



**CANNES
PAYS DE
LÉRINS**

Communauté d'agglomération de
Cannes, Le Cannet, Mandelieu-La Napoule,
Mougins et Théoule/Mer

**Ouvrage de ralentissement dynamique
des crues de la Frayère au lieu-dit de
Carimaï**

-

**Résumé du dossier de consultation du
public**

Mai 2026 – Août 2026



SOMMAIRE

I.	Contexte et objectifs du projet	2
II.	Description du projet.....	5
1.	Fonctionnement d'un ouvrage de ralentissement dynamique des crues	5
2.	Description des aménagements.....	6
3.	Dimensionnement de l'ouvrage de Carimaï.....	7
4.	Efficacité du projet	11
III.	Prise en compte de l'environnement.....	15
1.	Les enjeux environnementaux du site	15
2.	Impacts du projet et mesures mises en œuvre pour le limiter	18
3.	Conclusion	20
IV.	Foncier et Urbanisme	21
1.	Foncier.....	21
2.	Compatibilité avec les documents d'urbanisme	21
V.	Montant et analyse coûts-bénéfices du projet.....	22
VI.	Calendrier estimatif.....	22

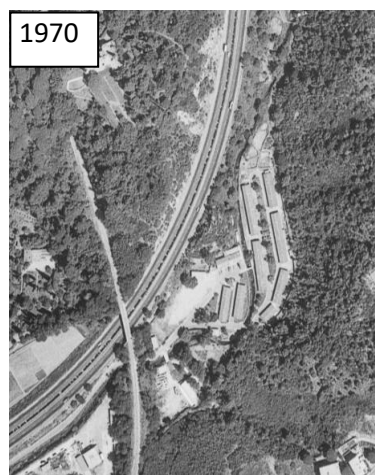
Date	Modif par	Résumé
05/04/2026	Antoine GAZULL	

I. Contexte et objectifs du projet

Les travaux sont envisagés sur les communes de Cannes et du Cannet, dans le département des Alpes-Maritimes (06), au lieu-dit Carimaï, sur la rivière de la Grande Frayère. La Grande Frayère, d'une longueur de 6.9 km, prend sa source sur la commune de Mougins et rejoint la Frayère à la confluence.



Historiquement, ce lieu était occupé par des terres cultivées et entourées de boisement. Lors de la construction de l'autoroute A8 en 1961, le secteur a été urbanisé et a donné naissance au hameau de Carimaï.



Evolution de l'occupation du secteur de Carimaï



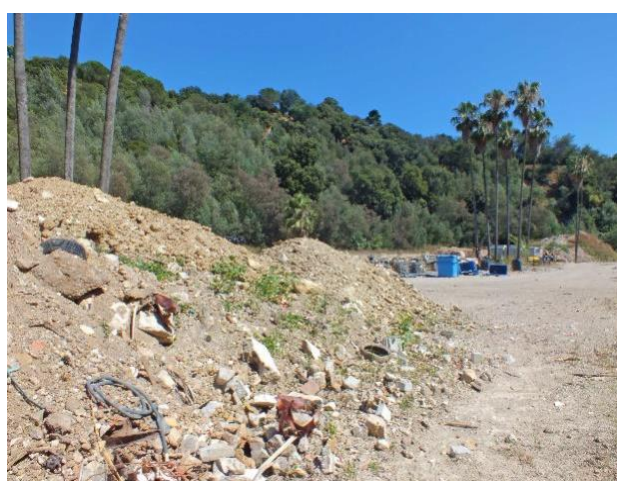
Le 03 octobre 2015, le territoire de l'Agglomération Cannes Lérins a subi un événement pluvio-orageux exceptionnel qui a entraîné des inondations majeures et dramatiques (20 décès et 650 millions d'euros de dommages).

Cette crue a déferlé violemment sur le hameau de Carimaï, entraînant le décès d'une personne et affectant l'ensemble des habitations. A la suite de cet événement, les 35 familles habitant le hameau ont été évacuées puis les bâtiments démolis.



Photos de la crue du 3 octobre 2015 au sein du hameau de Carimaï

Ainsi, le terrain se caractérise aujourd'hui par **une friche issue de la démolition de l'ancien hameau**.



Hameau de Carimaï à l'état actuel

Cette catastrophe a suscité une prise de conscience et une volonté forte des élus d'engager une démarche globale de réduction de la vulnérabilité aux risques d'inondation à l'échelle du territoire. Celle-ci s'est notamment traduite par la prise anticipée de la compétence gestion de Milieux Aquatiques et Protection contre les Inondations (GEMAPI) par la Communauté d'Agglomération Cannes Lérins dès le 1er juin 2016.

Cette dynamique a conduit à la signature, le 27 juillet 2017, du Programme d'Action et de Prévention des Inondations d'Intention (PAPI d'Intention) Cannes Lérins, marquant le lancement d'une première phase de deux ans. Mis en œuvre entre 2017 et 2019, ce premier programme a permis de définir une stratégie de prévention des inondations à horizon de 18 ans, pour un montant estimé à 150 M€ HT, déclinée en trois PAPI.



En octobre 2019, le dossier du PAPI Cannes Lérins a été déposé, aboutissant à la signature, en mai 2021, du premier PAPI complet (2021-2027), comprenant un programme d'opérations validées de plus de 56 M€ HT. Ce programme d'actions abouti, propose des mesures concrètes, immédiates et sur le long terme, pour se prémunir du risque inondation.

L'Agglomération Cannes Lérins prévoit ainsi, dans l'Axe 6 du PAPI Cannes Lérins et plus spécifiquement dans l'action 6-3, la réalisation d'un ouvrage de ralentissement dynamique des crues au lieu-dit de l'ancien hameau de Carimaï sur les communes de Cannes et du Cannet, aussi appelé « Ouvrage de Carimaï ».

Le principe de l'aménagement est de créer une rétention de 70 000 m³ dans une zone naturelle d'expansion des crues, afin d'écrêter les crues de la Grande Frayère pour protéger les secteurs aval, dont celui de la Bocca.

L'objectif de l'aménagement hydraulique projeté est triple :

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

II. Description du projet

1. Fonctionnement d'un ouvrage de ralentissement dynamique des crues

L'ouvrage de Carimaï est un ouvrage de ralentissement dynamique des crues, aussi appelé ouvrage de rétention passif.

Comme présenté dans le schéma ci-dessous, le rôle de cet ouvrage est de stocker temporairement une partie des eaux de crue lorsque le débit de la rivière devient trop important, afin de réduire les débits en aval.

Ce type d'aménagement est réalisé en amont des zones urbanisées, de façon à réduire la vulnérabilité des populations et des biens exposés au risque d'inondation.

En temps normal, ainsi que lors des pluies faibles à modérées, la rivière s'écoule naturellement à travers une ouverture située dans l'ouvrage, appelée **pertuis**. Ce système permet de préserver le fonctionnement hydraulique et écologique du cours d'eau.

Lors de crues, lorsque le débit de la rivière dépasse la capacité d'évacuation du pertuis, l'eau commence à s'accumuler temporairement en amont de l'ouvrage, formant une **rétention**.

Cette rétention permet de :

- **réduire le débit de pointe en aval ;**
- **limiter les débordements ;**
- **et atténuer l'intensité de la crue.**

En cas de crue exceptionnelle, un **déversoir de sécurité** permet d'évacuer les excédents d'eau de manière contrôlée.

Enfin, si la capacité de stockage de l'ouvrage est dépassée, celui-ci devient hydrauliquement **transparent**, c'est-à-dire qu'il n'a plus d'effet sur le débit en aval.



Période normale (hors crue) sans ouvrage



Période normale (hors crue) avec ouvrage



Période de crue sans ouvrage



Période de crue avec ouvrage



2. Description des aménagements

Le description ci-dessous s'appuie sur l'« Etude d'impact » et son annexe 5 « Notice d'aménagements paysagers » ainsi que le « Dossier technique d'avant-projet (AVP) ».

La création de l'ouvrage prévoit en premier lieu le **décaissement d'une partie du site**, sur une profondeur comprise entre environ **1,5 et 2 mètres**, afin de créer la zone de rétention temporaire des eaux.

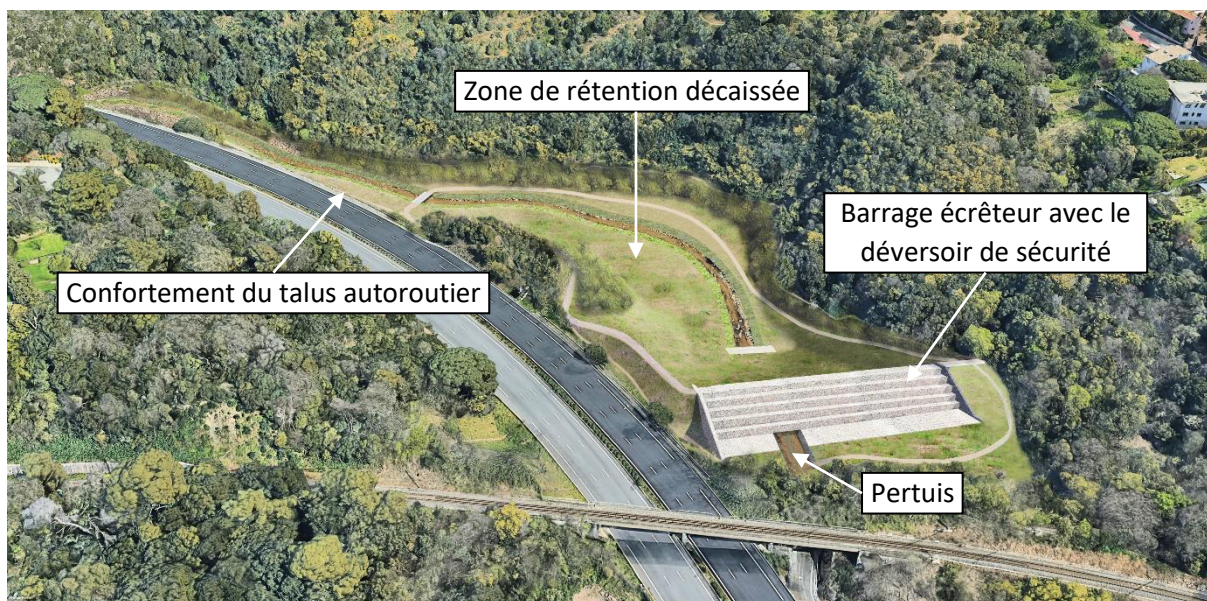
Un **barrage en remblai** sera ensuite réalisé en amont de la voie SNCF. Cet ouvrage, classé en barrage de classe C d'un point de vue réglementaire, permettra de retenir jusqu'à 70 400 m³ d'eau en période de crue.

L'aménagement comprend également :

- un **pertuis**, permettant l'écoulement normal de la rivière,
- un **déversoir de sécurité**, assurant l'évacuation des crues exceptionnelles.

Par ailleurs, des travaux de **confortement du talus de l'autoroute A8** sont prévus afin de garantir la stabilité des ouvrages existants et projetés.

Enfin, le projet intègre un **traitement paysager et écologique du site**, avec pour objectif de reconstituer un espace naturel fonctionnel et de qualité à l'horizon d'une dizaine d'années.



Ouvrage de Carimai à l'horizon 10 ans

Les chiffres clés de l'ouvrage

Type d'ouvrage	Barrage en remblai avec noyau argileux de classe C
Volume maximal de rétention	70 400 m ³
Côte maximale de crête	22,80 m NGF
Longueur du corps de barrage	150 m
Hauteur du barrage	5,40 m
Déversoir aval	70 ml / 4 marches d'escaliers 2,5 m x 1 m (longueur x hauteur)
Hauteur maximale dans la retenue	5 m
Largeur en crête	4 m
Pertuis d'évacuation	2,6 m x 1,5 m (largeur x hauteur) de 32 m de long



3. Dimensionnement de l'ouvrage de Carimaï

Afin de concevoir un ouvrage efficace, il est nécessaire de comprendre le fonctionnement du cours d'eau pour différentes pluies.

Cette étape permet de dimensionner correctement l'aménagement et d'évaluer son efficacité.

Comprendre les crues et leur occurrence

Lorsqu'il pleut fortement, une partie de l'eau s'écoule vers les cours d'eau et peut provoquer des crues.

Toutes les crues n'ont pas la même intensité. Certaines sont fréquentes, d'autres plus rares et plus importantes.

Pour les décrire, on utilise la notion de débit et d'**occurrence de crue**, déterminée à partir de l'analyse statistique des données hydrologiques disponibles.

Par exemple :

- une **crue décennale** (Q10) a une probabilité d'environ 1 chance sur 10 de se produire chaque année ;
- une **crue centennale** (Q100) a une probabilité d'environ 1 chance sur 100 de se produire chaque année.

Il est important de comprendre qu'il s'agit de **probabilités** : une crue centennale peut se produire deux fois en quelques années d'intervalle, ou au contraire ne pas se produire pendant une longue période.

Cette classification permet de comparer les événements entre eux et de **dimensionner les ouvrages de protection contre les inondations**. Elle permet également de caractériser les événements selon leur fréquence, qu'ils soient courants, rares ou extrêmes.

Comment estime-t-on une crue ?

En théorie, les crues sont définies à partir de **mesures de débit réalisées sur de longues périodes**.

Cependant, sur la Grande Frayère, le recul historique des données de débit est insuffisant pour permettre l'établissement de statistiques fiables. Dans ce cas, la méthode consiste à s'appuyer sur les mesures des **pluies**, qui sont mieux connues :

- on estime une pluie importante (par exemple une pluie centennale),
- puis on calcule le débit que cette pluie peut produire dans le cours d'eau.

On parle donc d'une **pluie transformée en débit**. Pour réaliser ces calculs, des **modèles hydrologiques** sont utilisés.

Ils permettent de représenter le fonctionnement du bassin versant en prenant en compte différentes hypothèses selon l'étude :

- la répartition des pluies,
- le relief,
- la nature des sols,
- et les zones où l'eau peut temporairement s'accumuler ou ralentir.

Ces modèles sont ajustés à partir des événements connus, notamment la crue du **3 octobre 2015 dont le débit de pointe a été estimé à 116 m³/s au droit de Carimaï** à partir des données pluviométriques, des hauteurs d'eau observées et des témoignages (campagne HyMex).



À quoi servent ces estimations de débit et d'occurrence de crue associée dans le projet de Carimaï ?

Ces estimations de **débit et d'occurrence de crue associée** permettent de :

- **dimensionner le bassin de rétention,**
- **évaluer la réduction du risque inondation,**
- **et s'assurer de la résistance de l'ouvrage lors de crues importantes.**

Approche des études du PPRi

Le résumé ci-dessous s'appuie sur le rapport de présentation du PPRi de Cannes.

Le Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRi) est un document réglementaire élaboré sous l'autorité de l'État et annexé aux documents d'urbanisme. Il vise à identifier les zones exposées au risque d'inondation et à encadrer l'aménagement du territoire afin de limiter la vulnérabilité des populations et des biens.

Pour caractériser l'aléa, le PPRi retient comme événement de référence **la crue centennale, ou l'événement historique connu lorsqu'il lui est supérieur.**

Dans le cas du bassin versant de la Grande Frayère, les études hydrologiques et hydrauliques réalisées dans le cadre du PPRi ont conduit à analyser en détail **la crue exceptionnelle du 3 octobre 2015**, notamment à travers une campagne de relevés (HyMex), dont le débit de pointe a été estimé à **116 m³/s** au droit du secteur de Carimaï.

Cette étude a par la suite estimé les débits de pointe de **la crue centennale**, en différents points du bassin versant, qui s'élève à **35,4 m³/s** au droit du secteur de Carimaï.

L'épisode pluvieux du 3 octobre 2015 étant donc supérieur à la crue centennale estimée dans les études hydrologiques, il a été retenu comme **événement de référence pour la cartographie réglementaire de l'aléa.**

Approche des études du PAPI

Le résumé ci-dessous s'appuie sur l'« Etude d'impact » et son annexe 1 « Incidences hydrauliques ».

À la suite des inondations du **3 octobre 2015**, la CACPL a engagé la démarche de monter un Programme d'Actions de Prévention des Inondations, le **PAPI** complet Cannes Lérins.

Durant les 2 ans d'études dans le cadre du PAPI d'intention, l'objectif était de répondre à 2 questions :

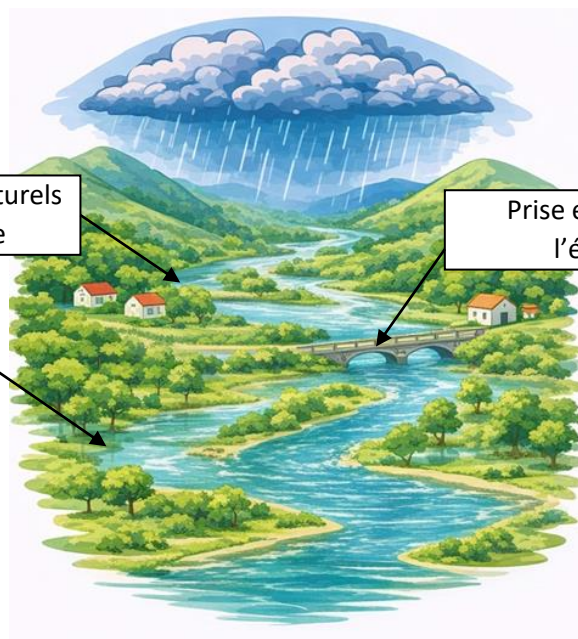
- **comment réagissent les cours d'eau lorsqu'il pleut fortement ?**
- **quels aménagements permettraient de réduire le risque inondation et quelle est leur efficacité (Q10, Q30, Q50, Q100, ...) ?**

Pour cela, les études du PAPI se sont basées sur les études du PPRi menées en parallèles et ont construit des modèles hydrologiques spécifiques au territoire afin de prendre en compte le plus de **paramètres réalistes** :

- les caractéristiques du terrain (obstacles à l'écoulement, obstruction des ponts et autres ouvrages par embâcles, ...),
- le fonctionnement du cours d'eau (stockages naturels, zones de débordements, ...)
- et les observations réalisées lors de la crue de 2015 (pluie, hauteurs d'eau observées sur le terrain, témoignages, ...).

Ces modèles ont ensuite été **calés** sur les hauteurs d'eau relevées sur le terrain pour reproduire au mieux l'événement du 03 octobre 2015.

Ils permettent ainsi d'estimer des crues représentatives du fonctionnement du bassin versant, **notamment la crue centennale (Q100) utilisée pour dimensionner l'ouvrage de Carimaï.**



Prise en compte des stockages naturels quand le cours d'eau déborde

Prise en compte du ralentissement de l'écoulement par les ouvrages

Représentation d'un modèle réaliste type PPRi et PAPI

Grâce à ces résultats, il a été déterminé que le volume disponible pour créer **le bassin de rétention de Carimaï pourrait permettre d'écarter les crues jusqu'à la crue centennale (Q100)** dont le débit de pointe est estimé à **35,4 m³/s** arrivant au droit de l'ouvrage.

En synthèse, les études menées dans le cadre du PPRi et du PAPI reposent sur des hypothèses communes et visent à représenter de la manière la plus réaliste possible le fonctionnement du cours d'eau et de son bassin versant, que ce soit pour l'événement du 3 octobre 2015 (PPRi) ou pour une crue du type centennale (PAPI).

Approche de l'Étude De Danger (EDD)

Le résumé ci-dessous s'appuie sur l'« Etude de Danger ».

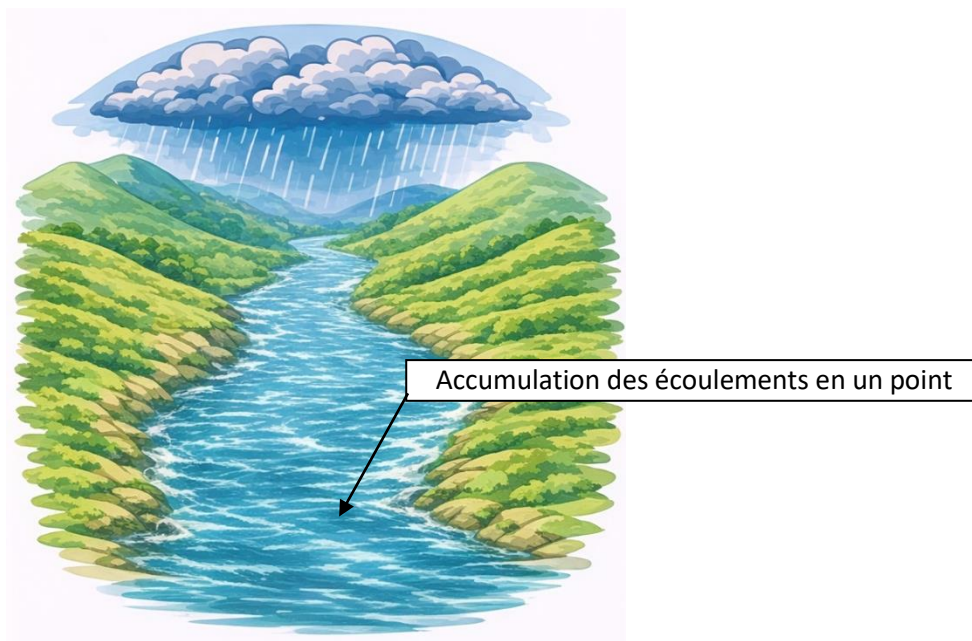
Dans un second temps, la création d'un barrage nécessite la réalisation d'une **Étude de Danger (EDD)**.

L'objectif de cette étude n'est plus de comprendre le fonctionnement habituel du cours d'eau, mais de **tester la solidité et la sécurité de l'ouvrage dans des situations extrêmes** (crues très rares ayant une chance sur mille et sur dix mille de se produire).

Pour cela, le bureau d'études retient volontairement des **hypothèses conservatrices**, par exemple :

- en considérant que l'eau s'écoule très rapidement,
- sans ralentissement naturel (pas de stockages naturels, pas de débordements, ...)
- et sans prise en compte des effets qui peuvent atténuer les crues (pas d'obstacles à l'écoulement, pas d'obstruction des ouvrages, ...)

On se place ainsi dans une situation volontairement défavorable, comme si toute l'eau arrivait en même temps dans le cours d'eau et s'accumulait au point étudié.



Représentation d'un modèle conservateur type Etudes De Danger

Malgré la prise en compte d'hypothèses conservatrices, les résultats de ces simulations ont démontré que l'ouvrage résistait à des crues millénales et dix millénales (Q1 000 et Q10 000), respectivement de 207 m³/s et 281,5 m³/s, garantissant ainsi la sécurité des populations situées à l'aval de l'ouvrage

Comment comprendre ces deux approches ?

Ces deux méthodes répondent donc à des objectifs différents :

- la première permet de représenter **le fonctionnement le plus réaliste du bassin versant**, afin de dimensionner efficacement l'ouvrage ;
- la seconde permet de vérifier que l'ouvrage reste **sûr même dans des situations exceptionnelles**, en se plaçant volontairement dans des conditions plus contraignantes.

Ces deux approches ne sont donc pas directement comparables, mais répondent à des objectifs distincts et complémentaires.



4. Efficacité du projet

Le résumé ci-dessous s'appuie sur l'« Etude d'impact » et son annexe 1 « Incidences hydrauliques ».

Comme expliqué précédemment, les premières études hydrauliques ont montré que le volume disponible au droit du site de Carimaï permet d'écrêter les crues jusqu'à la crue centennale (Q100), dont le débit de pointe est estimé à **35,4 m³/s**.

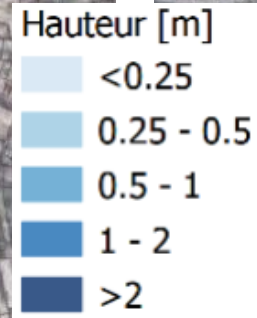
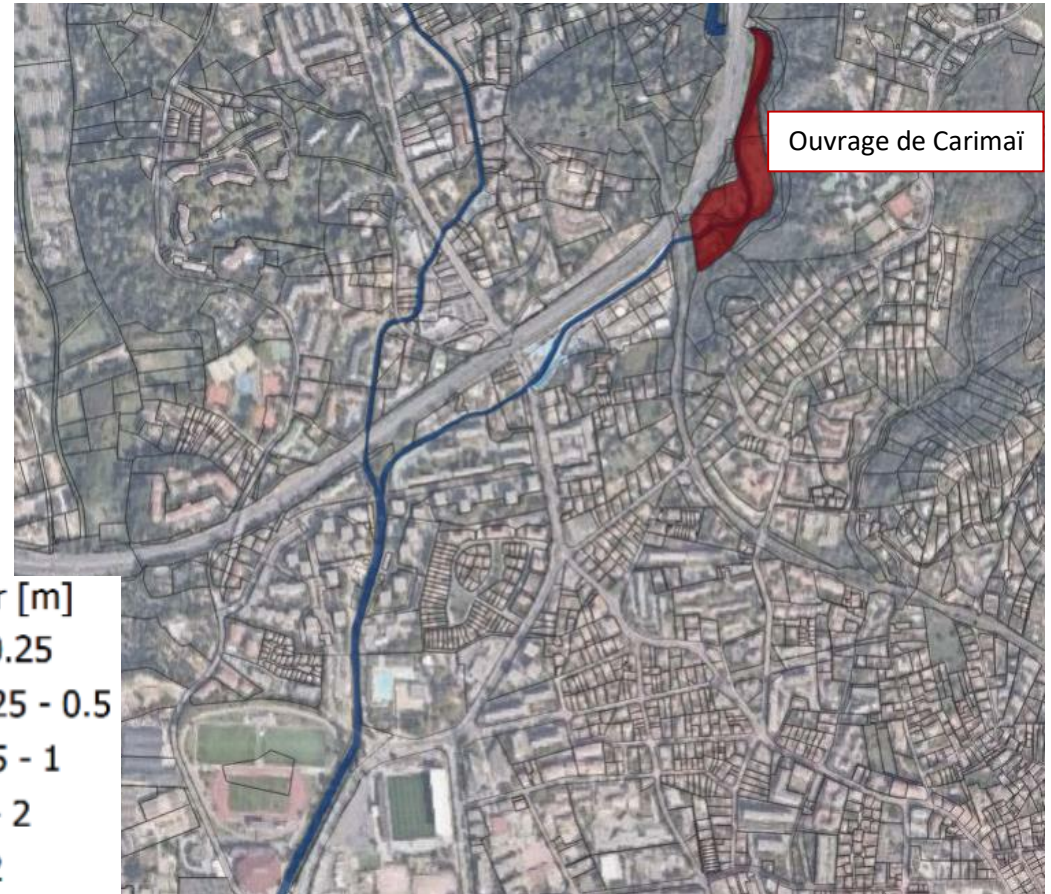
Les dimensions de surcreusement, de la hauteur du barrage, du pertuis d'évacuation et du déversoir de sécurité ont été optimisés afin de tenir compte des fortes contraintes présentes sur le site (talus autoroutier, pente du cours d'eau, topographie encaissée, ouvrage SNCF à l'aval, ...) tout en assurant le bon fonctionnement de l'ouvrage (stockage des eaux, évacuation par le pertuis, sécurité de l'ouvrage, ...).

Il en résulte un ouvrage permettant un volume de stockage maximal d'environ 70 000 m³ dont le fonctionnement est le suivant :

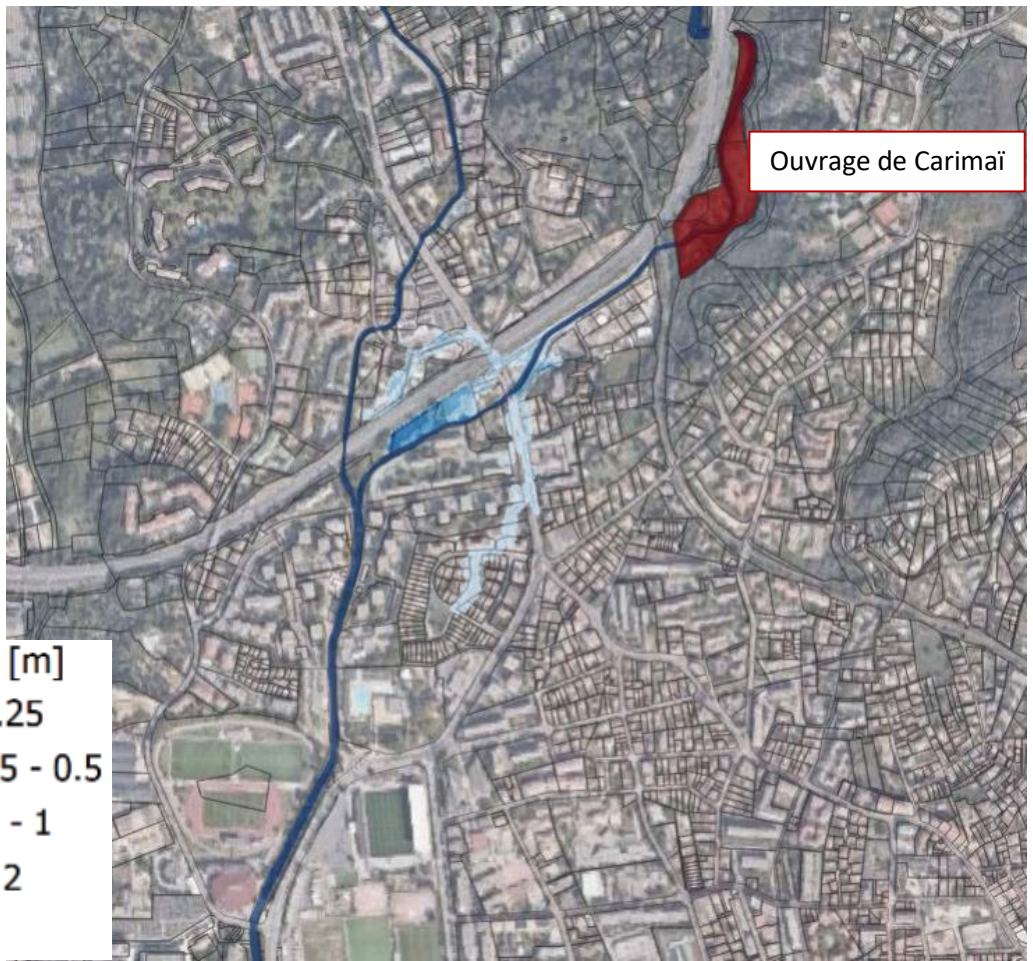
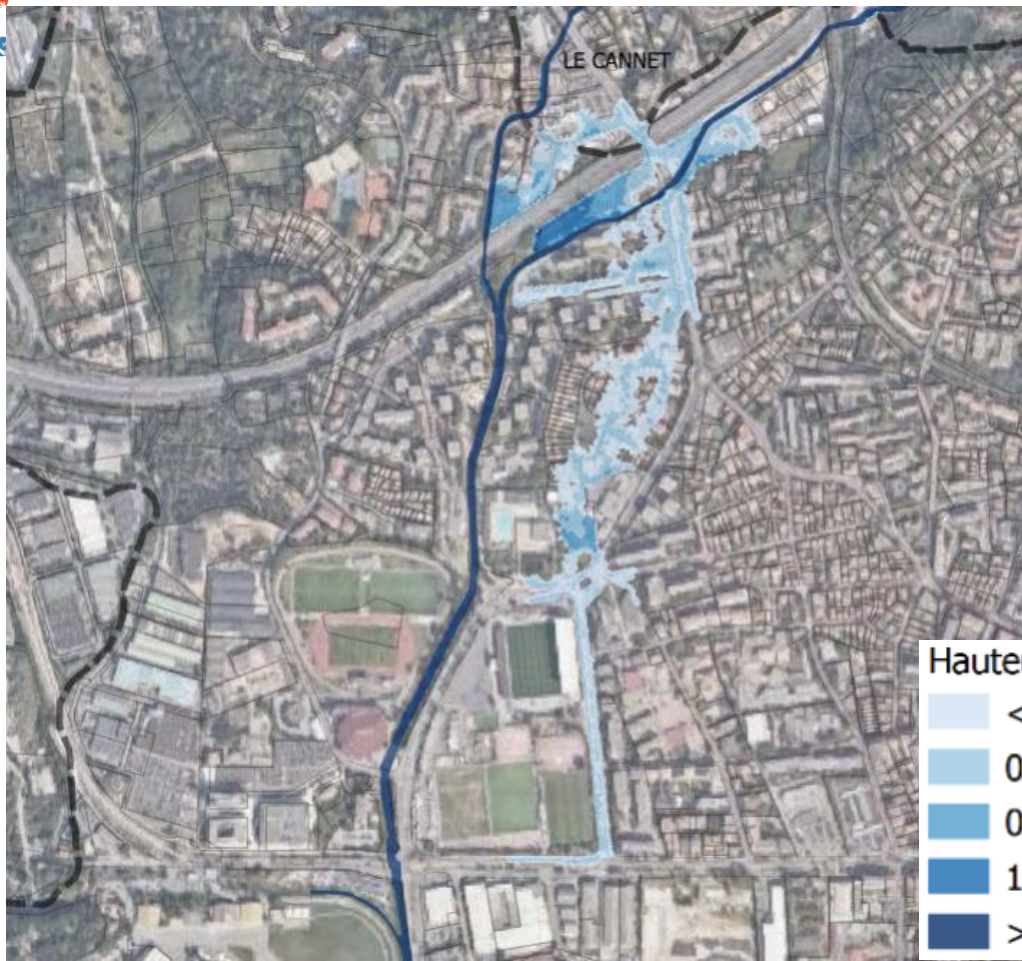
- **Pour les crues courantes**, l'ouvrage n'a pas d'effet sur les débits de pointe jusqu'à un débit d'environ 7.5 m³/s. La totalité du débit passe par le pertuis et il n'y a donc pas d'écrêtement.
 - **Il n'y a pas de débordement en aval.**
- **Pour les crues supérieures à 7.5 m³/s et jusqu'à 38,5 m³/s**, l'ouvrage commence à stocker de l'eau tandis qu'une partie du débit passe par le pertuis.
 - Dans cette gamme de débit, **l'ouvrage contribue efficacement à réduire les débits en aval par rétention des crues.**
- **Pour une crue de 38,5 m³/s**, l'eau atteint la limite de stockage avant débordement. Le débit restitué à l'aval par le pertuis est de 25,3 m³/s.
 - Pour ce débit, **l'ouvrage reste efficace et contribue à réduire les débits en aval.**
- **Pour les crues supérieures à 38,5 m³/s et jusqu'à 60 m³/s**, l'eau déborde du barrage et s'écoule par le déversoir de sécurité.
 - Dans cette gamme de débit, **l'ouvrage reste fonctionnel mais son efficacité diminue progressivement.**
- **Pour les crues supérieures à 60 m³/s, l'ouvrage est totalement transparent.**
 - L'ouvrage n'a alors plus d'effet significatif sur les débits en aval, mais reste conçu pour accompagner les crues extrêmes sans risque supplémentaire.
 - **L'ouvrage n'a donc pas vocation à ralentir une crue comme celle observée le 3 octobre 2015 (116 m³/s).**

Au total, l'ouvrage permet de **stocker environ 25 % du volume d'une crue centennale** et de **réduire le débit de pointe d'environ 40 %**, conformément aux objectifs fixés dans les études de dimensionnement du PAPI.

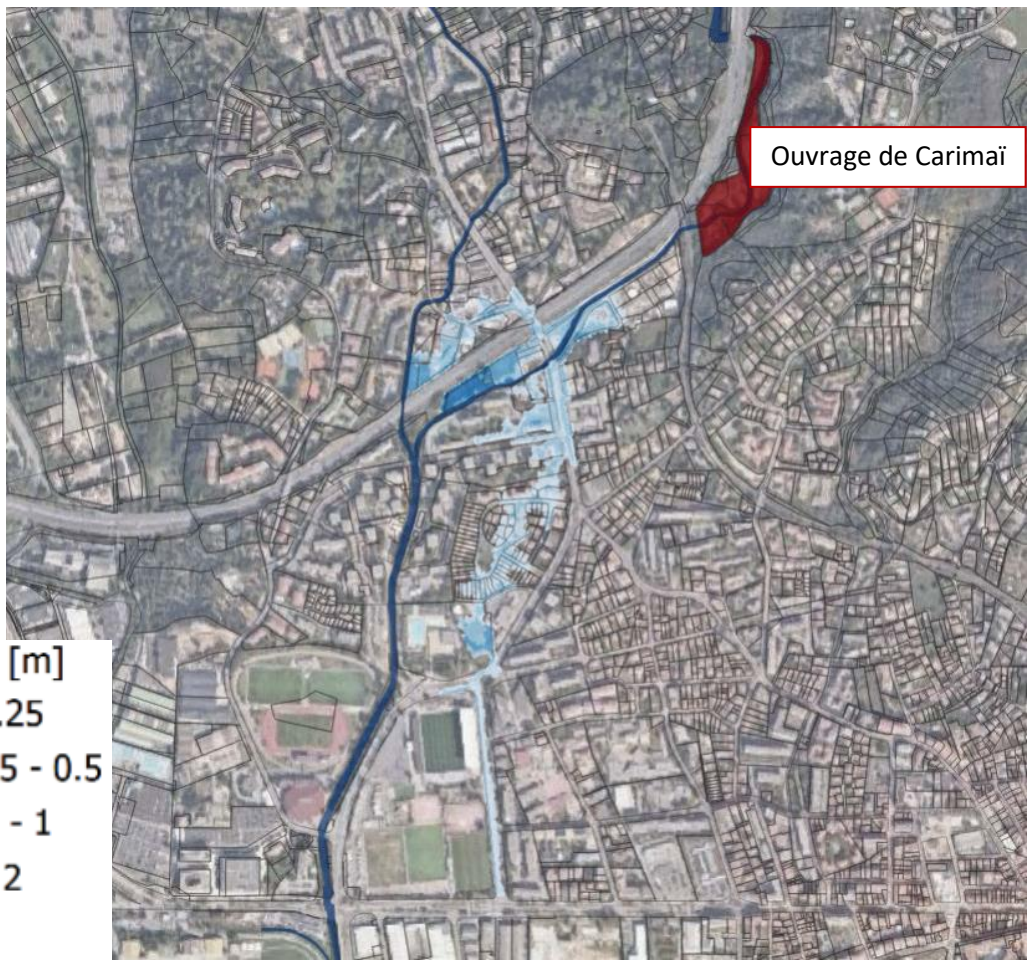
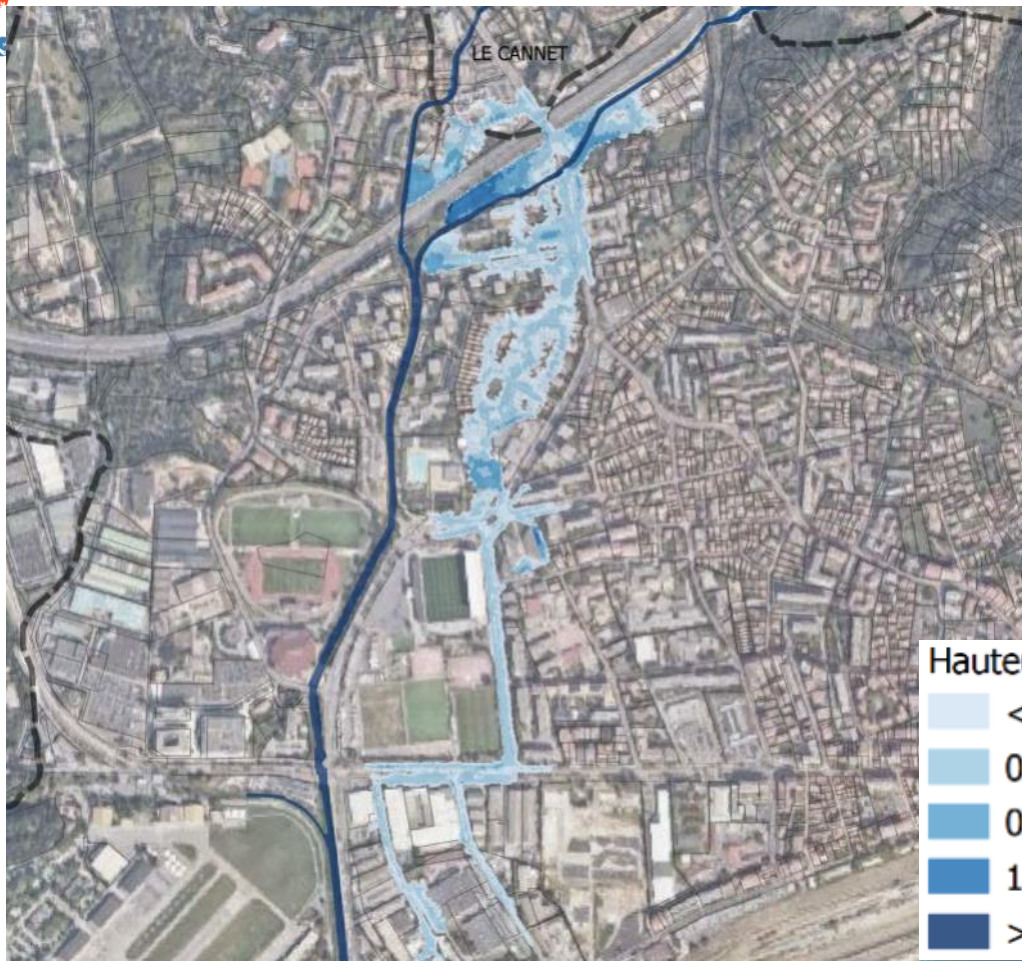
Les figures suivantes présentent les hauteurs d'eau avec et sans l'ouvrage de Carimaï pour apprécier son efficacité.



Hauteurs d'eau maximum en l'état actuel (à gauche) et en l'état projet (à droite) pour une crue de débit de pointe 30 m³/s



Hauteurs d'eau maximum en l'état actuel (à gauche) et en l'état projet (à droite) pour une crue de débit de pointe 38,5 m³/s



Hauteurs d'eau maximum en l'état actuel (à gauche) et en l'état projet (à droite) pour une crue de débit de pointe 45 m³/s

III. Prise en compte de l'environnement

Le résumé ci-dessous s'appuie sur l'« Etude d'impact » et ses annexes 2 « Volet Naturel » et 3 « Demande de Dérogation Espèces Protégées ».

1. Les enjeux environnementaux du site

Malgré un contexte marqué par une forte anthropisation du site, lié notamment à l'usage historique : l'ancien lotissement, le secteur de Carimaï présente aujourd'hui des enjeux écologiques identifiés par les études environnementales menées depuis 2019.

En effet, la mise en friche progressive du site et la proximité du cours d'eau ont permis le développement d'habitats naturels et la recolonisation par différentes espèces à enjeux, certaines étant protégées.

Les principaux enjeux se concentrent au niveau du cours d'eau et de ses abords, qui constituent un corridor écologique local, malgré un état globalement dégradé du site.

Les études environnementales réalisées ont ainsi mis en évidence la présence des enjeux développés ci-après.

Habitats naturels

Le site comprend :

- des habitats alluviaux liés à la Grande Frayère,
- des milieux ouverts en recolonisation,
- ainsi que des habitats dégradés issus des usages passés.

Un habitat d'intérêt communautaire lié aux milieux méditerranéens humides est notamment présent le long du cours d'eau.

Flore protégée

Plusieurs espèces végétales protégées ont été identifiées à proximité du cours d'eau, notamment :

- **la Consoude bulbeuse (*Symphytum bulbosum*)**, espèce protégée et menacée en région PACA, présente en grand nombre sur le site,
- **l'Alpiste aquatique (*Phalaris aquatica*)**,
- **la Narcisse à bouquet (*Narcissus tazetta*)**,
- ...

Faune aquatique

La Grande Frayère constitue un habitat favorable à plusieurs espèces patrimoniales, notamment :

- **le Barbeau méridional**, espèce protégée caractéristique des petits cours d'eau méditerranéens,
- **l'Anguille d'Europe**, espèce en danger critique d'extinction à l'échelle nationale,
- ...

Chiroptères



Le site est fréquenté par plusieurs espèces de chauves-souris, dont :

- **la Pipistrelle commune et pipistrelle pygmée**, observées en chasse et en transit avec une activité importante sur le secteur.

Avifaune

Les inventaires ont mis en évidence :

- **26 espèces d'oiseaux, dont 20 espèces protégées,**
- plusieurs espèces remarquables utilisant le site pour la reproduction ou l'alimentation (ex : Rossignol philomèle, Fauvette mélanocéphale, Martin-pêcheur d'Europe).

Insectes et autres espèces

Des espèces liées aux milieux ouverts et humides ont également été identifiées ou considérées comme présentes, notamment :

- **Grillon des jonchères**, associé aux habitats herbacés en bord de cours d'eau,
- ...

Synthèse de l'environnement du site en l'état actuel

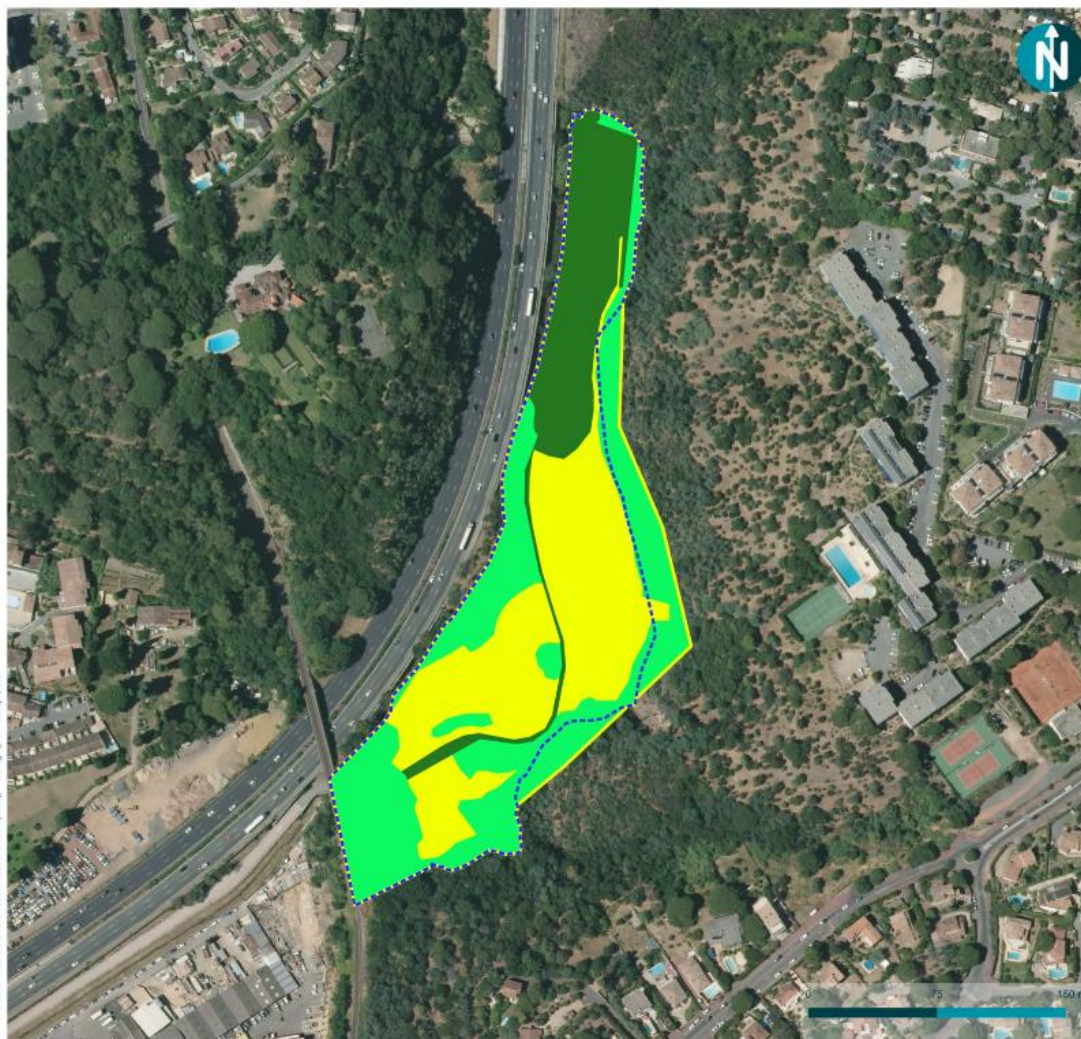
Ainsi, malgré un contexte initial fortement anthropisé, le site de Carimai présente aujourd'hui des enjeux écologiques identifiés, principalement liés à la présence de la Grande Frayère et de ses abords immédiats.

Ces enjeux se concentrent essentiellement au niveau du lit mineur du cours d'eau, de ses berges et des secteurs boisés situés en amont. Ils restent toutefois spatialement limités et s'inscrivent dans un environnement contraint, encadré par des infrastructures majeures (autoroute A8) et des zones fortement anthropisées.

En l'état actuel, le site ne constitue pas un réservoir de biodiversité majeur à l'échelle du territoire. (voir figure ci-après). Il s'apparente davantage à un espace en transition écologique, présentant des fonctionnalités localisées d'habitat et de déplacement pour certaines espèces

Ces caractéristiques ont été pleinement prises en compte dans la conception du projet afin de limiter les impacts et d'assurer une amélioration écologique du site à long terme.

En effet, les travaux envisagés, notamment la création du barrage et de la zone d'expansion de crue amont, devraient avoir un impact écologique positif significatif. Ils permettront de rouvrir et de diversifier les milieux, favorisant ainsi le développement et l'enrichissement de la biodiversité à l'échelle du site.




©CACPL - Tous droits réservés - Sources: GEERB (2023), Cartographie Biotope, 2024



Emprise du projet au regard des enjeux écologiques


Projet d'aménagement d'un ouvrage de rétention au lieu-dit Carimai - Cannes (06)


Aires d'étude et emprise projet

 Aire d'étude rapprochée

 Emprise projet

Niveau d'enjeu écologique

 Très fort

 Moyen

 Faible



Figure 1 Répartition des enjeux écologiques sur le site de Carimai



2. Impacts du projet et mesures mises en œuvre pour le limiter

Bien que le projet vise, à terme, une amélioration des fonctionnalités écologiques des milieux, il induit inévitablement des impacts temporaires sur l'environnement en phase travaux. Ces impacts peuvent concerner les habitats naturels, les espèces présentes ou encore le fonctionnement des milieux, en particulier lors de la phase de chantier.

Dans ce contexte, les porteurs de projet s'appuient sur des expertises naturalistes afin de concevoir des projets et des méthodes de travaux les plus respectueuses possibles de l'environnement.

Cette démarche repose sur la séquence dite « **Éviter – Réduire – Compenser** » (ERC) :

- **éviter** les impacts lorsque cela est possible, en adaptant le projet,
- **réduire** les effets des travaux et de l'aménagement,
- et, lorsque des impacts subsistent, **compenser** en mettant en œuvre des actions en faveur des espèces et des milieux concernés.

Au regard des enjeux écologiques identifiés sur le site de Carimaï, la réalisation du projet est susceptible d'engendrer certains impacts, principalement en phase travaux, notamment :

- la modification temporaire des milieux ;
 - pendant les travaux, le cours d'eau est dévié afin de pouvoir construire « au sec »
- la destruction localisée d'habitats ;
 - au droit du barrage, les habitats ne pourront être reconstitués ;
- le dérangement et l'atteinte à certaines espèces protégées ;
 - les travaux nécessitent un remodelage du terrain, la création du barrage avec la présence de plusieurs engins de chantiers.

Afin de limiter ces impacts, le projet a été conçu en intégrant dès l'origine la démarche dite **ERC (Éviter – Réduire – Compenser)**, qui vise à adapter le projet au site et à ses enjeux environnementaux. Les principales mesures sont décrites dans les paragraphes ci-après.

Éviter : adapter le projet au site

La première étape a consisté à intégrer les enjeux écologiques dès la conception du projet, afin d'éviter au maximum les impacts sur les milieux les plus sensibles.

Le projet a ainsi été implanté en priorité sur des zones déjà dégradées ou anthropisées (ancien lotissement, zones de dépôts), en limitant les interventions au droit des secteurs présentant les enjeux écologiques les plus forts, notamment à proximité immédiate du cours d'eau et des secteurs boisés amont.

De plus, la conception de l'ouvrage a été optimisée pour :

- limiter l'emprise du barrage et des terrassements ;
- préserver autant que possible la ripisylve existante ;
- et maintenir les continuités écologiques le long de la Grande Frayère.

Cette phase d'évitement a permis de réduire certains impacts potentiels dès la définition du projet.

Réduire : encadrer les travaux et limiter les effets sur les espèces



Lorsque les impacts ne peuvent être totalement évités, des mesures de réduction sont mises en œuvre, en particulier pendant la phase de chantier.

Ces mesures reposent sur un encadrement écologique strict des travaux, comprenant notamment :

- **adaptation du calendrier des travaux** pour éviter les périodes sensibles pour la faune (reproduction, nidification, etc.) ;
- **mise en place d'un suivi écologique de chantier**, avec la présence d'un écologue chargé d'accompagner les travaux et d'adapter les interventions si nécessaire ;
- **balisage des zones sensibles**, afin d'éviter toute dégradation accidentelle des habitats à préserver ;
- **mise en défens et sauvegarde d'individus**, avec, si nécessaire, capture et déplacement d'espèces présentes avant travaux (reptiles, amphibiens, poissons, etc.) ;
- **transplantation d'espèces végétales protégées**, notamment la consoude bulbeuse, vers des secteurs favorables ;
- **gestion des espèces exotiques envahissantes**, afin d'éviter leur propagation lors des travaux ;
- **prévention des pollutions accidentelles**, avec des dispositifs adaptés pour limiter les risques liés aux engins et aux matériaux.

Par ailleurs, des dispositions spécifiques sont mises en œuvre pour maintenir, autant que possible, le fonctionnement écologique du cours d'eau pendant les travaux, notamment par la mise en place d'une dérivation temporaire maîtrisée.

Compenser : accompagner les impacts résiduels et restaurer les milieux

Malgré les mesures d'évitement et de réduction, certains impacts résiduels subsistent, en particulier au droit du futur ouvrage, où certains habitats ne pourront être reconstitués à l'identique.

Des mesures de compensation et d'accompagnement sont donc prévues afin de rétablir des fonctionnalités écologiques équivalentes, voire améliorées, à l'échelle du site.

Ces mesures comprennent notamment :

- **la restauration écologique globale du site après travaux**, avec la création de milieux favorables aux espèces présentes (zones humides temporaires, milieux ouverts, végétation rivulaire) ;
- **la reconstitution et la diversification des habitats**, en lien avec le fonctionnement hydraulique du futur ouvrage ;
- **la gestion écologique du site sur le long terme**, permettant d'accompagner la recolonisation naturelle ;
- **la dynamisation des populations de Consoudes bulbeuses** sur des secteurs du territoire.

Ces actions visent à inscrire le site dans une dynamique de reconquête écologique, en cohérence avec sa nouvelle vocation à la fois hydraulique et naturelle.

L'ensemble de ces mesures font l'objet d'un suivi pluriannuel sur 30 ans, réalisé par un bureau d'études spécialisé pour évaluer leur efficacité sur le court, moyen et long terme.



3. Conclusion

Les impacts générés par le projet interviennent principalement en phase travaux et concernent de manière localisée les milieux et les espèces présentes sur le site, notamment aux abords du cours d'eau.

Conformément à la démarche « Éviter – Réduire – Compenser », le projet a été conçu pour limiter ces impacts au maximum, puis pour les encadrer et les compenser lorsque cela est nécessaire.

À plus long terme, le projet s'inscrit dans une transformation profonde du site de Carimai. Anciennement urbanisé puis laissé en friche, le secteur sera réaménagé pour retrouver une vocation naturelle, en lien avec le fonctionnement du cours d'eau.

Le projet permet ainsi de redonner à cet espace un rôle de zone d'expansion des crues, tout en favorisant le développement d'habitats naturels et la recolonisation par les espèces.

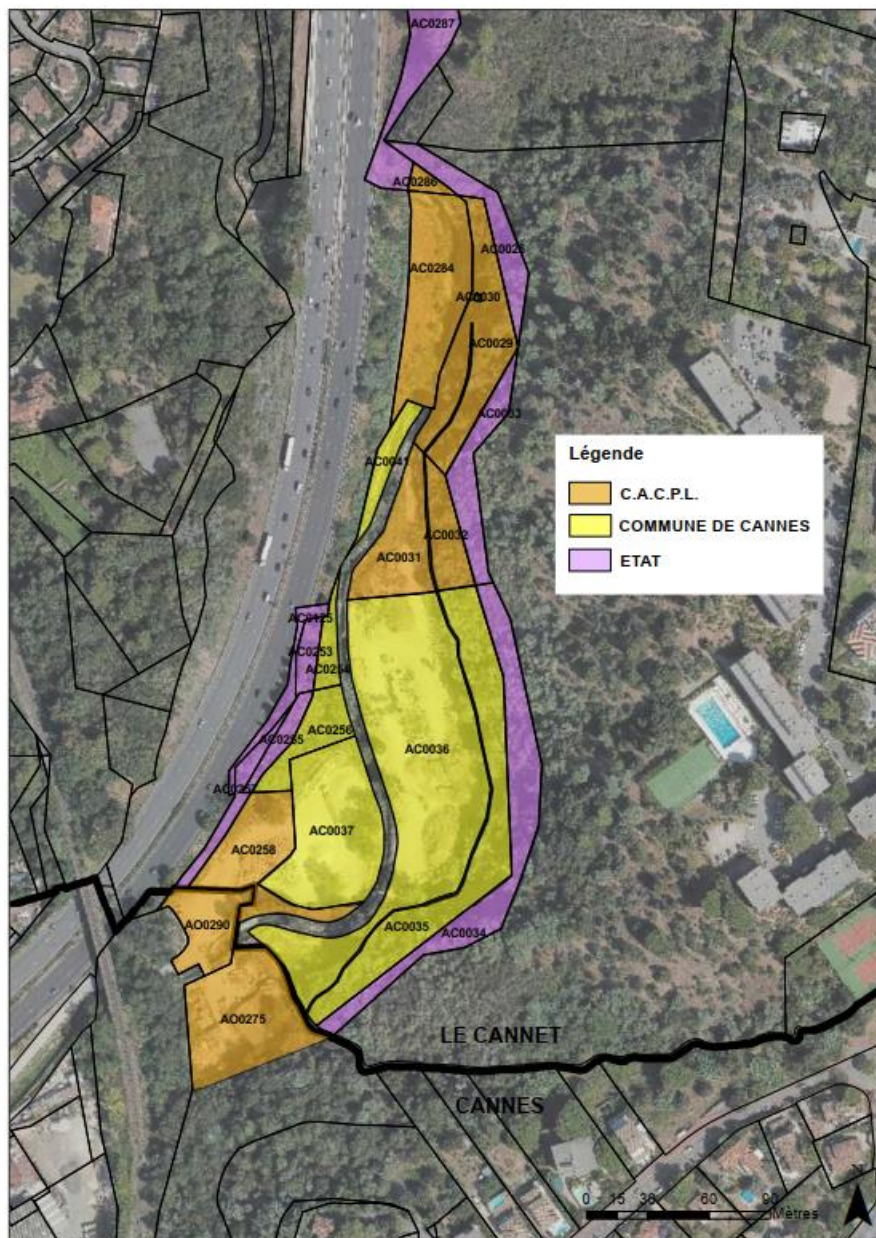
À l'issue des travaux, le site présentera ainsi une plus-value écologique globale, en cohérence avec sa nouvelle fonction hydraulique et environnementale.



IV. Foncier et Urbanisme

1. Foncier

L'ensemble des parcelles concernées par le projet appartient à la CACPL, la commune de Cannes et à l'Etat. Les conventions, servitudes et autorisations d'occupation nécessaires à la réalisation du projet feront l'objet d'actes administratifs établis en accord avec l'ensemble des parties concernées préalablement au démarrage des travaux.



2. Compatibilité avec les documents d'urbanisme

Le projet est compatible avec le PLU de la ville de Cannes (zone UKc).

La ville de Le Cannet n'ayant pas de PLU, c'est le RNU qui est appliqué. Le projet est compatible avec les règles du RNU.



V. Montant et analyse coûts-bénéfices du projet

Le coût du projet

Le montant du projet de Carimaï est estimé à 9 000 000 € HT.

Qu'est-ce qu'une analyse coûts-bénéfices (ACB) ?

Une analyse coûts-bénéfices (ACB) est une méthode utilisée pour évaluer l'intérêt d'un projet pour la collectivité.

Elle consiste à comparer :

- d'un côté, **le coût du projet** (études, travaux, entretien),
- et de l'autre, **les bénéfices qu'il apporte**, notamment les dommages évités en cas d'inondation (humains, matériels, économiques, emplois).

L'objectif est de vérifier que, sur le long terme, le projet permet d'éviter des dommages supérieurs à son coût.

On obtient ainsi un **ratio coûts / bénéfices** :

- s'il est supérieur à 1, cela signifie que le projet est rentable pour la collectivité ;
- s'il est inférieur à 1, le projet reste possible, mais son intérêt économique est plus limité.

L'ACB constitue ainsi un outil d'aide à la décision, utilisé notamment dans le cadre des PAPI pour prioriser les aménagements.

L'ACB du projet de Carimaï

Sa performance s'inscrit dans une **approche globale et mutualisée à l'échelle du bassin versant de la Frayère**, le projet de Carimaï étant conçu en complémentarité avec les autres aménagements du PAPI, notamment le recalibrage de la Frayère en aval. L'efficacité du dispositif repose ainsi sur la **combinaison d'actions amont/aval**, permettant d'optimiser la réduction des dommages à l'échelle du territoire et de maximiser les bénéfices économiques associés.

Les résultats confirment la pertinence socio-économique du projet qui implique :

- 1 839 000 € de dommages évités moyens annuels ;
- 21 672 000 € de dommages évités à l'échéance 50 ans ;
- Le ratio coûts / bénéfices est de 1,71, ce qui signifie que pour 1 € investi, les aménagements génèrent 1,71 € de dommages évités (rapport B/C).

VI. Calendrier estimatif

Le démarrage des travaux est prévu à l'automne 2026 pour une durée d'environ 2 ans :

- Septembre 2026 à avril 2027 : Travaux préparatoires
- Avril 2027 à octobre 2028 : Lot A - Travaux de terrassement
- Mai à octobre 2028 : Lot B - Aménagement Paysager