



Fréjus entre plaine et mer,
reconquête des vestiges du
passé antique
et du milieu agricole

Laurianne JACQUES
Projet de Fin d'étude 2020-2021

Fréjus entre plaine et mer, reconquête des vestiges du passé antique et du milieu agricole

Domaine d'étude

DE3 - Architecture et territoire méditerranéen
Habiter le littoral demain

Professeurs

Éric DUSSOL
Frédéric GIMMIG

Étudiante

Laurianne JACQUES

9

11

I. Etat des lieux : Fréjus une ville marquée par son passé antique et son lien avec le milieu agricole

14

1) Le port antique vestige du passé militaire de Fréjus

24

2) Le quartier du Capou, une friche délaissée

27

II. Renaturation du Beal : balade urbaine au fil de l'eau de l'entrée de la ville à son littoral

32

1) Mise en place d'un parcours dans la ville au fil de l'eau mettant en valeur l'histoire antique de la ville

36

2) Un parc urbain inondable qui s'immisce dans un ensemble bâti

44

3) Un littoral repensé face à la problématique de la montée des eaux et des crues du Béal

48

III. Densification du quartier du Capou un espace délaissé entre la ville et la plaine agricole

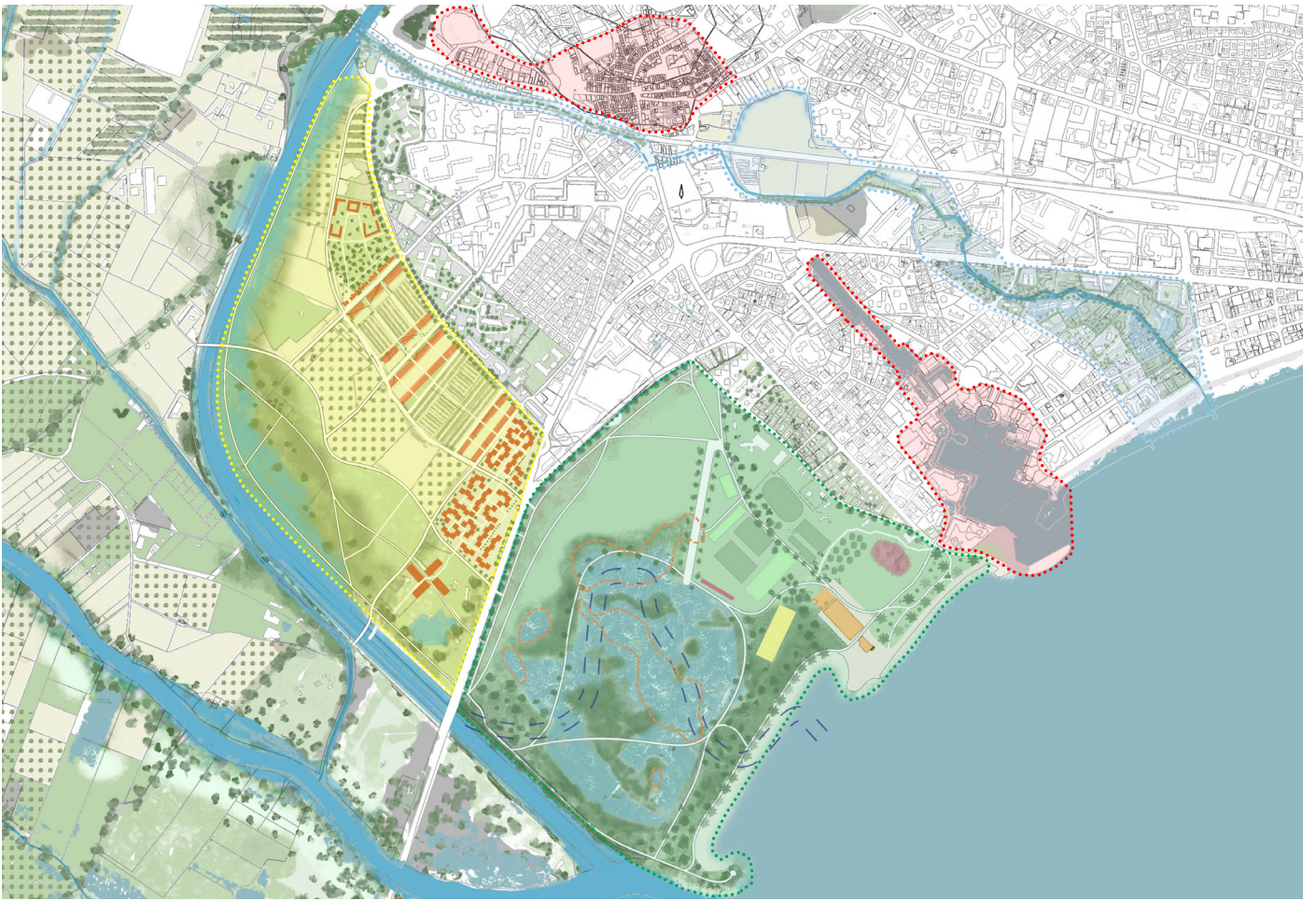
50

1) Réaménagement du quartier du Capou face aux inondations

56

2) Mise en place d'une nouvelle forme urbaine en lien avec le milieu rural en déshérence

63



Carte illustrant les trois pièces urbaines étudiées ce semestre

Cette année, nous avons décidé de travailler sur la commune de Fréjus, une des cinq villes proposées dans le cadre du studio de Master « Habiter demain le littoral », afin d'étudier les enjeux liés à la montée des eaux. La commune de Fréjus située à l'Est du département du Var, s'étend sur 10 277 hectares selon un axe nord-est/sud-ouest. Elle prend place entre la plaine de l'Argens et la Méditerranée. Elle dispose d'un littoral de huit kilomètres environ.

Ce territoire est composé de nombreux espaces naturels et agricoles qui produisent des paysages variés et remarquables. Ces lieux se juxtaposent aux patrimoines historiques, archéologiques et architecturaux de Fréjus.

Cependant, ce territoire présente des fragilités, notamment aux risques liés à l'eau et au feu. Les massifs boisés entourant le territoire présentent des risques d'incendie. Tandis que d'un côté nous avons les deux grands cours d'eau l'Argens et le Reyran qui engendrent des inondations destructrices faisant des victimes et des dommages matériels à chaque épisode de crues. Et de l'autre côté, nous avons le littoral urbanisé issu du développement balnéaire des trente dernières années qui est menacé par la submersion marine et la montée des eaux. Ces phénomènes sont intensifiés en raison d'une importante imperméabilisation du sol et une forte urbanisation de la plaine.

À la suite de l'analyse réalisée au semestre dernier, nous avons envisagé diverses stratégies, une revalorisation de la plaine agricole, un renforcement des mobilités transversales ainsi que des mobilités actives et un scénario de résilience pour le littoral. En s'appuyant sur ces stratégies, mon binôme Alexandre CLAMENS et moi-même avons décidé de travailler sur trois pièces urbaines, le béal, la base Nature et le quartier du Capou.

Le canal du béal est une dérivation qui relie l'Argens au littoral. C'est un tracé permanent du passé antique de Fréjus. Aujourd'hui, en raison de la montée des eaux et de l'augmentation progressive du nombre d'inondations, il est nécessaire de questionner le rôle de ce canal, notamment dans la ville. Comment réinvestir ce canal dans un milieu urbain imperméabilisé ?

D'autre part, le quartier du Capou, est une zone agricole qui se situe en limite de la plaine de l'Argens et de la ville. C'est une pièce maîtresse dans le développement de la ville, dans le futur. Comment concilier densification et préservation des terres agricoles ?

Ce projet propose des solutions aux problématiques posées à travers la renaturation du béal et une densification du quartier du Capou.

I. Etat des lieux : Fréjus une ville marquée par son passé antique et son lien avec le milieu agricole





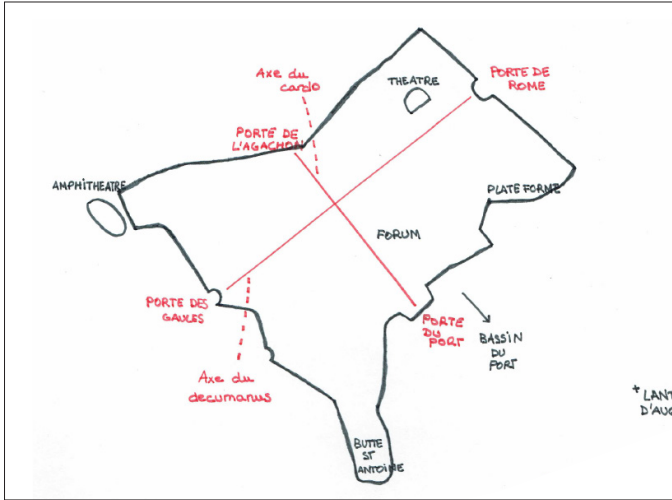
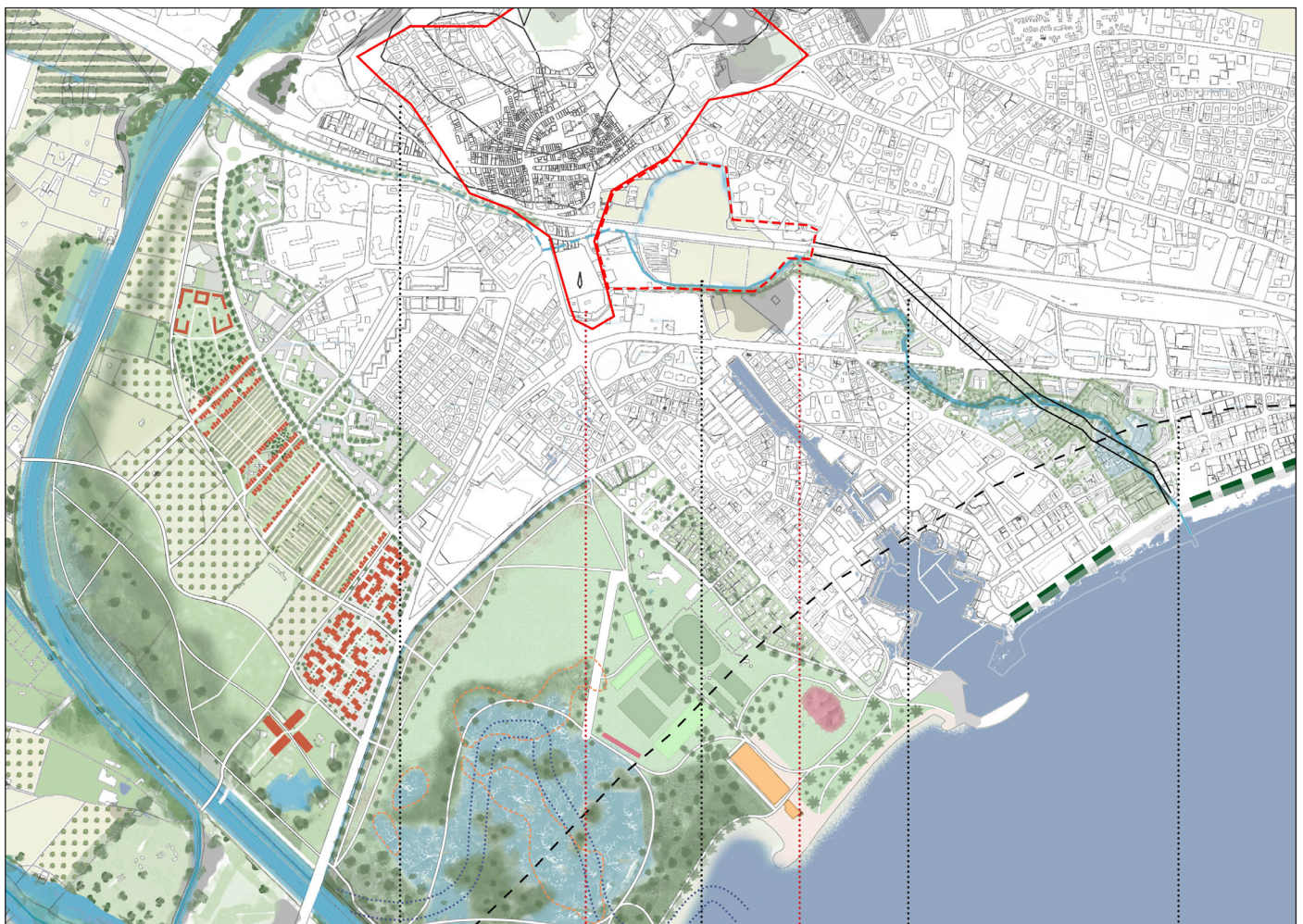


Schéma de l'enceinte de Forum Julii



Illustration du port antique de Forum Julii



Enceinte Forum Julii Emprise du port antique Position estimée à l'époque romaine
 Butte de Saint-Antoine Canal du port antique
 Lanterne de Saint Auguste

Séries de photos illustrants les vestiges du port antique



L'urbanisation de Fréjus date de plus de 2 000 ans, selon les documents administratifs de la ville. Les celto-ligures furent les premiers à occuper les hauteurs de la plaine. Par la suite, le peuple romain fonda Forum Julii, sur un promontoire rocheux dominant la plaine et le rivage, situé à l'époque à quelques centaines de mètres. Entre ce rivage et la cité romaine, se trouvait un étang relié à la mer par un canal. Forum Julii fut fondée afin de contrer la montée en puissance de Massalia. La cité se démarquera par son camp militaire, et notamment son port aménagé dans l'étang. Ce port sera le deuxième port de guerre de Méditerranée occidentale après celui de Misène en Italie. Le plan d'eau du port avait une superficie d'une douzaine d'hectares.

Selon le plan de la ville antique, on remarque la présence de certains vestiges de ce port. La lanterne d'Auguste est un amer¹ de 10 mètres de haut, signalant l'entrée du port romain. La butte de Saint-Antoine abritait essentiellement des bâtiments publics et résidentiels, liées à l'activité du port. La porte d'Orée est un vestige d'un frigidarium donnant sur les quais du port antique. On retrouve notamment des vestiges des quais sud. Ces vestiges sont pour la grande partie visible le long du chemin d'Auguste qui débute avec la Lanterne d'Auguste et se termine avec la butte de Saint-Antoine.

Au XVII^e siècle, le port a cessé de fonctionner, il s'était progressivement envasé et sa superficie a été réduite. Le canal reliant le port à la mer a fini par s'obstruer. De ce fait, le port fut renommé « l'Étang ». De plus, à cette période, la population a augmenté ainsi que les activités, l'hygiène étant ignorée à cette époque, les eaux usées et les déchets étaient rejetés dans l'étang. Selon des textes datant de l'époque, la périphérie du marais était devenue « pestilentielle », causant ainsi des problèmes sanitaires dans la ville.

Afin de palier ce problème, les autorités de l'époque ont mis en place une dérivation de l'Argens débouchant dans le port. Cette opération avait pour but, un renouvellement de l'eau afin de supprimer les émanations malsaines. L'arrivée de cette eau douce a permis un curage du canal reliant le port à la mer.

1. Un amer est un point caractéristique à terre qui est porté sur la carte. Il s'agit souvent de phare, d'église, de château d'eau, d'antenne... Site : Culture nautique



Butte de Saint-Antoine



Vue intérieur de la tour Augustan



Quai sud



Lanterne d'Auguste



Carte postale des rives du canal du Béal
© Collection jfm



Illustration de la dérivation de l'Argens
© Goguet « Carte de la ville et des environs de Fréjus »



La construction du Béal a été réalisée au XVI^e siècle. Selon les documents de l'époque², une écluse est mise en place en amont de l'Argens afin de réceptionner l'eau, qui est par la suite acheminée par un canal creusé d'une largeur constante de trois mètres. Le fond et les parois sont étanches du fait de la présence d'une couche de terre glaise.

Le tracé du canal du Béal ou canal du moulin est à peu près rectiligne. Il franchit le Reyran par un siphon souterrain, il traverse le nord de la butte Saint-Antoine, puis alimente les moulins à blé situé à proximité et débouche dans l'étang du port romain. Le canal poursuit sa route vers le rivage par un ruisseau, « Le Cougourdier », qui suit l'ancien chenal d'accès du port.

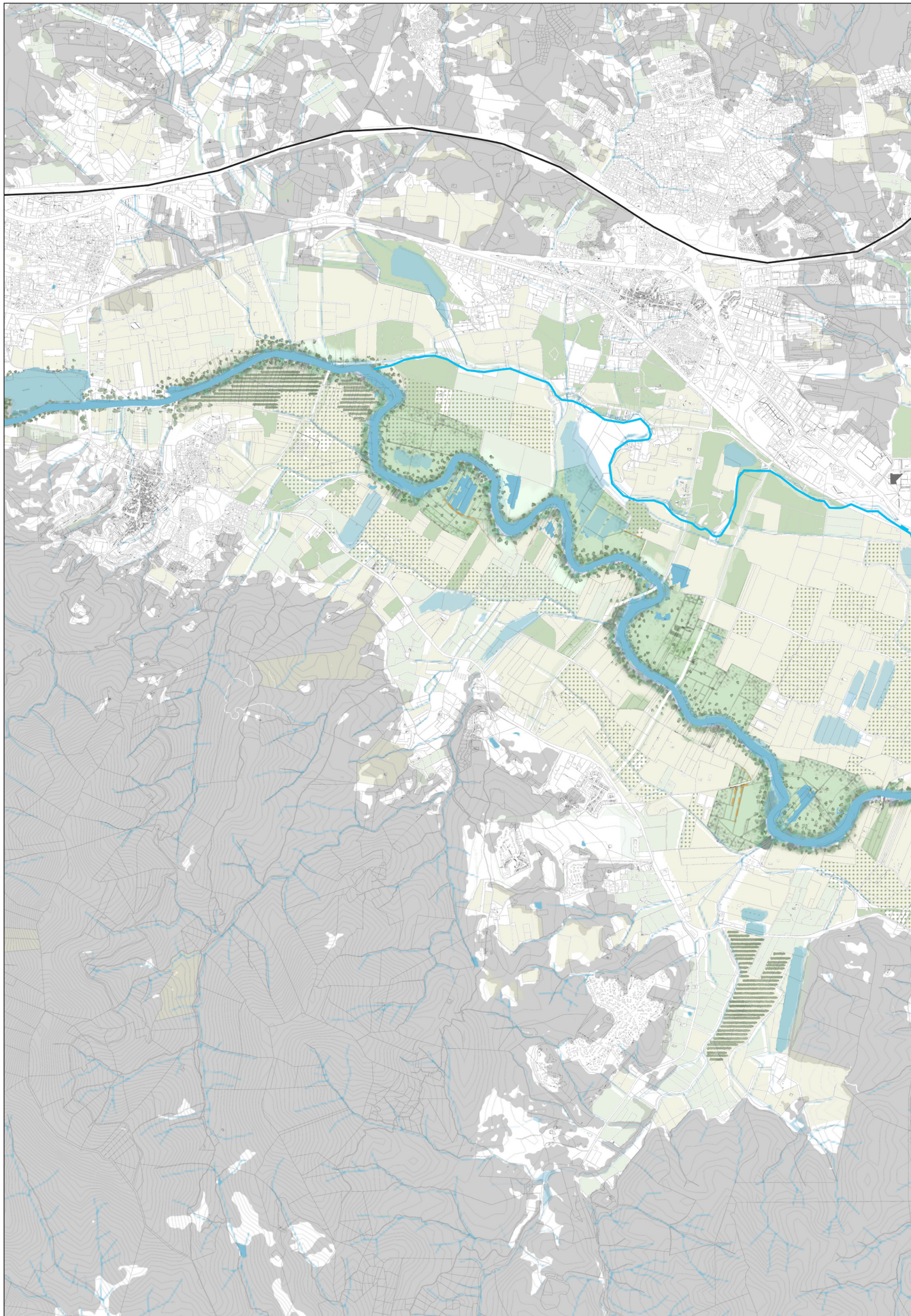
L'arrivée d'eau dans l'étang diminue l'insalubrité présente. Cependant, l'effet est de courte durée ceci est dû à une absence de l'entretien du Béal, le faucardement³ n'est pas réalisé en raison de manque de crédits et de main d'œuvre. De plus, le canal creusé apporte de nouvelles alluvions qui renforcent le comblement déjà présent.

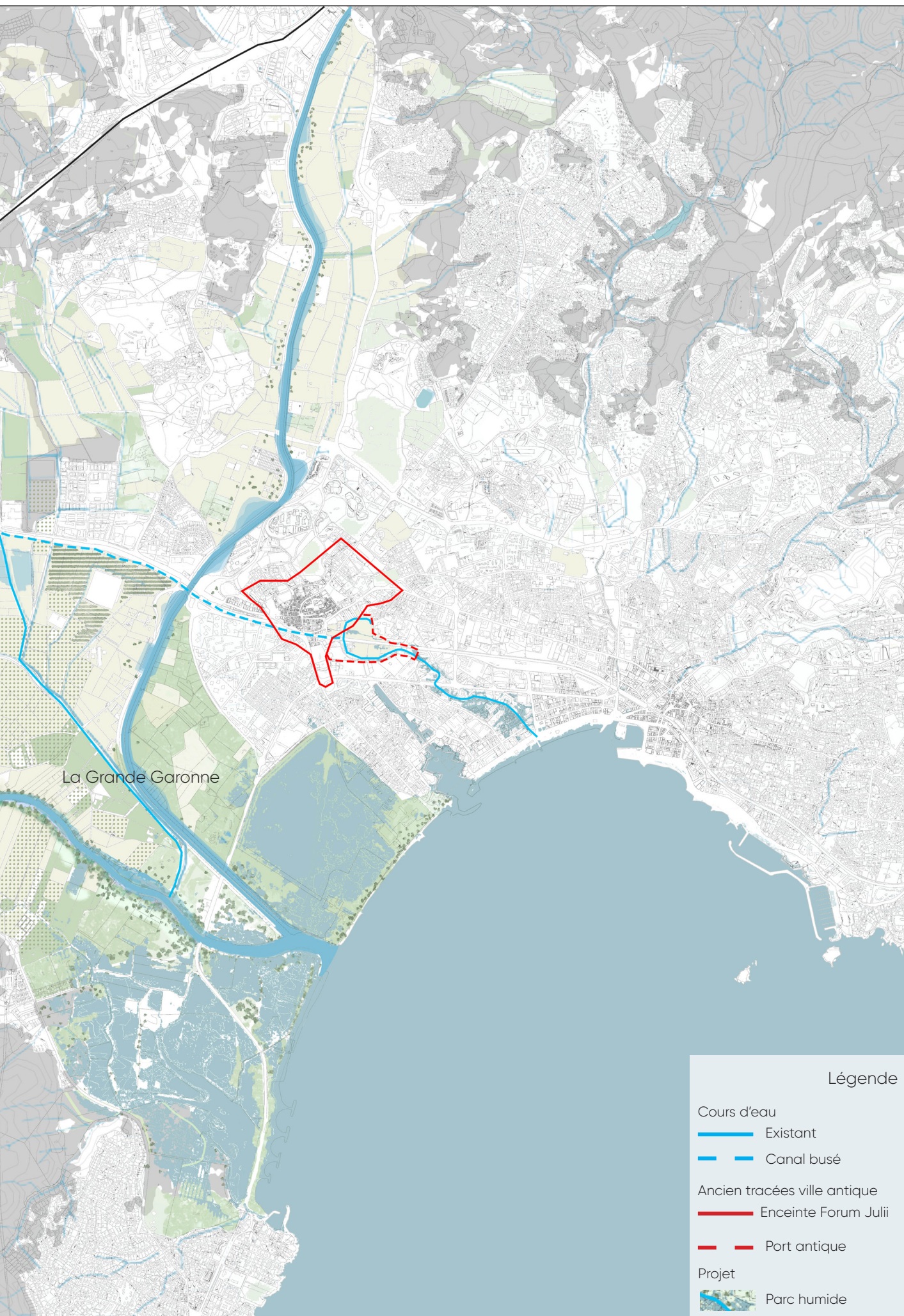
Les problèmes d'ensablement et d'insalubrité étant toujours présents, les autorités ont pris la décision au XVIII^e siècle d'assécher l'étang et de combler le site par les graviers transportés par le Reyran.

Le Béal a continué à acheminer l'eau de l'Argens, elle a permis l'irrigation des cultures. L'eau étant de bonne qualité, on y retrouvait des poissons et elle permit pendant une période d'alimenter les fontaines de Fréjus en 1822.

2. Bulletin de la Société d'histoire de Fréjus n°2

3. Faucarder : Couper (les herbes qui encombrant un cours d'eau) avec le faucard







Le canal du Béal dans la plaine agricole
© J. Houben

À l'heure actuelle, le Beal est canalisé dans la partie urbaine, qui est aujourd'hui totalement imperméabilisée. Cependant, le canal débouche sur la mer, ce qui provoque une entrée d'eau de mer. Cela engendre des potentiels risques d'inondations pour les constructions se trouvant sur le linéaire du Beal. De plus, s'y ajoute le phénomène de montée des eaux qui menace le littoral.

En outre, selon un article du VarMatin, dans la plaine agricole, le canal est bouché par une martelière au niveau de l'entrée de la ville. Ce qui entraîne des problèmes d'évacuation d'eau en cas de fortes pluies, ceci s'ajoute aux débordements de l'Argens. La plaine agricole fait face à une urbanisation à sa périphérie ceci engendre une imperméabilisation des sols qui provoque un ruissellement important qui s'ajoute aux crues de l'Argens durant les fortes pluies.

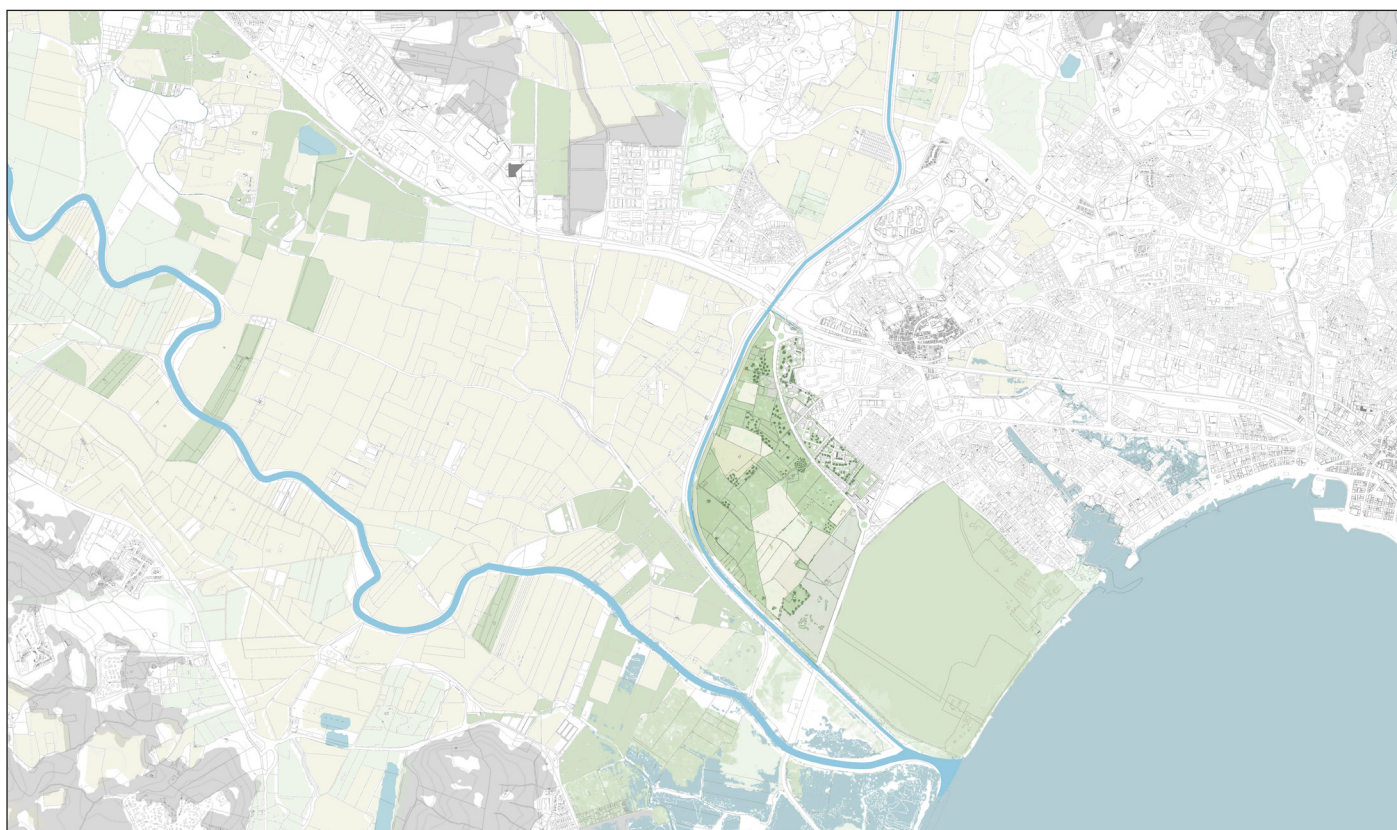
De plus, l'article fait part, des années de sécheresse entre 2000 et 2010 qui ont entraîné les incendies de 2003 sur le massif des Maures, réduisant ainsi le couvert végétal présent qui permettait de retenir les pluies. Selon l'article, les agriculteurs réclament la remise en fonction du canal pour sa capacité de drainage

« Le réseau pluvial historique de canalisation de la plaine pourrait seconder l'insuffisance du lit mineur de l'Argens. Notamment le Béal, creusé par les Romains, un canal qui permettait de pousser les sédiments hors du port romain. »

Article du VarMatin « Mais pourquoi toutes ces inondations dans le Var depuis 2010? » 10/02/2014 par Jocelyne Joris



Carte postale illustrant un champs d'oliviers aux abords de la ville ancienne
© Collection jfm



Le quartier du Capou entre plaine agricole et centre-ville

Au Moyen-âge, la ville de Fréjus se présente comme étant le pôle agricole varois. Au cours de son développement, la ville s'est tournée vers l'agriculture, ces habitants sont devenus des paysans. Les plantations varient de la vigne, l'olivier, le blé et les arbres fruitiers. Au XII^e siècle, le bourg agricole fréjusien se démarque par ses diverses activités telles que l'élevage, le blé, la pêche, le travail forestier et son port (encore actif à cette période). On remarque sur la carte postale illustrant les alentours de Fréjus, la présence agricole à travers l'exploitation d'olivier. Actuellement, cette zone est densément bâtie.

Cependant, le développement de la ville au cours des années qui suivront aura un impact sur la superficie des terres agricoles qui entourent la ville.

Au début du XX^e siècle, la ville garde sa fonction rurale, mais celle-ci fait à nouveau face au rôle militaire qu'adopte Fréjus. Ceci se manifeste dans l'entre-guerre avec l'installation militaire notamment celle de la base aéronavale. De plus, en 1922, Fréjus est classée station touristique, ceci va favoriser le développement urbain vers le littoral. La commune de Saint-Raphaël à la même époque s'étend vers l'ouest permettant ainsi l'émergence du quartier de Fréjus-Plage le long du littoral.

Par la suite, entre 1960 et maintenant, la ville s'est diffusée d'une part sur une partie des flancs du massif de l'Estèrel et d'autre part vers son littoral. Cet étalement urbain a été engendré par le développement du tourisme, comme l'indique la carte du développement du bâti du territoire dans le livret de l'analyse.

Cet étalement urbain, aura comme impact la disparition de la majorité des terres agricoles présentes entre le bourg historique de Fréjus et le littoral. L'ancienne emprise du port antique et le quartier du Capou, ont préservé leurs terres agricoles. La zone du port antique est classée comme étant « sites à protéger en raison de leur qualité et leur intérêt historique et archéologique »⁴, tandis que le quartier du Capou, est considéré comme étant une zone d'inondation dans le PPRI de Fréjus.

Le quartier du Capou se situe au sud-ouest du centre antique, il constitue la limite entre la ville et la plaine agricole dont il est séparé par le Reyran canalisé. Cet espace présente des potentialités de développement urbain, cependant, il est nécessaire de préserver les terres agricoles présentes. Afin de valoriser cette activité liée à l'histoire de la ville et de favoriser le maintien de terres agricoles pour des besoins alimentaires.

Dans un premier temps, ce projet de PFE (projet de fin d'étude) propose une renaturation du Béal afin de répondre aux problèmes évoqués précédemment de gestion du canal et de la montée des eaux à l'horizon 2100.

Ce projet débute par la mise en place d'une balade urbaine au fil de l'eau, qui se poursuit à travers un parc inondable menant à un littoral repensé pour de nouvelles pratiques balnéaires en 2100.

II. Renaturation du Beal : balade urbaine au fil de l'eau de l'entrée de la ville à son littoral



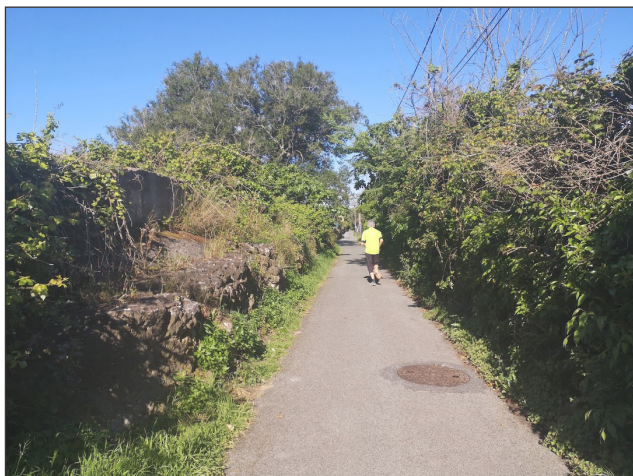




Aménagement actuel menant à l'entrée de la ville



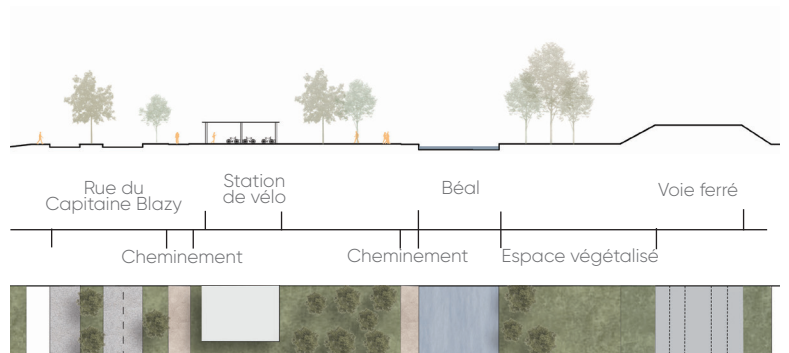
Promenade existante longeant la butte de Saint-Antoine



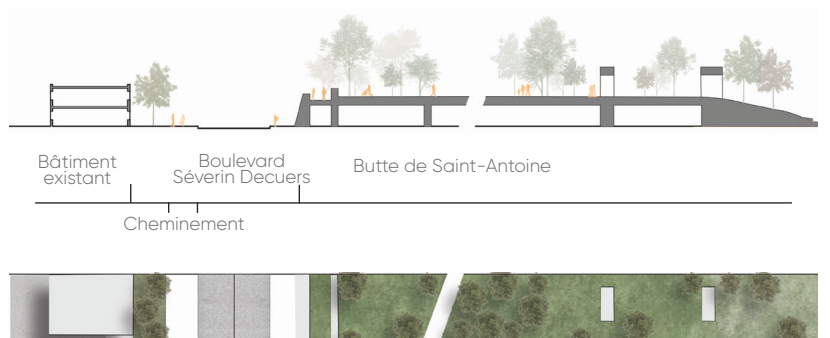
Le chemin d'Auguste



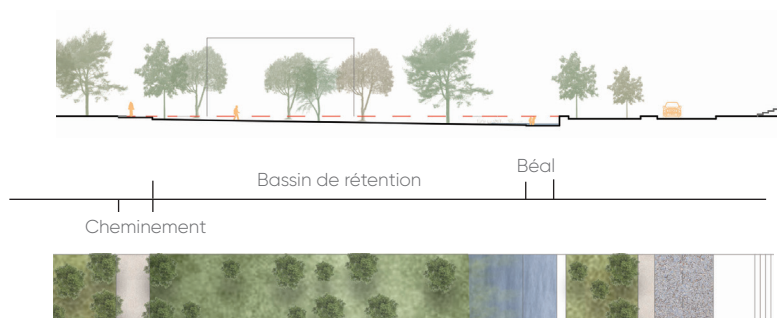
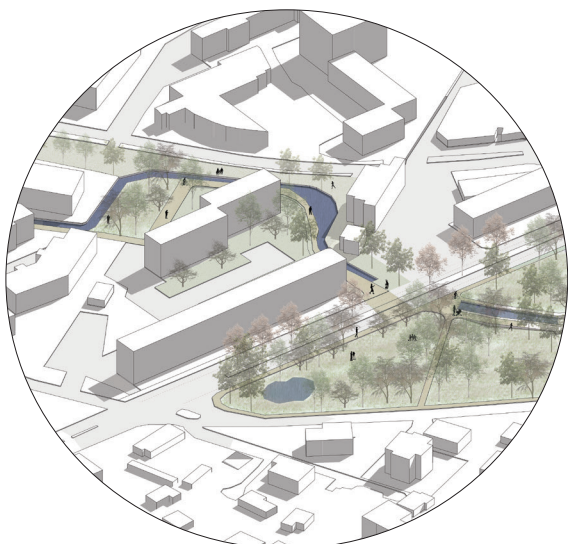
Tracée du Béal qui traverse un ensemble bâti



Entrée de la ville : début du parcours



Parcours se détache du canal afin de mettre en valeur les vestiges du ports antiques



Transition entre la fin du parcours et le début du parc

Trois séquence marquant la balade urbaine au fil de l'eau



1) Mise en place d'un parcours dans la ville au fil de l'eau mettant en valeur l'histoire antique de la ville

La renaturation du canal du Béal débute par une balade urbaine au fil de l'eau qui débute à l'entrée de la ville basse à l'Ouest du centre ancien et se poursuit le long du tracé du canal jusqu'à la départementale 559 qui marque l'entrée du parc urbain inondable. Ce parcours a pour but de mettre en valeur ce tracé de l'époque romaine, ainsi que les vestiges liés au port antique.

La balade urbaine au fil de l'eau débute à l'entrée de la ville basse. Le canal du Béal est mis à jour à partir de ce lieu. Ce lieu est une étape importante dans le lien entre les différentes pièces urbaines que nous traitons. Elle permet de relier le Béal au quartier du Capou. Dans cette zone, ont été mis en place des cheminements piétons et des pistes cyclables qui permettent d'accéder du quartier du Capou au parcours lié au Béal.

Par la suite, le Béal est gardé sous terre en raison d'une diminution de la chaussée qui ne permet pas de remettre à l'air ce canal. La balade se poursuit vers la butte de Saint-Antoine. C'est l'occasion de mettre en valeur le patrimoine antique de Fréjus en poursuivant la balade le long de ces vestiges. La butte marque le début du chemin de la Lanterne d'Auguste. Elle offre une pause afin de prendre de la hauteur et avoir une vue sur la ville. Le parcours se poursuit le long du chemin de la Lanterne d'Auguste.

Entre la butte de Saint-Antoine et le 3ème moment, le canal est visible mais traverse des propriétés privé avec des cultures.

On emprunte alors le chemin de la Lanterne d'Auguste, on longe ainsi les vestiges des anciens quais sud du port antique. Aujourd'hui, de part et d'autre de ce chemin, on retrouve des espaces agricoles, boisés et quelques maisons individuelles. Ce chemin est fréquenté par la population, il permet de s'éloigner du milieu urbain.

Le parcours aboutit par l'arrivée du canal dans un ensemble bâti imperméabilisé. La présence de cours d'eau permet de perméabilisé cette zone. On y retrouve des espaces végétalisés qui se présente comme des bassins de rétention qui auront pour but de recueillir les inondations dues aux crues du Béal. Le béal se retrouve une nouvelle fois canalisé en raison de la voirie qui sépare cet ensemble bâti du parc urbain inondable.

La balade se poursuit dans le parc urbain aménagé en fonction des zones inondations identifiées dans le PPRI.



Tracée du Béal qui aboutit à la départementale 559



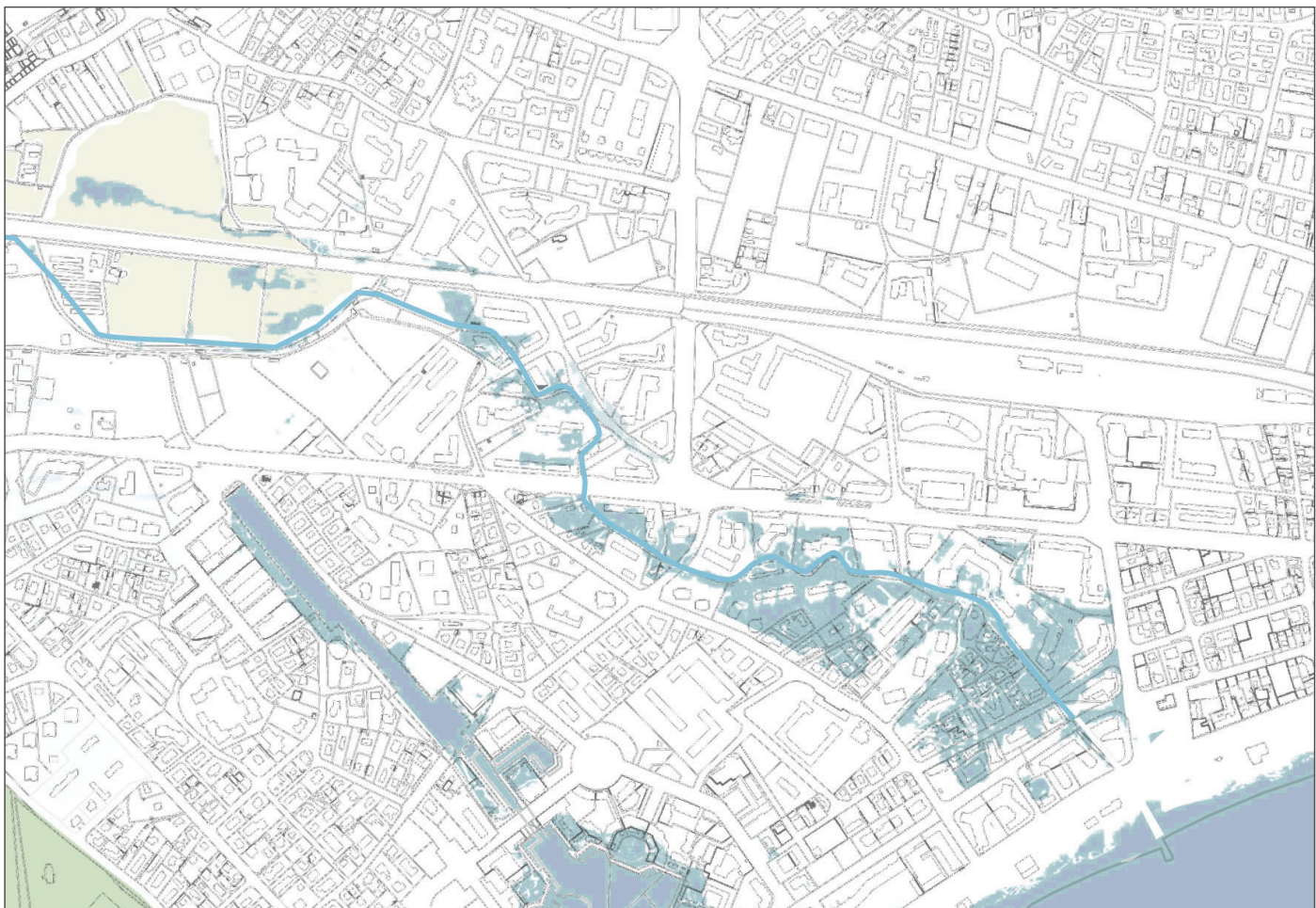
Tracée du canal qui longe un espace imperméabilisé



Tracée du canal qui longe un espace perméable



Début du tracée depuis le littoral



Mise en évidence des zones inondables dans la zone du canal du Béal

Cette renaturation du Béal se poursuit avec la mise en place d'un parc urbain inondable. Ce parc prend place dans le quartier de Fréjus plage, où l'on retrouve le tracé antique du canal du Béal, sous la forme d'un chemin. Ce chemin traverse un îlot bâti majoritairement imperméabilisé. Il longe divers espaces, tels que des parkings ou encore quelques espaces perméables. Ce chemin est emprunté par les habitants pour divers usages.

La création de ce parc s'appuie sur les documents du PPRI qui mettent en évidence des zones d'inondations dû au canal du Béal. En effet, le canal débouchant sur la mer, permet à l'eau de mer de remonter dans les terres vers le centre ancien. Cette présence est à l'origine des zones d'inondations identifiées par le PPRI.

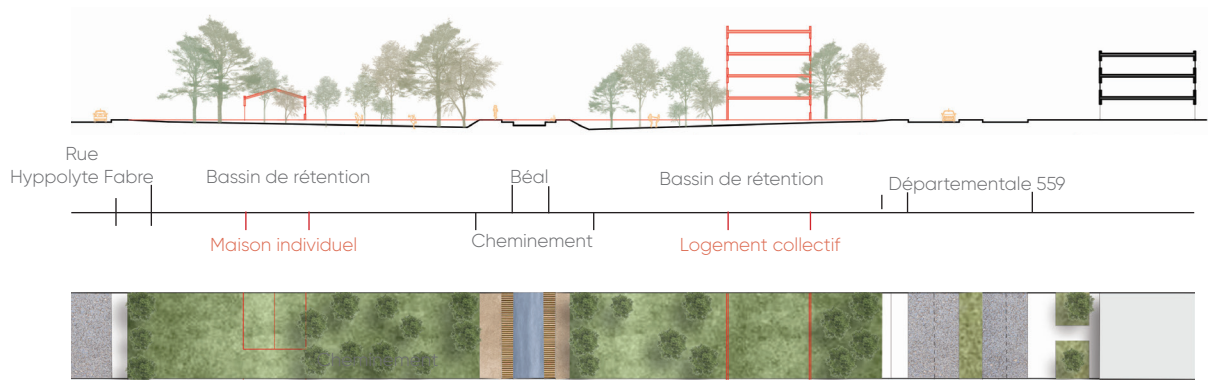
De ce fait, afin de répondre aux problèmes que nous venons d'identifier, ce projet propose la création d'un parc urbain inondable. Elle débute par l'identification des zones inondables, que l'on déconstruit progressivement. Cette déconstruction aboutit à une relocalisation des habitations dans le quartier du Capou, On compte la démolition de 200 logements, dont une partie étant des logements secondaires. Ces logements représentent 40% des habitations présentes dans le quartier.



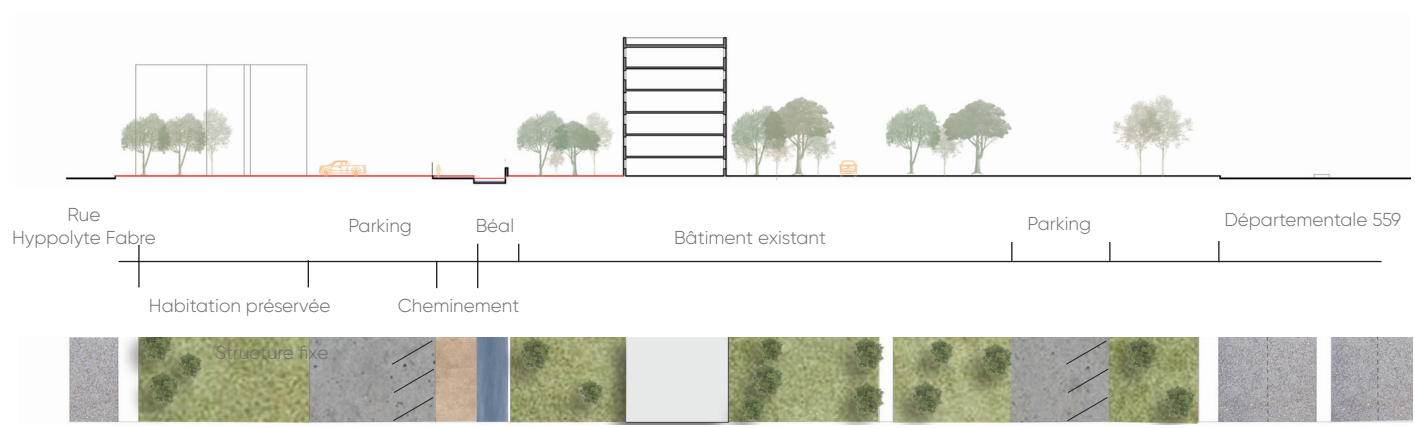


Un parc habité donnant sur le littoral

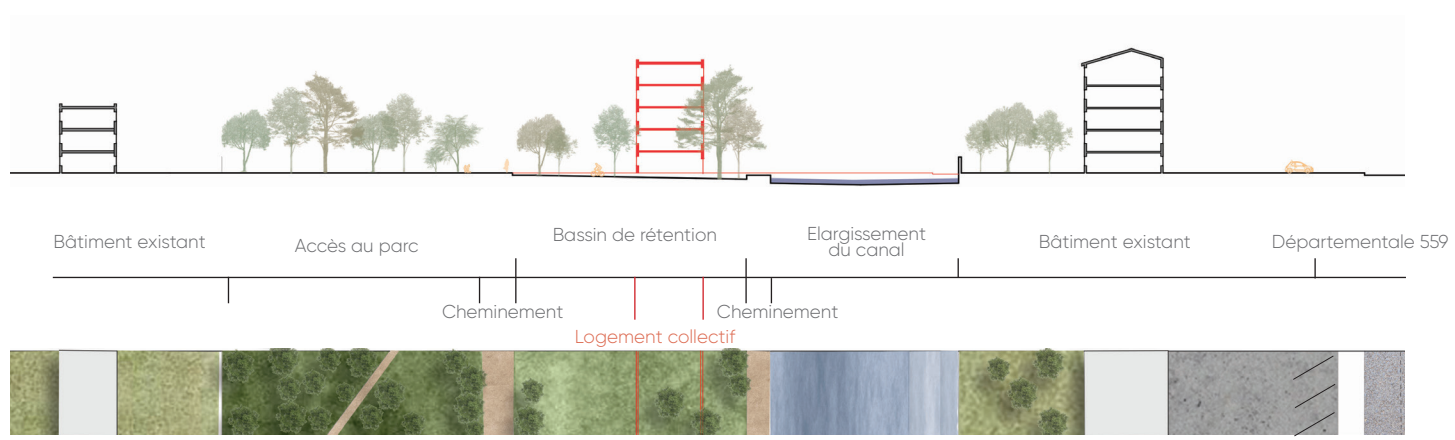




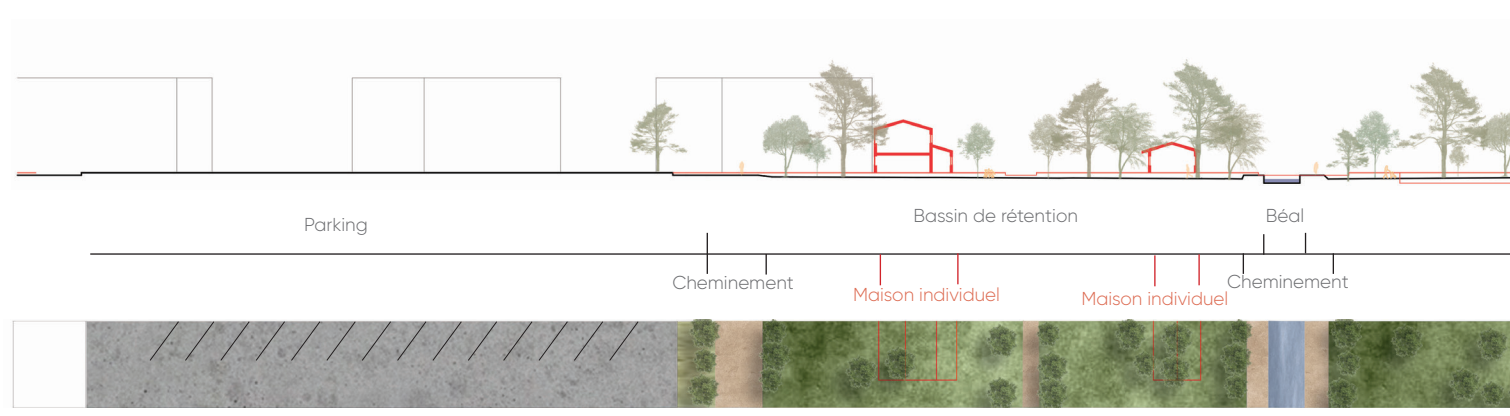
Entrée du parc composé de bassins de décantations accessibles à divers usages



Abaissement du cheminement afin de protéger les logements préserver



Élargissement du canal du Béal afin d'accroître la capacité de rétention d'eau en cas d'inondation



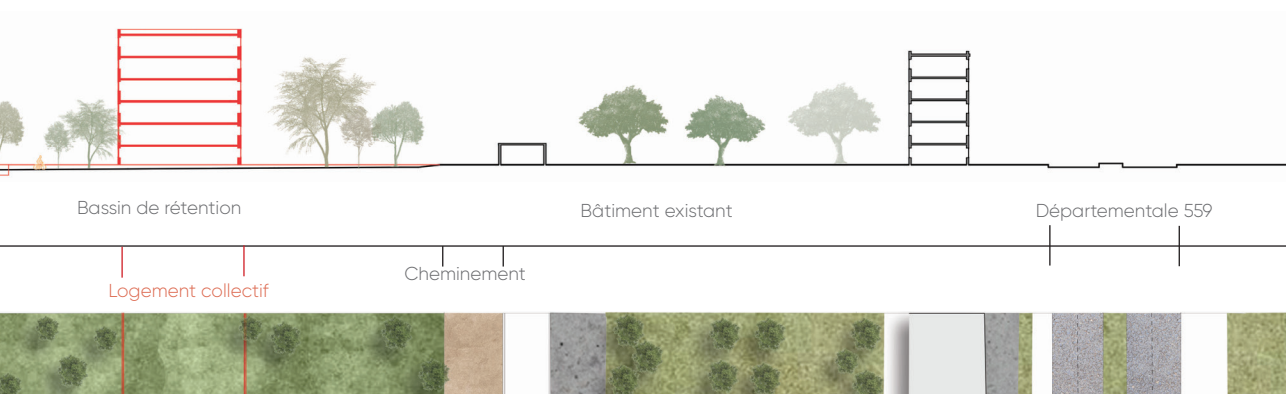
Jonction entre les espaces de décantation et les logements préservés



Par la suite, les zones inondables sont aménagées en bassin de rétention, qui vont accueillir les inondations. Ces espaces sont aménagés afin d'accueillir des usages divers lorsqu'il n'y a pas de crue. Ainsi, le parc s'organise sous la forme d'une succession de bassins qui s'immisce dans un ensemble bâti.

Les logements préservés qui borde le canal sont composé d'un espace végétalisé ou d'un parking donnant sur le cours d'eau, ils sont protégés par mur de 1 mètre de haut. Ce dispositif leurs permet néanmoins de pouvoir profiter de l'écoulement de la dérivation de l'Argens vers le littoral. Le long du béal, on retrouve les aménagements vus dans le parcours avec les cheminements piétons et vélos. Ces cheminements aboutissent à la fin du parc, à l'embouchure du Beal.

Cet aménagement permet de réduire les sols imperméabilisés pour des espaces végétalisés qui permettent d'une part de rafraîchir la ville en réduisant le phénomène d'îlots chaleur qui va s'intensifier dans les années à venir. D'autre part, la présence de ces lieux permet de développer une nouvelle pratique de la ville en plus du littoral ou de la base nature.





Accès par la plage par des escaliers



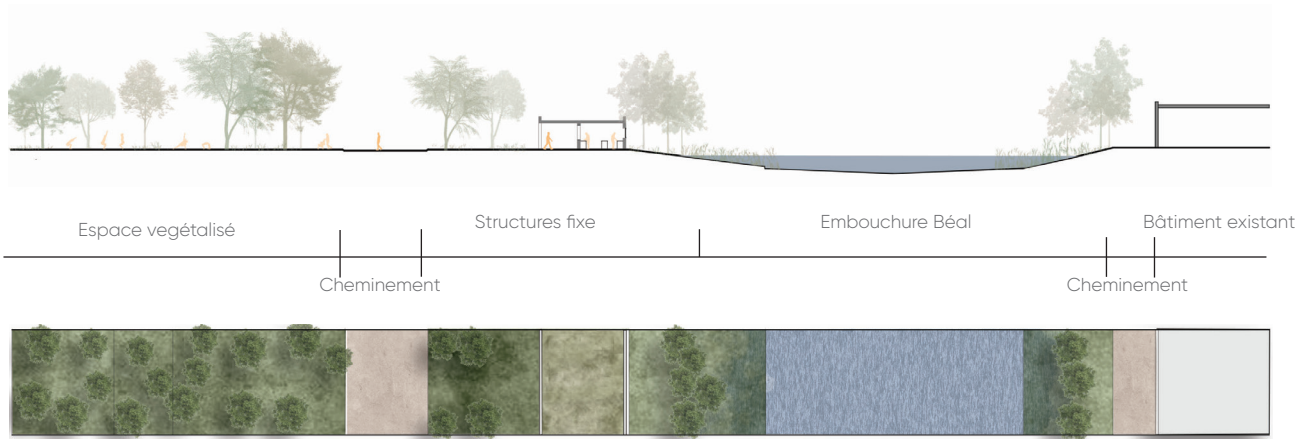
Accès à la plage par une rampe



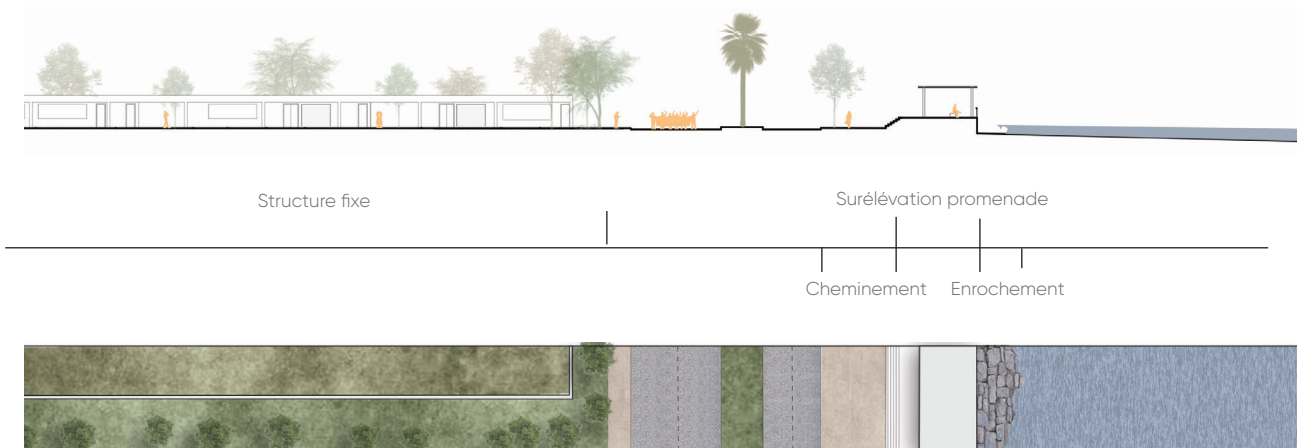
Commerces du littoral



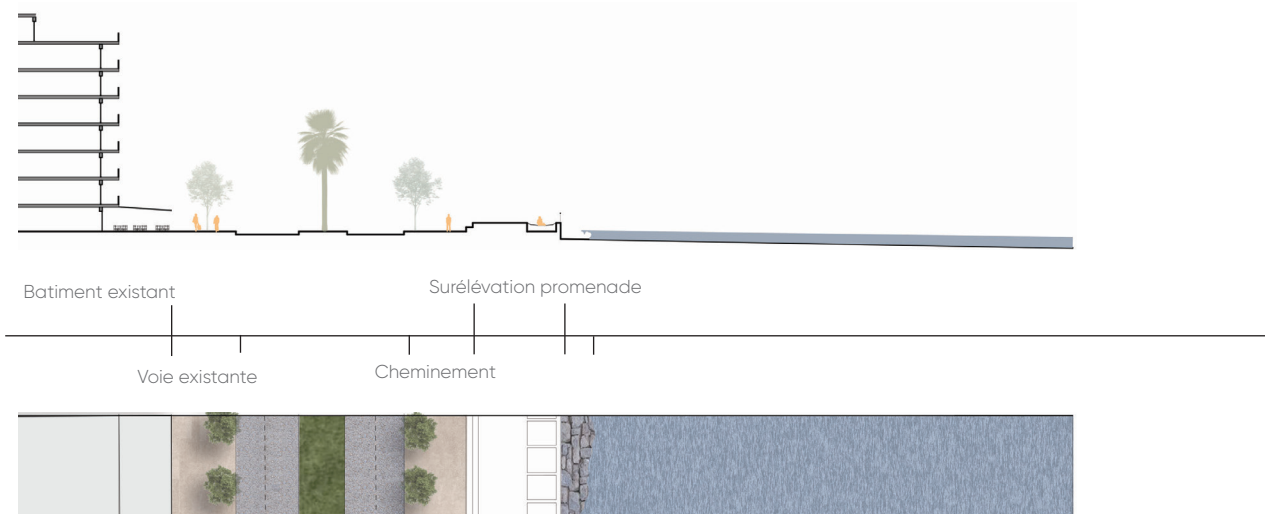
Habitants profitants du mobilier urbain à proximité
immédiate de la voirie



Les guinguettes de Fréjus donnant sur l'embouchure du Béal



Coupe sur le littoral accès aux dispositifs de plage éphémère



Série de coupes illustrant la transition entre le parc inondable et le littoral

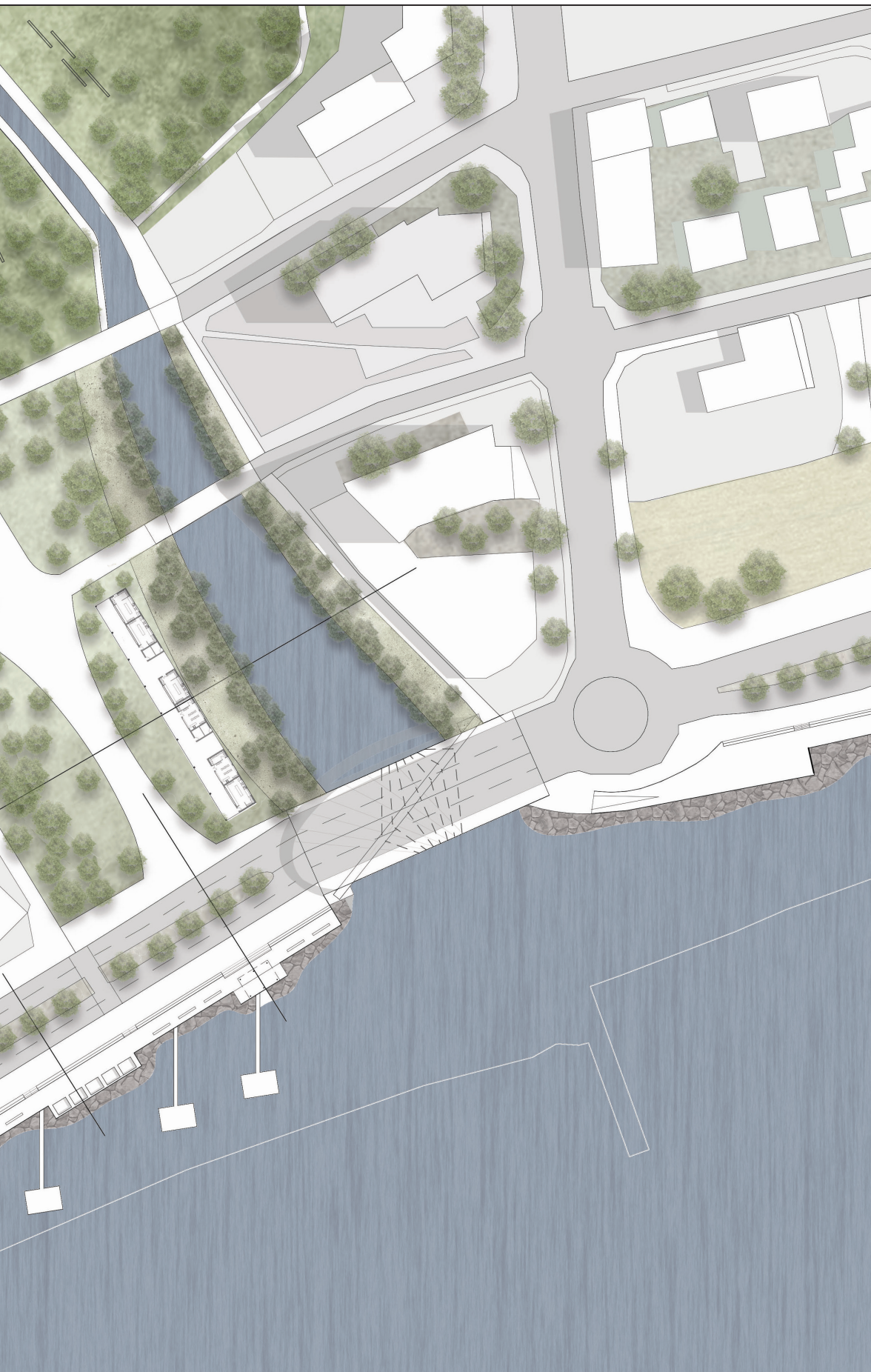


La renaturation de ce canal antique amène à la création d'une embouchure qui vient recomposer le littoral. Le parc aboutit par la mise en place d'une structure fixe pouvant accueillir divers événements et usages. Tels que des marchés, des stands itinérants, etc. L'objectif de cette structure est de créer un lieu de rencontre à la fin de ce parc permettant ainsi de faire un lien avec le littoral.

La voirie est repensée en raison de l'embouchure qui est créée, un pont prend place afin de relier les axes. Ce pont au cours des saisons peut avoir un autre usage, celui d'accueillir des événements tels que le pont Simone -Veil à Bordeaux par l'agence OMA. L'agence présente le pont comme un lieu pouvant accueillir des manifestations, des événements, avant de le présenter comme un élément de franchissement. Le nouveau pont du littoral de Fréjus, se présente tels un espace qui peut accueillir des usages autres que la voirie. Ceci notamment en été, où la population double, les axes routiers de la ville se retrouvent saturés. On propose ainsi de fermer la circulation en période d'été sur la voie du littoral et de la reporter sur la départementale 559.

D'autre part, le projet propose de surélever la promenade actuelle afin de contrer la montée des eaux à l'horizon 2100. Une simple surélévation suffit, car la voirie se trouve 2m plus haut que le point 0. Cette surélévation se compose de structure invitant à prendre une pause ainsi que des aménagements de profiter de la vue. En été, des dispositifs tels que des quais flottants, pourront prendre place afin de maintenir les pratiques balnéaires. Elle s'accompagne d'un agrandissement de la chaussée arborée dans lequel on retrouve les cheminements piétons et vélo. Ces cheminements permettent de rejoindre le port de Fréjus vers le sud Ouest et ainsi de relier le projet de renaturation du béal aux projets de mon binôme qui concerne le port de Fréjus et la base nature.





Un littoral redessiné qui ouvre à de nouveaux usages



Dans un second temps, ce projet de fin d'étude propose un réaménagement du quartier du Capou. Celui-ci prend en compte des aménagements liés aux inondations du Reyran ainsi qu'une préservation des terres agricoles face à une densification du quartier.

Nous débuterons par le réaménagement de l'ensemble de la zone du Capou puis nous verrons la mise en place d'une forme urbaine favorisant la préservation du milieu agricole.

III. Densification du quartier du Capou un espace délaissé entre la ville et la plaine agricole



Carte illustrant le quartier du Capou actuellement



98 ha



28.6 ha



15.9 ha



1.4 ha



11 ha



23.8 ha

Aujourd'hui, la zone du Capou est située au nord de la Base nature, elle accueille diverses activités. Dans sa partie basse donnant sur la départementale 559 reliant Fréjus à Saint-Aygulf, on retrouve une zone imperméabilisée qui accueille des activités aquatiques et de loisirs. Au nord de la zone, se trouvent quelques maisons individuelles, ainsi qu'un centre équestre. Une grande partie de la zone centrale est occupée par des exploitations agricoles, des élevages ou des espaces en friche. De plus, elle est bordée sur sa frange ouest par le Reyran canalisé qui marque une césure avec la plaine agricole.

Lors de notre analyse, nous avons identifié ce quartier comme étant une zone à urbaniser à l'échelle du territoire. Cette zone est préservée en raison de son caractère inondable. De plus, elle se présente comme une partie de la plaine, qui est donné à la ville et isolée de la plaine par le Reyran.

Le projet de réaménagement du quartier débute par un prolongement des voies qui s'appuie sur le maillage de la voirie existante. Dans un second temps, la création de voies parallèle à l'avenue du 8 Mai 1945, qui s'appuie sur les limites des parcelles existantes. Ce développement de la voirie permet au quartier d'être plus poreux, permettant ainsi à la population d'accéder plus facilement au Reyran. D'autre part, afin de poursuivre le parcours entre les différentes entités étudiées par mon binôme et moi-même, un parcours piéton et de mobilité de douce longe le Reyran pour aboutir à la Base Nature.

Sur la frange Ouest, nous mettons en place un aménagement des berges du Reyran avec un espace végétalisé inondable. Cet espace s'appuie sur l'ancien tracé du Reyran datant de la carte de l'état-major (1820-1866). Elle nous permet d'identifier une zone inondable comprise entre l'ancien et le nouveau tracé du Reyran. . Cet aménagement s'appuie sur la décanalisation de ce cours d'eau que nous avons proposé dans les stratégies. Ceci permet d'accroître les espaces à nouveau perméable dans la ville.

Par la suite, nous préservons les espaces agricoles présents au centre de la zone et en bordure nord du site. Ils auront pour but d'une part de perpétuer l'activité agricole issue de l'histoire de la ville, mais aussi de contenir les crues pour qu'elles n'atteignent pas les habitations.



Espace de loisirs: Karting



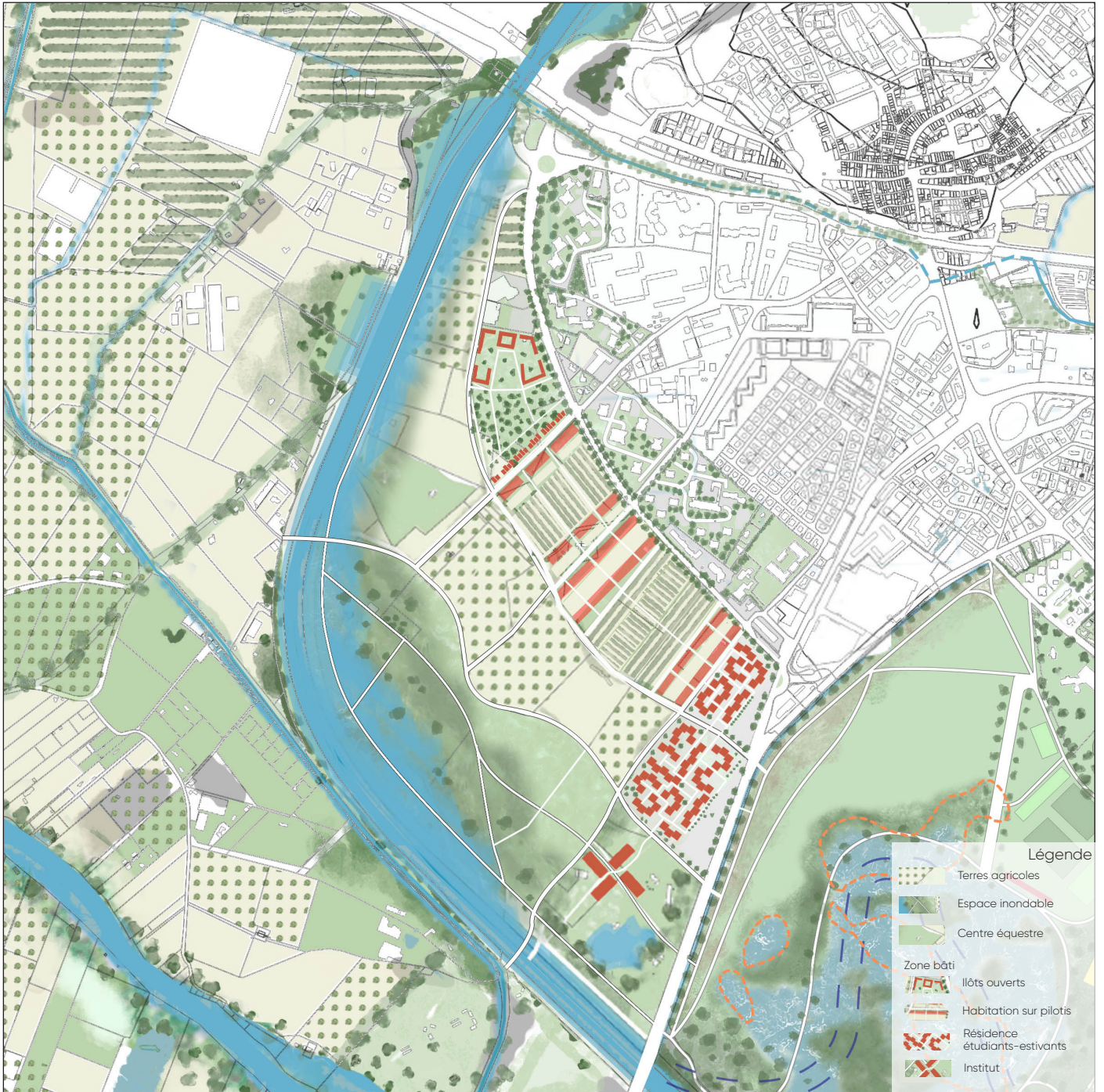
Champs de canne bordant des espaces agricoles



Elevages



Voie 8 Mai 1945 longer par des habitations existantes



Projet de réaménagement du quartier du Capou

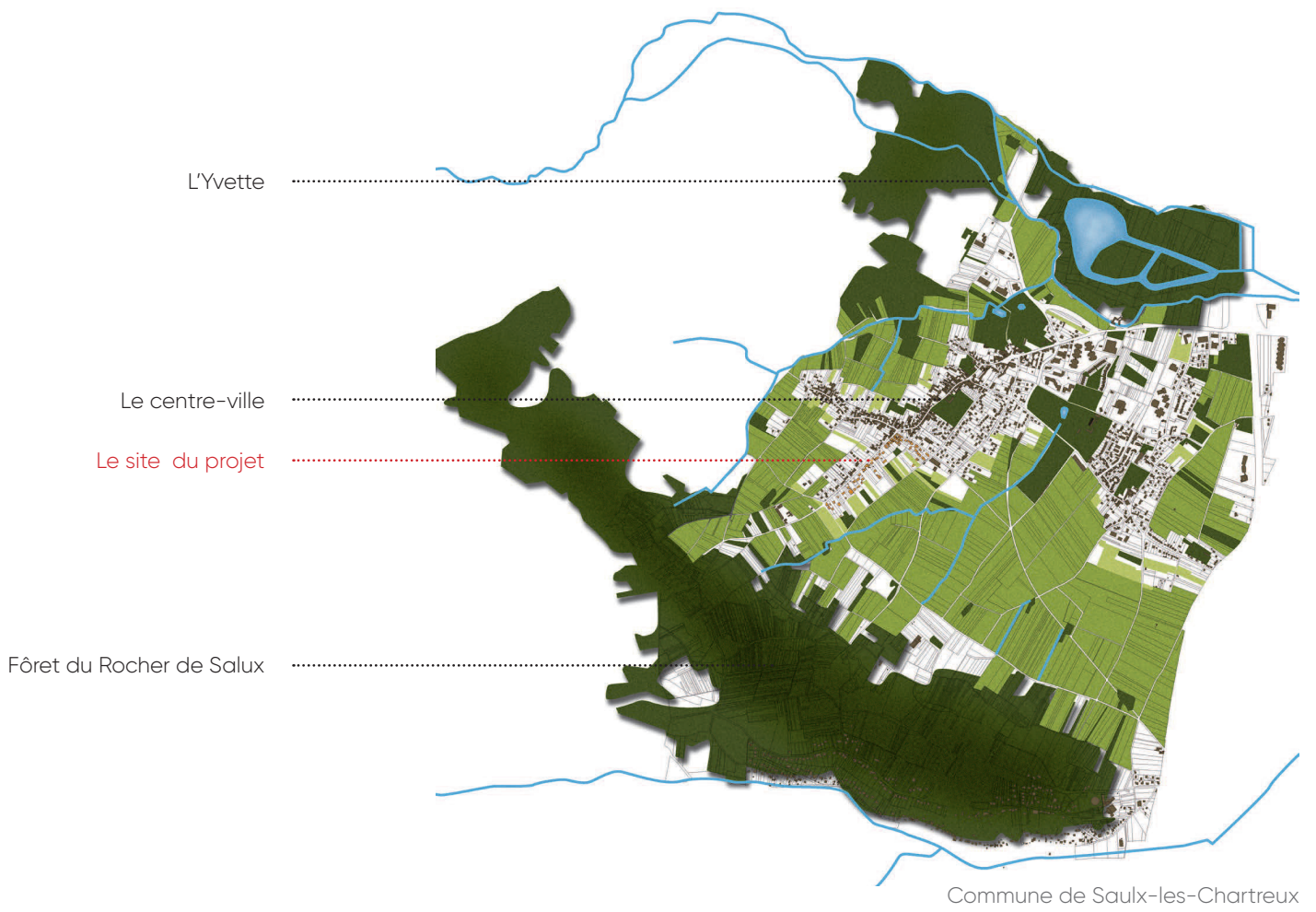


Pour finir, nous proposons une densification de la frange extérieure. La frange sud accueillera un institut de recherche en lien avec la biodiversité des étangs de Villepey. Cet édifice prend place à proximité du Reyran, elle permet à travers des cheminements de traverser le cours d'eau afin d'accéder à la plaine agricole. D'autre part, on retrouve une résidence étudiante-estivants réalisée par mon binôme Alexandre Clamens. Ce projet, propose une nouvelle manière d'habiter le littoral. Ces logements accueillent en été des touristes et le reste de l'année les professeurs et étudiants de l'institut de recherche situé à proximité.

Au nord de la frange Est, le long de l'avenue du 8 Mai 1945, on retrouve des îlots ouverts avec des espaces végétalisés qui se juxtaposent à une voie plantée qui permet d'accéder à l'espace végétalisé inondable et le centre équestre. Entre ces logements et la résidence étudiants-estivants, prendront place les logements issus de la déconstruction engendrée par la création des bassins rétention dans le parc inondable en lien avec le Béal. Ces logements sont pensés afin de préserver les terres agricoles tout en prolongeant la ville. Ceci permet une transition entre le milieu urbain et le milieu rural.

Ce projet se rattache à la réflexion portée à l'échelle de la plaine agricole dans laquelle, on propose une renaturation du site en favorisant l'agriculture avec la mise en place de ferme urbaine à proximité des grands pôles urbains. Ainsi que des cheminements qui ont pour but d'une part, de proposer des alternatives quotidiennes pour tous les types d'usagers et d'autre part, de sensibiliser les habitants et les touristes sur l'importance de ces terres qui font partie de l'histoire et du développement de la ville. L'idée étant de relancer l'activité afin de développer des circuits-courts à l'échelle du bassin versants.

Nous verrons par la suite la mise en place d'habitation en lien avec les terres agricoles.



2) Mise en place d'une nouvelle forme urbaine en lien avec le milieu rural en déshérence

La densification de cette partie du Capou, s'appuie sur le travail réalisé par l'atelier des formes urbaines du DSA d'architecte-urbaniste de l'école d'architecture de la ville et des territoires de Marne-la-Vallée. Leur projet s'intitule « le triangle vert, le paysage modèle les villes d'aujourd'hui », il a été pensé au cours de l'année 2009.

L'enjeu de leur projet consiste à articuler deux entités qui s'opposent la ville et la campagne. Ils ont établi une zone de projet nommé le triangle vert, un territoire agricole qui se situe au sud de Paris. Ce territoire regroupe plusieurs communes qui s'associent autour d'un enjeu commun la préservation de l'agriculture. Il est nécessaire selon l'atelier de préserver ces terres en raison de l'accroissement de la population, la disparition met en danger les besoins alimentaires de la population. Les projets proposés par l'atelier sont des propositions de relation ville-campagne, ils sont au nombre de quatre, quatre thèmes :

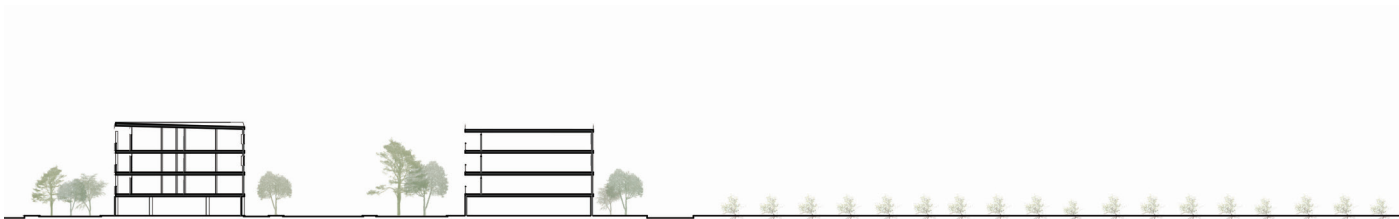
- Un travail sur les chemins et l'espace public, lien entre la ville de Champlan et son paysage
- Un travail sur l'imbrication entre parcelles maraîchères et parcelles habitées sur la commune de Saulx-les-Chartreux,
- Un travail sur le rapport entre grande culture et ville, par l'intermédiaire de l'extension raisonnée d'une zone d'activité à Nozay
- une étude sur l'avenir de la culture maraîchère à Marcoussis

Ce projet du DSA s'appuie sur le travail d'imbrication entre parcelles maraîchères et parcelle habitées de la commune Saulx-les-Chartreux. Dans cette commune, on retrouve une imbrication fine entre le tissu urbain et le maraichage. Elle est entourée d'une double lisière, la première est composée de parcelles agricoles protégées dans le PRIF et la seconde est urbanisable. L'idée du projet est de prolonger la ville vers l'agriculture dans le long en terme en s'appuie sur le tissu parcellaire existant.





Imbrications des logements et du milieu agricole



Îlot avec des jardins partagés

Activité agricole

Coupe transversale illustrant la juxtaposition de l'habitat et des activités agricoles



En s'appuyant sur cette référence, ce projet de PFE propose une densification de la frange Est du Capou composée d'une imbrication entre parcelles agricoles et parcelle habitée. Ces habitations représentent les habitations issues de la déconstruction des logements impactés par les zones d'inondations dans le quartier de Fréjus-Plage.

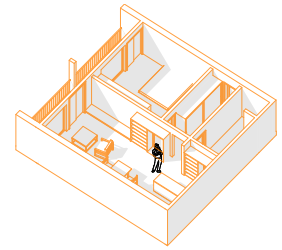
Cette nouvelle forme urbaine s'appuie sur le front bâti qui face à l'avenue du 8 Mai 1945. En effet, cette composition permet de préserver une grande partie des vues des logements existants vers le massif de Maures. De ce fait, les logements ayant une façade face à l'avenue du 8 Mai 1945, font face à des parcelles agricoles qui préservent ainsi leur vue. Tandis que les logements n'ayant pas de façade face à la voie font face aux parcelles habitées.

Les parcelles habitées se composent d'immeubles sur pilotis où l'on retrouve en rez-de-chaussée des parkings. Ces logements sont surélevés afin d'anticiper les inondations dues aux crues du Reyran. La disposition des bâtiments permet de densifier la zone perpendiculairement à la voie du 8 Mai 1945, ceci permet un plus grand nombre de logements et ainsi de favoriser la vue pour les logements existants faisant face à la voie.

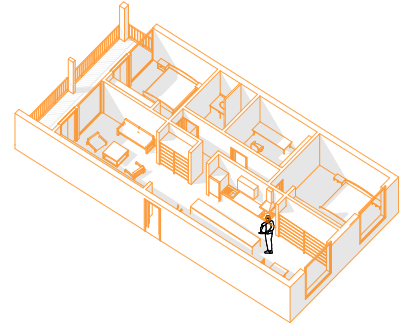
Les parcelles habitées se composent de jardins partagés en son centre, il est à disposition des habitants. La présence des jardins partagés permet d'intégrer la notion de production, de milieu agricole à l'échelle urbaine entre les logements. Ceci permet de faire écho au milieu rural de Fréjus au Moyen-Âge où les habitants dévèrent des paysans cultivant divers produits.



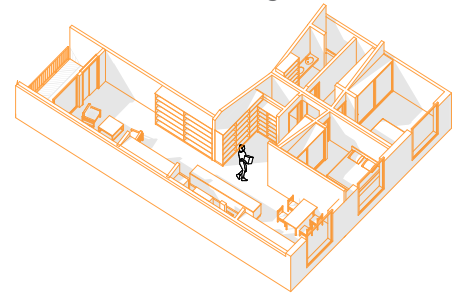
Îlot avec des jardins partagés



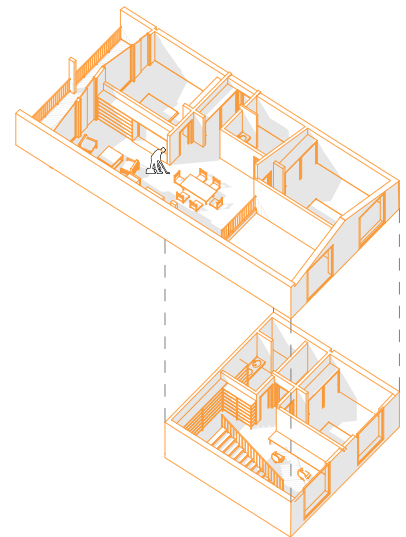
Logement mono-orienté



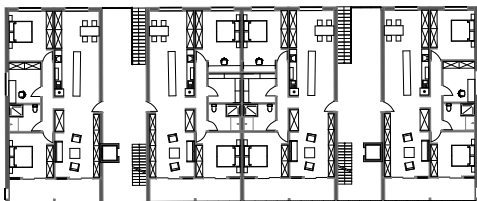
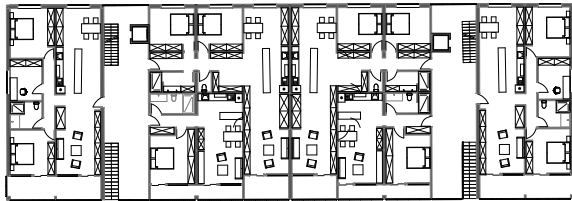
Logement traversant



Logement traversant



Logement en duplex



Plan d'étage courants



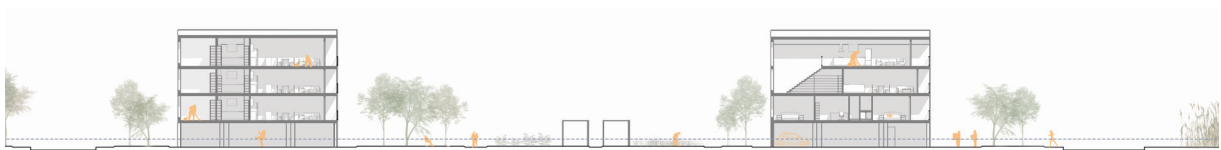
Façade des habitations sur pilotis



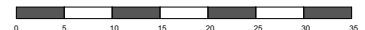
Les habitations proposées disposent de diverse typologie de logements : des logements mono-orientés, traversants et en duplex. Les logements sont des F2, F3 et F4. Le nombre de logements construits est de 228, le nombre de logements détruits dans le quartier de Fréjus-Plage est de 200. Selon l'Insee, environ 57 % de résidences principales, 40 % de résidences secondaires et 3 % de logements vacants. Le quartier de Fréjus-Plage se situant dans une zone touristique du littoral, on retrouve de nombreuses résidences secondaires. De ce fait, parmi celles qui seront détruites on peut en compter une partie d'entre elle comme étant des résidences secondaires, qui sont relocalisées dans le projet de résidence estivants-étudiants.

Les parcelles habitées et les parcelles agricoles sont reliées entre elles par des venelles qui débutent de la résidence étudiante-estivants et se poursuivent entre les habitations, traversant les parcelles agricoles, elles se terminent aux îlots ouverts au nord du quartier du Capou.

En relocalisant les habitants de Fréjus-Plage dans le quartier du Capou. Les habitants sont confrontés à un nouveau cadre de vie différent du cadre de vie balnéaire. Ici, le projet propose un cadre de vie proche du milieu rural, ceci permet aux habitants de se rapprocher du milieu rural qui est actuellement mis à l'écart dans le développement de la ville. Ces logements gardent néanmoins une proximité avec le littoral à travers le projet de base nature. Les venelles présentes sur le site conduisent vers la base nature qui est repensée à l'horizon 2100, à travers une stratégie défensive et une stratégie de résilience qui permettent de repenser les pratiques balnéaires.



Coupe illustrant l'imbrication habitat et milieu agricole à l'échelle du logement par la présence des jardins partagés





Pour conclure, ce projet de fin d'année se présente à travers un ensemble d'action de résilience. La renaturation du Béal et la mise en place d'un parcours perméabilisé dans un espace urbain imperméabilisé. On redonne une place aux espaces végétalisés qui ont un double rôle de rétention d'eau et d'espace de vie. En outre, ce projet permet de diversifier l'attrait touristique de la ville en mettant en valeur les vestiges antiques.

La superficie des espaces naturels redonnés dans le centre-ville représente 36 209 m² et la décanalisation du Reyran à l'échelle du territoire représente l'équivalent de 460 500 m² à nouveau perméabilisé. Les parcelles habitées occupent une surface de 52 965 m², elle regroupe un nombre de logements supérieurs aux logements qui ont été déconstruits en raison des risques d'inondation. Elles pourront alors accueillir la hausse d'habitants annoncés dans les années à venir. De plus, cette densification sur les espaces d'exploitation permet de revaloriser les terres agricoles présentes aujourd'hui, qui sont pour la plupart abandonnées. La disposition des habitations dans les parcelles habitées permet d'une part un grand nombre d'habitations et d'autre part, une faible imperméabilisation des sols en raison de la surélévation des logements par le dispositif des pilotis.

Dans l'avenir, on peut imaginer à l'échelle du territoire, une duplication de ce modèle dans la plaine agricole dans les autres zones que nous avons identifiées comme zone à urbaniser au cours de l'analyse du site en S9. Ces lieux sont des zones à l'écart des grandes zones de production de la plaine, ce modèle valorise les terres agricoles et protège des inondations liées aux crues.

Laurianne JACQUES

Studio Habiter le littoral demain

DE3 Architecture et territoire méditerranéen

Enseignants: Éric DUSSOL Frédéric GIMMING

Projet de Fin d'étude 2020-2021_ ENSA Marseille

