de pluie (volume utile environ 5 000 m³ pour les deux bassins).

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 6

Bassin de rétention de la Palestre



L'action comprend :

- Les travaux de construction du bassin de rétention
- Les travaux de recalibrage des conduites amont et aval depuis le vallon couvert
- Les travaux de reprise de la chaussée à proximité du hall d'entrée du gymnase
- Les travaux de dévoiement des réseaux à la charge du maître d'ouvrage

Effets attendus

Une partie des eaux de ruissellement sur le secteur de la Palestre (amont du bassin versant de la Roquebilière) est interceptée par le projet de bassins de rétention. Ce projet permet une réduction du débit de pointe de la **crue trentennale** de 36% au droit du projet et de 19% sur le haut bassin versant de la Roquebillière.

Il permet de réduire la fréquence de débordements sur les établissements publics menacés, le gymnase au premier chef.

Evaluation de la pertinence de l'action

La justification de l'action repose sur trois aspects :

- La mise en sécurité d'un bâtiment à vocation de gestion de crise : il n'est pas acceptable que des sinistrés puissent être accueillis dans un bâtiment difficile d'accès, voire lui-même inondé.
- La mise en sécurité de plusieurs bâtiments accueillant le public (salle de spectacle de 4500 spectateurs, écoles, collège).
- La réduction de dommages observés fréquemment sur ces bâtiments publics.

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 6

Bassin de rétention de la Palestre

Le choix d'une protection trentennale résulte d'un compromis entre la vulnérabilité et l'ampleur des travaux : une protection accrue nécessiterait des travaux lourds de surcreusement et de pompage, avec des organes difficiles à entretenir.

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

La disponibilité de terrains juste au-dessus des bâtiments menacés a orienté le choix, d'autant qu'un recalibrage aurait aggravé la situation pour la Bocca, située en aval. La salle de spectacle de la Palestre est un lieu emblématique du Cannel difficilement déplaçable.

*Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles*Enjeux :

Les bassins d'agrément paysager ne présentent pas d'enjeux particuliers. Le développement algal non maîtrisé indique une eutrophisation assez importante du milieu. Les enjeux seraient de restaurer les deux bassins paysagers afin de favoriser une dynamique écologique d'importance. La parcelle prévue pour la réalisation du bassin ne présente pas non plus d'enjeux particuliers. L'enjeu en termes de biodiversité est globalement faible sur l'ensemble du projet.

Conséquences :

Un pré diagnostic sur les bassins déjà existant permettrait de favoriser des mesures diminuant les impacts significativement. Le dossier de dérogation auprès du CNPN ne semble pas nécessaire au vu des enjeux présents sur le site.

L'ensemble des autorisations et des déclarations déposées au titre de la loi sur l'eau sont systématiquement soumises à une évaluation d'incidences Natura 2000.

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :
L'action sera pilotée par la CACPL et réalisée par maître d'œuvre.
L'action sera suivie au travers du Comité de Pilotage (COPIL) et du Comité Technique (COTECH) dans le cadre de réunions périodiques.
- Partenaires :
CACPL, Etat (DREAL et / ou DDTM) et service foncier de la Ville.
- Opérations de communication consacrées à cette action : simplifié (riverains).

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 6

Bassin de rétention de la Palestre

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

Les deux bassins seront réalisés de façon successive.

Bassin 3000 m ³	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL HT
Etudes							100 k€
Travaux							1 135 k€
Bassin 5000 m ³	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Etudes							60 k€
Travaux							580 k€

Plan de financement

CACPL	40%	750 000 € HT
Département	10 %	187 500 € HT
Etat	50%	937 500 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

1 875 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

Travaux réalisés, dépenses engagées, rapports d'étude des différentes phases, des compte-rendus d'opération, marché public notifié, acquisition foncière et autres conventions, rapport de missions, mesure de l'efficacité d'aménagements.

Documents à consulter :

Fiche technique 6-7 : Aménagement du bassin de rétention de la Palestre



Annexe 1 : Planning prévisionnel de l'opération

Année	Année 1		Année 2		Année 3		Année 4		Année 5		Année 6	
Semestre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Etudes et dossiers réglementaires												
Etudes complémentaires (3 mois) (Topographie, géotechnique)												
Mise à jour des AVP (4 mois)												
Etudes PRO (6 mois)												
Etudes ACT (5 mois)												
Etudes réglementaires yc instruction (12 mois)												
Acquisition												
Foncier (Pas d'acquisition)												
Travaux												
Suivi de chantier (9 mois)												
Travaux préparatoires (2 mois)												
Travaux de construction des bassins de rétention (5 mois)												
Travaux de recalibrage des conduites amont et aval (1.5 mois)												
Travaux de reprise de la chaussée à proximité du hall d'entrée du gymnase (15 jours)												
Travaux de dévoiement des réseaux à la charge du maître d'ouvrage (1 mois)												

*Axe 6 : Ralentissement des écoulements***6 - 7a****Création de la ZEC Tournamy sur le vallon de Tournamy - Secteur Plaine***Maîtrise d'ouvrage :* **CACPL***Commune***Mougins***Bassin-versant***Petite Frayère***Objectif*

Le principe de l'aménagement proposé sur le vallon du Tournamy est d'optimiser la zone d'expansion de crue existante en rive gauche pour réduire les débits de pointe vers l'aval et ainsi limiter l'emprise inondable du secteur.

Territoires et publics visés

De nombreux enjeux ont été répertoriés en zone inondable sur le secteur de la Plaine, notamment des habitations et activités économiques. De plus, l'école élémentaire Saint-Martin De Gioue se situe en amont de la confluence entre le vallon de Tournamy et la Petite Frayère, et au droit de la partie couverte du vallon. Cet établissement est très vulnérable car inondable dès la crue décennale.

Articulation avec la stratégie à long terme

L'aménagement du vallon de la Plaine s'inscrit dans le programme global du secteur Plaine visant à réduire la zone inondable pour une crue d'occurrence centennale. Les aménagements programmés sur le secteur de la plaine seront réalisés afin de réduire la vulnérabilité des enjeux identifiés en zone inondable.

■ Opérations réalisées dans le cadre du PAPI 1 :

- Création de la ZEC Tournamy de 13000 m³ en amont du vallon du Tournamy,
- Restauration capacitaire du vallon de la Plaine sur 1000 mètres,
- Etude de niveau PROJET d'un bassin écrêteur de crue en amont du vallon d'Aussel,
- Etude de niveau PROJET d'un bassin écrêteur de crue en amont de l'ouvrage de franchissement de la voie SNCF.

La ZEC est une première mesure d'importance, en termes de volume et de localisation sur un vallon principal, qui s'inscrit dans la stratégie globale de rétention programmée sur le secteur Plaine à Mougins. De plus, cette opération est complémentaire à la restauration capacitaire du vallon de la Plaine puisqu'elle assure la non-aggravation en aval sur la Petite Frayère.

■ Opérations réalisées dans le cadre des PAPI 2 et 3 :

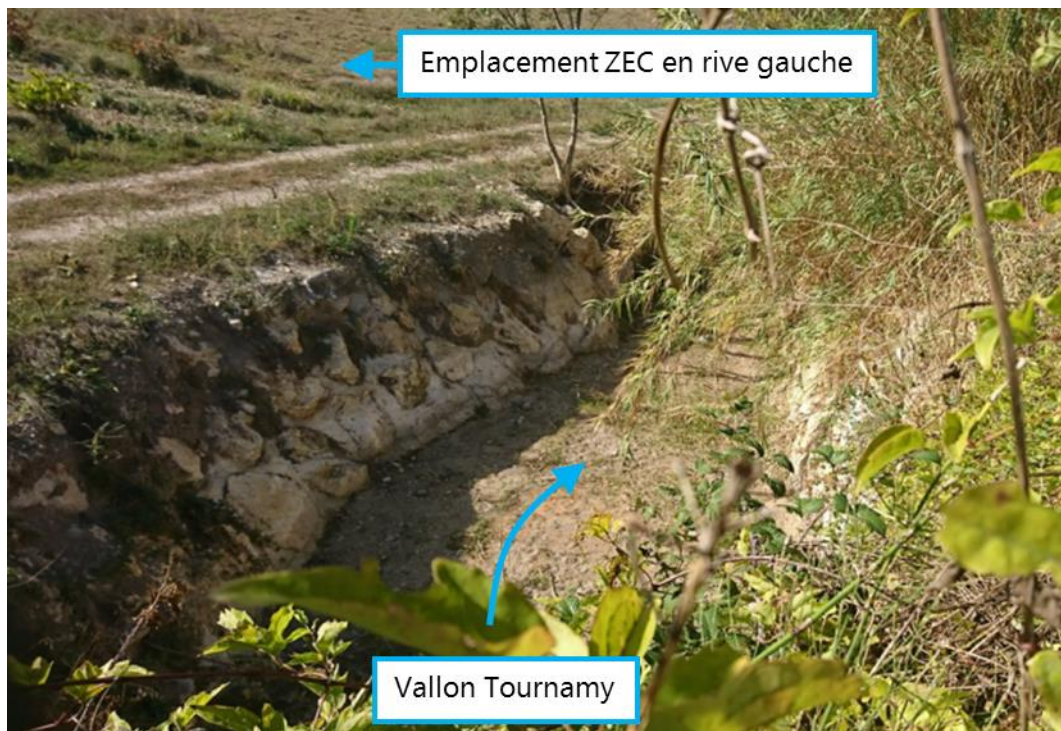
- Bassin écrêteur de crue de 3600 m³ en amont du vallon d'Aussel
- Bassin écrêteur de crue de 7500 m³ en amont du pont SNCF

Axe 6 : Ralentissement des écoulements**6 - 7a****Création de la ZEC Tournamy sur le vallon de Tournamy - Secteur Plaine**

Ces deux bassins viennent compléter les actions du PAPI 1 en couvrant un vallon supplémentaire, le vallon d'Aussel et en augmentant significativement le volume total stocké sur la zone de la Plaine. Leur réalisation se fera de façon plus lointaine pour reste réaliste quant au planning des travaux.

Description

L'alimentation vers le bassin se fera à partir du lit mineur recalibré du vallon avec un déversoir coté rive gauche. Le remplissage de la ZEC ne se fera qu'à partir d'une certaine hauteur d'eau dans le lit mineur pour optimiser l'efficacité d'écêtement du bassin.



L'ouvrage de rétention sera doté d'un pertuis de fuite ainsi que d'une surverse.

Les aménagements envisagés sur ce secteur comprennent :

1. Création du volume de stockage de 13000 m³ par terrassement. Le bassin possède une pente de talus équivalent à 3H/1V. La hauteur du remblai par rapport au terrain naturel est de 3 m. Les caractéristiques techniques seront affinées suite aux études géotechniques qui seront lancées, en conformité avec les contraintes imposées par la présence proche de la pénétrante : tassements différentiels, étanchéité, ... Le choix de l'ouvrage, à savoir remblai en terre avec noyau étanche ou barrage poids béton sera choisi en fonction de ces contraintes.
2. Le pertuis de fuite est composé d'une buse ø300mm et est équipé de batardeaux permettant de régler la hauteur d'ouverture afin d'optimiser le débit de fuite après retour d'expérience. La surverse est située à 2.5 m de haut permettant de déverser sur une largeur de 10 m.

Création de la ZEC Tournamy sur le vallon de Tournamy - Secteur Plaine

3. Alimentation de la ZEC par un déversoir.



Plus d'informations sont disponibles dans la fiche technique et sur le plan AVP de la ZEC disponible en annexe de la présente Fiche Action.

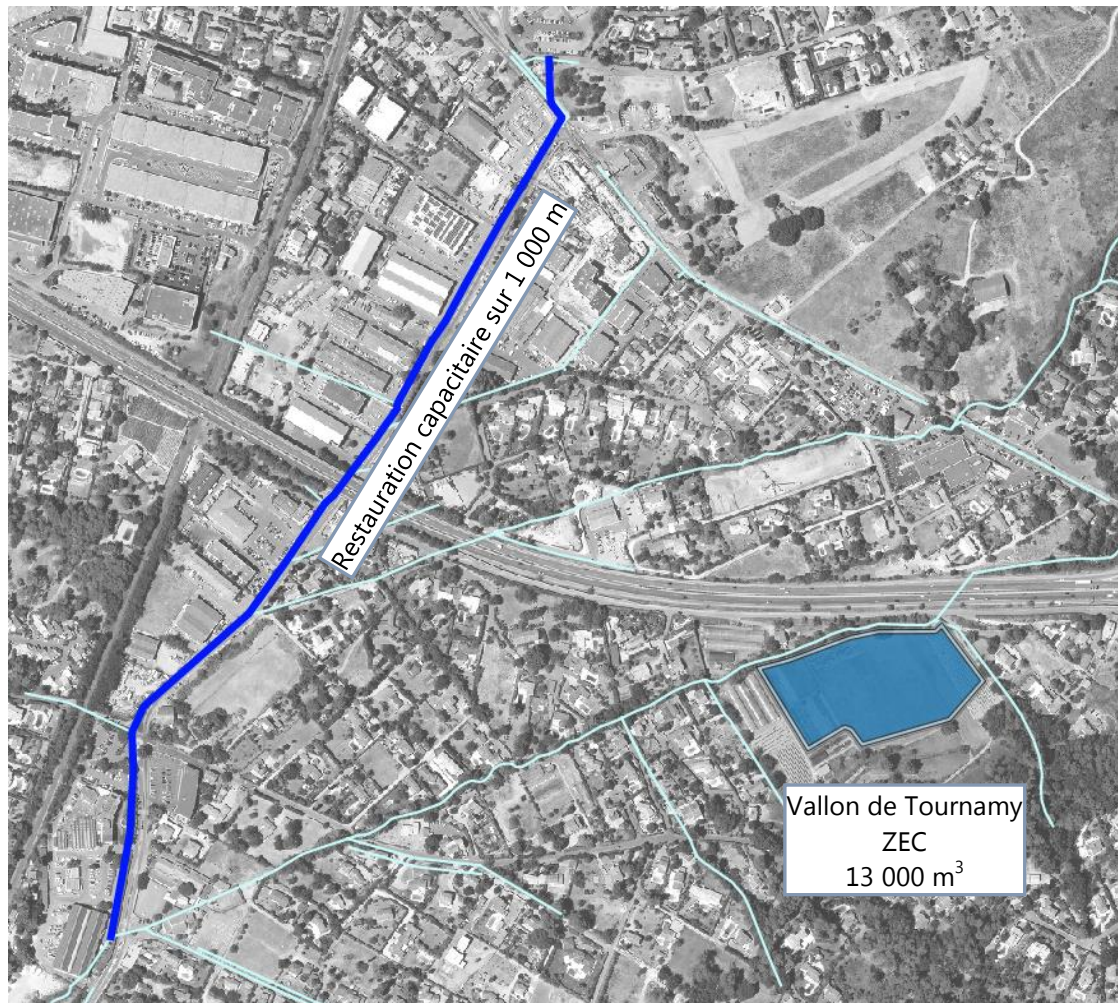
La zone d'expansion terrassée sera aménagée pour en faire un site à forte valeur écologique :

- Modelé hétérogène pour favoriser la diversité des faciès
- Aménagement de zones déprimées proches de la nappe alluviale, qui favoriseront le développement de conditions de milieux humides
- Réensemencement avec des espèces locales adaptées, et réintroduction de plantes protégées comme la consoude bulbeuse.

En complément de la ZEC, le vallon de la Plaine, aujourd'hui busé, sera recalibré dans le cadre du PAPI 1.

Création de la ZEC Tournamy sur le vallon de Tournamy - Secteur Plaine

Le plan suivant localise les actions retenues pour la PAPI 1 sur le secteur Plaine : ZEC sur le vallon de Tournamy + restauration capacitaire du vallon de la Plaine



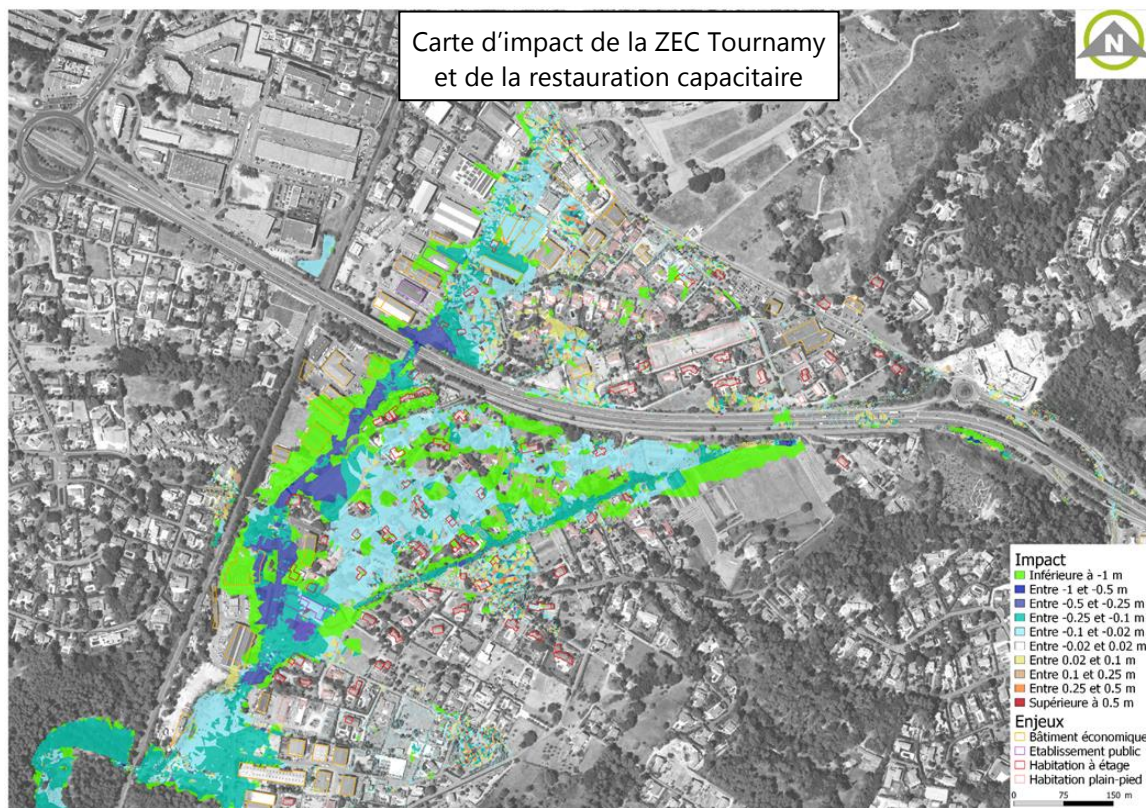
Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 7a

Création de la ZEC Tournamy sur le vallon de Tournamy - Secteur Plaine*Effets attendus*

La ZEC Tournamy commence à avoir une influence sur la réduction des débits à partir de l'occurrence trentennale. Les effets attendus de la création de la ZEC Tournamy et de la restauration capacitaire de la Plaine sont la réduction de la zone inondable du secteur Plaine pour une crue d'occurrence centennale. Les débordements observés actuellement seront ainsi supprimés ou fortement réduits.

La modélisation montre qu'avec ces deux actions couplées il y a une diminution des débits en aval de l'ordre de 20% pour la crue centennale et une réduction des zones inondables. Les cartographies de hauteurs d'eau en situation initiale et en situation projet sont présentées dans la fiche technique 6-9a. La carte d'impact est présentée ci-dessous.

*Evaluation de la pertinence de l'action*

Le recalibrage du vallon permettra de réduire la fréquence de débordement et s'accompagnera de la mise en place de la ZEC pour réduire l'emprise des zones inondables.

L'analyse ACB/AMC montre que les aménagements sont rentables à une échéance de 28 ans.

Lors d'une crue centennale en état actuel, 5300 k€ de dommages sont constatés sur le secteur dont 74% pour les activités économiques et 21% pour l'habitat. En état projet, le montant de dommages est revu à la baisse de 56%, soit 2350 k€.

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 7a

Création de la ZEC Tournamy sur le vallon de Tournamy - Secteur Plaine

Les résultats mettent en évidence l'intérêt de la mise en place d'un recalibrage et d'un bassin sur ce secteur. Ce projet est économiquement rentable 28 ans après sa réalisation, horizon temporel largement inférieur à l'échéance des 50 ans visée pour qualifier l'efficacité des projets.

L'investissement (7,13 M€) est très inférieur au 400 k€ de dommages évités annuels apportés par le projet et permet un gain de 3250 k€ à l'échéance 50 ans. Pour 1€ investit dans les mesures de réduction de la vulnérabilité, on génère 1,4 € de dommages évités : les aménagements projetés sont rentables.

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

5 scénarios ont été étudiés sur le secteur Plaine, élaboré en fonction des potentialités d'aménagements : 3 sites de rétention et un site de restauration capacitaire. Ces 5 scénarios ont fait l'objet de modélisations hydrauliques ce qui a permis de comparer leurs efficacités respectives. Les résultats sont synthétisés ci-dessous.

Scénarios	Aménagements	Protection	Coût M €	Q max aval	observation
1	Restauration capacitaire du vallon de la Plaine	Q100	3,4	+ 0.1%	nette amélioration av de la Plaine et alentours
2	Restauration capacitaire du vallon de la Plaine + bassin SNCF	Q100 Q30	4,3	- 0.6%	le bassin SNCF ne permet qu'une légère réduction du Qmax100 car situé à l'exutoire de la zone
2bis	Restauration capacitaire du vallon de la Plaine + bassin Aussel	Q100 Q30	4,2	- 4.3%	influence sur la zone inondable du fait de l'interception d'un vallon intermédiaire
3	Restauration capacitaire du vallon de la Plaine + bassin Plaine + bassin SNCF	Q100 Q30 Q30	4,7	- 3.0%	influence très locale du bassin Plaine sur la zone inondable du fait de sa taille réduite
4	Restauration capacitaire du vallon de la Plaine + ZEC Tournamy	Q100 Q30	4,3	- 20 %	La ZEC apporte une réduction des zones inondables sur une grande zone complémentaire au recalibrage et réduction du Qmax100
5	Tous les aménagements proposés	Q50 < Q100	6,1	- 26.3%	l'efficacité hydraulique augmente

Il apparaît que l'on obtient une réduction de débit significative de 20 % en aval de la Petite Frayère à partir du scénario 4 ce qui explique pourquoi il les deux opérations ont été retenue pour le PAPI 1..

Le scénario global n°5 permet d'améliorer encore la réduction de débit en aval (-26.3% de réduction) et également d'avoir une efficacité sur le vallon d'Aussel, vallon central qui traverse la zone de la Plaine. Ainsi les 3 vallons qui inondent la zone de la Plaine bénéficient d'un aménagement de lutte contre les inondations. Le scénario sera mis en œuvre en étude dans le

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 7a

Création de la ZEC Tournamy sur le vallon de Tournamy - Secteur Plaine

PAPI 1 (étude PRO des bassins Aussel et bassin SNCF) et dans le cadre du PAPI 2 et 3 pour les travaux.

Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles

Enjeux :

1- Vallon de Tournamy ZEC

Les enjeux sont forts et concentrés le long du Tournamy, avec la présence d'arbres gîtes de Consoude bulbeuse et de Céphalaire de transylvanie. De plus la berge constitue un habitat de type humide au même type que les frênes présentes le long des fossés. De plus le centre du bassin est constitué d'une fiche mésophile pouvant être d'une importance floristique et faunistique notable.

2- Recalibrage

Les enjeux sur le chemin de la Plaine sont faibles. La canalisation d'origine est couverte et ne joue pas de rôle de connexion en faveur du déplacement des espèces.

Conséquences :

1- Vallon de Tournamy ZEC

La réalisation d'un diagnostic permettra de connaître précisément les espèces potentiellement impactées par l'aménagement. Au regard des enjeux et des impacts prévisibles, il sera nécessaire de réaliser une demande de dérogation auprès du CNPN.

L'ensemble des autorisations et des déclarations déposées au titre de la loi sur l'eau sont systématiquement soumises à une évaluation d'incidences Natura 2000.

➔ Au niveau de l'ouvrage de contrôle des débits sur le vallon, les dispositions seront prises pour limiter la minéralisation des berges et assurer la continuité écologique sur le fond du lit.

➔ La zone d'expansion terrassée sera aménagée pour en faire un site à forte valeur écologique (voir ci-dessus).

2- Recalibrage

Aucune conséquence réglementaire prévue par rapport aux enjeux la faune et de la flore

Modalités de mise en œuvre :• Pilotage et suivi :

L'action sera pilotée par la CACPL et réalisée par un bureau d'études spécialisé.

L'action sera suivie au travers du Comité de Pilotage (COPIL) et du Comité Technique (COTECH) dans le cadre de réunions périodiques.

• Partenaires :

CACPL, Etat (DREAL et / ou DDTM) et service foncier de la Ville

• Opérations de communication consacrées à cette action : simplifié (riverains)

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 7a

Création de la ZEC Tournamy sur le vallon de Tournamy -
Secteur Plaine

Le planning prévisionnel comprenant la phase études et dossiers réglementaires, la phase acquisition foncière et les travaux est disponible en annexe.

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Etudes, dossiers réglementaires							190 k€ HT
Foncier							750
Travaux							695 k€ HT

Plan de financement

CACPL	40%	654 000 € HT
Département	10 %	163 500 € HT
Etat	50%	817 500 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

1 635 000 €

(étude + travaux + foncier)

Indicateurs de suivi/réussite :

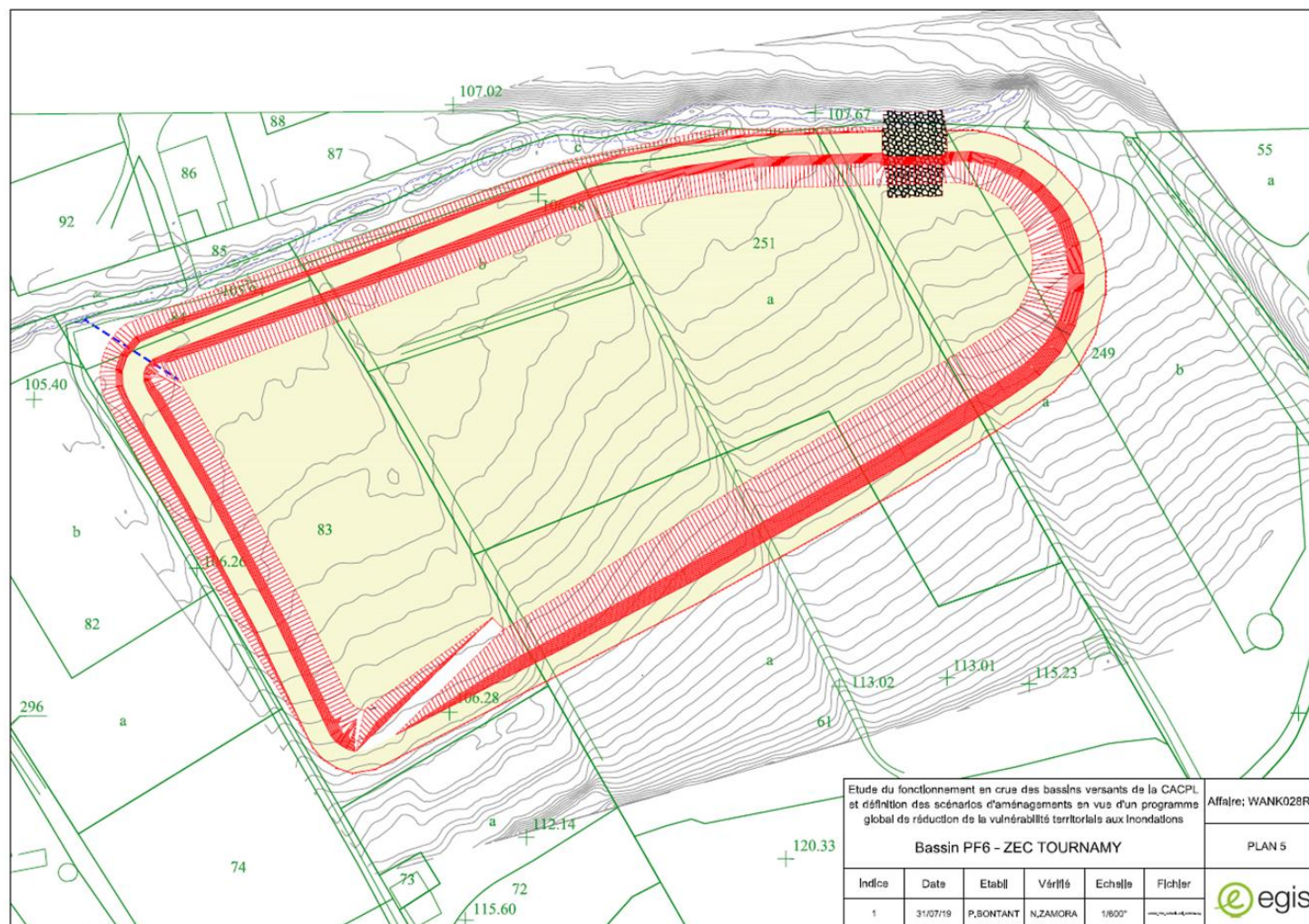
Travaux réalisés, dépenses engagées, rapports d'étude des différentes phases, des comptes-rendus d'opération, marché public notifié, acquisition foncière et autres conventions, rapport de missions, mesure de l'efficacité d'aménagements.

Documents à consulter :

Fiche Technique 6-7a : Etude niveau AVP des deux bassins d'écêtement sur le vallon d'Aussel et la Petite Frayère.

Fiche Technique 6-7b : Création de la ZEC Tournamy sur le vallon de Tournamy - Secteur Plaine

Annexe 1 : PLAN AVP DU BASSIN DE RETENTION



Axe 6 : Ralentissement des écoulements		6 - 7b
Etude pour la création de deux bassins écrêteurs sur le secteur Plaine		
Maîtrise d'ouvrage : CACPL		
Commune	Bassin-versant	
Mougins	Petite Frayère	
<i>Objectif</i>		
L'objectif de l'aménagement proposé sur le secteur Plaine est de réduire l'emprise des zones inondables pour une crue trentennale avec effet jusqu'à la crue centennale. Le principe est de réduire l'emprise des zones inondables par la mise en place de deux bassins d'écrêtement sur le vallon d'Aussel ayant un volume de stockage de 3 600 m³ et sur la Petite Frayère (en aval de la confluence des 3 vallons Plaine, Aussel et Tournamy) ayant un volume de stockage de 7500 m³.		
<i>Territoires et publics visés</i>		
De nombreux enjeux ont été répertoriés en zone inondable sur le secteur de la Plaine, notamment des habitations et activités économiques. L'influence sur les enjeux plus en aval au Cannet et à Cannes reste positive même si relativement faible.		
<i>Articulation avec la stratégie à long terme</i>		
L'aménagement du vallon de la Plaine s'inscrit dans le programme global du secteur Plaine visant à réduire la zone inondable pour une crue d'occurrence centennale. Les aménagements programmés sur le secteur de la plaine seront réalisés afin de réduire la vulnérabilité des enjeux identifiés en zone inondable. ■ Opérations réalisées dans le cadre du PAPI 1 : - Création de la ZEC Tournamy de 13 000 m³ en amont du vallon du Tournamy, - Restauration capacitaire du vallon de la Plaine sur 1 000 mètres, - Etude de niveau PROJET d'un bassin écrêteur de crue en amont du vallon d'Aussel, - Etude de niveau PROJET d'un bassin écrêteur de crue en amont de l'ouvrage de franchissement de la voie SNCF. La ZEC est une première mesure d'importance, en termes de volume et de localisation sur un vallon principal, qui s'inscrit dans la stratégie globale de rétention programmée sur le secteur Plaine à Mougins. De plus, cette opération est complémentaire à la restauration capacitaire du vallon de la Plaine puisqu'elle assure la non-aggravation en aval sur la Petite Frayère. ■ Opérations réalisées dans le cadre des PAPI 2 et 3 : - Bassin écrêteur de crue de 3 600 m³ en amont du vallon d'Aussel		

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 7b

Etude pour la création de deux bassins écrêteurs sur le secteur Plaine

- Bassin écrêteur de crue de 7 500 m³ en amont du pont SNCF
- Ces deux bassins viennent compléter les actions du PAPI 1 en couvrant un vallon supplémentaire, le vallon d'Aussel et en augmentant significativement le volume total stocké sur la zone de la Plaine. Leur réalisation se fera de façon plus lointaine pour reste réaliste quant au planning des travaux.

Description

Les études préliminaires donnent les caractéristiques suivantes pour les deux bassins.

■ Bassin vallon d'Aussel

Bassin situé en amont de la route St-Martin sur une parcelle réservée au PLU.

- Création d'un bassin d'écrêtement d'un volume de stockage de 3 600 m³ réalisé par terrassement avec des pentes de talus de 3H/2V.
Les caractéristiques techniques du barrage seront affinées suite aux études géotechniques qui seront lancées : tassements différentiels, étanchéité, ... Le choix de l'ouvrage, à savoir remblai en terre avec noyau étanche ou barrage poids béton sera choisi en fonction de ces contraintes.
- L'ouvrage de fuite sera composé d'un pertuis et d'une surverse et est équipé de batardeaux permettant de régler la hauteur d'ouverture afin d'optimiser le débit de fuite après retour d'expérience.

■ Bassin Petite Frayère SNCF

- Création d'un bassin d'écrêtement d'un volume de stockage de 3600 m³ réalisé par terrassement avec des pentes de talus de 3H / 2V.
Les caractéristiques techniques du barrage seront affinées suite aux études géotechniques qui seront lancées : tassements différentiels, étanchéité, ... Le choix de l'ouvrage, à savoir remblai en terre avec noyau étanche ou barrage poids béton sera choisi en fonction de ces contraintes.
- L'ouvrage de fuite sera composé d'un pertuis et d'une surverse et est équipé de batardeaux permettant de régler la hauteur d'ouverture afin d'optimiser le débit de fuite après retour d'expérience.

L'étude doit comporter une modélisation hydraulique 2D de l'ensemble du secteur Plaine, depuis l'ouvrage sous la pénétrante du vallon de Tournamy jusqu'en aval du pont SNCF. La zone modélisée en 2D représente environ 150 ha. La modélisation sera en régime mixte, et en transitoire. Le modèle pluie-débit donnera les hydrogrammes d'entrée. L'ensemble des aménagements prévus au PAPI 1 sera modélisé.

Les études complémentaires porteront sur la géotechnique et la topographie.

Des scénarios seront étudiés pour optimiser le fonctionnement du remplissage et de la vidange des bassins.

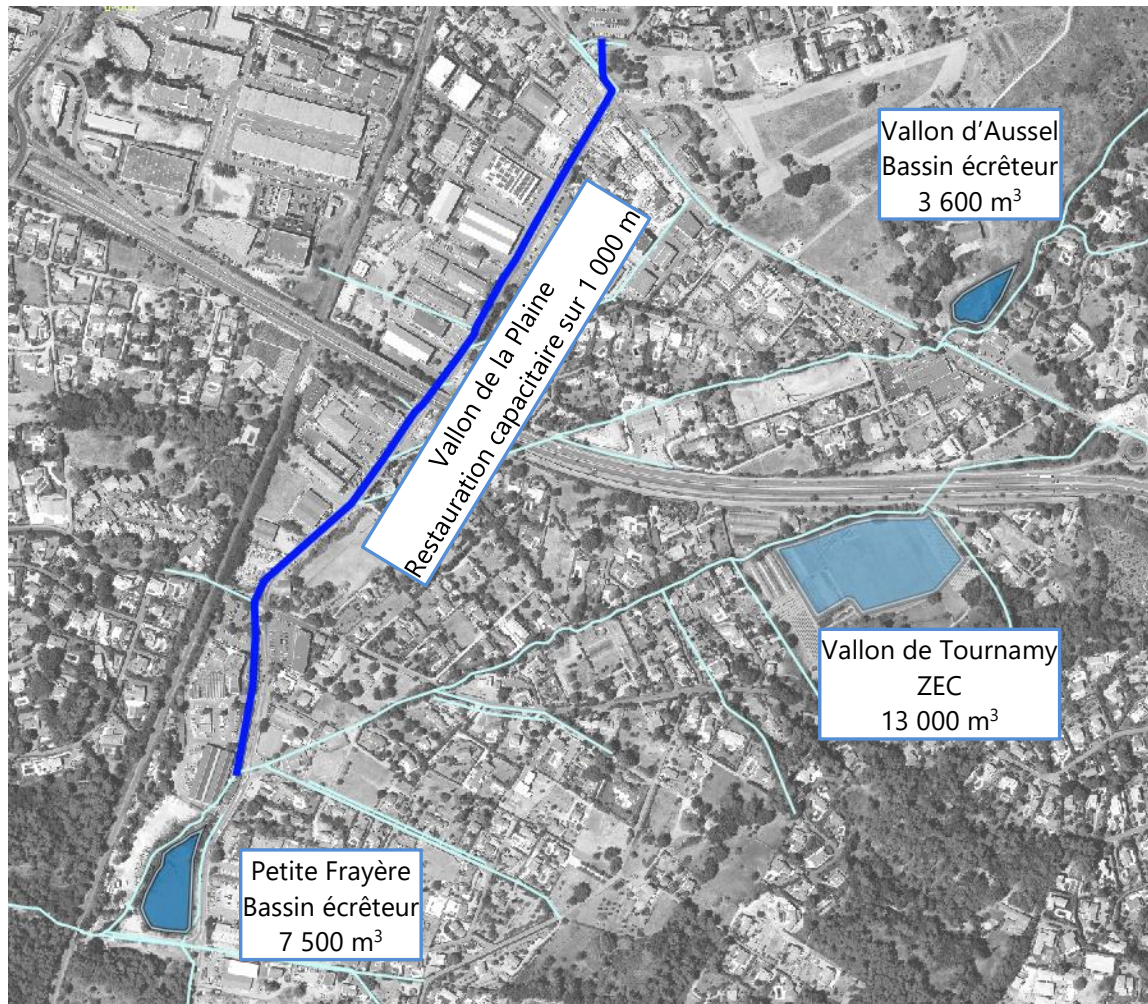
Les études fourniront un descriptif de niveau PRO des deux bassins et des ouvrages connexes.

Le plan suivant montre la localisation des actions retenues pour le secteur Plaine à Mougins.

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 7b

Etude pour la création de deux bassins écrêteurs sur le secteur Plaine

*Effets attendus*

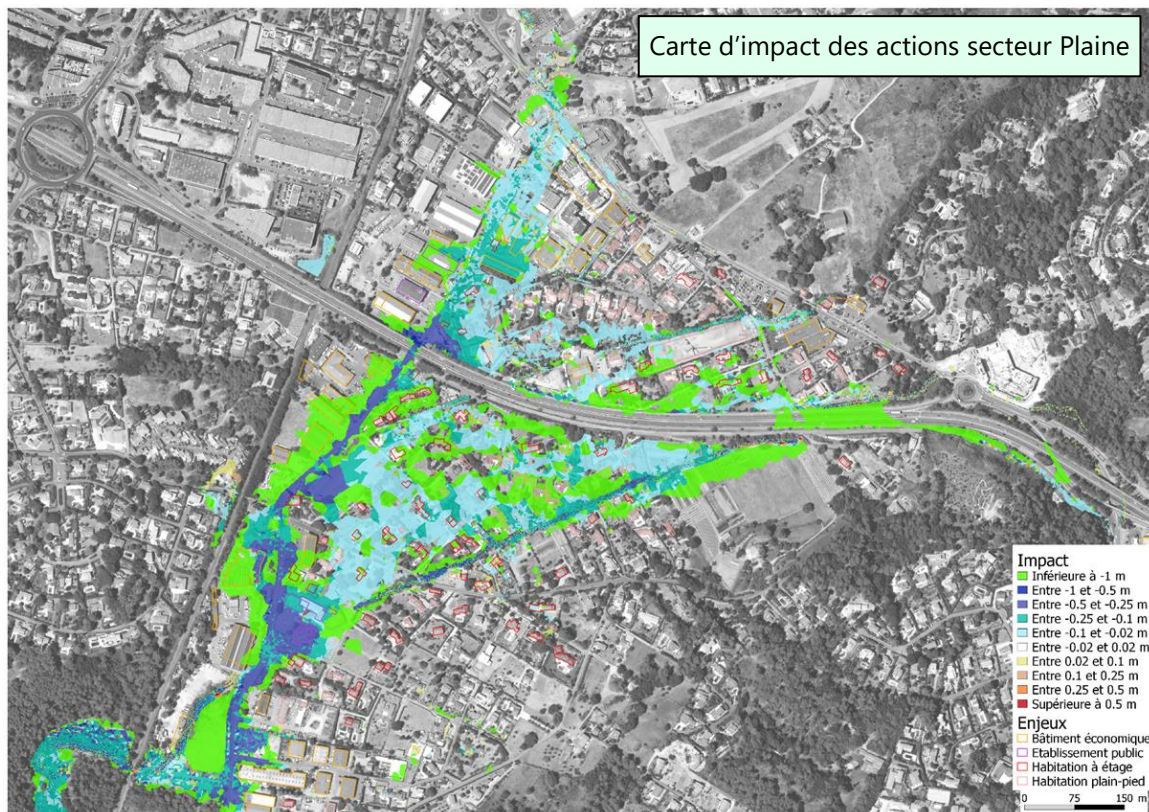
Les effets attendus des actions sur le secteur Plaine sont la réduction de la zone inondable pour une crue d'occurrence centennale. Les débordements observés actuellement seront ainsi supprimés ou fortement réduits.

La modélisation faite dans les études préliminaires montre qu'avec ces actions il y a une diminution des débits en aval de l'ordre de 26 % pour la crue centennale et une réduction des zones inondables. Les cartographies de hauteurs d'eau en situation initiale et en situation projet sont présentées dans la fiche technique 6-9a. La carte d'impact est présentée ci-dessous.

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 7b

Etude pour la création de deux bassins écrêteurs sur le secteur Plaine

*Evaluation de la pertinence de l'action*

L'analyse ACB/AMC montre que les aménagements sont rentables à une échéance de 32 ans.

Lors d'une crue centennale en état actuel, 5 300 k€ de dommages sont constatés sur le secteur dont 74% pour les activités économiques et 21% pour l'habitat. En état projet, le montant de dommages est revu à la baisse de 58%, soit 2235 k€.

Les résultats mettent en évidence l'intérêt de la mise en place d'un recalibrage et d'un bassin sur ce secteur. Ce projet est économiquement rentable 32 ans après sa réalisation, horizon temporel largement inférieur à l'échéance des 50 ans visée pour qualifier l'efficacité des projets.

L'investissement (7,13 M€) est très inférieur au 450 k€ de dommages évités annuels apportés par le projet et permet un gain de 2790 k€ à l'échéance 50 ans. Pour 1€ investi dans les mesures de réduction de la vulnérabilité, on génère 1,28 € de dommages évités : les aménagements projetés sont rentables.

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

5 scénarios ont été étudiés sur le secteur Plaine, élaboré en fonction des potentialités d'aménagements : 3 sites de rétention et un site de restauration capacitaire. Ces 5 scénarios ont fait l'objet de modélisations hydrauliques ce qui a permis de comparer leurs efficacités respectives. Les

Axe 6 : Ralentissement des écoulements**6 - 7b****Etude pour la création de deux bassins écrêteurs sur le secteur Plaine**

résultats sont synthétisés dans la fiche action 6-9a. Le scénario global retenu permet d'avoir une efficacité sur les 3 vallons qui traversent la Plaine à Mougins : le vallon de la Plaine, le vallon d'Aussel et le vallon Tournamy. Ainsi les 3 vallons qui inondent la zone de la Plaine bénéficient d'un aménagement de lutte contre les inondations. Le bassin d'Aussel et le bassin SNCF seront mis en œuvre en étude dans le PAPI 1 (étude PRO) et dans le cadre du PAPI 2 et 3 pour les travaux.

Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles

Enjeux :**1- Vallon d'Aussel**

Les enjeux sont forts sur la parcelle concernée et modérée sur le cours d'eau associé. Le passage sur site a permis d'identifier la Céphalaire de transylvanie avec la présence de près de 2 500 pieds. La berge du cours d'eau est également composé d'habitat dit humide. La parcelle abrite également des espèces de reptiles protégés.

2- Petite Frayère

Les enjeux sont modérés et concentrés le long de la petite Frayère nommé le Coudouron à ce niveau-là de son parcours. L'enjeu est moyen de par la présence d'espèce patrimoniale dont la Consoude bulbeuse. Le site est également utilisé par des oiseaux liés au zone humide tel que le Héron cendré ainsi que le Héron pourpré

Conséquences :**1- Vallon d'Aussel**

Le grand nombre d'espèce protégée dont la présence d'une importante population de Céphalaire de transylvanie nécessite la réalisation d'un diagnostic afin de proposer des mesures de la séquence Eviter-Réduire, afin de limiter au plus les impacts sur les espèces. Un dossier de demande de dérogation auprès du CNPN sera vraisemblablement nécessaire.

L'ensemble des autorisations et des déclarations déposées au titre de la loi sur l'eau sont systématiquement soumises à une évaluation d'incidences Natura 2000.

2- Petite Frayère

Les enjeux sont localisés le long du cours d'eau, la réalisation d'un diagnostic et l'application des mesures Eviter et Réduire peuvent permettre d'éviter la demande de dérogation au titre des espèces protégées au CNPN.

L'ensemble des autorisations et des déclarations déposées au titre de la loi sur l'eau sont systématiquement soumises à une évaluation d'incidences Natura 2000.

Modalités de mise en œuvre :

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 7b

Etude pour la création de deux bassins écrêteurs sur le secteur Plaine

- Pilotage et suivi :
L'action sera pilotée par la CACPL et réalisée par un bureau d'études spécialisé.
L'action sera suivie au travers du Comité de Pilotage (COPIL) et du Comité Technique (COTECH) dans le cadre de réunions périodiques.
- Partenaires :
CACPL, Etat (DREAL et / ou DDTM) et la commune.
- Opérations de communication consacrées à cette action : simplifié (riverains).

Le planning prévisionnel comprenant la phase études et dossiers réglementaires et la phase acquisition foncière est disponible en annexe.

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Etudes, dossiers réglementaires							130 € k€ HT

Plan de financement

CACPL	40%	52 000 € HT
Département	10 %	13 000 € HT
Etat	50%	65 000 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

130 000 € HT
(études)

Indicateurs de suivi/réussite :

Travaux réalisés, dépenses engagées, rapports d'étude des différentes phases, des comptes-rendus d'opération, marché public notifié, acquisition foncière et autres conventions, rapport de missions, mesure de l'efficacité d'aménagements.

Documents à consulter :

Fiche Technique 6-7a : Opérations complémentaires pour réduire l'aléa inondation sur le secteur de la Plaine

Fiche Technique 6-7b : Création du bassin d'Aussel - Secteur Plaine

Fiche Technique 6-7c : Création du bassin SNCF - Secteur Plaine

Fiche Technique 7-5 : Restauration capacitaire du vallon de la Plaine



Annexe 1 : Planning prévisionnel des opérations

Année	Année 1		Année 2		Année 3		Année 4		Année 5		Année 6	
Semestre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Etudes et dossiers réglementaires												
Etudes complémentaires (4 mois) (Topographie, géotechnique)												
Mise à jour de l'AVP (2 mois)												
Etudes PRO (3 mois)												
Etudes ACT (3 mois)												
Etudes réglementaires yc instruction (4 ans)												

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 8

Bassin Impasse Nouvelle

Maîtrise d'ouvrage : **CACPL**

Commune

Cannes

Bassin-versant

Riou

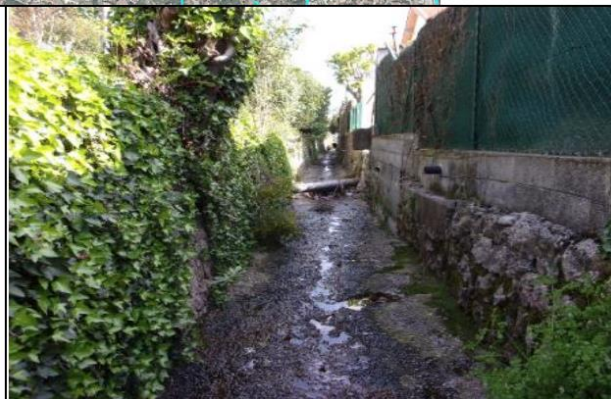
Objectifs

Plusieurs habitations de l'Impasse Nouvelle, fortement impactées lors de la crue du 03 octobre 2015, ont fait l'objet d'une expropriation via le Fonds Barnier.

Le but est de créer une zone de rétention en cas de crue pour diminuer le volume d'eau s'écoulant vers l'aval, qui participe à l'inondation du Boulevard du Riou et des enjeux situés au droit du Square Mistral.

Territoires et publics visés

Cette action concerne les populations situées à proximité du Riou de Cannes.



Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 8

Bassin Impasse Nouvelle*Articulation avec la stratégie à long terme*

Cette action doit être réalisée dans le PAPI 1. En complémentarité, des travaux de restauration capacitaire sont à prévoir à plus long terme (PAPI 3). En effet, les études techniques et économiques menées ne sont pas satisfaisantes à ce jour. Il s'agira donc de mener des études plus approfondies dans les PAPI 1 et 2 et réaliser les travaux en PAPI 2 et 3 sur ce cours d'eau.

Description

La création du bassin paysager d'une superficie de 1 300 m² pour un volume de stockage de 2500 m³ consistera en des travaux de décaissement des terrains dans le but de créer une zone d'expansion en attente du recalibrage de la branche Est du Riou (PAPI 3). Il sera végétalisé à l'aide d'un cortège d'espèces adaptées aux milieux humides.

L'action comprend:

- Les travaux préparatoires
- Le dévoiement des réseaux
- Les travaux d'aménagement du bassin
- Les études complémentaires (dossier règlementaire, environnement, géotechnique) et les études de maîtrise d'œuvre

Effets attendus

Le projet permet de diminuer les impacts de la crue décennale sur la branche Est en diminuant les hauteurs d'eau et en canalisant les débordements mais ne permet pas de les supprimer totalement.

Evaluation de la pertinence de l'action

Le Riou déborde sur sa branche Est depuis la Route Napoléon et touche de nombreux enjeux sur le secteur amont. Les écoulements transitent ensuite sur voirie en touchant quelques enjeux alentours.

La création du bassin permet de créer une zone d'expansion au niveau de la transition vallon ouvert/vallon souterrain afin de mieux gérer l'entonnement, en attente du recalibrage des branches Est et Ouest du Riou (action 7-10-1).

De plus, il mobilise une emprise foncière, disponible en zone urbaine, permettant ainsi de ne pas augmenter la vulnérabilité d'un espace fortement touché lors de l'inondation de 2015 et ayant donné lieu à des expropriations.

En situation actuelle, pour une crue décennale, on compte 744 K€ de dommages sur le secteur impacté par le projet (entre le bassin et la confluence de la branche Riou Ouest).

Suite à la réalisation du projet, 34 911 € de dommages seront évités pour un événement décennal soit une réduction 4.7%

Le montant d'investissement étant de 575 000 € HT, le montant de dommage évité pour une crue

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 8

Bassin Impasse Nouvelle

décennale est 17 fois inférieur au montant d'investissement.)

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Les parcelles disponibles ont une superficie relativement restreinte au regard des volumes de crue à écrêter. La solution de construction d'un bassin enterré pour maximiser l'efficacité de l'aménagement a été écartée car trop coûteuse au regard des gains escomptés.

*Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles*Enjeux :

Le terrain est très fortement anthropisé. Cette partie du cours d'eau du Riou est très contrainte et présente un enjeu faible. En fonction de la planification et de l'emprise des travaux, un pré-diagnostic peut être nécessaire afin de garantir un impact non significatif sur la faune et la flore protégée.

Le projet est l'occasion de créer une zone propice à la biodiversité, avec une dominante de zone humide, au cœur du tissu urbain.

Une valorisation pédagogique pourra être envisagée.

Conséquences :

Sous réserve des éléments des futures études localisées sur les aménagements prévus, aucune contrainte liée à la biodiversité ne semble être concernée par le projet.

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :
L'action sera pilotée par la CACPL et réalisée dans le cadre d'une maîtrise d'œuvre.
Suivi au travers du Comité de Pilotage (COPIL) et du Comité Technique (COTECH) : réunions périodiques.
- Partenaires :
Travail concerté entre le maître d'ouvrage CACPL, l'État (DREAL et / ou DDTM) et la commune.
- Opérations de communication consacrées à cette action : simplifié (riverains).

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Etudes, dossiers réglementaires							75 k€ HT

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 8

Bassin Impasse Nouvelle

Travaux							500 k€ HT
---------	--	--	--	--	--	--	-----------

Plan de financement sur la période 2021-2026

CACPL	40%	230 000 € HT
Département	10 %	57 500 € HT
Etat	50%	287 500 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

575 000 € HT

Indicateurs de suivi/réussite :

Travaux réalisés, dépenses engagées, rapports d'étude des différentes phases, des comptes-rendus d'opération, marché public notifié, acquisition foncière et autres conventions, rapport de missions, mesure de l'efficacité d'aménagements.

Documents à consulter :

Fiche technique 6-10a : Aménagement d'un bassin « léger » paysager d'attente Impasse Nouvelle



Année	Année 1		Année 2		Année 3		Année 4		Année 5		Année 6	
Semestre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Etudes et dossiers réglementaires												
Etudes complémentaires (6 mois) (Topographie, géotechnique)												
Mise à jour de l'AVP (2 mois)												
Etudes PRO (3 mois)												
Etudes ACT (4 mois)												
Etudes réglementaires yc instruction (12 mois)												
Acquisition												
Foncier (3 mois)												
Travaux												
Suivi de chantier (3 mois)												
Travaux préparatoires (1 mois)												
Travaux d'aménagement du bassin (2 mois)												

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 9

Etude PRO de réalisation d'un bassin écrêteur sur le vallon du Ferrandou

Maîtrise d'ouvrage : **CACPL**

Commune

Mougins

Bassin-versant

Ferrandou*Objectif*

L'objectif de l'aménagement proposé sur le vallon du Ferrandou est de réduire l'emprise des zones inondables pour une crue trentennale entre l'Eco'Parc et la RD 135.

Le principe est de réduire l'emprise des zones inondables par la mise en place d'un bassin d'écrêtement en rive droite du Ferrandou ayant un volume de stockage de 8500 m³.

L'orifice de fuite de ce bassin écrêteur permettra aux écoulements de rejoindre le vallon du Ferrandou à l'amont de l'ouvrage de franchissement du chemin du Font de Currault.

Territoires et publics visés

Les principaux enjeux recensés sur le secteur du Ferrandou sont l'Eco'Parc, l'autoroute A8 et la marbrerie située en aval.

Articulation avec la stratégie à long terme

Ce bassin écrêteur de crue s'inscrit dans le programme global du secteur Ferrandou visant à réduire la vulnérabilité des enjeux en aval. La création du bassin de rétention d'un volume de 8 500 m³ s'accompagne d'un redimensionnement du vallon du Ferrandou à l'aval. Ces aménagements permettront de réduire considérablement les hauteurs d'eau au niveau de l'Eco'Parc et au niveau de la zone industrielle située en aval.

Il est prévu, dans le PAPI 1, de réaliser toutes les études jusqu'au stade de PROJET pour ensuite réaliser les travaux dans le PAPI Brague, Loup et vallons côtiers.

Description

Les site d'implantation de l'ouvrage est présenté par les photos suivantes.



vue de la future zone d'écrêtement



vue du vallon au droit de la future zone d'écrêtement

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 9

Etude PRO de réalisation d'un bassin écrêteur sur le vallon du Ferrandou

L'ouvrage de rétention sera doté d'un pertuis de fuite ainsi que d'une surverse. Le coursier sera doté d'enrochements liés pour protéger le talus en cas de surverse.

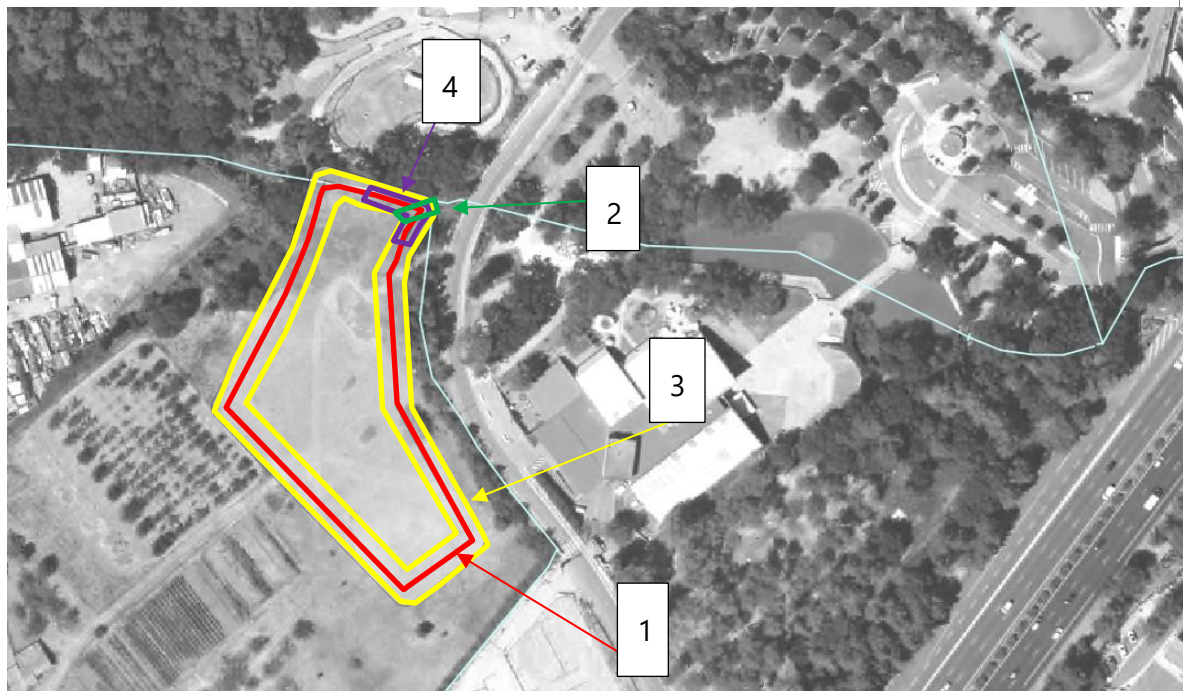
Les aménagements envisagés sur ce secteur comprennent :

11. Création d'un bassin d'écrêtement d'un volume de stockage de 8500 m³.
Les caractéristiques techniques du barrage seront affinées suite aux études géotechniques qui seront lancées : tassements différentiels, étanchéité, ... Le choix de l'ouvrage, à savoir remblai en terre avec noyau étanche ou barrage poids béton sera choisi en fonction de ces contraintes.
12. Le pertuis de fuite est composé d'une buse $\varnothing 1000\text{mm}$ et est équipé de batardeaux permettant de régler la hauteur d'ouverture afin d'optimiser le débit de fuite après retour d'expérience.
13. Le bassin possède une pente de talus équivalent à 3H/2V. La hauteur du remblai par rapport au TN est de 2 m.
14. La surverse est située à 1.5m de haut permettant de déverser sur une largeur de 10 m.

L'étude PRO doit comporter une modélisation hydraulique 2D du vallon du Ferrandou, depuis la zone d'urbanisation future jusqu'au franchissement de l'A8 environ 3 km en aval. La modélisation sera en régime mixte, et en transitoire. Le modèle pluie-débit donnera les hydrogrammes d'entrée.

Les études complémentaires porteront sur la géotechnique et la topographie.

Des scénarios seront étudiés pour optimiser le fonctionnement du remplissage, de la vidange et de la traversée de l'Eco'Parc jusqu'au passage inférieur sous A8 au droit de l'aire de repos de Mougins.



En complément de la mise en place de ce bassin sera réalisée une restauration capacitaire sur le vallon Ferrandou dans la partie aval.

Effets attendus

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 9

Etude PRO de réalisation d'un bassin écrêteur sur le vallon du Ferrandou

La vulnérabilité des enjeux à l'aval sera ainsi réduite via la mise en place de ce bassin écrêteur de crue d'un volume de 8 500 m³. Le projet global d'aménagement comprenant le recalibrage du vallon Ferrandou et le bassin de rétention permettra de réduire la vulnérabilité des enjeux présents sur le secteur par une réduction du débit de pointe pour la crue trentennale de 62%. Ces aménagements permettront de réduire les hauteurs d'eau au niveau de l'Eco'Parc et au niveau de la zone industrielle située en aval.

Evaluation de la pertinence de l'action

En première approche dans les études préliminaires, les gains escomptés du bassin de rétention et du recalibrage du tronçon limitant le vallon Ferrandou sont importants et participeront à la réduction de l'aléa inondation. Les débordements en aval seront réduits grâce à la restauration capacitaire et à l'ouvrage écrêteur de crue en amont de l'Eco'Parc.

Pour le secteur du Ferrandou, l'analyse de l'ACB inversé estime que les montants totaux d'investissement maximaux pour une crue décennale et centennale sont respectivement d'environ 1800 k€ et 2300 k€. Cette estimation fait l'hypothèse que les aménagements permettront la protection totale des enjeux. Le nombre d'emploi concerné est de 18 pour la crue 100 ans.

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Bien que participant à la réduction de l'aléa inondation, la restauration capacitaire du vallon peut induire une augmentation du débit en aval. Un bassin s'écrêtement est prévu en complément en amont de l'Eco'Parc afin de limiter les débits de pointe et compenser l'éventuel effet négatif. Le volume potentiellement réalisable dans l'emprise disponible est de 8 500 m³.

Grâce à ces deux aménagements, les débordements du Ferrandou peuvent être réduits et la vulnérabilité des enjeux diminuée.

*Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles*Enjeux :

La bibliographie n'indique pas d'enjeu particulier sur le secteur avec un cours d'eau en enjeu faible. Seulement la ripisylve est composée d'arbres matures pouvant servir de gîte. Aussi la lisière de la ripisylve semble proche des prairies mésophiles et peut abriter des espèces protégées.

Conséquences :

Un prédiagnostic est nécessaire afin de garantir que l'aménagement n'impactera pas d'espèce protégée.

L'ensemble des autorisations et des déclarations déposées au titre de la loi sur l'eau sont systématiquement soumises à une évaluation d'incidences Natura 2000.

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

6 - 9

Etude PRO de réalisation d'un bassin écrêteur sur le vallon du Ferrandou

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :
L'action sera pilotée par la CACPL et réalisée par un bureau d'études spécialisé.
L'action sera suivie au travers du Comité de Pilotage (COPI) et du Comité Technique (COTECH) dans le cadre de réunions périodiques.
- Partenaires :
CACPL, Etat (DREAL et / ou DDTM) et la commune.
- Opérations de communication consacrées à cette action : simplifié (riverains).

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

Le planning prévisionnel comprenant la phase études et dossiers réglementaires et la phase acquisition foncière est disponible en annexe.

Montants k€ HT	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Etudes, dossiers réglementaires							170 k€ HT

Plan de financement

CACPL	40%	68 000 € HT
Département	10 %	17 000 € HT
Etat	50%	85 000 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

170 000 € HT
(études)

Indicateurs de suivi/réussite :

Travaux réalisés, dépenses engagées, rapports d'étude des différentes phases, des comptes-rendus d'opération, marché public notifié, acquisition foncière et autres conventions, rapport de missions, mesure de l'efficacité d'aménagements.

Documents à consulter :

Fiche Technique 6-9a : Etude globale Secteur Ferrandou

Fiche Technique 6-9b : Création d'un bassin écrêteur sur le vallon de Ferrandou



Annexe 1 : Planning prévisionnel de l'opération

FT 6-11b : Bassin Ferrandou

Année	Année 1		Année 2		Année 3		Année 4		Année 5		Année 6	
Semestre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Etudes et dossiers réglementaires												
Etudes complémentaires (4 mois) (Topographie, géotechnique)												
Mise à jour de l'AVP (2 mois)												
Etudes PRO (4 mois)												
Etudes ACT (4 mois)												
Etudes réglementaires yc instruction (4 ans)												

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique**6 - 10****Travaux d'aménagement d'un bassin de rétention sur le vallon des Termes****Maîtrise d'ouvrage : SMIAGE***Commune***Mandelieu-la-Napoule***Bassin-versant***Théoulière***Objectif*

Le principe des aménagements proposés est d'une part, d'augmenter la capacité hydraulique des tronçons limitants sur la Théoulière pour une occurrence centennale, d'autre part, de créer un ouvrage de rétention sur le vallon des Termes, afin de réduire les débordements dans les zones à enjeux, fortement impactées lors de la crue d'octobre 2015.

Territoires et publics visés

Les enjeux identifiés sur le secteur sont les nombreuses habitations à l'aval de l'A8, la crèche les Bouts d'chou et l'établissement scolaire Cottage Mimosas.

Articulation avec la stratégie à long terme

Les aménagements sur la Théoulière et le vallon des Termes s'inscrivent dans le programme global de la Théoulière visant à mettre hors d'eau les secteurs à enjeux pour une crue d'occurrence centennale. La création du bassin dans le PAPI 1 sera suivie par les travaux de recalibrages sur la Théoulière à échéance du PAPI 2 (action 7-2).

Description

Les travaux concernent la création d'une zone de rétention en cas de crue pour diminuer les débordements du vallon des Termes à l'aval de l'autoroute A8 où les enjeux sont importants. Pour cela, il s'agira de réaliser les travaux suivants :

1. Création d'une zone de stockage afin de diminuer les débordements à l'aval de l'autoroute. La cote de fond du bassin est de 2 m NGF et la cote des digues périphériques est de 3,4 m NGF. L'emprise totale du bassin est de 10 000 m² pour un volume à décaisser estimé à 4 500 m³. Le volume de stockage total est estimé à 9 000 m³.
2. Le pertuis de fond a une section circulaire de diamètre 600 mm.
3. Mise en place d'un déversoir en enrochements à la côte de 3,1 m NGF, pour une longueur déversante de 15 m et une largeur de 3 m en crête.

Travaux d'aménagement d'un bassin de rétention sur le vallon des Termes



Effets attendus

Les effets attendus sont la mise hors d'eau du secteur à l'aval de l'autoroute A8 pour une crue d'occurrence centennale.

Evaluation de la pertinence de l'action

La justification de l'action repose sur le choix d'une solution efficace à court terme pour mettre hors d'eau les habitations du Chemin des Vignes (bassin des Termes) couplée à une solution efficace à long terme qui permettra une protection centennale des enjeux sur l'aval du bassin versant de la Théoulière.

En situation actuelle, pour une crue centennale, on compte 1 376 K€ de dommages sur le quartier du Cottage, correspondant au secteur impacté par le bassin des Termes.

Suite à la réalisation de l'aménagement, l'ensemble du quartier sera protégé (soit 50 habitations, 1 groupe scolaire et 1 entreprise). Les dommages en crue centennale et pour les crues inférieures seront donc nuls et la fréquence des débordements fortement réduite ($Tr < 10$ ans en situation actuelle).

La protection du groupe scolaire Cottage Mimosas permettra également de favoriser la gestion de crise communale.

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique**6 - 10****Travaux d'aménagement d'un bassin de rétention sur le vallon des Termes***Alternatives envisagées et raisons du choix proposé*

Les alternatives à ce projet de mise hors d'eau des secteurs à enjeux sur la Théoulière pour une crue d'occurrence centennale, dans le cas où l'étude d'avant-projet (AVP) de l'action 7-2 serait défavorable, consistent en la création d'un canal de délestage pour envoyer une partie des eaux de la Théoulière vers l'ouvrage de rétention du vallon des Termes ; toutefois se poseraient également les contraintes de création d'un ouvrage de décharge sous l'A8 sur ce secteur ainsi que les contraintes de création d'un ouvrage de délestage le long de l'A8.

Le redimensionnement de l'ouvrage à ciel ouvert sur la Théoulière à l'aval de l'autoroute permet de compenser l'augmentation du débit transitant sur ce tronçon suite au fonçage sous l'A8.

*Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles*Enjeux :

Le bassin de rétention présente un enjeu fort par la présence d'espèces patrimoniales telles que la Diane et la Proserpine ainsi que leurs plantes hôte, l'Aristolochie, et des espèces à fort enjeu floristique mais non protégé tel que le *Thalictrum lucidum*. La buse ne présente pas d'enjeu particulier excepté que la buse en proximité de cette zone ouverte peut offrir des gîtes favorables à plusieurs taxons notamment les amphibiens. La zone accueille des Grenouilles rieuses.

Conséquences :

Au vu des enjeux sur le site un diagnostic complet est nécessaire afin de mesurer les enjeux présents sur l'emprise du futur aménagement. Les enjeux déjà identifiés concernent principalement la faune. Des mesures sur ces espèces existent et demeurent efficaces pour limiter les impacts. La réalisation d'une demande de dérogation auprès du CNPN sera vraisemblablement nécessaire.

L'ensemble des autorisations et des déclarations déposées au titre de la loi sur l'eau sont systématiquement soumises à une évaluation d'incidences Natura 2000.

Après travaux, le site sera favorable à la restauration de la biodiversité actuelle, voire à son renforcement et sa diversification grâce à l'abaissement du sol autour de 2 m NGF, qui favorisera les interactions avec la nappe alluviale pour privilégier des milieux humides.

La phase travaux sera toutefois très délicate : une définition précise des modalités d'intervention devra être soumise à autorisation :

- Période / saison des travaux
- Mise en réserve des graines et des plants des espèces protégées
- Modalités de creusement du bassin : modelé, protection des engins, etc.

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique**6 - 10****Travaux d'aménagement d'un bassin de rétention sur le vallon des Termes**

- Conditions de réimplantation des espèces

Si nécessaire, une intervention en deux moitiés, pour permettre d'utiliser l'une des deux moitiés comme site de sauvegarde des espèces les plus fragiles, pourra être envisagée, selon une saisonnalité à définir.

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :
L'action sera pilotée par la CACPL et réalisée dans le cadre d'une maîtrise d'œuvre.
Suivi au travers du Comité de Pilotage (COPIL) et du Comité Technique (COTECH) : réunions périodiques.
- Partenaires :
Travail concerté entre le maître d'ouvrage CACPL, l'Etat (DREAL et / ou DDTM) et la commune.
- Opérations de communication consacrées à cette action : simplifié (riverains).

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

Le planning prévisionnel comprenant la phase études et dossiers réglementaires, le foncier et les travaux est disponible en annexe.

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Etudes, dossiers réglementaires							115 k€ HT
Travaux							510 k€ HT

Plan de financement

Le SMIAGE	40%	250 000 € HT
Département	10 %	62 500 € HT
Etat	50%	312 500 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

625 000 € HT
(études + travaux)

Indicateurs de suivi/réussite :

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

6 - 10

Travaux d'aménagement d'un bassin de rétention sur le vallon des Termes

Travaux réalisés, dépenses engagées, rapports d'étude des différentes phases, des comptes rendus d'opération, marché public notifié, acquisition foncière et autres conventions, rapport de missions, mesure de l'efficacité d'aménagements.

Documents à consulter :

Fiche Technique 6-10a : Aménagement d'un bassin de rétention sur le vallon des Termes

Fiche Technique 7-2a : Etude des travaux d'aménagement de la Théoulière

Axe 7

Gestion des ouvrages de protection hydraulique

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique**7 - 1****Etudes d'aménagements des vallons théouliens***Maîtrise d'ouvrage : CACPL**Commune***Théoule sur Mer***Bassin-versant***Vallon de l'Autel et du Suveret***Objectif*

Les études préliminaires ont montré que deux des vallons théouliens, le vallon de l'Autel et le vallon du Suveret, présentent de nombreux enjeux vulnérables aux inondations. Cette fiche action a pour objet de définir les études de niveau Projet à réaliser dans le cadre du PAPI 1.

La partie aval du vallon de l'Autel est un point bas topographique qui s'inonde dès la pluie d'environ 10 ans depuis le giratoire de l'hôtel de ville jusqu'au niveau du carrefour à proximité de l'exutoire du vallon. Les études préliminaires envisagent la pose d'un cadre de section 5 m x 1.7 m sur 250 m depuis l'exutoire en mer en remplacement du cadre existant dégradé.

Le vallon du Suveret se caractérise par l'effet de barrage du remblai SNCF et par le tunnel sous ce remblai qui sert d'exutoire et de passage piéton. Le vallon inonde fréquemment les habitations riveraines et la station de pompage. Les études préliminaires envisagent un redimensionnement et des protections locales pour réduire la vulnérabilité.

Territoires et publics visés

Sur le secteur du vallon de l'Autel, de nombreux enjeux ont été recensés, aussi bien des bâtiments publics (tels que la Mairie ou encore l'espace culturel), que des commerces et des habitations. Il s'agit en effet du cœur de vie de la ville.

Sur le secteur du vallon du Suveret, les enjeux sont les habitations accolées au vallon et la station de pompage.

Articulation avec la stratégie à long terme

Ces aménagements s'inscrivent dans le programme global du secteur des vallons théouliens visant à réduire la vulnérabilité des enjeux en aval des principaux vallons théouliens. Il est prévu des aménagements de redimensionnement sur les vallons de l'Autel et du Suveret.

Les études de niveau Projet seront réalisées dans le PAPI 1 et les travaux seront conduits en PAPI 2.

Description pour le Vallon de l'Autel

Afin de réduire l'impact des zones inondables et de protéger les enjeux présents sur le secteur aval du vallon de l'Autel, il a été décidé d'augmenter la capacité hydraulique du vallon. Grâce à cet aménagement, les principaux enjeux situés en aval auront une vulnérabilité réduite vis-à-vis des débordements.

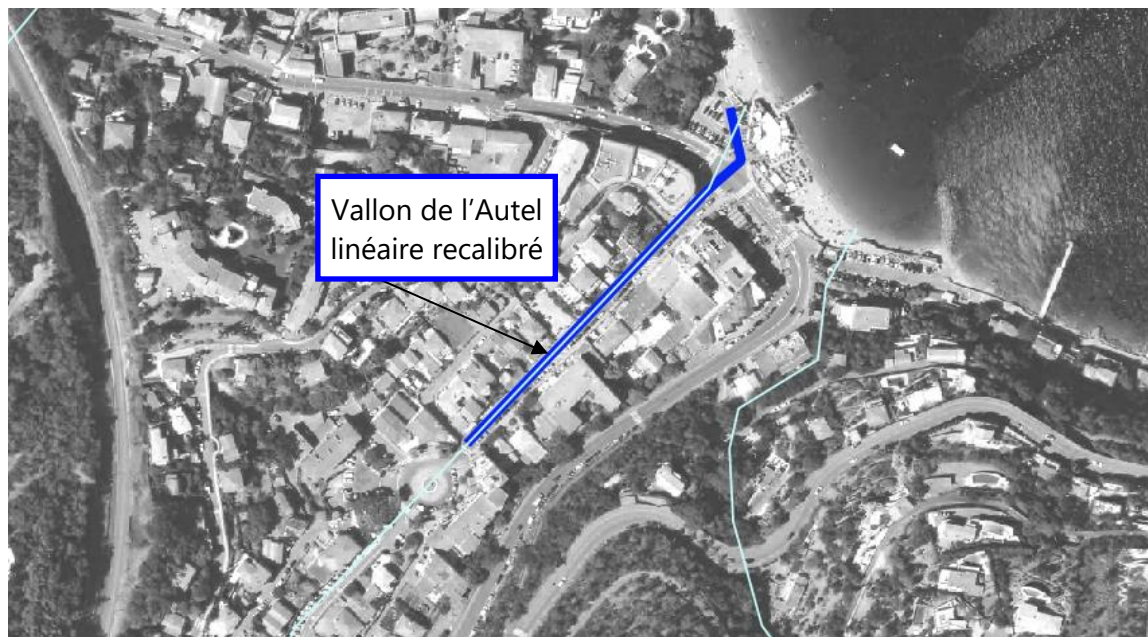
L'objectif de l'étude est d'augmenter la capacité du vallon par augmentation de la section existante. Le cadre projeté sera dimensionné pour une pluie centennale. La solution envisagée au niveau d'un pré-dimensionnement est la construction d'un ouvrage béton (cadre 5 x 1.7 m²) en lieu et place de l'ouvrage maçonné existant. Le cadre projet, comme l'existant, fait la largeur de la route.

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique**7 - 1****Etudes d'aménagements des vallons théouliens**

L'étude doit comporter une modélisation hydraulique 2D du vallon de l'Autel, depuis l'ouvrage d'engouffrement dans le tunnel SNCF jusqu'à l'exutoire en mer. La modélisation sera en régime mixte, et en transitoire. Le modèle pluie-débit donnera les hydrogrammes d'entrée et la condition aval sera la cote marine.

Les études complémentaires porteront sur la géotechnique et la topographie.

Des scénarios seront étudiés sur le débouché en mer qui pourrait être optimisé et éventuellement modifié suivant l'évolution de la concession du restaurant présent à proximité de l'exutoire.



Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

7 - 1

Etudes d'aménagements des vallons théouliens

Photos Vallon de l'Autel



carrefour avant rejet en mer



vallon de l'Autel à l'exutoire

Description pour le Vallon du Suveret

Afin de réduire l'impact des zones inondables et de protéger les enjeux présents sur le secteur aval du vallon du Suveret, il a été décidé d'augmenter la capacité hydraulique du vallon par augmentation de la section hydraulique :

- par la reconstruction d'accès limitants,
- par la création d'un mur de protection,
- par l'amélioration de l'entonnement vers le tunnel.

Le dégraveur qui joue un rôle important avant le tunnel sera conservé.

La solution envisagée est un recalibrage de la section limitante en une section équivalente de dimension (H x L) 1 m x 4.5 m.

L'étude doit comporter une modélisation hydraulique 2D du vallon du Suveret, depuis le pont routier jusqu'à l'exutoire en mer. La modélisation sera en régime mixte, et en transitoire. Le modèle pluie-débit donnera les hydrogrammes d'entrée et la condition aval sera la cote marine. Différents scénarios seront testés pour optimiser le réaménagement des accès, la protection aval par un mur d'habitations et de la station de pompage et l'entonnement dans le tunnel sous la voie SNCF.

Les études complémentaires porteront sur la géotechnique et la topographie.

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

7 - 1

Etudes d'aménagements des vallons théouliens

Photos Vallon du Suveret



accès limitant



dégraveur

*Effets attendus**Vallon de l'Autel*

Le redimensionnement du vallon permettra de réduire la vulnérabilité des enjeux situés à l'aval et supprimer la zone inondable jusqu'à la pluie centennale. La hauteur d'eau sera aussi réduite pour les pluies supérieures à la pluie centennale.

Vallon du Suveret

Le redimensionnement du vallon permettra de réduire la vulnérabilité des enjeux situés à l'aval et de réduire les hauteurs d'eau et la zone inondable pour la pluie centennale et dans une moindre mesure pour les pluies supérieures à la pluie centennale.

*Evaluation de la pertinence**Vallon de l'Autel*

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique**7 - 1****Etudes d'aménagements des vallons théouliens**

Les gains escomptés sont importants et participeront à la réduction de l'aléa inondation. Les débordements sur la partie aval du vallon jusqu'à l'exutoire seront réduits grâce à ce recalibrage.

Le montant total d'investissement maximal pour une crue centennale est d'environ 3 600 k€ pour des aménagements qui permettent la protection totale des enjeux. Le nombre d'emploi concerné est de 65 pour la crue 100 ans.

Vallon du Suveret

Les gains escomptés sont significatifs et participeront à la réduction de l'aléa inondation.

Le montant total d'investissement maximal pour une crue centennale est d'environ 450 k€ pour des aménagements qui permettent la protection totale des enjeux.

*Alternatives envisagées et raisons du choix proposé**Vallon de l'Autel*

La création d'un bassin écrêteur de crue a été étudié en amont de la zone urbaine avant le premier passage du vallon en enterré dans le tunnel SNCF. Le site présente une contrainte liée au talus du remblai SNCF et une contrainte topographique qui impose la création d'un barrage de grande hauteur pour obtenir un volume de stockage suffisant. Les calculs montrent qu'un barrage pourrait réduire les débits mais pas de protéger jusqu'à la pluie centennale.

De plus cela créera un risque de rupture de barrage inacceptable pour les enjeux situés en aval.

Vallon du Suveret

La création de bassins écrêteurs de crue a été étudiée en amont de la route sur chacune des 2 branches du vallon. Les sites présentent une contrainte topographique qui limite la capacité de stockage et oblige à envisager un barrage comme solution technique. La proximité des premiers enjeux à quelques mètres seulement de ces barrages rend cette solution inacceptable pour ces enjeux situés en aval en raison du risque de rupture.

*Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles*Enjeux :

1- Le vallon de l'Autel

L'enjeu sur le vallon de l'Autel est faible. La canalisation sur laquelle les travaux vont être réalisés concerne une portion couverte dont les enjeux sont catégorisés comme étant faibles.

2- Le Vallon du Suveret

L'enjeu sur le vallon du Suveret est faible. La portion sur laquelle les travaux sont prévus ne présente pas d'enjeu majeur au regard de la bibliographie.

Conséquences :

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique**7 - 1****Etudes d'aménagements des vallons théouliens**

L'enjeu des deux aménagements n'entraîneront vraisemblablement pas de procédure liée aux espèces protégées.

- L'ensemble des autorisations et des déclarations déposées au titre de la loi sur l'eau sont systématiquement soumises à une évaluation d'incidences Natura 2000.

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :
L'action sera pilotée par la CACPL et réalisée dans le cadre d'une maîtrise d'œuvre.
Suivi au travers du Comité de Pilotage (COPIL) et du Comité Technique (COTECH) : réunions périodiques.
- Partenaires :
Travail concerté entre le maître d'ouvrage CACPL, la DDTM et la commune.
- Opérations de communication consacrées à cette action : simplifié (riverains).

Le planning prévisionnel comprenant la phase études et dossiers réglementaires est disponible en annexe.

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

Montants k€ HT	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Etudes, dossiers réglementaires							180 k€ HT

Plan de financement

CACPL	40%	72 000 € HT
Département	10 %	18 000 € HT
Etat	50%	90 000 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

180 000 € HT
(études)

Indicateurs de suivi/réussite :

Etudes réalisées.

Documents à consulter :

Fiche Technique 7-1a : Recalibrage Autel

Fiche Technique 7-1b : Recalibrage Suveret



Annexe 1 : Planning prévisionnel des opérations

FT 7-1a : Recalibrage Autel

Année	Année 1		Année 2		Année 3		Année 4		Année 5		Année 6	
Semestre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Etudes et dossiers réglementaires												
Etudes complémentaires (4 mois) (Topographie, géotechnique)												
Mise à jour de l'AVP (2 mois)												
Etudes PRO (6 mois)												
Etudes ACT (6 mois)												
Etudes réglementaires yc instruction (3 ans)												

FT 7-1b : Recalibrage Suveret

Année	Année 1		Année 2		Année 3		Année 4		Année 5		Année 6	
Semestre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Etudes et dossiers réglementaires												
Etudes complémentaires (4 mois) (Topographie, géotechnique)												
Mise à jour de l'AVP (2 mois)												
Etudes PRO (3 mois)												
Etudes ACT (3 mois)												
Etudes réglementaires yc instruction (2 ans)												

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique**7 - 2****Etude des travaux d'aménagement de la Théoulière***Maîtrise d'ouvrage :* **CACPL***Commune***Mandelieu-la-Napoule***Bassin-versant***Théoulière***Objectif*

Le but de l'action est de réaliser les études jusqu'au stade PROJET concernant le recalibrage de la Théoulière. Le principe des aménagements proposés est d'augmenter la capacité hydraulique des tronçons limitants sur la Théoulière pour une occurrence centennale, afin de réduire les débordements dans les zones à enjeux, fortement impactées lors des crues récentes (automne 2015 et 2019).

Territoires et publics visés

Les enjeux identifiés concernent l'habitat individuel et collectif depuis le chemin de la Théoulière en amont jusqu'à l'aval de l'A8, la crèche les Bouts d'chou et l'établissement scolaire Cottage Mimosas.

Articulation avec la stratégie à long terme

Les aménagements sur la Théoulière et le vallon des Termes s'inscrivent dans le programme global de la Théoulière visant à mettre hors d'eau les secteurs à enjeux pour une crue d'occurrence centennale. Les travaux de recalibrage sur la Théoulière viendront en complément de la création du bassin des Termes (action 6-12) réalisé dans le PAPI 1. Ils seront réalisés dans le PAPI 2.

Description

En aval de la rue Jean Monnet, des aménagements ont été définis dans le cadre du PAPI d'intention.

Ces aménagements (décrits ci-dessous) seront étudiés jusqu'au stade PROJET dans le cadre du PAPI 1. En effet, de par leur ampleur, ils nécessitent des études techniques complémentaires sur un secteur contraint en emprise et nécessitant des investigations géotechniques, notamment pour la création des ouvrages de décharge sous l'autoroute A8.

Les aménagements envisagés sur le secteur amont de l'A8 comprennent :

1. Recalibrage de la partie en terre sur un linéaire de 100m : augmentation de la largeur de 1.5 m jusqu'à l'A8.
2. Création d'ouvrages supplémentaires sous l'A8 : trois buses de diamètre 1800 mm.
3. Création de modelés de terrain pour favoriser la canalisation des écoulements sous la trémie de l'A8 et leur réintégration dans le lit de la Théoulière à l'aval.

Etude des travaux d'aménagement de la Théoulière



Les aménagements envisagés sur le secteur aval de l'A8 comprennent :

1. Augmentation de la hauteur des murs jusqu'à 1 mètre sur un linéaire de 700ml.



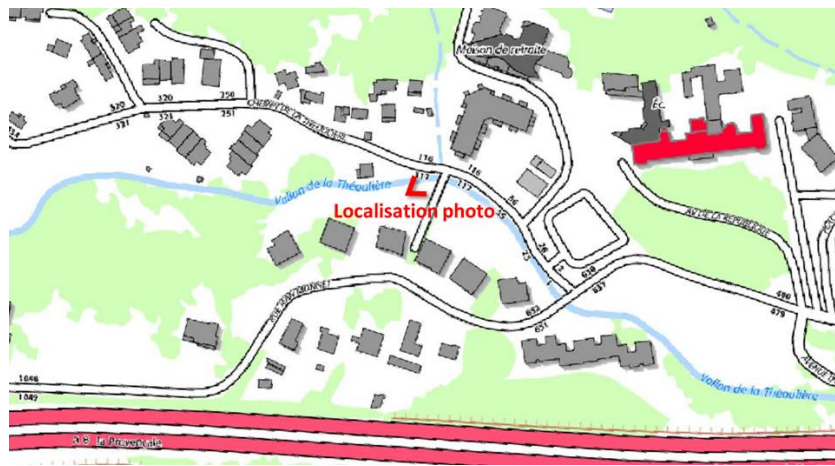
Etude des travaux d'aménagement de la Théoulière*Rue de la Résidence les Palmiers à Mandelieu*

En complément des aménagements définis dans le cadre du PAPI d'intention, d'autres aménagements visant à réduire les aléas le risque en amont de la rue Jean-Monnet seront étudiés. Sur ces secteurs, les crues de novembre et décembre 2019 ont engendrés des désordres importants. La crue du 1^{er} décembre a notamment engendré des débordements conséquents sur le chemin de la Théoulière au niveau du passage en souterrain. La section hydraulique est très fortement limitante ce qui explique l'importance des débordements (Cf. photo suivante).

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

7 - 2

Etude des travaux d'aménagement de la Théoulière



L'étude permettra :

- d'établir un diagnostic des dysfonctionnements hydrauliques et/ou morphologiques sur le secteur,
- de proposer des aménagements (pièges à embâcles, pièges à sédiments, zone d'expansion de crue, recalibrage, réouverture du vallon,...etc) permettant d'améliorer la situation (définition au stade Avant-Projet puis au stade Projet),
- de quantifier les impacts hydrauliques engendrés,
- de démontrer une cohérence d'ensemble avec les aménagements retenus en aval.

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

7 - 2

Etude des travaux d'aménagement de la Théoulière

Le linéaire à étudier est décrit par la figure suivante.

*Effets attendus*

Les effets attendus sont la diminution des hauteurs d'eau sur le secteur amont de l'autoroute et, couplé avec la mise en place du bassin des Termes, la mise hors d'eau du secteur aval de l'A8 pour une crue d'occurrence centennale.

Evaluation de la pertinence de l'action

La justification de l'action repose sur le choix d'une solution efficace à court terme pour mettre hors d'eau les habitations du Chemin des Vignes (bassin des Termes) couplée à une solution efficace à long terme et qui permet une protection centennale des enjeux sur l'aval du bassin versant de la Théoulière.

Le montant total d'investissement maximal pour une crue centennale est d'environ 7 M€ pour des aménagements qui permettent la protection totale des enjeux.

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Les alternatives à ce projet de mise hors d'eau des secteurs à enjeux sur la Théoulière pour une crue d'occurrence centennale, dans le cas où l'étude d'avant-projet (AVP) serait défavorable, consistent en la création d'un canal de délestage pour envoyer une partie des eaux de la Théoulière vers l'ouvrage

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique**7 - 2****Etude des travaux d'aménagement de la Théoulière**

de rétention du vallon des Termes ; toutefois se poseraient également les contraintes de création d'un ouvrage de décharge sous l'A8 sur ce secteur ainsi que les contraintes de création d'un ouvrage de délestage le long de l'A8.

Le redimensionnement de l'ouvrage à ciel ouvert sur la Théoulière à l'aval de l'autoroute permet de compenser l'augmentation du débit transitant sur ce tronçon suite aux fonçages sous l'A8.

*Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles*Enjeux :

1. Recalibrage de la partie en terre sur un linéaire de 100 m : augmentation de la largeur de 1,5 m jusqu'à l'A8.

L'enjeu sur le cours d'eau est classé modéré. Le cours d'eau sert d'habitat au crapaud épineux. Aussi la rive droite du cours d'eau de la Théoulière est considérée comme un habitat humide. Les enjeux sur le secteur sont modérés jusqu'au rond-point appelé le carrefour de l'espace sur la D 6007. Les enjeux sont modérés au niveau du canal depuis le rond-point jusqu'à l'embouchure. Des enjeux biodiversités sont potentiellement présents à l'aval du cours d'eau de par la connexion du vallon de la Théoulière avec l'un des bras de la Siagne.

2. Création d'ouvrages supplémentaires sous l'A8 : trois buses de diamètre 1800 mm.

L'enjeu concernant la réalisation de l'ajout d'un ouvrage supplémentaire est faible. Cependant la canalisation existante peut servir d'abris pour les amphibiens fréquentant le cours d'eau en amont du passage de l'autoroute A8.

3. Création de modelés de terrain pour favoriser la canalisation des écoulements sous la trémie de l'A8 et leur réintégration dans le lit de la Théoulière à l'aval.

Les enjeux concernant les modelés sont faibles. Ceux-ci se localisent dans des zones relativement anthropisées comme au nord de l'autoroute où le modelé est situé au niveau du parking entre l'avenue de la République et la rue Jean Monnet.

Conséquences :

Les 3 aménagements faisant partie du même projet hydraulique doivent faire l'objet d'un diagnostic complet des enjeux écologiques sur l'ensemble de l'emprise du projet. Les enjeux les plus forts étant localisés en amont du cours d'eau. En fonction des espèces impactées des mesures d'atténuation d'impact devront être mises en place. Selon l'impact résiduel, si celui-ci demeure notable, alors il sera nécessaire de réaliser une demande de dérogation au titre des espèces protégées auprès du CNPN.

L'ensemble des autorisations et des déclarations déposées au titre de la loi sur l'eau sont systématiquement soumises à une évaluation d'incidences Natura 2000.

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :

L'action sera pilotée par la CACPL et réalisée dans le cadre d'une maîtrise d'œuvre.

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique**7 - 2****Etude des travaux d'aménagement de la Théoulière**

Suivi au travers du Comité de Pilotage (COPIL) et du Comité Technique (COTECH) : réunions périodiques.

- Partenaires :
Travail concerté entre le maître d'ouvrage CACPL, la DDTM et la commune.
- Opérations de communication consacrées à cette action : simplifié (riverains).

Le planning prévisionnel comprenant la phase études et dossiers réglementaires est disponible en annexe.

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Etudes, dossiers réglementaires							240k + 80k = 320 k€ HT

Plan de financement

CACPL	50%	160 000 € HT
Département	10 %	32 000 € HT
Etat	40%	128 000 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

320 000 € HT
(études)

Indicateurs de suivi/réussite :

Etudes réalisées.

Documents à consulter :

Fiche Technique 6-10a : Aménagement d'un bassin de rétention sur le vallon des Termes
Fiche Technique 7-2a : Etude des travaux d'aménagement de la Théoulière

Annexe 1 : PLANNING PREVISIONNEL

Année	Année 1		Année 2		Année 3		Année 4		Année 5		Année 6	
Semestre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Etudes et dossiers réglementaires												
Etudes complémentaires (9 mois) (Topographie, géotechnique)												
Etudes AVP (5 mois)												
Etudes PRO (5 mois)												
Etudes réglementaires yc instruction (18 mois)												

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

7 - 3

Etudes pour les travaux d'aménagements sur les vallons mandolociens : Gavelier, Tour, Summerie et Vernède

Maîtrise d'ouvrage : **CACPL**

Commune

Mandelieu-la-Napoule

Bassin-versant

Vallons mandolociens affluents de la Siagne*Objectif*

Le but de l'action est de réaliser les études de recalibrage jusqu'au stade AVP concernant les vallons Gavelier, Tour et Summerie et jusqu'au stade PRO pour le vallon de la Vernède. L'objectif des aménagements est d'augmenter la capacité hydraulique des tronçons limitants afin de réduire les débordements dans les zones à enjeux ou de réorienter les débordements vers des secteurs sans enjeux forts (vallon de la Tour).

Territoires et publics visés

Le groupe scolaire Marie Curie ainsi que les habitations, commerces et services situés en zone inondable.

Articulation avec la stratégie à long terme

La réalisation des travaux d'aménagements sur les vallons mandolociens, affluents rive droite de la Siagne, a été répartie dans le temps pour assurer le respect du calendrier. En effet, les études AVP et PRO seront réalisées dans le cadre du PAPI 1. Puis, les travaux seront réalisés dans le PAPI Siagne porté par le SMIAGE Maralpin.

De plus, ces aménagements seront complémentaires aux mesures de réductions de vulnérabilité à l'échelle des bâtiments indispensables à la sécurité des biens et des personnes (action 5-2).

Description

Les aménagements envisagés consistent en un recalibrage des sections limitantes pour diminuer la fréquence à laquelle les zones à enjeux sont inondées.

Vallon de Gavelier :

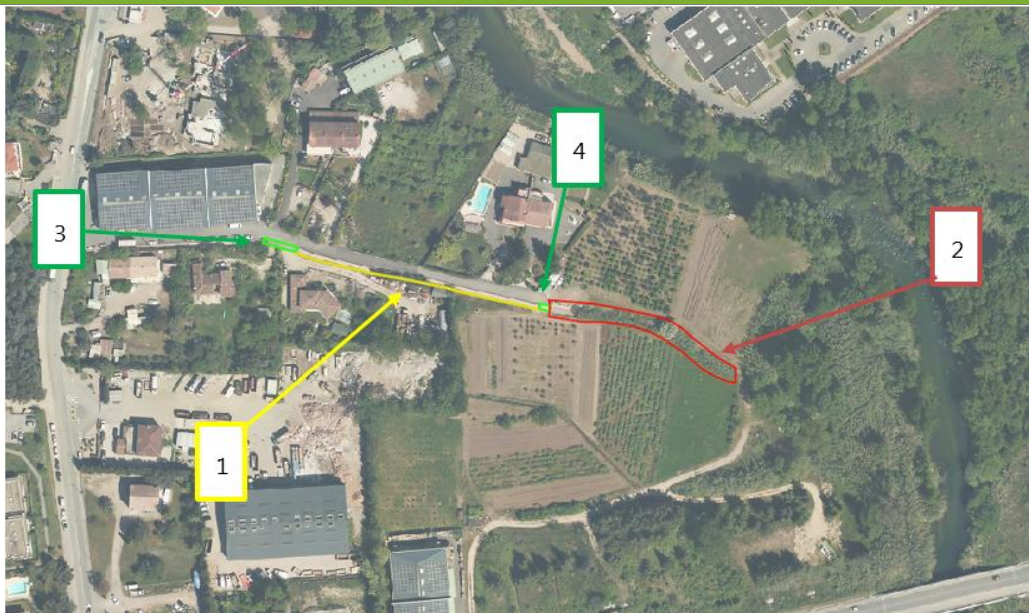
Les aménagements envisagés sur le vallon du Gavelier sont décrits ci-dessous. Ils sont étudiés au stade AVP (Avant-projet) dans le PAPI 1 :

1. Recalibrage du canal en béton : augmentation de la hauteur de la berge en rive droite de 30 à 60 cm sur un linéaire de 90 m.
2. Aménagement de surverses latérales pour déverser dans les zones sans enjeux.
3. Recalibrage de l'ouvrage par un cadre de 1.2 m de haut * 2.3 m de large sur 15 ml.
4. Recalibrage de l'ouvrage par un cadre de 1.6 m de haut * 2.3 m de large sur 5 ml.

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

7 - 3

Etudes pour les travaux d'aménagements sur les vallons mandolociens : Gavelier, Tour, Summerie et Vernède

**Vallon de La Tour :**

Les aménagements envisagés sur le vallon de la Tour sont décrits ci-dessous. Ils sont étudiés au stade AVP (Avant-projet) dans le PAPI 1.

1. Suppression du merlon en rive gauche sur 100 ml pour favoriser les débordements en rive gauche.
2. Suppression de l'ouvrage (buse).

**Vallons de la Vernède et de la Summerie :**

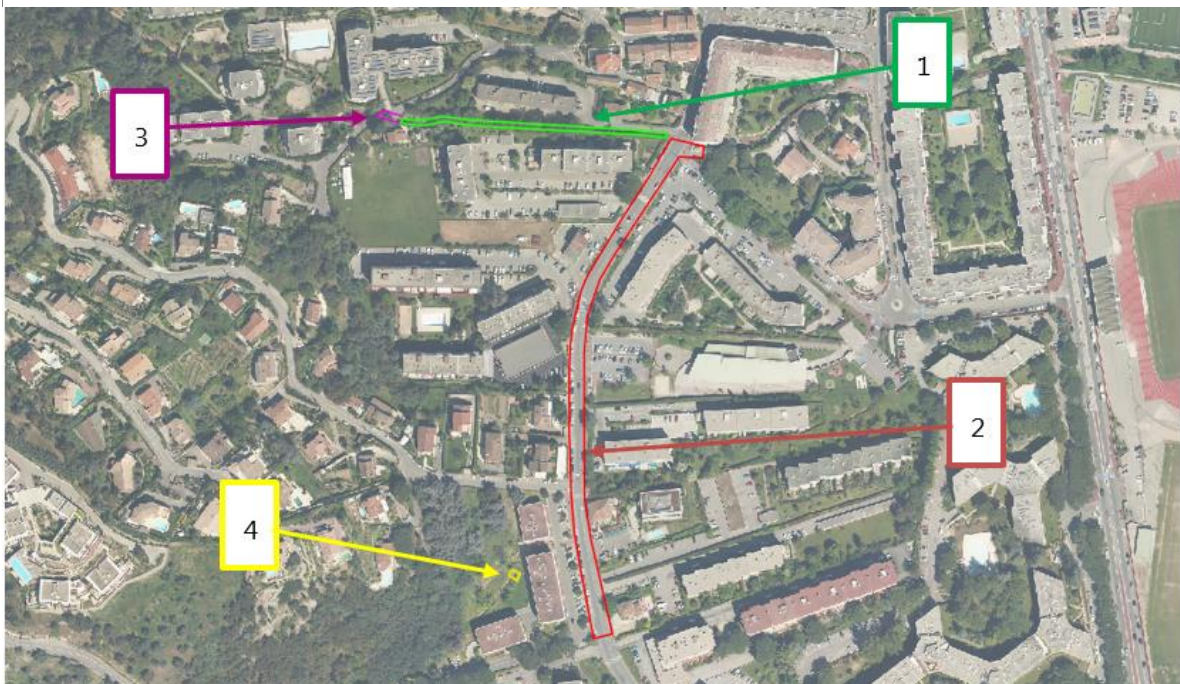
Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

7 - 3

Etudes pour les travaux d'aménagements sur les vallons mandolociens : Gavelier, Tour, Summerie et Vernède

Les aménagements envisagés sur le secteur sont décrits ci-dessous. Le recalibrage de la Vernède est dimensionné pour une occurrence de crue de 30 ans et est étudié au stade projet dans le PAPI 1. Les aménagements de la Summerie sont aussi dimensionnés pour une occurrence de 30 ans et sont étudiés au stade avant-projet dans le PAPI 1.

1. Recalibrage du canal : élargissement pour une largeur en fond de 2,5 m.
2. Aménagement de voirie pour la gestion des ruissellements. La pente de la voirie est reprise afin de favoriser l'écoulement des eaux en surface jusqu'à la Vernède et leur ré-engouffrement à l'aval du pont de l'Avenue Janvier Passero.
3. Recalibrage de l'ouvrage par un cadre de 1,7 m de haut * 3,5 m de large sur 16 ml.
4. Création d'un piège à embâcles.

*Effets attendus***Vallon de Gavelier :**

Le projet permet d'améliorer la situation en limitant les débordements en rive droite au droit du U béton sur les habitations.

Vallon de la Tour :

La suppression de l'ouvrage et du merlon en rive gauche permet de favoriser les débordements en rive gauche et ainsi de limiter les débordements en rive droite sur les habitations.

Vallons de la Vernède et de la Summerie :

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique**7 - 3****Etudes pour les travaux d'aménagements sur les vallons mandolociens : Gavelier, Tour, Summerie et Vernède**

Le projet permet d'améliorer la situation en supprimant les débordements en rive droite et rive gauche du U béton sur les habitations.

Sur la Summerie, la prise en compte du bassin de rétention/compensation de la résidence Bellevue permet le stockage d'une partie du volume de crue.

Evaluation de la pertinence de l'action

Le recalibrage des différents vallons permet de diminuer la fréquence des débordements et de diminuer leurs impacts. La reprise de la voirie sur l'avenue Janvier Passero permettra une meilleure gestion des eaux s'écoulant en surface lors du débordement du vallon de la Summerie.

Le montant total d'investissement maximal sur le bassin versant de Gavelier est d'environ 90 k€ pour une crue décennale et 400 k€ pour une crue centennale pour des aménagements qui permettent la protection totale des enjeux.

Le montant total d'investissement maximal pour une crue centennale sur le bassin versant de la Tour est d'environ 57 k€ pour une crue décennale et 190 k€ pour une crue centennale pour des aménagements qui permettent la protection totale des enjeux.

Le montant total d'investissement maximal pour une crue centennale sur les bassins versants de la Vernède et de la Summerie est d'environ 1,4 M€ pour des aménagements qui permettent la protection totale des enjeux.

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Sur les vallons des Crottes et du Gabron, un recalibrage complet des tronçons limitant serait la seule alternative possible. Au vu des enjeux touchés et du caractère onéreux de la solution de recalibrage, des mesures de réduction de la vulnérabilité sont plus adaptée (axe 5).

Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles

Enjeux :

1- Vallon de Gaveliers

Les enjeux sur ce secteur se localisent au niveau de l'aménagement de surverses latérales pour déverser dans les zones sans enjeux par rapport au risque d'inondation. Les enjeux sont identifiés comme étant modéré par rapport à la présence potentielle d'amphibien. Aussi les prairies directement adjacentes à l'aménagement sont peuplées par quelques individus d'Alpiste aquatique, ainsi que par la Consoude bulbeuse. Le canal est également composé de Cannes de Provence. Cet habitat est représentatif d'un milieu humide.

2- Vallon de la Tour

Les enjeux sur ce secteur se localisent au niveau de l'aménagement correspondant à la suppression du merlon en rive gauche sur 100 ml pour favoriser les débordements en rive gauche. Les enjeux se

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique**7 - 3****Etudes pour les travaux d'aménagements sur les vallons mandolociens : Gavelier, Tour, Summerie et Vernède**

concentrent à l'aval de l'aménagement et sont considérés comme modérés par la présence avérée du Pélodyte ponctué, de la Rainette méridionale ainsi que la Cordulie à corps fin. L'Alpiste aquatique est également présente dans ce secteur de prairie de type pâture enherbée. Les habitats présents sur la partie aval de l'aménagement du vallon de la tour sont des peuplements de Cannes de Provence considérés comme caractéristique de zone humide.

3- Vallons de la Vernède et vallon de la Summerie

Les enjeux sur le vallon de la Vernède sont modérés par la présence d'une faune piscicole protégée. Le recalibrage du canal avec élargissement pour une largeur en fond de 2,5 m et le recalibrage par un cadre sont des aménagements localisés sur un cours d'eau pouvant également présenter des enjeux en matière floristique. L'aménagement de la Summerie pour la gestion des ruissellements par la reprise de la pente présente un enjeu faible. Seulement la création du piège à embâcles se situe dans une zone propice au développement de l'Alpiste aquatique. Les enjeux identifiés sur le piège à embâcle sont modérés.

Conséquences :

Les données sur l'ensemble des aménagements doivent être complété par des diagnostics complets. En fonction des espèces protégées identifiées et des mesures appliquées pour réduire les impacts de l'aménagement, une demande de dérogation auprès du CNPN sera potentiellement nécessaire.

L'ensemble des autorisations et des déclarations déposées au titre de la loi sur l'eau sont systématiquement soumises à une évaluation d'incidences Natura 2000.

Modalités de mise en œuvre :

- **Pilotage et suivi :**
L'action sera pilotée par la CACPL et réalisée par un bureau d'étude compétent.
Suivi au travers du Comité de Pilotage (COPIL) et du Comité Technique (COTECH) : réunions périodiques.
- **Partenaires :**
Travail concerté entre le maître d'ouvrage CACPL, la DDTM et la commune.
- **Opérations de communication consacrées à cette action :** simplifié (riverains).

Le planning prévisionnel comprenant la phase études et dossiers réglementaires est disponible en annexe.

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

7 - 3

Etudes pour les travaux d'aménagements sur les vallons mandolociens : Gavelier, Tour, Summerie et Vernède

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Etudes, dossiers réglementaires							175 k€ HT

Plan de financement

CACPL	50 %	87 500 € HT
Département	10 %	17 500 € HT
Etat	40 %	70 000 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

175 000 € HT*(études)*

Indicateurs de suivi/réussite :

Etudes réalisées.

Documents à consulter :

Fiche Technique 7-3a : Travaux d'aménagement sur le vallon de la Vernède et de la Summerie

Fiche Technique 7-3b : Travaux d'aménagement sur le vallon du Gavelier

Fiche Technique 7-3c : Travaux d'aménagement sur le vallon de la Tour



Annexe 1 : Planning prévisionnel

Planning études Vallon de Gavelier

Année	Année 1		Année 2		Année 3		Année 4		Année 5		Année 6	
Semestre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Etudes et dossiers réglementaires												
Etudes complémentaires (6 mois) (Topographie, géotechnique)												
Etudes AVP (3 mois)												
Etudes réglementaires yc instruction (18 mois)												

Planning études Vallon de la Tour

Année	Année 1		Année 2		Année 3		Année 4		Année 5		Année 6	
Semestre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Etudes et dossiers réglementaires												
Etudes complémentaires (3 mois) (Topographie, géotechnique)												
Etudes AVP (3 mois)												
Etudes réglementaires yc instruction (18 mois)												

Planning études Vallons de la Vernède et de la Sumerie

Année	Année 1		Année 2		Année 3		Année 4		Année 5		Année 6	
Semestre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Etudes et dossiers réglementaires												
Etudes complémentaires (6 mois) (Topographie, géotechnique)												
Mise à jour de l'AVP (2 mois)												
Etudes PRO (3 mois)												
Etudes réglementaires yc instruction (18 mois)												

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

7 - 4

Restauration capacitaire du vallon de la Plaine

Maîtrise d'ouvrage : **CACPL**

Commune

Mougins

Bassin-versant

Petite Frayère*Objectif*

Le principe de l'aménagement proposé sur le vallon de la Plaine est d'augmenter la capacité hydraulique du tronçon limitant pour une occurrence centennale afin de réduire les débordements dans les zones à enjeux. Cet aménagement vient en complément de la création de la ZEC de Tournamy prévue sur le vallon du Tournamy (action 6-9).

Territoires et publics visés

Les habitants, commerces et services situés en zone inondable sur le secteur du vallon de la Plaine. De nombreux enjeux sont recensés tels que des activités industrielles, des commerces, et des habitations.

Articulation avec la stratégie à long terme

L'aménagement du vallon de la Plaine s'inscrit dans le programme global du secteur Plaine visant à réduire la zone inondable pour une crue d'occurrence centennale. Les aménagements programmés sur le secteur de la plaine seront réalisés afin de réduire la vulnérabilité des enjeux identifiés en zone inondable.

■ Opérations réalisées dans le cadre du PAPI 1 :

- Création de la ZEC Tournamy de 13000 m³ en amont du vallon du Tournamy,
- Restauration capacitaire du vallon de la Plaine sur 1000 mètres,
- Etude de niveau PROJET d'un bassin écrêteur de crue en amont du vallon d'Aussel,
- Etude de niveau PROJET d'un bassin écrêteur de crue en amont de l'ouvrage de franchissement de la voie SNCF.

La ZEC est une première mesure d'importance, en termes de volume et de localisation sur un vallon principal, qui s'inscrit dans la stratégie globale de rétention programmée sur le secteur Plaine à Mougins. De plus, cette opération est complémentaire à la restauration capacitaire du vallon de la Plaine puisqu'elle assure la non-aggravation en aval sur la Petite Frayère.

■ Opérations réalisées dans le cadre des PAPI 2 et 3 :

- Bassin écrêteur de crue de 3600 m³ en amont du vallon d'Aussel
- Bassin écrêteur de crue de 7500 m³ en amont du pont SNCF

Ces deux bassins viennent compléter les actions du PAPI 1 en couvrant un vallon supplémentaire, le vallon d'Aussel et en augmentant significativement le volume total stocké sur la zone de la Plaine. Leur réalisation se fera de façon plus lointaine pour reste réaliste quant au planning des travaux.

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique**7 - 4****Restauration capacitaire du vallon de la Plaine***Description*

Cette action vise le recalibrage des tronçons limitants du vallon de la Plaine. Cette opération a été validée à l'aide d'une modélisation numérique et permettra de favoriser le bon écoulement des eaux tout en évitant des phénomènes d'embâcles. La restauration capacitaire du vallon comprend (cf. fiche technique 7-5a) :

- Le recalibrage de la section à ciel ouvert du vallon en amont de l'avenue St-Martin sur un linéaire de 40 ml,
- La dépose et la repose des collecteurs circulaires sur l'avenue de la Plaine sur un linéaire de 315 ml : Ø1300 mm sur 128 ml, Ø1400 mm sur 31 ml, Ø1500 mm sur 40 ml, Ø1600 mm sur 66 ml, Ø1800 mm sur 50 ml,
- La dépose et la repose des collecteurs type cadre béton sur l'avenue de la Plaine sur un linéaire de 642 ml : 2 m x 2 m sur 24 ml, 2 m x 2.5 m sur 77 ml, 2 m x 3 m sur 305 ml, 2 m x 3.5 m sur 75 ml, 2 m x 4 m sur 161 ml. Un raccordement au cadre existant 2 m x 5 m s'effectue par la suite.
- Le passage sous la pénétrante est un point singulier qui nécessite des études complémentaires pour vérifier la non incidence sur l'ouvrage d'art existant.

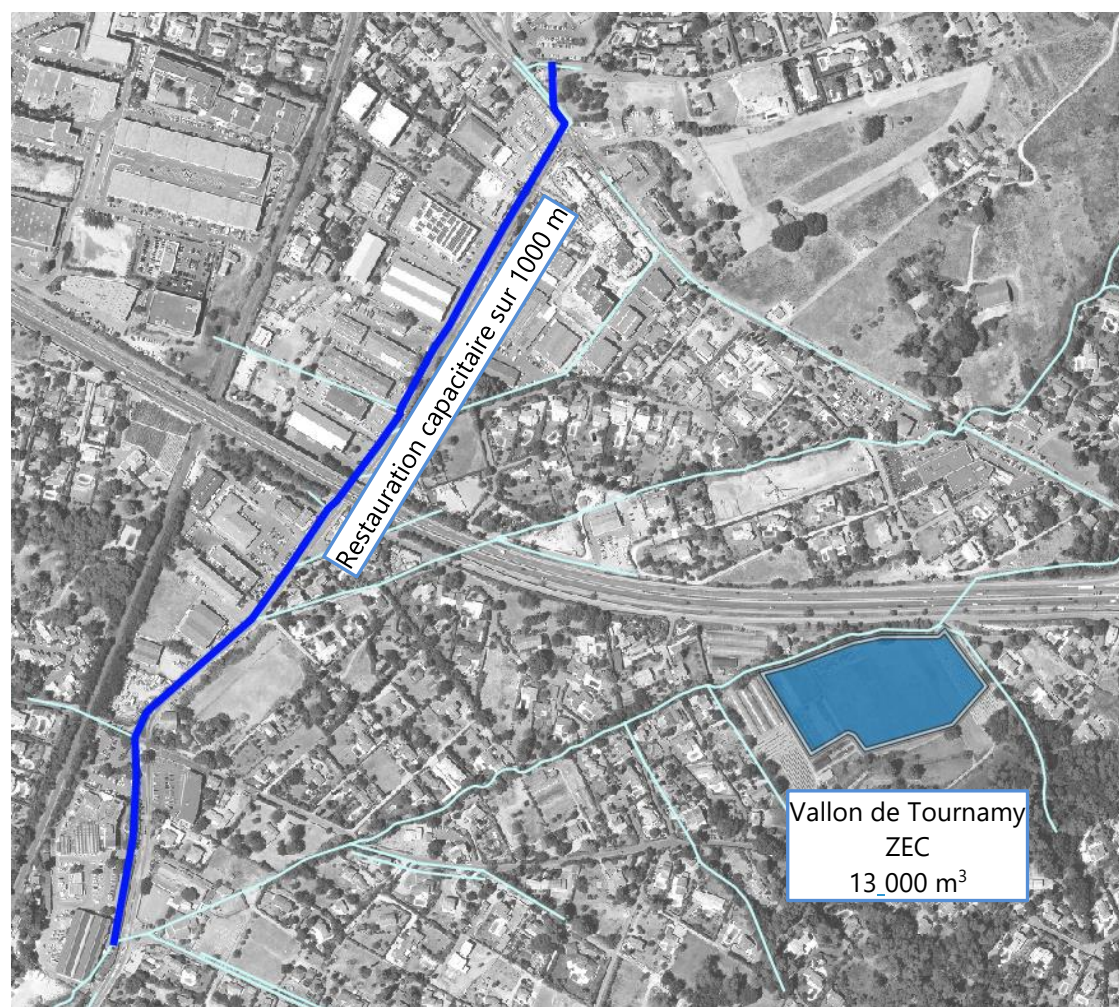
La modélisation tenant compte des aménagements de cette action a montré que le débit aval augmente très faiblement.

C'est pourquoi il a été décidé de créer la ZEC de Tournamy en complément, dans le but de compenser l'augmentation de débit et apporter une protection complémentaire trentennale sur le vallon de Tournamy.

La modélisation montre qu'avec ces deux actions couplées il y a une diminution des débits en aval pour la crue centennale et une réduction des zones inondables.

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique**7 - 4****Restauration capacitaire du vallon de la Plaine**

Le plan suivant localise des actions retenues pour le PAPI 1 sur le secteur Plaine : restauration capacitaire du vallon de la Plaine + ZEC sur le vallon de Tournamy



Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

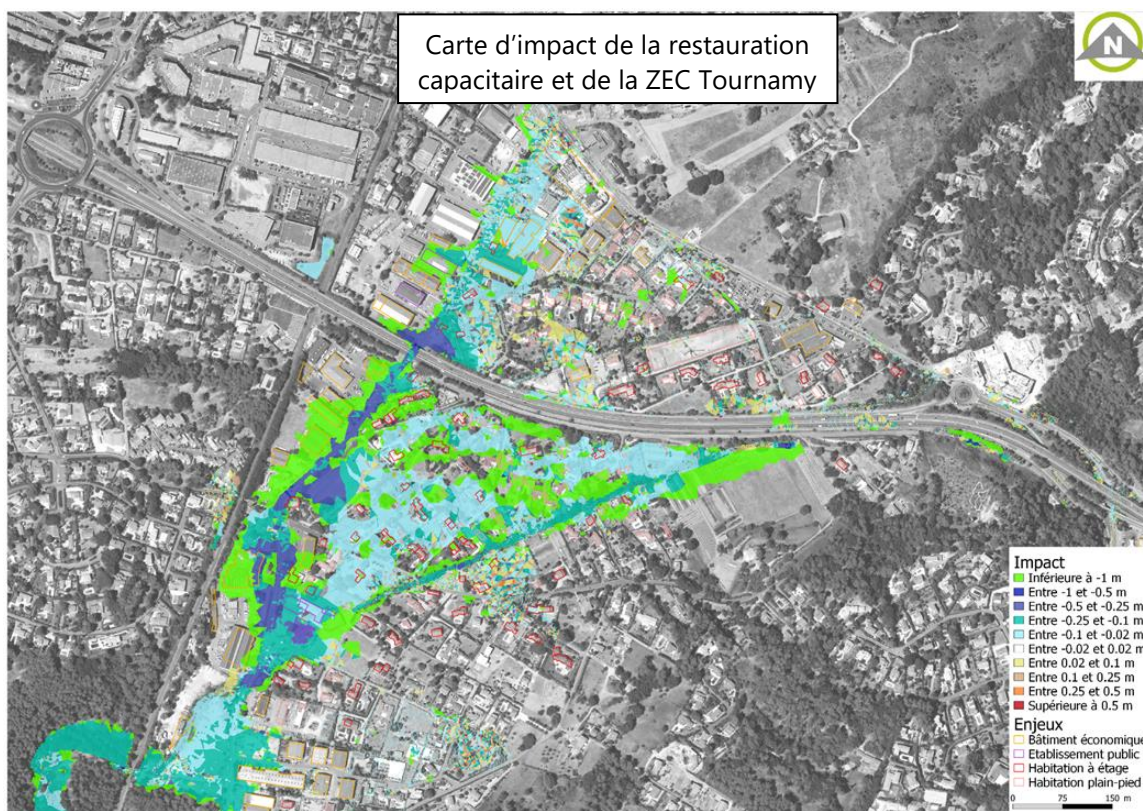
7 - 4

Restauration capacitaire du vallon de la Plaine

Effets attendus

Les effets attendus de la restauration capacitaire de la Plaine et de la ZEC sont la participation à la réduction de la zone inondable du secteur Plaine pour une crue d'occurrence centennale. Les débordements observés actuellement seront ainsi supprimés ou fortement réduits. La restauration capacitaire de la Plaine permet d'avoir une efficacité immédiate sur les crues fréquentes sur l'avenue de la Plaine.

La modélisation montre qu'avec ces 2 actions couplées il y a une diminution des débits en aval de l'ordre de 20% pour la crue centennale et une réduction des zones inondables. Les cartographies de hauteurs d'eau en situation initiale et en situation projet sont présentées dans la fiche technique 6-9a. La carte d'impact est présentée ci-dessous.

*Evaluation de la pertinence de l'action*

Le recalibrage du vallon permettra de réduire la fréquence de débordement et s'accompagnera de la mise en place de la ZEC pour réduire l'emprise des zones inondables.

L'analyse ACB/AMC montre que les aménagements sont rentables à une échéance de 28 ans.

Lors d'une crue centennale en état actuel, 5300 k€ de dommages sont constatés sur le secteur dont 74% pour les activités économiques et 21% pour l'habitat. En état projet, le montant de dommages est revu à la baisse de 56%, soit 2350 k€.

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique**7 - 4****Restauration capacitaire du vallon de la Plaine**

Les résultats mettent en évidence l'intérêt de la mise en place d'un recalibrage et d'un bassin sur ce secteur. Ce projet est économiquement rentable 28 ans après sa réalisation, horizon temporel largement inférieur à l'échéance des 50 ans visée pour qualifier l'efficacité des projets.

L'investissement (7,13 M€) est très inférieur au 400 k€ de dommages évités annuels apportés par le projet et permet un gain de 3250 k€ à l'échéance 50 ans. Pour 1€ investi dans les mesures de réduction de la vulnérabilité, on génère 1,4 € de dommages évités : les aménagements projetés sont rentables.

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

5 scénarios ont été étudiés sur le secteur Plaine, élaboré en fonction des potentialités d'aménagements : 3 sites de rétention et un site de restauration capacitaire. Ces 5 scénarios ont fait l'objet de modélisations hydrauliques ce qui a permis de comparer leurs efficacités respectives. Les résultats sont synthétisés ci-dessous.

Scénarios	Aménagements	Protection	Coût M €	Q max aval	observation
1	Recalibrage réseau pluvial av. Plaine	Q100	3,4	+ 0.1%	nette amélioration av de la Plaine et alentours
2	Recalibrage réseau pluvial av. Plaine + bassin SNCF	Q100 Q30	4,3	- 0.6%	le bassin SNCF ne permet qu'une légère réduction du Qmax100 car situé à l'exutoire de la zone
2bis	Recalibrage réseau pluvial av. Plaine + bassin Aussel	Q100 Q30	4,2	- 4.3%	influence sur la zone inondable du fait de l'interception d'un vallon intermédiaire
3	Recalibrage réseau pluvial av. Plaine + bassin Plaine + bassin SNCF	Q100 Q30 Q30	4,7	- 3.0%	influence très locale du bassin Plaine sur la zone inondable du fait de sa taille réduite
4	Recalibrage réseau pluvial av. Plaine + ZEC Tournamy	Q100 Q30	4,3	- 20 %	La ZEC apporte une réduction des zones inondables sur une grande zone complémentaire au recalibrage et réduction du Qmax100
5	Tous les aménagements proposés	Q50 < Q100	6,1	- 26.3%	l'efficacité hydraulique augmente

Il apparaît que l'on obtient une réduction de débit significative de 20 % en aval de la Petite Frayère à partir du scénario 4 ce qui explique pourquoi il a été retenu.

Le scénario global n°5 permet d'améliorer encore la réduction de débit en aval (-26.3% de réduction) et également d'avoir une efficacité sur le vallon d'Aussel, vallon central qui traverse la zone de la Plaine. Ainsi les 3 vallons qui inondent la zone de la Plaine bénéficient d'un aménagement de lutte contre les inondations. Le scénario sera mis en œuvre en étude dans le PAPI 1 (étude AVP des bassins Aussel et bassin SNCF) et dans le cadre du PAPI 2 et 3 pour les travaux.

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

7 - 4

Restauration capacitaire du vallon de la Plaine

*Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles*Enjeux :

Les enjeux concernant l'aménagement du vallon de la plaine sont faibles. La canalisation est couverte sur un long linéaire. De plus les espèces identifiées aux alentours de la canalisation présentent une capacité de déplacement importante.

Conséquence :

La réalisation de cet aménagement est liée avec la réalisation de la zone d'écroulement de crue. L'aménagement de la ZEC présente un enjeu modéré. La réalisation d'inventaire complémentaire est nécessaire pour la prise en compte de l'ensemble des enjeux et pour la bonne définition des mesures. Même si le projet de la canalisation ne présente pas d'enjeu particulier, l'analyse Natura 2000 traitera également de cet ouvrage dans le même temps que la réalisation de l'incidence de la ZEC.

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :
L'action sera pilotée par la CACPL et réalisée dans le cadre d'une maîtrise d'œuvre.
Suivi au travers du Comité de Pilotage (COPIL) et du Comité Technique (COTECH) : réunions périodiques.
- Partenaires :
Travail concerté entre le maître d'ouvrage CACPL, la DDTM, le service route du Département et la commune.
- Opérations de communication consacrées à cette action : enquête publique.

Le planning prévisionnel comprenant la phase études et dossiers réglementaires et les travaux est disponible en annexe.

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Etudes, dossiers réglementaires							260 k€ HT
Travaux							4 990 k€ HT

Plan de financement

CACPL	50%	2 625 000 € HT
Département	10 %	525 000 € HT
Etat	40%	2 100 000 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

5 250 000 € HT
(études et travaux)

Indicateurs de suivi/réussite :

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique**7 - 4****Restauration capacitaire du vallon de la Plaine**

Travaux réalisés, dépenses engagées, rapports d'étude des différentes phases, des comptes-rendus d'opération, marché public notifié, acquisition foncière et autres conventions, rapport de missions, mesure de l'efficacité d'aménagements.

Documents à consulter :

Fiche action 6-7a : Création d'une ZEC sur le vallon de Tournamy – Secteur de la Plaine

Fiche Technique 6-7a : Etude globales des aménagements sur le secteur de la Plaine.

Fiche Technique 7-4a : Restauration capacitaire du vallon de la Plaine





Annexe 2 : Planning prévisionnel de l'opération

FT 7-5a : Recalibrage Plaine

Année	Année 1		Année 2		Année 3		Année 4		Année 5		Année 6	
Semestre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Etudes et dossiers réglementaires												
Etudes complémentaires (4 mois) (Topographie, géotechnique)												
Mise à jour de l'AVP (2 mois)												
Etudes PRO (6 mois)												
Etudes ACT (6 mois)												
Etudes réglementaires yc instruction (3 ans)												
Travaux												
Suivi de chantier (9 mois)												
Travaux préparatoires (2 mois)												
Travaux de recalibrage (7 mois)												

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

7 - 5a

Travaux d'aménagements prioritaires sur la Petite Frayère

Maîtrise d'ouvrage : **CACPL**

Commune

Le Cannet et Cannes

Bassin-versant

Frayère

Objectif

Le principe des aménagements proposés sur la Petite Frayère est d'augmenter la capacité hydraulique des tronçons limitants pour une occurrence centennale afin de réduire les débordements dans les zones à enjeux, fortement impactées lors de la crue d'octobre 2015. Les travaux prioritaires sur ce secteur sont des actions ponctuelles qui viennent s'inscrire dans une stratégie à long terme sur les secteurs Garibondy, Carimai et Bocca.

Territoires et publics visés

De nombreux enjeux sont présents sur le secteur Garibondy, notamment l'école maternelle et primaire St Exupéry ainsi que les habitations et commerces en zone inondable.

Articulation avec la stratégie à long terme

Les travaux prévus sur la Petite Frayère, en amont de sa confluence avec la Grande Frayère, sont complémentaires aux actions 6-4 (bassin de Carimai) et 7-8 (restauration capacitaire de la Frayère dans sa partie aval). Pour se faire, deux actions sont prévues dans ce PAPI :

- Action 7-6-1 : réalisation d'aménagements ponctuels prioritaires à mener dans le PAPI 1, et notamment le traitement du bouchon de l'autoroute A8,
- Action 7-6-2 : réalisation des études jusqu'au stade PRO nécessaires à la mise en œuvre des travaux de recalibrage prévus en PAPI 2 et 3.

Le phasage de ces travaux a été pensé pour respecter la période de 6 ans imposée par la démarche PAPI.

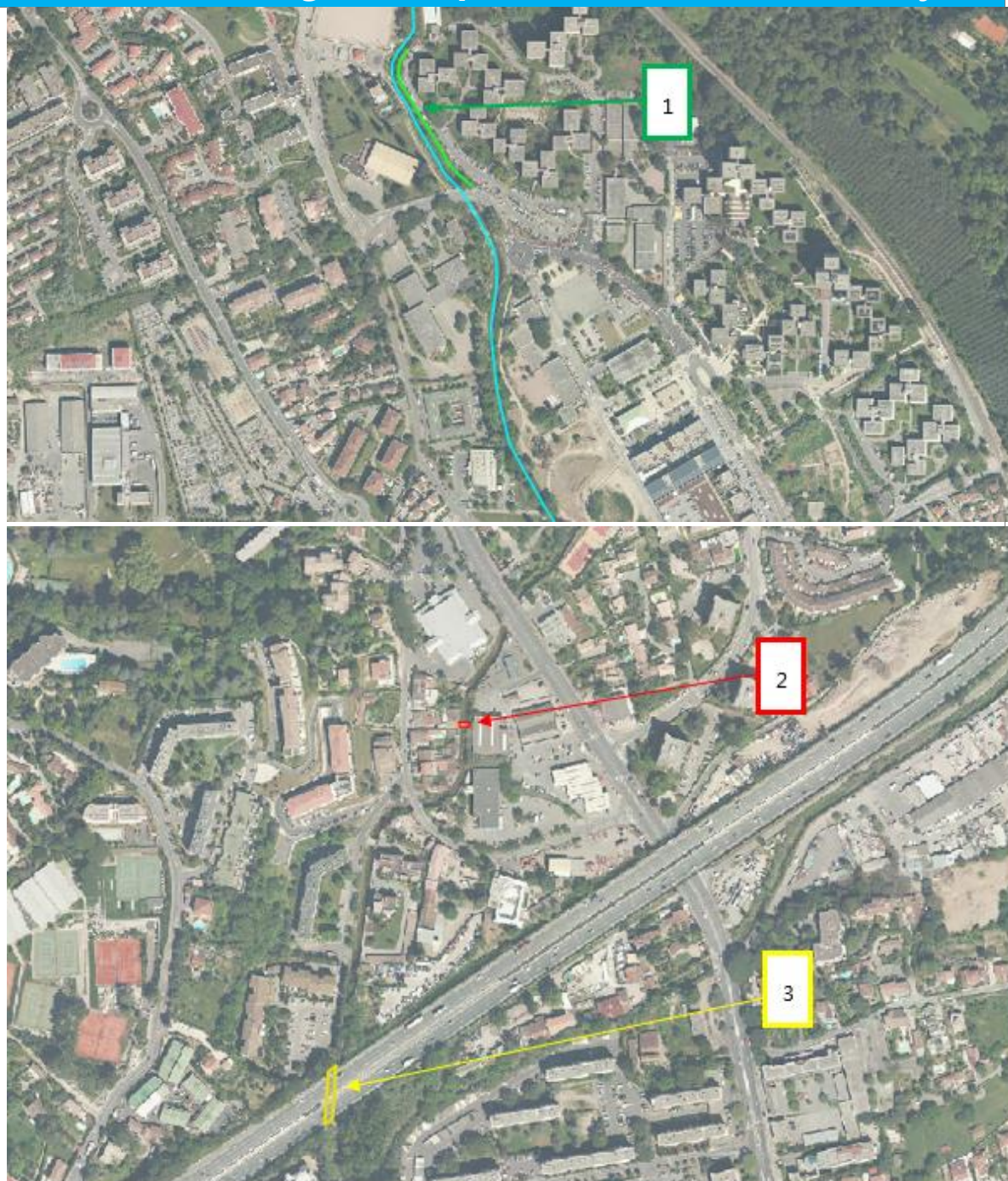
Ainsi, les travaux de recalibrage de la Petite Frayère (action 7-6-2), en amont de l'A8, visant à mettre hors d'eau le secteur Garibondy pour une crue centennale viendront compléter les travaux prioritaires réalisés dans le PAPI 1 (action 7-6-1).

Le recalibrage de la Frayère aval ayant pour objectif de mettre hors d'eau le secteur Bocca pour une crue centennale (action 7-8) sera réalisé en priorité afin de ne pas créer d'aggravation à l'aval.

Description

Les travaux prioritaires de la Petite Frayère s'inscrivant dans le cadre du PAPI 1 sont les suivants :

5. Augmentation de la hauteur de la berge en rive gauche de 0,8 m à 1,4 m par mise en œuvre d'un mur béton sur 150 ml.
6. Suppression de la passerelle DEKRA.
7. Fonçage d'une buse de 3000 mm sous l'A8 sur une longueur de 70 ml.

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique**7 - 5a****Travaux d'aménagements prioritaires sur la Petite Frayère**

La mise en œuvre de la buse sous l'autoroute nécessitera la réalisation d'une étude spécifique notamment en ce qui concerne les contraintes géotechniques.

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

7 - 5a

Travaux d'aménagements prioritaires sur la Petite Frayère



La petite Frayère depuis l'avenue de la Borde

Effets attendus

Le projet permet d'améliorer la situation sur le secteur Ranguin. Les débordements en rive gauche à l'amont de la Petite Frayère sont totalement supprimés.

Les débordements en amont de l'autoroute sont toujours présents bien que quelque peu amoindris.

Evaluation de la pertinence de l'action

Comme les débordements en amont de l'autoroute, engendrant des hauteurs d'eau importantes sont toujours présents, d'autres actions devront être mises en œuvre pour sortir ce secteur de la zone inondable. Cette action permet néanmoins de protéger l'établissement scolaire ainsi que d'autres enjeux sur le secteur Ranguin pour une crue centennale.

L'analyse ACB/AMC montre que les aménagements sont rentables à une échéance de 12 ans.

Lors d'une crue centennale en état actuel, 73 M€ de dommages sont constatés sur le secteur dont 70% pour les activités économiques et 16% pour l'habitat. En état projet, le montant de dommages est revu à la baisse de 98%, soit 1.4 M€.

Les résultats mettent en évidence l'intérêt des travaux sur ce secteur couplés à l'ouvrage de rétention du Carimaï ainsi qu'au recalibrage aval. Ce projet est économiquement rentable 12 ans

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique**7 - 5a****Travaux d'aménagements prioritaires sur la Petite Frayère**

après sa réalisation, horizon temporel largement inférieur à l'échéance des 50 ans visée pour qualifier l'efficacité des projets.

L'investissement total (17.48 M€) est très inférieur au 1 389 k€ de dommages évités annuels apportés par le projet et permet un gain de 32 091 k€ à l'échéance 50 ans. Pour 1€ investi dans les mesures de réduction de la vulnérabilité, on génère 2,6 € de dommages évités : les aménagements projetés sont rentables.

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Ces travaux permettent de limiter les débordements sur le secteur Ranguin et ils s'articulent de manière cohérente avec la stratégie de recalibrage plus globale de la Petite Frayère (action 7-6-2).

*Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles*Enjeux :

1. Augmentation de la hauteur de la berge en rive gauche de 0,8 m à 1,4 m par mise en œuvre d'un mur béton sur 150 ml.

L'aménagement correspondant à l'augmentation de la hauteur de la berge est localisé sur un cours d'eau catégorisé en enjeu modéré. Avec la présence en rive gauche de pieds de Consoude bulbeuse ainsi que d'Alpiste aquatique. Les enjeux à l'aval concernant la faune piscicole sont faibles à modérés.

2. Suppression de la passerelle DEKRA.

L'enjeu est faible au niveau de la passerelle. Cependant une expertise type prédiagnostic permettrait d'écarter la possibilité de la présence d'espèces protégées pouvant être impacté durant les travaux d'effacement de cette passerelle. Les enjeux à l'aval concernant la faune piscicole sont faibles à modérés.

3. Fonçage d'une buse de 3 000 mm sous l'A8 sur une longueur de 70 ml.

Au même titre que la passerelle l'enjeu est faible pour le passage de la buse sous l'autoroute A8. Seulement le manque de donnée localisé au niveau du passage ne permet pas de valider une absence d'enjeux. Les enjeux à l'aval concernant la faune piscicole sont faibles à modérés.

Conséquences :

Des expertises complémentaires sont à mener pour l'ensemble des ouvrages. La réalisation du diagnostic permettra l'application de mesures adaptées. En fonction des enjeux une demande de dérogation auprès du CNPN sera effectué.

L'ensemble des autorisations et des déclarations déposées au titre de la loi sur l'eau sont systématiquement soumises à une évaluation d'incidences Natura 2000.

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :

L'action sera pilotée par la CACPL et réalisée dans le cadre d'une maîtrise d'œuvre.

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique**7 - 5a****Travaux d'aménagements prioritaires sur la Petite Frayère**

Concernant le fonçage sous l'A8, elle sera menée sous maîtrise d'ouvrage déléguée à ESCOTA. Suivi au travers du Comité de Pilotage (COPIL) et du Comité Technique (COTECH) : réunions périodiques.

- Partenaires :
Travail concerté entre le maître d'ouvrage CACPL, ESCOTA (fonçage sous A8), la DDTM et la commune.
- Opérations de communication consacrées à cette action : enquête publique.

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

Le planning prévisionnel comprenant la phase études et dossiers réglementaires, le foncier et les travaux est disponible en annexe.

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Etudes, dossiers réglementaires							185 k€ HT
Travaux							2 015 k€ HT

Plan de financement

CACPL	50%	1 100 000 € HT
Département	10 %	220 000 € HT
Etat	40%	880 000 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

2 200 000 € HT
(études + travaux)

Indicateurs de suivi/réussite :

Travaux réalisés, dépenses engagées, rapports d'étude des différentes phases, des comptes-rendus d'opération, marché public notifié, acquisition foncière et autres conventions, rapport de missions, mesure de l'efficacité d'aménagements.

Documents à consulter :

Fiche action 6-3 (et sa fiche technique) : Création d'aménagement d'un ouvrage de rétention au lieu-dit du Carimaï

Fiche technique 6-3a : Etude globale des aménagements sur le secteur Frayère aval

Fiche Technique 7-5-1a : Travaux d'aménagement prioritaires sur la Petite Frayère



Annexe 1 : PLANNING PREVISIONNEL

Année	Année 1		Année 2		Année 3		Année 4		Année 5		Année 6	
Semestre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Etudes et dossiers réglementaires												
Etudes complémentaires (9 mois) (Topographie, géotechnique)												
Mise à jour de l'AVP (4 mois)												
Etudes PRO (6 mois)												
Etudes ACT (5 mois)												
Etudes réglementaires yc instruction (24 mois)												
Acquisition												
Foncier (Pas d'acquisition foncière)												
Travaux												
Suivi du chantier (20 mois)												
Travaux préparatoires (4 mois)												
Travaux de recalibrage (1, 4, 6) (6 mois)												
Travaux de reconstruction du pont Amador Lopez (5) (6 mois)												
Travaux de mise en œuvre d'une longrine béton (7) (2 mois)												
Travaux de reconstruction de la dalle du Palais des Victoires (8) (6 mois)												
Travaux de reconstruction du pont Maurice Chevalier (9) (6 mois)												
Travaux de reconstruction du U béton (10) (6 mois)												

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique**7 - 5b****Etudes des travaux de recalibrage de la Petite Frayère en amont de l'A8***Maîtrise d'ouvrage :* **CACPL***Commune***Le Cannet et Cannes***Bassin-versant***Frayère***Objectif*

Le but de l'action est de réaliser des études concernant le recalibrage de la petite Frayère sur les secteurs Ranguin et Garibondy. Le principe des aménagements proposés est d'augmenter la capacité hydraulique des tronçons limitants pour une occurrence centennale afin de réduire les débordements dans les zones à enjeux, fortement impactées lors de la crue d'octobre 2015.

Ils viennent en complément des aménagements prioritaires sur la Petite Frayère, sur la Grande Frayère (bassin de Carimai) et sur la Frayère aval entre la confluence et l'Avenue Francis Tonner.

Territoires et publics visés

De nombreux enjeux sont présents sur le secteur Garibondy, notamment l'école maternelle et primaire St Exupéry ainsi que les habitations et commerces en zone inondable.

Articulation avec la stratégie à long terme

Les travaux prévus sur la Petite Frayère, en amont de sa confluence avec la Grande Frayère, sont complémentaires aux actions 6-4 (bassin de Carimai) et 7-8 (restauration capacitaire de la Frayère dans sa partie aval). Pour se faire, deux actions sont prévues dans ce PAPI :

- Action 7-6-1 : réalisation d'aménagements ponctuels prioritaires à mener dans le PAPI 1, et notamment le traitement du bouchon de l'autoroute A8,
- Action 7-6-2 : réalisation des études jusqu'au stade PRO nécessaires à la mise en œuvre des travaux de recalibrage prévus en PAPI 2 et 3.

Le phasage de ces travaux a été pensé pour respecter la période de 6 ans imposée par la démarche PAPI.

Ainsi, les travaux de recalibrage de la Petite Frayère (action 7-6-2), en amont de l'A8, visant à mettre hors d'eau le secteur Garibondy pour une crue centennale) viendront compléter les travaux prioritaires réalisés dans le PAPI 1 (action 7-6-1).

Le recalibrage de la Frayère aval ayant pour objectif de mettre hors d'eau le secteur Bocca pour une crue centennale (action 7-8) sera réalisé en priorité afin de ne pas créer d'aggravation à l'aval.

Description

Les aménagements décrits ci-dessous seront étudiés au stade PRO (projet) dans le cadre du PAPI 1. En parallèle, les travaux prioritaires décrits dans la fiche 7-6-1 seront d'abord étudiés au stade PRO puis réalisés dans le PAPI 1.

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique**7 - 5b****Etudes des travaux de recalibrage de la Petite Frayère en amont de l'A8**

En effet, de par leur ampleur, les travaux de recalibrage décrits par la présente fiche nécessitent des études techniques complémentaires sur un secteur contraint en emprise et nécessitant des investigations géotechniques. De plus, une réflexion sera menée sur l'intégration paysagère des secteurs à recalibrer. Les aménagements envisagés sur ce secteur comprennent :

8. Augmentation de la hauteur de la berge en rive gauche de 0,8 m à 1,4 m par mise en œuvre d'un mur béton sur 150 m,
9. Elargissement de la largeur du fond du lit à 7,5 m sur 250 m,
10. Augmentation de la hauteur de la berge en rive gauche de 0,5 m par mise en œuvre d'une longrine béton sur 100 ml,
11. Longrine béton pour la rehausse des murs jusqu'à une hauteur de 3 m à 3,5 m par rapport au lit mineur sur un linéaire de 300 ml,
12. Suppression de la passerelle DEKRA,
13. Elargissement de 1,5 m à 2,5 m du U béton sur un linéaire de 300 ml pour une largeur au fond de 8.5 à 9 m. Rehausse des murs à une hauteur de 3 à 3,5 m sur un linéaire de 250 ml,
14. Fonçage sous l'A8 d'une buse de 3000 mm sur une longueur de 70 ml.



Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection
hydraulique

7 - 5b

Etudes des travaux de recalibrage de la Petite Frayère en
amont de l'A8

La petite Frayère depuis l'avenue de la Borde

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique**7 - 5b****Etudes des travaux de recalibrage de la Petite Frayère en amont de l'A8***Effets attendus*

Les effets attendus sont la mise hors d'eau du secteur pour une crue d'occurrence centennale.

Evaluation de la pertinence de l'action

Les gains escomptés du recalibrage des tronçons limitants de la Petite Frayère sont significatifs et participeront à la réduction de l'aléa inondation jusqu'à une crue centennale.

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Les alternatives à ce projet de mise hors d'eau des secteurs Ranguin et Garibondy pour une crue d'occurrence centennale, dans le cas où les études seraient défavorables, consistent au dévoiement d'une partie des eaux de la Petite Frayère vers la grande Frayère par la création d'un bras secondaire d'écoulement qui prendrait place sous l'Avenue Michel Jourdan. Toutefois, cette alternative a (pour l'instant) été écartée car elle présente un certain nombre de contraintes : faible pente entre les deux cours d'eau de la Frayère, axe fortement circulé et nécessité de recalibrer l'aval de la Grande Frayère du fait des amenées d'eau supplémentaires.

Le fonçage sous l'A8 dès le PAPI 1 permet d'améliorer la capacité à l'aval de la Petite Frayère en prévision des travaux de recalibrage des secteurs Ranguin et Garibondy dans les PAPI 2 et 3.

*Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles*Enjeux

L'ensemble du linéaire alterne des enjeux faibles à des enjeux modérés. Avec la présence en rive gauche et droite de pieds de Consoude bulbeuse ainsi que d'Alpiste aquatique. Les enjeux à l'aval concernant la faune piscicole sont faibles à modérés.

Conséquence :

Des expertises complémentaires sont à mener pour l'ensemble des ouvrages. La réalisation du diagnostic permettra l'application de mesures adaptées. En fonction des enjeux une demande de dérogation auprès du CNPN sera effectué.

L'ensemble des autorisations et des déclarations déposées au titre de la loi sur l'eau sont systématiquement soumises à une évaluation d'incidences Natura 2000.

Modalités de mise en œuvre :

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique**7 - 5b****Etudes des travaux de recalibrage de la Petite Frayère en amont de l'A8**

- Pilotage et suivi :
L'action sera pilotée par la CACPL et réalisée dans le cadre d'une maîtrise d'œuvre.
Suivi au travers du Comité de Pilotage (COFIL) et du Comité Technique (COTECH) : réunions périodiques.
- Partenaires :
Travail concerté entre le maître d'ouvrage CACPL, la DDTM et la commune.
- Opérations de communication consacrées à cette action : enquête publique.

Le planning prévisionnel comprenant la phase études et dossiers réglementaires est disponible en annexe.

Pour le planning des travaux prioritaires, se référer à la fiche action 7-6-1.

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Etudes, dossiers réglementaires							115 k€ HT

Plan de financement

CACPL	50%	57 500 € HT
Département	10 %	11 500 € HT
Etat	40%	46 000 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

115 000 € HT
(études)

Indicateurs de suivi/réussite :

Etudes réalisées.

Documents à consulter :

Fiche action 6-3 (et sa fiche technique) : Création d'aménagement d'un ouvrage de rétention au lieu-dit du Carimaï

Fiche technique 6-3a : Etude globale des aménagements sur le secteur Frayère aval

Fiche Technique 7-5-2a : Etudes et travaux de recalibrage de la Petite Frayère au droit de l'A8



Annexe 1 : PLANNING PREVISIONNEL

Année	Année 1		Année 2		Année 3		Année 4		Année 5		Année 6	
Semestre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Etudes et dossiers réglementaires												
Mise à jour de l'AVP (3 mois)												
Etudes PRO (6 mois)												
Etudes réglementaires yc instruction (24 mois)												

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique		7 - 6a
Pose d'un dégrilleur vallon Campane		
Maîtrise d'ouvrage : CACPL		
Commune	Bassin-versant	
Mougins	Grande Frayère	
Objectif L'objectif de l'aménagement proposé sur le vallon Campane est de protéger l'ouvrage hydraulique enterré situé en aval immédiat. Le piège à embâcle (dégrilleur) actuellement en place ne protège pas de manière optimale l'ouvrage hydraulique situé en aval. Le principe de l'aménagement est de limiter le risque de mise en charge par la présence d'embâcle du cadre rectangulaire qui canalise le vallon Campane sur 300 m. Le dégrilleur sera installé en remplacement du piège existant car les emprises disponibles sont réduites et que les pieux métalliques du piège existant sont dégradés.		
Territoires et publics visés La mise en place de ce piège à embâcle permettra de réduire le risque de déversement sur la route du vallon Campane, fréquemment inondée, et la vulnérabilité des enjeux recensés en aval tels que des habitations, des commerces ou encore la salle de spectacle SCENE 55.		
Articulation avec la stratégie à long terme Ce piège à embâcle s'inscrit dans le programme global du secteur Campane visant à réduire la vulnérabilité des enjeux en zone inondable. D'autres actions sont prévues pour réduire la vulnérabilité des biens et des personnes avec notamment la mise en place de mesures de mitigations (action 5-2) et la démolition d'un point hydraulique dur (action 7-7b). En complément de ces actions structurelles, les axes routiers de ce secteur sont amenés à être sécurisés (action 3-3).		
Description Le bassin dégrilleur sera dimensionné avec deux rangés d'IPN 200 séparés d'1 m de distance entre chaque. Les IPN seront enfoncés de 1 m dans le sol et 2 mètres environ dépasseront du fond du vallon et serviront de piège à embâcle. Les deux rangs d'IPN seront placés en décalés afin d'intercepter le plus d'embâcle possible. Comme son nom l'indique, le piège à embâcle piégera les embâcles arrivant en amont du l'ouvrage hydraulique souterrain. Des embâcles de tailles importantes (branches, arbres, macro-déchets, ...) pourront être retenus par ce piège.		

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique**7 - 6a****Pose d'un dégrilleur vallon Campane**

La protection du passage enterré du vallon de Campane sera augmentée car le risque de mise en charge à cause d'une accumulation d'embâcle sera réduit.



Plus d'informations sont disponibles dans la Fiche Technique 7-7a.

Afin d'assurer la surveillance de cet ouvrage, une caméra de surveillance sera installée sur ce site (action 2-1).

Effets attendus

Le renforcement du piège à embâcles existant vise à diminuer le risque d'obstruction de la section enterrée. Ainsi, les débordements sur voirie seront réduits ce qui limitera l'inondabilité des habitations, commerces et établissement publics importants sur le secteur.

Evaluation de la pertinence de l'action

La mise en place de ces aménagements sur le vallon Campane permettra de réduire la quantité d'embâcle circulant dans les collecteurs enterrés et réduira le risque de mise en charge de ce dernier. La vulnérabilité des différents enjeux présents sur le secteur du vallon Campane sera réduite.

L'aménagement du dégrilleur sur le vallon Campane est combiné à des actions de réduction de la vulnérabilité (action 5-2) et la démolition d'un point dur hydraulique en aval (action 7-7b et fiche technique associée).

Ces actions étant d'un montant inférieur à 2 M€, la justification économique conclut que les mesures de réduction de la vulnérabilité permettent de protéger tous les enjeux pour le décennal et une partie des enjeux présents sur le secteur pour une crue centennale avec un montant des dommages réduit de 65%.

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique**7 - 6a****Pose d'un dégrilleur vallon Campane**

Le montant total d'investissement maximal pour une crue centennale est d'environ 600 k€ avec des aménagements qui permettent la protection totale des enjeux jusqu'à la crue centennale, pour l'ensemble des aménagements du secteur Campane y compris les aménagements de réduction de la vulnérabilité faits par ailleurs.

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

Au départ, il a été envisagé la création d'un bassin écrêteur de crue en amont du vallon de Campane, mais le coût du foncier sur le secteur a imposé une modification du programme d'aménagement avec uniquement la mise en place d'un piège à embâcle en amont de la partie enterrée du vallon.

Le coût estimé pour la réalisation d'un bassin écrêteur est de 900 k€ ce qui est supérieur au montant d'investissement envisageable pour une crue centennale.

*Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles*Enjeux :

Les enjeux liés au cours d'eau sont modérés par rapport à la présence de plusieurs pieds de Consoude bulbeuse. Aussi la friche mésophile est susceptible d'abriter d'autres espèces protégées.

Conséquences :

Des expertises complémentaires sont à mener pour l'ensemble des ouvrages. La réalisation du diagnostic permettra l'application de mesures adaptées. En fonction des enjeux une demande de dérogation auprès du CNPN sera effectuée.

L'ensemble des autorisations et des déclarations déposées au titre de la loi sur l'eau sont systématiquement soumises à une évaluation d'incidences Natura 2000.

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :
L'action sera pilotée par la CACPL et réalisée dans le cadre d'une maîtrise d'œuvre.
Suivi au travers du Comité de Pilotage (COPI) et du Comité Technique (COTECH) : réunions périodiques.
- Partenaires :
Travail concerté entre le maître d'ouvrage CACPL et la commune.
- Opérations de communication consacrées à cette action : simplifié (riverains).

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique**7 - 6a****Pose d'un dégrilleur vallon Campane**

Le planning prévisionnel comprenant la phase études et dossiers réglementaires et les travaux est disponible en annexe.

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Etudes, dossiers réglementaires							60 k€ HT
Travaux							40 k€ HT

Plan de financement

CACPL	50%	50 000 € HT
Département	10%	10 000 € HT
Etat	40%	40 000 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

100 000 € HT
(études et travaux)

Indicateurs de suivi/réussite :

Etudes réalisées.

Documents à consulter :

Fiche action 7-6b (et fiche technique associée) : Suppression d'un point dur de la Grande Frayère – Secteur Campane

Fiche action 5-2 : Travaux de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes



Annexe 1 : Planning prévisionnel de l'opération

FT 7-7a : Dégrilleur Campane												
Année	Année 1		Année 2		Année 3		Année 4		Année 5		Année 6	
Semestre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Etudes et dossiers réglementaires												
Etudes complémentaires (4 mois) (Topographie, géotechnique)												
Mise à jour de l'AVP (1 mois)												
Etudes PRO (2 mois)												
Etudes ACT (2 mois)												
Etudes réglementaires yc instruction (1 an)												
Acquisition												
Foncier (3 mois)												
Travaux												
Suivi de chantier (1 mois)												
Travaux préparatoires (7 jours)												
Travaux de mise en place des dégrilleurs (21 jours)												

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique		7 - 6b
Suppression d'un point dur sur le secteur de la Grande Frayère – secteur Campane		
Maîtrise d'ouvrage : CACPL		
Commune	Bassin-versant	
Mougins	Grande Frayère	
Objectif		
Le principe de l'aménagement proposé sur le vallon Campane est de supprimer un ancien ponceau qui constitue un point dur hydraulique et un risque pour les riverains. Cela permet d'augmenter la capacité hydraulique de la section, de supprimer le risque de mise en charge et ainsi de remous en amont, tout en supprimant le risque d'embâcles. Le lit mineur sera restauré avec un gabarit identique au gabarit actuel.		
Territoires et publics visés		
Le secteur aval et amont du vallon Campane seront directement impactés par la démolition du ponceau. Cette action permettra de réduire légèrement la vulnérabilité des enjeux recensés dans la zone inondable amont (habitations / commerces).		
Articulation avec la stratégie à long terme		
Cette action s'inscrit dans le programme global du secteur Campane visant à réduire la vulnérabilité des enjeux. C'est une action ponctuelle qui est indépendante des autres actions du bassin versant.		
Description		
Le ponceau est actuellement dégradé, n'est plus utilisé et présente un fort risque de création d'embâcle. Il est en charge pour les crues fréquentes et crée un obstacle à l'écoulement même sans considérer d'embâcles. Un réseau d'eaux usées passe dans le fond du lit mineur de la Grande Frayère comme le montre le regard visible en aval immédiat du ponceau. Le projet consiste à supprimer le ponceau par déconstruction et enlèvement des matériaux. Le lit mineur et les berges seront restaurés avec un gabarit équivalent à la section moyenne amont/aval sur une dizaine de mètres. Un radier de protection du réseau d'eaux usées sera recréé pour assurer la protection locale du réseau. Plus d'informations sur les photos ci-après et dans la Fiche Technique 7-7c.		

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

7 - 6b

Suppression d'un point dur sur le secteur de la Grande Frayère – secteur Campane

*Effets attendus*

La suppression du ponceau permet un abaissement de la ligne d'eau en amont sur une distance de quelques dizaines de mètres. Le risque de formations d'embâcle sera supprimé.

Evaluation de la pertinence de l'action

Cette action relativement simple et rapide à mettre en œuvre, permet de supprimer un point dur existant qui perturbe le bon fonctionnement hydraulique de la Grande Frayère en crue.

Alternatives envisagées et raisons du choix proposé

La solution alternative consisterait soit à restaurer le ponceau soit à le reconstruire en assurant la transparence hydraulique. Cette solution alternative n'a pas été retenue car le coût serait beaucoup plus important et cela n'est pas justifié par l'usage actuel ou futur d'un pont.

*Evaluation environnementale, mesures compensatoires éventuelles*Enjeux :

La bibliographie indique des enjeux avérés au niveau du cours d'eau de la Campane. Les enjeux se trouvent au niveau de l'ouvrage et en amont. Des pointages de Consoude bulbeuse ainsi que d'Alpiste aquatique ont été faits.

De plus le cours d'eau de la Campane est susceptible d'abriter des espèces aquatiques protégées.

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique**7 - 6b****Suppression d'un point dur sur le secteur de la Grande Frayère – secteur Campane**

Les enjeux sur le site sont qualifiés de modérés d'après l'approche bibliographique utilisée.

Conséquences :

Une meilleure identification des enjeux via un pré-diagnostic ou un diagnostic complet si des enjeux sont avérés dès les premiers passages.

La réalisation du diagnostic permettra l'application de mesures adaptées. Des mesures seront à prendre pour la Consoude bulbeuse et l'Alpiste aquatique. Avec en fonction des populations trouvées sur le site et impactées par le projet la nécessité de réaliser en plus de la transplantation et récupération de graine, l'acquisition d'une parcelle compensatoire. Une demande de dérogation sera nécessaire via un dossier CNPN.

L'ensemble des autorisations et des déclarations déposées au titre de la loi sur l'eau sont systématiquement soumises à une évaluation d'incidences Natura 2000.

Modalités de mise en œuvre :

- Pilotage et suivi :
L'action sera pilotée par la CACPL et réalisée dans le cadre d'une maîtrise d'œuvre.
Suivi au travers du Comité de Pilotage (COPIL) et du Comité Technique (COTECH) : réunions périodiques.
- Partenaires :
Travail concerté entre le maître d'ouvrage CACPL, la DDTM et la commune.
- Opérations de communication consacrées à cette action : simplifié (riverains).

Le planning prévisionnel comprenant la phase études et dossiers réglementaires et les travaux est disponible en annexe.

Échéancier prévisionnel : 2021-2026

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Etudes, dossiers réglementaires							35 k€ HT
Travaux							80 k€ HT

Plan de financement

CACPL	50%	57 500 € HT
Département	10%	11 500 € HT
Etat	40%	46 000 € HT

Coût total prévisionnel sur la période 2021-2026

115 000 € HT
(études et travaux)

Indicateurs de suivi/réussite :

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

7 - 6b

Suppression d'un point dur sur le secteur de la Grande Frayère – secteur Campané

Etudes réalisées.

Documents à consulter :

Fiche Technique 7-6a : Pose d'un dégrilleur vallon Campané



Annexe 1 : Planning prévisionnel de l'opération

FT 7-7b : Démolition Ponceau												
Année	Année 1		Année 2		Année 3		Année 4		Année 5		Année 6	
Semestre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Etudes et dossiers réglementaires												
Etudes complémentaires (4 mois) (Topographie, géotechnique)												
Mise à jour de l'AVP (2 mois)												
Etudes PRO (3 mois)												
Etudes ACT (3 mois)												
Etudes réglementaires yc instruction (2 ans)												
Travaux												
Suivi de chantier (3 mois)												
Travaux préparatoires (1 mois)												
Travaux de recalibrage (2 mois)												