GOUVERNEMENT
Liberté
Égalité
Fraternité

architecture
ensa•m
marseille

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement en Provence-Alpes-Côte d'Azur
École nationale supérieure d'architecture de Marseille, master 2
Domaine d'études : Architecture et territoire méditerranéen

Habiter demain le littoral, un territoire en projet(s)

2018-2019

2017-2018

DREAL PACA
ENSA Marseille
Master
Domaine d'étude
Architecture et Territoires Méditerranéens
2018-2019

Habiter demain le littoral, un territoire en projet(s)

Enseignants :
Éric DUSSOL
Frédéric GIMMIG

Habiter demain le littoral, un territoire en projet(s)

Étudiants
Claire BENOSA
Eléa DEVOS
Camelia EL MEHDI
Caroline GENEIX
Arthur GRUNDLER
Kévin KOCSIS
Elisabeth LACORNE
Natacha LAY
Younès LBOUKILI
Katerina MOSKALENKO
Thomas OBER
Hamid RAFATI
Laura RAMPHORT
Laura VANELVEN
Inès VIOLLET

Enseignants
Éric DUSSOL
Frédéric GIMMIG

Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement (DREAL PACA)
Catherine AZZAM
Fabienne CARMIGNIANI

Définitions préalables

Accessibilité. Considérée comme la facilité avec laquelle on peut accéder à différents lieux grâce aux moyens de transports.

Aléa. Possibilité d'occurrence d'un événement naturel. En fonction de la vulnérabilité du territoire étudié, l'aléa permet d'estimer le risque naturel qui lui est affecté.

Artificialisation. Urbanisation massive et rapide du littoral, pour accompagner son développement touristique.

Attaque. Chercher à surmonter, à vaincre un obstacle. Ici, on parle des systèmes envisagés pour lutter contre la montée des eaux ou la submersion, qu'ils soient positionnés au large ou en rive.

Cop 21. La Conférence de Paris sur le climat s'est tenue en décembre 2015, réunissant 195 pays, et a conclu à un accord international sur le climat, fixant comme objectif une limitation du réchauffement mondial entre 1,5 °Celsius et 2° Celsius d'ici à 2100.
Défense. Action de se défendre ou de défendre un lieu. Ici, on envisage la mise en œuvre de digues, de murs, de cordons dunaires qui s'opposent aux phénomènes.

GIEC. Le Groupement Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat est créé en 1988 et à pour mission d'évaluer toutes les informations d'ordre scientifique, technique et socio-économique nécessaires pour comprendre les risques liés au réchauffement climatique.

Inondation. Submersion temporaire d'un espace, qui peut être due au débordement d'un cours d'eau, à un ruissellement important, une rupture de retenue naturelle ou artificielle, ou une submersion marine.

Littoral. Bande de terre contenue entre terre et mer, il peut s'étendre de quelques centaines de mètres à plusieurs kilomètres, selon qu'on l'exprime en termes géographiques, sociologiques, juridiques, administratives ou autres.

Mobilité. Propriété, caractère de ce qui se meut. Ici, on envisage la mobilité selon les termes du développement durable, envisageant la mise en place et la gestion de modes de transport sûrs et sobres.

Réchauffement climatique. Phénomène d'augmentation des températures de l'air et des océans, il est lié à l'augmentation des gaz à effet de serre liés aux activités humaines.

Résilience. Capacité à absorber une perturbation, à se réorganiser, et à continuer de fonctionner de la même manière qu'avant.

Risque. Le phénomène de changement climatique a révélé que l'anthropisation des territoires constituait un facteur aggravant. Ainsi, la superposition entre phénomène naturel et dommage humain crée le risque naturel.

Rivage. Zone limite entre la terre ferme et l'étendue d'eau salée, il peut prendre différentes formes : plage, berge, marais, quais, etc.

Submersion. Marine. Inondation temporaire, parfois épisodique, d'une zone côtière. Elle est générée par la mer lors d'évènements météorologiques particulièrement forts. Elle entraîne des modifications du trait de côte.

Territoire. Ensemble polysémique, le territoire est un espace géographique affecté par des caractéristiques paysagères, juridiques, naturelles, linguistiques.

Trait de côte. Il correspond à la ligne des plus hautes eaux, atteinte par temps calme.

Sommaire

Introduction
page 19

1. Edito.
« Aidons nos territoires littoraux à imaginer leur devenir »
page 23

2. Sites d'études
page 27
- Saintes-Maries-de-la-Mer
- Martigues
- Saint-Chamas
- Hyères
- Sainte-Maxime
- Villeneuve - Loubet et Cagnes-sur-Mer
- Port-Saint-Louis-du-Rhône
- Cannes
- Nice - Saint-Laurent-du-Var

Conclusion
page 199

English summary
page 201

Bibliographie
page 205

Iconographie
page 209

Remerciements
page 211





Inondations à Hyères en 2014 - Crédit : Anne-Christine Poujoulat / POOL / AFP

LES SITES PILOTES
Sites retenus en 2018-2019



Carte d'État-Major - 1866

0 1000 5000 m



LES SITES PILOTES
Sites retenus en 2018-2019



Carte IGN - 1950

0 1000 5000 m



LES SITES PILOTES
Sites retenus en 2018-2019



Carte IGN TOPO - 2018

0 1000 5000 m



Introduction

Avec plus de 800 kilomètres de côtes et près de 80% de la population habitant les communes littorales, la Région PACA possède un territoire littoral riche et divers, tant par sa géographie, la qualité de ses espaces naturels ou encore la multiplicité et diversité des usages et des installations qui l'ont investi. Mais Il présente aussi des fragilités avec lesquelles l'aménagement du territoire doit aujourd'hui nécessairement composer. Ces fragilités trouvent notamment leurs origines dans la forte attractivité que connaissent les espaces littoraux et dans les processus d'artificialisation et les pressions qu'ils subissent (occupation humaine, rejets, pratiques de loisirs – souvent concentrées sur quelques sites – …), mais aussi dans les évolutions du trait de côte dues à l'érosion et à la montée des eaux. Alors que l'on parlait en 2017 d'une élévation du niveau de la mer de 0,60 à 1,00 mètres d'ici 2100, les dernières prévisions tendent à considérer une montée des eaux à 2,00 mètres...

L'équipe pédagogique du Domaine d'Etude Architecture et Territoires Méditerranéens de l'ENSA-Marseille a été interpellée par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL PACA) en 2017, et a choisi d'engager avec ses étudiants de master une réflexion sur l'impact de la montée des eaux sur notre façade méditerranéenne et les conditions d'un aménagement durable du littoral de la région PACA.

La frange littorale et son aménagement sont des éléments essentiels du projet urbain et territorial ; ils appellent bien sûr une approche patrimoniale (qu'il s'agisse d'un patrimoine naturel, infrastructurel et portuaire, balnéaire, urbain ou architectural) ; mais les questions qui se posent sont aussi multiples et interrogent, nous semble-t-il, différentes échelles :

- l'échelle du rivage tout d'abord où il s'agit tout à la fois de raisonner comment préserver et valoriser la diversité des paysages littoraux, améliorer l'accessibilité au littoral et renforcer le sentiment de trouver là un "bien commun˝, ou encore accroître l'attractivité des espaces balnéaires. La question du trait de côte et de son évolution et les conséquences de la montée des eaux doivent bien évidemment être prises en compte et leurs impacts être raisonnés.

- l'échelle du territoire habité, actif et résidentiel qui le borde et dont il faudra à chaque fois définir l'étendue et la profondeur : comment habiter les territoires littoraux, comment s'installer avec "vue sur mer", comment développer les activités économiques liées à la mer (portuaires, énergétiques, touristiques), mais aussi comment préserver la bande littorale de la pression foncière et immobilière et savoir où et comment tenir à distance l'activité et la fréquentation humaines.

Ces deux échelles sont pour nous intrinsèquement liées et en aucun cas la réponse à la montée des eaux ne peut se résumer à un aménagement, aussi sophistiqué soit-il, de la entre limite terre et mer. L'évolution du trait de côte, et en premier lieu son recul, l'érosion du littoral où encore les risques liés à la submersion marine (avec des vagues de plus de deux mètres frappant la côte) imposent de repenser aujourd'hui l'aménagement d'une frange littorale que l'on sait aujourd'hui sous pression (l'occupation humaine, l'attractivité résidentielle, des pratiques – notamment de loisirs – concentrées sur quelques sites …, l'artificialisation conséquente des rivages,

les rejets …).

Ce sont ces thématiques et les questionnements qu'elles engagent que nous proposons depuis deux ans à un groupe d'étudiants inscrits dans le studio de projet "Stratégies territoriales" de master 2 à l'ENSA-Marseille.

En accord avec la DREAL PACA, six sites ont été choisis en 2018 sur l'ensemble du littoral régional, comme étant exemplaires des situations que l'on peut y rencontrer, et proposés aux étudiant.e.s :

- le village des Saintes-Maries de la Mer, à l'extrémité Ouest du département, est un territoire remarquable, témoin d'histoires et de cultures que la montée des eaux vient grandement fragiliser ;

- le centre-ville de Martigues, où sont menacés un patrimoine bâti et habité unique, comme de nombreux lieux institutionnels ;

- la commune de Saint-Chamas, qui présente de nombreuses particularités de situations en bord d'eau, depuis le parc de la Poudrerie jusqu'à la Petite Camargue, en passant par le quartier historique du Pertuis ;

- le tombolo de Giens, sur la commune de Hyères, est une formation géologique unique, dont le caractère particulièrement sensible est renforcé par les nombreuses pratiques et installations qu'il accueille;

- la ville de Sainte-Maxime, dont la situation dans le golfe de Saint-Tropez, entre mer et massifs, appelle de fines réflexions pour un site particulièrement contraint;

- enfin le territoire de Villeneuve-Loubet qui offre des situations très contrastées, une urbanisation quelque peu compliquée, entre littoral, voie ferrée et autoroute, et dispose d'installations majeures comme Marina Baie des Anges.

Au fil de l'année universitaire, sur ces différentes situations, choisies chacune pour leur exemplarité, un travail d'étude et de projet a été engagé par les étudiants.

Deux étapes ont scandé ce travail exploratoire :

• dans une première étape, il s'agissait de mener sur les situations retenues un travail d'analyse approfondi mettant en œuvre l'ensemble des outils de l'analyse urbaine et territoriale (approches environnementale, paysagère, urbaine, architecturale, patrimoniale …) ; le premier objectif étant bien là d'identifier les enjeux qui se posent à ces territoires littoraux et de définir notamment pour chacune de ces situations l'"épaisseur" de la bande littorale prise en compte ;

• dans un deuxième temps, l'objectif était d'identifier pour chacun des sites des stratégies possibles d'interventions sur ces territoires tant en termes de protection des espaces naturels, d'aménagement des rivages et de la gestion des pratiques de loisirs et touristiques, d'accessibilité et de parcours, de maîtrise des activités

économiques ou encore de développements urbains – habiter en bord de mer ou près du bord de mer –.

Comme précédemment, ces deux premières étapes ont été menées au cours du premier semestre et ont été réalisées par six groupes d'étudiants, chaque groupe se voyant confier un site. Ensuite, au second semestre, chaque étudiant a choisi une situation et un questionnement apparus au fil des travaux du premier semestre pour développer son propre Projet de Fin d'Etudes (PFE), qui a fait l'objet d'une présentation au mois de juin 2019.

Ce sont les différentes étapes de ce travail et les projets développés tout au long de l'année universitaire 2018-2019 qui sont présentés dans cette plaquette. Ils attestent de l'engagement et de la mobilisation des étudiants sur des questions qui avaient tout pour les dérouter : des thématiques nouvelles, peu de travaux de référence ou encore cette distorsion, quand on parle de changement climatique, entre l'annonce d'évènements et de phénomènes attendus à des horizons qui peuvent paraître lointains – plus 2 mètres en 2100 … – et la nécessité, l'urgence, d'agir immédiatement.

Mais il y avait là aussi une opportunité à saisir, celle de repenser notre rapport au littoral et d'engager dès maintenant une approche raisonnée de son aménagement. C'est ce chantier que nous avons ouvert depuis la rentrée 2017 avec les étudiants et qui doit se prolonger en jusqu'en 2021.
Après deux années à travailler sur ce thème, la production des travaux nous permet cependant de bénéficier d'un corpus passionnant, qui porte déjà sur 11 communes du littoral en PACA, et qui est appelé à s'enrichir encore.

Eric Dussol & Frédéric Gimmig
architectes-urbanistes / enseignants

Edito.
« Aidons nos territoires littoraux à imaginer leur devenir »

L'impact du changement climatique sur la hausse du niveau de la mer n'est aujourd'hui plus à démontrer, comme nous le rappelle le dernier rapport spécial du GIEC[1] sur « les océans, la cryosphère et les changements climatiques », rendu public en septembre 2019.

L'accélération de la fonte des calottes glaciaires risque d'intensifier les phénomènes d'inondations des zones côtières et d'infiltrations d'eau salée dans les nappes phréatiques proches des littoraux.

Des évènements jusqu'ici exceptionnels vont se banaliser. Des inondations majeures associées aux tempêtes côtières violentes, qui se produisent actuellement une fois par décennie, pourraient devenir annuelles à l'horizon 2050 dans de nombreuses régions. L'élévation globale du niveau de la mer, initialement projetée à 60 cm et envisagée dorénavant à plus d'un mètre d'ici 2100, augmentera ainsi la fréquence des valeurs extrêmes enregistrées, par exemple, à marée haute et pendant les grandes tempêtes.

Cette évolution climatique pose nécessairement la question de la résilience des territoires littoraux. Pour préparer l'urgence de demain, il nous faut voir comment cette future montée des eaux, qui se conjugue dès aujourd'hui à un phénomène d'érosion important, est source de projet pour penser le devenir de ces territoires : comment imaginer l'aménagement de nos rivages en prenant en compte l'évolution du trait de côte ? Comment considérer notre rapport à la mer autrement que par une stratégie de défense et d'artificialisation ?

En cette année 2019, de multiples démarches sont le signe positif d'une prise de conscience collective des enjeux de la recomposition spatiale des territoires littoraux. Des rapports interministériel[2] et parlementaire[3] ont été publiés en vue de définir des projets de loi futurs. Des appels à projets, nationaux[4] et régional[5], ont été lancés en souhaitant notamment promouvoir des solutions de gestion intégrée des littoraux, fondées sur la nature. Ces multiples démarches sont le signe positif d'une prise de conscience collective des enjeux de la recomposition spatiale des territoires littoraux.

Par ailleurs, face aux routes littorales qui s'effondrent, aux plages qui se réduisent, et à la forte crainte d'une perte d'attractivité économique, les communes littorales de la région sont de plus en plus réceptives à la question de l'évolution du trait de côte.

Pour les aider à imaginer le devenir de leur territoire, un partenariat entre l'école nationale supérieure d'architecture de Marseille (ENSA-M) et la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Provence Alpes-Côte d'Azur (DREAL PACA) a proposé dès 2017 d'inviter des étudiant.e.s en architecture à se saisir de ce sujet en travaillant sur des propositions d'aménagement exploratoires, autour de la thématique « Habiter demain le littoral ».

Cette démarche était au départ un challenge pour tous, du côté des étudiant.e.s et professeurs de l'ENSA-M comme de la DREAL, et je me félicite déjà des résultats concrets auxquels nous sommes collectivement parvenus en 2 ans grâce à la qualité des travaux produits et au foisonnement des idées développées. Près d'une vingtaine de communes[6] ont été concernées, permettant la sensibilisation de nombreux acteurs.

Ce livret présente les travaux des étudiants de l'année universitaire 2018-2019, explorant les possibles pour répondre à la problématique de la montée inéluctable des eaux et de l'aggravation de l'érosion côtière sur certains secteurs du littoral de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Cet exercice prospectif, qui correspond à des projets de fin d'étude (PFE), alimente les réflexions des acteurs locaux de l'aménagement du littoral, tout en sensibilisant les futur.e.s architectes aux enjeux de l'adaptation au changement climatique.

Une 3ème année de partenariat est déjà engagée pour 2019-2020 et elle permettra, avec un recul de 3 années d'exercice, une problématisation des 3 approches développées dans les travaux des étudiants de l'ENSA-M vis-à-vis du littoral menacé par la montée des eaux (avancer, reculer, défendre).

Ces futurs documents de synthèse auront vocation à inspirer les collectivités de la région afin d'aborder l'aménagement de leur littoral sous un angle prospectif et inventif en les aidant à concilier des visions de court et moyen termes. Encourager les collectivités à penser le littoral de demain dès aujourd'hui, c'est leur permettre de s'engager dans la construction de projets de territoires résilients et à terme « gagnants» pour leur développement territorial.

Le regard que proposent les étudiant.e.s en architecture pourra ainsi les aider à faire face à l'incertitude de manière constructive et positive.

La Directrice Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement

Corinne TOURASSE

.....

[1] Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

[2] Recomposition spatiale des territoires littoraux, mars 2019, rapport interministériel CGEDD, IGA, IGF : https://www.interieur.gouv.fr/content/download/117505/942588/file/2019-07-recomposition-spaciale-territoires-littoraux.pdf

[3] Mission parlementaire sur l'évolution des littoraux face au recul du trait de côte confiée par le Premier Ministre à M. Stephan BUCHOU, député de Vendée : https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/2019.11.29_Quel-littoral-pour-demain.pdf

[4] Appel à partenariat ANEL / CEREMA « Accompagner les collectivités territoriales pour la gestion intégrée de la mer et du littoral » https://www.cerema.fr/fr/appel-partenaires-gestion-integree-du-littoral

Appel à projet DGALN « Des solutions fondées sur la nature pour des territoires littoraux résilients » https://www.ecologiquesolidaire.gouv.fr/appel-projets-des-solutions-fondees-sur-nature-desterritoires-littoraux-resilients

[5] Appel à projet Région SUD « Adaptation du littoral au changement climatique : l'enjeu de l'érosion des plages de Provence Alpes Côte d'Azur »

[6] Dans le département des Bouches-du-Rhône : Martigues, Port-Saint-Louis-du-Rhône, Port de Bouc, Saintes-Marie de la Mer, Saint-Chamas et Berre l'Etang ; dans le département du Var : Fréjus/Saint-Raphaël, Sainte-Maxime, Hyères ; dans le département des Alpes-Maritimes : Cannes, Nice/Saint-Laurent du Var et Villeneuve Loubet.

2. Sites d'études

Saintes-Maries-de-la-Mer
page 28

Martigues
page 52

Saint-Chamas
page 68

Hyères
page 96

Sainte-Maxime
page 122

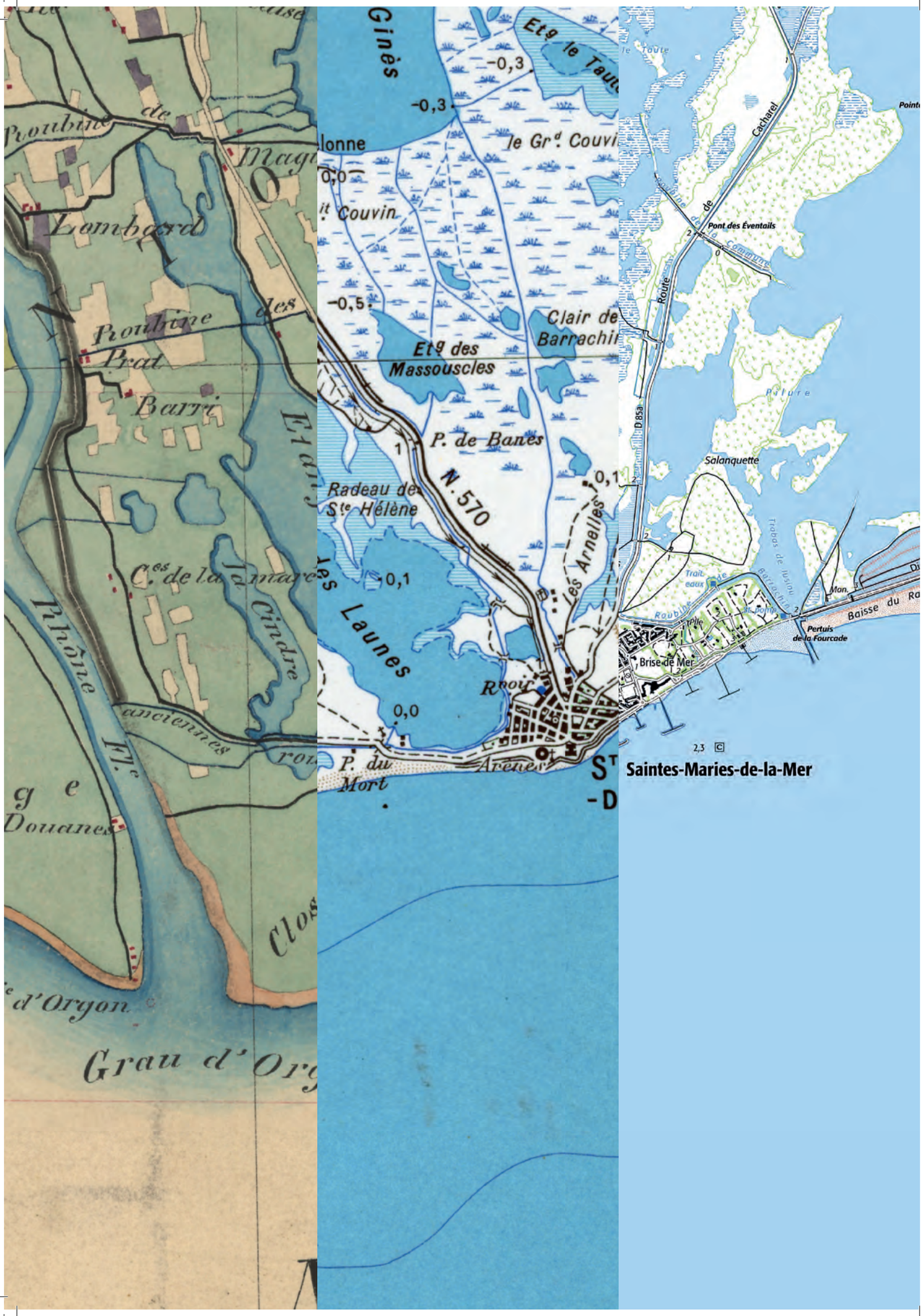
Villeneuve-Loubet - Cagnes-sur-Mer
page 144

Port-Saint-Louis-du-Rhône *
page 168

Cannes *
page 178

Nice - Saint-Laurent-du-Var *
page 188

* sites d'études de l'année universitaire 2017-18. Les parties d'analyses ne sont pas présentées dans le présent recueil de travaux.


Lombard
Prat
Barri
Rhône
Douanes
Grau d'Org
Ginès
Etg le Tau
le Grd Couvi
Couvin
Clair de Barrachi
Etg des Massouscles
P. de Banes
N.570
Radeau de Ste Hélène
Les Arnelles
Les Launes
Rpoir
P. du Mort
Arènes
Cacharel
Pont des Éventails
Route
Salanquette
Trabas de Jusiou
Trait. eaux
Pertuis de la Fourcade
Brise de Mer
Baisse du Ra
Saintes-Maries-de-la-Mer

Saintes-Maries-de-la-Mer

Le premier risque que subit le village des Saintes-Maries-de-la-Mer depuis toujours est l'érosion. Le delta de Camargue étant un territoire en mouvement qui a été consolidé par l'homme, ce dernier à toujours essayé de lutter contre les phénomènes naturels en construisant des digues, des épis ou tout autres ouvrages de protections. Tout cela dans le but d'atténuer le caractère hostile de ce territoire, afin de pouvoir y vivre, y travailler... Seulement ces constructions n'ont pas toujours été très efficaces et ont dû être reconstruites ou consolider après des catastrophes naturelles telles que les crues du petit Rhône qui ont inondé à plusieurs reprise le territoire de la Camargue, comme le montre les cartes de l'historique des inondations.
On constate que la commune des Saintes-Maries-de-la-Mer est impactée par trois phénomènes naturels et donc trois risques.
- Inondations. La digue du petit Rhône est assez efficace pour protéger la commune des Saintes-Maries-de-la-Mer en cas d'aléa fréquents mais elle ne l'est plus du tout pour assurer la protection de la commune en cas d'aléa extrême.
- Erosion. Le littoral de la commune des Saintes-Maries-de-la-Mer, subit depuis de nombreuses décennies une érosion marine qui a provoqué un recul très important et continu du trait de côte. Entre les années 1895 et 2000, le littoral a reculé de 1.40 m à 5.20 mètres en moyenne, par an.
Le village qui est aujourd'hui une station balnéaire importante, était situé à une distance de plus de 400 mètres de la côte, au milieu du XIXème. Aujourd'hui, la zone urbanisée jouxte le rivage.
- Montée des eaux. Le village est aussi fortement impacté par la montée des eaux de la mer. Cet aléa est mal quantifié et peu connu, il s'inscrit dans une période bien plus longue car elle dépend d'un grand nombre de facteurs comme le réchauffement climatique, la fonte des glaces…

Le premier enjeu afin de pouvoir intervenir sur le village serait d'arriver à concentrer et regrouper toutes les voitures ou autres véhicules à l'extérieur des Saintes-Maries-de-la-Mer. Dans le but de récupérer et libérer de l'espace public pour ensuite bénéficier de lieux d'interventions beaucoup plus larges et agréables. La stratégie pour cela, s'articule autour de la proposition suivante : création d'un pôle multimodal qui va regrouper et accueillir tous les véhicules touristiques ainsi qu'une grande partie des voitures présentes dans le village.
Au vu des coût estimé des investissements de création ou renforcement des ouvrages de protection, il semble nécessaire de penser et d'organiser un recul progressif du village vers le Nord, car monter toujours plus haut les protections et lutter contre les forces de la nature semble ne pas être une technique adaptée pour le futur.

La proposition s'articule en trois points autour d'un aménagement urbain, architectural et paysager.
Aménagement urbain par une proposition de requalification de l'espace public et du littoral du village, mais aussi par l'uniformisation du traitement de sol afin de relier les espaces naturels environnants avec le tissu urbain.
L'aménagement des quais du port est une étape importante, tout comme il est nécessaire d'intégrer de la même des manières toute cette bande bâtie proche du littoral. Par ailleurs, il sera proposé de requalifier les voiries du village, afin d'y intégrer de nouveaux usages et de privilégier les modes de transports doux : à pied, en vélo, ou en navette. Un travail d'aménagement urbain sera fait pour bannir du village la voiture et/ou d'autres véhicules.
Architectural car il s'agira de proposer de renforcer des équipements ou renforcer la protection du littoral par des aménagements architecturaux. Il sera proposé par exemple, de se servir de la protection pour intégrer un équipement ou venir en renforcer un autre. Le port sera protégé et muni d'un équipement qui lui est dédié sur son quai Sud pour répondre au manque de stockage ou d'infrastructures.
Paysage. La stratégie serait de proposer de venir développer notre cordon dunaire autour du village des Saintes-Maries-de-la-Mer en dialoguant avec cette limite ville nature. Il serait intéressant de renforcer l'aspect naturel de la limite afin de permettre une plus grande porosité entre la ville et la biodiversité qui l'entoure...

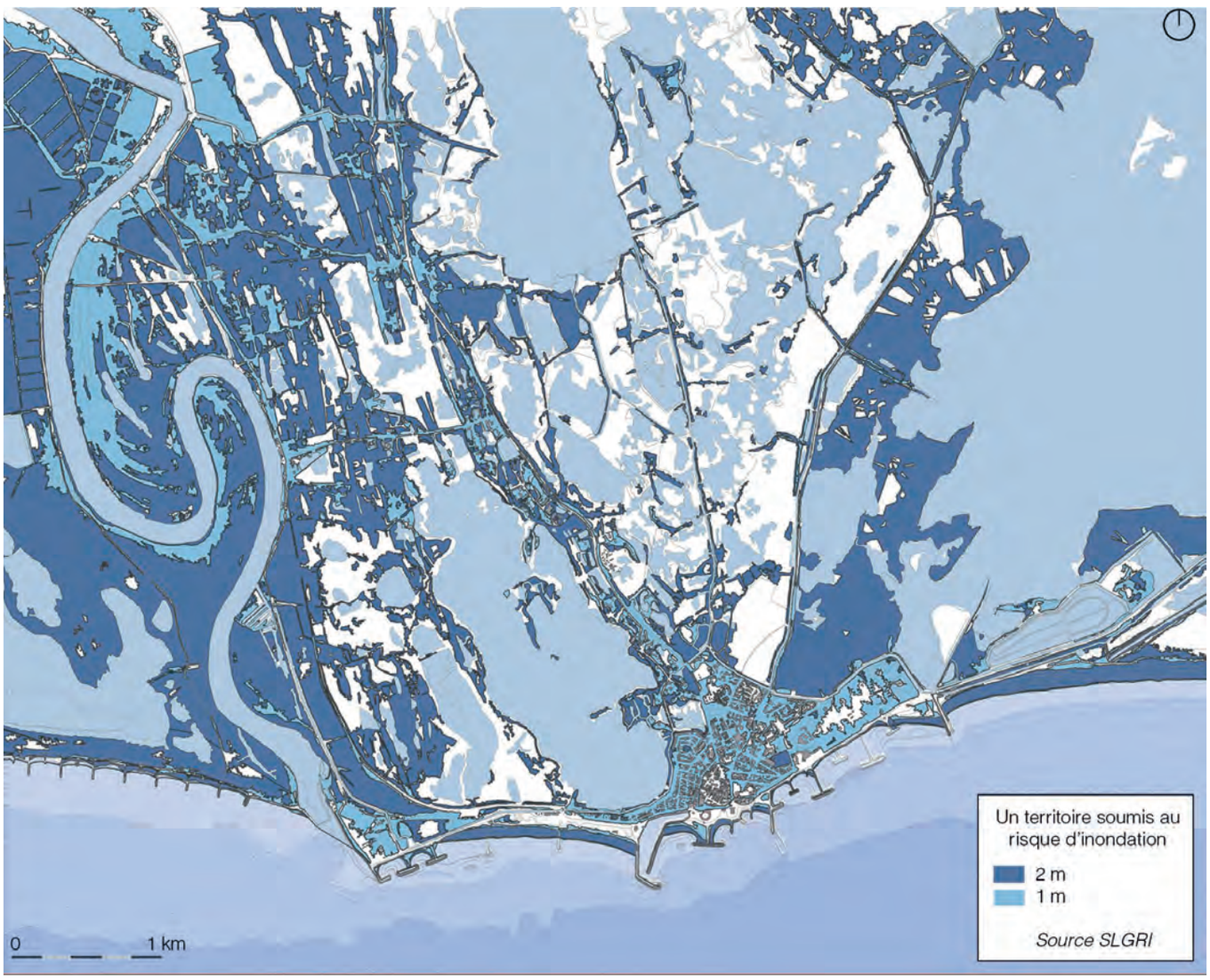
LES SAINTES-MARIES-DE-LA-MER ET LE DELTA DE LA CAMARGUE
Un territoire particulièrement vulnérable et en perpétuel mouvement





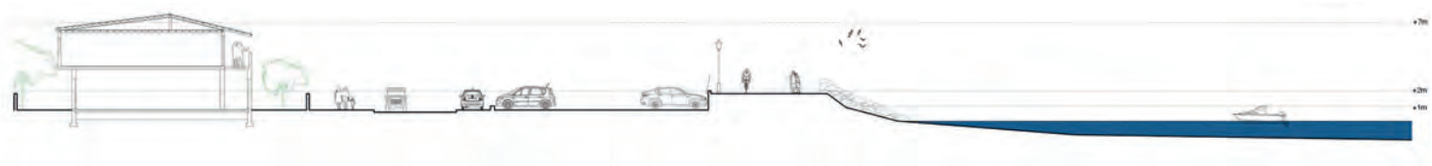


Un territoire déjà soumis aux transformations liés aux risques naturels (inondation, érosion et montée des eaux)

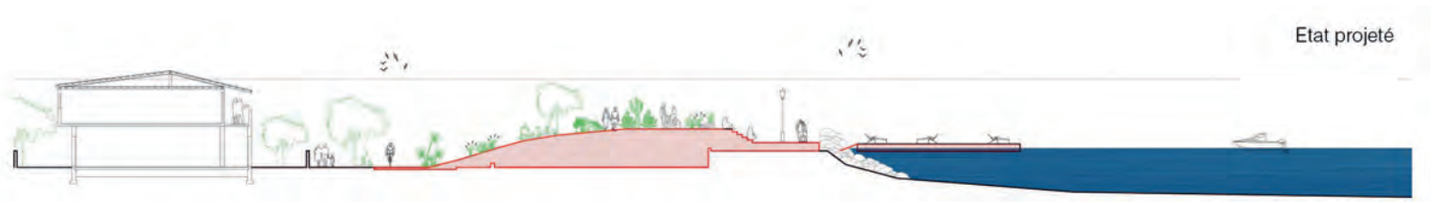


PROTÉGER LE LITTORAL DES SAINTES-MARIES-DE-LA-MER
Mise en place d'un aménagement paysager et un dispositif architectural

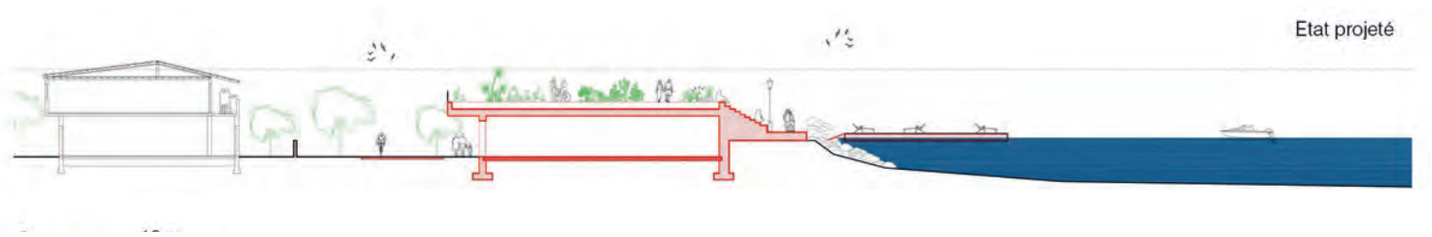




existant



projet



projet

Vers la presqu'île des Saintes-Maries-de-la-Mer



Saintes-Maries-de-la-Mer
Projet de fin d'études

La Camargue, vers un renouvellement du littoral
Younès Lboukili
page 37

Vers une presqu'île autonome
Kévin Kocsis
page 45

La Camargue
Vers un renouvellement du littoral

Younès Lboukili

La Camargue est un delta qui a pour sommet Arles au Nord, les Saintes-Maries de la Mer à l'Ouest et Salin-de-Giraud à l'Est. Cette île de Camargue entre les deux bras du fleuve (le Petit Rhône et le Grand Rhône) totalise 100 000 hectares pour une population de 8500 habitants, avec une très faible densité : seulement 1% du territoire est urbanisé. C'est donc un territoire rural encadré par les deux plus grandes communes de France (Arles et les Saintes-Maries de la Mer) et qui s'inscrit dans le réseau des Parcs Naturels Régionaux de France. Le territoire se compose de milieux agricoles cultivés (25%) situés au Nord et de marais (40%) plus au Sud, puis d'une frange littorale séparant le delta de la mer. Il est donc attractif par ses milieux naturels qui sont le support d'activités économiques liées à l'agriculture, au tourisme de nature et balnéaire. La Camargue est aussi un polder, une terre endiguée pour lutter contre les éléments naturels, mais cela ne fait qu'augmenter sa vulnérabilité car les risques d'inondation et de submersion marine sont toujours présents.

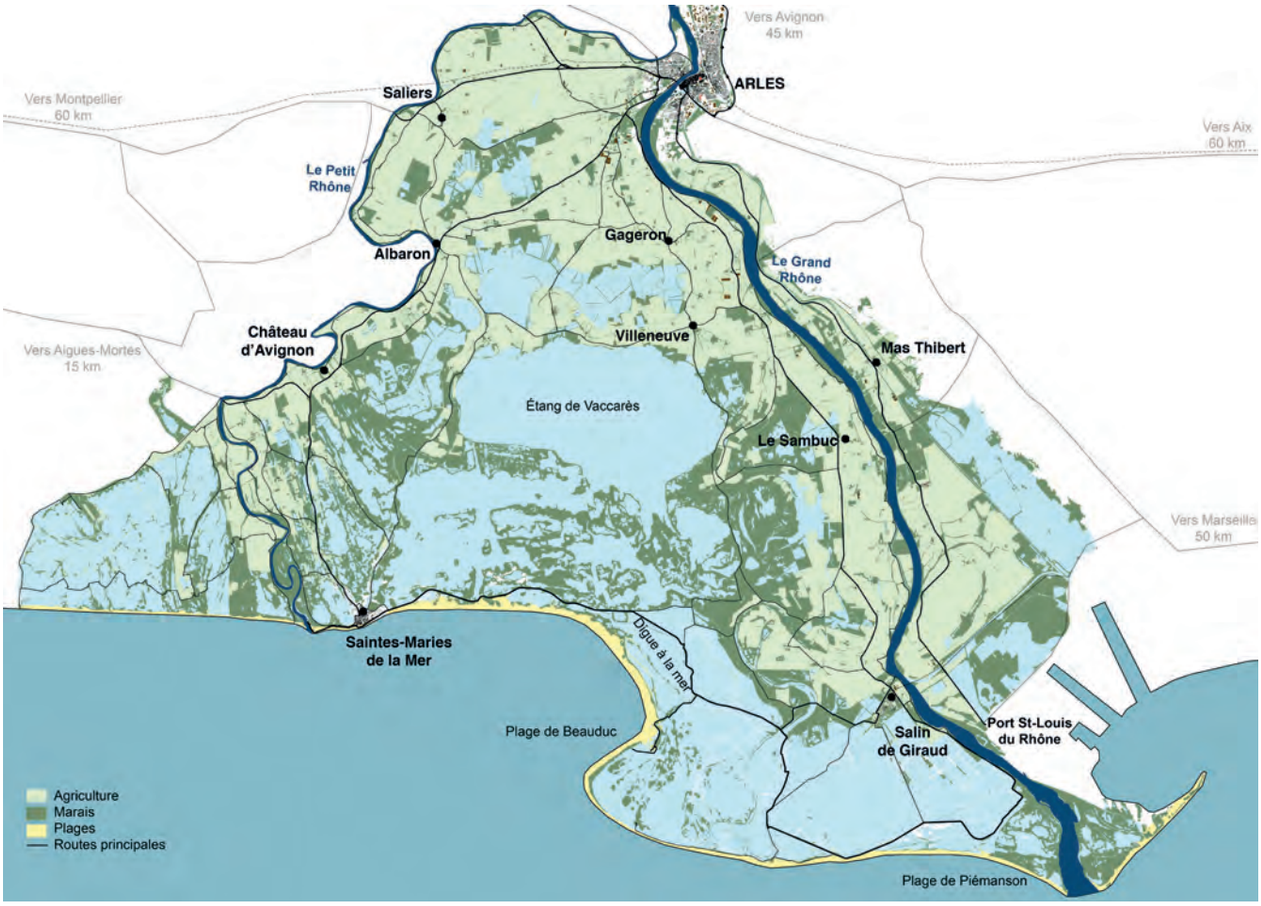
Sur les 60 kilomètres qui constituent le littoral camarguais, le village des Saintes-Maries de la Mer est une exception au milieu de ces étendues de sables. Non loin de l'embouchure du Petit Rhône, il compte 2600 habitants, il est orienté vers le tourisme balnéaire et plus de 50% de ses logements sont des résidences secondaires. Actuellement, le village est attractif par ces plages, son port de plaisance, ses campings, son centre ville historique et surtout par son église qui est classée au titre des monuments historiques et représente un symbole religieux important pour l'ensemble de la communauté gitane chrétienne.
Le littoral du village est aujourd'hui saturé d'ouvrages de protections en tous genres, d'épis, des digues, des enrochements, qui coûtent cher à la commune en entretien. L'érosion n'a cessé d'augmenter ces dernières années et le trait de côte n'a cessé de reculer. Si l'on rajoute à cela la montée des eaux de 2 mètres prévue en 2100, le village se retrouve dans une situation vulnérable et les moyens pour le protéger sont colossaux. C'est pourquoi l'État n'envisage plus d'investir dans la protection lourde du village. Ainsi ce projet envisage le recul des Saintes-Maries de la Mer et donc la délocalisation de ces biens et des activités les plus importantes, tels que les logements, l'église et les campings.

Dans le but d'adopter une position résiliente, l'idée est de créer des brèches dans la digue à la mer pour permettre au cycle naturel de se reconstituer à l'échelle du delta. Ainsi les marais redeviendront une zone tampon entre la mer et les terres, une mangrove pourra même s'y développer, l'embouchure du Petit Rhône sera renaturée, et le trait de côte sera fixé à 2 mètres d'altitude ; il retrouvera sa position historique d'il y a 7000 ans.
Le long de ce trait de côte, on retrouvera des hameaux qui deviendront, avec la montée des eaux, des hameaux littoraux, ce qui ouvre des perspectives d'avenir. C'est ainsi que le projet vient exploiter les particularités de chacun de ces sites pour délocaliser un ou des aspects des Saintes-Maries de la Mer qui vont se redéployer sur le territoire au grè des opportunités. Au Château d'Avignon par exemple, une nouvelle entrée de la réserve naturelle sera proposée car ce hameau se retrouvera dans une position stratégique par rapport au nouveau périmètre de la réserve.
Ensuite à Gageron seront délocalisés les logements des Saintes-Maries car ce hameau se situe sur un des points les plus hauts en Camargue. Puis à Villeneuve sera reconstruite l'église des Saintes-Maries sur une ancienne butte castrale pour être protégée des inondations et de la mer.
Et enfin à Salin-de-Giraud on délocalisera les campings car ce village prendra de plus en plus d'importance avec l'accrétion des plages de Beauduc et de Piémanson. Pour relier ces hameaux entre eux, une nouvelle mobilité ferroviaire sera mise en place, entre Arles et Salin-de-Giraud, et passera par les hameaux de Gageron et de Villeneuve. Cette voie ferrée vient suivre le tracé de l'ancienne voie dont l'emprise foncière est toujours disponible. Cette mobilité serait une alternative à l'automobile et pourrait aussi constituer une protection supplémentaire sur la route du littoral.

La montée des eaux en Camargue offre en réalité des perspectives d'avenir visant à renouveler le littoral, à renouveler ses pratiques, à proposer de nouvelles relations avec la nature, et à développer la résilience du territoire. On peut y voir la perte d'un village, mais on peut aussi y voir la renaissance de plusieurs autres hameaux ou villages voisins.

RENOUVELER LE LITTORAL CAMARGUAIS
Vers une dépoldérisation du delta en 2100

Le polder de la Camargue



Envisager le recul des Saintes-Maries-de-la-Mer





0 5 10 km

Le polder de la Camargue en 2100



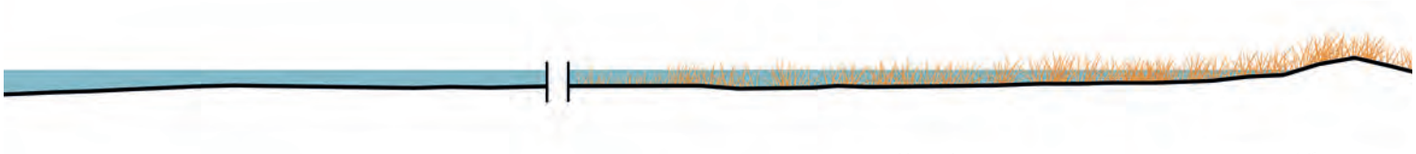




RECOMPOSER LES LIENS À TRAVERS LA CAMARGUE
Instaurer de nouvelles manières de se déplacer

Une protection qui compose avec les éléments naturels du littoral camarguais

coupes 1. - 2.



mer — prairies marines — récif

État projeté

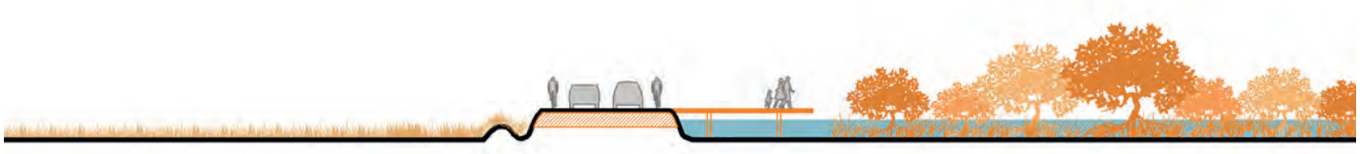


plage — dune — lagune — digue à la mer

État actuel

De nouveaux moyens de déplacements

coupes 3. - 4. - 5. - 6.



champs agricoles — route — ponton — mangrove

État projeté



champs agricoles — route D570 — champs agricoles

État actuel

coupes
> 1 & 2
0 5 10 25 m

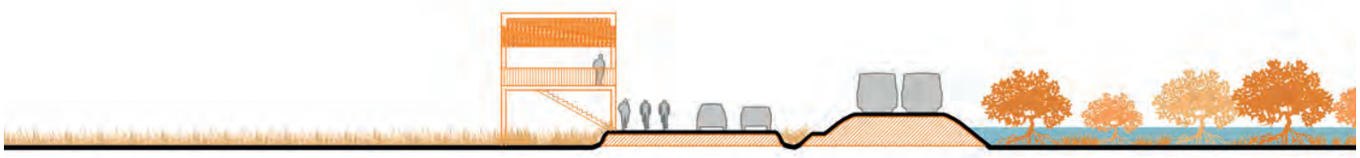
coupes
> 3 à 6
0 1 4 10 m



mangrove



étang — sansouïres



poste d'observation — route — voie ferrée — mangrove

État projeté



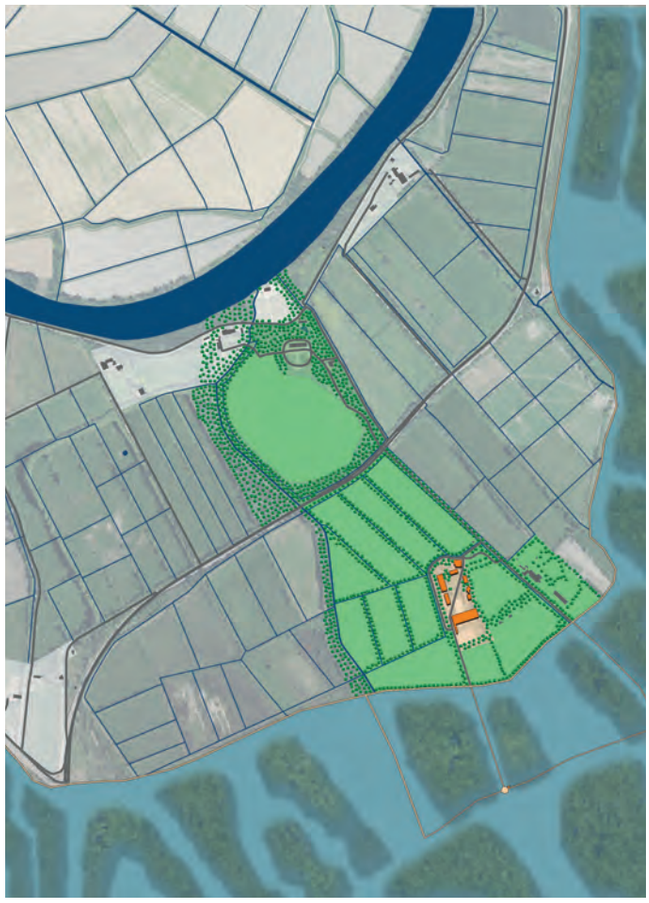
champs agricoles — route D 38 — champs agricoles

État actuel

HABITER LA CAMARGUE DEMAIN
Proposer de nouvelles manières d'habiter un territoire naturel

Le Château d'Avignon - l'entrée de la réserve naturelle





Un nouvel équipement pour le parc naturel



Mas de la Cure — Maison du parc — prairie — butte paysagère — mangrove

État projeté



Mas de la Cure — Ancienne cave viticole — prairie

État actuel

plans
> double page
0 250 500 m

coupes
> double page
01 5 10 25 m

Gageron - Du hameau au village lacustre





Une nouvelle manière d'habiter



voie navigable — voie navigable

Lotissement pavillonaire — Maisons groupées — voierie — terrain de sport — voierie — Logements en bande

État projeté



Lotissement pavillonaire — canal d'irrigation — champs agricoles — canal d'irrigation

État actuel

Vers une presqu'île autonome

Kévin Kocsis

Le village des Saintes-Maries-de-la-Mer lieu est une centralité dans ce territoire et il est important de le préserver et ce, pour plusieurs raisons.
Les Saintes-Maries-de-la-Mer disposent d'un patrimoine remarquable important. Architectural de par son église classée, culturel et artisanal car c'est un lieu très marqué, capitale de la culture Camarguaise, lieu de pèlerinage pour diverses communautés.
Par ailleurs, le village est ses proches environs, regorgent de biodiversité et de paysages remarquables ce qui est un vecteur important et un avantage pour le tourisme. La situation du village est de ce fait très importante, entre mer, étangs et marais afin de diversifier les pratiques ou usages touristiques et balnéaires.

La première stratégie pour le village des Saintes-Maries-de-la-Mer va donc être de protéger ce dernier du phénomène de la montée des eaux mais aussi des vagues de submersion marines. Ainsi l'idée a été de favoriser le développement d'un cordon dunaire qui va servir de protection mais aussi de réserve pour la biodiversité environnante.
Cette protection naturelle prendra place aux limites urbaines de la ville.

La seconde stratégie pour répondre au phénomène de la montée des eaux va être de laisser passer la mer autour du village. C'est donc accepter un recul du trait de côte afin de redonner un espace de liberté à la mer mais aussi au petit Rhône. C'est aussi redonner de la mobilité au trait de côte afin de constituer une zone tampon où l'on accepte que l'eau vienne submerger les terres.
Toujours dans le but de protéger le village des Saintes-Maries-de-la-Mer et en parallèle de la stratégie de résilience où la mer et le fleuve reprendraient leurs droits, il serait nécessaire de s'appuyer sur la technique du moteur de sable développé par les hollandais afin de développer une protection alimentée de manière naturelle au grès des vents et des courants.
Les dunes seront épaissies et fixées par la mise en place de végétations comme des oyats ou d'autres végétaux poussant dans le sable. Les cheminements et la déambulation au sein des dunes resteront très libres, par endroits il sera nécessaire d'implanter des filets ou des ganivelles afin de favoriser le passage mais aussi la stabilité des dunes notamment pour pouvoir les traverser, les franchir.

Le projet se tourne par la suite vers une dimension beaucoup plus architecturale afin de prévoir l'extension urbaine des Saintes-Maries-de-la-Mer. Par ailleurs, une nouvelle organisation pour le camping sera proposée dans le but d'attirer une nouvelle clientèle et assurer des ressources financières au village qui dépend beaucoup de l'affluence et de la consommation des touristes ou personnes de passage.
Le travail sur l'habitat se développera en deux points, l'habitat individuel groupé afin de proposer des logements pour vivre aux Saintes-Maries-de-la-Mer. Mais aussi de l'habitat sous forme de petit collectif, pour implanter des logements pour accueillir des visiteurs ou pour en faire des résidences secondaires de vacances.
Il sera ensuite proposé de développer une nouvelle manière de camper. Une partie du camping sera réorganisée, de nouveaux cabanons seront implantés afin de garantir un fonctionnement toute l'année et assurer un regain économique pour le village dans le but d'entretenir les protections. Cette requalification laissera donc volontairement une grande partie du camping comme elle est aujourd'hui afin de continuer d'accueillir les campeurs traditionnels.

Deux manières de camper seront développées autour du thème de la clairière végétale.
Une manière de camper qui privilégie l'échange et le social par l'implantation d'un espace commun central autour duquel les cabanons sont organisés et implantés.
Une autre manière de camper beaucoup plus solitaire sera proposée, dans la nature entourée d'arbres et de végétation, des petites clairières privatives dans lesquelles viennent se développer des cabanons ou logements atypiques comme des cabanes ou des yourtes. Certaines pourront être surélevées afin d'accentuer l'intimité des occupants et offrir des vues sur le lointain.

VERS UNE PRESQU'ÎLE AUTONOME
Protéger les Saintes-Maries-de-la-Mer

Laisser rentrer la mer au sein du territoire Camarguais









Protéger le village par la mise en place du moteur de sable





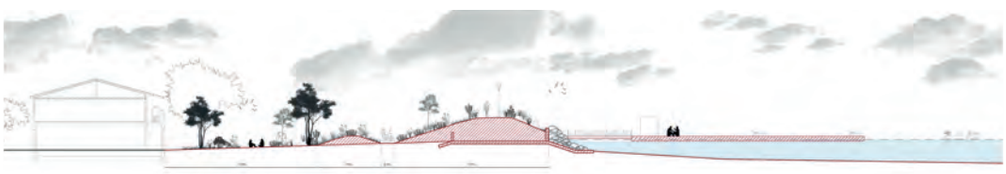




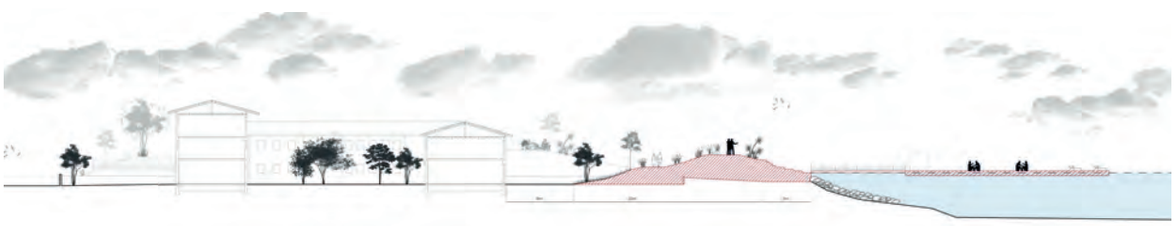
PROPOSER UN NOUVEAU LITTORAL
Aménager ponctuellement le canal et équiper ponctuellement le cordon dunaire



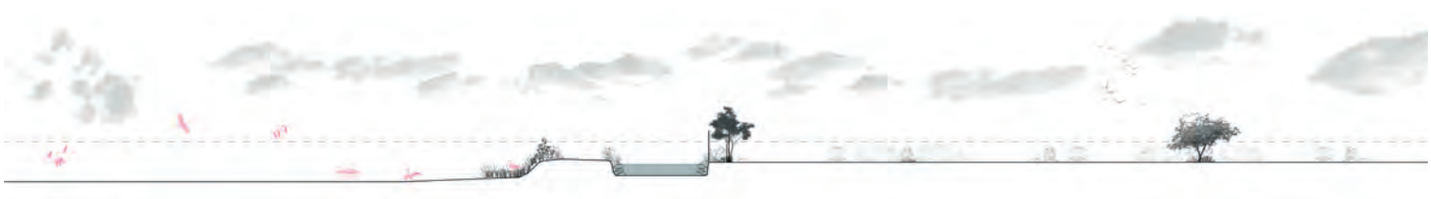
Requalification du port et de ses quais



Protéger les équipements existants



Renforcer la digue à la mer et profiter des enrochements existants



existant

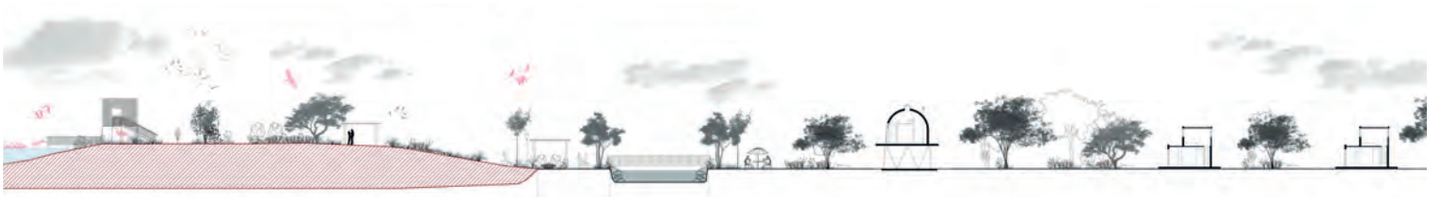
Permettre le franchissement du canal et aménager le cordon dunaire pour le camping

coupes
< gauche
0 1 4 10 20 m

plan
> droite
0 20 100 200 m

Plan masse de l'intervention à l'horizon 2100





projet

UN OBSERVATOIRE DANS LES DUNES
Contempler le paysage et proposer de nouveaux espaces sur le littoral





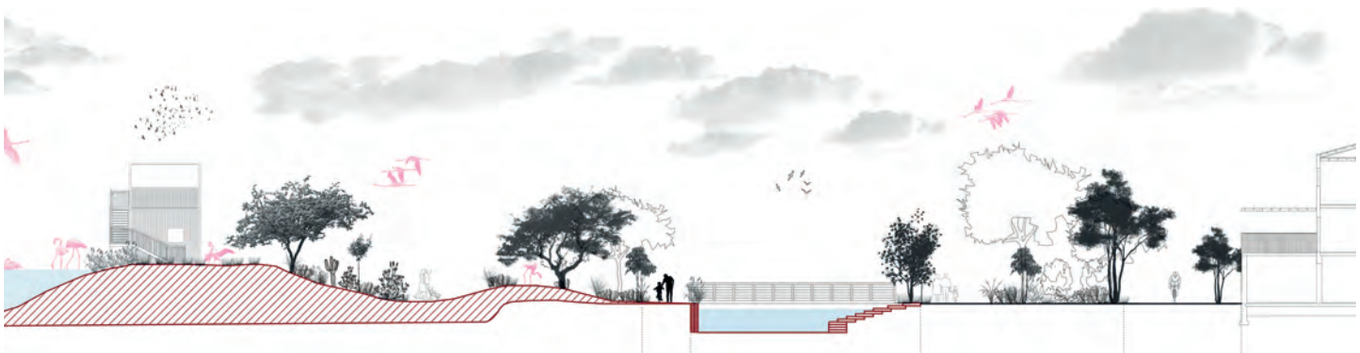
Aménager le long du cordon dunaire de nouveaux espaces de rencontres et de contemplation

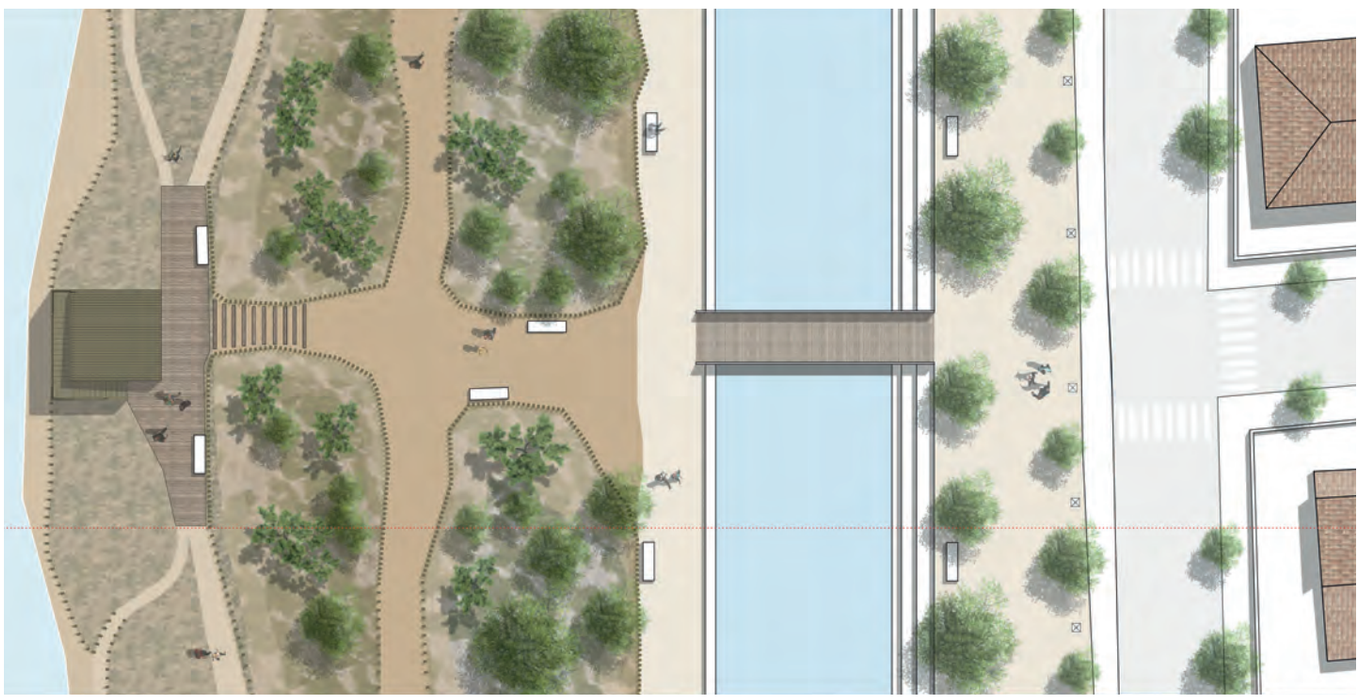


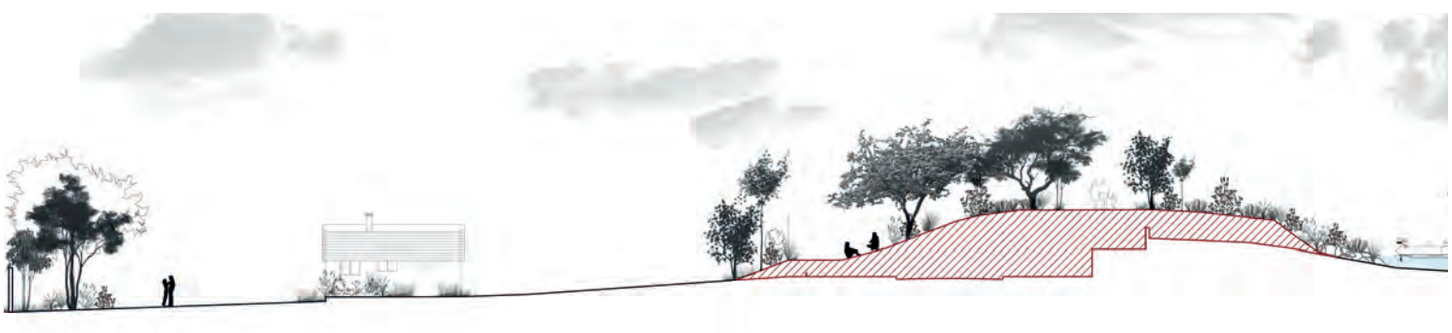
coupe
< *gauche*
0 1 2 5 m

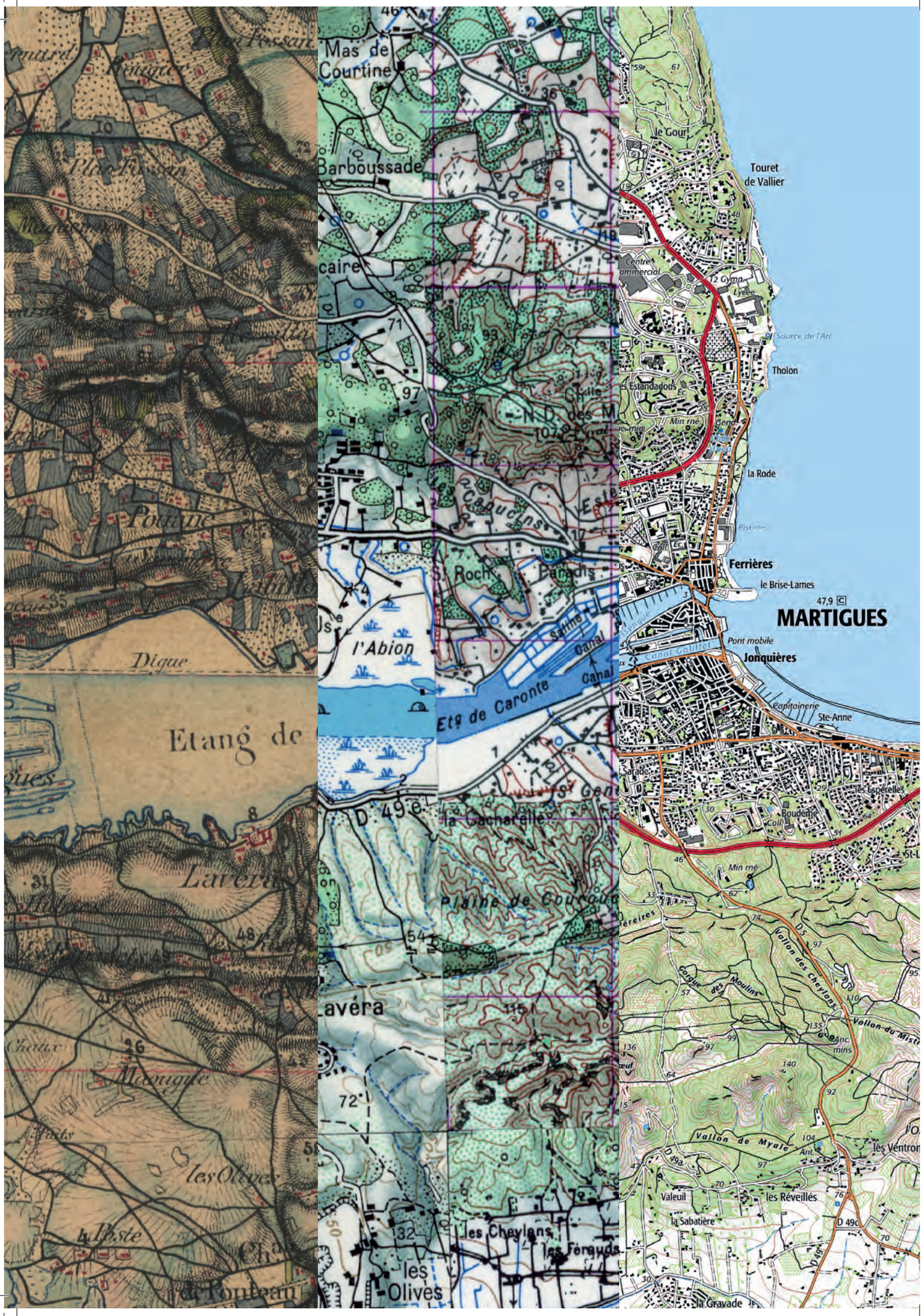
plan et coupe
> *droite*
0 1 4 10 m

L'observatoire sur les dunes : un équipement pour contempler le paysager et franchir le canal









Mas de Courtine
Barboussade
Etang de
Lavéra
Digue
l'Abion
Etg de Caronte
Saline
Canal
Paradis
St Roch
Les Capucins
la Cacharelle
Plaine de Courouc
Lavéra
les Cheylans
les Férauds
les Olives
le Gour
Touret de Vallier
Centre commercial
Lycée
Source de l'Arc
Tholon
Min rné
la Rode
Piscine
Ferrières
le Brise-Lames
47,9
MARTIGUES
Pont mobile
Jonquières
Canal Galliffet
Capitainerie
Ste-Anne
Sarade
les Espérelles
Boudème
Min rné
Vallon des Cheylans
Gorgue des Moulins
Vallon du Mistr
Vallon de Myale
les Ventron
Valeuil
les Réveillés
la Sabatière
la Gravade

Martigues

La situation géographique rend Martigues très vulnérable face à l'aléa de la montée des eaux. En cas de hausse de 2 mètres de leur niveau, c'est en effet l'intégralité du centre historique et du quartier de l'Hôtel de Ville qui se retrouverait submergé. En attendant, les Martégaux du centre ville se retrouvent déjà confrontés à des problèmes liés à l'eau. Le centre ville de Martigues subit souvent des inondations à cause du ruissellement et de la stagnation des eaux de pluies. Le quartier du centre historique est le plus touché par ces problèmes. En effet parfois le sol de la rue est déjà 70 centimètres en dessous du niveau d'eau actuel. Les caves de ces immeubles se retrouvent assez souvent inondées.

Ce sont aussi les pratiques du centre historique qui risquent de disparaître, l'espace public se retrouvant totalement immergé ; que ce soit les habitants des rez-de-chaussée qui s'approprient l'espace de la rue ou les citadins qui pratiquent la pêche à la moule dérivante sur les quais du canal Galiffet.

Le front d'étang est constitué en majorité d'espaces libres aujourd'hui utilisés pour le stationnement automobile. Ces espaces se retrouvent évidemment en première ligne en cas de montée des eaux. Ce lieu à la charnière entre le glacis de l'étang et l'agitation du centre ville est intéressant quand à la première image qu'il offre de la ville lorsque l'on sort de sa voiture. C'est un endroit privilégié pour développer des activités balnéaires et ludiques en lien avec l'étang.

Le quartier de l'Hôtel de Ville est construit entièrement sur un sol artificiel et serait entièrement submergé en cas de montée des eaux à + 2 mètres. Il fut conçu dans les années 1980 par l'architecte Antoine Grumbach et regroupe la plupart des équipements du centre ville, comme le stade Francis Turcan, la salle de spectacle de Halles de Martigues ou le théâtre des Salins. On y trouve aussi les différents bâtiments de service public.
Ce quartier est au centre des préoccupations de la municipalité qui souhaite en faire le nouveau pôle urbain à l'échelle de la commune mais aussi de l'étang de Berre. Le but étant d'intégrer le logement au processus d'urbanisation du site tout en assurant une continuité urbaine avec les autres quartiers de la ville.

Il s'agira donc de :
- Protéger et valoriser le patrimoine bâti, urbain et historique du centre ville de Martigues.
- Préserver les usages caractéristiques du centre ville et favoriser les pratiques balnéaires.
- Désenclaver et rendre plus attractif le centre historique.
- Dynamiser le quartier de l'Hôtel de Ville pour qu'il s'affirme comme le nouveau centre névralgique de la commune et de l'Etang de Berre.
- Permettre une meilleure circulation dans la commune en favorisant les modes de circulation doux.

La solution de la protection s'est tout de suite affirmée comme primordiale sur ce site.
Les bâtiments touchés par la montée des eaux sont soit des bâtiments d'habitation à haute valeur d'ancienneté soit des équipements construits récemment. Les espaces libres disponibles sont autant de ressources foncières précieuses pour le développement futur de la commune. Ces espaces doivent donc être protégés de la montée des eaux, afin de les préserver ou de leur permettre de muter pour s'intégrer au processus d'évolution de la commune.

MARTIGUES
Quatre situations du système de protection à Martigues



Martigues 1955

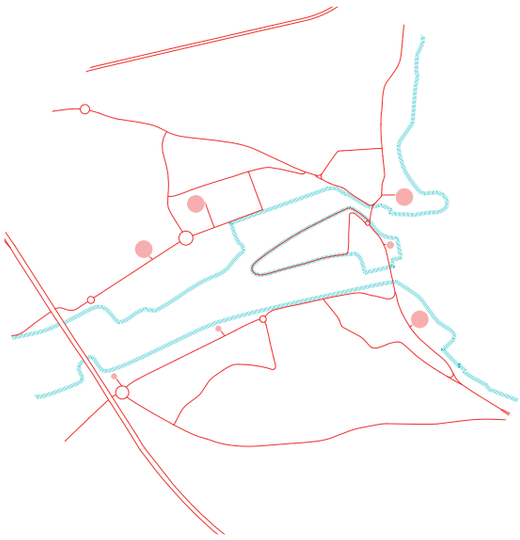


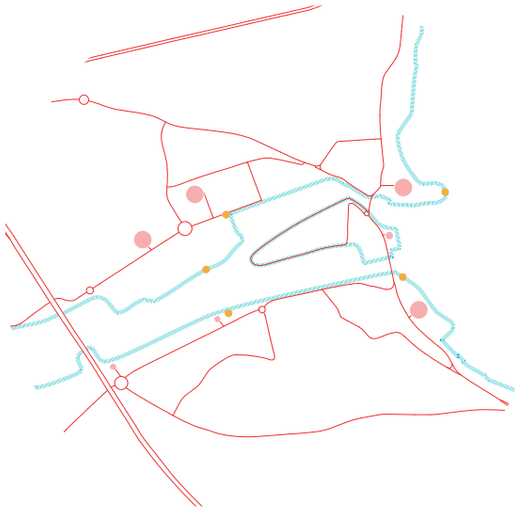
Martigues 2010

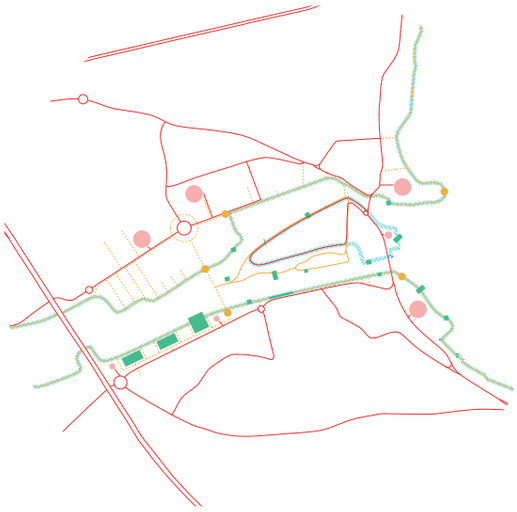


Martigues 2118

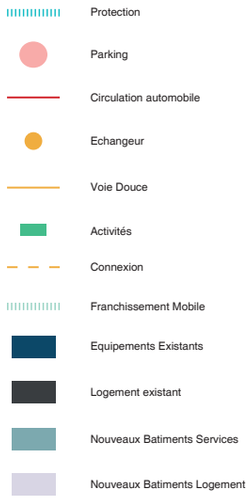




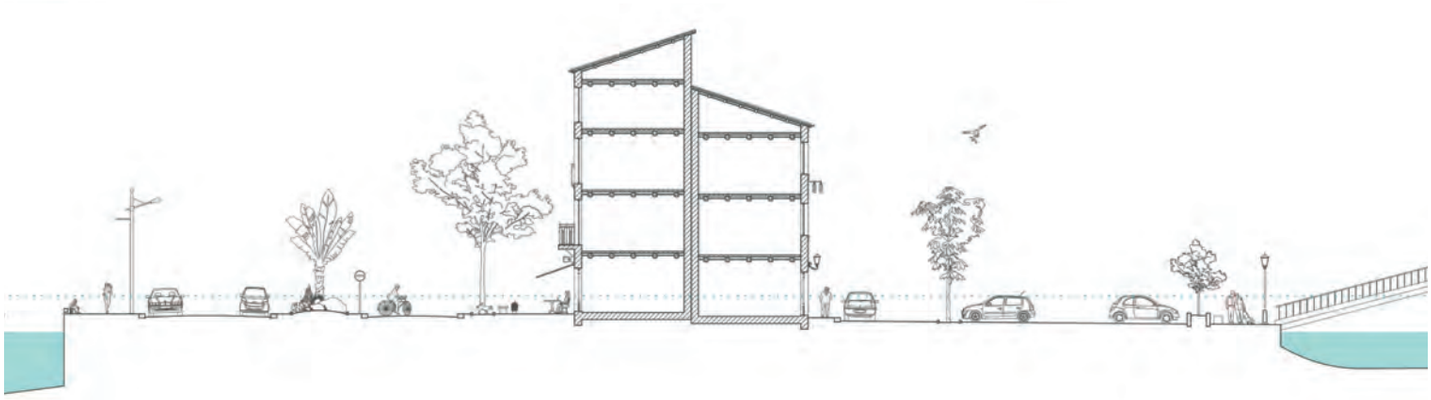




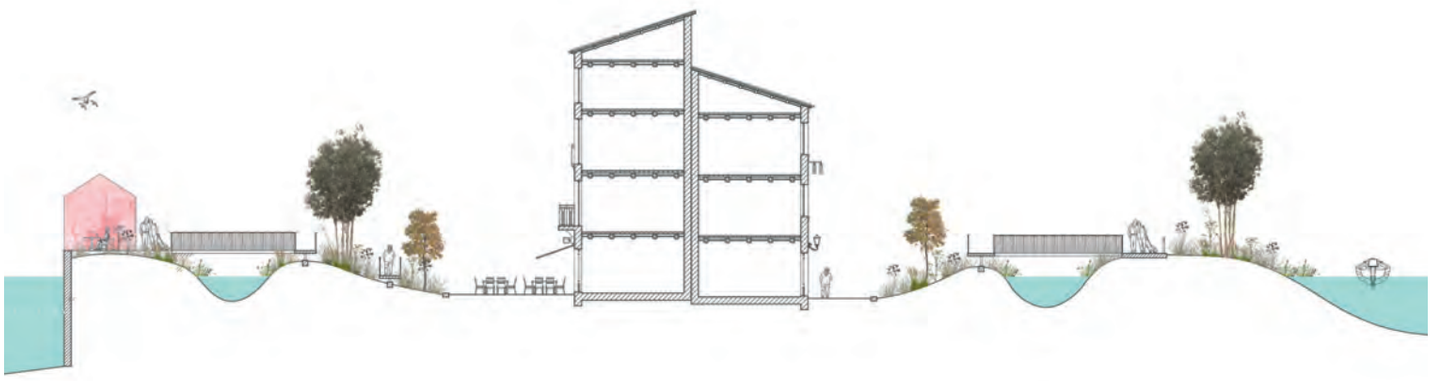



Protection
Parking
Circulation automobile
Echangeur
Voie Douce
Activités
Connexion
Franchissement Mobile
Equipements Existants
Logement existant
Nouveaux Batiments Services
Nouveaux Batiments Logement

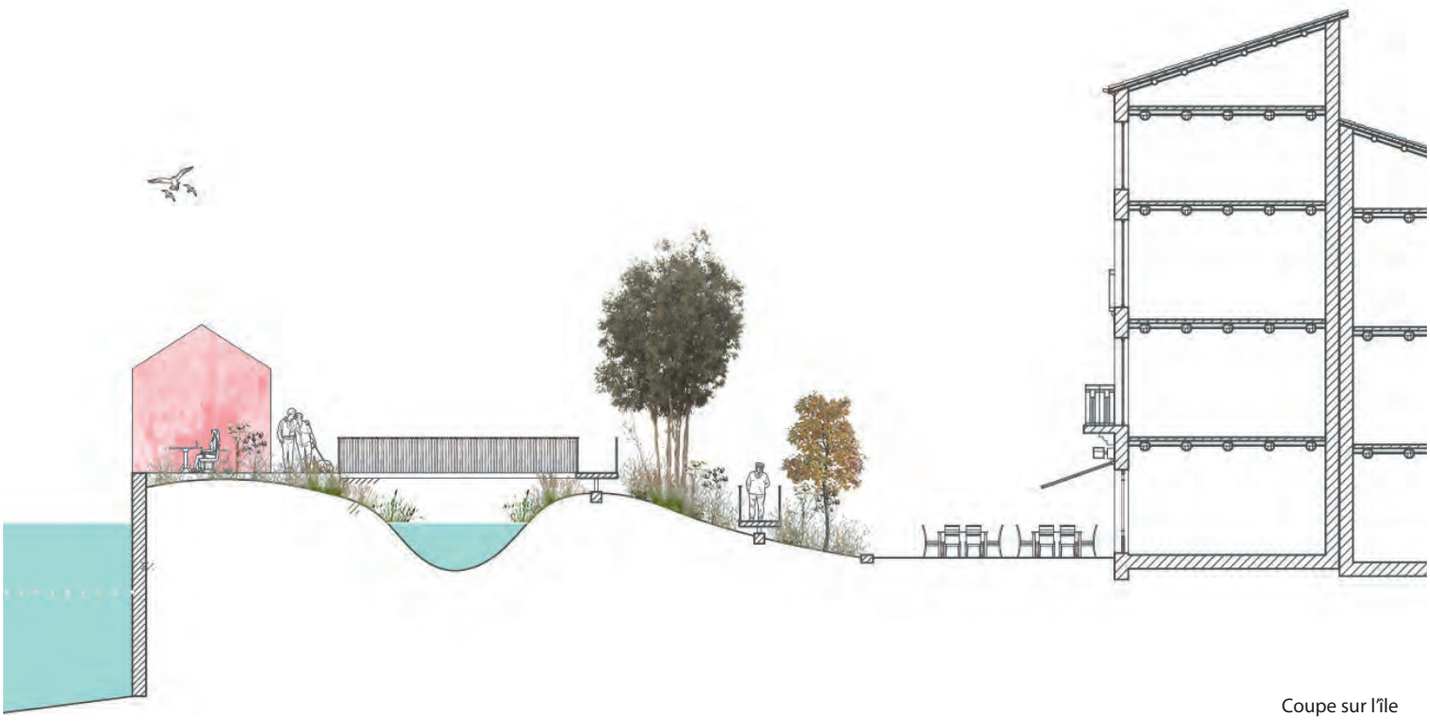
Statégie de protection
Protéger le centre ville par les interfaces de liaison



Existant



Projet



Coupe sur l'île







Martigues
Projet de fin d'études

Protéger et servir
Le centre ville de Martigues à l'horizon 2100
Arthur Grundler
page 61

Protéger et servir
le centre ville de Martigues à l'horizon 2100

Arthur Grundler

La municipalité a conscience qu'elle doit diversifier ses activités et a la volonté de s'affirmer comme le principal pôle urbain de l'étang de Berre. Son intérêt se porte principalement vers une dynamisation du quartier de l'Hôtel de Ville et du centre historique. Le quartier de l'Hôtel de Ville en développant le secteur tertiaire et en intégrant des logements à son urbanisation pourra s'affirmer comme le nouveau centre urbain à l'échelle de l'étang de Berre. Le centre historique a vocation à être préservé et dynamisé pour y attirer de nouveaux habitants et en augmenter l'attractivité touristique.

Au delà des enjeux lié à la montée des eaux, Martigues se trouve face à un tournant de son histoire, confronté à des enjeux en lien avec la transition écologique.
La transition écologique nous oblige à une mutation de nos ressources énergétiques, donc on peut facilement imaginer que dans quelques années l'industrie pétrochimique risque d'être mis à mal.

Les quartiers les plus touchés par la future montée des eaux sont ceux qui se trouvent aujourd'hui au cœur des préoccupations de la commune dans sa politique de transition. Il est donc important de mutualiser ces enjeux afin d'apporter une solution pertinente sur tous les points de vue.

Afin d'intégrer des qualités urbaines et de répondre aux enjeux énoncés précédemment, nous avons envisagé la protection comme un nouvel interface de liaison entre les différents quartiers de la ville.

Les stratégies d'interventions se rassemblent autour de la mise en œuvre d'une protection qui permet de défendre les lieux de l'aléa de la montée des eaux. Deux écluses sont prévues afin de préserver le port actuel et le canal de Galiffet, sites dans lesquels la montée du niveau des eaux sera contenue.
Si la protection périphérique est une condition nécessaire à la sauvegarde du centre-ville, elle doit s'accompagner de choix drastiques en ce qui concerne la circulation automobile et le stationnement. Celui-ci devra être contenu dans des pôles précis, en tête de l'île de Brescons et en face de la grande halle.

La circulation automobile deviendra donc périphérique à l'ensemble de ces quartiers, et le lien entre eux se fera principalement par voie maritime, par le biais de l'installation de nouvelles stations, ainsi que le développement de la gare existante à proximité de la mairie.

Des systèmes de pompage devront également être prévus dans les quartiers soumis aux remontées de nappe phréatique.

La mise en place de cette protection habitée, tantôt simple promenade, tantôt ouvrage d'art, parfois bâtiment, permet de créer de nouveaux lieux, tels que le port de plaisance au droit de la grande halle, ou le parc ludico-sportif adossé au canal de Baussengue.

Au-delà, c'est l'ensemble des équipements qui est affecté par ces transformations: la grande halle s'ouvre sur ses environs, les gradins du stade deviennent supports d'un projet de logements et de bureaux, et les abords du nouveau port de plaisance sont reconfigurés afin d'accueillir des opérations de commerces et de logements.

PROTÉGER
Le centre ville de Martigues à l'horizon 2100



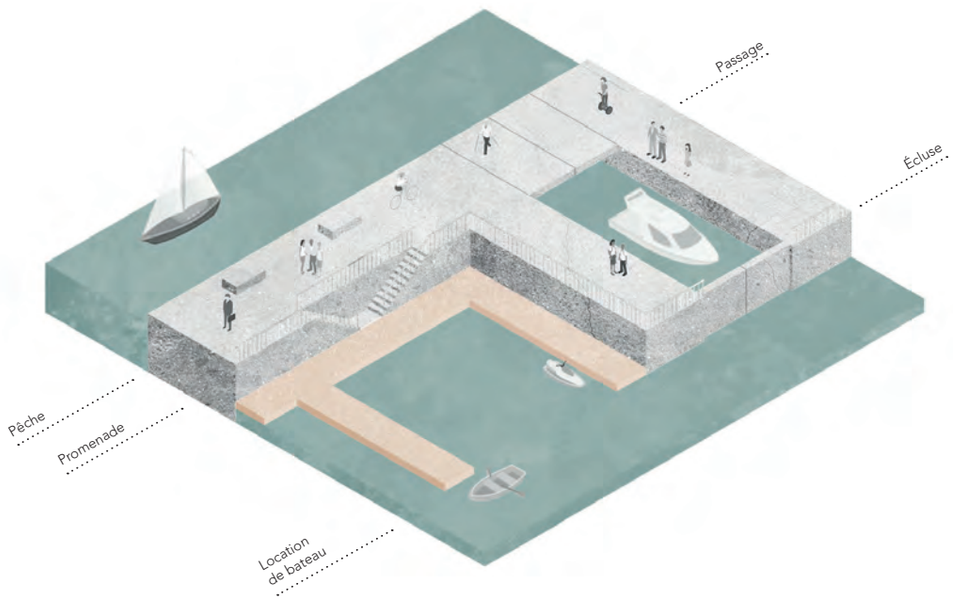
0 10 50 100 m

Plan Masse

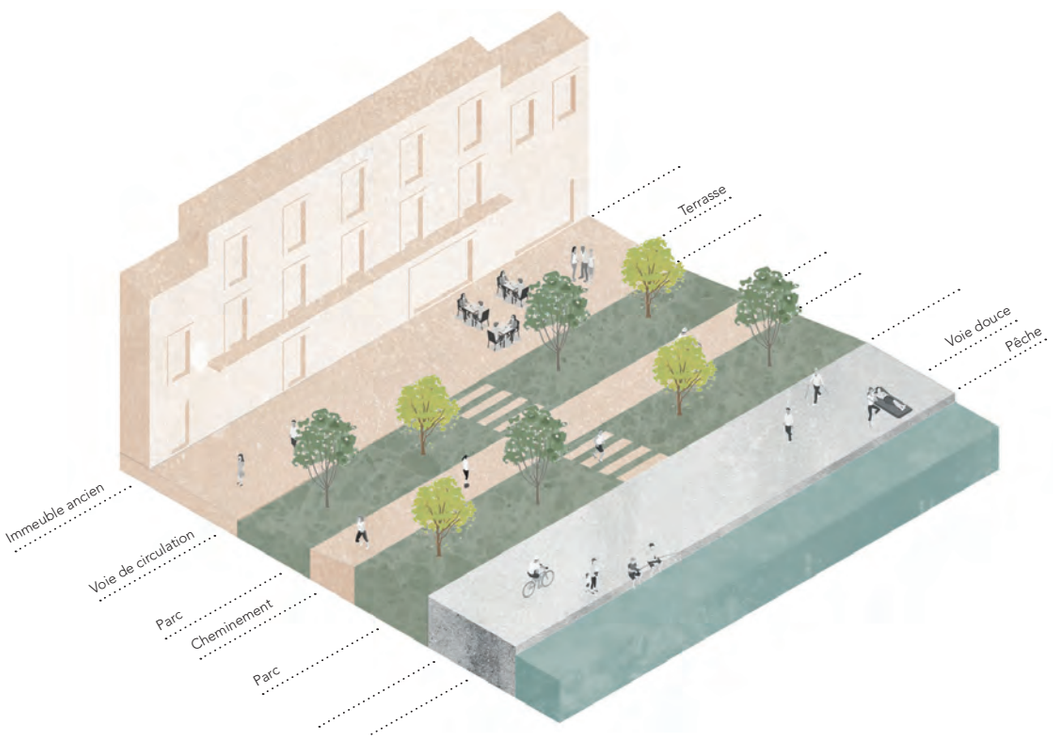


PROTÉGER
Quatre situations du système de protection à Martigues

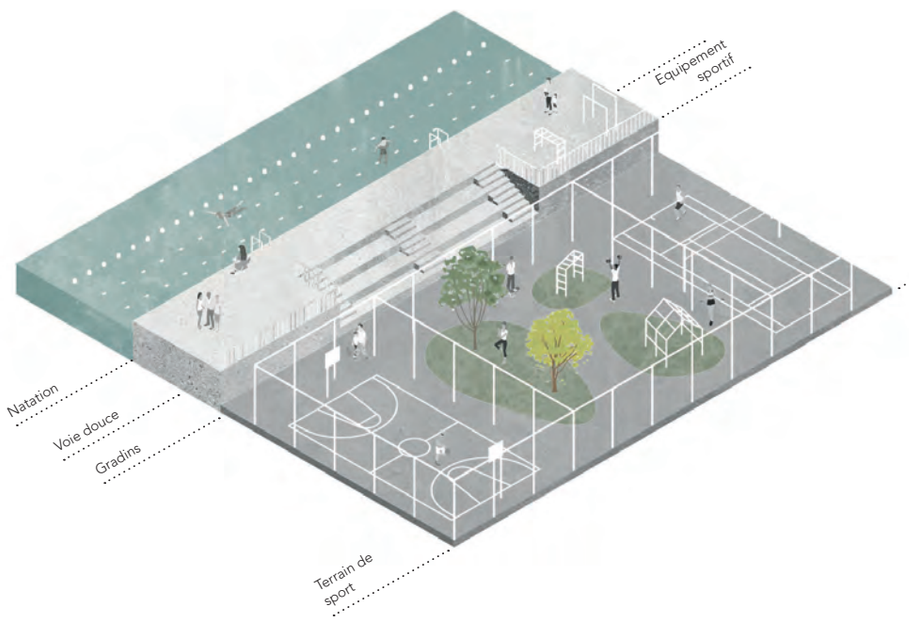
L'écluse comme système de protection



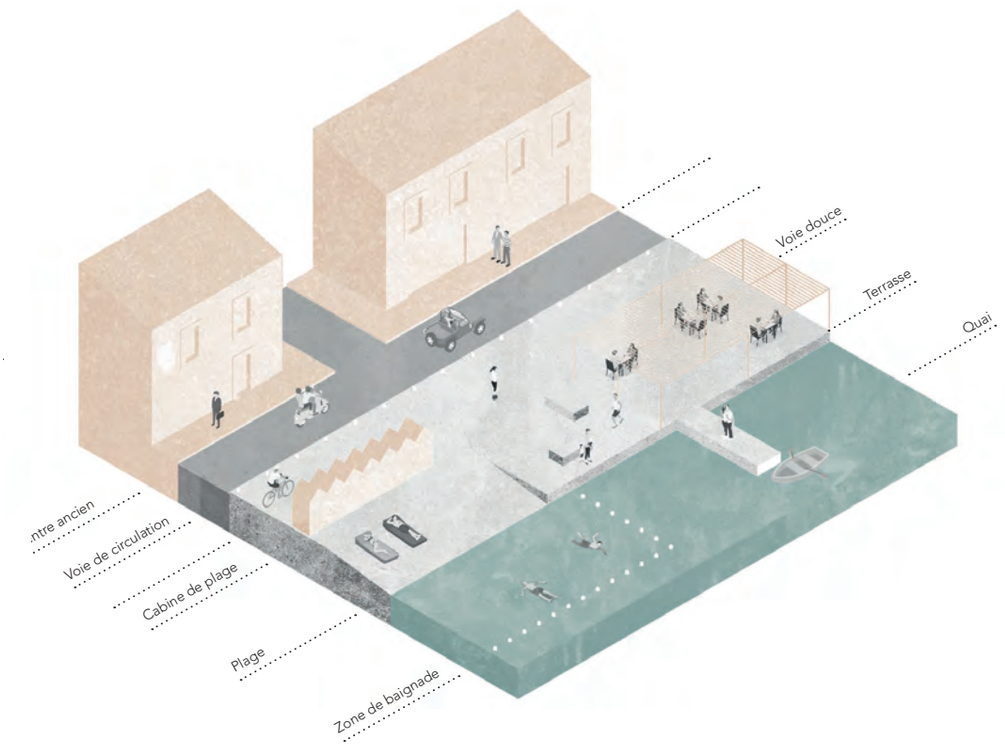
Une promenade au-dessus d'un parc comme système de protection



Des gradins face à un parc ludico-sportif comme systéme de protection



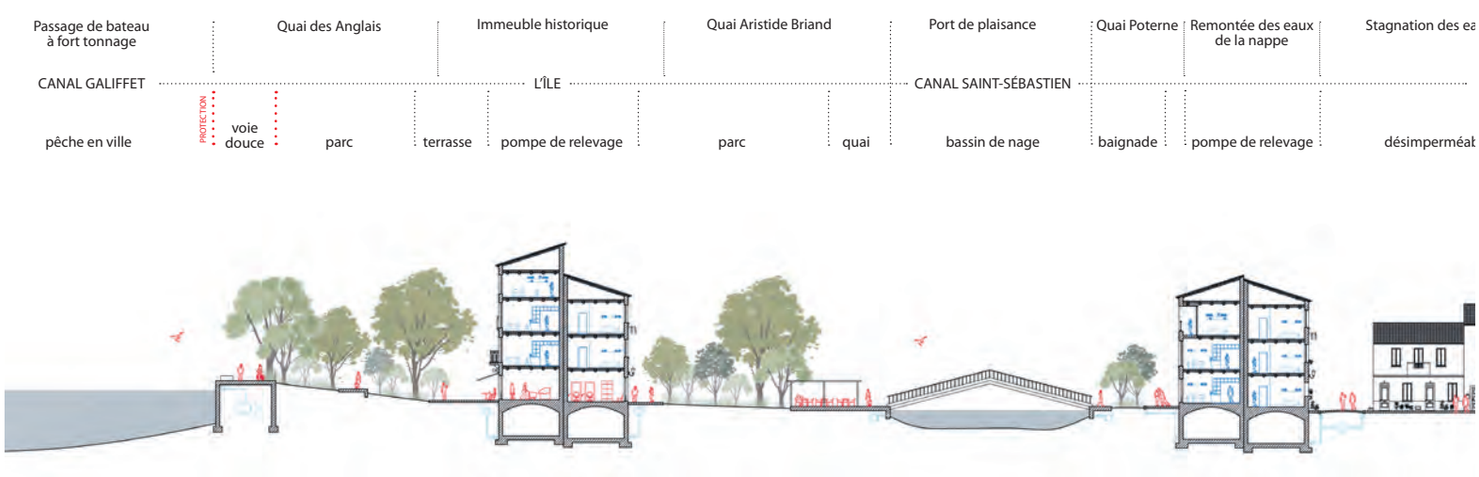
La requalification des berges du bassin de Baussenge



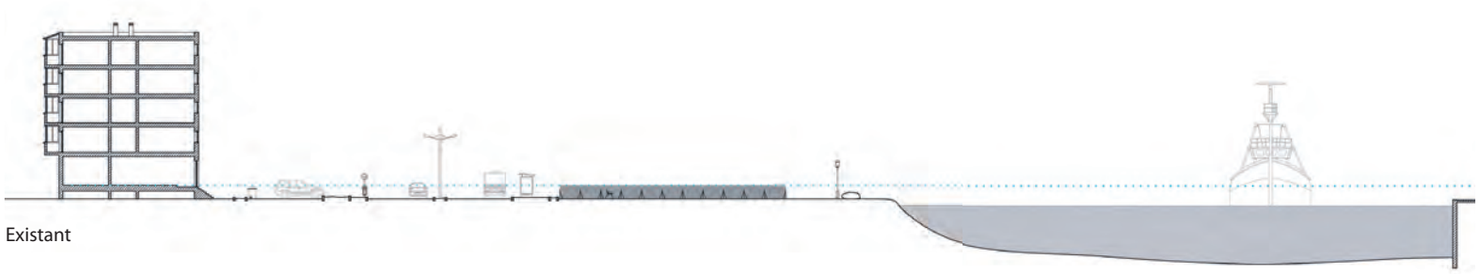
PROTÉGER
Le système de protection dans le centre ville de Martigues



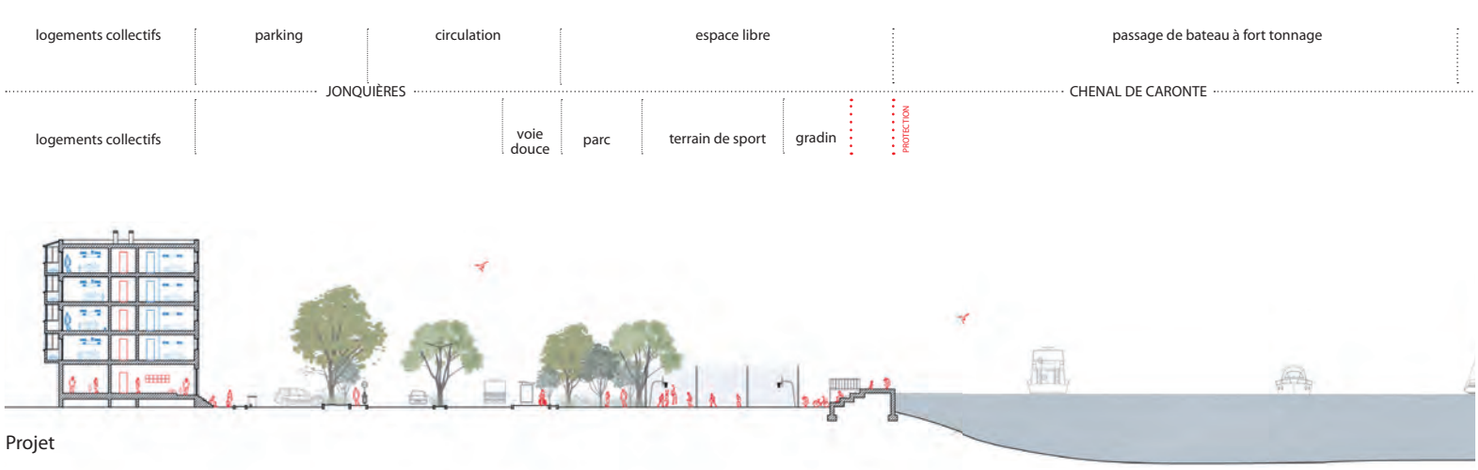
Existant



Projet

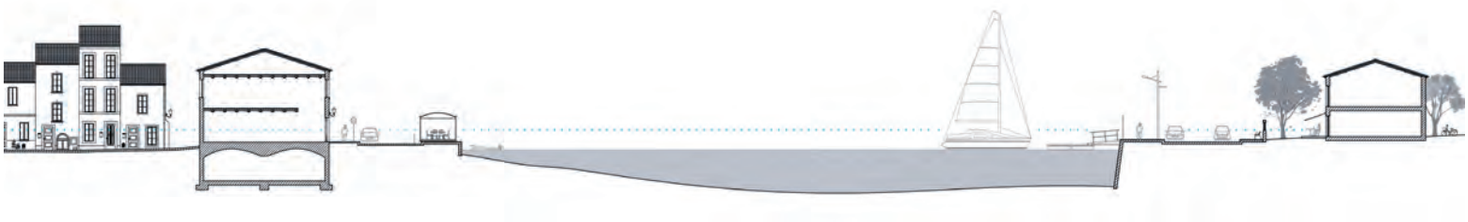


Existant



Projet

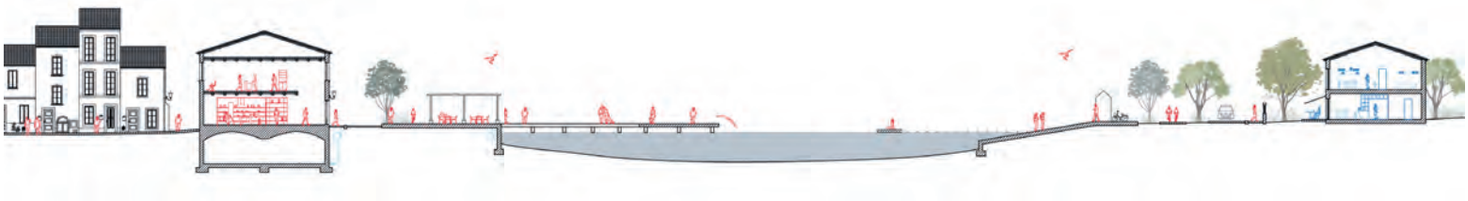
Coupe AA' — Les trois canaux du centre ville



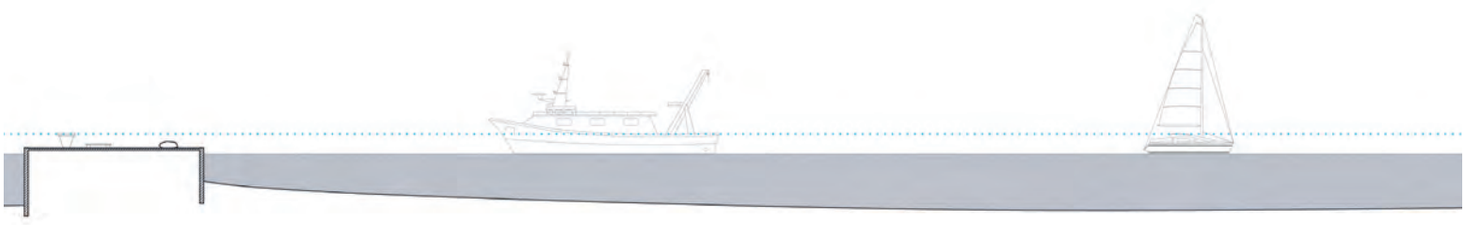
des eaux de pluies | Remontée des eaux de la nappe | Conflit entre voitures, restaurateurs et pêcheurs | Port de plaisance | Quai Paul Doumer | Logements

L'ÎLE — CANAL BAUSSENGUE — FERRIÈRES

		élargissement				élargissement			
erméabilisation	pompe de relevage	plage urbaine	voie douce	ponton	stade nautique	plage urbaine	voie douce	circulation	Logements

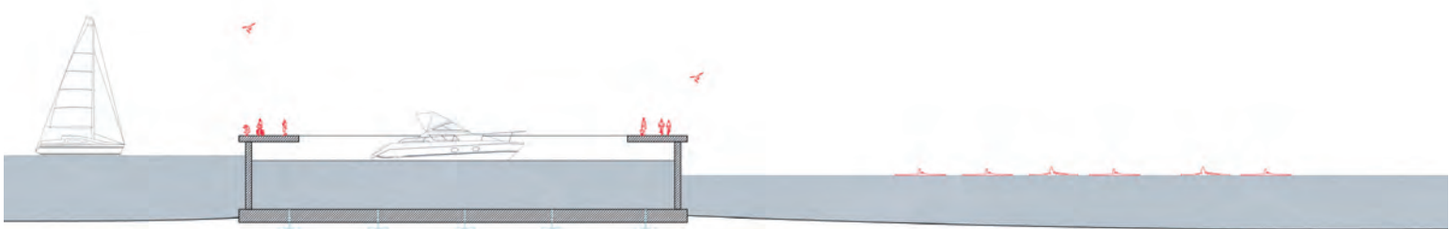


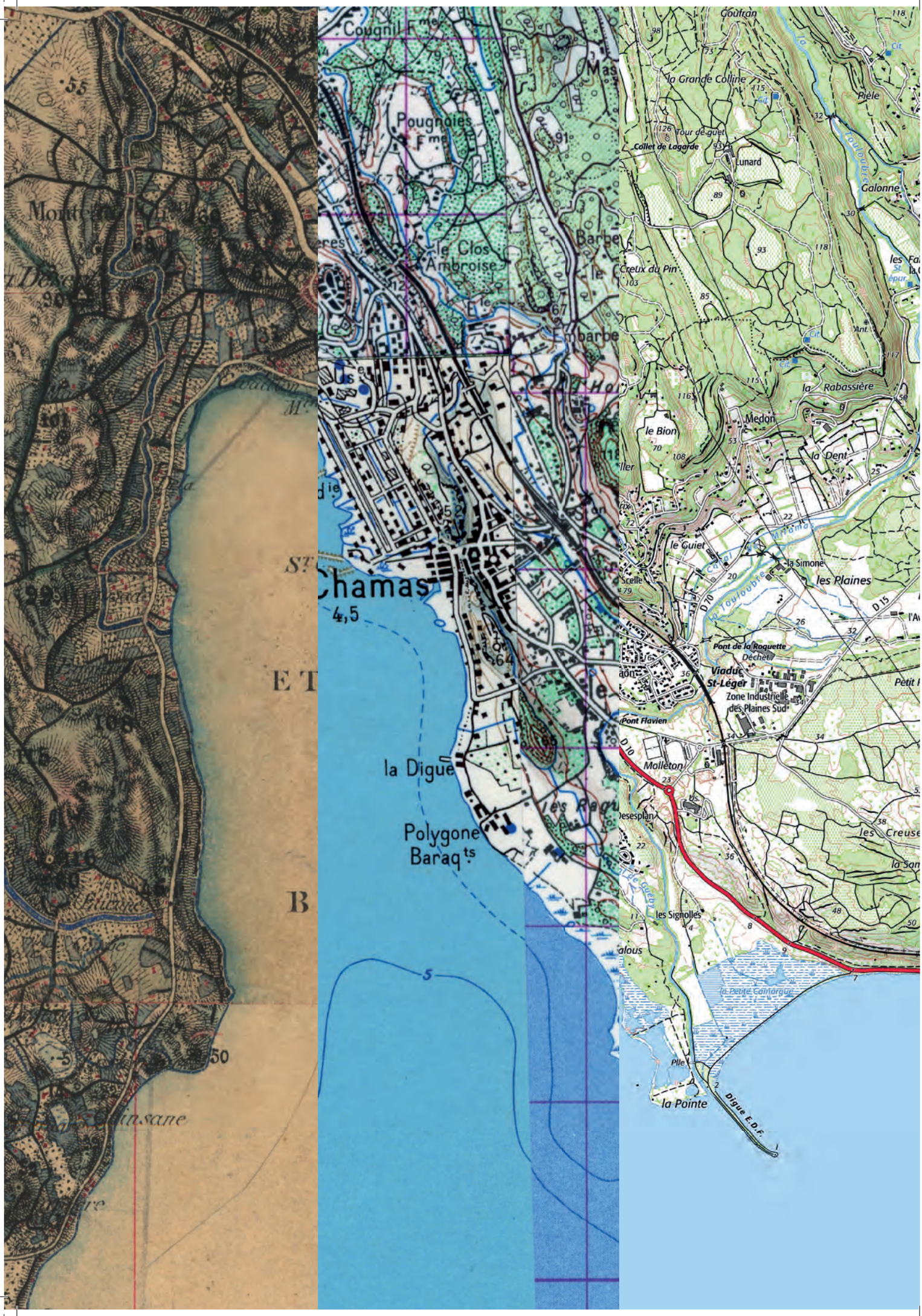
Coupe DD' — La création de l'écluse pour contrôler le niveau d'eau



L'ÎLE — CANAL BAUSSENGUE

écluse — PROTECTION — stade nautique




Cougnil Fme
Pougnoles Fme
le Clos Ambroise
Chamas
4,5
la Digue
Polygone Baraqts
Goufran
la Grande Colline
Piele
Tour de guet
Collet de Lagarde
Lunard
Galonne
Creux du Pin
la Rabassière
le Bion
Medon
la Dent
le Guiet
la Simone
les Plaines
Pont de la Roquette
Déchet
Viaduc St-Léger
Zone Industrielle des Plaines Sud
Pont Flavien
Molleton
les Signolles
la Petite Camargue
la Pointe
Digue E.D.F.

Saint-Chamas

La commune de Saint-Chamas se situe au Nord-Ouest de l'Etang de Berre, à l'écart des espaces urbanisés et industriels du pourtour de l'Etang.
Deux espaces naturels encadrent la zone urbanisée et sont classés en Natura 2000. Le parc de la Poudrerie s'étend au Nord sur 118 hectares. Au Sud, la Petite Camargue s'étend sur 85 hectares. Elle se compose de paysages naturels et est aujourd'hui une des dernières zones humides de l'Etang de Berre.
Des lieux structurants ainsi qu'une topographie atypique participent à la construction d'un paysage qualitatif. La commune est soumise au risque inondation, du fait de la présence de La Touloubre qui se jette au niveau de la Petite Camargue. Son tracé marque la fin de l'urbanisation de la commune au Sud et à l'Est.

Au niveau du quartier du Pertuis, les eaux de ruissellement, ainsi que les eaux de débordement de la Touloubre sont dirigées vers l'Etang. Le quartier est construit sur un sol très plat et très peu élevé. Il est ainsi souvent soumis au risque de submersion marine, notamment autour du port de pêche. Cela a induit la construction de protections qui empêchent désormais l'évacuation des eaux de pluie.
Le risque lié à la montée des eaux de deux mètres est aussi marqué sur l'ensemble du littoral. Il touche les espaces naturels du parc de la Poudrerie et de la Petite Camargue sur environ 50% de leur superficie. Sur la partie littorale urbanisée, trois situations sont observées. Tout d'abord au Nord, le quartier du Pertuis est voué à disparaitre si aucune action n'est entreprise. Plus au Sud, l'unique route qui longe le littoral est menacée, mettant ainsi en péril l'accès à l'ensemble des maisons qui la bordent. Enfin, une rangée complète de maisons individuelles construites en bord d'Etang est en danger.

L'analyse du site à partir de la question de la montée des eaux permet de mettre en évidence des enjeux multiscalaires. Cette approche permet de comprendre le territoire dans son ensemble et de proposer une réponse cohérente vis-à-vis des atouts et de l'identité du site. Il ne faut pas oublier que l'évolution du territoire se fera sur un temps long, considérer l'existant et l'état actuel est indispensable.

Quatre enjeux sont posés :
- Comment révéler le patrimoine et les espaces naturels de la commune?
- Comment conforter les pratiques liées à l'Etang?
- Comment adapter les manières d'habiter sur le littoral?
- Comment améliorer les mobilités?

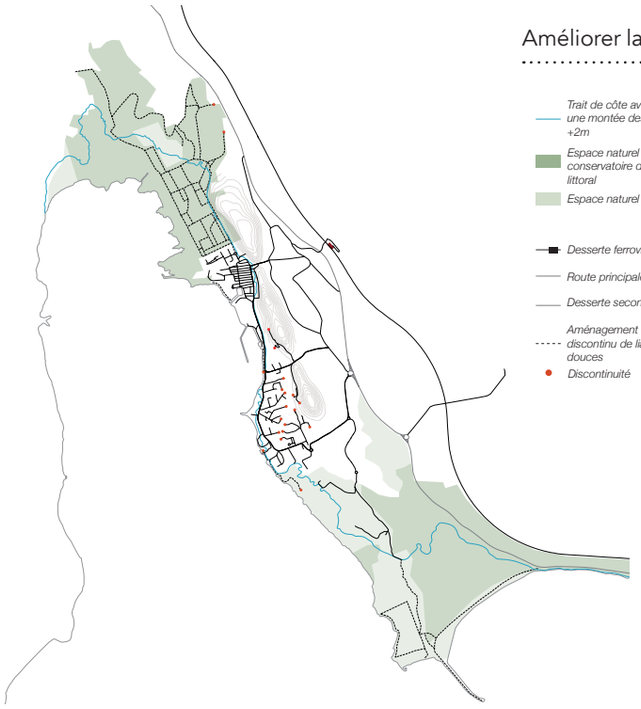
Temps 1 Le projet prévoit de protéger le quartier du Pertuis et la route qui longe le littoral. La première stratégie consiste à délocaliser le port. Il prend ainsi la place de la plage des Cabassons et participe de la protection. La maîtrise du trait de côte à la Poudrerie est lancée dans le même temps en installant une butte de protection.

Temps 2 La densification dans le tissu pavillonnaire sur le littoral se poursuit. Une nouvelle polarité de logements, de commerces et d'équipements est mise en place au niveau du nouveau port de pêche afin de le maintenir au sein d'une polarité active. L'entrée de ville qui forme une lisière entre la ville et le parc des Creusets continue d'être remise en valeur par le déploiement d'un traitement paysager et le développement du parc d'activités.

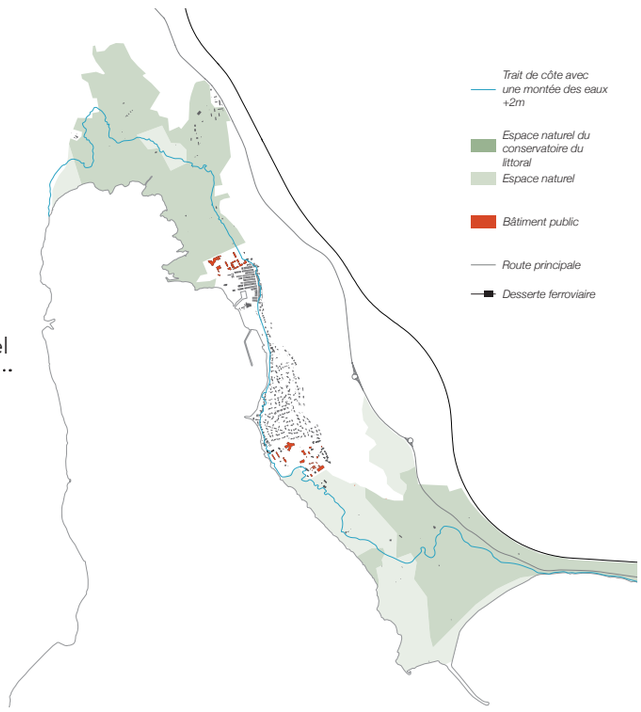
Temps 3 Une nouvelle polarité - un village nautique - prend place en lisière de la Petite Camargue afin d'amener les usagers à pratiquer le lieu. Une nouvelle halte ferroviaire s'implante à l'entrée de ville, permettant de desservir le lieu d'emplois et de loisirs ainsi que les espaces naturels voués à être plus fréquentés.

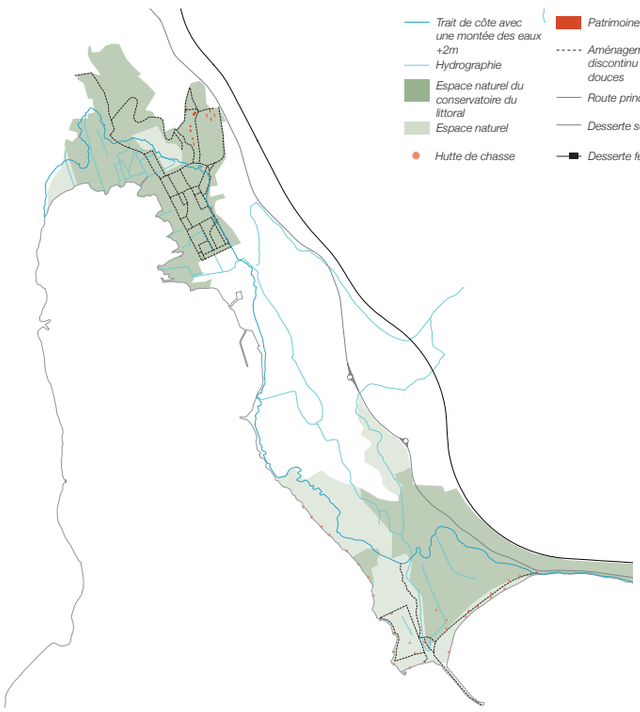
RÉVÉLER
Des potentialités inexploitées

Améliorer la desserte du littoral



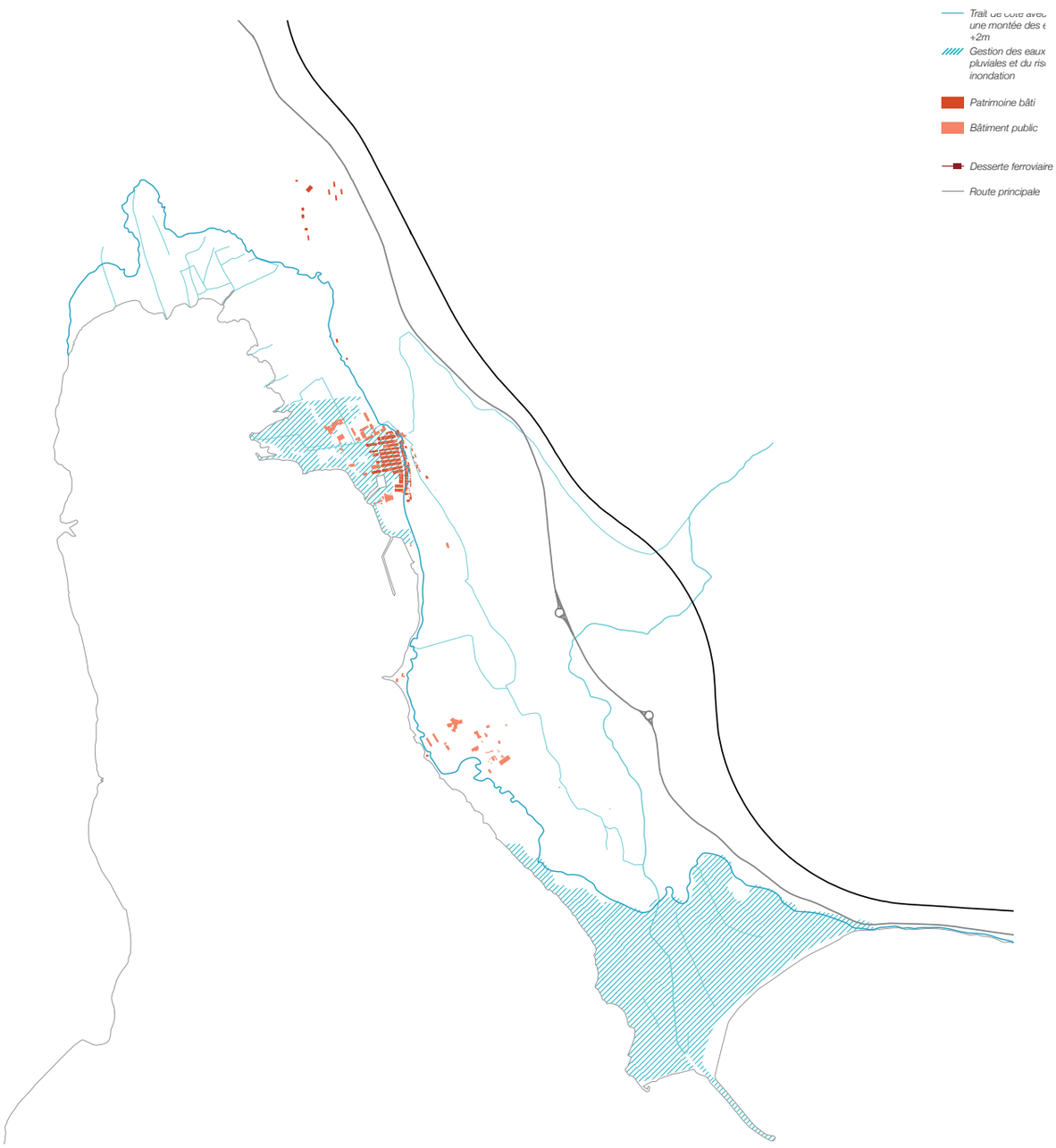
Requalifier les espaces de transition entre espace urbanisé et espace naturel





Concilier les pratiques de l'homme et la biodiversité

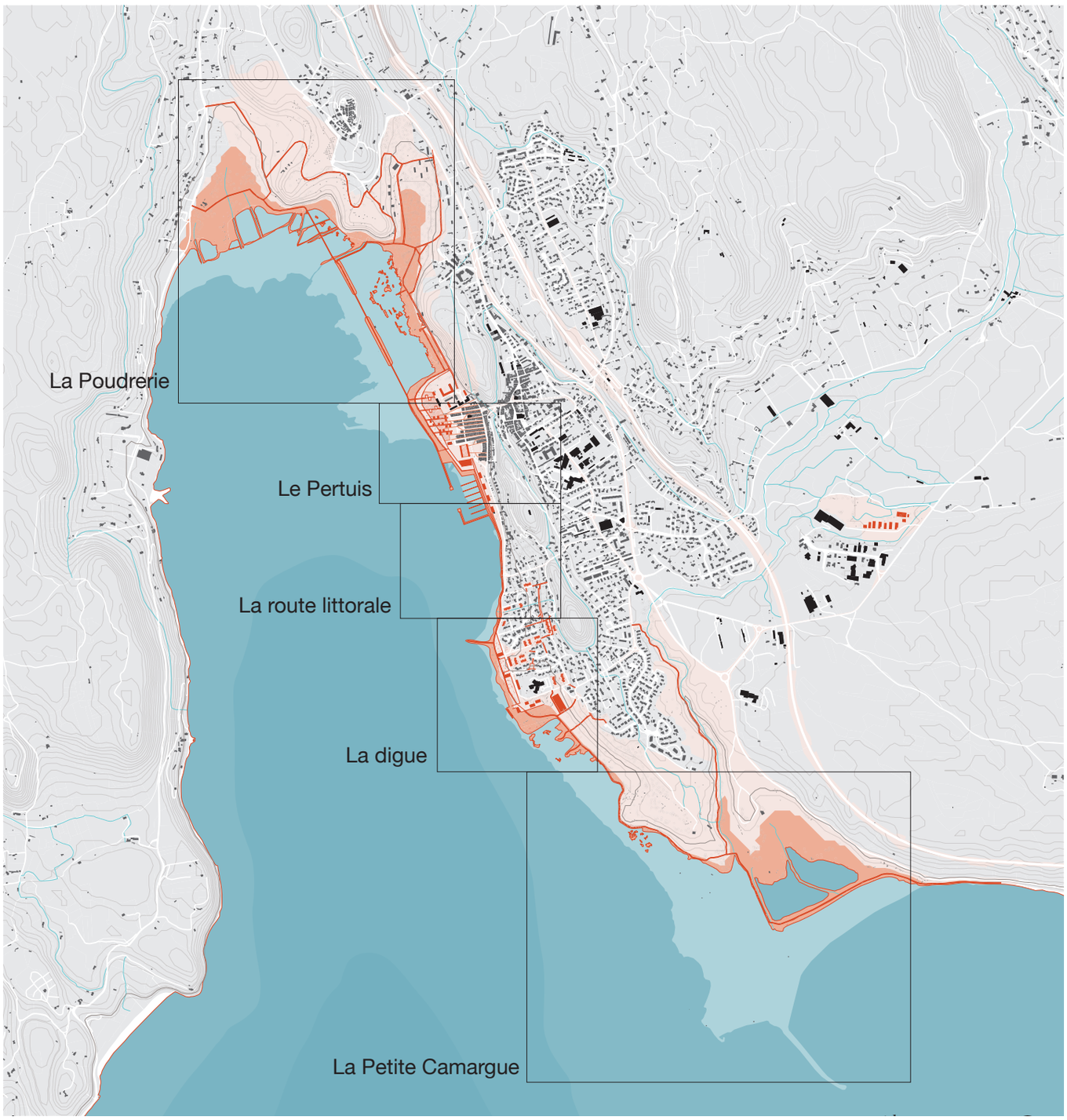
Protéger le quartier du Pertuis du risque d'inondation et de la montée des eaux



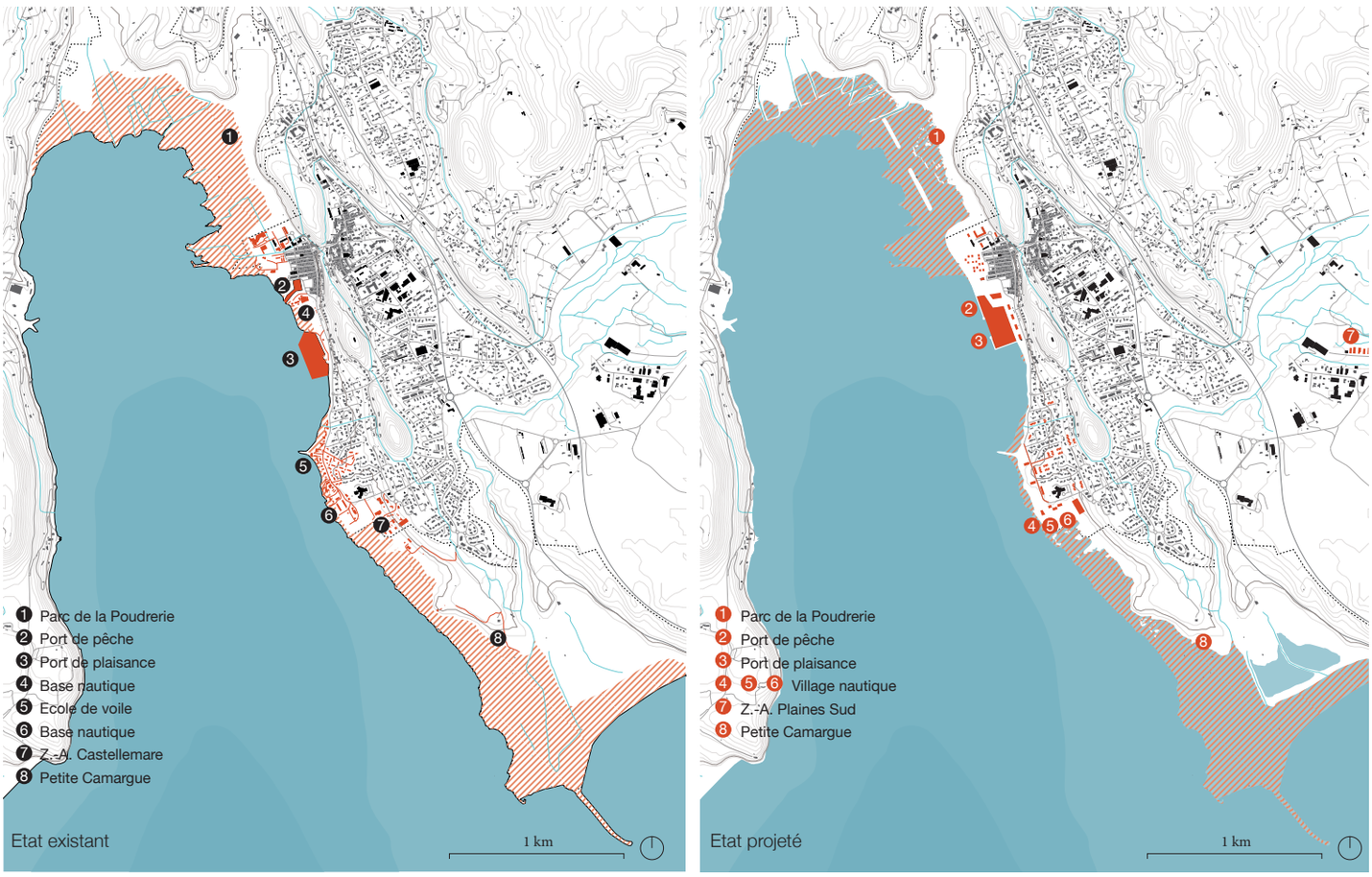
COMPOSER
Un littoral inédit avec le risque

Stratégies de recomposition

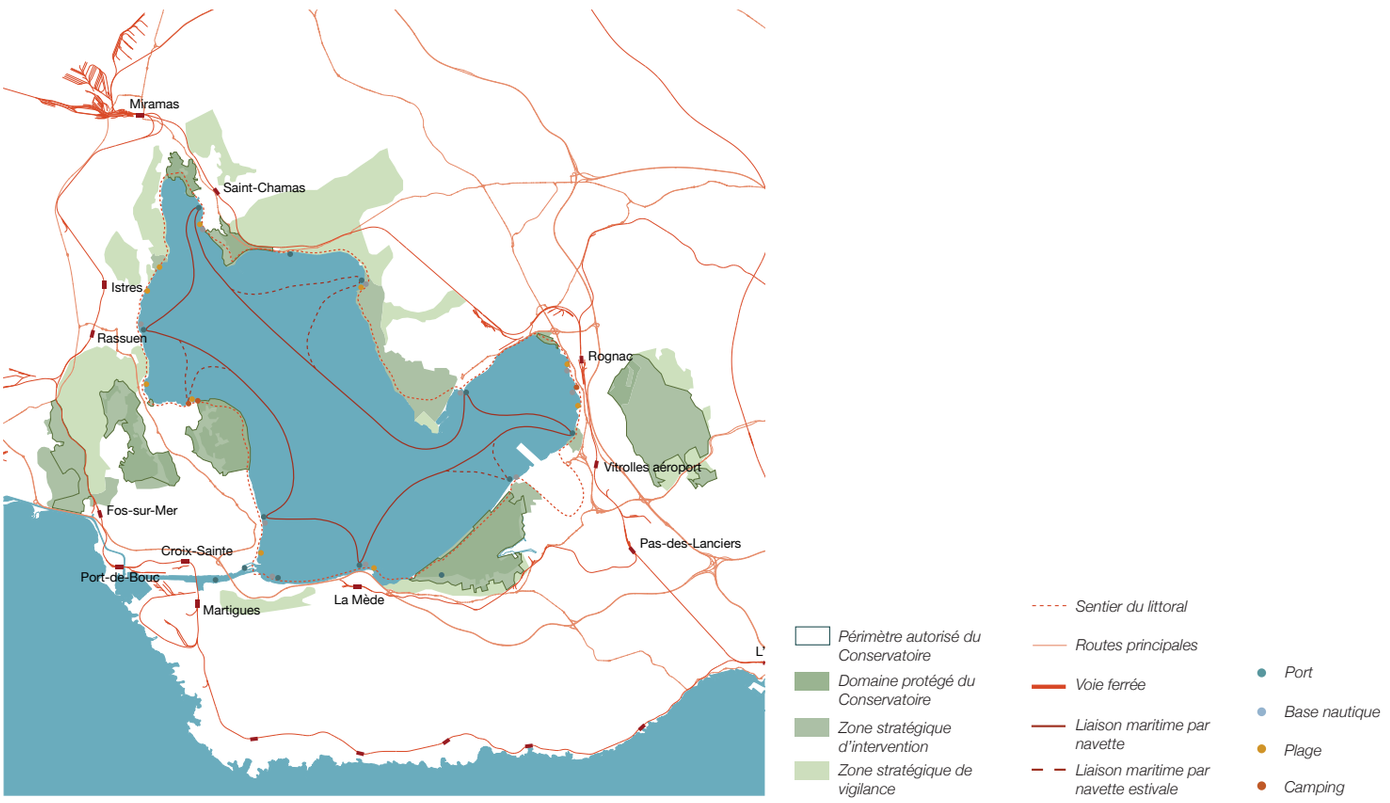
La Poudrerie	recul + protection
Le Pertuis	protection
La route littorale	protection
La Digue	recul
La Petite Camargue	recul + protection



Principes de délocalisation / relocalisation



Promouvoir ces stratégies de déplacement à l'échelle de l'Étang-de-Berre



Saint-Chamas
Projet de fin d'études

Saint-Chamas
Un projet de territoire pour l'horizon 2100
Claire Benosa et Natacha Lay
page 76

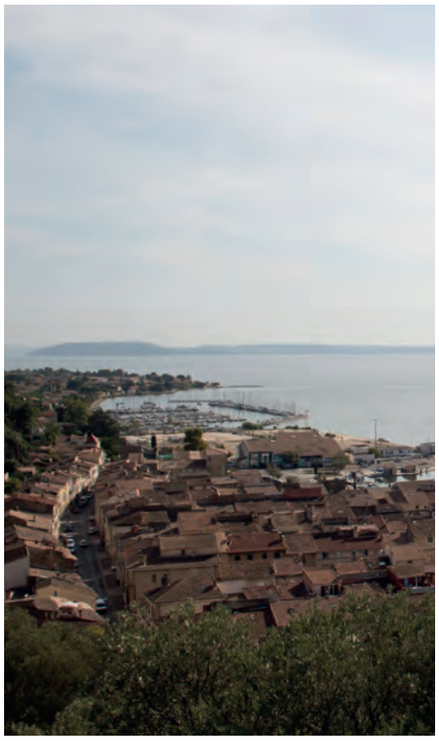
Entre étang et collines
protéger un quartier historique de la montée des eaux
Claire Benosa
page 81

Le littoral sud
renouer des liens entre le quartier pavillonnaire et l'étang
Natacha Lay
page 89

UN PROJET DE TERRITOIRE POUR L'HORIZON 2100
Inventer un littoral inédit avec le risque

Saint-Chamas : un village scindé en deux par une chaîne de collines



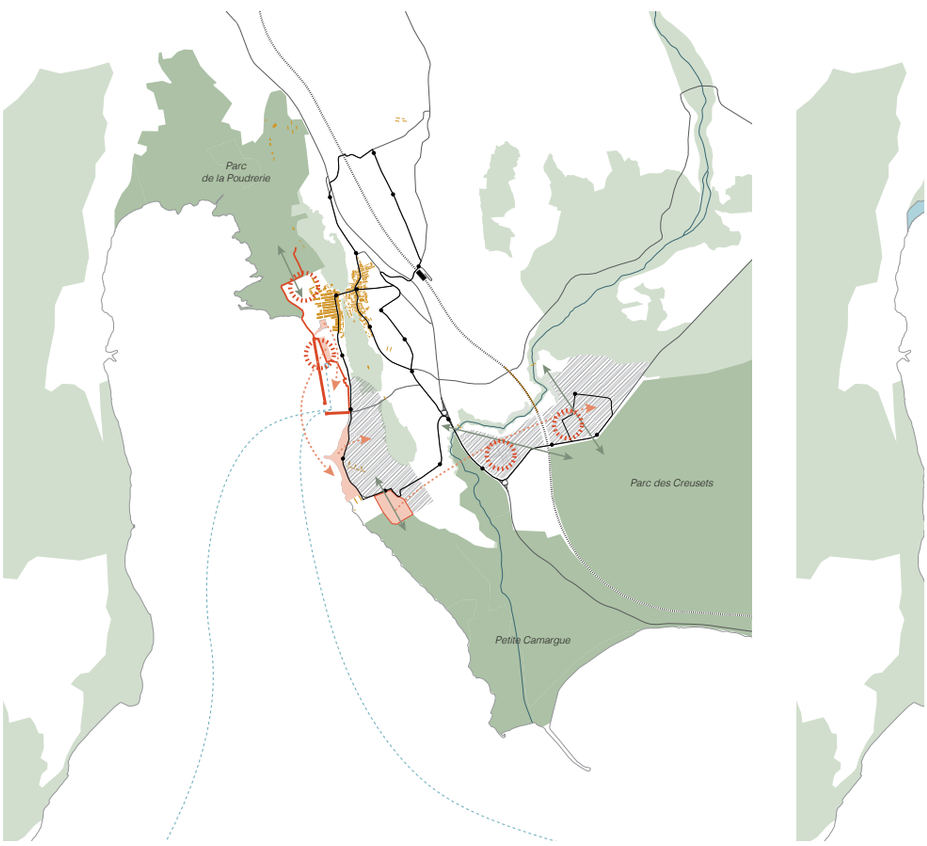


Stratégies et temporalités : construire un projet de territoire à l'horizon 2100

Temps 1 -
Mise en place des stratégies de défense, de recul et de laisser-faire vis-à-vis de la montée des eaux

Temps 2 -
Renforcement des polarités sur le littoral nord de Saint-Chamas tout en poursuivant le recul au niveau du littoral sud

Temps 3 -
Développement d'une polarité à la jonction avec la Petite Camargue

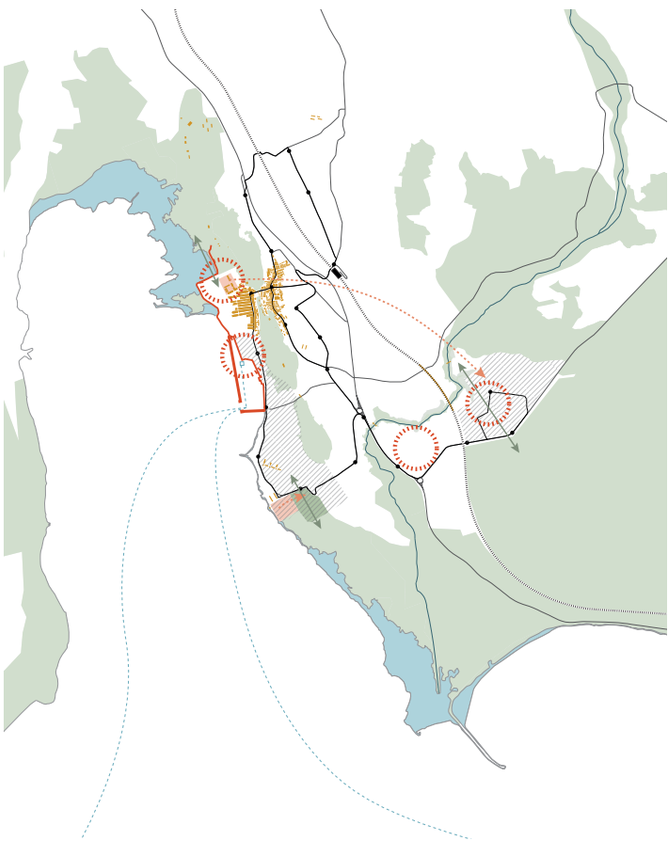


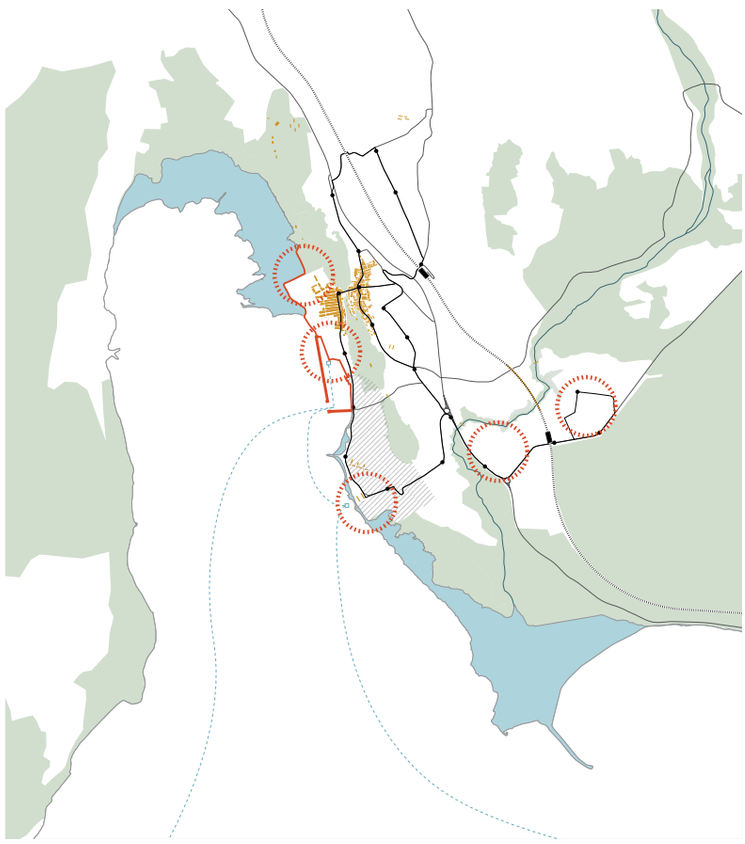
- Patrimoine bâti
- Montée des eaux +1m
- Espaces naturels revalorisés
- Espaces naturels structurants
- Cours d'eau
- Système de protection
- Polarités
- Usages ou bâtiments délocalisés
- Relocalisation
- Densification
- Création de continuités vers les espaces naturels
- Ligne de bus
- Voie ferrée
- Navette maritime



Les enjeux du territoire

1 -
Révéler le patrimoine et les espaces naturels de la commune
2 -
Conforter les pratiques liées à l'étang
3 -
Adapter les manières d'habiter sur le littoral
4 -
Améliorer les mobilités



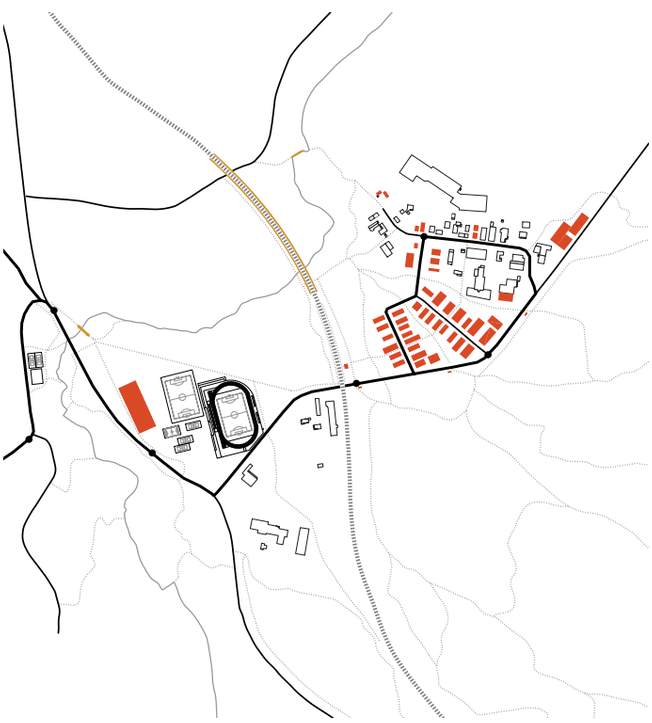


LA LISIÈRE D'ENTRÉE DE VILLE
Organiser le recul afin de retrouver des espaces attractifs

Le paysage comme vecteur de requalification



De nouveaux moyens d'accès





0 10 50 100 200 m



Plan masse : la lisière d'entrée de ville

Entre étangs et collines
protéger un quartier historique de la montée des eaux

Claire Benosa

L'analyse a permis de montrer que le Pertuis est un élément fort du patrimoine de la commune. Il possède de nombreux équipements et compte environ mille habitants. L'enjeu de préservation du patrimoine bâti et de la mise en sécurité de tous ses habitants s'est posé. De plus, il est en limite du parc de la Poudrerie qui est aujourd'hui peu accessible. L'espace qui jouxte le parc est composé d'équipements publics tels qu'un pôle de santé, une maison de retraite, une école de musique, une école de danse, un théâtre de verdure; mais aussi de locaux d'activités qui privatisent certaines surfaces au sol.

Le quartier du Pertuis est soumis à plusieurs risques et aléas. Il est fortement impacté par la montée des eaux de 2 mètres. De plus, il est situé en zone inondable. C'est donc un lieu où aléas et risques se cumulent.

Une protection est mise en place, dont le niveau est défini à 3,50 mètres au-dessus du niveau de la mer actuel afin d'anticiper la montée des eaux et la submersion et de limiter ainsi la confrontation avec le ruissellement et l'inondabilité. Ce système permet de faire la transition entre l'espace naturel du Parc de la Poudrerie au Nord et le littoral plus urbanisé au Sud.

Au Nord, depuis le parc de la Poudrerie, la protection prend la forme d'une butte paysagère qui s'appuie sur les points hauts actuels du site. Elle constitue une véritable promenade du bord de l'Etang à deux niveaux : la première est celle située sur le point haut de la butte à 1,50 mètre au-dessus du niveau de la mer et la seconde se situe en avant du trait de côte sur des pontons et offre un nouveau rapport à l'Etang.

Afin de reconnecter le Pertuis à la protection et plus largement à l'Etang et au parc de la Poudrerie, quatre espaces publics aujourd'hui envahis par la voiture sont aménagés.

Une première place, la place des Arts, est réalisée à la jonction avec le parc de la Poudrerie de manière à accueillir les représentations du pôle artistique qui se déploie tout autour.

Une seconde place, la place du 4 Septembre, met en valeur l'office du tourisme situé dans la chapelle Saint-Pierre et offre une respiration et un lieu calme.

Une troisième place, la place de la Sente, occupe une situation centrale dans le quartier du Pertuis existant et est en contact direct avec le parc. De petits

équipements viennent redessiner ses contours, avec l'installation de la maison du projet qui sensibilisera au changement du territoire.
Enfin, à l'emplacement actuel de l'activité de la pêche, une grande place, la place du 8 Mai 1945, se dessine et se prolonge sur l'Etang. Elle offre du recul sur le Baou et ses habitats troglodytiques. Elle se décline en trois espaces. Le premier, le plus reculé, est caractérisé par sa canopée qui offre un espace ombragé de part et d'autre duquel des buvettes et restaurants prennent place. Le second s'inscrit dans la trame de l'ancien port qui devient une zone de rétention d'eau et qui, le reste du temps, est un espace sportif proche du gymnase. Enfin, au plus près de la protection, l'espace est maintenu libre pour pouvoir accueillir les fêtes estivales.

La protection est ensuite formée par la construction du nouveau port de pêche qui se joint au port de plaisance en avant du trait de côte, au niveau de la plage actuelle délocalisée plus au Sud. Le long du trait de côte, la rive est rehaussée par la mise en place d'une pente douce qui se réduit progressivement à une promenade haute séparée du niveau bas par quelques marches.
Le port de pêche du Pertuis était situé au cœur d'un espace urbain dense. Afin de retrouver cette polarité autour du nouveau port de pêche, un quartier se développe sur un terrain vague situé aujourd'hui derrière le gymnase. Cet espace présente le potentiel pour une densification. Il forme une plateforme qui est légèrement plus haute que le reste du Pertuis et qui n'est de ce fait pas soumise au risque d'inondation. De plus, il maintient un lien étroit avec les collines, l'Etang et le port de pêche.

D'ici 2100, les modes de vie vont évoluer. D'une part du fait du réchauffement climatique, la recherche de ventilation naturelle, d'espace extérieur et de fraîcheur semble indispensable, dans l'espace public comme dans les logements. C'est ainsi qu'un processus de fabrication bioclimatique est mis en place afin d'améliorer le confort tout en limitant les impacts sur l'environnement. D'autre part, le modèle de la famille dite nucléaire tend à diminuer alors que de nombreux nouveaux types apparaissent : la famille recomposée, la famille monoparentale, la cohabitation... Les logements doivent donc pouvoir répondre à des besoins tous différents les uns des autres.

Cette densification est ainsi l'occasion d'expérimenter une recherche de partage, de mixité, d'évolutivité et de libre-appropriation. L'intergénérationnel permet de répondre au manque de logements de la commune et aux prix croissants de l'immobilier tout en s'adaptant aux pratiques observables dans le quartier actuel du Pertuis. De nombreux équipements sont présents au niveau du quartier du Pertuis et rendent ainsi ce site attrayant.

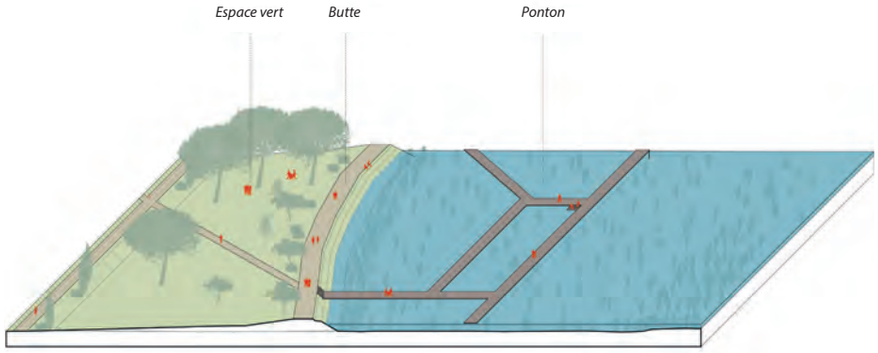
Enfin, à l'emplacement actuel de l'activité de la pêche une grande place, la place du 8 Mai 1945, se dessine et se prolonge sur l'étang. Elle offre du recul sur le Baou et ses habitats troglodytiques

PROTÉGER POUR CONNECTER

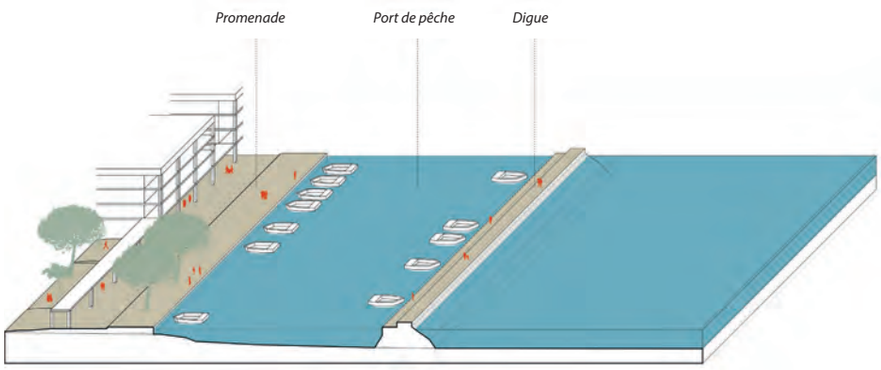
La butte paysagère comme moyen de connexion entre le quartier du Pertuis et l'étang



Système de protection : la butte paysagère



Système de protection : la digue portuaire





Plan masse : protéger le quartier du Pertuis

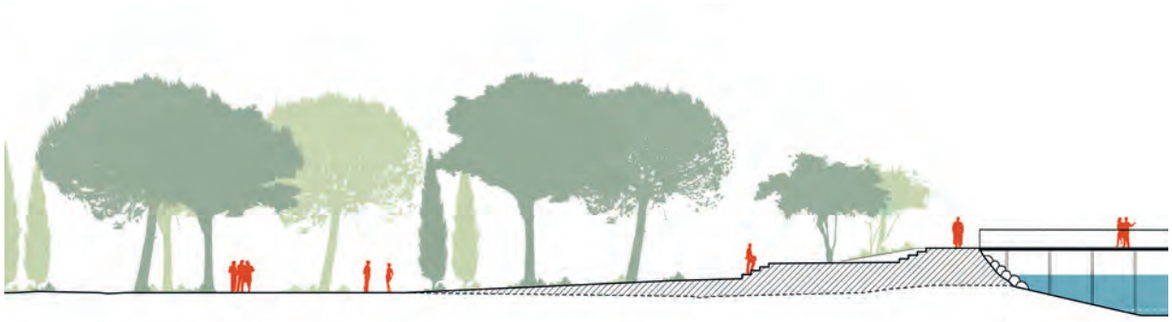
PROTÉGER POUR CONNECTER
La butte paysagère comme moyen de connexion entre le quartier du Pertuis et l'étang





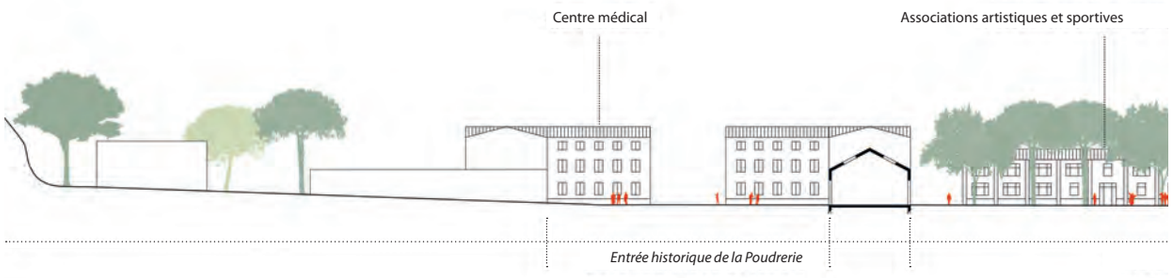
Pénétrer





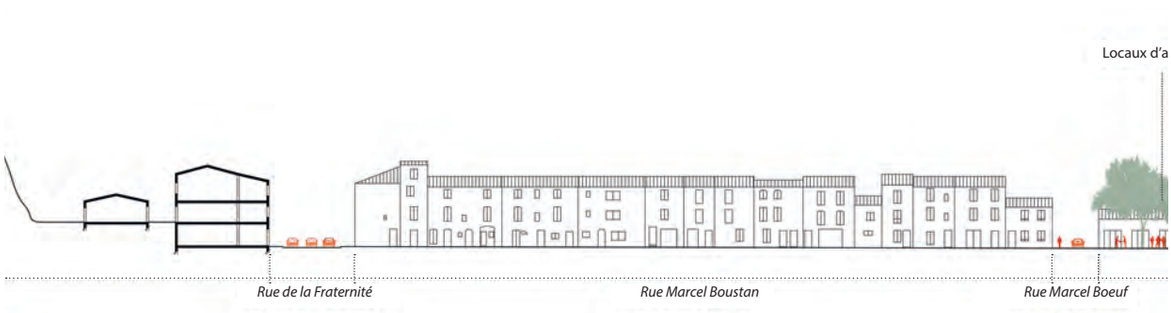
Surplomber





Place des Arts





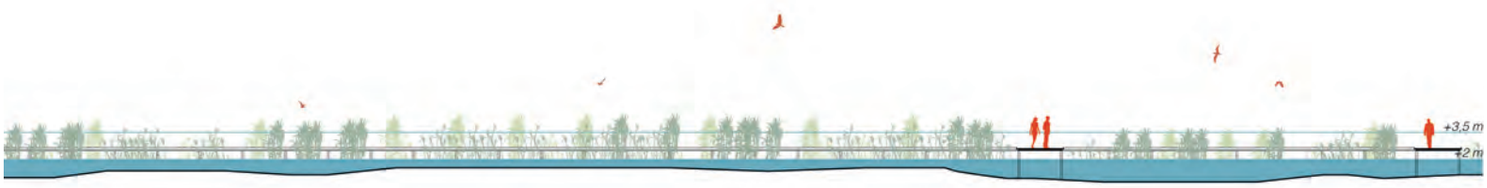
La place de la Sente

coupes
> 1 & 2

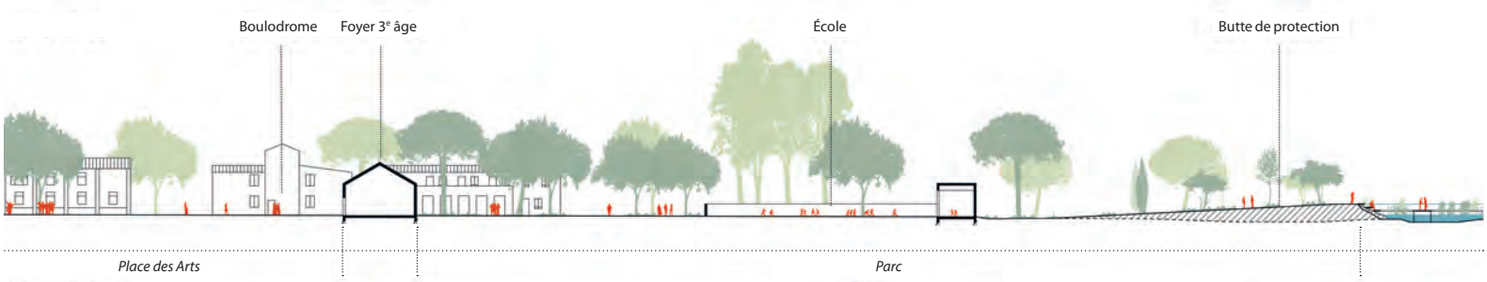
0 5 10 25 m

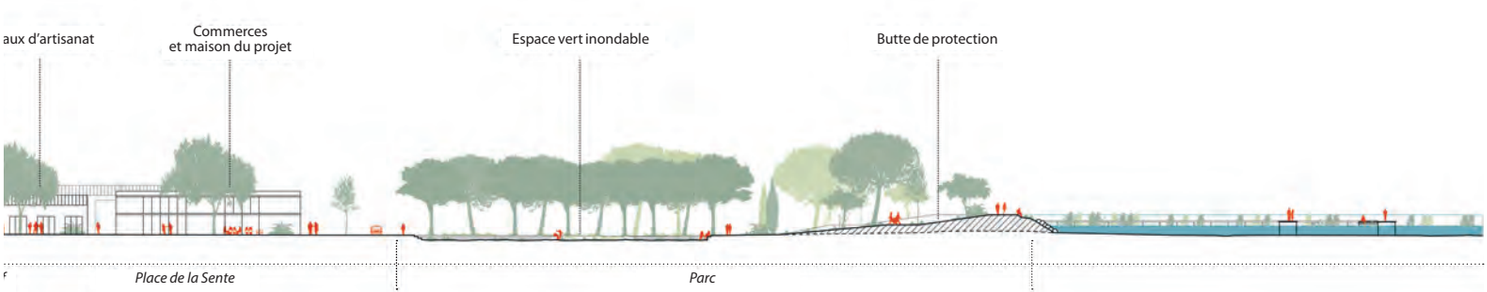
coupes
> 3 & 4

0 1 5 10 m



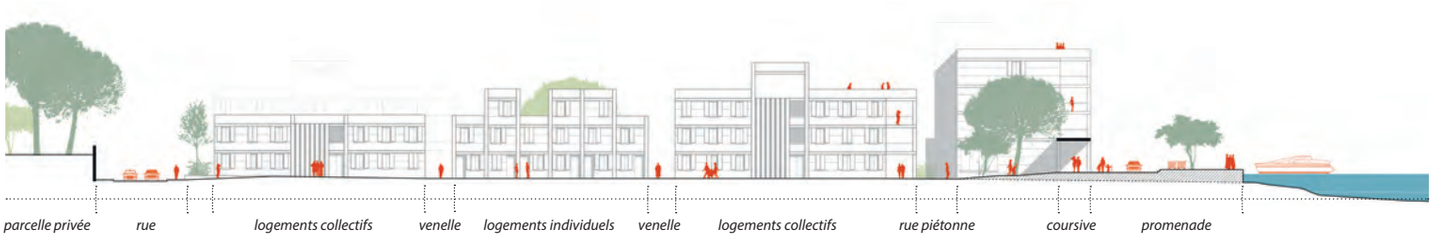


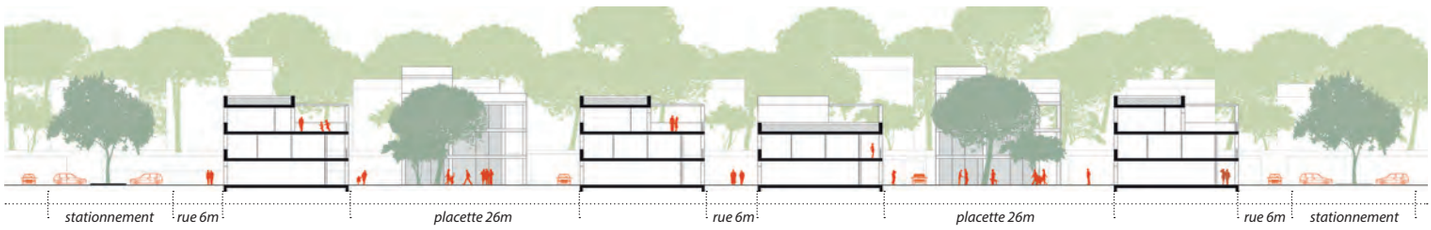




PROTÉGER POUR CONNECTER

La butte paysagère comme moyen de connexion entre le quartier du Pertuis et l'étang





Coupes transversales



Plan d'étage courant



Plan de rez-de-chaussée



Perspective de la promenade le long du port



Perspective d'une rue transversale



Perspective d'une placette

Le littoral sud
renouer des liens entre le quartier pavillonnaire et l'étang

Natacha Lay

Le projet présenté développe la capacité à être résilient face à la montée des eaux de 2 mètres prévue pour 2100. Le site de projet se situe sur le littoral Sud de Saint-Chamas dans un tissu pavillonnaire en lisière de l'espace naturel de la Petite Camargue. Il se compose d'un tissu dense, en expansion depuis les années 1960. Le dossier traite plus précisément de la question du recul de 25 habitats, dont 4 habitats groupés. Ils privatisent les berges en créant une barrière visuelle et physique avec l'Etang. Une dizaine de maisons, localisées au niveau de la route du littoral, sont soumises à la montée des eaux et à la submersion marine. C'est pourquoi il est nécessaire de protéger la route du littoral entre la digue et le nouveau port du Pertuis.

La base nautique de Miramas, la digue et le lavoir des Contagieux, sont les seuls lieux de regroupement au bord de l'Etang, au niveau du littoral Sud de Saint-Chamas.
Actuellement, le site présente des ruptures tout le long du littoral et dans le tissu pavillonnaire mais également en fin d'urbanisation au Sud, où aucun cheminement ne permet d'accéder à l'espace naturel de la Petite Camargue. En effet, la lisière des espaces naturels se compose de la zone d'activités de Castellemare et de la station d'épuration de Saint-Chamas et de Miramas. Ces équipements définissent ainsi une barrière infranchissable. Les liaisons d'espaces naturels sont alors de véritables enjeux de projet.

Le projet porte sur la manière de promouvoir la qualité des divers paysages présents. Il prend la forme d'un plan de reconquête des paysages à savoir leur valorisation en mettant à l'air libre les canaux d'irrigation, de façon à les mettre en scène dans l'aménagement urbain. En prenant conscience du changement climatique, rendre ainsi le parcours de l'eau visible permet également l'émergence de microclimats à travers les lieux de projet.
Le site comprend l'axe central et l'axe Sud qui amènent au littoral urbanisé. Des connexions sont créées et desservent les nouvelles constructions du projet, tandis que la voie qui desservait la zone d'activités de Castellemare est supprimée. De nouvelles continuités piétonnes sont créées à proximité des canaux. Toutes ces connexions ont été pensées pour faciliter l'accès vers l'Etang.

La station d'épuration située en bord d'Etang est impactée par la montée des eaux et la submersion marine. La zone d'activités de Castellemare et la station d'épuration sont délocalisées dans la zone d'activités des Plaines Sud. Cela permet de libérer les infrastructures du littoral des déplacements des véhicules lourds. La continuité le long du littoral jusqu'à la Petite Camargue est alors possible. Ces délocalisations permettent de renaturer en grande partie la lisière d'espaces naturels.
Un mail piéton et végétal ainsi que de nouveaux équipements prennent place au niveau de l'axe Sud, développant une polarité en connexion avec la Petite Camargue dont l'accès est alors possible depuis cette nouvelle polarité. Connectées aux canaux, de nouvelles manières d'habiter viennent densifier le tissu pavillonnaire et créer des connexions avec la Petite Camargue.

Le projet permet de mettre en œuvre différents modes d'occupation :
- Habiter la pente. Habiter la pente offre certains atouts, à savoir la vue dégagée sur la baie de Saint-Chamas et des bienfaits de la nature et des avantages qu'elle génère.
Habiter le patio. Le patio prend la forme d'une pièce supplémentaire extérieure, une terrasse abritée par un arbre. Propre à l'architecture méditerranéenne, le patio se situe à l'entrée de la maison, et représente un seuil au logement.
- Habiter l'existant. Pourquoi détruire pour reconstruire ? Les anciens cantonnements EDF présentent actuellement des qualités spatiales. Le projet propose un agrandissement des logements et leur mise en valeur, conservant ainsi l'histoire du lieu.
- Habiter face à l'Etang. Cette typologie d'habitat met à disposition des rez-de-chaussée libres, proposant ainsi un espace pour des locaux commerciaux. On y trouve également des espaces communs (local à vélo, buanderie, cuisine partagée) en relation avec des jardins privés.
Habiter entre mail et Petite Camargue. Les dessertes se situent en extérieur. Les logements ont des séjours traversants. Depuis la cuisine, on a la vue sur le mail piéton et paysagé et de l'autre côté depuis le salon, on retrouve la proximité avec la Petite Camargue.
- Habiter sur l'Etang. Ce lieu est destiné à un tourisme éco-responsable, apte à proposer au plus grand nombre de personnes ce mode d'habiter propre au lieu, en immersion totale avec la nature. Cet habitat «les pieds dans l'eau» condense l'espace intérieur pour valoriser les espaces extérieurs.
Tous ces processus reposent sur la reconquête du paysage, des espaces naturels, des canaux d'irrigation, du patrimoine architectural remarquable, qui constituent l'identité propre de Saint-Chamas.
- Habiter exceptionnellement au plus proche de l'étang. Cette manière d'habiter au plus proche de l'eau s'inspire de la pratique de la chasse sur étang. En effet, les huttes de chasses, présentes sur le lieu de la Petite Camargue, se localisent à la jonction entre l'eau et la terre. Cet habitat «les pieds dans l'eau» condense l'espace intérieur pour valoriser les espaces extérieurs. On peut retrouver une terrasse généreuse de 3m de large orientée vers l'étang ainsi que la toiture terrasse accessible.

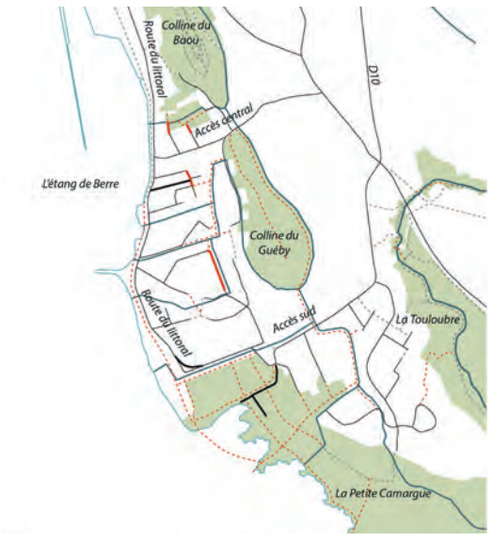
Tous ces processus reposent sur la reconquête du paysage, des espaces naturels, des canaux d'irrigation, du patrimoine architectural remarquable, qui constituent l'identité propre de Saint-Chamas.

PROTÉGER POUR CONNECTER

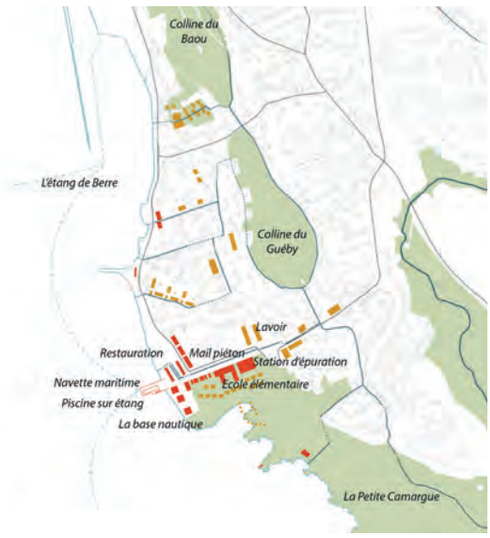
La butte paysagère comme moyen de connexion entre le quartier du Pertuis et l'étang



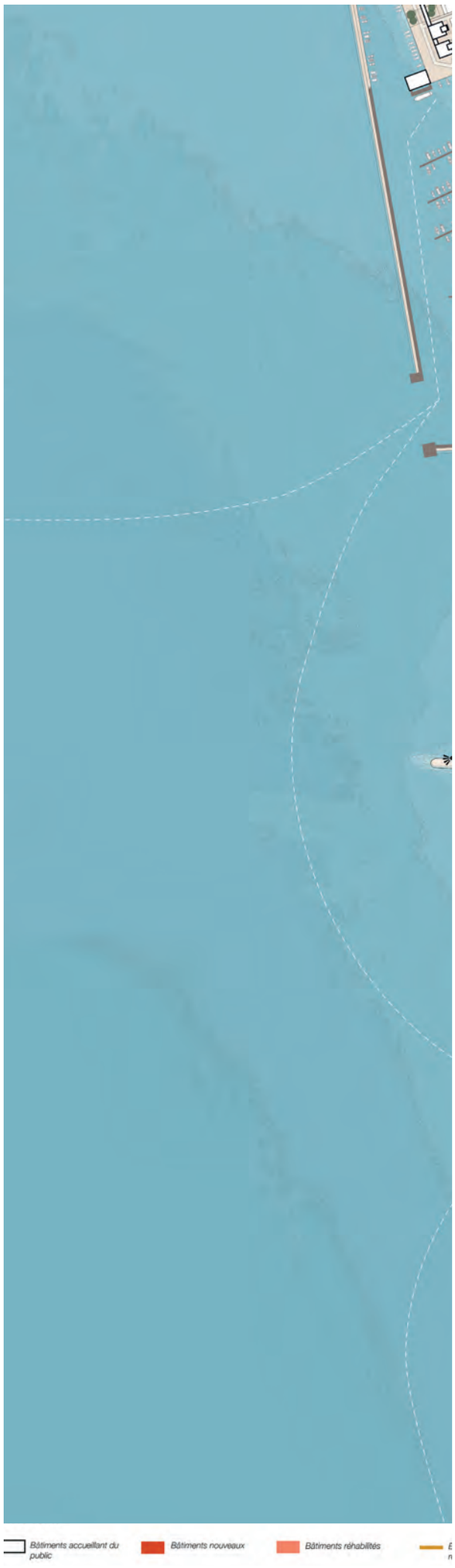
Faciliter les connexions vers les espaces naturels



Être résilient face à la montée des eaux



Créer une polarité avec la Petite Camargue

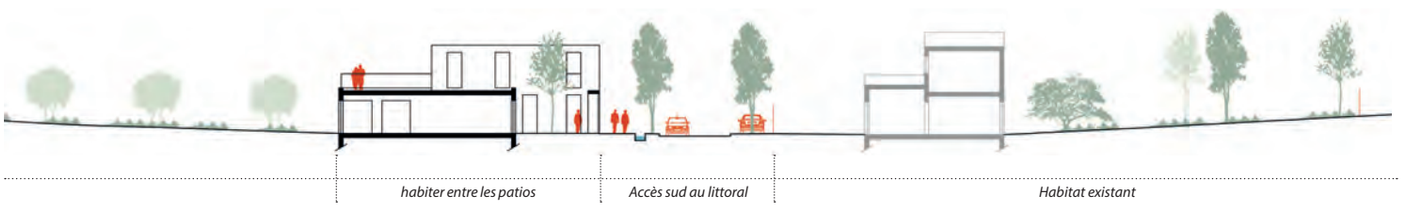




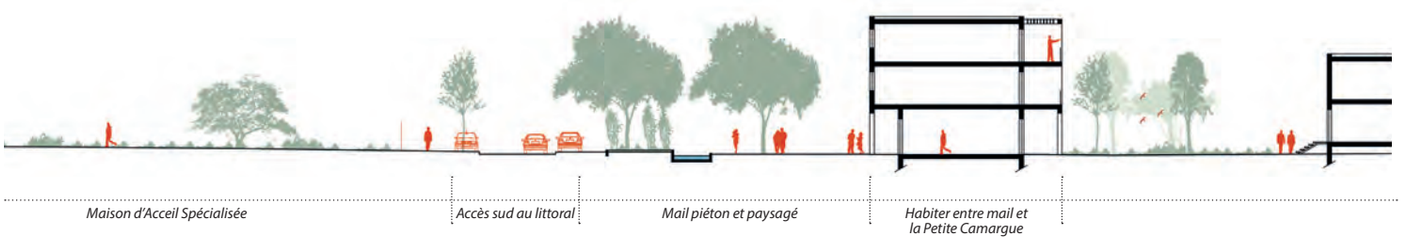
Plan masse : renouer des liens entre les quartiers pavillonnaires et l'étang

PROTÉGER POUR CONNECTER

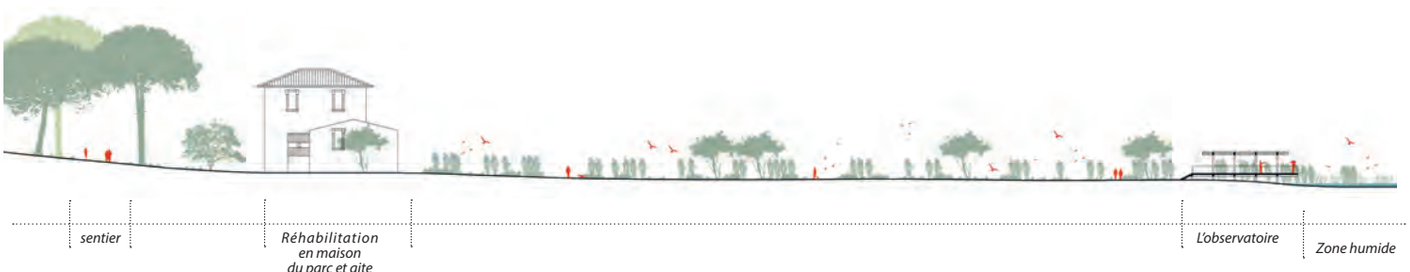
La butte paysagère comme moyen de connexion entre le quartier du Pertuis et l'étang



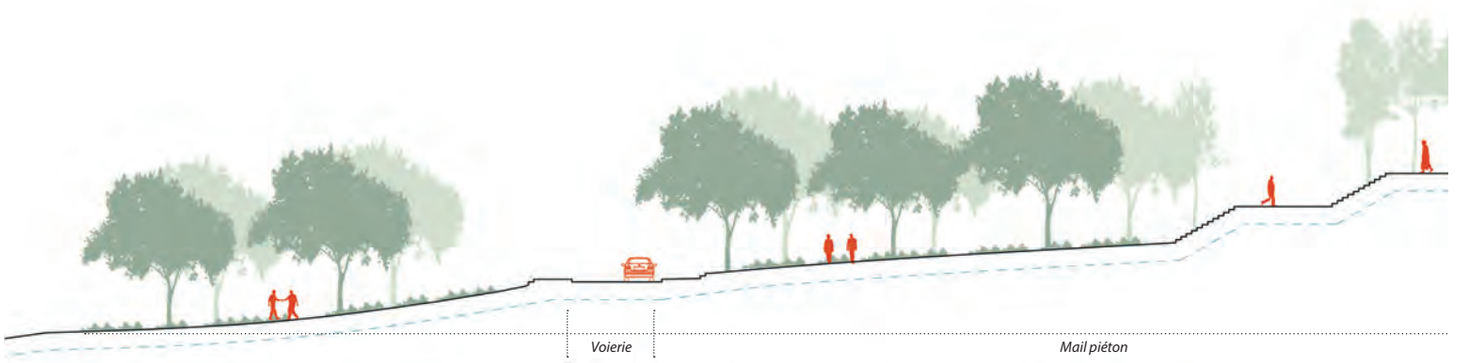
Coupe BB' - Accès sud au littoral



Coupe CC' - Profil du mail piéton et paysagé

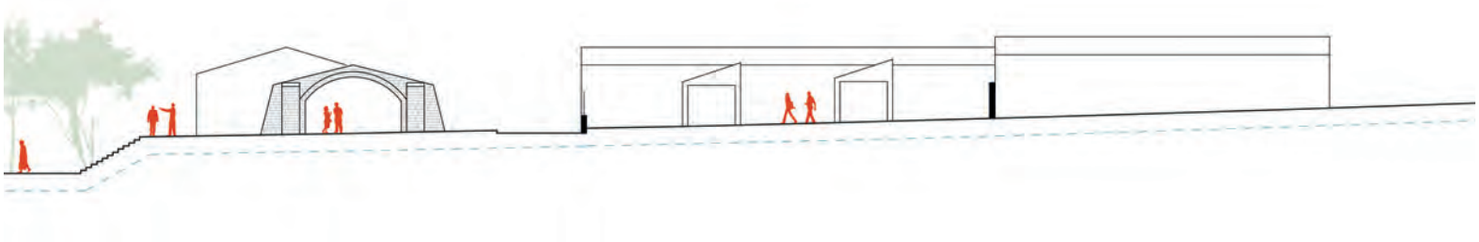


Coupe GG' - Équipements marqueurs de l'entrée de la Petite Camargue





Plan de rez-de-chaussée : une nouvelle polarité en connexion avec les espaces



Belvédère

Lavoir des Contagieux

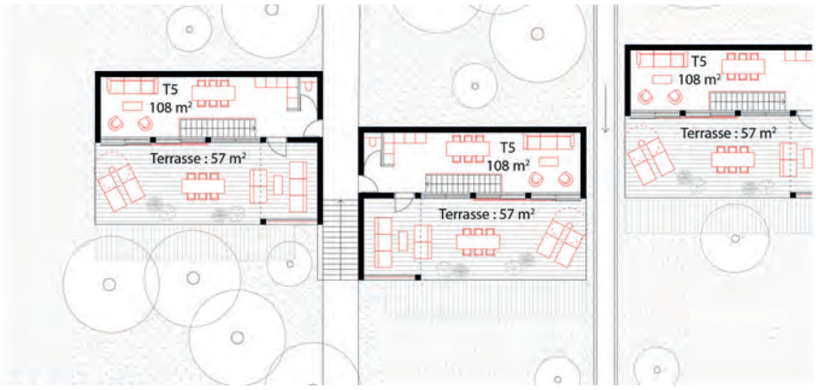
Habitat existant

Coupe AA' - Relocalisation du lavoir au sommet du mail

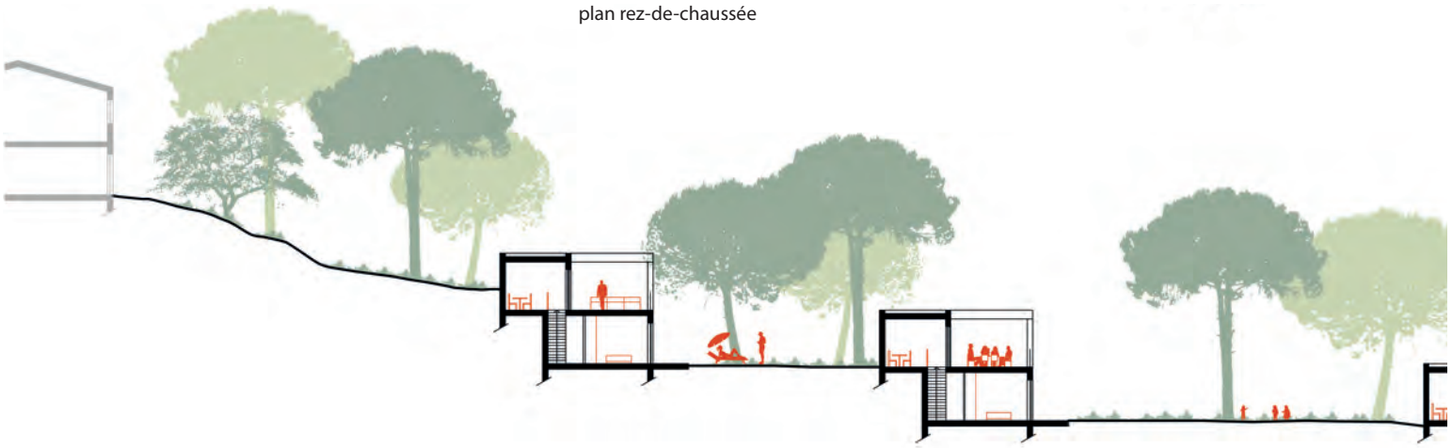
VIVRE AU BORD DE L'ÉTANG
Instaurer de nouvelles manières d'habiter au bord de l'Étang-de-Berre

Vivre au bord de l'étang





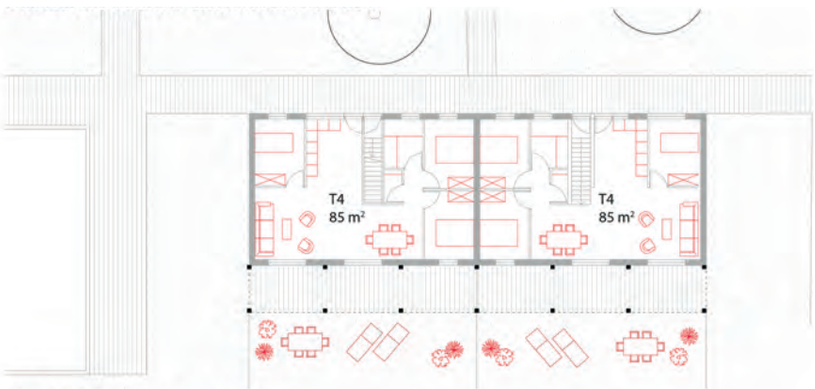
plan rez-de-chaussée



Colline du Guéby *Habiter la pente*

Vivre l'histoire du lieu



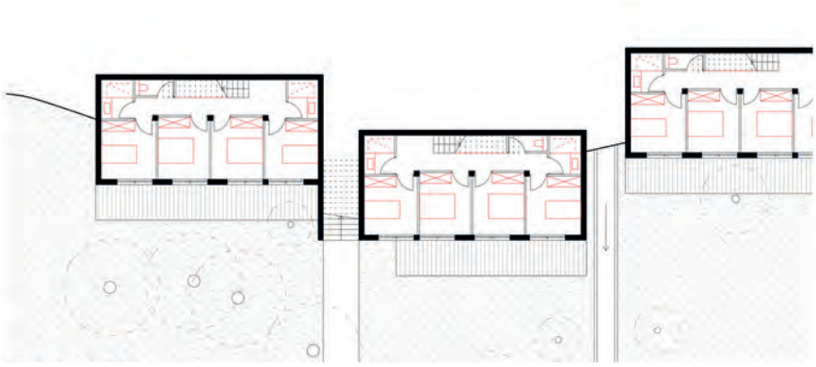


plan rez-de-chaussée des anciens cantonnements EDF - bâtiment sud

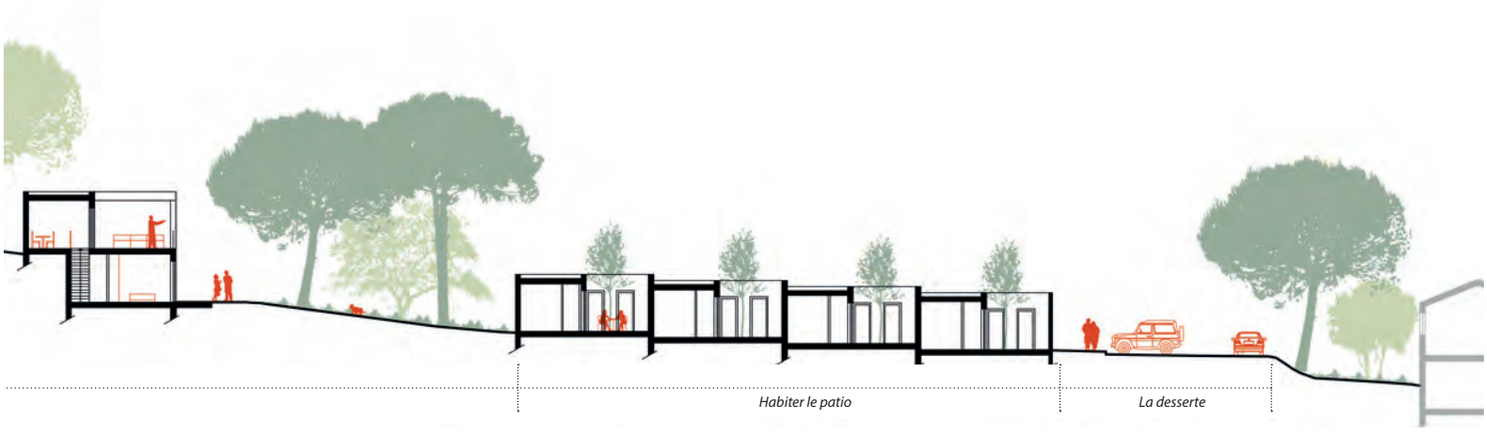


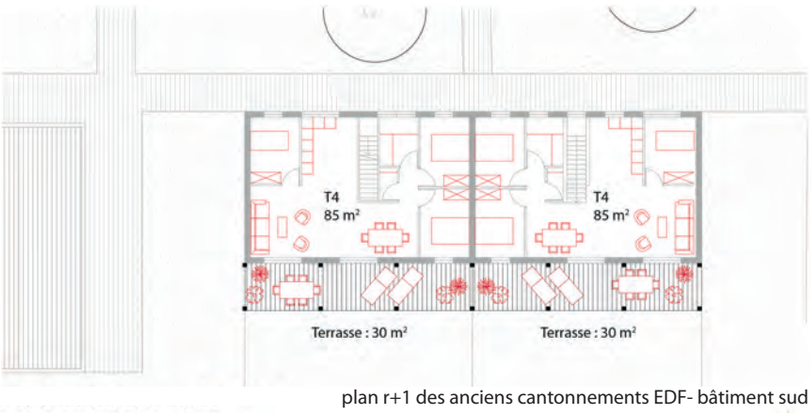
venelle piétonne *extension terrasse* *cuisine partagée* *ancien cantonnement EDF* *renaturation* *jardin privatif*

coupe * - Habiter les anciens cantonnements EDF - contexte

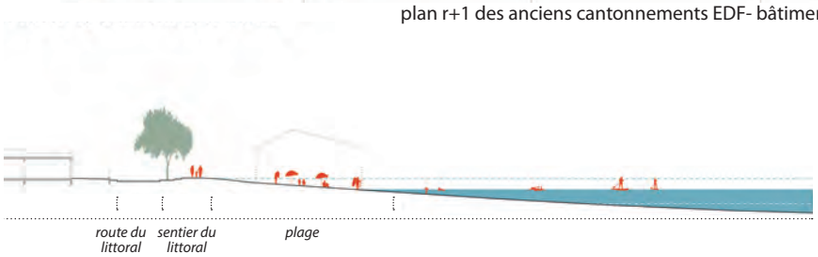


plan r-1



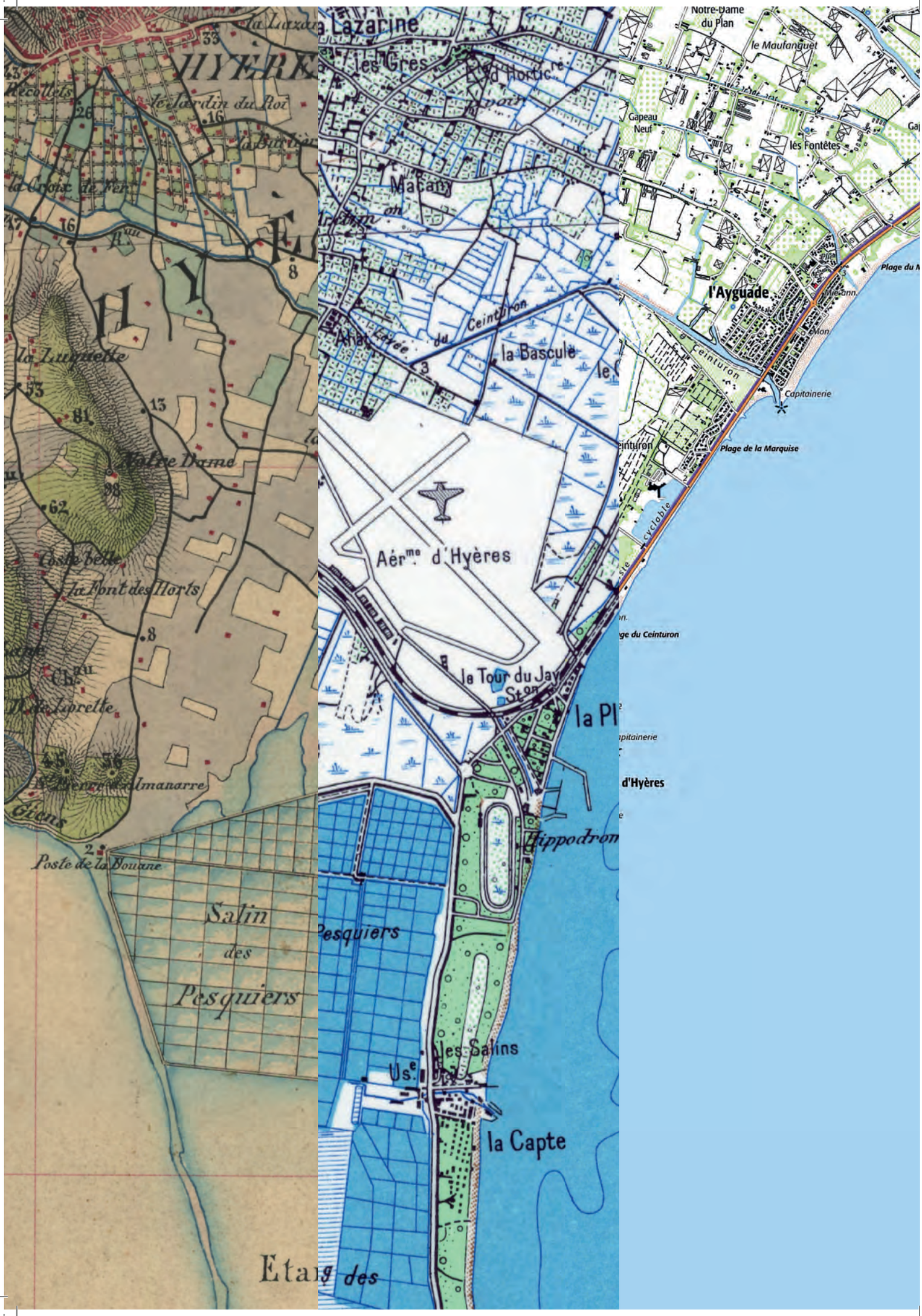


plan r+1 des anciens cantonnements EDF- bâtiment sud





coupe - Habiter les anciens cantonnements EDF - typologie



Lazarine
les Grès
Macany
la Bascule
Aérme d'Hyères
la Tour du Jay
Hippodrom
Pesquiers
les Salins
la Capte
Salin des Pesquiers
Poste de la Douane
Notre Dame
la Luquette
Coste belle
la Font des Horts
Notre-Dame du Plan
le Maufanguet
Gapeau Neuf
les Fontêtes
l'Ayguade
Capitainerie
Plage de la Marquise
Plage du Ceinturon
d'Hyères

Hyères

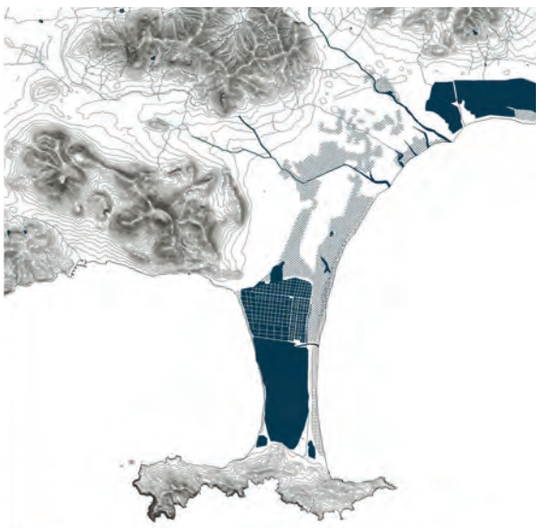
Hyères doit sa renommée à une formation géologique rare d'un double tombolo, deux cordons de sable qui relient la presqu'île de Giens à la côte. Son relief est composé de collines se détachant du massif des Maures pour constituer un archipel jusque dans la mer. La plaine de Hyères, irriguée par les cours d'eau descendant des massifs, est très propice à l'agriculture.
La structure du paysage hyérois se décompose en strates : les collines, la vallée agricole, les anciens marais aménagés, le littoral et les plages. Les anciens marais sont une réserve importante de biodiversité et une composante structurante du paysage. Enfin, le littoral et ses plages font l'attrait de la commune.
Les conditions climatiques particulièrement favorables des tombolos et du secteur de Giens justifient l'attrait de ce territoire.
Cependant, il est également victime d'excès. L'imperméabilisation importante des sols dans les zones urbanisées renforce le caractère violent des inondations tandis que l'artificialisation du trait de côte accroît l'érosion vers les plages.
Le risque de submersion marine est souvent concomitant au risque d'inondation. Cet évènement accélère l'érosion des côtes, notamment au niveau des tombolos. Longs de près de 4 kilomètres, ils offrent une double orientation de plages, à l'Est sur la rade d'Hyères et à l'Ouest sur le Golfe de Giens Sur le tombolo Ouest, l'effet de l'érosion due aux courants marins est considérable et implique chaque année un ré-ensablement. D'octobre à avril, la route du sel est fermée à la circulation. L'érosion sur le tombolo Est impacte les zones urbanisées. Les quartiers en front de mer subissent cet aléa et de nombreux aménagements sont réalisés afin de contrer ces effets. L'artificialisation du trait de côte déplace l'érosion sur les plages de sable et accélère d'autant plus la visibilité de ses effets.

Liée aux changements climatiques envisagés à l'horizon 2100, la montée du niveau de la mer pose la question de l'avenir et de la manière d'occuper ce territoire. La surface submergée s'étendrait dans les terres jusqu'à près de 2 kilomètres, recouvrant dans leur quasi-totalité le double tombolo dont seules persisteraient quelques dunes stabilisées et une partie du Port Saint-Pierre. L'impact sur le bâti est fort puisque l'ensemble des quartiers présents sur la rade de Hyères serait touché. Une grande partie des terres agricoles gagnées sur les marécages serait recouverte par l'eau. L'aéroport militaire et civil devrait adapter ou cesser ses activités en raison d'une submersion quasi globale des pistes et des locaux. La presqu'île de Giens redeviendrait une île.
La stratégie globale consiste à renaturer la rade de Hyères en laissant la place à l'eau, mais également à protéger l'infrastructure du Port Saint-Pierre.
La structure viaire est mise en place autour des deux points d'accès majeurs que sont la gare et le port. Une nouvelle route du littoral est projetée en retrait du nouveau bord de mer, exclusivement réservée aux modes doux.
En s'appuyant sur la visibilité générée par l'Atelier, vaste secteur d'expérimentation situé au niveau de l'aéroport, le sentier se développe vers le Nord et le Sud, donnant accès aux équipements qui viendront renforcer les situations actuelles tout en permettant leurs mutations.
Au Nord, sur la plaine du Ceinturon, viendront se développer des équipements liés à l'agriculture et à la recherche : il s'agit de repenser les modes de produire et les relations avec le paysage.
Au Sud jusqu'à l'Almanarre et le site historique d'Olbia, le sentier se déploiera dans une lisière protégée et donnant à voir le paysage des îles. La route de l'Almanarre, à l'arrière du littoral, servira de point d'accroche au développement de nouveaux quartiers.
Dans les deux cas, la présence des terrains agricoles à proximité des zones urbanisées induit une pression foncière sur laquelle notre position est claire : protéger la pratique agricole et l'adapter aux changements du territoire.

LA CONSTRUCTION D'UN PAYSAGE EXCEPTIONNEL
Un littoral soumis aux évènements climatiques

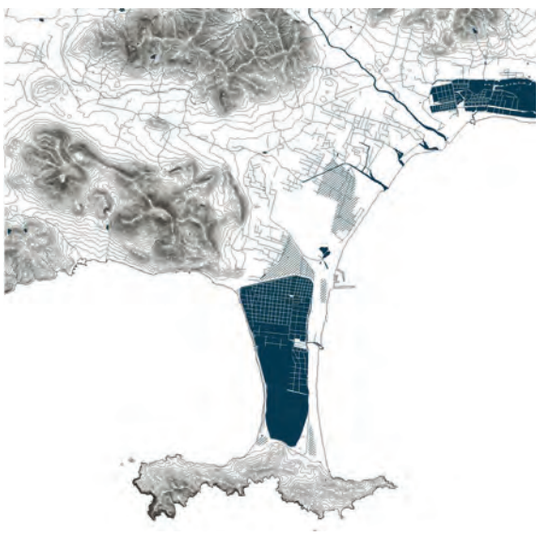
Évolution historique et anthropisation des zones humides côtières





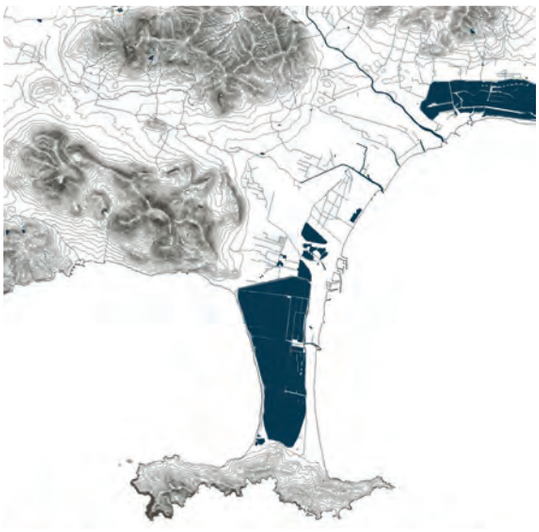
1820-1866
La ville de Hyères, bâtie à distance de la mer, s'est étendue hors de ses remparts. Le littoral, qui était jusque là naturel et peu maîtrisé est investi suite aux travaux d'assèchement des marais.
La plaine marécageuse, qui était alors naturelle est façonnée pour mettre en place un système salinier, en déviant le Roubaud.





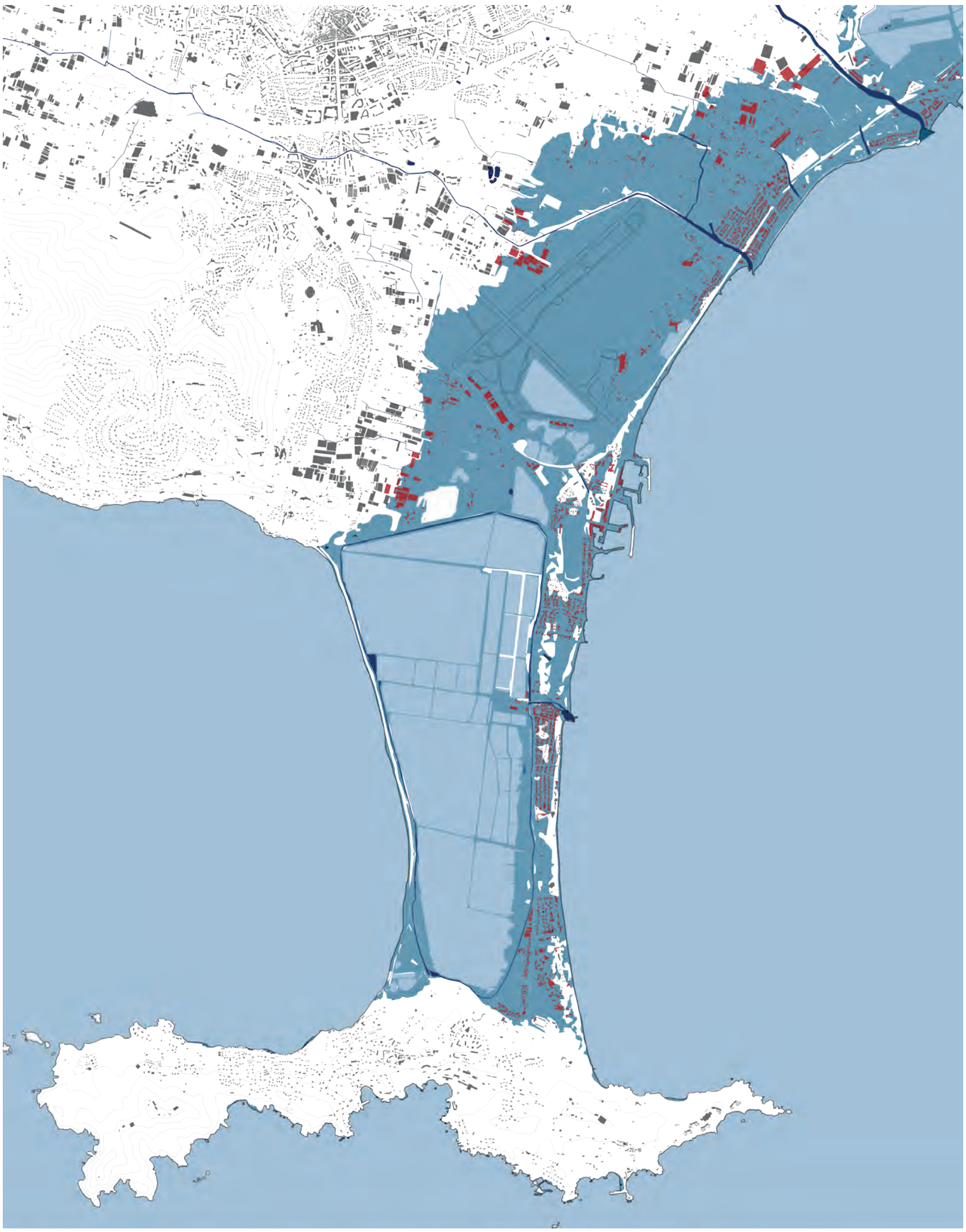
1950
La ville de Hyères s'étend, tout en maintenant les terrains agricoles entre les collines et le littoral.
Une route vient relier Hyères à Giens, le long de laquelle des quartiers en bord de mer se développent avec l'essor du tourisme.
Un aéroport militaire est construit en 1919 sur la zone du Palyvestre, suite à l'assèchement des pâturages.
Les Salins de Pesquiers sont exploités et s'étendent vers le sud.





2018
L'homme occupe le littoral.
L'activité agricole est encore très présente, sous la forme de cultures sous serres. La commune échappe àl'accroisssement des grandes surfaces imperméabilisées en profitant du développement de la zone commerciale Toulon-La Valette, le long de l'autoroute A57.
Les Salins sont aujourd'hui inutilisés et font partie des terrains du Conservatoire du littoral, et bénéficient à ce titre d'une protection afin de maintenir une certaine biodiversité.

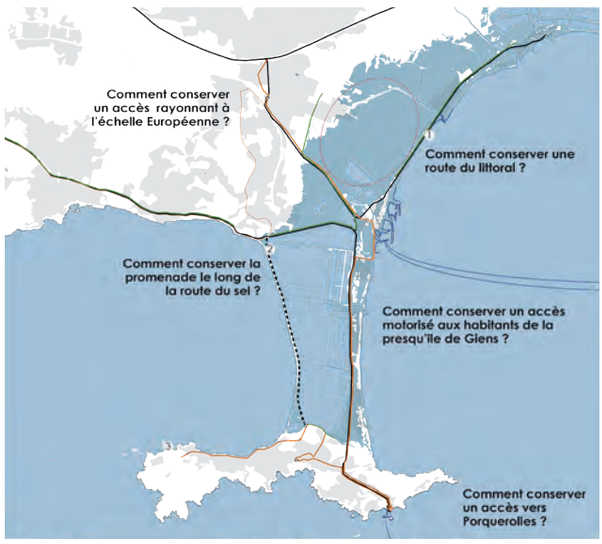
Un littoral soumis aux risques climatiques : montée du niveau de la mer de + 2.00m à l'horizon 2100



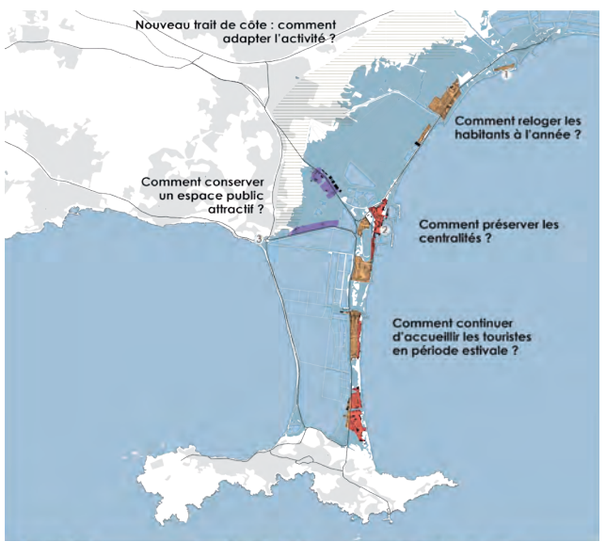
TEMPORALITÉS
Un changement qui s'organise dans la durée

Enjeux

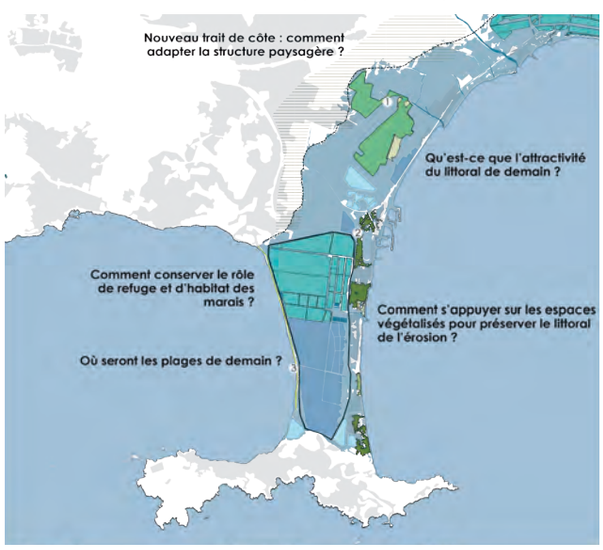
1. Des mobilités à adapter



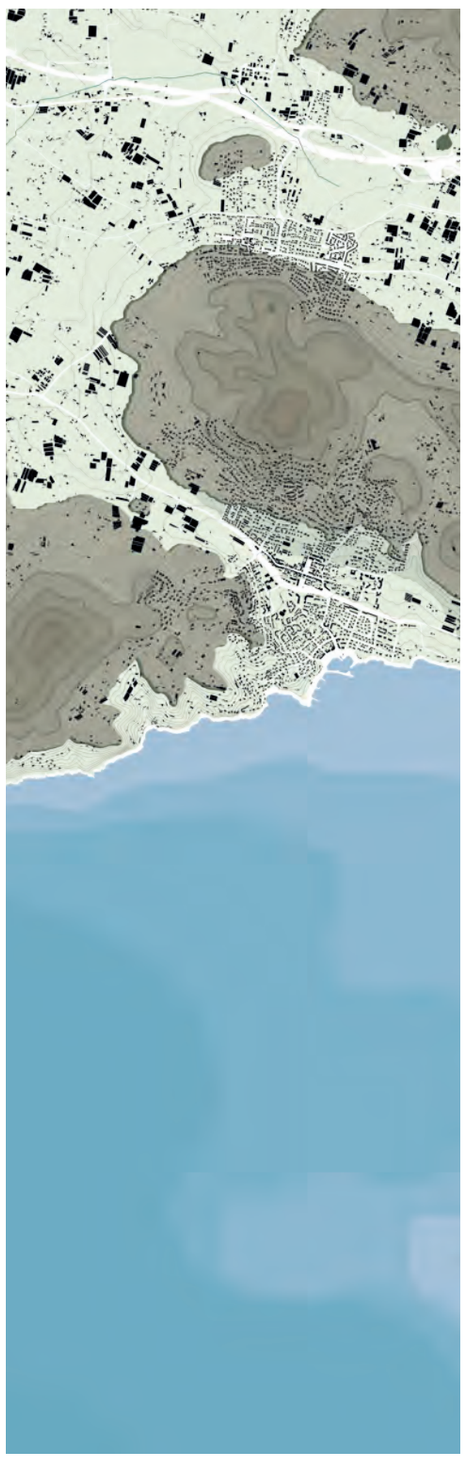
2. Des modes de vie menacés



3. Des paysages uniques à préserver

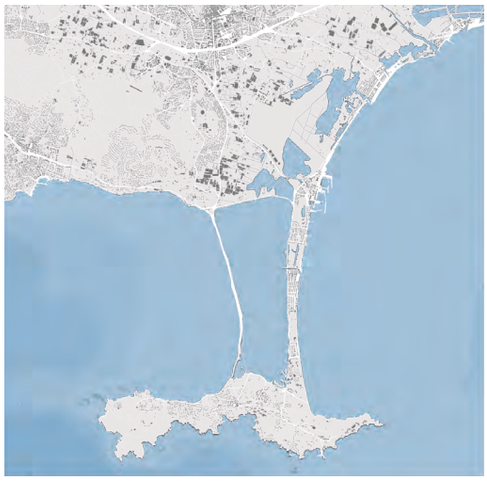








2018
Temps 0



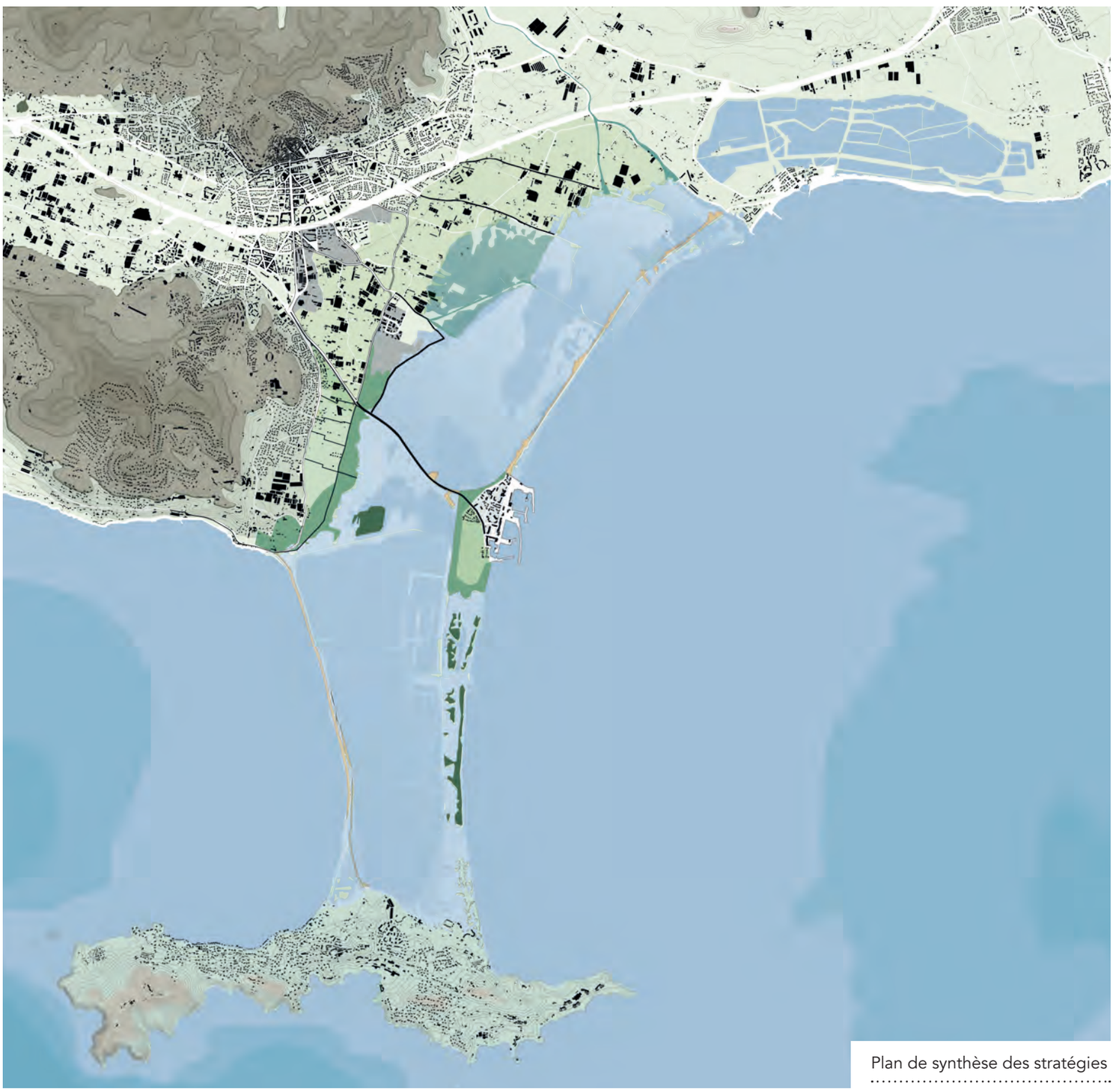
+ 0.50m

2050
Temps 1



+ 2.00m

2100
Temps 2



Plan de synthèse des stratégies

Hyères
Projet de fin d'études

Manifeste d'un littoral durable entre ruralité et urbanité
Camelia El Mehdi et Elisabeth Lacorne
page 104

Cultiver la mosaïque paysagère
Camelia El Mehdi
page 109

Habiter au rythme de la lisière
Elisabeth Lacorne
page 117

LE TEMPS PORTEUR DE PROJET
Renaturation de la Rade de Hyères

Hyères et les tombolos de Giens : un territoire au paysage exceptionnel



Anthropisation des milieux humides

XIIIe siècle - 1995 Exploitation des vieux salins de Hyères

1748

1822 Grands travaux d'assèchement des marais
1824 - 1866

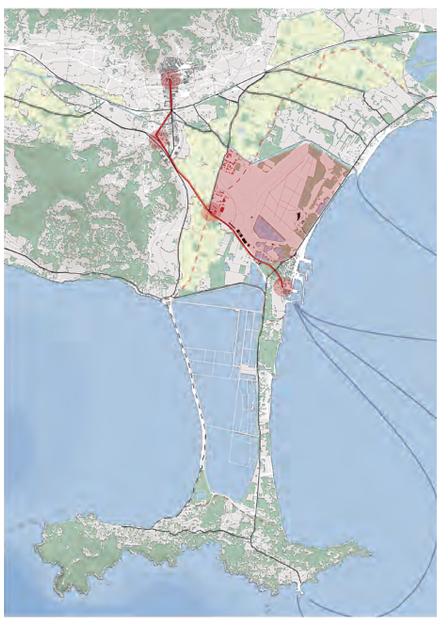
1848 - 1995 Exploitation des salins des Pesquiers





Le temps porteur de projets

2030



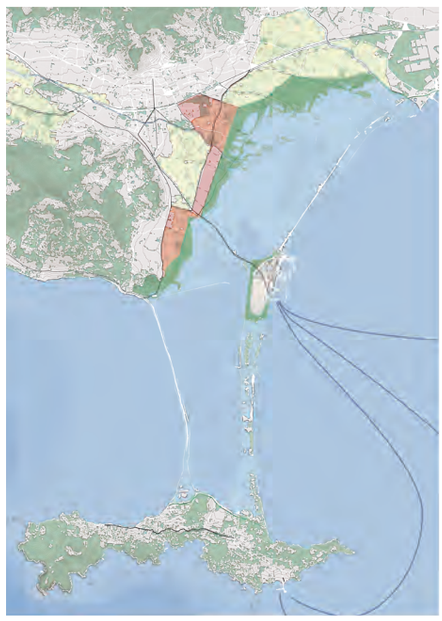
Temps 1 -
- Dispositifs de préservation des tombolos
- Mise en place du tramway
- Recul des premières habitations touchées
Réappropriation du site de l'aéroport : l'Atelier

2050



Temps 2 -
- Développement de l'épaisseur de zone humide
Protection paysagère du port
- Route du littoral
Mise en place des liaisons vers Giens par ferry
- Recul habitations
Zones de repli et expérimentations sur l'Atelier

2100



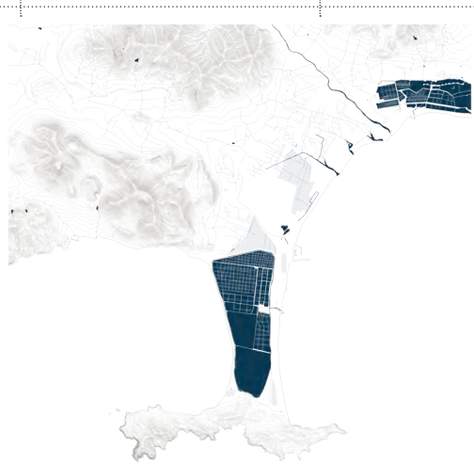
Temps 3 -
- Mise à distance par la lisière végétale
Épaisseur de zone humide résiliente
- Cheminements doux en lisière
- Projets développés dans l'épaisseur paysagère

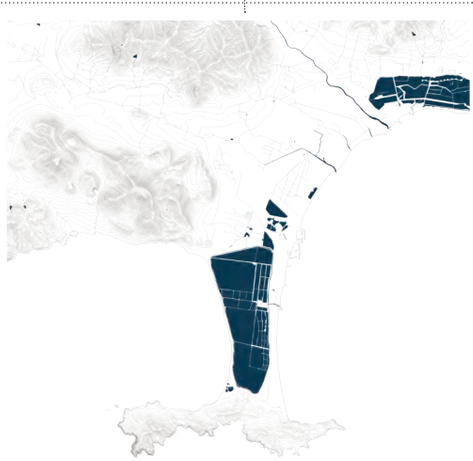
1919 Assèchement des pâturages et création de l'aéroport militaire

1963 Création du Parc National de Port-Cros

1995 Fin de l'activité des Salins en raison de la concurrence forte de la Camargue

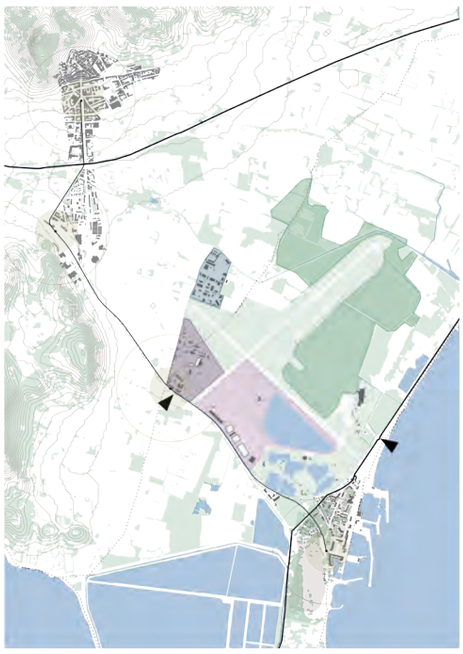
2001 Acquisition du site des Salins de Pesquiers par le Conservatoire du Littoral





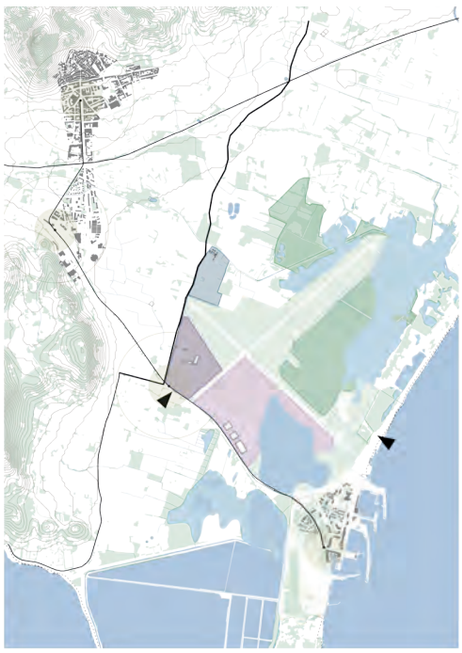
UNE APPROPRIATION DE L'ESPACE DANS LE TEMPS
L'atelier, d'une infrastructure militaire à une infrastructure civile

2030



Temps 1 -
- Libération du foncier de l'aéroport
- Zone de repli et réutilisation des bâtiments existants

...



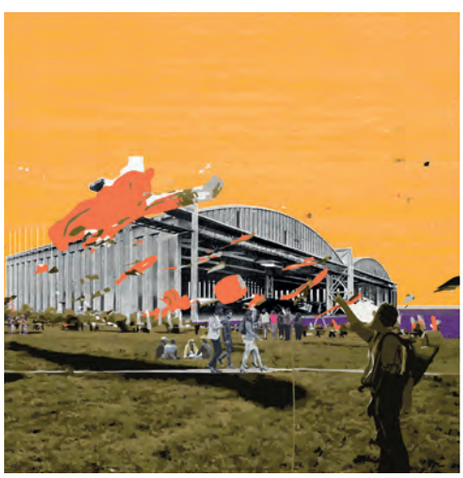
Temps 2 -
- Investissement du site avec un pôle éducatif et un pôle de recherche
- Expérimentation autour du changement climatique

2100

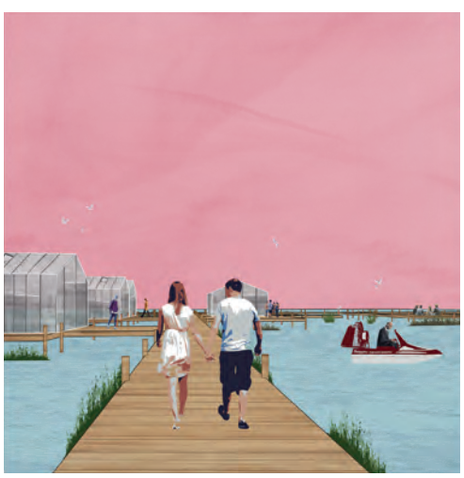


Temps 3 -
- Les quartiers de l'atelier. Points d'ancrage des projets sur le territoire
- Expansion de la zone naturelle protégée

Zones d'expérimentations et zone naturelle en devenir



Événements ponctuels et expositions



Quartiers flottants



Agriculture expérimentale

0 50 100 250 500 m



Plan masse : manifeste d'un littoral durable entre ruralité et urbanité

Cultiver la mosaïque paysagère

Camelia El Mehdi

La plaine du Ceinturon représente 1/10 ème de la commune de Hyères, soit environ 1 200 hectares et un linéaire côtier de 4 kilomètres. Elle se situe entre la ville implantée au pied des collines et le développement urbain du front de mer.

Cette plaine littorale se dessine à travers sa plaine agricole, une des composantes principales du paysage hyérois. De nombreux cours d'eaux venant des reliefs (Roubaud et Gapeau) font de ce territoire un site idéal pour le développement agricole.
Ce contexte paysager et géographique présente plusieurs enjeux tant environnementaux, économiques que culturels.

Au cours du temps, ce paysage s'est adapté avec la mis en place d'infrastructure, de l'étalement urbain (du centre ville et du bord de mer) et du mitage de l'espace agricole. On constate que la plaine agricole persiste. On constate que la plaine du Ceinturon se compose d'une association d'éléments variés, où la perception et la compréhension de ce territoire se font de manière décousue. Il y a un réel manque de liens entres les différents éléments et les pratiques sur ce site sont sous estimées.

La montée des eaux ne modifie pas seulement la structure du territoire mais bouleverse les usages. Les activités, notamment balnéaires, d'aujourd'hui ne seront pas celles de demain.
L'objectif est de reconnecter les structures paysagères et les polarités existantes ainsi que de les renforcer au regard des enjeux du littoral de demain.

L'urbanisation, la nécessité de développer des méthodes et techniques d'aménagements respectueuses de l'environnement et compatibles avec les pratiques du développement durable, l'évolution du climat, et la montée des eaux nécessitent de prendre en compte le paysage dans sa globalité.

L'ensemble du travail s'est voulu résilient face à la problématique de l'élévation du niveau de la mer.

L'idée est d'accompagner le changement plutôt que de le combattre, afin d'apporter des réponses pertinentes face aux usages, aux modes de vie et aux mobilités de demain :

• la lisière végétale. Afin de protéger le nouveau littoral, une dune végétalisée a été mise en place afin de garantir une évolution naturelle du trait de côte.

• l'agriculture comme vecteur de dynamisation du territoire. L'idée est de conserver la plaine agricole non comme un espace sanctuarisé mais comme un espace que l'on peut pratiquer. Ainsi des cheminements doux sont mis en place afin de pouvoir les traverser, et des terrains sont mutualisés et mise à disposition des habitants en jardins potagers, serres communes, etc.

• l'éducation comme vecteur d'attractivité du territoire. Le projet s'est structuré à travers la réorganisation du parcellaire, la mutualisation des espaces comme ceux des entrepôts et la création de logements et de lieux d'expérimentations entre terre et marais.

• l'arboretum, un équipement vertueux. C'est une exposition vivante permanente et un support pédagogique pour les différents pôles éducatifs du site. Avec le parc Olbius Riquier, le territoire s'enrichit d'un jardin public pour la conservation et la collection et d'un jardin pour l'expérimentation et le progrès de la mise en culture du point de vue des espaces végétales.

La plaine du Ceinturon s'est présentée comme un site aux multiples ressources au regard des différentes problématiques. Ses potentiels paysagers et agricoles ainsi que ses ressources, tant de biodiversités qu'économiques, ont été support de projet.

L'objectif a été de réactiver sa mosaïque de paysages pour qu'elle retrouve une place de structure majeure, vecteur d'attractivité.

Les aménagements paysagers et urbains réalisés sur l'ensemble de ce territoire font sens et se font signe. Ils font partie d'une vision globale pour le littoral de demain.

Ce territoire s'ouvre vers un nouveau dessein : cultiver la plaine pour se cultiver soi.

CULTIVER LA MOSAÏQUE PAYSAGÈRE
La Plaine du Ceinturon

Enjeux

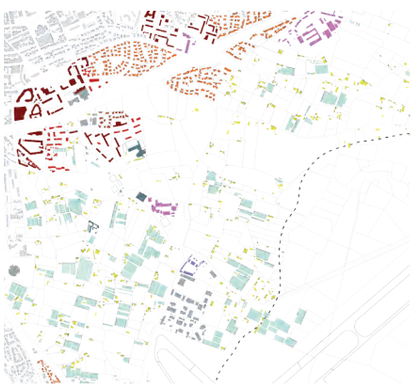
Révéler la présence de l'eau



Une activité agricole maintenue



Habiter la plaine agricole



Stratégies

Préserver et renforcer la structure paysagère



Connecter et intensifier les points d'intérêt



Déterminer les zones d'interventions pour valriser le territoire



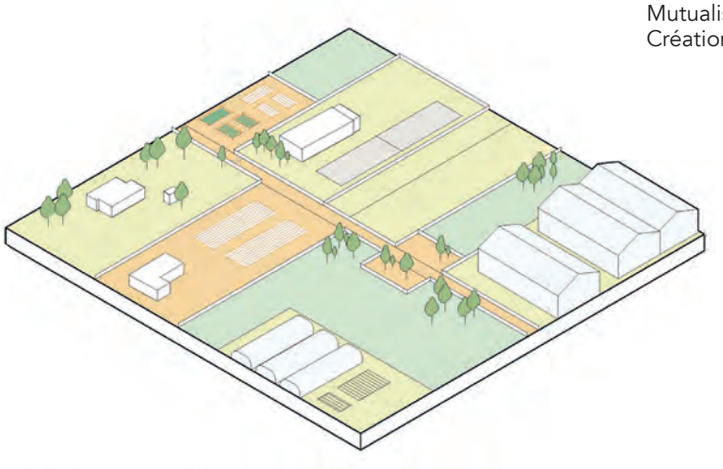
0 10 50 100 200 m



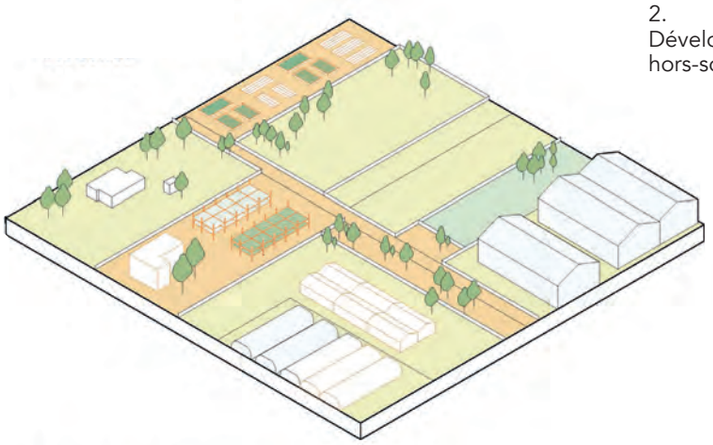
Plan masse : La plaine du Ceinturon

LA TRAVERSE AGRICOLE
Pratiquer et traverser la plaine

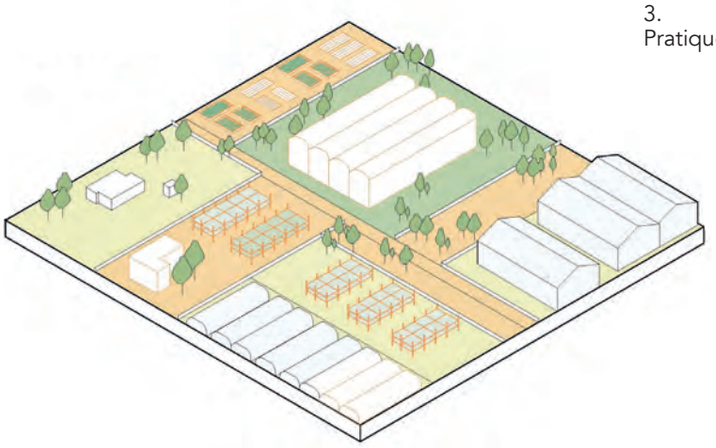
Évolution de l'activité agricole



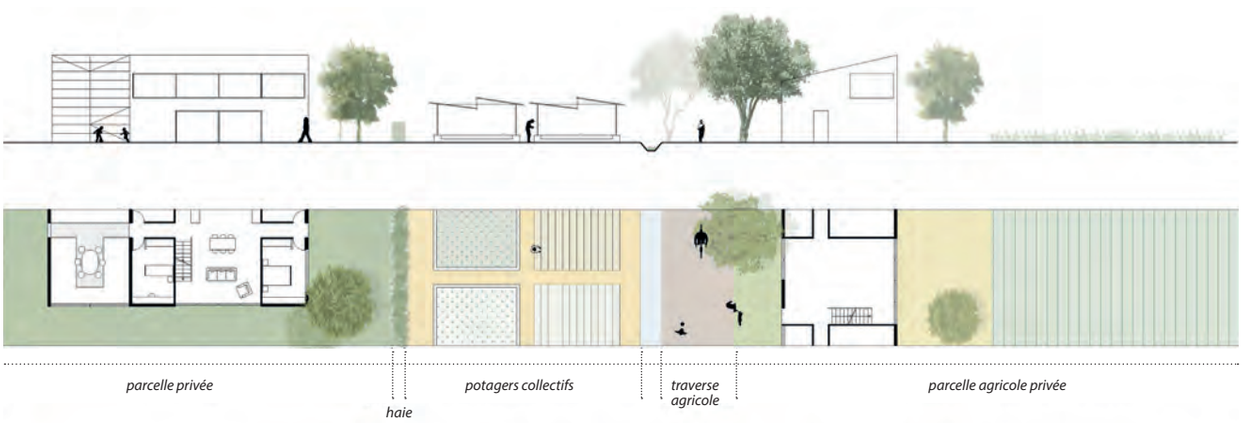
1.
Mutualisation des terrains agricoles
Création de la traverse agricole

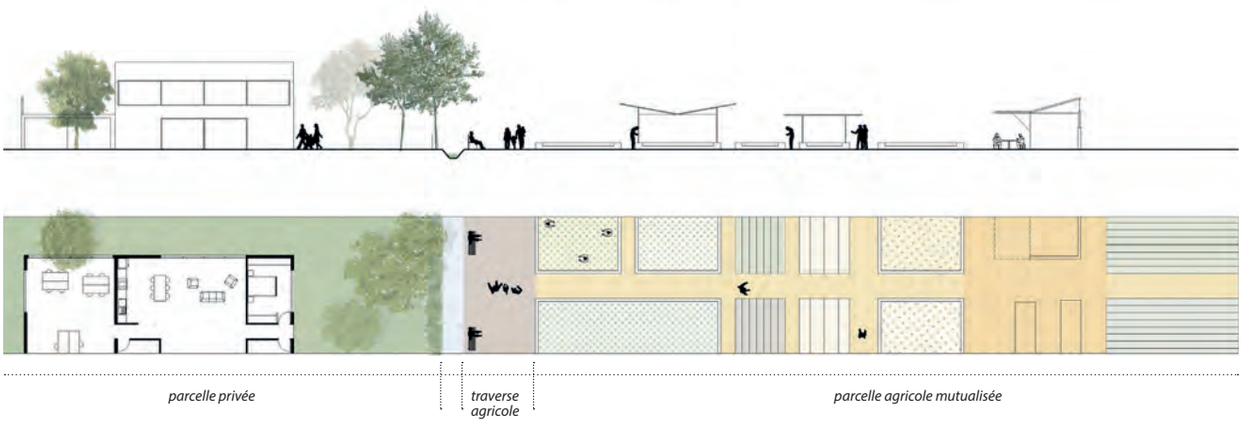


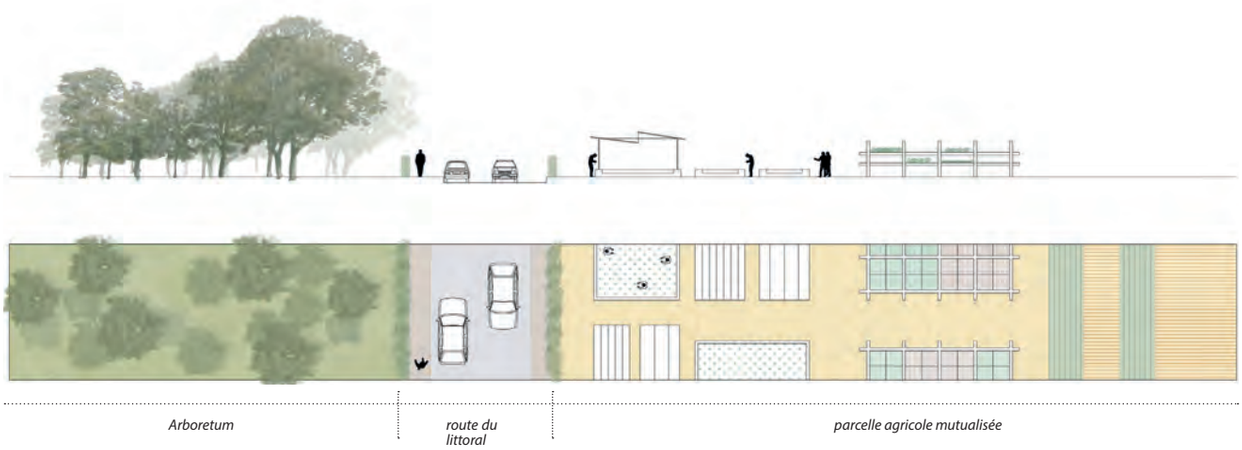
2.
Développement des cultures
hors-sol et des serres



3.
Pratiquer la plaine agricole


parcelle privée
haie
potagers collectifs
traverse agricole
parcelle agricole privée

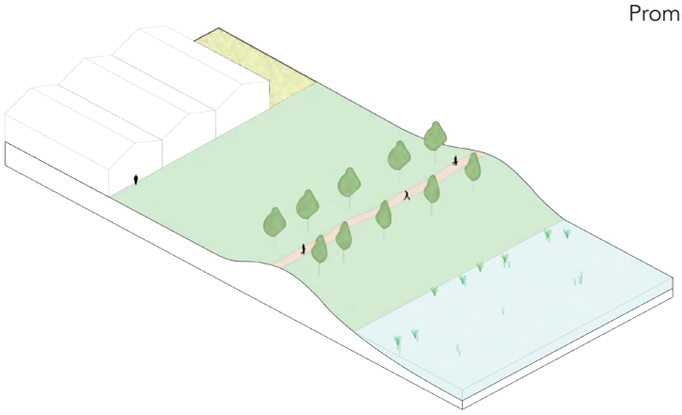

parcelle privée
traverse agricole
parcelle agricole mutualisée


Arboretum
route du littoral
parcelle agricole mutualisée

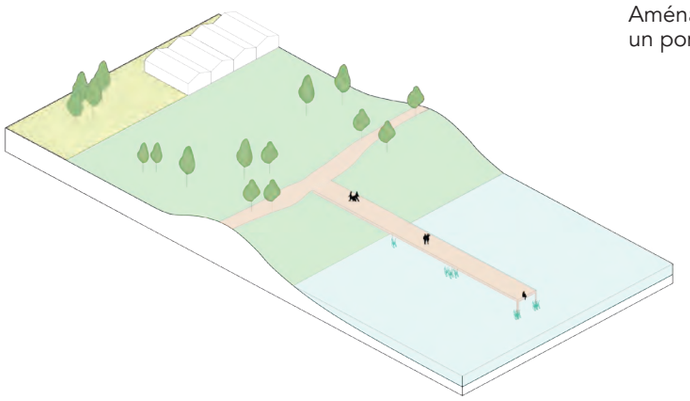
LA LISIÈRE DES MARAIS
Une épaisseur végétale et protectrice

Outils d'aménagement du nouveau littoral

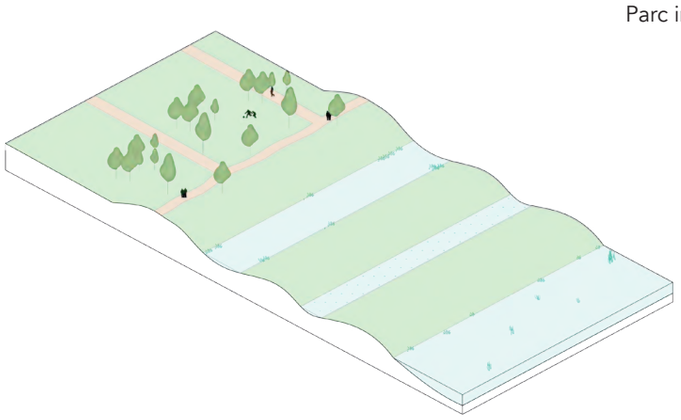
1.
Promenade sur la lisière végétale

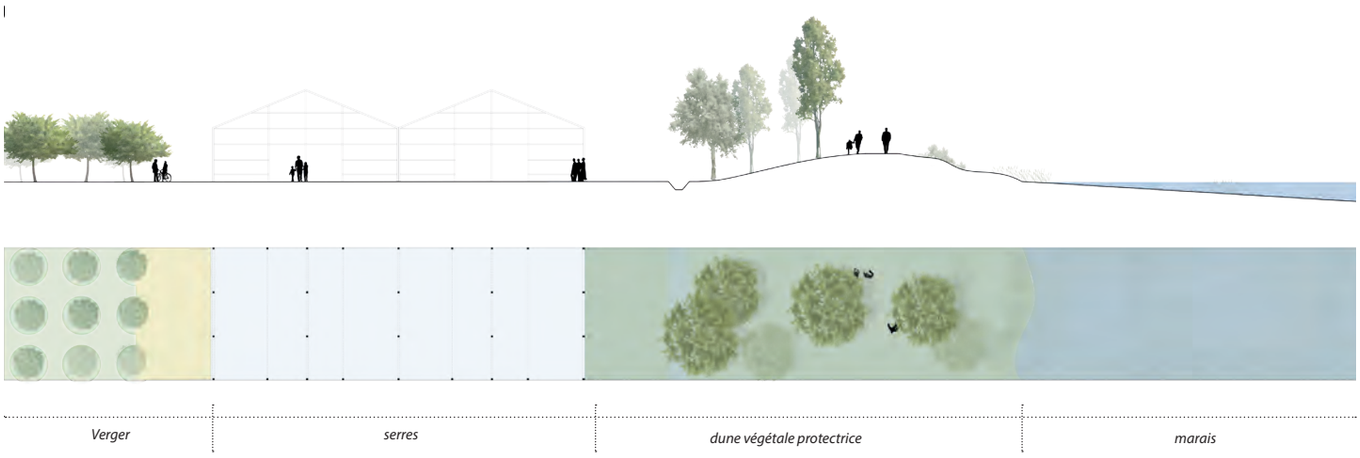


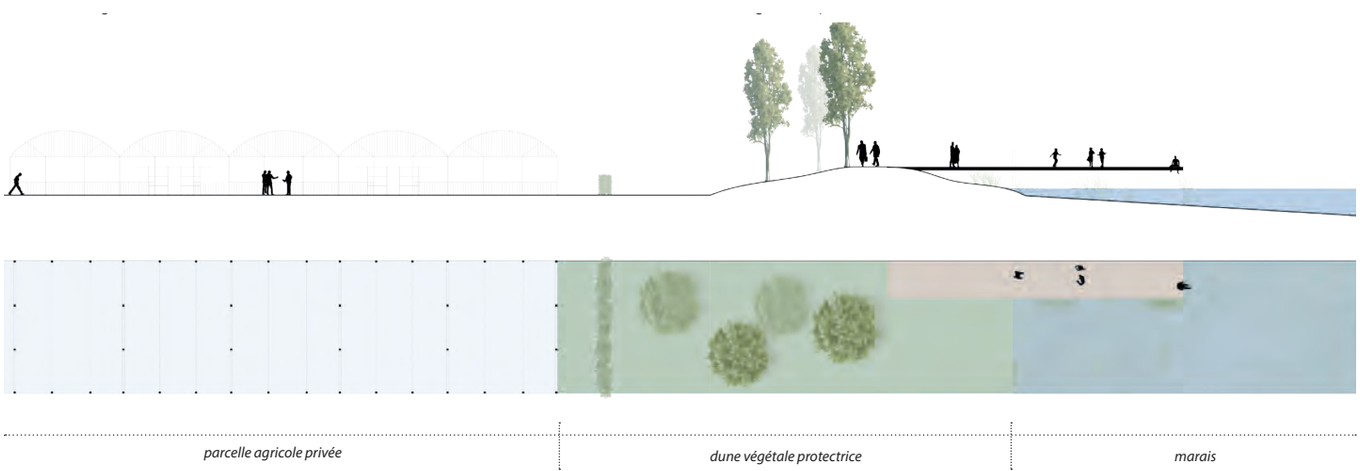
2.
Aménagement ponctuel :
un ponton

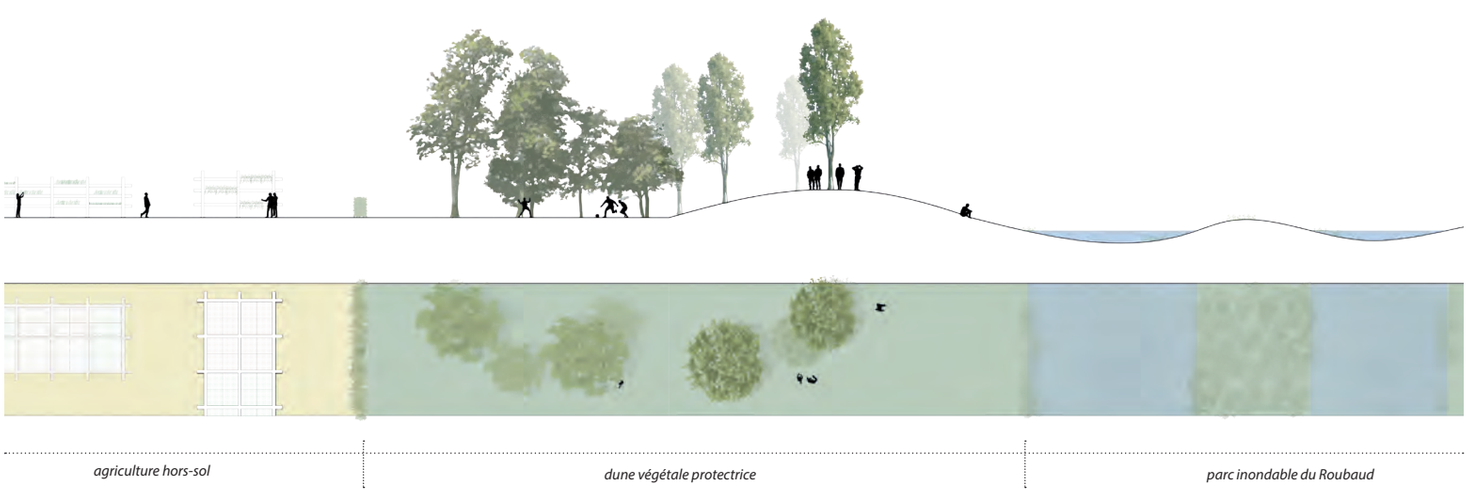


3.
Parc inondable du Roubaud




Verger
serres
dune végétale protectrice
marais


parcelle agricole privée
dune végétale protectrice
marais


agriculture hors-sol
dune végétale protectrice
parc inondable du Roubaud

Habiter au rythme de la lisière

Elisabeth Lacorne

Le site a une structure paysagère forte avec la présence à l'Ouest du Mont des Oiseaux dont la colline Costebelle forme une avancée abrupte, tandis qu'au Sud, la Faout des Horts forme un coteau en pente douce, le long duquel s'écoule la Font des Horts, un cours d'eau alimenté par une source située sous l'église Notre Dame de Lorette.
Tout comme elle a façonné l'histoire de la ville, l'eau a façonné l'histoire de ce site en permettant à l'agriculture de se développer. Des canaux de dérivation ont permis à tout le coteau de profiter au mieux de ces terres fertiles et du climat méditerranéen propice. Ce sont surtout des vignes qui étaient cultivées jusqu'en 1866, au sein de grandes propriétés. Puis avec l'assèchement des marais à partir de 1820, l'agriculture s'est intensifiée dans toute la plaine. À partir de 1950, l'urbanisation s'étend sur les piémonts de Costebelle et grignote la moitié Nord des terres cultivées. Dans la vallée, l'urbanisation est plus récente avec la présence de lotissements le long de la route de l'Almanarre et une occupation qui se densifie dans le pincement entre la plaine des Nartettes, limitée par la route de l'aéroport, et la route de l'Almanarre.

L'eau qui était au cœur de l'aménagement de ce territoire n'est presque plus visible dans les zones urbanisées. L'utilisation de la méthode de forage pour l'agriculture a contribué à diluer les traces de son usage gravitaire.
Exploitation, détournements et pollution des cours d'eau, assèchements des marais et agricultures intensives, l'anthropisation s'emballe. À Hyères, depuis le milieu des années 1970, il y a eu une prise de conscience de l'importance de la protection environnementale et notamment de la préservation des zones humides côtières très présentes sur le littoral de la commune.

Avec la montée du niveau de la mer, l'eau vient reprendre la place qu'elle occupait sur cette plaine du Palyvestre, dont l'étymologie provençale, palus vestita, qui signifie marais herbeux, révèle la nature passée.
Pensé en continuité de la structure paysagère existante, un système de trame verte et bleue vient composer avec ses particularités géographiques. Il se déploie de la colline à la mer à travers différentes natures.

L'occupation dans la plaine est structurée par un système de noues filtrantes, agricole ou urbaine.
La noue agricole achemine et filtre les eaux de drainage des cultures vers un jardin filtrant situé en aval, à la rencontre du sentier du littoral. Ce jardin permet l'épuration de l'eau et la transformation des boues agricoles en terreau réutilisable pour l'agriculture de la plaine.

La noue urbaine est un jardin filtrant en soi. Son épaisseur et ses étages filtrent les eaux grises des habitations adjacentes, et permettent soit la réutilisation de l'eau en la stockant une fois filtrée dans un bassin, soit de la restituer vers son cycle, dépollué.

Le sentier du littoral vient poser la limite des activités humaines en contrebas de la plaine. Il prend ponctuellement de l'épaisseur à la rencontre des zones urbanisées pour constituer un parc actif donnant à voir un paysage intérieur tourné vers les jardins filtrants et la colline, et un paysage ouvert vers les reliefs lointains et les marais

La lisière s'étend depuis le sentier du littoral jusqu'aux abords des marais. Deux postures sont envisagées : la défense et le laisser-faire. Commune aux deux postures, une butte d'environ 1,50 mètre de haut, plantée de pins, vient mettre à distance le territoire de ces espaces protégés. Une pinède reprend la structure paysagère observée en bord de mer sur le tombolo Est et offre une plus forte résilience en cas de submersion marine.
La première posture consiste à laisser une épaisseur inaccessible en lisière pour protéger les marais et leur biotope. Cette première étendue est aussi laissée libre afin de donner au trait de côte une possibilité de mouvement. La faune et la flore des marais viennent s'installer sur ce sol salé que le faible mouvement des marées vient alimenter.
La seconde posture consiste à protéger là où la montée de la mer fragilise des zones à enjeux. Au Sud, dans le pincement des collines face à l'amorce du tombolo Ouest, la faible topographie met en péril la route du littoral sur quelques dizaines de mètres. Sur cette interface, l'épaisseur de lisière est réduite à la butte végétale.

Au Nord, c'est le site de la Marine, devenu quartier du Campus, au sein de l'Atelier qui doit être protégé pour des raisons patrimoniales. C'est un système de buttes végétales et de canaux qui vient structurer ce quartier lacustre au contact des marais. Basée sur la présence d'une noue existante déversant l'excédent d'eau du Roubaud, l'eau se déverse et pénètre en peigne en délimitant des ilots à protéger. Cette zone de rencontre entre eau douce du Roubaud et eau salée des marais crée une zone humide mise à distance par le procédé de protection, mais constitutive d'un paysage proche qualitatif pour les usagers du quartier.

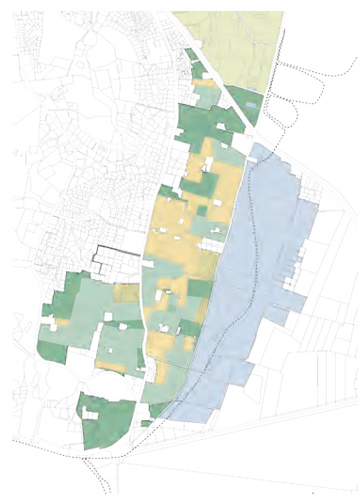
HABITER AU RYTHME DE LA LISIÈRE
De l'Atelier au site historique d'Olbia

Enjeux

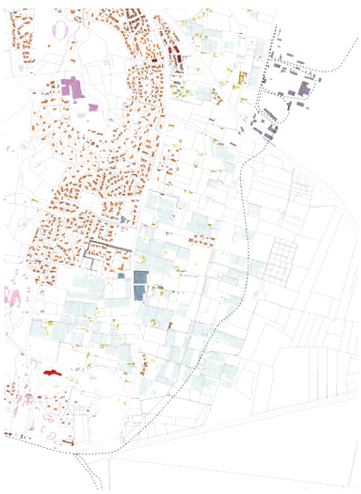
Structurer le paysage autour de la gestion de l'eau



Adapter l'agriculture entre pression foncière et montée des eaux



Imaginer des manières d'habiter

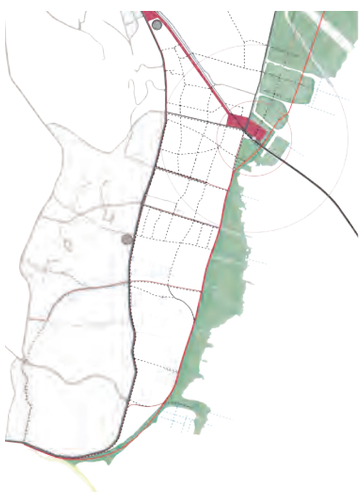


Stratégie

Mettre en place la trame verte et bleue



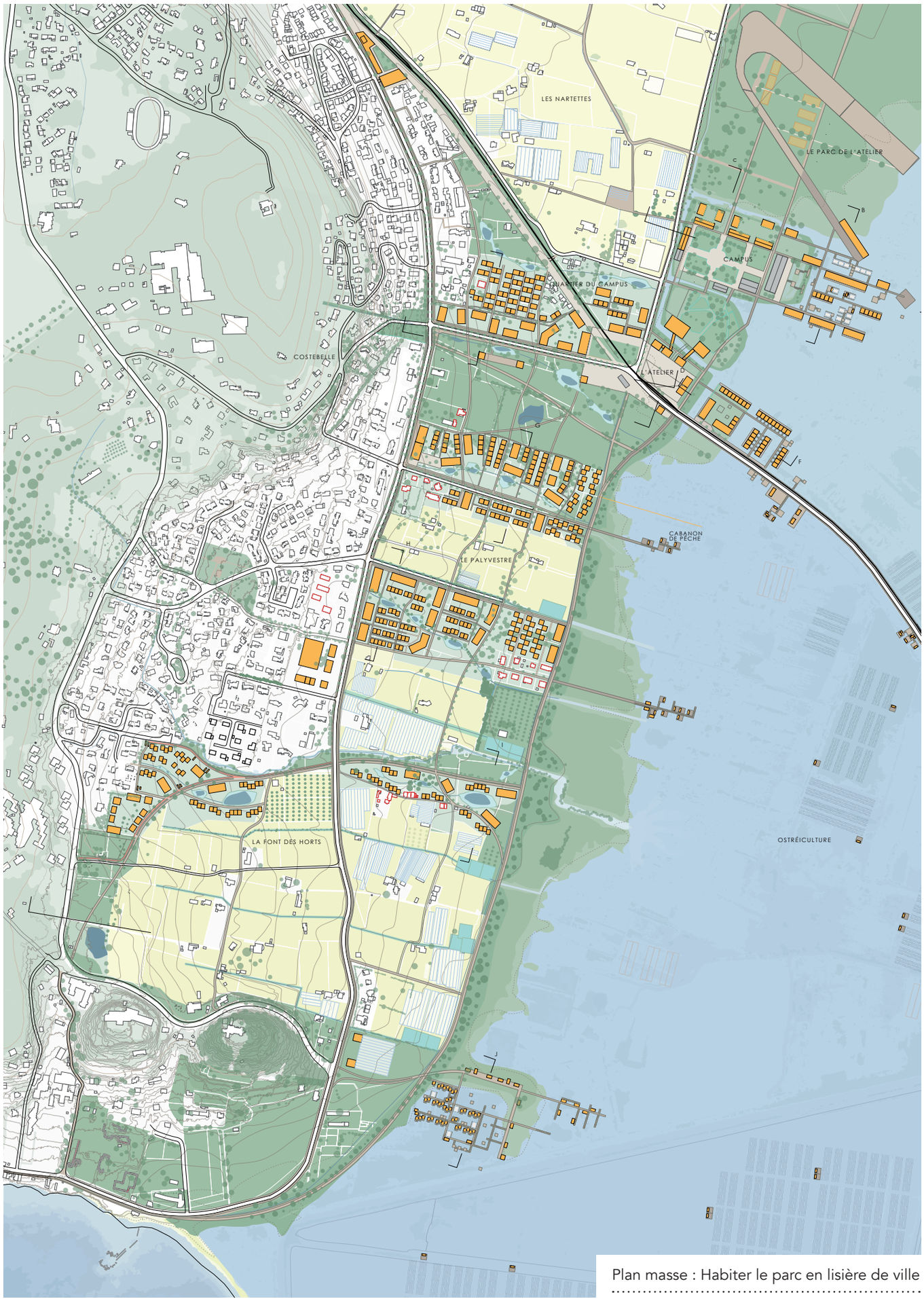
Des mobilités alternatives



Mixer les usages



0 10 50 100 200 m



Plan masse : Habiter le parc en lisière de ville

HABITER AU RYTHME DE LA LISIÈRE
De l'Atelier au site historique d'Olbia

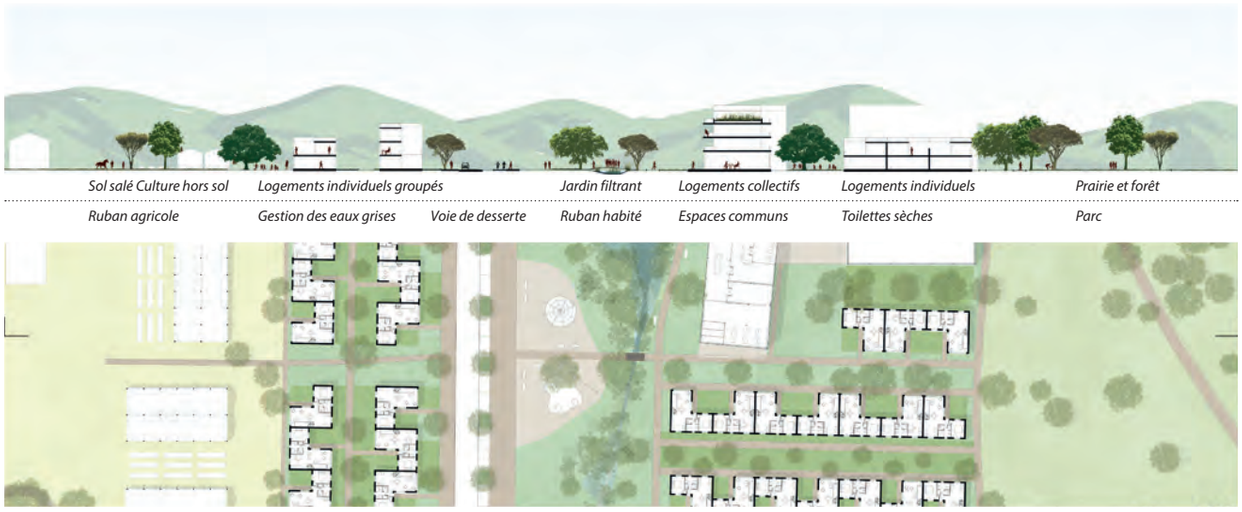




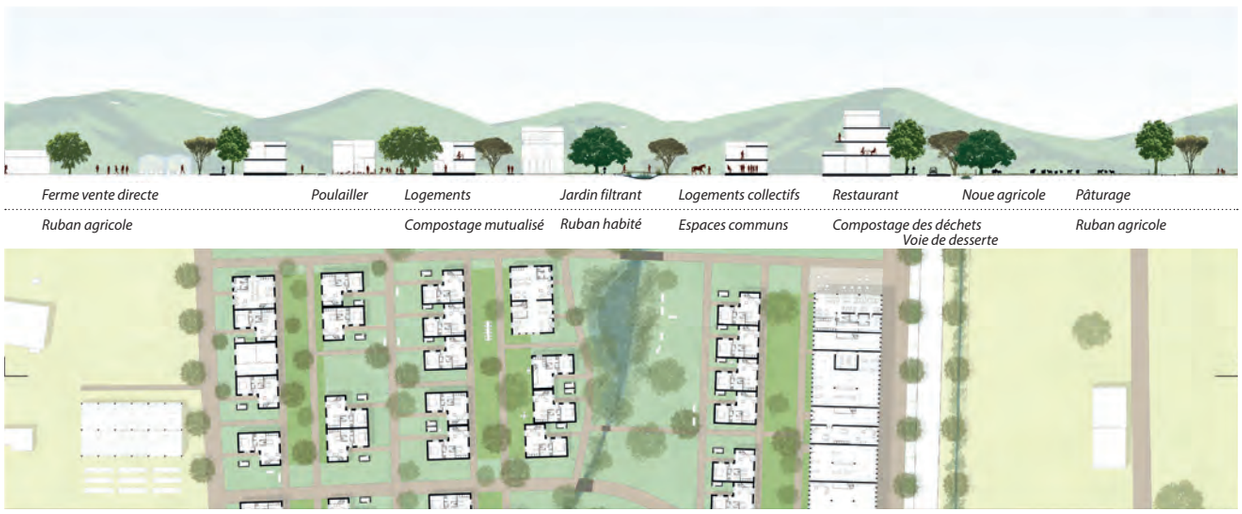




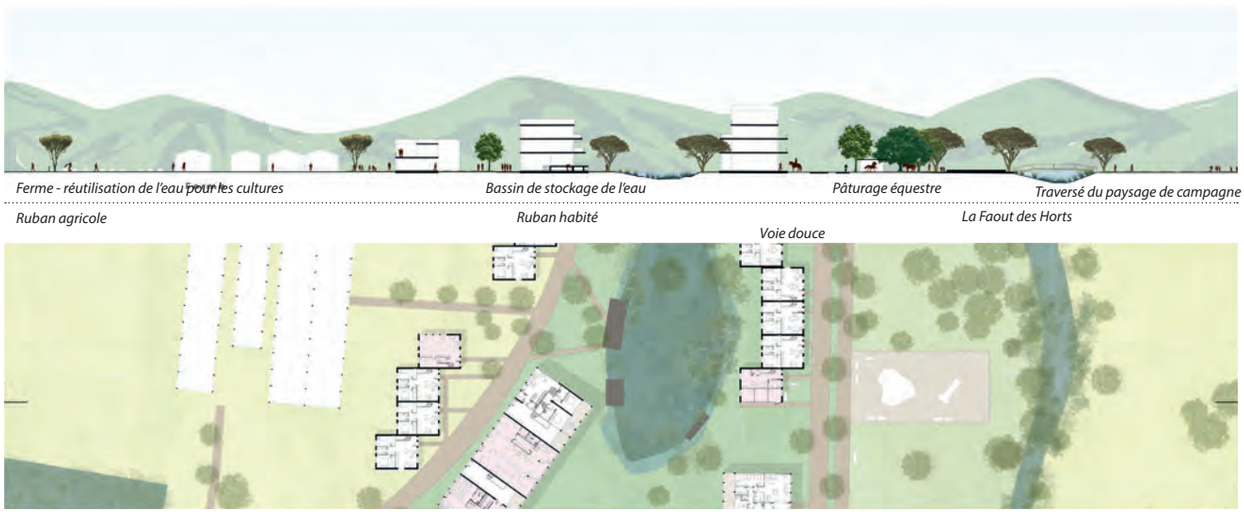
Habiter le parc en lisière de ville

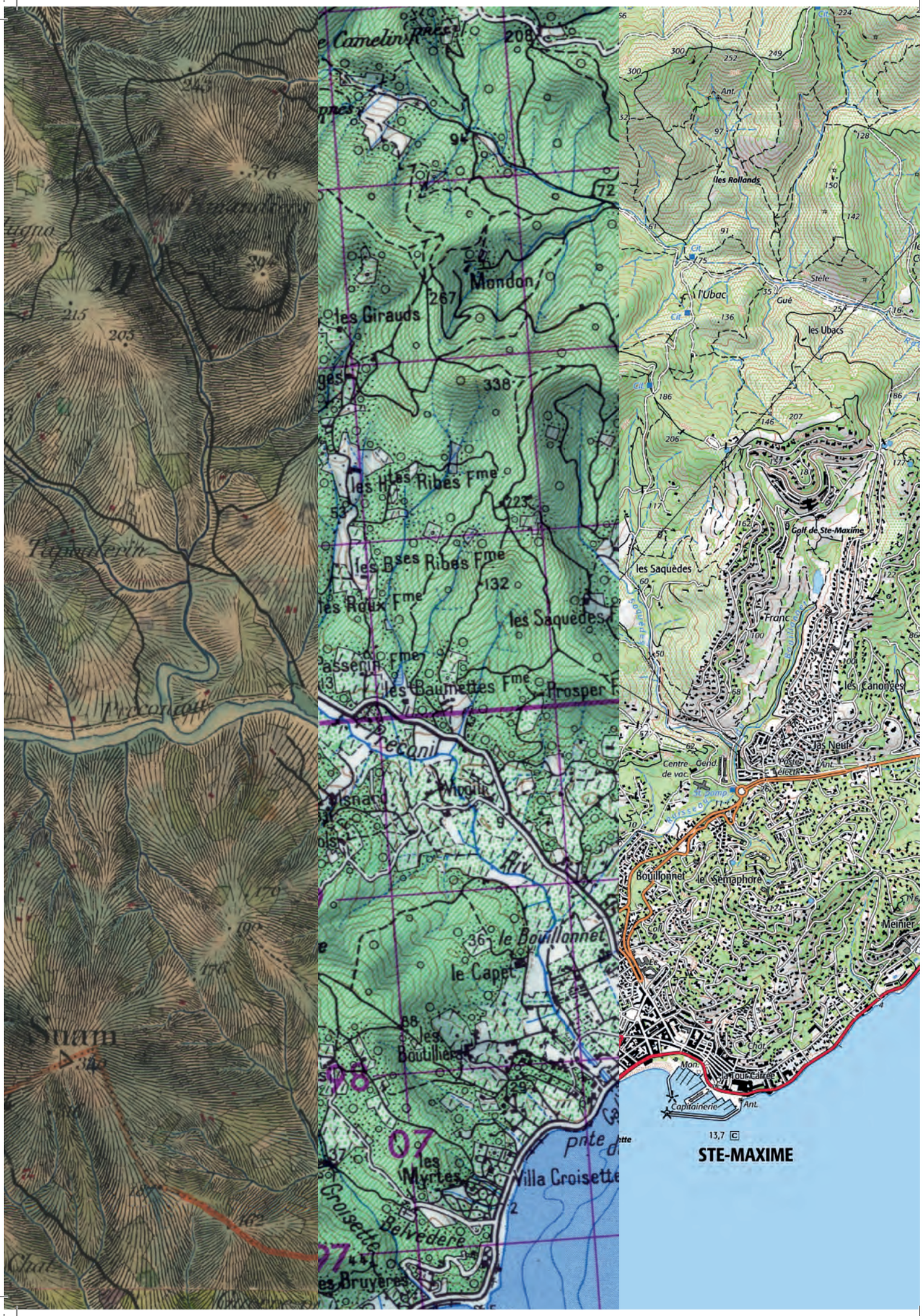


S'ouvrir sur les pratiques agricoles



Habiter un parc actif




les Girauds
Mondon
les Ribes Fme
les Saquèdes
le Bouillonnet
le Capet
les Boutillières
les Myrtes
Villa Croisette
Belvédère
les Rollands
l'Ubac
Gué
les Ubacs
Golf de Ste-Maxime
les Saquèdes
les Canonges
Jas Neuf
Centre de vac.
Bouillonnet
le Sémaphore
Meinier
Capitainerie
13,7
STE-MAXIME

Sainte-Maxime

Ancien village de pêcheurs avec une vie locale tournée également vers l'agriculture, la commune de Sainte-Maxime, située entre le Massif des Maures et le Golfe de Saint-Tropez, est aujourd'hui prisée pour ses plages et la forte présence de la végétation. Le Massif des Maures joue un rôle important; il protège en effet la commune du mistral, celle-ci bénéficiant déjà d'un climat doux méditerranéen.
Cette commune qui s'est étendue le long du littoral varois, est aujourd'hui très dense et le risque d'incendie (60 feux de forêt depuis 1973) au Nord contraint son développement urbain.
Le réchauffement climatique ne fait qu'aggraver les effets de la montée des eaux ainsi que de la submersion marine.
Le territoire communal est ainsi très vulnérable. En effet, il se situe dans le bassin versant du Préconil, fleuve côtier alimenté par deux affluents (le Couloubrier et le Bouillonnet). Le fleuve côtier, la Garonnette, situé à l'Est du centre de Sainte-Maxime, est par moment busé et représente aussi un danger. En raison des débordements fréquents de ces cours d'eau, la commune est particulièrement exposée aux risques d'inondations.

Quels sont les enjeux pour cette commune, aujourd'hui menacée par ces risques et aléas? Comment en conserver le caractère paisible et attractif ?

Le Centre ancien de Sainte-Maxime ainsi que les rives du Préconil se retrouvent impactés par la montée des eaux et l'inondation. La submersion marine vient aggraver ces aléas.
La commune de Sainte-Maxime est contrainte de par le relief. C'est une ville très dense le long du littoral et la combinaison de ces aléas montre qu'au centre de ville, la dynamique de la commune touristique, économique et sociale est fortement touchée et sont vouée à disparaitre si on ne fait rien.
Trois secteurs de projet se distinguent:
- la zone du bord de mer au niveau du centre ancien touché par la montée des eaux.
- l'embouchure où se croisent la montée des eaux et le risque inondation.
- la zone de résidences le long du Préconil qui, aujourd'hui, est classée en zone inondable et qui par le changement climatique, est plus que jamais en danger.

De ces trois zones se dégagent des enjeux:

Tout d'abord au niveau du bord de mer, l'enjeu est de repenser la mobilité, l'accès au centre ancien et la place de la voiture par rapport au piéton. De défendre le bord de mer au niveau de ce centre ancien en protégeant et en conservant les composantes constitutives de la dynamique de cette commune. Il faut également penser à une alternative au sable pour la plage ce qui représente un coût important pour la commune, en vue de la pénurie future de cette ressource.

Puis, au niveau de l'embouchure l'enjeu est double. En effet, il s'agit de penser à la fois un recul en laissant la place à l'eau tout en défendant le centre a n de conserver les bâtis existants du centre ancien.

Enfin, le long du Préconil le but est de défendre et de conserver un maximum d'habitations ainsi que de repenser les rives du cours d'eau en termes de logements et de sol a n de s'adapter au risque d'inondation.

DU VILLAGE AGRICOLE AU TOURISME BALNÉAIRE
Évolutions du site et artificialisation du littoral



0 100 5000 m



UN TERRITOIRE CONTRAINT ENTRE MER ET COLLINES
Organiser le recul dans la plaine et protéger le front de mer

Synthèse des stratégies suivant les deux secteurs : recul sur le Préconil et protection sur le front de mer



axes de communication majeurs
nouveau trait de côte
poldérisation
épaisseur du projet

Protéger le front de mer : conserver l'espace public qui fait l'identité de la ville



Existant

Organiser le recul : requalifier la zone le long du Préconil pour s'adapter au risque d'inondation



Zone inondable
Bâti à relocaliser
Zone de relocalisation

Superficie perdue
16 hectares

Foncier disponible
27 hectares



Projet

Sainte-Maxime
Projet de fin d'études

Créer du lien autour de l'eau
pour habiter Sainte-Maxime en 2100
Laura Ramphort
page 131

Sainte-Maxime demain
face à la montée des eaux
Inès Viollet
page 139

Créer du lien autour de l'eau
pour habiter Sainte-Maxime en 2100

Laura Ramphort

Trois zones à intérêt se retrouvent impactées par la montée des eaux et la submersion marine ainsi que par le risque d'inondation. Le réchauffement climatique déséquilibre les territoires et l'îlot de chaleur urbain ainsi que les écosystèmes bouleversés deviennent des problématiques actuelles.

On propose des scénarios stratégiques pour chaque zone qui traduisent comment habiter à Sainte-Maxime en 2100 face aux aléas.

Tout d'abord, une stratégie globale s'installe. Il s'agit de revoir la mobilité, les accès dans le centre et de privilégier des modes de déplacements doux. Le but est d'inverser la tendance actuelle a n de donner une place plus importante aux piétons qu'aux voitures et aux transports en commun qu'aux véhicules individuels.
Les logements le long de la côte fortement exposés à la montée des eaux seraient à délocaliser en amont, dans les terres et le trait de côte du littoral varois autour du centre ancien de Sainte-Maxime serait modifié.

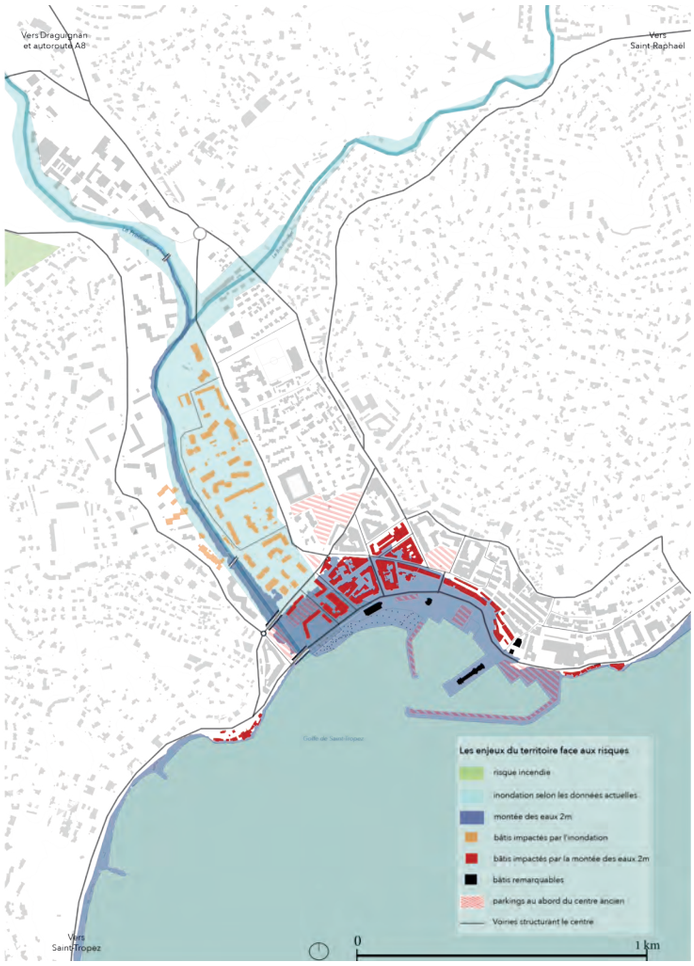
Puis, au niveau du bord de mer, l'enjeu est de défendre et pour cela on propose de réhausser les quais du port et les digues, repenser la capitainerie comme un équipement de défense, réhausser l'espace de la plage tout en proposant une alternative au sable et un espace public attractif. Cela permettra de protéger et de conserver le centre ancien et ses équipements.
La stratégie au niveau de l'embouchure est, quant à elle, de laisser rentrer l'eau, délocaliser les bâtis peu importants, exposés aux aléas (montée des eaux et inondation) et de protéger les bâtis du centre ancien à l'aide d'une promenade haute faisant of ce de digue. Les relations entre les rives du Préconil et le bord de mer sont à conserver et la stratégie est de proposer une liaison qui persisterait même en cas d'inondation.

Le long du Préconil, la problématique de l'inondation est forte, la stratégie est donc tout d'abord, de rendre les sols plus perméables à l'eau, préserver la végétation déjà présente et l'intensifier. Egalement de proposer des traversées

le long du cours d'eau et d'une rive à l'autre a n de garder du lien même en cas d'inondation. Parallèlement, il faudrait requalifier les rez-de-chaussée des bâtiments les plus proches du cours d'eau et de protéger les logements au-dessus. Enfin, densifier autrement dans le peu de parcelles disponibles en proposant de nouvelles manières d'habiter en s'adaptant au risque d'inondation.

Le but de ce projet est de faire du risque une opportunité de projet valorisant la commune et ses caractéristiques, une commune avec un cadre privilégié. La montée des eaux est une des problématiques du changement climatique. Cependant, dans ce projet il ne s'agit pas uniquement de conserver l'ensemble du territoire mais bien de trouver des solutions pour travailler avec et non contre le risque.

RELIER PAR L'ALÉA
Organiser le recul et protéger le front de mer





0 10 40 100 200 m

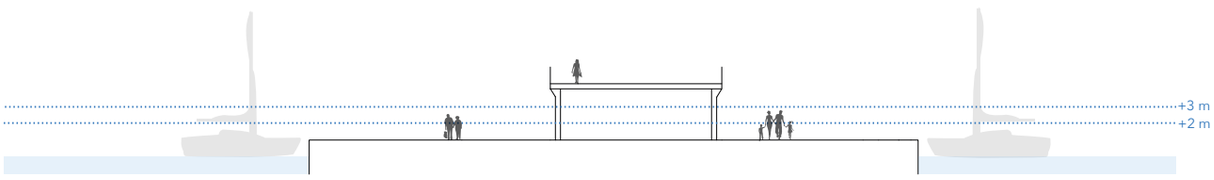


Plan masse : créer du lien entre quartier résidentiel et le port touristique

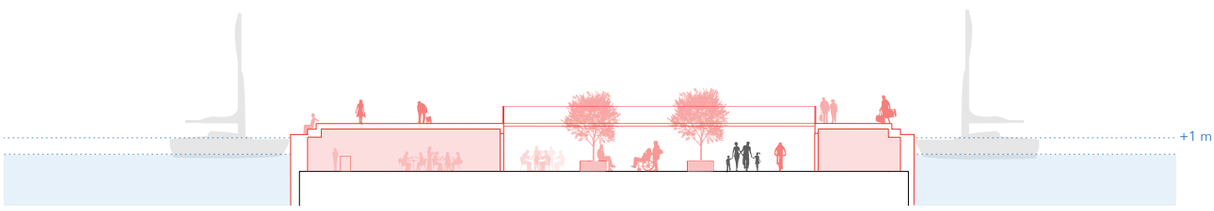
PROTÉGER ET VALORISER
Le front de mer et le port de Sainte-Maxime



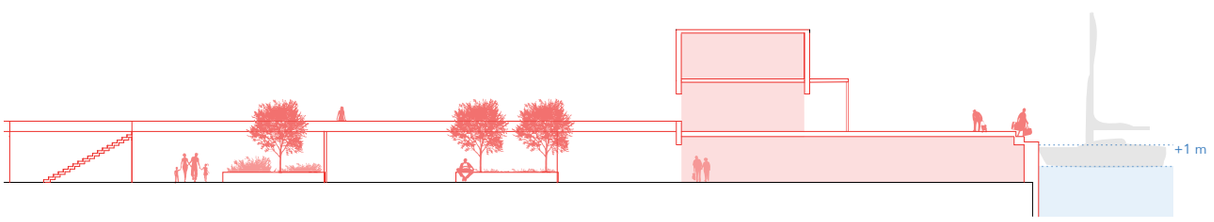
Dispositifs pour habiter la protection: requalification de l'ancienne capitainerie



Existant



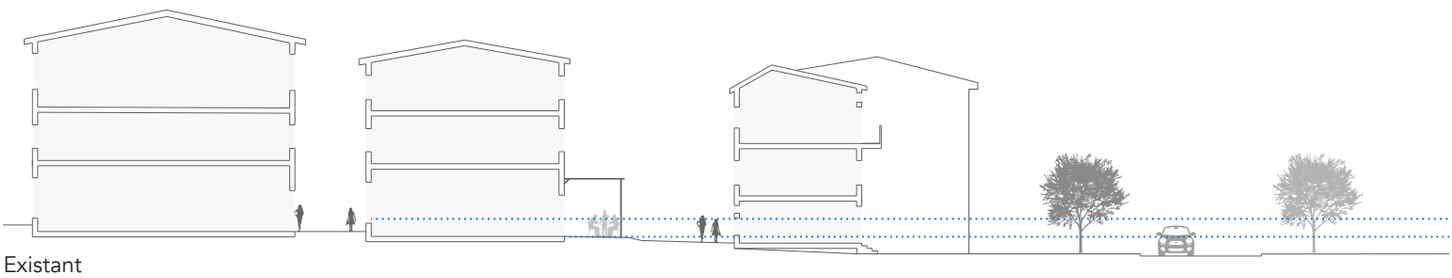
Projet



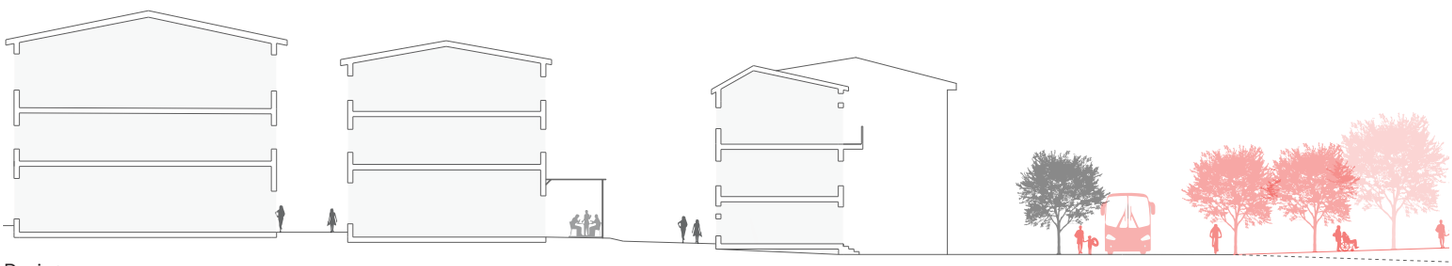
Habiter la protection

PROTÉGER ET VALORISER
Le centre ancien de Sainte-Maxime

Un nouveau bord de mer entre plage et parc inondable



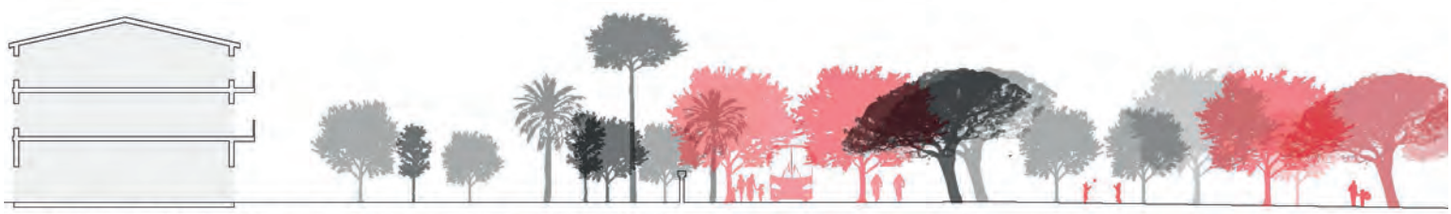
Existant



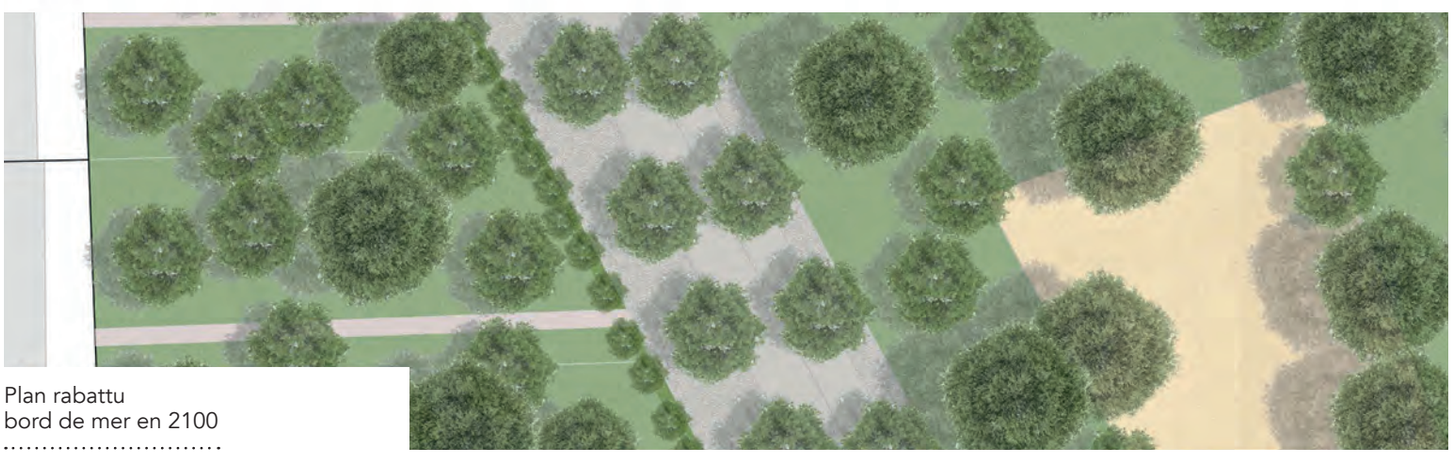
Projet



Existant

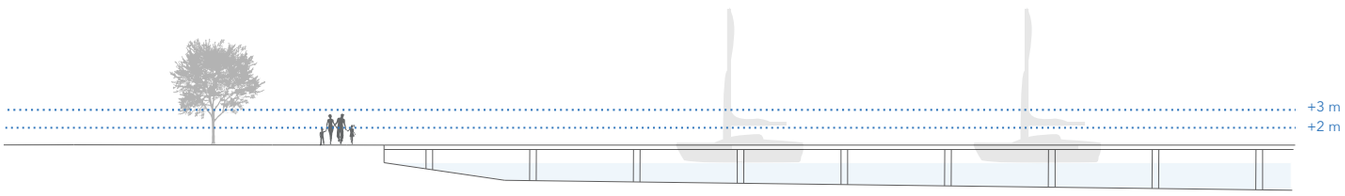


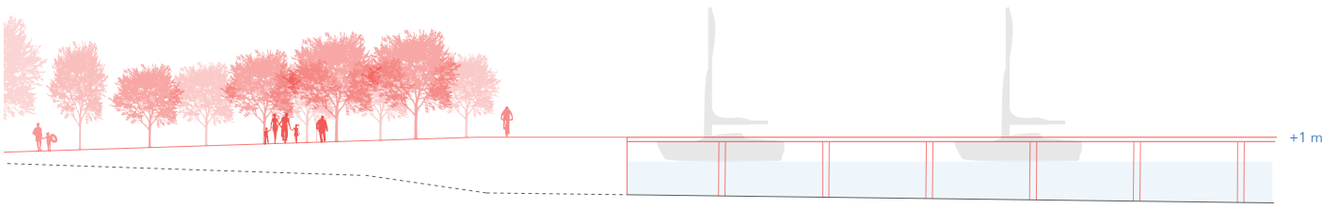
Projet

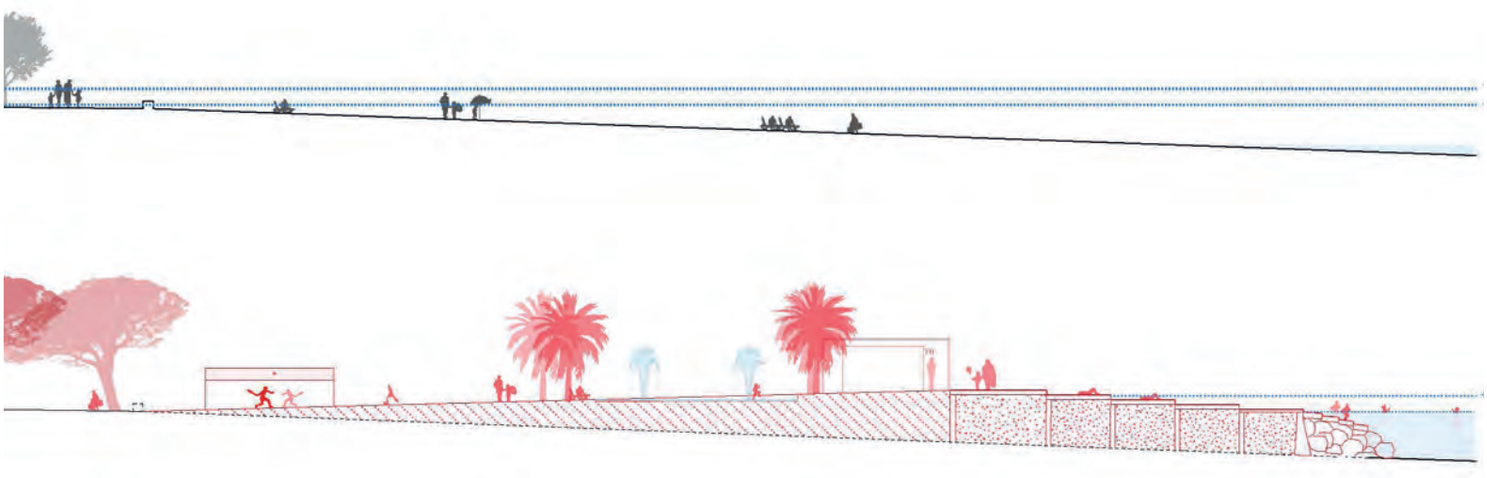


Plan rabattu
bord de mer en 2100

0 1 4 10 20 m









Sainte-Maxime demain
face à la montée des eaux

Inès Viollet

La commune de Sainte Maxime est très vulnérable aux inondations et feux de forêt.
En effet, elle se situe dans le bassin versant du Préconil, fleuve côtier alimenté par deux affluents (le Couloubrier et le Bouillonnet). En raison des débordements fréquents de ces cours d'eau, la commune est particulièrement exposée aux risques d'inondations. De plus, du fait de son importante couverture boisée, le territoire est aussi très exposé aux risques d'incendies.
Le changement climatique ajoute à ces risques un aléa important : une élévation du niveau de la mer estimé par la DREAL à plus deux mètres d'ici 2100.
La montée des eaux touche très fortement le front de mer de Sainte-Maxime. Une grande partie du centre ville sera sous l'eau si rien n'est fait…
D'ici 2100, le front de mer de Sainte Maxime, ce qui fait son identité , son économie aujourd'hui, avec la plage du centre ville, le port, la promenade, le casino, est voué à être submergé.

La naissance de cette ville balnéaire a été permise par plusieurs avancées sur la mer successives au fur et à mesure des années. La montée des eaux marquerait un retour au trait de côte initial. Tous ces espaces que l'on est venu gagner sur la mer, ce qui fait la balnéarité de Sainte-Maxime serait impacté. L'enjeu est de conserver l'identité de Sainte Maxime (plage, port, promenade..) en retravaillant l'espace public. Pour cela il est nécessaire de conserver le port, la plage, cet espace de front de mer.

Aujourd'hui, le front de mer de Sainte Maxime est envahi par la voiture, d'une part par la route du littoral et d'autre part avec les grands parkings sur l'espace public de ce dernier.
La transformation de la route du littoral au niveau du centre ville et la suppression des parkings de la plage permettraient ainsi un agrandissement de la zone piétonne.
L'accès à la mer sera alors principalement piéton et la liaison ville-mer s'effectuera par ce nouvel espace public du front de mer de Sainte Maxime. Protégé de la montée des eaux, le projet offre un nouveau front de mer à Sainte Maxime.

Il met en scène l'évolution du trait par l'aménagement de l'espace public : hier, aujourd'hui et demain.

Les phases sont identifiables par un aménagement des sols et un aménagement paysager différent.
L'aménagement des sols.
La strate «hier» sera un aménagement végétale, la strate «aujourd'hui» sera un aménagement minéral surélevé et la strate «demain» sera un aménagement sableux.
L'aménagement paysager.
La strate «hier» permettra de conforter la pinède existante où l'on retrouve des pins parasols, des platanes.
La strate «aujourd'hui» permettra d'arborer pour ombrager une promenade avec des chênes verts et des frênes…
La strate «demain» permettrait de signaler les accès à la plage avec des palmiers.
Ce nouveau front de mer à vocation d'offrir un nouveau lieu de rencontre et de détente sur le bord de mer de Sainte Maxime. Il se décompose en plusieurs aménagements, qui ont pour constante la volonté d'offrir un sol public continu aux usagers, depuis l'aménagement de la Corniche jusqu'à l'aire de carénage du port, en passant par la création d'un skate-park en bord d'eau et la requalification de la place de la Tour Carrée.
Le nouvel l'espace public permet ainsi de relier le centre ville à la mer par des lieux de rencontre, des lieux d'ouvertures propices à la détente et à la convivialité.
Le nouveau bord de mer de Sainte-Maxime instaure un climat d'ouverture, et de mixité intergénérationnelle avec de nouvelles activités pour tous.

Le projet se veut de conforter le bord de mer de Sainte-Maxime qui est un lieu à fort intérêt touristique et économique pour la commune. Il met en scène l'évolution du trait de côte de Sainte-Maxime qui a toujours gagné sur la mer par l'aménagement de l'espace public.

BÂTIR UN NOUVEAU FRONT DE MER
Le centre ancien de Sainte-Maxime

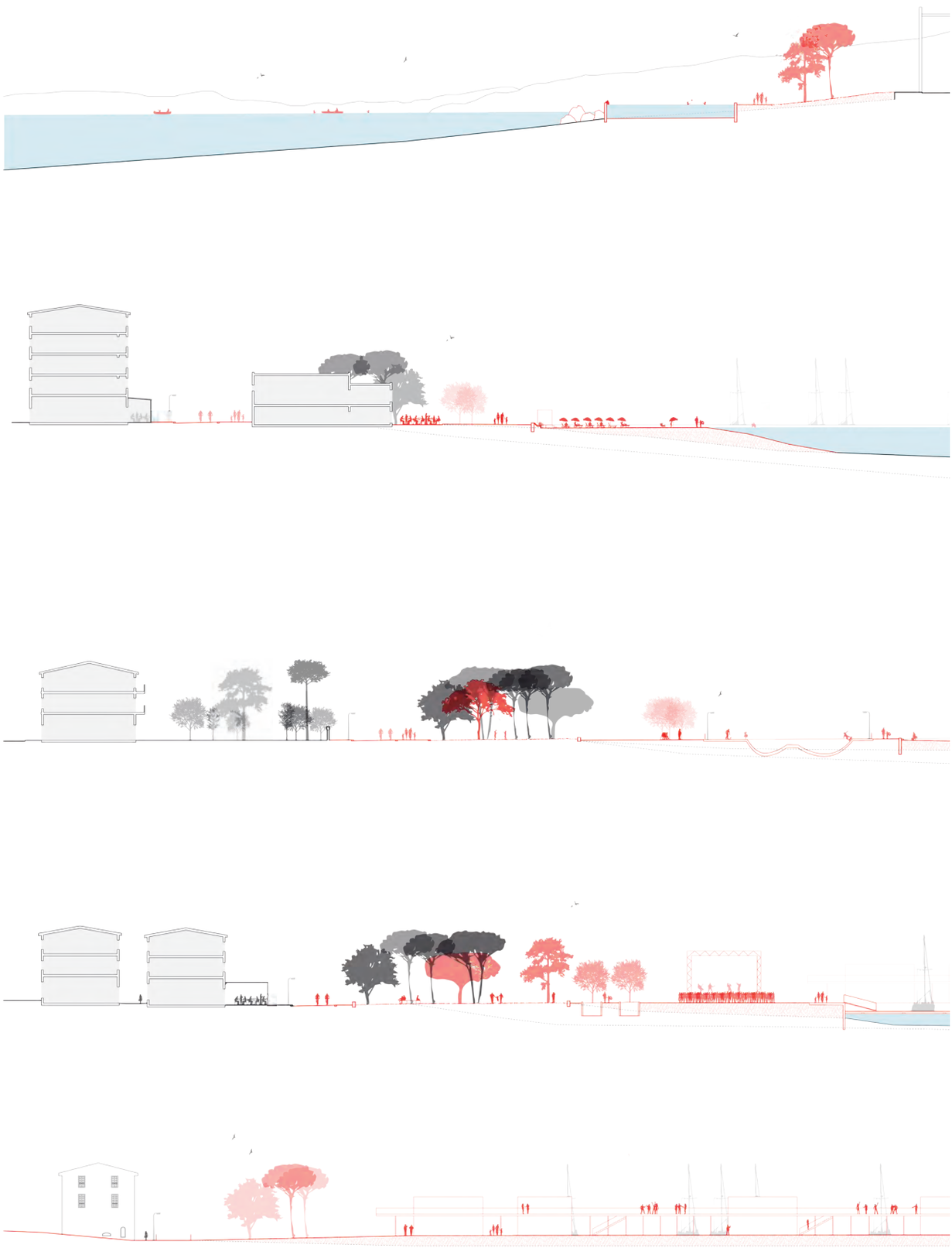


0 5 25 50 m



Plan masse

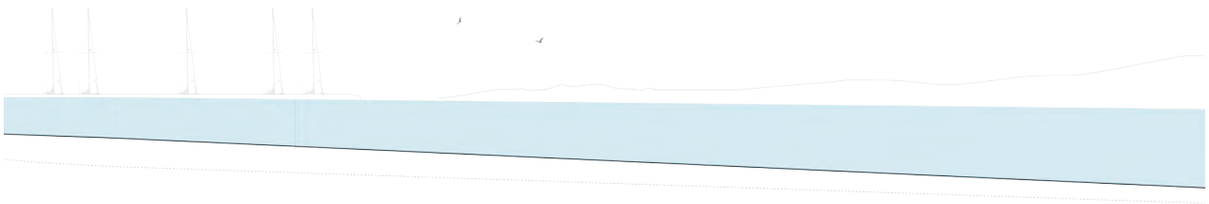
RENVERSER LES CONTRAINTES
Une série de dispositifs pour créer un nouveau front de mer



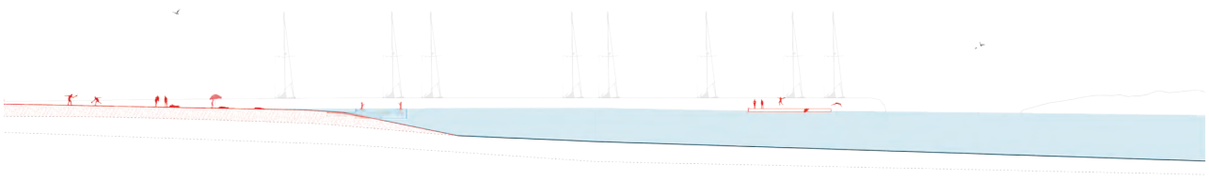
0 1 4 10 20 m



Coupe sur la piscine de la plage



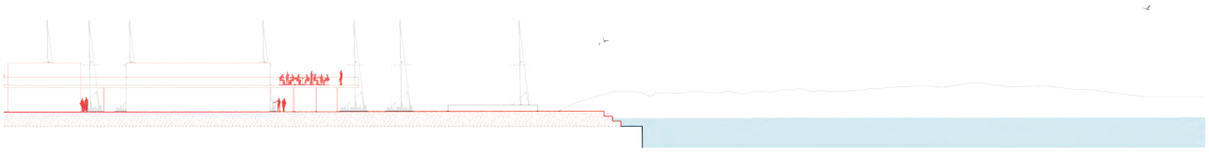
Coupe sur le casino Barrière de Sainte-Maxime



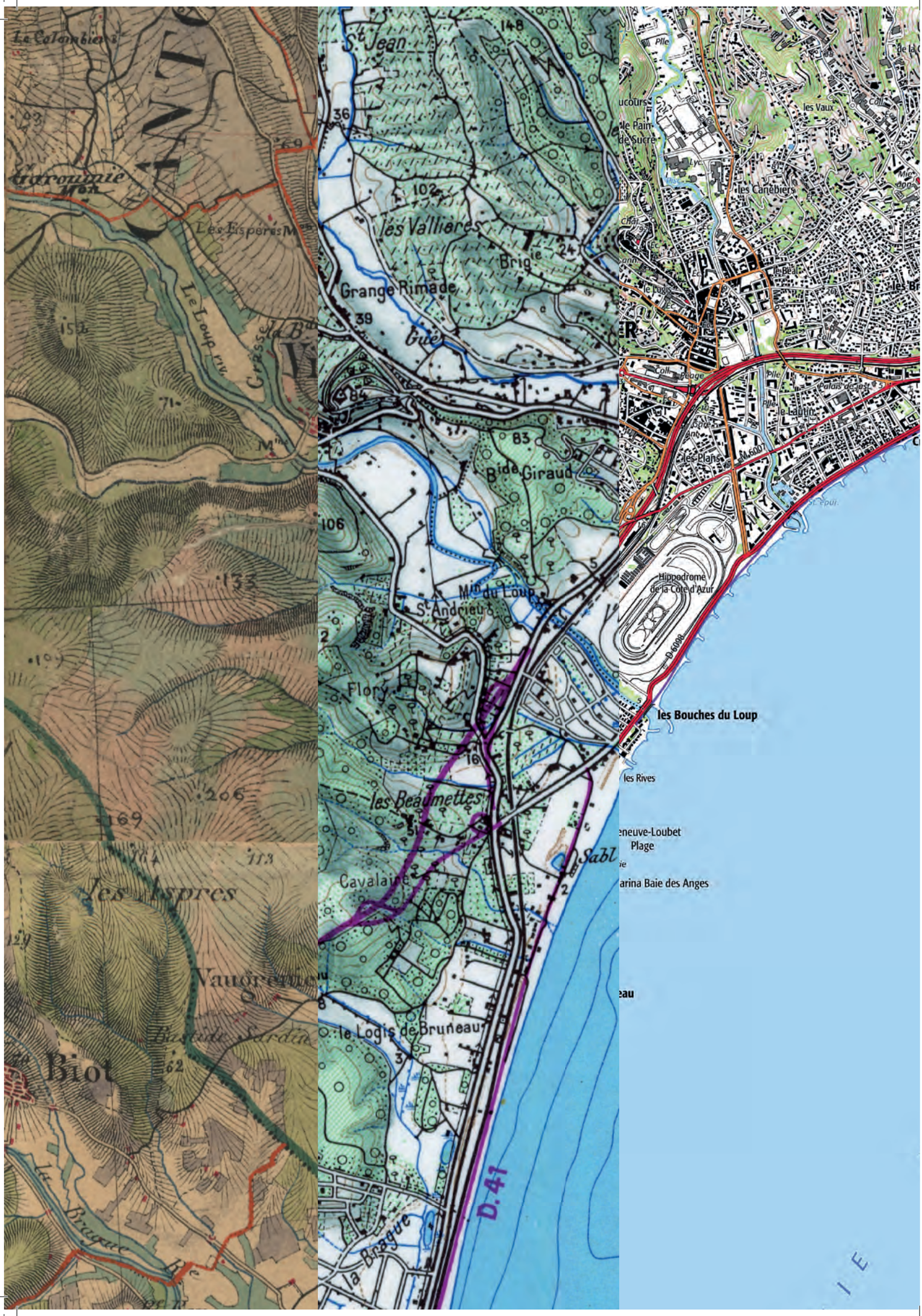
Coupe au niveau du skatepark de Sainte-Maxime



Coupe au niveau des quais du port



Coupe sur le môle du port de Sainte-Maxime



Le Colombier
Garoumie
Les Espérés
Le Loup riv.
Grasse
Les Aspres
Vaugrenier
Biot
la Brague
St Jean
les Vallières
Grange Rimade
Bide Giraud
Mlin du Loup
St Andrieu
Flory
les Beaumettes
Cavalaire
le Logis de Bruneau
D.41
les Vaux
les Canebiers
le Pain de Sucre
le Beal
le Logis
le Lautin
les Plans
Hippodrome de la Côte d'Azur
D.6098
les Bouches du Loup
les Rives
eneuve-Loubet
Plage
arina Baie des Anges
eau

Villeneuve-Loubet

Villeneuve-Loubet est l'une des principales villes côtières des Alpes-Maritimes, située à 17 kilomètres à l'est de Cannes et à 8 kilomètres à l'ouest de Nice, et accueille une population de l'ordre de 15 000 habitants.
Son territoire est inégalement occupé, entre littoral et massifs, et particulièrement contraint par la présence des infrastructures routières et ferroviaires, paradoxes d'un aménagement dont la volonté de fluidité a produit d'importantes coupures.
Pour ce qui est du paysage, le site est traversé par 3 fleuves : La Cagnes, Le Loup et la Brague. Le Loup se situe sur la commune de Villeneuve-Lou- bet, et dé ni la limite communale partagée avec Cagnes-sur-mer. On observe également au niveau de la zone commercial deux cours d'eaux corres- pondant aux écoulements pluviales.

Villeneuve-Loubet fait partie de la Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis (CASA). Sophia Antipolis est la plus grande technopole d'Europe. Elle fut fondée en 1969 par l'association Sophia Antipolis et le groupement d'intérêt économique SAVALOR.
Le vieux village, qui se situe dans l'arrière pays, s'est développé à flanc de colline et en fond de vallée, tandis que les aménagements littoraux se sont développés sur une topographie presque plane, et plus proche des risques et aléas.

Les aménagements de bord de mer, dont la remarquable opération de Marina Baie des Anges, se sont de fait installés dans des intervalles très contraints, notamment en terme d'accessibilité.

La sectorisation produite par les infrastructures a entraîné une répartition inégale des équipements et services, qui sont principalement rassemblés aux abords du vieux village, et des commerces, réunis en une zone commerciale en bord de littoral le long de la voie ferrée.

Un tiers de la commune est composée d'un ensemble forestier, qui constitue une contrainte très forte liée aux risques de feux de fôrets.
Les cours d'eau présents sur la commune représentent un risque sur le site. Sur Villeneuve-Loubet, le Loup présente un risque inondation important, qui menace le lotissement d'habitations tout comme les installations hippiques de la commune limitrophe.
L'élévation annoncée de deux mètres du niveau de la mer, cumulée aux risques d'inondation et aux risques de submersion conduirait, sur Villeneuve-Loubet, à la disparition de l'ensemble des rez-de-chaussée de Marina Baie des Anges, ainsi qu'à la disparition des équipements et résidences du littoral nord et la moitié du lotissement du Loup.

L'ensemble des risques et aléas révélés montre la fragilité des installations urbaines, qu'elles soient littorales ou fluviales. Il s'agira donc de faire du risque un moteur de développement, appliqué à la fois aux secteurs bâtis comme aux secteurs au développement potentiel. On pense ici à la grande zone industrielle et commerciale développée le long de la Route Départementale 7, vecteur majeur de la croissance urbaine de la Côte d'Azur.

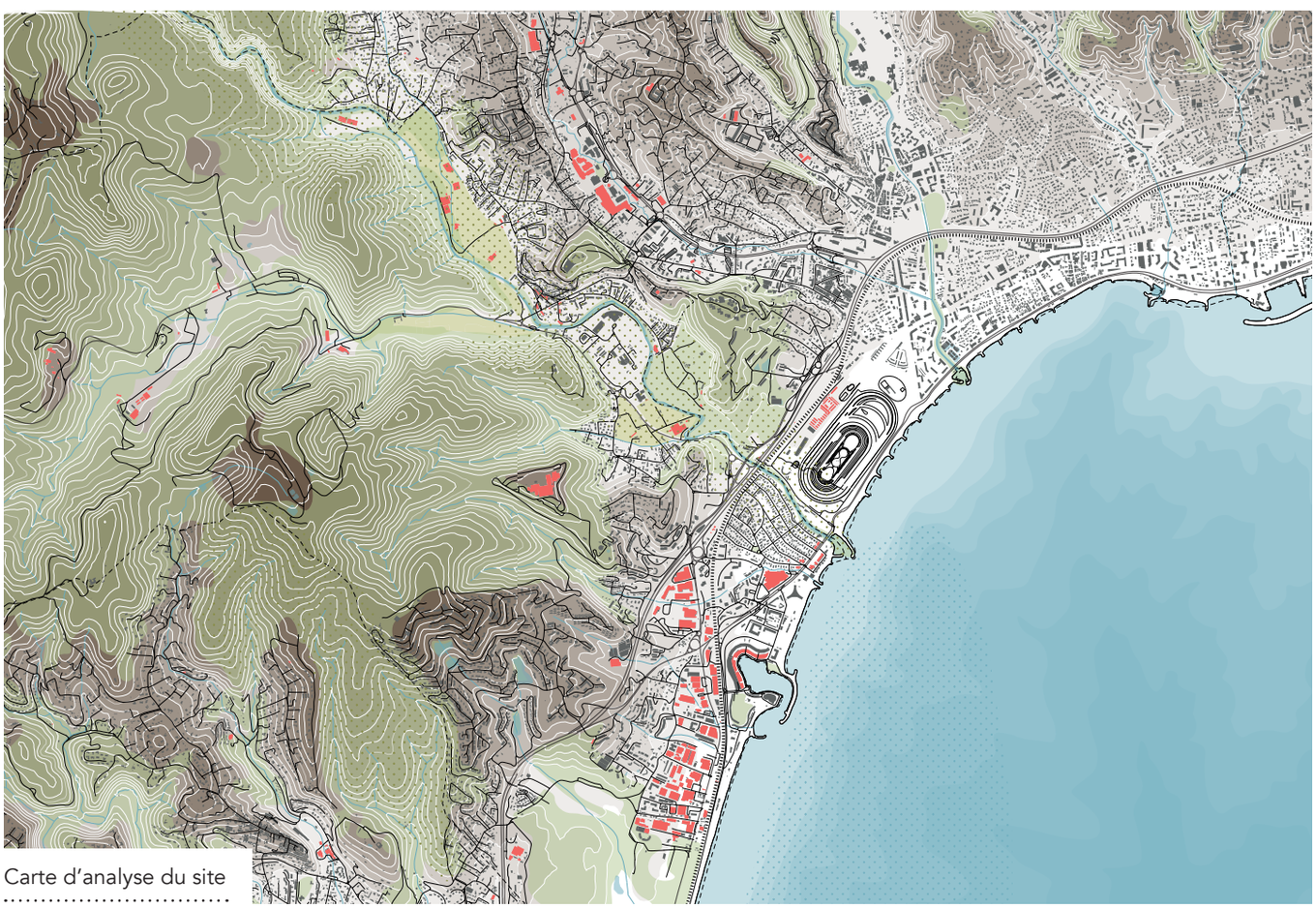
Protéger et adapter les lieux construits, développer les secteurs à fort potentiel, redéfinir et diversifier les mobilités, créer les lieux publics de l'urbanité, sont autant de possibles que peuvent porter les fragilités issues des risques.

UN TERRITOIRE CONTRASTÉ AUX POTENTIELS SOUS-ESTIMÉS

Reconnecter le littoral et son épaisseur par le risque et les structures territoriales existantes

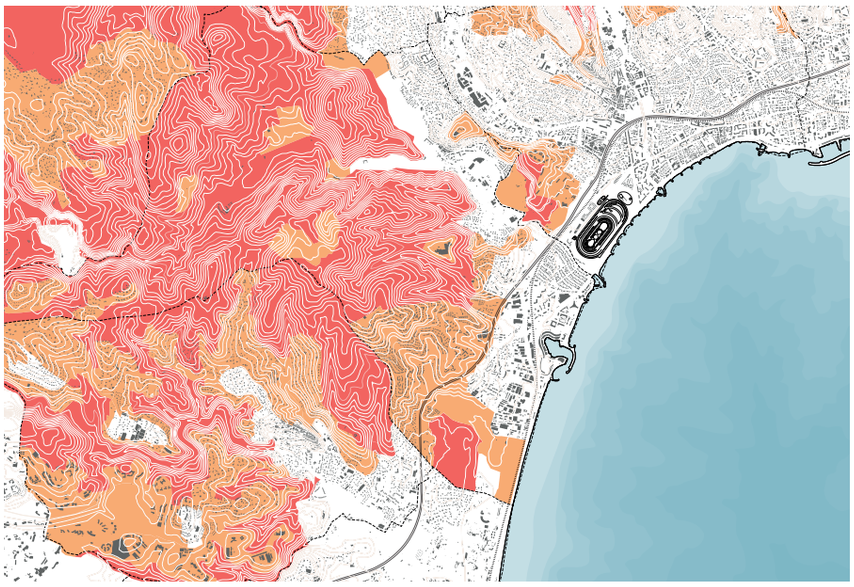
Un site marqué par sa diversité paysagère



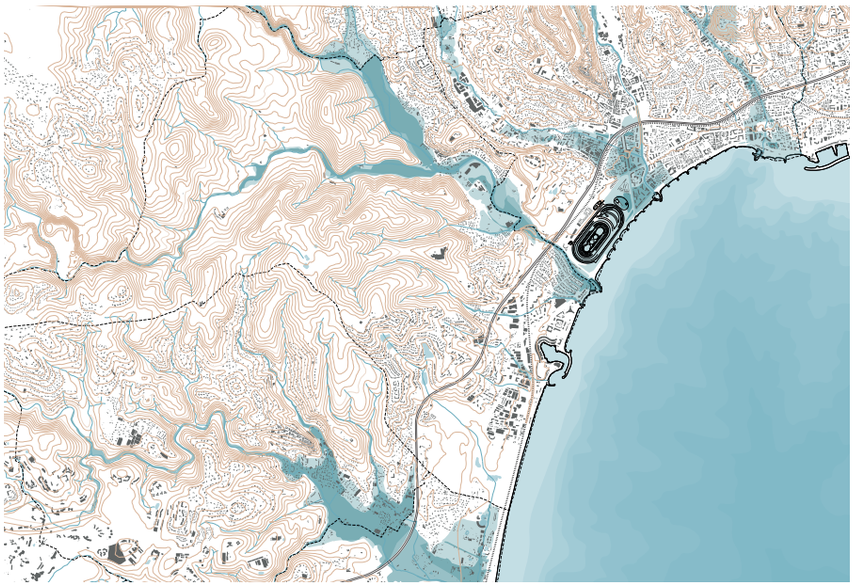


Carte d'analyse du site

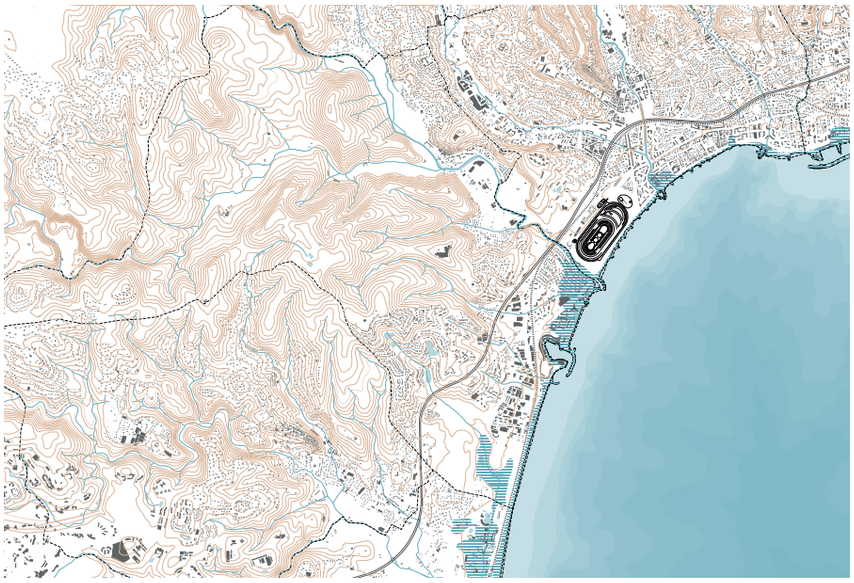
Multiplicité des risques : incendie, inondation, submersion et montée des eaux



Risque incendie



Risque inondation



Montée des eaux

PROTÉGER, CONNECTER, DENSIFIER

Faire de la protection un moteur de reconnexion et de requalification de tissus urbains



Phase 1



Phase 2



Phase 3

Protéger

Epaisseur de protection

Connecter

Reconnexion au littoral

Connexion à l'arrière pays

Tramway

Arret de tramway

3min à pied

Densifier

Zone à requalifier

Bâtis détruits

Plan des stratégies de projet



Villeneuve-Loubet
Projet de fin d'études

Villeneuve-Loubet - Entre terre et mer
Habiter demain la ville balnéaire
Caroline Geneix
page 153

Vers une pièce de ville adaptée
Eléa Devos
page161

Villeneuve-Loubet entre terre et mer

Habiter demain la ville balnéaire

Caroline Geneix

L'analyse du territoire communal, établie en regard des risques et aléas liés au dérèglement climatique, a permis d'établir un constat sur les potentiels du site et ses enjeux.

Dans un premier temps, l'action primordiale est de venir protéger. Sans protection il n'est pas envisageable d'imaginer une restructuration du littoral. Cette protection a été réfléchie dans le but de venir protéger une infrastructure majeure du site, la voie ferrée. Cette même voie de train que nous proposons de reconvertir en voie de tram-train et qui permettra de desservir toute la côte azuréenne. Cette action de reconversion n'est possible que parce que nous prenons en compte la réalisation du projet de la SNCF de réaliser la ligne à grande vitesse au Nord de la commune.

Cette digue de protection vient s'implanter en avant du trait de côte actuel et s'adapter à son environnement. Son implantation, permet de mettre à distance la voie de chemin de fer et le bord de mer, mais également de prévenir la submersion marine via un parc linéaire qui ferait tampon et pourrait si besoin recueillir les eaux liées à la submersion lors des fortes tempêtes.

Dans un second temps, l'objectif est de venir reconnecter, via des continuités littorales, paysagères et urbaines, les quartiers, l'arrière pays et le vieux village au bord de mer. Actuellement, le front de mer est sectionné par les infrastructures routières et ferroviaires, aucune traversée n'est possible entre le littoral, la zone d'activités économiques et les massifs. Le seul passage pédestre possible se fait au niveau de la gare de Villeneuve-Loubet et il est difficilement repérable. Avec la mise en place de mobilités douces, la création de divers types de parcs et l'aménagement de continuités paysagères le longs des fleuves côtiers et des cours d'eau présents sur le site, le territoire sera de nouveau connecté et accessible du bord de mer, à l'arrière pays.

Tout d'abord nous proposons de réaménager et élargir la route nationale 7, avec la mise en place de deux voies circulables séparées par une noue végétale,

accompagnées d'allées plantées de palmiers qui permettront de mettre à distance les véhicules, des pistes cyclables et des piétons.

Dans un troisième temps, le projet consiste à engager une restructuration urbaine en plusieurs phases sur la zone d'activités économiques des Maurettes.

Ensuite, un front bâti est créé le long de la nationale 7 avec la mise en place d'îlots ouverts. Cette action a pour but de densifier le secteur et d'offrir des mixités programmatiques variées.

Enfin, nous axerons sur la requalification de certains entrepôts d'activités que nous avons choisi de préserver et de reconvertir au profit de nouveaux lieux de travail et de consommation.
Ainsi, l'interprétation future qu'implique la question de la montée des eaux de plus de deux mètres, nous permet d'interroger ce site, en nous amenant notamment à la transformation de la balnéarité sur le bord de mer et à un développement urbain important de la zone d'activités économiques des Maurettes, nouveau lieu de l'urbanité de la commune.

PENSER LA VILLE BALNÉAIRE DE DEMAIN
Protéger au profit d'une restructuration urbaine

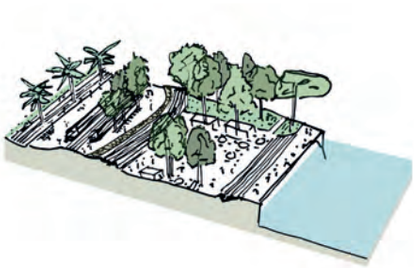


Plan masse : restructuer le front de mer

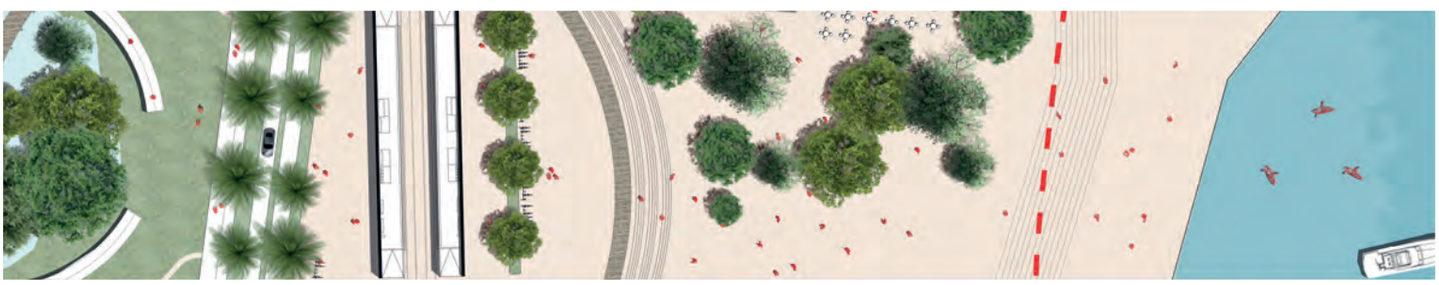
0 10 50 100 m


Vers Menton
Autoroute A8
Vers Nice
Coworking
Coworking
Coworking
Halles du marché

PROTÉGER, AMÉNAGER ET ÉQUIPER LE LITTORAL
Comment faire face à la montée des eaux et à l'aléa de la submersion marine?







L'esplanade connectant le parc inondable et le dispositif de protection

0 2 10 20 m



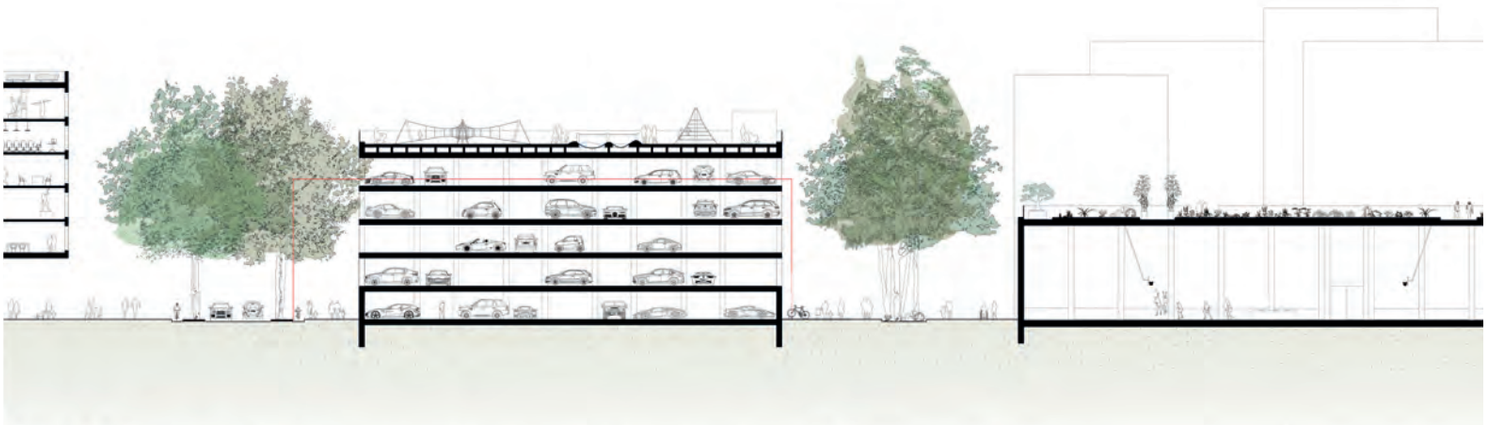




L’esplanade connectant le parc inondable et le parc urbain linéaire et le dispositif de protection

DENSIFIER ET DÉVELOPPER PAR UNE MIXITÉ DE PROGRAMMES URBAINS
Le nouveau front bâti de la route historique

Porosité des espaces de rez-de-chaussée : logements, commerces et espaces de loisirs



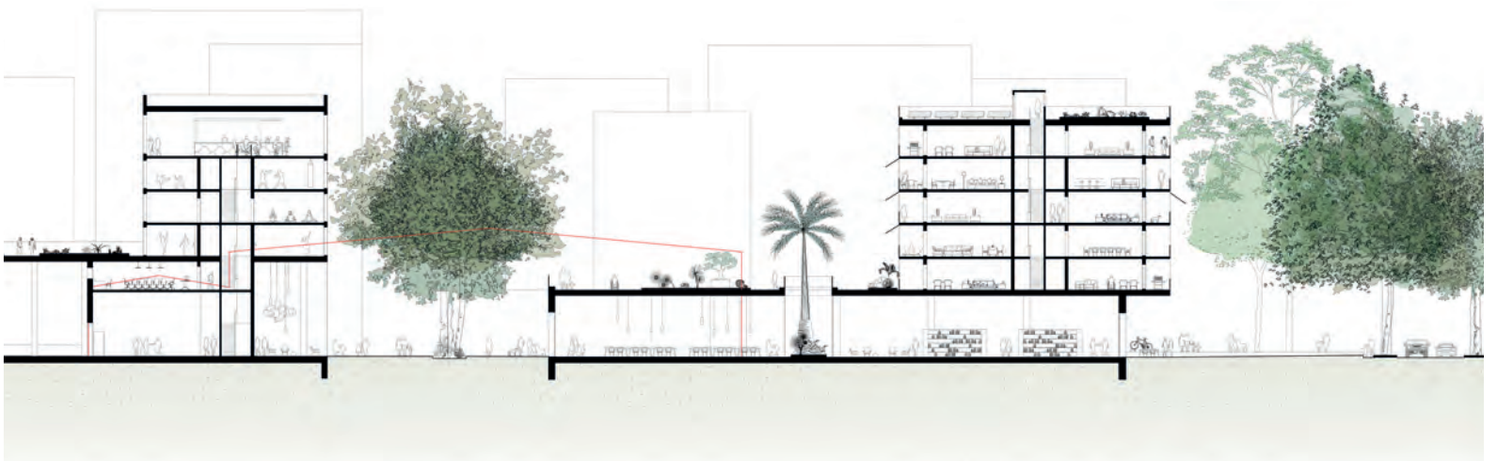


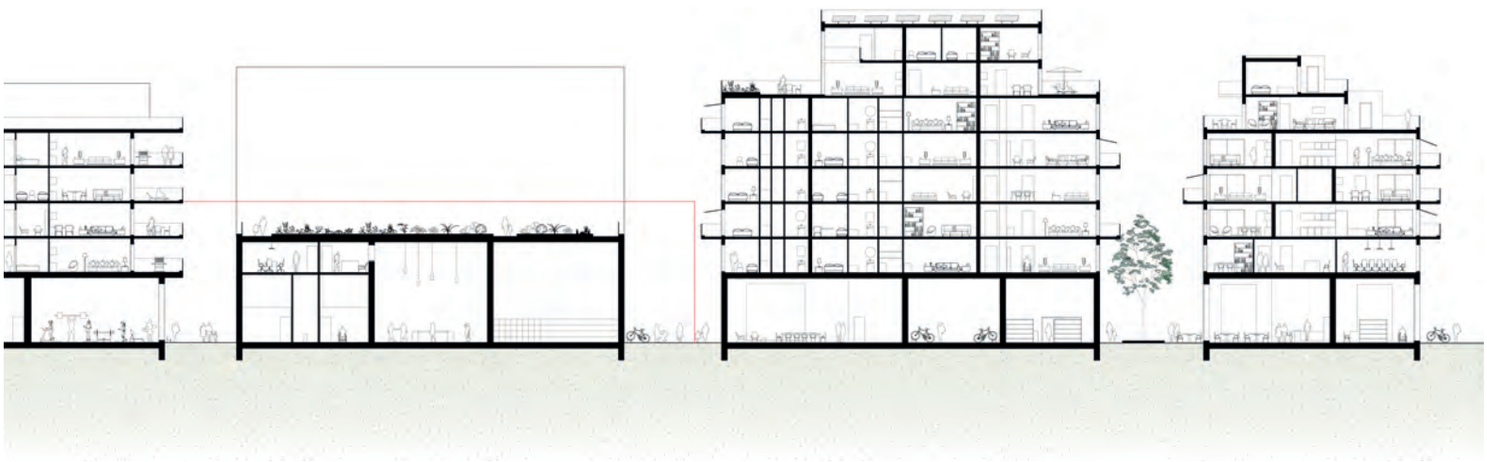




Appropriation de l'espace public

0 1 5 10 m







Front bâti de la route historique



Vue depuis le toit de la piscine

Vers une pièce de ville adaptée

Eléa Devos

La commune se situe sur le littoral méditerranéen. Cette particularité lui offre un paysage entre montagne et mer, la côte étant alors rythmée par les embouchures des différents fleuves faisant lien entre ces entités paysagères.
Villeneuve-Loubet fait partie du bassin versant du Puy des Tourrettes, dont les affluents se jettent dans le fleuve du Loup. Le second bassin versant de ce massif se trouve être celui de la Cagnes, ces deux fleuves provenant tous deux des montagnes du Cheiron. Le Loup définit la limite communale entre Villeneuve-Loubet et Cagnes-sur-mer.
L'autre élément notable concerne la géologie : le littoral est composé d'une couche nommée Holocène, vieille de 10 000 ans. Elle est marquée par des changements climatiques importants, avec une élévation de la température, l'élévation du niveau marin ainsi qu'une importante vague d'extinction d'espèces.

Dans notre cas, au vu de la proximité des embouchures des deux bassins versant, et de la limite de la couche géologique, il est nécessaire d'analyser les enjeux de Villeneuve-Loubet, tout autant que ceux de Cagnes-sur-mer, afin de déterminer notre site de projet.

Lorsque l'on s'intéresse aux équipements présents sur le site, nous notons surtout la présence d'un hippodrome dans l'épaisseur formée par la côte et le réseau d'infrastructure.
Cet hippodrome se trouve être le deuxième hippodrome de France par le nombre d'événements. Appelé Hippodrome de la Côte d'Azur, son terrain de 63 Ha accueille 80 événements par an (un événement correspondant à un jour de course). Son chiffre d'affaire (près de 500 millions) étant à la baisse, la société des courses a pour projet de diversifier ses activités.

Il apparaît ainsi que le site de l'Hippodrome de la Côte d'Azur peut devenir le site de projet. En effet, il possède une situation favorable sur le littoral, connectée aux grands axes de déplacement, entre les deux embouchures du Loup et de la Cagnes, et au centre des aléas. Il est également le dernier terrain «disponible» de la commune de Cagnes-Sur-Mer.

La première étape du projet concerne le littoral, directement impacté par la montée des eaux. Afin de protéger celui-ci, il est nécessaire de mettre en place une digue, ou de surélever celle existante, de manière à empêcher l'eau d'envahir les terres.

Derrière cette protection, une large noue plantée est formée par l'amplification de la topographie existante, permettant de récupérer l'eau de submersion en cas de tempête, l'empêchant d'atteindre le bâti.

Afin de permettre à l'activité balnéaire de perdurer, la digue est ponctuée de kiosques, permettant l'accueil de glaciers ou de loueurs de bateaux. De plus, les épis existants sont utilisés de manière à accueillir une dalle ainsi que des emmarchements fixes, permettant l'accès à l'eau toute l'année. A ces derniers peuvent être attachés des pontons flottant de différentes formes qui pourront être démontés lors de la saison hivernale.
A Cagnes-sur-mer, la digue est surélevée de 2 mètres, et est doublée d'une noue, de manière à protéger le littoral de la montée des eaux, et de la submersion marine.
A Villeneuve-Loubet, les maisons les plus proches du littoral sont délocalisées afin de mettre en place la protection. Dans cette situation, la noue permet alors d'accueillir à la fois l'eau de submersion, et l'eau d'écoulement provenant du lotissement. L'eau est évacuée par infiltration, et non par rejet dans la mer, évitant l'utilisation de pompes de relevage.

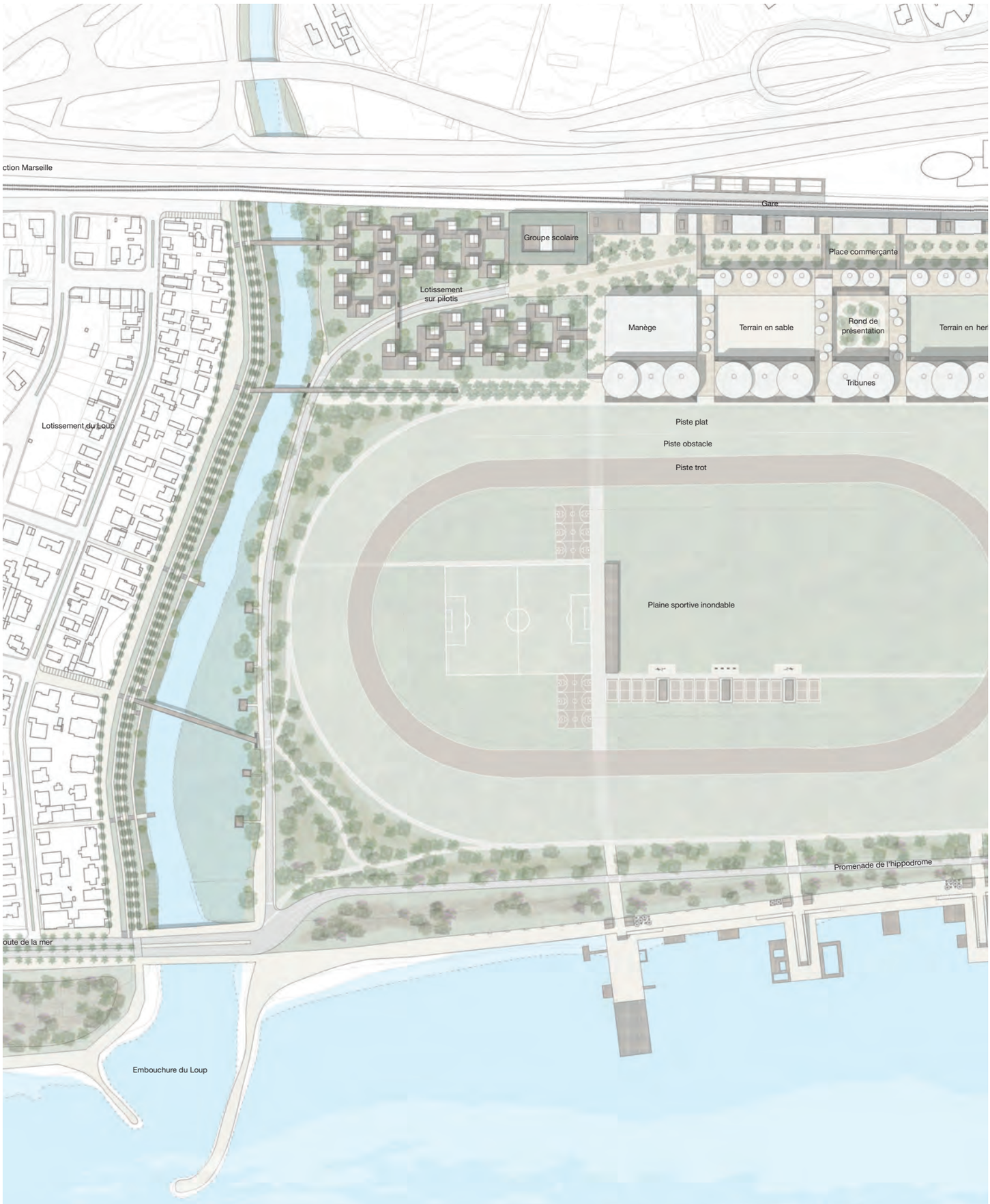
Pour le Loup, le projet consiste en la mise en place d'une butte de protection du côté du lotissement, entraînant le recul des habitations situées à même les berges du fleuve.

Le projet de développement de l'hippodrome s'effectue avec pour base une trame de 3 mètres 60 adaptée à une grande majorité de programmes. Cette trame est orientée par la mise en place d'une double voie dans la longueur du site, permettant la desserte de la gare, ainsi que le dégagement de vues vers la mer. En parallèle, une ancienne piste de l'hippodrome est requalifiée en large promenade piétonne, reliant les deux extrémités du site. A cela s'ajoute un ensemble de voies traversantes piétonnes donnant accès aux différents bâtiments. Une troisième typologie de circulation est développée sous forme de passerelles, allant d'un bâtiment à l'autre, assurant une circulation hors d'eau en cas de crue. Ces passerelles connectent des niveaux en «joint creux» servant de rez-de-logement, et séparant ces derniers des activités proposées en rez-de-chaussée.

Les typologies de ces rez-de-chaussée sont également adaptées au risque inondation. Là où le risque est le plus fort, ce niveau est libéré de construction, et le bâtiment se développe sur pilotis. Lorsque le risque est moins élevé, des locaux d'activités tels que des ateliers sont proposés, ces derniers accueillant des usages temporaires, limitant les pertes matérielles en cas de crue.

Enfin, le programme a été réfléchi de manière à rénover et développer les équipements hippiques, tout en intégrant de nouveaux usages, faisant du site de l'hippodrome un véritable morceau de ville.

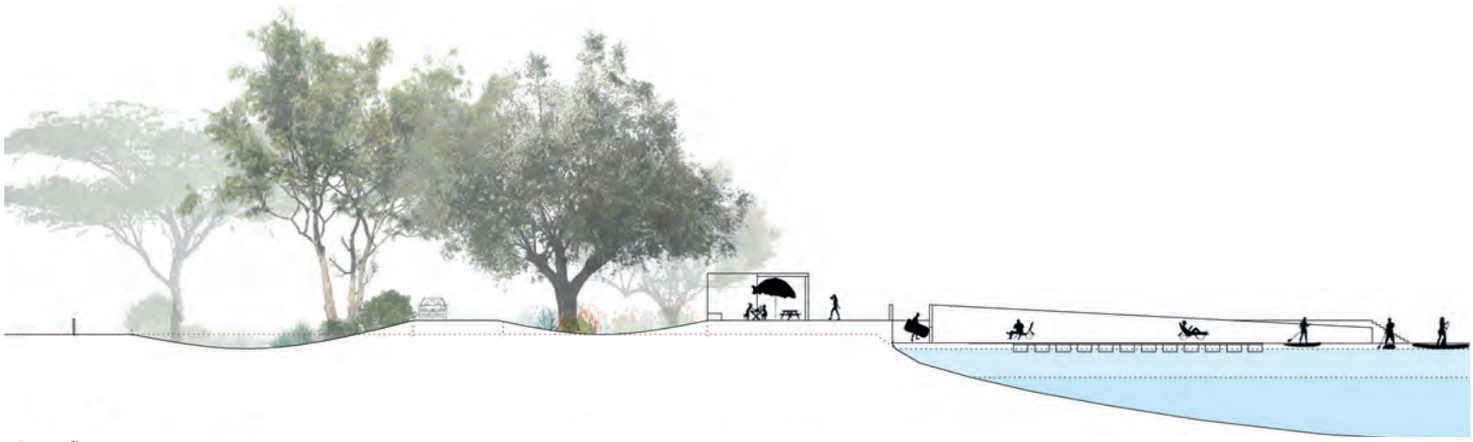
L'HIPPODROME DE CAGNES-SUR-MER
Un site à potentiel de densification et aux logiques intercommunales



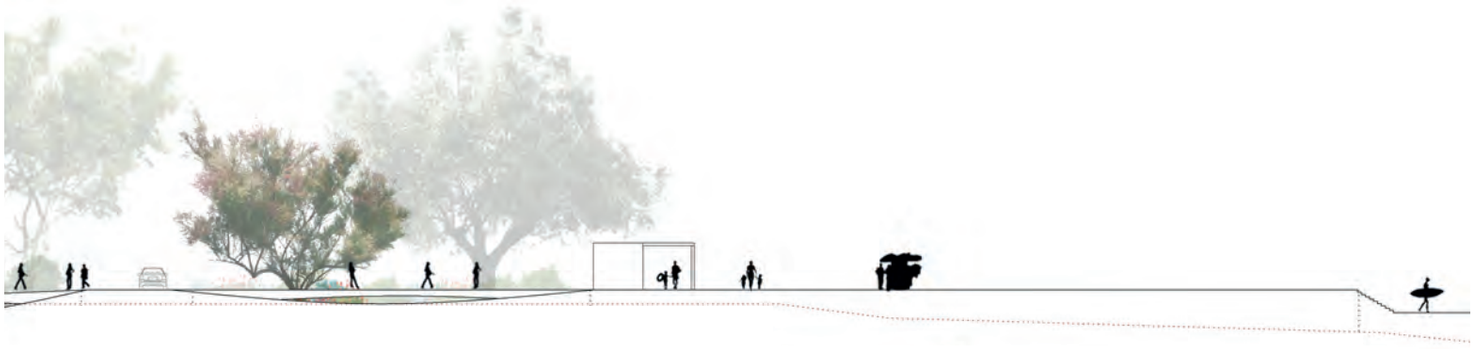


Plan masse : le site de l'hippodrome

LA MONTÉE DES EAUX COMME POTENTIEL PAYSAGER
La digue comme support d'équipements balnéaires



Plage flottante



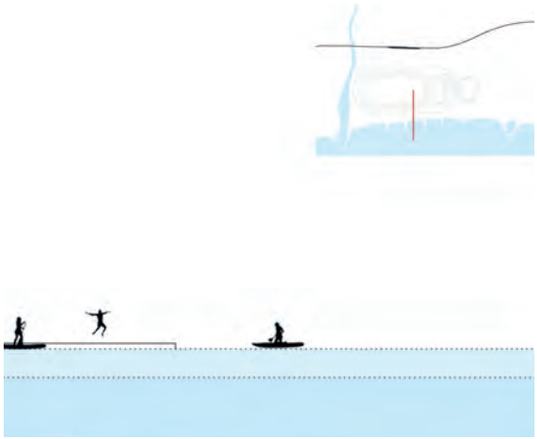
La jetée

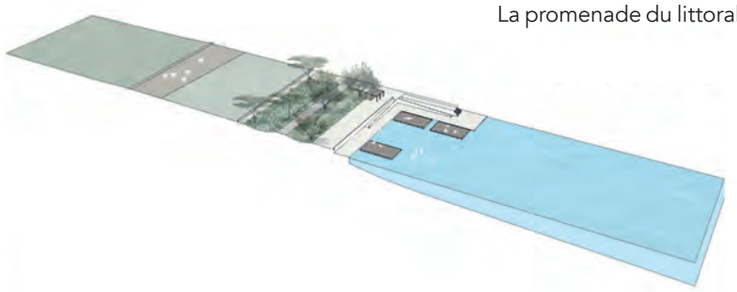


Le belvédère

Dispositifs face aux risques

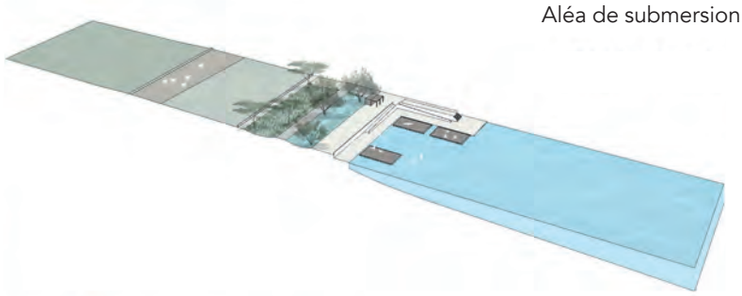
La promenade du littoral



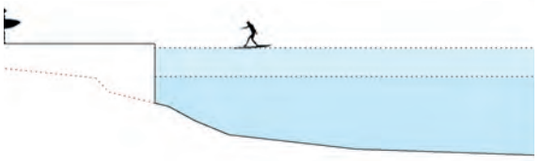


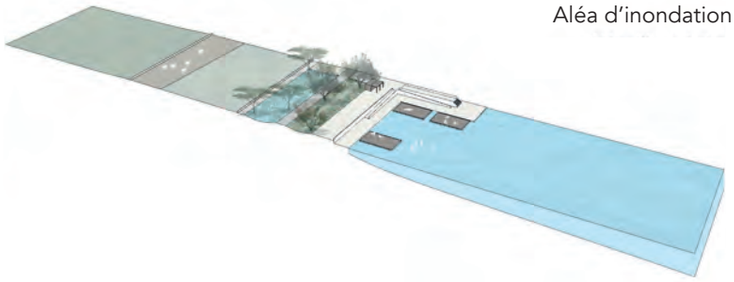
Aléa de submersion



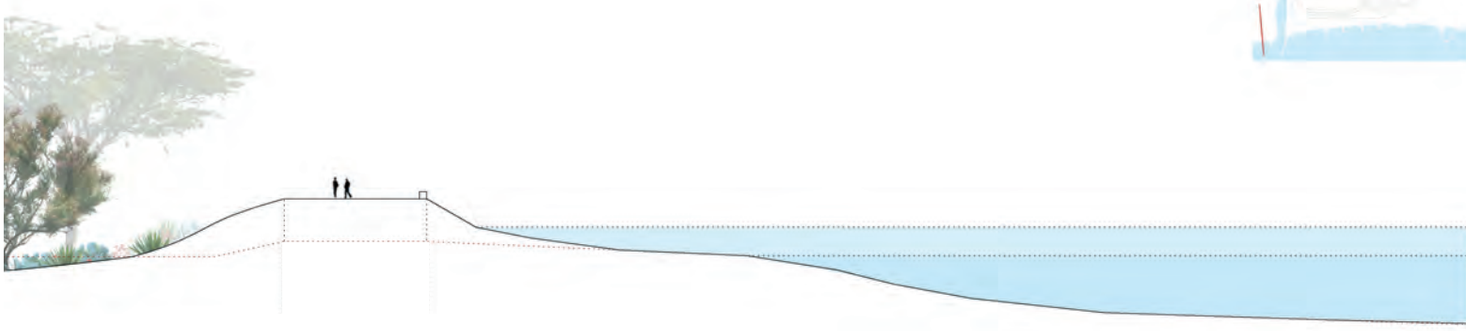


Aléa d'inondation





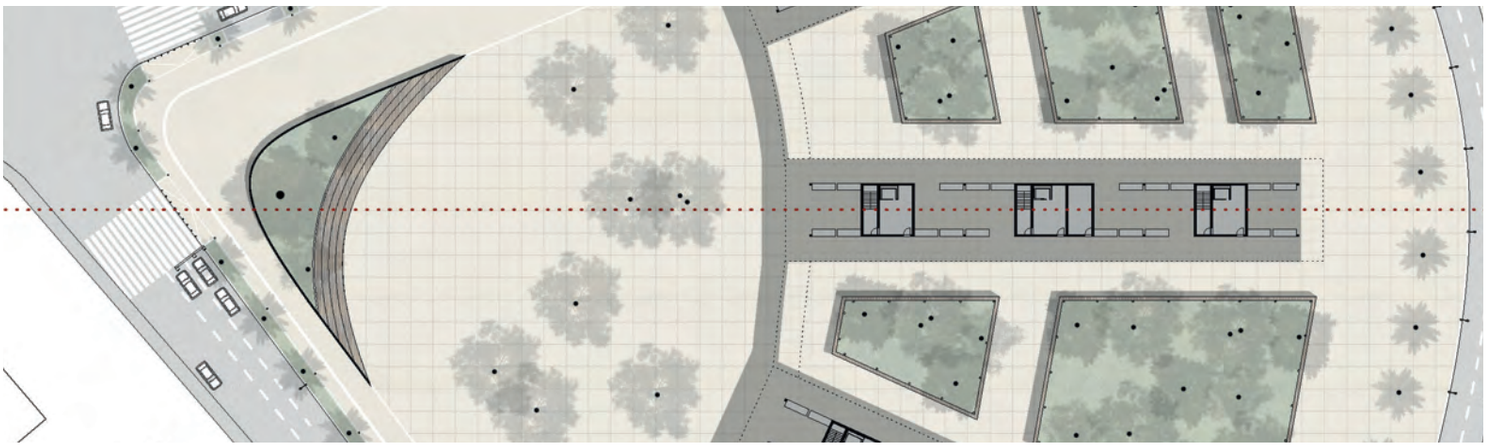




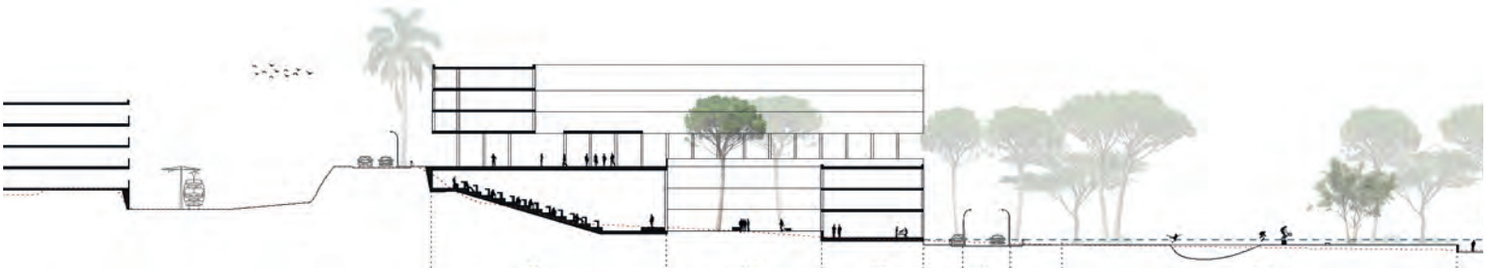
DÉVELOPPER LA BANDE HABITÉE
Mixer les usages pour recréer une vie de quartier

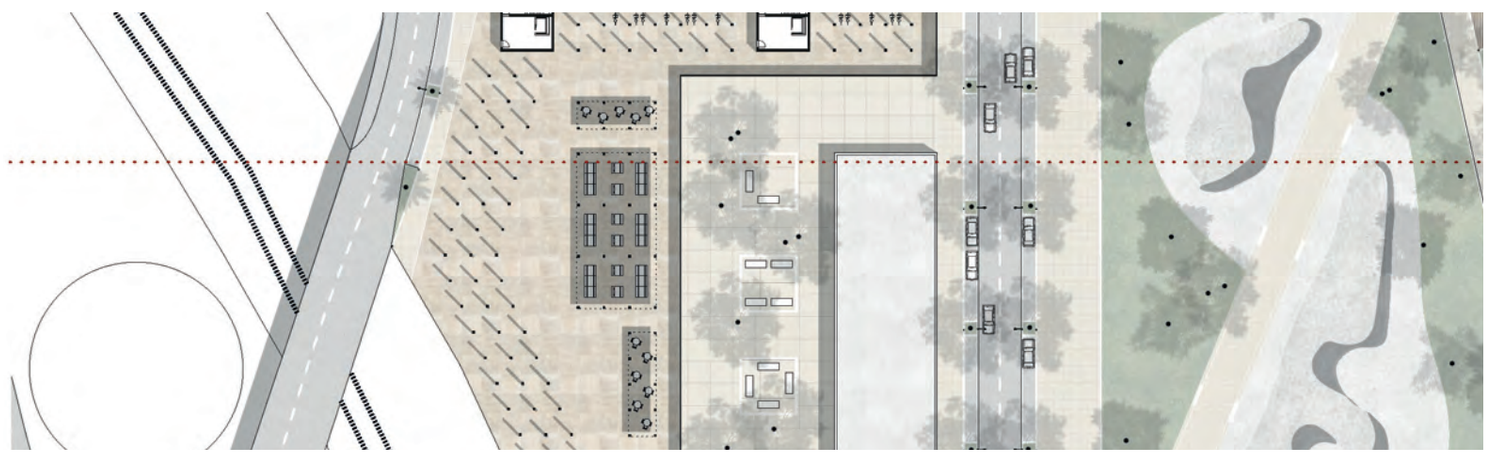
La halle de marché

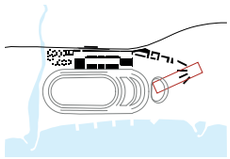


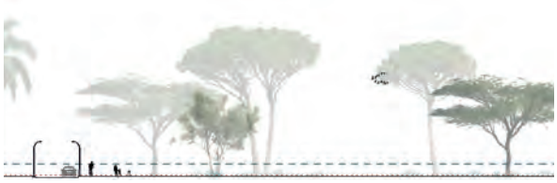


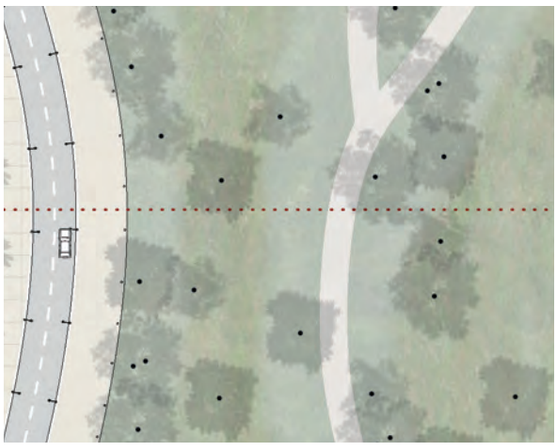
L'école et l'hôpital vétérinaire



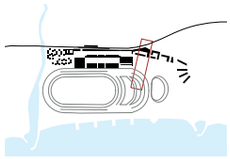


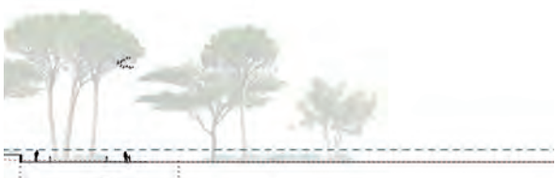


















Cab.ne de Caban
Montilles de Vieland
Cab.e d'Arnau
Borne
Marais de Malebarge
Tour St. Louis
la Palissade
Barrage
Cab.ne de Gavaudan
Piemanson
Trou de l'Oie
Graveleau du Lièvre
les 3 Ponts
du Garrouyas
Etang
St. Louis
Cal
LOUIS-
le Mazet
Môle Graveleau
Plage Olga
Digue du
Plage de Carteau
Cabanes de Carteau
Digue de Roustan

Port-Saint-Louis-du-Rhône

A l'Ouest de la métropole marseillaise, la ville de Port-Saint-Louis-du-Rhône se situe à 40 kilomètres d'Arles et 70 kilomètres de Marseille. La commune s'étend sur plus de 7000 hectares entre deux paysages aux destins opposés. D'un côté, le paysage industriel de Fos, de l'autre celui du Parc Naturel Régional de Camargue. Le Parc est caractérisé par sa planéité, sa forte présence d'eau, provenant du Rhône, de la mer Méditerranée, et les activités qui y sont liées. C'est un territoire ambivalent réputé naturel malgré les nombreuses interventions de l'Homme pour le protéger et l'exploiter à des fins économiques. Le Rhône, communément considéré comme un atout pour l'Homme, occulte ces dangers. Ainsi, en 1856 une crue exceptionnelle inonde le territoire, détruisant la plupart des cultures et habitations.

La commune s'est développée grâce à sa position géographique: à l'interface entre la terre, la mer et le fleuve. L'activité industrielle du Golfe de Fos a fait prospérer la commune notamment dans les années 1970. Aujourd'hui ces activités ont tendance à décliner et laissent apparaître depuis les années 1990 de grandes friches et la commune peine à retrouver une identité. A contrario des communes littorales de la région, Port-Saint-Louis-du-Rhône ne connaît pas de problématiques liées à la pression foncière. Elle figure alors comme un site naturel presque intact.

Aujourd'hui, confrontés aux risques, ces territoires sont menacés et apparaissent alors de nouveaux enjeux. Comment réfléchir sur un tissu existant constitué selon un tracé technique et sans réelle conscience du risque ? Comment mettre en valeur un paysage existant et le questionner vis-à-vis du risque ? Comment proposer une nouvelle identité et un développement pour une commune souffrant de la désindustrialisation ?

Nous observons une gradation de l'urbanisation et du risque allant du Nord au Sud et qui admet différentes séquences dans le territoire: une séquence urbaine au Nord, une séquence naturelle à l'extrémité Sud et une séquence d'entre-deux sur la Presqu'île du Mazet. Ainsi nous proposons trois attitudes qui, combinées, forment une réponse cohérente sur le territoire.

Paysages en mutation

Laura Vanelven

Située à la pointe Est du triangle formé par le delta du Rhône, au Sud de Fos sur mer, le territoire de Port Saint Louis du Rhône se trouve dans une zone dans laquelle l'évolution de la superficie des terres émergées est la plus dynamique. Port Saint louis est à l'intersection entre les paysages naturels Camarguais, principalement qualifiée de "zone humide", et l'urbanisation liée à la zone industrialo-portuaire du golfe de Fos-sur-Mer.
Le paysage est marqué par un rapport ville-nature-industrie, « un bout du monde » où l'homme devient tout petit devant l'immensité du territoire et l'étendue des grands ensembles naturels de la Terre.
En requestionnant l'avenir de Port Saint Louis du Rhône, et plus particulièrement la presqu'île du Mazet, à l'horizon 2100, le projet s'inscrit dans une problématique globale : avec la montée des eaux, de nombreux territoires du littoral sont confrontés à une modification du trait de côte, ainsi qu'à une mutation des végétaux due à une augmentation de la salinité des sols.

Dû au fort enjeu écologique de la presqu'île, il s'agit de concilier accueil du public en toute saison, avec le développement d'un écotourisme ainsi qu'un processus de recherche et de protection de l'écosystème.
Cet enjeu qui sert de fil conducteur, nous a amené à concevoir un laboratoire d'expérimentation sur le végétal.
Son rôle sera multiple : développer, surveiller l'écosystème, mais aussi réaliser des recherches, sur l'agro-écologie.

Aujourd'hui, la presqu'ile du Mazet offre un vaste espace industrialo-portuaire encore en friche, avec un parcellaire en biais calé sur l'orientation du Faubourg. Entre le Port, les marais du They et le faubourg Foch, la vaste zone industrielle du Mazet forme un sas d'accès à une zone naturelle, et offre une topographie plane.
La presqu'île devient alors une nouvelle façade maritime et un territoire à réinvestir. Cet enjeu nous a amené à concevoir un laboratoire d'expérimentation sur le végétal. Son rôle sera multiple : développer, surveiller l'écosystème, mais aussi réaliser des recherches, sur l'agro-écologie, (c'est à dire prendre en compte l'évolution et l'adaptation du végétal dans l'hypothèse d'une augmentation de

la salinité) s'étendant sur toute la presqu'ile sous différentes formes : parcelles, zones humides, dunes ainsi que des éléments plus construits comme des laboratoires et serres.
En adoptant une attitude de résilience, le projet opte pour une sorte de « repli stratégique ».
Il s'agit d'adapter et de trouver de nouvelles modalités d'articulations au sein d'un territoire face à l'aléa de la montée des eaux.

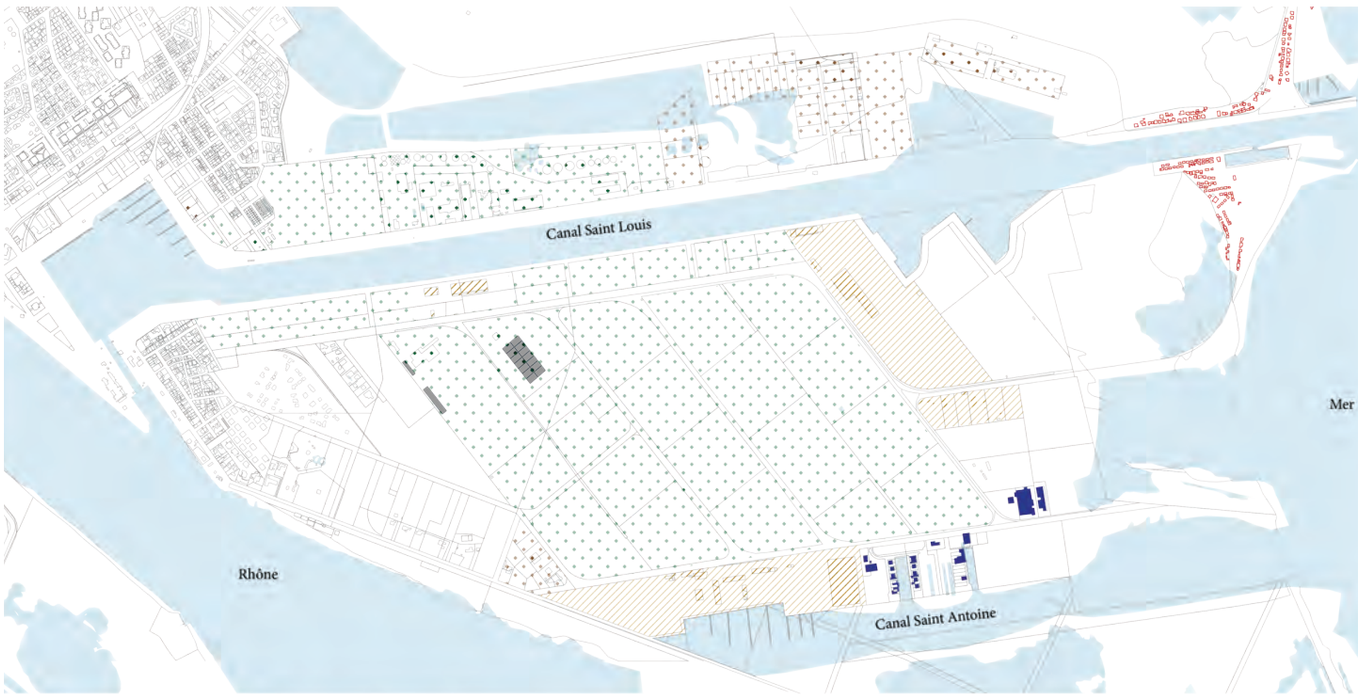
A l'échelle du territoire, l'île Napoléon, avec ses paysages et ses cabanons, étant la plus exposée, prendra le rôle "d'éponge" naturelle, laissant se dessiner un nouveau trait de côte sur la partie sud du Mazet
Le territoire humide, plus ou moins immergé, de l'île Napoléon est considéré comme un parc naturel et lieu de découverte de la faune et la fore. On maintiendra et renforcera cependant le cordon dunaire afin d'atténuer les possibles vagues de submersion marine.

Une stratégie intégrant la résilience pourrait offrir une nouvelle façon de voir et construire le territoire. D'autres dispositifs spatiaux sont donc à inventer dans ce territoire voué à long terme à sa disparition.
La politique du "lutter contre" (avec la construction de plus en plus accrue de digue et autres protection efficace à court et moyen terme), ne peut elle pas se transformer en "faire avec" ?
C'est à dire, préparer l'adaptation du territoire révélant ainsi les potentialités parfois oubliées d'un site. C'est en ce sens que le projet tente de révéler la géographie du lieu, un territoire entre fleuve et mer, au fort potentiel écologique pour tant fortement menacé par la montée des eaux.

Le projet de réaménagement de la Presqu'ile du Mazet, s'est bâti autour de la création d'un laboratoire d'expérimentation sur le végétal dans la région, dont l'aléa principal est la salinité de plus en plus élevée des sols du fait des phénomènes de submersion et de la montée prévisionnelles des eaux, que nous avons pris en compte. Il nous a paru intéressant de travailler dès le départ sur un projet paysager du fait de la valeur environnementale du site. La création d'un laboratoire d'expérimentation sur le végétal et le développement d'un éco-tourisme, permettront aux citadins et aux touristes de réinvestir les lieux, qui deviendront ainsi des espaces ouverts sur les canaux bordant un vaste territoire à l'écosystème riche et diversifié.

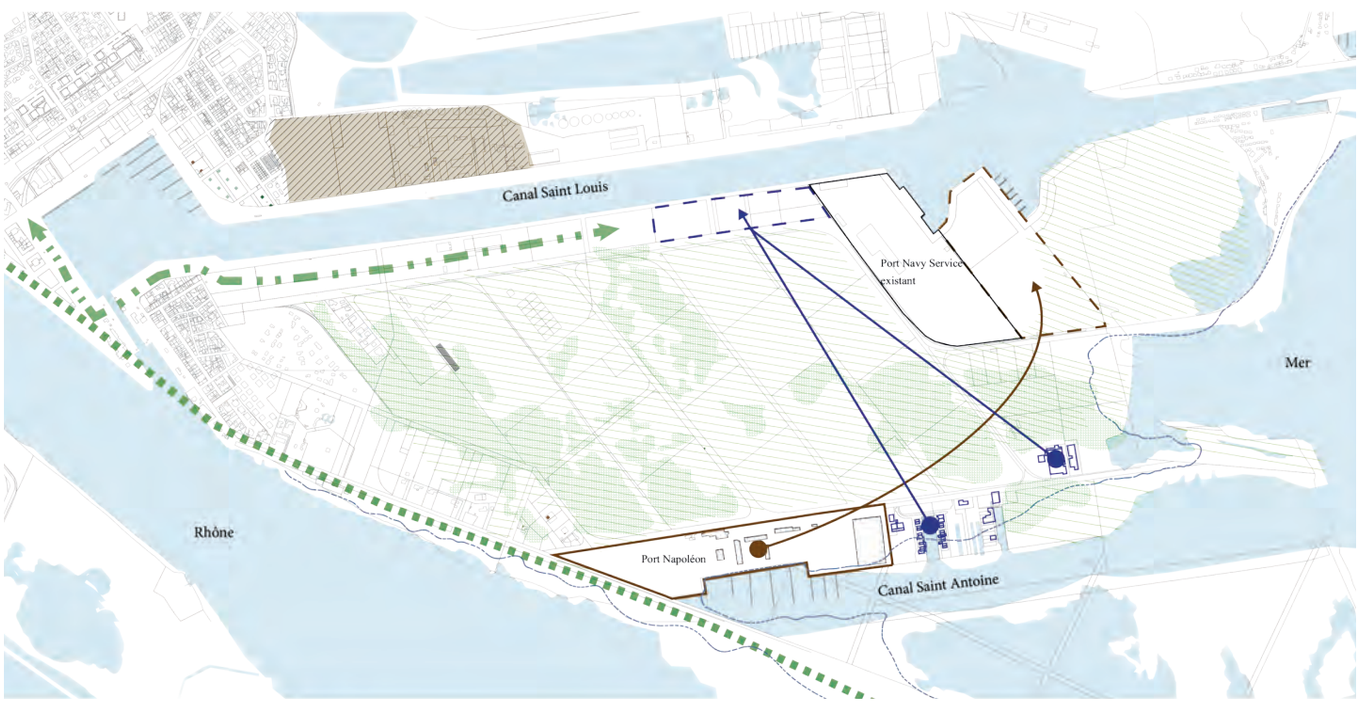
LA PRESQU'ÎLE DU MAZET
Entre artificialité et nature

Aujourd'hui : friches industrialo-portuaires et activités liées à la mer constituent un art de vivre



Port à sec et à flot · Bâtiment à conserver · Friches industrielles · Industries encore en activités · Activités locales (conserveries...) · Un art d'habiter : hameau de Carteau, hameau d'Olga

La rive sud soumise au risque : déplacements des activités locales



Trait de côte +1m · Prés et steppes salés existants · « Coeur vert » existant - masse d'arbustes méditerranéens · Déplacement Coopaport et conserverie Ferrigno · Déplacement Port Napoléon · Zone disponible à la construction · Liaison avec la ville - valoriser l'espace public des quais - parc urbain · Continuité écologique - favoriser les modes doux de déplacement

Un potentiel et patrimoine naturel et écologique à revaloriser



Prés et steppes salés
Fourré méditerranéen à Tamaris
Ripisylve
Sansouires et végétation Halophyle
Végétation annuelle des laissés de mer
Dune fixée au littoral méditerranéen à immortelle d'Italie

Territoire d'interface à reconnecter : des friches au laboratoire d'expérimentation sur le végétal

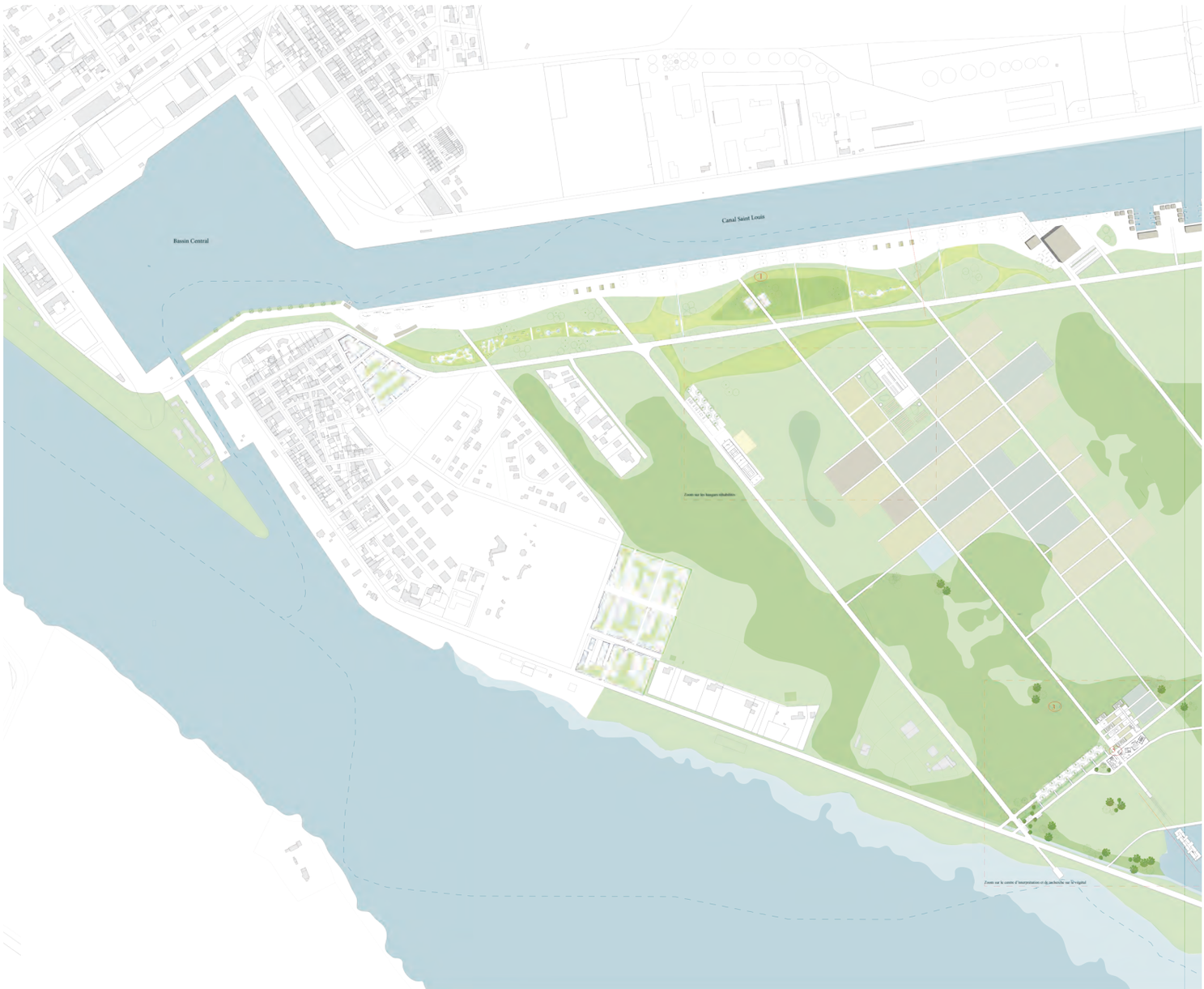


Réseau viaire existant
Voies «vertes» créées
Navettes maritimes créées
Laisser entrer l'eau : un nouveau trait de côte
Protéger le hameau de carteau
Créer différentes situations par rapport au nouveau rivage
Voie « verte » + navette

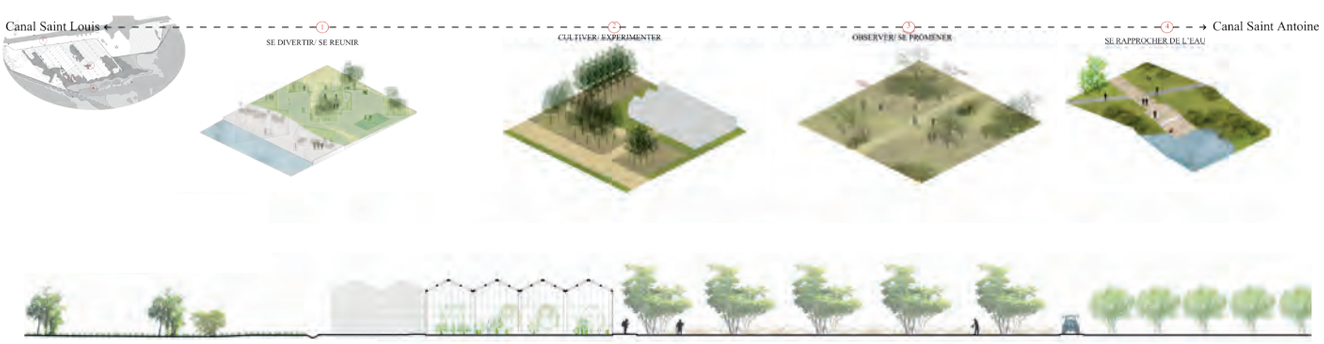
Prés et steppes salés existants
Boisement alluvial existant
Extension du «coeur vert» - masse d'arbustes méditerranéens
Déminéralisation végétation halophyte
Parcelles d'expérimentation créées
Zone humide créée (roselière...)

RECONVERSION ET RÉSILIENCE
Reconvertir les friches en un laboratoire d'expérimentation sur le végétal

Plan d'ensemble : concilier accueil du public en toute saison et le développement d'un éco-tourisme



D'une rive urbaine à une rive naturelle



Coupe sur les serres et parcelles d'expérimentation

0 10 50 100 m



Une nouvelle façade sud : rencontre de l'eau et de la nature

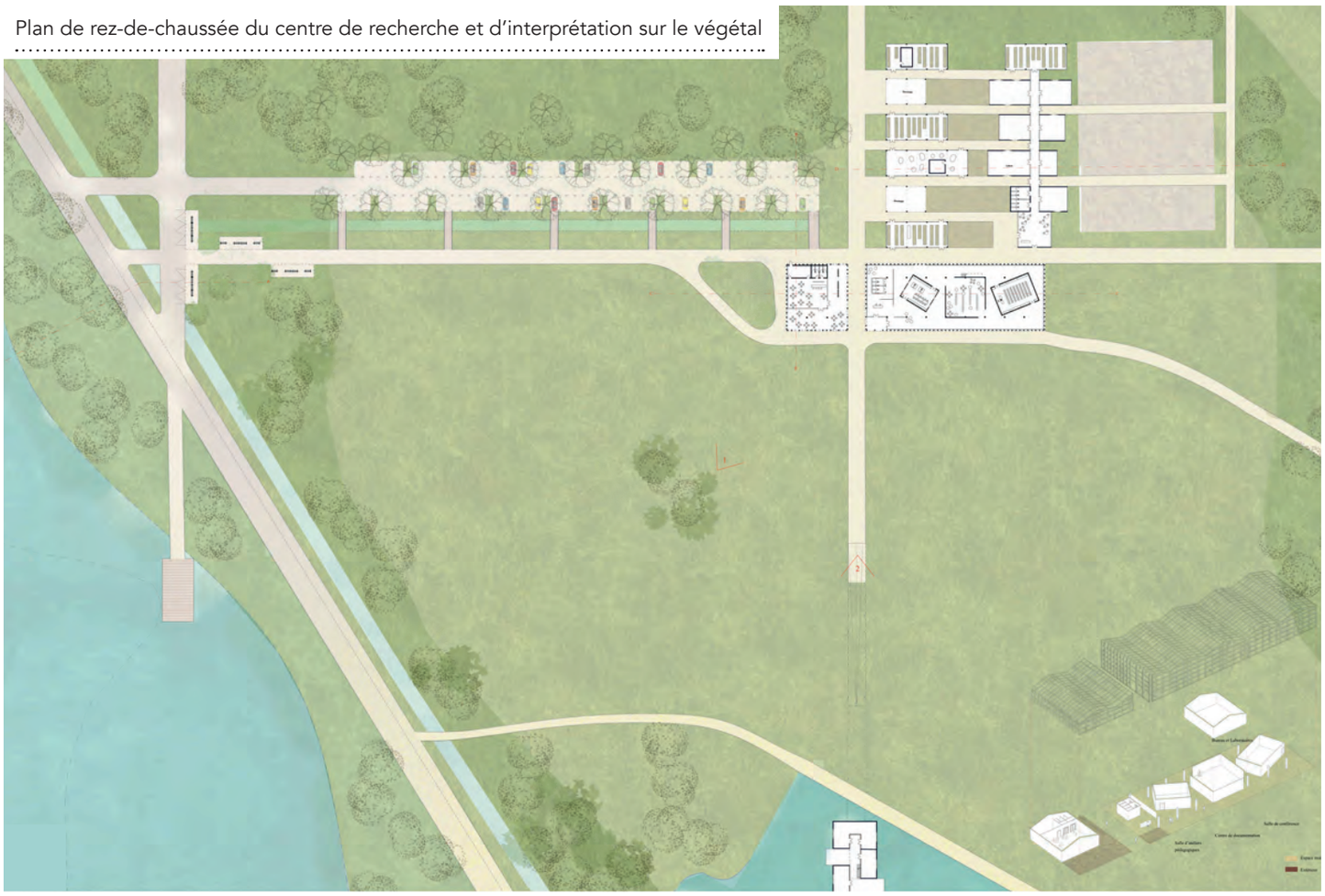




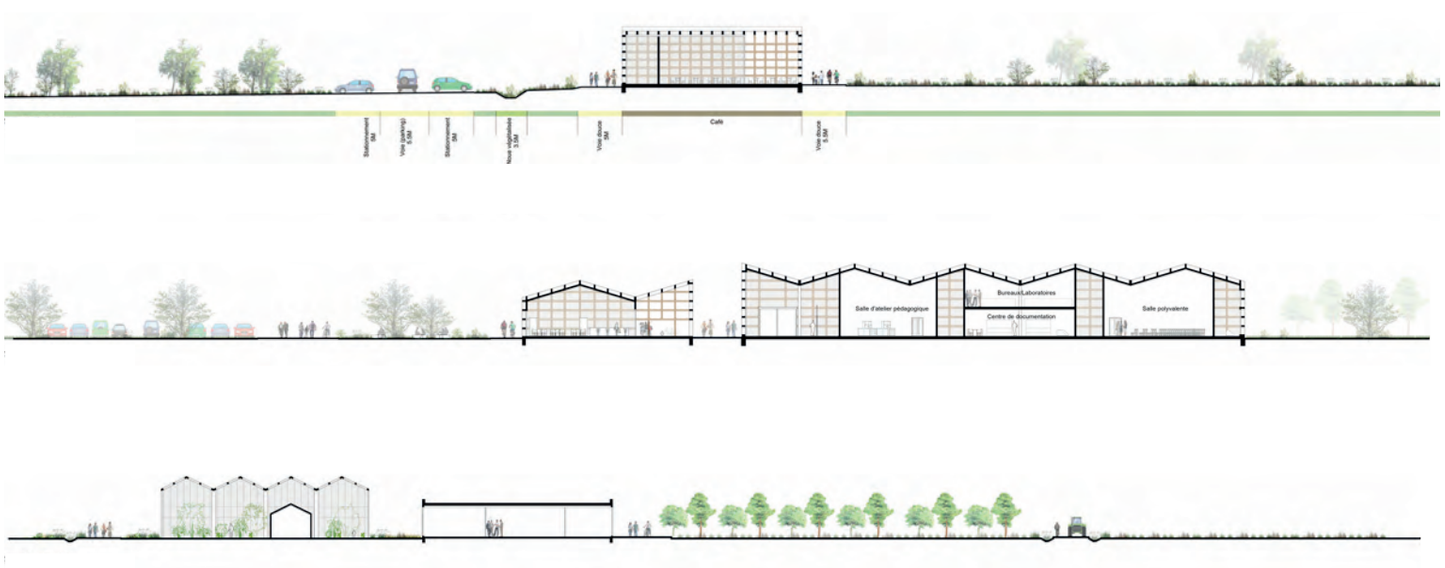
Coupe sur le ponton

IMPULSER DE NOUVELLES PRATIQUES DU SITE
Un centre d'interprétation et de recherche sur le végétal

Plan de rez-de-chaussée du centre de recherche et d'interprétation sur le végétal



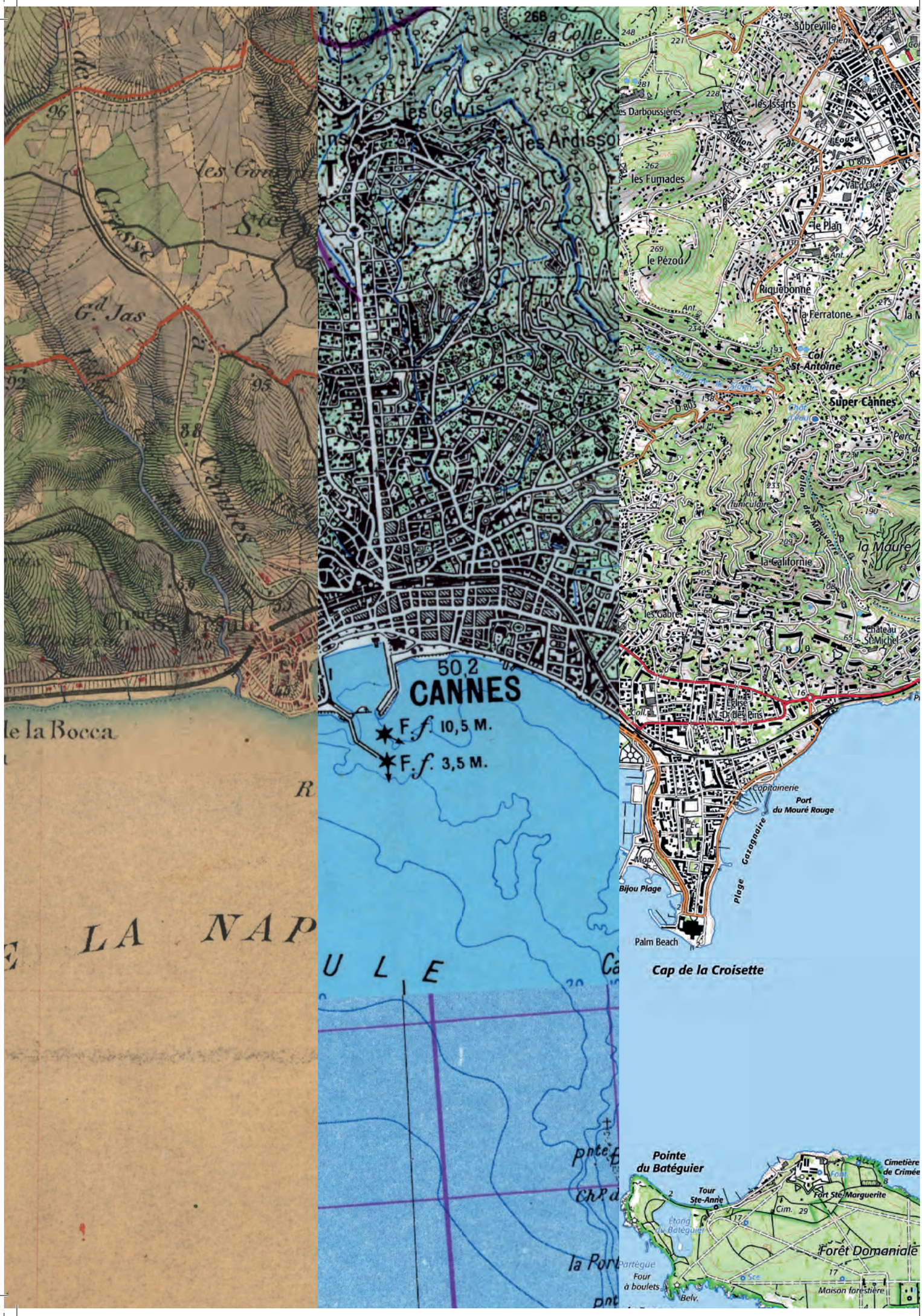
Coupes à travers le centre de recherche et d'interprétation sur le végétal



0 5 10 25 m







Grasse
Gd Jas
Cannes
de la Bocca
LA NAP
268
la Colle
les Calvis
les Ardisso
50,2
CANNES
F.f. 10,5 M.
F.f. 3,5 M.
ULE
Subreville
les Darboussières
les Issarts
les Fumades
le Plan
le Pézou
Riquebonne
la Ferratone
Col St-Antoine
Super Cannes
la Maure
la Californie
les Gabres
Château St-Michel
Église N.-D. des Pins
Capitainerie
Port du Mouré Rouge
Plage Gazagnaire
Bijou Plage
Palm Beach
Cap de la Croisette
Pointe du Batéguier
Tour Ste-Anne
Cimetière de Crimée
Fort Ste-Marguerite
Forêt Domaniale
Four à boulets
Maison forestière

Cannes

Le territoire cannois s'inscrit dans un croissant orienté vers le Sud, long de neuf kilomètres d'Ouest en Est et large de cinq kilomètres du Nord au Sud, occupant une superficie totale de 1962 hectares. La commune est irriguée majoritairement par la Siagne, le ruisseau du Béal et la rivière de la Frayère, sa géographie est caractérisée par une relative disparité des élévations, avec une bande côtière et des collines pitons comme le Suquet, la Croix-des-Gardes ou le Bois-de-la-Maure où se trouve le point culminant de la commune à 260 mètres d'altitude. La baie de Cannes prend donc son identité entre mer et massifs.

Au départ simple village de pécheur, Cannes n'obtient son statut de renommée internationale qu'au milieu du XXe siècle, au début du tourisme. Ce sont les Anglais qui sont les premiers à mettre en place les prémices du tourisme que nous connaissons. Avec le festival du film en 1939 ainsi que la préparation du festival, Cannes devient rapidement une ville sumédiatisée. Elle exerce encore aujourd'hui le même pouvoir d'attraction sur une clientèle française et étrangère fascinée par son aura de ville de stars, notamment avec l'annuel festival de Cannes. En moyenne, ce sont près de 1,9 millions de visiteurs qui abordent le territoire essentiellement en période estivale ce qui rapporte en moyenne 3 milliards d'euros de chiffre d'affaires à la commune. En période estivale et lors des grandes manifestations, le nombre de résidents augmente de manière significative en triplant. Lors des fortes périodes d'affluence la baie de Cannes voit son territoire usé par un tourisme de masse. Les plages doivent être régulièrement engraissées; en 2018, ce sont près de 80 000m3 de sable qui ont été utilisés.

Aujourd'hui la baie de Cannes se voit régulièrement confrontée aux différents problèmes climatiques. En effet, que ce soit venant de la mer ou de l'intérieur des terres, on peut noter plusieurs incidents qui ont chacun marqué l'histoire du territoire. En ce qui concerne le littoral, les plages représentent à la fois le principal attrait touristique de la baie mais également un problème quant à leur entretien. Quel serait le devenir de la baie de Cannes si l'ensemble de ses plages était amené à disparaitre?

La ville promontoire
Une autre manière de prendre le large

Thomas Ober

« Prendre le large », de tous temps c'est ce dont il a été question à Pointe Croisette. Quand les pèlerins marchaient jusqu'au cap pour embarquer vers les Iles de Lérins, quand les quidams y venaient pour contempler le paysage ; plus tard quand les fortunés venaient embarquer sur leurs yachts à Port Canto, quand les baigneurs venaient entre mai et octobre profiter des eaux peu profondes des plages, ou quand les plongeurs s'aventuraient le long du sentier sous-marin du cap jusqu'à l'étang du Batéguier sur Sainte-Marguerite.

Au sens figuré, « Prendre le large » c'est aussi prendre de la distance avec notre réalité de 2018 en se projetant à l'horizon 2100. Jusqu'alors, la posture générale de la collectivité réside dans le fait de combattre la montée des eaux, de combattre le risque et de s'en prémunir.
C'est l'objectif poursuivi dans le cadre de ce Projet de Fin d'Études avec comme mot d'ordre «continuité». Il s'agira de penser l'épaisseur du littoral dans son ensemble. C'est la promenade urbaine originelle de la Croisette qui a donné son nom au quartier du cap, c'est donc cette continuité urbaine qu'il est question de retrouver face à la montée des eaux.

Comprendre l'essence du littoral cannois qui s'est développé en hauteur, à plus de 4 mètres du niveau de la mer, le long d'un mur de protection iconique qui matérialise la Croisette. En effet, à Cannes, la ville elle-même est postée sur un promontoire, le quartier du Cap Croisette est par définition un promontoire, et le Palm Beach avec son socle est en ce sens « le plus beau point de vue de Cannes ».
Initialement, ce mur a permis la réalisation de plages en contrebas de la ville et faisait office de brise lame lors des épisodes venteux. Élément urbain et réponse à l'aléa, c'est le fil rouge qui sera suivi pour retravailler le littoral cannois et sa continuité perdue.
Le territoire se compose de différentes entités qui sont autant de lieux d'interventions pour unifier ce territoire.
On peut remarquer la place prépondérante de la voiture et l'absence d'interaction entre les deux niveaux. Aussi, le mur de soutènement représente t'il une barrière et matérialise une façade au second plan totalement aveugle sur

les quais du port. La place du piéton est remisée sur 5 mètres alors que l'espace public se développe sur 200 mètres.

Sur le boulevard de la Croisette on peut remarquer la forte présence de véhicules avec un double sens de circulation de trois voies. Ceci rappelle que sur la portion du cap, la Croisette est un boulevard automobile est non plus la promenade piétonne jusqu'à la pointe qu'elle devrait être. Aussi, c'est le lieu le plus impacté par la montée de eaux puisque c'est le seul secteur du cap ou le « mur » ne figure pas.

Aussi, devant le caractère d'urgence de protection de ce secteur face au risque, il s'agira ici d'envisager la mise en place d'un dispositif de brise vague au large pour assurer la pérennité de la totalité du cap.
Sur l'ensemble du linéaire du cap se développe deux niveaux de travail qu'il s'agira de mettre en relation avec l'idée de répondre à la problématique de montée des eaux posées, mais aussi d'y intégrer l'analyse faite du quartier avec ses carences actuelles.

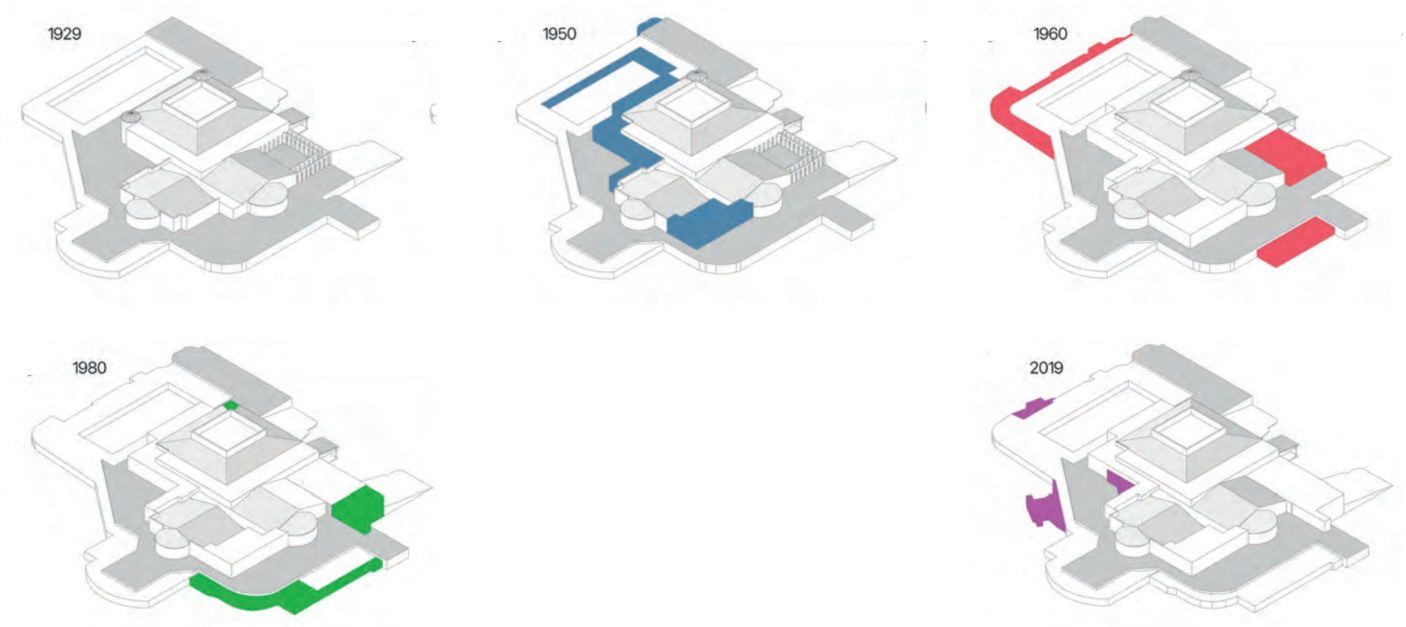
Il s'agira d'agir sur les bases du site. En distinguant les deux parties du promontoire le long du mur et en réintégrant la circulation piétonne au cœur de la Croisette. Retravailler les quais des ports, en glacis ou en surélévation, tout en creusant le mur du promontoire pour créer une façade et amener différents usages dans des sites aujourd'hui à usage unique. Proposer une balnéarité alternative qui intègre le processus de montée des eaux. Et faire de ce territoire une continuité piétonne et visuelle jusqu'au bâtiment de l'actuel Palm Beach.
Depuis sa construction, le bâtiment synthétise l'espace urbain du quartier de Pointe Croisette. Il sera de même dans cette perspective de 2100 avec un projet qui assuma son effet de socle, qui retrouva sa géométrie d'origine et ses espaces initiaux. Aucun bouleversement architectural, car ce n'est pas le propos. Au contraire, il s'agit là de travailler le rapport entre l'espace urbain et l'eau, entre une architecture et le risque. Entre des usages et des fonctionnements, entre un bâtiment et son contexte.

LA BAIE DE CANNES
Un parc linéaire en surplomb de l'eau

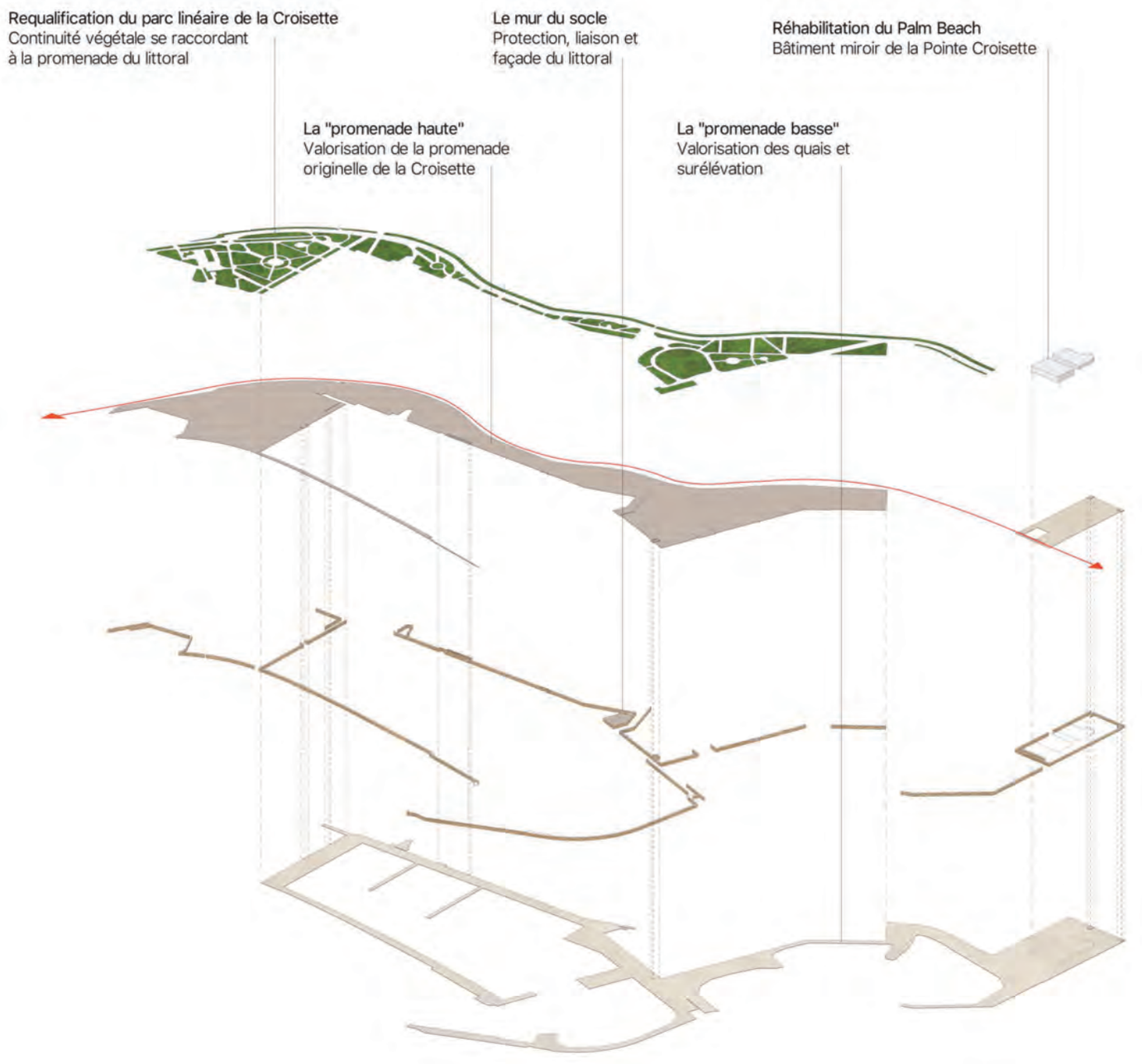
Plan de situation



Le Palm Beach : une entité complexifiée avec le temps

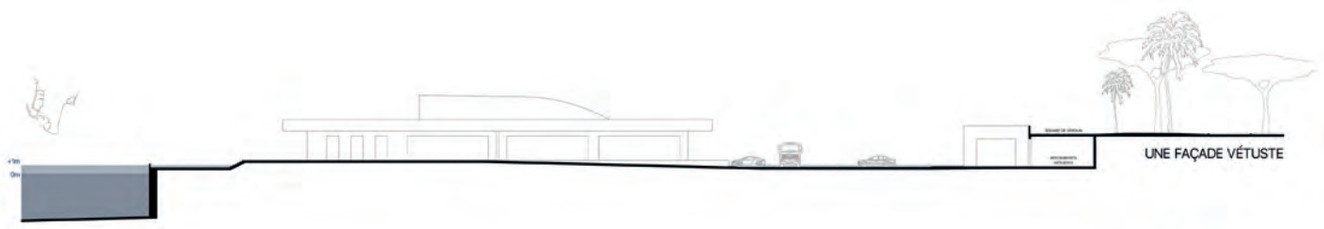


La pointe Croisette : différentes continuités, interventions par strates



PROMENADES URBAINES
Repenser une unité par le dessin de l'espace public

Des entités indépendantes repensées comme une seule





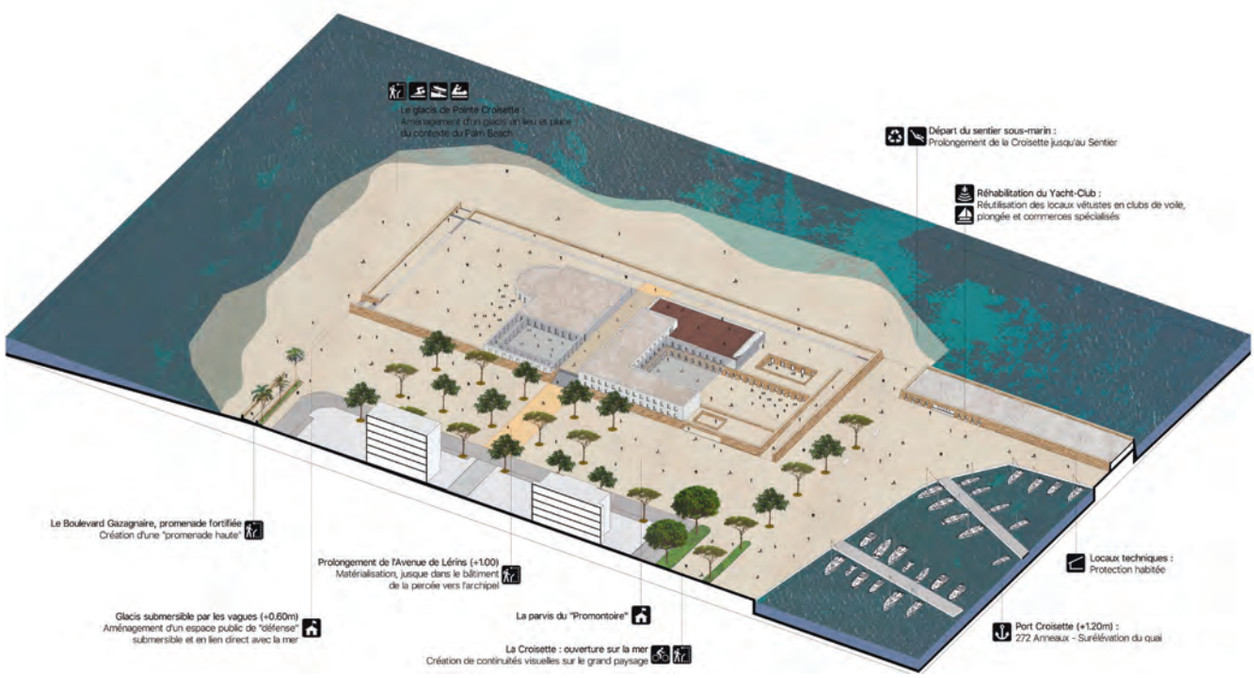


Plan masse : Promenades urbaines aux origines de la croisette

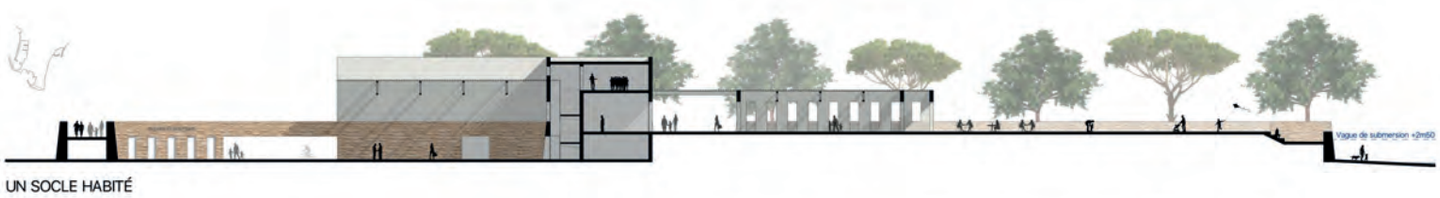


ROTULE URBAINE
La Pointe Croisette et le Promontoire

La Pointe Croisette, rotule urbaine



Le Promontoire



UN SOCLE HABITÉ

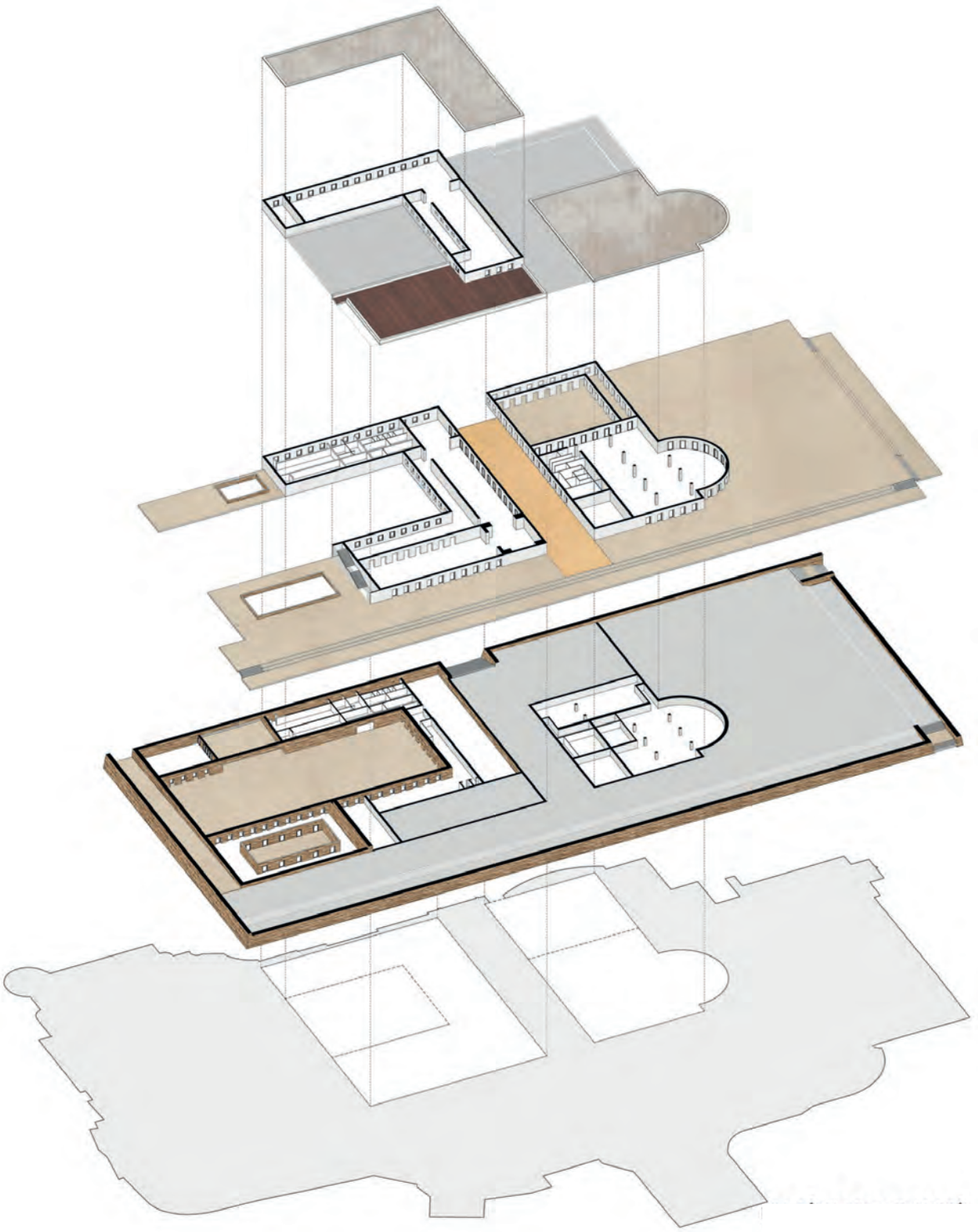


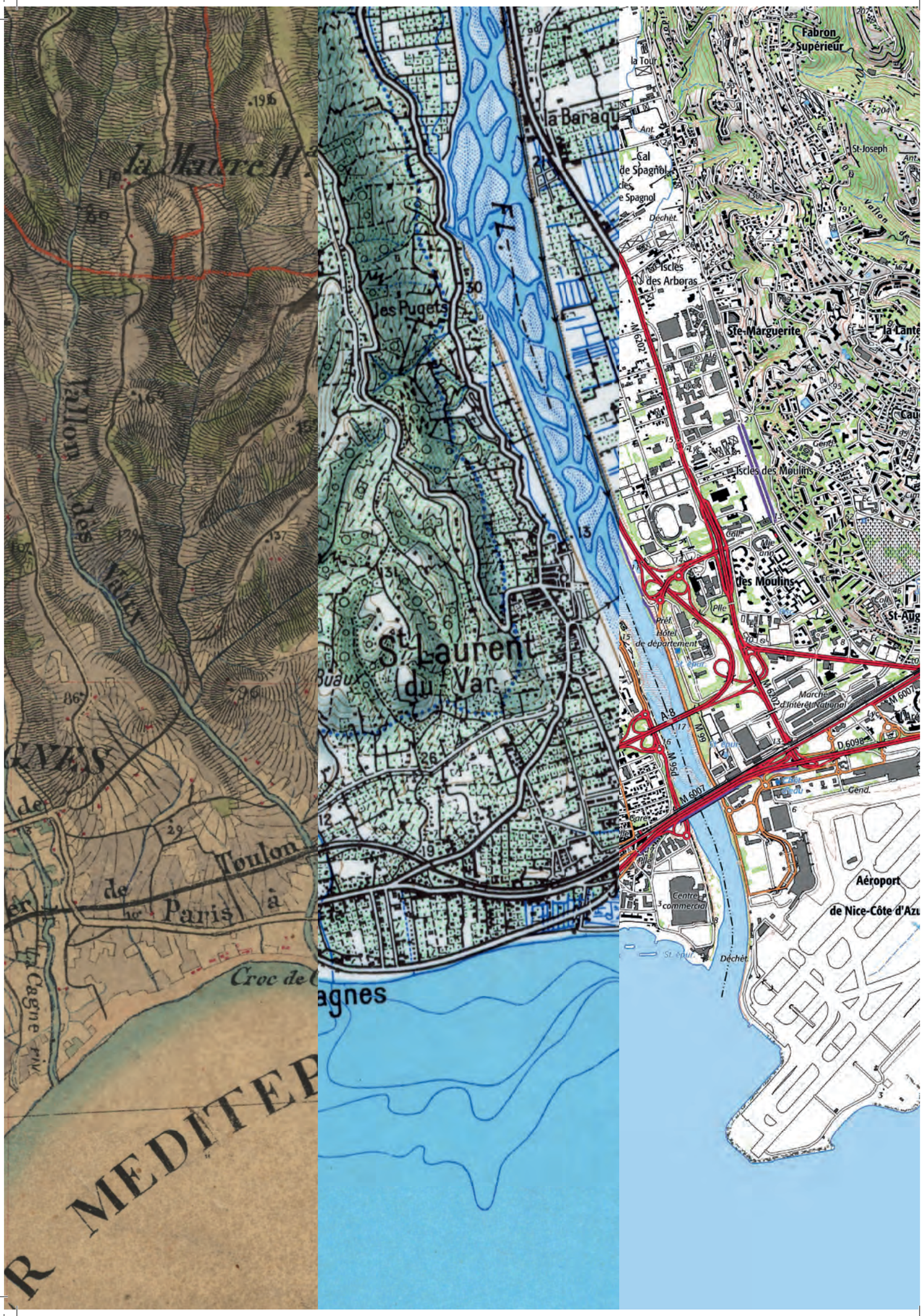
LE PROMONTOIRE, PROLONGEMENT DE L'AVENUE DE LÉRINS



UNE PERCÉE VERS LA MER

Un bâtiment stratifié





la Maure
Vallon des Vaux
Toulon
de Paris à
Croc de
R MEDITER
la Baraqu
les Pugets
St Laurent du Var
Buaux
agnes
Fabron Supérieur
la Tour
Cal de Spagnol
Déchèt.
Iscles des Arboras
St-Joseph
Ste-Marguerite
Iscles des Moulins
des Moulins
Préf. Hôtel de département
Marché d'Intérêt National
A 8
M 6007
D 6098
Centre commercial
Aéroport
de Nice-Côte d'Azu

Nice - Saint-Laurent-du-Var

L'histoire, le développement et la notoriété de Nice sont étroitement liés à sa situation privilégiée au bord de la mer Méditerranée. L'arc de 6 kilomètres, la Baie des Anges, se dessine entre les vallées du Paillon et du Var. La ville compte 350 000 habitants, et attire environ 5 millions de visiteurs par an.

De la villégiature anglaise du XVIIIème siècle au tourisme de loisirs d'aujourd'hui, le littoral méditerranéen de la Côte d'Azur a toujours favorisé l'attractivité des villes balnéaires comme Nice. Les évolutions historiques de la trame urbaine et de l'emblématique « Promenade des Anglais » marquent l'importance de la relation entre Nice et la mer Méditerranée. Cette relation a forgé l'identité culturelle de Nice comme ville balnéaire et a participé ainsi à son développement économique et touristique.

Cependant, le littoral de Nice est actuellement affecté par une érosion continue des plages, que la ville s'efforce de maintenir par des technique importantes de protection et d'engraissement. De plus, exposée aux tempêtes hivernales, la Promenade es Anglais est sujette à d'importantes submersions.

L'évolution historique de la Promenade des Anglais vers la mer démontre la volonté de maintenir cette promenade au bord de mer. A l'horizon 2100, peut-on toujours envisager cette politique de défense à tout prix ? Comment maintenir l'activité balnéaire si les plages disparaissent ?

Saint-Laurent-du-Var, construit à l'embouchure du Var, présente un littoral attractif aux forts enjeux touristiques, économiques et culturels. Son port de plaisance est l'un des plus importants du littoral azuréen. Le site connaît un phénomène d'accrétion lié à sa position à l'embouchure du fleuve. Néanmoins, une partie des plages du littoral s'érode chaque année, et questionne sur le devenir des activités nautiques et touristiques présentes.

Côtoyer la plaisance
Nouvelle alliance entre terre et mer

Hamid Rafati

Le territoire communal de Saint-Laurent-du-Var bénéficie d'une situation géographique exceptionnelle sur les bords de la mer Méditerranée, le long de la baie des Anges, à proximité de Nice et à mi-chemin entre Cannes et Monaco. Construit à l'embouchure du Var, son port de plaisance est l'un des plus important du littoral azuréen avec une capacité de 1087 postes, dont 238 publics. Dans son prolongement, la promenade piétonne des
Flots-Bleus et l'esplanade des Goélands. Ville construite entre mer et collines, elle s'étire face à Nice le long de la rive droite du Var, sur 7 kilomètres.

Etant donné sa position, la commune bénéficie d'un large réseau de transport et de déplacement. Aussi bien au niveau international avec l'aéroport et l'autoroute A8 (jusqu'en Italie), national avec le réseau de la ligne des chemins de fer (TGV et TER), ainsi qu'au niveau communal avec la RN 98 longeant le littoral depuis Saint Raphaël jusqu'en Italie. Le port de St Laurent construit en 1960 forme un ensemble occupant 17.5Ha en bordure de littoral. Il est isolé du reste de la commune par la RN98 qui longe l'espace portuaire et constitue avec ses 2x3 voies une véritable barrière entre les 2 ensembles. A l'intérieur de cet espace, des voies de communications séparent les surfaces bâties commerciales des bassins et activités purement portuaires.

Cette configuration spatiale isole complètement le port et son bassin du reste de l'espace, sans lien avec la ville avoisinante.
Le scénario de la montée des eaux d'un mètre à l'horizon 2100, impacterait directement le port de plaisance de Saint Laurent du Var et inonderait l'ensemble des quais et infrastructures existantes (commerces, restaurants, chantier naval etc.). Il en sera de même en ce qui concerne les plages qui seront réduites considérablement.
Les épis actuels seront submergés et disparaitront sous le niveau de la mer.

Trois stratégies sont envisagées:
- Protection des activités du Port de Saint-Laurent du Var : renforcer la digue existante de l'entrée du port jusqu'à la première plage à l'est de Saint-Laurent du Var.

- Reconnecter la ville de Saint-Laurent du Var avec la mer : nous avons pu voir que le littoral et le port de Saint Laurent du Var sont extrêmement impactés par la présence de la circulation automobile, qui isole ce site de son centre urbain. La mise en place d'une ligne de transport collectif permettant la connexion du littoral avec le centre-ville serait envisagée. La promenade le long des plages est aussi libérée de tous obstacles visuels et peut ainsi proposer un parcours unifié et fluide.
- Mettre en scène un parcours paysager : le but de cette réflexion est de réintroduire la nature dans un site très densifié et très urbanisé. De ce fait, une troisième phase consisterait à développer une promenade depuis les rives du fleuve, du pont Napoléon III jusqu'au port de Saint-Laurent du Var à l'ouest. A l'embouchure, la
« petite Camargue » d'intérêt écologique classé Natura 2000 serait prolongée par un aménagement paysager à la pointe de Cap3000, qui connecterait la promenade du bord des plages jusqu'au port de Saint-Laurent du Var.

Par le traitement de la problématique environnementale de la montée du niveau de la mer, associé aux risques d'inondation, 3 enjeux apparaissent :

1- Protéger et développer l'attractivité du littoral.
2- Le connecter au grand territoire
3- Réintroduire la nature dans un environnement urbanisé.

En conclusion, les éléments de réponse que nous proposons afin de répondre à l'enjeu de la défense et du développement de l'attractivité du littoral de Saint Laurent du Var sont :
- La protection des activités portuaires, y compris touristiques et commerciales, par le renforcement de digue existante, et son réaménagement.
- La mise en place d'un parcours paysagé et connexion des pôles importants du site.
- Reconnexion de la ville à la mer en libérant les installations existantes, et connexion avec le grand paysage.
- Regroupement des activités nautiques, sportives et de loisirs.
- Et mettre en scène un parcours paysagé dans la continuité de la « Petite Camargue ».

Ces stratégies sont liées entre elles et permettent une réflexion globale sur la revalorisation du site. La protection s'associe avec la connexion, la connexion avec l'attractivité et la réintroduction de la nature. Ces enjeux permettent de rétablir une relation perdue entre un territoire et la mer.

CONNECTER LE TERRITOIRE LITTORAL
Repenser les axes et hiérarchiser les flux

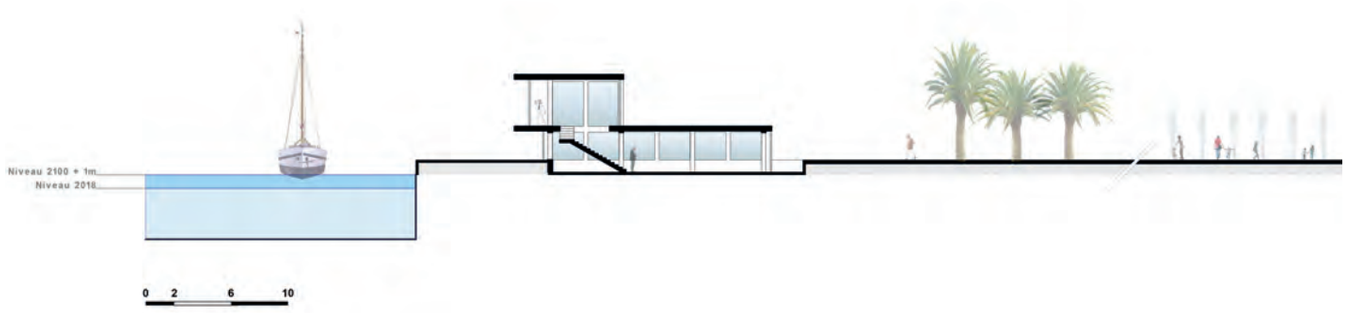






Plan masse : travailler l'interface avec le littoral

AMÉNAGER LA PROTECTION
Inscrire une promenade le long du port pour reconnecter le littoral à la ville



Plan masse sur le port



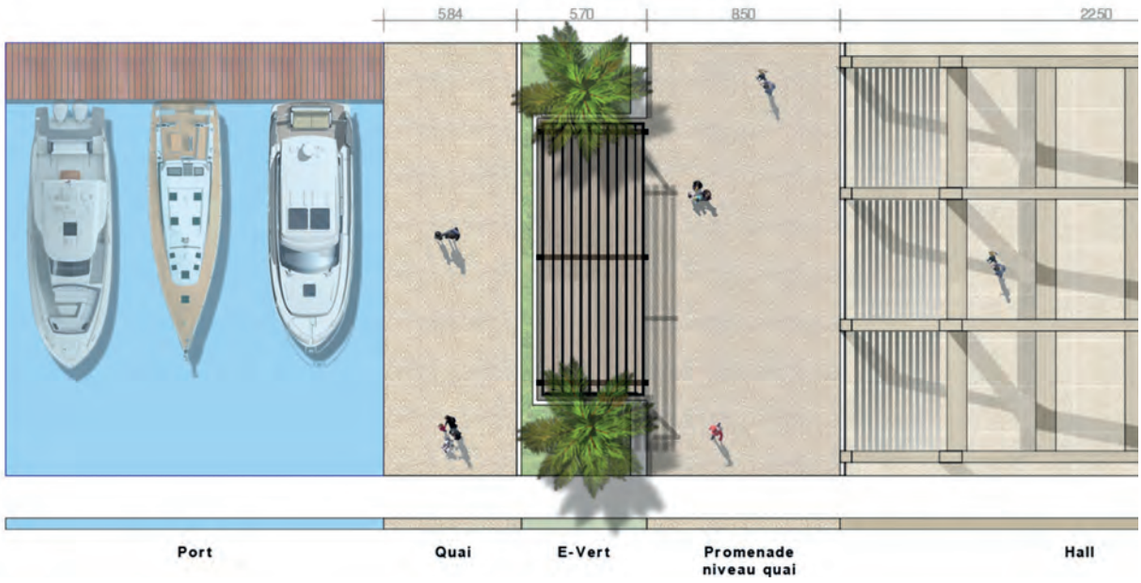


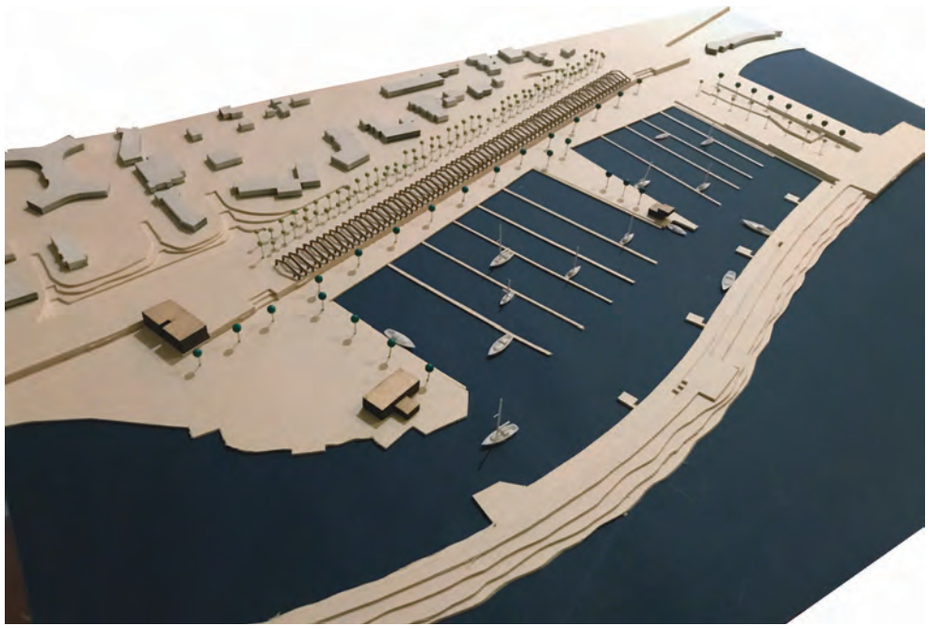
Vue sur la digue



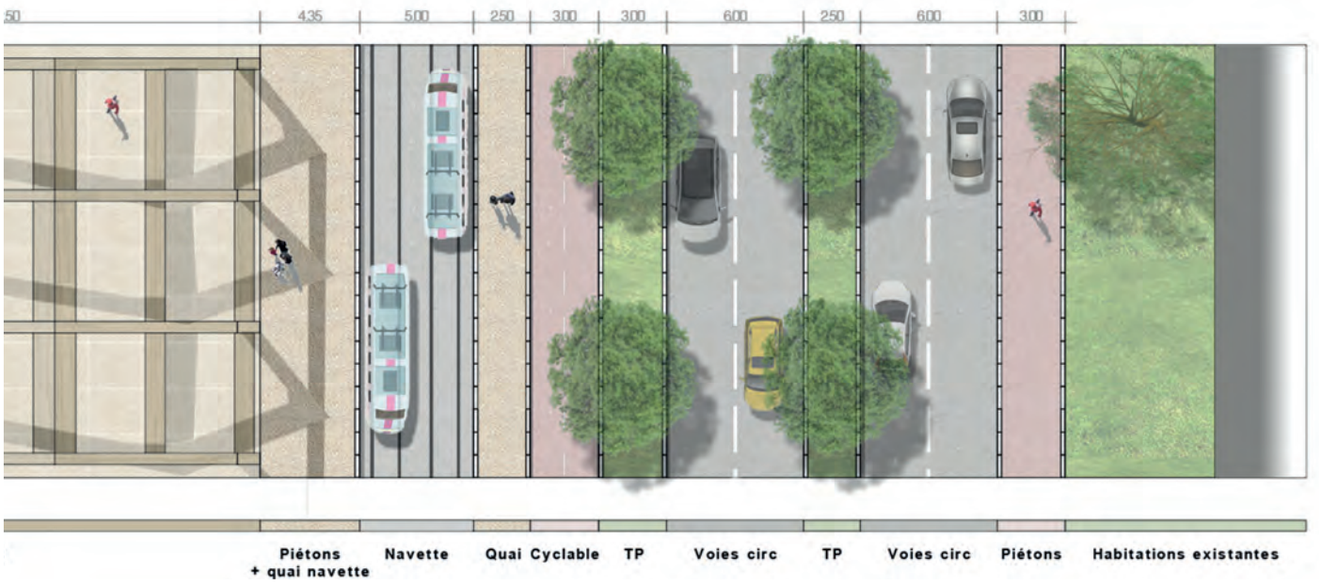
RECRÉER UNE POLARITÉ LE LONG DU PORT
La Halle polyvalente










50
435
500
250
300
300
600
250
600
300
Piétons + quai navette
Navette
Quai Cyclable
TP
Voies circ
TP
Voies circ
Piétons
Habitations existantes



Conclusion

La perspective d'une montée des eaux de deux mètres le long des littoraux à l'horizon 2100 va entraîner des transformations majeures de nos territoires en PACA, affectant tous les modes d'occupation, qu'ils relèvent de l'habitat, de la production ou de la villégiature.

Les approches prospectives présentées ici offrent un point de vue qui engage d'autres réflexions que celles qui, purement techniques, entendraient répondre de façon exacte à un phénomène clairement quantifié, alors qu'il ne cesse de se modifier.

Le point de départ de ces travaux a été celui d'une analyse exploratoire, qui considère le risque comme une opportunité et non comme une fatalité.

La définition même de littoral s'en est trouvée affectée, puisque ce sont à la fois une histoire longue et un territoire large qui ont été considérés..

C'est ainsi que l'adaptation à la montée des eaux s'est inscrite naturellement dans les différentes réflexions. Même si l'attaque et la défense ont été envisagées, c'est plutôt la résilience qui aura conduit aux projets présentés, mettant en œuvre à la fois des principes d'aménagement des territoires, mais aussi des choix affirmés de déconstruction.

il s'agit enfin de voir ces travaux comme des stratégies de pensée à long terme, qui vont permettre de construire une culture commune du risque et de poser les jalons d'aménagements raisonnés.

En cela, les outils mis en place, les représentations, les écrits, doivent être diffusés et présentés comme des possibles, maitenant l'idée que l'adpatation aux phénomènes de montée des eaux et de submersion peuvent être l'occasion de changements positifs.

English summary

With more than 800 kilometers of coastline and nearly 80% of the population living in coastal communities, the PACA Region has a rich and diverse coastline in terms of its geography, the quality of its natural areas and the multiplicity and diversity of the users and amenities which inhabit it. However, the area is also fragile and any further development in the region must take this into account. Its fragility is due to the attractiveness of coastal areas, leading to build-up and the pressures of human habitation, pollution, and recreational practices - often concentrated on just a few sites - but also in changes in the shoreline due to erosion and rising water levels. While we were talking in 2017 of a rise in sea level from 0.60 to 1.00 meters by 2100, the latest forecasts tend to speak of a rise in water of 2 or even 2.4 metres.

The teaching team of the Domaine d'Etude Architecture et Territoires Méditerranéens of the ENSA-Marseille was questioned by the Regional Directorate of Environment, Planning and Housing (DREAL PACA) in 2017, and chose to engage with Master's students to reflect on the impact of rising sea levels on our Mediterranean façade, and the conditions for sustainable development of the coastline of the PACA region.
An essential element of urban and regional development projects is a focus on the seafront, which calls for an approach which is sensitive to the rich heritage of the area – be it natural heritage, infrastructural or port heritage, or that of the seaside, urban areas, or architecture).

This issue raises questions on many different fronts:

• Firstly, on the shoreline, where it is necessary at once to imagine how to preserve and enhance the diversity of coastal landscapes, improve accessibility to the coastline and reinforce the feeling of it being a common asset, and also to increase the attractiveness of the seafront. The question of the coastline and its development, and the consequences of rising sea-levels, must of course be considered, and their impacts be gauged.

• Secondly, the inhabited, active and residential territory which borders it, and whose extent and depth must be permanently redefined: how to inhabit the coastal territories, how to best get a «sea view», how to develop economic activity related to the sea (ports, energy, tourism), but also how to preserve the coastal front from residential build-up, knowing where and how to keep human activity and visitation at arm's length.

We believe these two aspects are intrinsically linked and in no case can the answer to the rise in sea-level be reduced to a development, albeit sophisticated, of the land/sea border. Changes in the coastline, and primarily its recession, erosion of the coast or further, risks linked to marine flooding (with waves of more than two meters striking the coast) require us to rethink the development of a coastline that we know to be under pressure (from human occupation, residential appeal, activities - including leisure - concentrated on just a few sites, and consequent artificialisation of shorelines, pollution etc.).
It is these themes and the questions they raise that we have been proposing for study these past two years to a group of students enrolled in the studio project "Territorial strategies," within the Master 2 programme at ENSA-Marseille.

In agreement with the DREAL PACA, six sites were suggested to students, selected from the entire regional coastline and as examples of sites that may be encountered there:

- the village of Saintes-Maries de la Mer, to the western edge of the region, which is a remarkable territory, bearing witness to a rich history and culture which are greatly threatened by the rising waters;

- the city centre in Martigues, whose unique architectural and residential heritage is under threat, along with many institutional buildings;

- the municipality of Saint-Chamas, which enjoys many features specific to the waterfront environment, from Poudrerie Park to the Petite Camargue, via the historic Pertuis district;

- the Giens tombolo, in the commune of Hyères, which is a unique geological formation, particularly sensitive in nature and host to many activities and organisations;

- the town of Sainte-Maxime, in the Gulf of Saint-Tropez between the sea and the mountains, which invites careful reflection due to the constraints of its location;

• Finally, the Villeneuve-Loubet area which offers two very contrasting situations on either side of the mouth of the Var: a somewhat complicated urban area between coastline, railroad and highway, and is host to such facilities as the Baie des Anges marina.

Over the course of the academic year, students have undertaken project and research work was regarding these different sites, each one having been chosen for its exemplary qualities.

This exploratory work has been punctuated by several milestones:

• As a first step, it was necessary to carry out in-depth analysis work on the selected sites, implementing all the tools of urban and territorial analysis (environment, landscape, urbanism, architecture, heritage, and so on); the first objective being to identify the issues facing these coastal territories and to define in particular for each of these situations the «thickness» of the coastal strip taken into account;

• The second step was to identify possible strategies for intervention on these territories for each of the sites, in terms of protection of natural spaces, development of shorelines and management of leisure and tourist activity, accessibility and pathways, control of economic activity, or of urban developments - living on or near the seaside. As was previously the case, these first two stages were conducted during the first semester and were conducted by six groups of students, each group being assigned a site. Then, in the second semester, each student chose a site and an approach for reflection which arose during the work of the first semester, to develop his/her own final study project (Projet de Fin d'Etudes or PFE), presented in June 2019.

The various stages of this work, and projects developed throughout the 2018-2019 academic year, are presented in this brochure. They attest to the commitment and the proactive attitude of students on issues that were difficult to grapple with: notably, that this field deals with new themes, has very few reference works, and necessitates an understanding of the incongruity between the climate change events and phenomena predicted to take place a long time from now (a two-metre rise in sea level by 2100, for example), and the fact that action must be taken urgently.

But there was also an opportunity here to be seized: that of rethinking our relationship to the coastline and to engage at once in a reasoned approach to its development.
This project was launched for the first time in 2017 with the students and will extend until 2021.

Two years of work on this theme now allows us to benefit from a significant body of work, relating to 11 municipalities on the PACA coastline, and which promises to be enriched further.

Eric Dussol & Frédéric Gimmig
architects-planners / lecturers

Bibliographie

A+T. Research group, *« Why density? »*. Ed. a+t architecture publishers, 2015, 256 p.
BARTOLI P, CARPENTIER A, MUSSET C. *L'étang de Berre, De la mer au lac*. Ed. Générales du CAUE des Bouches-du-Rhône, 2000, 383 p.
BELHOSTE J-F, SMITH P. *Architectures, paysages, industries: L'invention d'un patrimoine*. Paris : Ed. de la Martinières, 2012, 272 p.
BERQUE Augustin (dir). *Cinq propositions pour une théorie du paysage*. Seyssel: Ed.Champ Vallon, 1999, 123 p.
BERTRAN DE BALANDA Sophie. *Paysage industriel et imaginaire à Martigues*, Rives méditerranéennes, 2014.
BONNET Frédéric. *Architecture des milieux*, Le Portique [En ligne], 25 | 2010, document 12, mis en ligne le 25 novembre 2012, consulté le 22 février 2018. URL : http://journals.openedition.org/leportique/2493.
BONNET Frédéric (dir.). *Atout risques : des territoires exposés se réinventent*, «Projet urbain». Marseille: Ed. Parenthèses, 2016, 176 p.
BONNET Frédéric (dir.). *Extension du domaine de l'urbanisme*. Marseille: Ed. Parenthèses, 2014, 144 p.
BORIE A, MICHELONI P, PINON P. *Forme et déformation : des objets architecturaux et urbains*. Marseille: Ed. Parenthèses, 2006, 200 p.
BOTTARO Alain. *La villégiature anglaise et l'invention de la Côte d'Azur*, In Situ, Architecture et urbanisme de villégiature : un état de la recherche. Ed. Revue des patrimoines, 2014.
BOYADJIAN Anne. *Architecture et paysage : un tissage de l'espace, de la matière et du temps.* Cahier Thématique n°13. Paysage vs Architecture : (in)distinction et (in) discipline. Paris: Ed. de la Maison des Sciences de l'homme, 2014.
CAUE 13. *Comprendre : une visite de 15 opérations de logements denses remarquables*. Marseille: Ed. CAUE 13. 2012, 182 p.
CAUE 13. *Voir : une visite de 15 opérations de logements denses remarquables*. Marseille: Ed. CAUE 13, 2012, 156 p.
LIPSKY Florence. *San Fransisco : La grille sur les collines*. Marseille: Ed. Parenthèses, 1999, 158 p.
Charte du Parc Naturel Régional de Camargue. Objectif 22. Rapport. Volume 1. Arles, 2010. 240 p.
CLAEYS-MEKDADE C, NICOLAS L. *De la plage appropriée à la plage patrimonialisée, analyse de pratiques balnéaires « déviantes» sur le littoral camarguais : l'exemple de Piémanson et Beauduc*, in. Méditerranée, Tome 93, Dynamiques naturelles et gestion des espaces littoraux.1999.
COLLOT Michel. *La Pensée-paysage*, Philosophie Arts Littérature. Ed. Actes Sud / ENSP, 2011, 328 p.
CORBIN Alain. *Le territoire du vide. L'Occident et le désir du rivage*.1750-1840. Nouvelle édition : Ed. Flammarion, 2018, 416 p.
DELIAU Philippe. *Du site au projet : scénographier le parcours*. (Conférence)
DESHAIES Michel. *Introduction à la réhabilitation, reconversion et renouvellement des espaces industriels et urbains dégradés*, 2013.
DESMOULINS Christine. *Nice*, Colllection «Pulsions de villes». Paris : Ed. Archibooks + Sautereau, 2012.
DEVILLERS C. , HAUMONT A. *Le littoral en projets,* Collection «Territoires en projets». Marseille: Ed. Parenthèses, 2009, 144 p.

DIAZ I, LEWELLER P. (dir.). *La ville au plus près*, Palmarès des jeunes urbanistes, Collection «Projet urbain». Marseille : Ed. Parenthèses, 2014-2016, 128 p.
DONNADIEU Alphonse. *La Pompéï de la Provence : Fréjus.* Paris: Ed. Champion, 1927.
DURAND Séverine. *Investiguer la possibilité d'une " culture du risque " : Ethnographie de l'habiter en milieu exposé... et prisé* . Ed. La Houille Blanche - Revue internationale de l'eau, EDP Sciences, 2016.
DUROUSSEAU Thierry. *Une cité industrielle en Camargue*: *Salin-de-Giraud*. Marseille: Ed. Parenthèses / CAUE13, 2011, 139 p.
EXCOFFON Pierre. *Ville et campagne de Fréjus romaine : la fouille préventive de Villa Romana*. Paris : Ed. Errance ; Aix-en-Provence : Centre Camille Jullian, 2011, 305 p.
FEVRIER Paul-Albert. *Fréjus (Forum Iulii) et la basse vallée de l'Argens* in Itinéraires ligures, 13, Bordighera, 1977.
FOUCAULT Michel. *Dits et écrits 1984, Des espaces autres* (conférence au Cercle d'études architecturales, 14 mars 1967), in Architecture, Mouvement, Continuité, n°5, octobre 1984.
FRAMPTON Kenneth. *L'architecture moderne: Une histoire critique*. Paris : Ed. Thames & Hudson, 2006, 400 p.
GROSJEAN Michèle. *L'espace urbain en méthodes*, Collection Eupalinos. Marseille: Ed. Parenthèses, 2008, 217 p.
HÉBERT F. (dir.). *Villes en transition, l'expérience partagée des Écocité*s, Collection «Territoires en projets». Marseille: Ed. Parenthèses, 2015, 256 p.
HODEBERT Laurent. *Recherches et études : Henri Prost, le plan pour l'aménagement de la côte d'azur varoise (1923) ou la Ville-Parc.*
IPERT P, SERATORE A. *Il était une fois La Bocca*. Ed. Alandis, 2004, 141 p.
JALBERT Emmanuel, *Public landscapes*, in situ. Ed. Ici Consultants, 2015, 136 p.
LANDEAU Christian. *Réinventer le territoire par l'Architecture*. Ed. Apogée, 2006, 157 p.
LATOUR Bruno. *Où atterrir ? Comment s'orienter en politique*. Conférence à l'Agora Des Savoirs, Mis en ligne le 27 novembre 2017, consulté le 20 février 2018. URL : https://www.youtube.com/watch?v=IIltiQWncN4.
LERNER Jaime, *Acupuncture urbaine*. Paris : Ed. L'Harmattan, 2007, 124 p.
LESAING B, PAPILLON Bat S, TAMISIER C. *Histoires de paysages à Port-Saint-Louis-du-Rhône*, Carnet n°1. Ed. Transversité, 2002, 71 p.
MANGIN D. PANERAI P. *Projet urbain*. Marseille : Ed. Parenthèses, 1999, 192 p.
MARCHAND B, KATSAKOU A. C*oncevoir des logements.* Lausanne : Ed. Presses polytechniques et universitaires romandes, 2008, 155p.
MASBOUNGI Ariella (dir.) . *Barcelone : la ville innovante*, Collection «Projet urbain» Ed. Le Moniteur, 2010, 176 p.
MASBOUNGI Ariella (dir.). *Extension du domaine de l'urbanisme.* Marseille: Ed. Parenthèses, 2014, 144 p.
MASBOUNGI Ariella (dir.). *La ville au corps à corps,* Collection «Projet urbain». Marseille: Ed. Parenthèses, 2016, 144 p.
MASBOUNGI Ariella (dir.). *Le génie d'Amsterdam : Opportunité, agilité, inventivité*. Marseille: Ed. Parenthèses, 2016, 191 p.
MASBOUNGI Ariella (dir.). *Métamorphose de l'ordinaire*. Marseille: Ed. Parenthèses, 2013.
MASBOUNGI Ariella (dir.). (*Ré) aménager les rez-de-chaussée de la ville*. Ed. Le Moniteur, 2013.
Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, Agriculture et Territoires Chambres d'Agriculture, Politique Nationale de Gestion des Risques Inondation, Guide destiné aux acteurs locaux, Volet activité agricole version 1, Prise en compte de l'activité agricole et des espaces naturels dans le cadre de la gestion des risques d'inonndation – 2016

NICOLAS Laurence. *Beauduc, l'utopie des gratte-plage*, Ethnographie d'une communauté de cabaniers sur le littoral camarguais, Ed. Images en Manoeuvres, 2008, 447 p.

PALLASMAA Juhani. *Le regard des sens*. Paris : Ed. du Linteau, 2014.

PENOT Gérard. *La ville au corps à corps*. Marseille: Ed. Parenthèses, 2015. 144 p.

PEREC Georges. *Espèces d'espaces*. Paris : Ed. Galilée, 2000, 200 p.

PIANO Renzo. *La désobéissance de l'architecte*. Ed. Arlea, 2009, 184 p.

PICON Bernard, *L'espace et le temps en Camargue*. Ed. Actes Sud, 2008, 304 p.

PRELORENZO C, DEHAN P. *La ville au bord de l'eau*, Collection «Ville et ports». Marseille: Ed. Parenthèses,1993, 112 p.

RAVENEAU G, SIROST O (dir.). A*nthropologie des abris de loisirs.* Paris : Ed. Presses universitaires de Paris Nanterre, 2011, 350 p.

RONCAYOLO M., BLAIS J-C. *Regards sur Martigues : un territoire méditerranéen*. Marseille: Ed. Parenthèses, 1999, 93 p.

ROUILLARD Dominique. *Le Site balnéaire*, Ed. Mardaga, 2004, 357 p.

SIZA Alvaro. *Imaginer l'évidence*. Marseille: Ed. Parenthèses, 2012, 176 p.

STEINMANN Martin (dir). *Matières 9 : espace architectural*. Lausanne : Ed. Presses polytechniques et universitaires romandes, 2008.

TERRIN Jean-Jacques. *Le piéton dans la ville, l'espace public partagé - Walking in the city*, sharing public space, Collection : La ville en train de se faire. Marseille : Ed. Parenthèses, 2011, 288 p.

TERRIN Jean-Jacques. *Villes inondables, prévention, adaptation, résilience, Marseille:* Ed. Parenthèses, 2015, 288 p.

THE BIG "U", REBUILD BY DESIGN. *Promoting Resilience Post-Sandy Through Innovative Planning,* Design, & Programming .

THÉRY Laurent (dir.). *La métropole par le projet : Aix-Marseille-Provence*, Collection «Projet urbain». Marseille: Ed. Parenthèses, 2016, 256 p.

TOULIER Bernard (dir.), *Villégiature des bords de mer. Architecture et urbanisme*. Ed. du Patrimoine, 2010, 400 pages.

VIRILIO Paul. *Le littoral, la dernière frontière*. Paris : Ed. Sens & Tonka, 2013, 42 p.

Iconographie

Image de couverture réalisée par Camelia El Mehdi et Elisabeth Lacorne (École Nationale Supérieure d'Architecture de Marseille) dans le cadre du studio de projet « Habiter le littoral demain » (2018-2019).

Photographie aérienne des inondations de Hyères. 20 janvier 2014
Source : Anne-Christine Poujoulat / POOL /AFP

Les cartographies utilisées dans ce recueil sont extraites de données fournies par l' Institut Géographique National (Carte d'État-Major, carte IGN 25 1950 et carte IGN TOPO 2018) © IGN

Malgré des recherches approfondies, il ne nous a pas été possible de retrouver les propriétaires ou ayants-droit de certaines images. Nous leur appliquons la mention droits réservés (DR).

Habiter demain le littoral, un territoire en projet(s)

Cet ouvrage présente les travaux des étudiants de master 2 du domaine d'études Architecture et territoire méditerranéen de l'école nationale supérieure d'architecture de Marseille (ensa•m), engagés à l'initiative de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement en Provence-Alpes-Côte d'Azur (DREAL PACA).
Le master est dédié à des projets portant sur des problématiques contemporaines du territoire méditerranéen. La convention qui lie l'ensa•m et la DREAL PACA depuis 2017 s'applique à engager une réflexion sur les conditions d'un aménagement durable du littoral de la région, soumis aux aléas liés aux changements climatiques le plus souvent envisagés à l'échelle globale, négligeant ainsi leurs effets à l'échelle locale.

Les travaux présentés ici, fruits de l'atelier de projet « Habiter demain le littoral », ont pour vocation d'anticiper le futur des territoires littoraux face à ces conditions.
Nous nous sommes interrogés sur les effets d'une montée des eaux de 2,40 m à l'horizon 2100, couplée aux aléas de la submersion marine et des crues de cours d'eau.
Les sites choisis constituent un laboratoire pour penser un aménagement cohérent ; ils sont représentatifs des richesses du littoral : Saintes-Maries-de-la-Mer, Martigues, Saint-Chamas, Hyères, Sainte-Maxime, Villeneuve-Loubet et Cagnes-sur-Mer sont des lieux emblématiques de la région et concentrent les problématiques contemporaines de développement des territoires littoraux.



© Frédéric GIMMIG

ISBN 978-2-916153-18-6 / Cet exemplaire ne peut être vendu.