

Oral soutenance

I. État des lieux et stratégies :

Le projet que je vais vous présenter consiste à repenser la Base Nature de Fréjus et ses abords en cause et conséquences de la montée des eaux à l'horizon 2100.

Pour commencer, je vais vous faire une courte présentation de l'histoire du site. Comme nous pouvons le voir sur la carte de l'État Major, avant le XXe siècle, le Reyran, anciennement Petit Argens n'est pas encore canalisé. Il traverse donc le site qui s'inscrit dans le prolongement de la plaine jusqu'à atteindre le littoral. En 1911, Fréjus et Saint-Raphaël sont sélectionnées par le Ministre de la Marine pour accueillir le premier aérodrome naval de France. Cette envie est motivé par les 1^{er} décollages d'hydravion qui ont eu lieu sur l'étang de Berre, un an auparavant. Le choix du site est alors justifié par la faible influence du vent et en particulier du Mistral, sur cette portion de la côte provençale. Cette base aéronautique va s'étendre sur l'ensemble de l'actuel parc jusqu'à la fin de la Seconde Guerre Mondiale. Le site accueille alors la base et plusieurs école d'aviations. En 2007, le site est converti en Base Nature et aura conservé sa fonction de bastion de l'aéronautique jusque alors bien que fermé 10 années auparavant. Depuis ce site de 135 hectares dont 85 sont constitués d'espaces naturels protégés est un lieu très apprécié des Fréjusiens en particulier pour leur activités sportives et leur loisir.

Ce site, de part son faible relief est cependant très menacés par les enjeux climatiques de notre siècle en particulier par les aléas liés à la montée des eaux. Lorsque l'on regarde les documents d'urbanisme tels que ceux du PPRI et que l'on simule une montée du niveau marin de 2,4 mètres comme supposé par le GIEC, on se rend rapidement compte de la fragilité du site.

Ainsi j'ai débuté ce projet en imaginant trois scénarios de métamorphose du site pour imaginer ce qu'il pourrait devenir à la fin du siècle, en essayant de conserver son attractivité.

Le premier consistait à être totalement résilient, la zone marécageuse formant actuellement un cordon dunaire serait alors cédée au domaine maritime, les différentes strates d'activités sur le parc reculeraient diminuant ainsi la superficie du site.

Le second proposait la cession d'une partie du terrain selon le tracé historique du Reyran en laissant l'eau rentrer dans le site par l'embouchure des fleuves. Les activités balnéaires seraient alors déplacées et repensées autour d'un bassin à l'intérieur du parc.

Enfin, le troisième présentait une stratégie similaire au second scénario à la différence que l'entrée d'eau se ferait par la zone marécageuse. Bien qu'étant une proposition intéressante pour le développement des activités de loisirs, cette dernière fragiliserait trop grandement la pérennité du cordon dunaire.

De ces trois stratégies, en a alors découlé un quatrième scénario. Ce dernier, étant celui adopté pour le projet, il profite de la superficie qu'offre le site pour contenir les aléas de submersions marines. Il laisse alors place à une grande zone humide accueillant une biodiversité similaire à celle des étangs de Villepey que l'on retrouve sur l'autre rive de l'Argens. Tandis que sur la partie Est de la Base Nature, un dispositif de défense est mise en place afin de protéger les infrastructures du parc mais aussi et surtout le quartier de Port Fréjus.

II. Défense :

Dans un premier temps je vais donc vous parler des interventions réalisées au contact de l'eau puis je vous présenterai comment le projet vient habiter le littoral projeté pour 2100.

Débutons alors par la partie Est du site, où une stratégie de défense a été adoptée. Cette défense débute au sein même du port de la ville. C'est le quartier à la jonction entre l'intervention réalisée sur le Béal et la Base Nature. De plus c'est un quartier essentiel au développement économique de la ville. La particularité de ce port se manifeste par la proximité du bâti avec les quais, il y a parfois moins d'un mètre de distance entre les édifices et l'eau. La submersion marine représente alors un très grand risque pour ce site. Pour le protéger, j'ai alors proposé trois manières de rehausser les quais en fonction des différentes situations que l'on peut retrouver.

La première consiste en un rehaussement simple avec des rampes et emmarchements lorsque la place le permet comme c'est le cas au niveau du parking du port.

La seconde, propose de gagner de la place sur l'eau au dépit de quelques emplacements de bateau lorsque le bâti est trop proche du quai et que la place sur l'eau est suffisamment conséquente pour permettre les manœuvres après modifications.

Pour ce qui est de la troisième, lorsqu'il n'y a ni la place sur l'eau, ni la place sur terre, il sera alors nécessaire de requalifier les rez de chaussée. Cela est rendu possible puisque pour l'ensemble des bâtiments dans cette situation le rez de chaussée coté quai se présente sous la forme d'une galerie sur double hauteur. Ainsi nous pouvons imaginer la transformation des deux premiers niveaux afin d'accueillir un dispositif de rehaussement.

En poursuivant à l'Ouest, nous arrivons à l'actuelle entrée de la Base Nature avec son parking et les anciens hangars et bâtiments militaires qui accueillent aujourd'hui un parc d'exposition, un centre jeunesse, des locaux administratifs et du stockage pour la ville. Afin d'empêcher la submersion de ce site, une corniche dans le prolongement du port se développera en deux temps. Actuellement cet espace se compose d'une plage derrière laquelle se trouve un petit parc mais il n'y a aucun dispositif de protection en vue de la montée des eaux. En parallèle des interventions de renaturation du Béal proposées par Laurianne dans son projet, les sols détruits seront réemployés en remblais afin de surélever le bord de mer en deux temps.

En premier lieu, le bord de mer serait rehaussé tout conservant un accès à l'eau. On aurait alors un des enrochements accessibles aux piétons pour les amener jusqu'à l'eau. Ces enrochements seraient également un dispositif de protection contre les vagues pour la promenade se développant à l'arrière.

Puis dans une seconde phase de travaux, avec le reste des déblais du Béal, la corniche pourrait prendre forme. Ainsi le sol serait surélevé à 4 mètres au dessus du niveau des actuelles plages afin d'avoir un dispositif protégeant les bâtis en amont de la montée des eaux et ce malgré l'agitation possible de la mer. C'est d'ailleurs en raison de ce paramètre que le profil de la corniche a été pensé. C'est un mur perré concave qui a pour but de d'accueillir et de renvoyer la vague vers la mer sans que cette dernière vienne s'écraser contre la corniche au risque de l'endommager.

Derrière cette corniche l'ensemble du parking et les bâtiments présent possédant très peu de qualité urbaine, ils seraient requalifiés en une grande plaine de 5 hectares pour compenser l'espace cédé à l'eau sur le reste de la Base Nature. Pour ce qui est des programmes dont les bâtiments sont détruits ils seront densifier et reloger dans une extension de l'espace Caquot, un parc d'exposition

se trouvant au sein du bâtiment principal de l'ancienne base aéronautique. Cette grande plaine permettra alors de continuer à accueillir tout l'événementiel de Fréjus pour lequel la Base Nature représente un site très important. En effet, d'Avril à Janvier des manifestations telles que le Festival de l'Air, des concerts, des compétitions sportives ou des salons en tout genre accueillant parfois jusqu'à 30 000 personnes ont lieu sur la Base Nature. La perte d'espace cédée à l'eau pourrait remettre en question ces évènements. Cette vaste plaine libre permettra de remédier à cela tout en mettant ces activités à l'écart de la zone humide développée plus à l'Ouest. Une faune et une flore sauvage s'y développant, il serait difficilement envisageable d'organiser ce type de manifestations dans une proximité directe avec l'étang.

III. Résilience :

En continuant notre parcours sur le bord de mer du site nous arrivons aux plages de la Base Nature et à sa zone marécageuse. Pour cette partie du projet, c'est une stratégie résiliente qui a été adoptée. Avec la montée des eaux le cordon dunaire va naturellement reculer et le site sera pensé à l'instar du projet « Living with the Bay » de l'agence Interboro à Nassau. Le cordon dunaire sera renforcé par une stabilisation du sol, la plantation de plus de végétaux et la mise en place de barrières, ganivelles et passerelles pour préserver le sol. À l'arrière de ce système dunaire, comme expliqué précédemment, une zone humide se développera avec un étang – bassin de rétention et le type d'activité sera alors requalifié sur le parc. Les sites classés par Natura 2000 pourront s'étendre jusqu'ici et la mise en place de passerelles autour et à travers la zone humide permettra aux Fréjusiens et aux touristes d'en découvrir la biodiversité.

En ce qui concerne les plages, elles conserveront un profil similaire à celui existant avec une promenade privilégiant les mobilités actives entre la zone marécageuse et un linéaire de plages d'environ 25 mètres de large.

Enfin, pour la jonction entre les plages et la corniche qui représente la jonction entre les deux stratégies employées, elle se manifeste par un dispositif de gradins qui viennent rattraper la différence de niveaux entre les sols. Cette jonction se fait à l'abri du vent pour éviter une entrée d'eau trop importante par temps de mer agitée. Ces gradins offriront la possibilité de venir profiter des plages d'une autre manière qu'à même le sol, notamment pour les personnes à mobilités réduites.

Néanmoins, il est à noter que la rencontre d'un élément en dur (le mur perré de la corniche) avec un sol souple peut entraîner une érosion plus importante au pied du dispositif en dur. Il sera donc nécessaire d'accompagner la construction de ce dispositif par des actions sous marines pour empêcher le sable de se déplacer vers le large. Cela est notamment possible avec la mise en place de dispositif brise-lames ou d'algues qui auront la capacité de retenir le sable au niveau des plages. (Herbier de cymodocées et posidonies étant déjà présents sur le site.)

IV. Reloger les locaux de la Base Nature détruits :

Maintenant que je vous ai parlé de ce qui a été réalisé sur le bord de mer je vais vous présenter les interventions qui se développent derrière ce nouveau littoral.

Je vous parlerai donc dans un premier temps du relogement des locaux détruits à l'entrée de la Base Nature.

Au moment de choisir quel bâtiment démolir, j'ai décidé de conserver les quelques bâtiments à la frontière entre le parc et la ville pour conserver une frange bâtie entre ces deux entités. J'ai également souhaité conserver la piscine municipale de la ville pour les qualités architecturales que présentent son bâtiment et la position exceptionnelle qu'il occupe. Enfin, il existe une mémoire du passé militaire de la base sur le site. On y retrouve plusieurs panneaux d'informations historiques sur l'aéronautique française, des avions sont exposés à différents endroits et les hangars militaires sont aujourd'hui encore conservés bien que la base ne soit plus en activité depuis plus de 25 ans. J'ai donc souhaité garder une trace de ce bâti en mémoire de la première base d'aéronautique de France, c'est pour cela que l'Espace Caquot est conservé. De plus, ce dernier étant actuellement utilisé en tant que parc d'exposition, il joue un rôle important dans l'organisation d'événements comme nous avons pu en parler plus tôt. J'ai alors fait le choix d'inscrire la relocalisation des programmes détruits dans une extension de ce bâtiment. La morphologie de ce dernier et sa structure très tramée rendant cette extension assez simple et évidente. De plus, cette morphologie et l'échelle monumentale du bâtiment permettent de cadrer la plaine développée à la place du parking et de marquer une réelle séparation entre cette esplanade et la zone marécageuse.

L'extension reprend donc le gabarit et la structure existante sur un peu plus de 70 mètres. La bande centrale du bâtiment est conservée comme pleine tandis que sur ses ailes une alternance plein/vide est mise en place pour accueillir les séquences d'entrée et laisser la lumière rentrer plus en profondeur. Le projet permet alors d'accueillir le centre jeunesse, les bureaux et les locaux de stockage déconstruits ainsi qu'une halle de restauration, puisqu'il n'y a actuellement aucun moyen de restauration sur le site.

Au plus près des infrastructures sportives de la Base Nature, se trouve le Centre de jeunesse disposant de plusieurs salles de jeux pour les enfants, d'un gymnase en complément de l'offre sportives mis à disposition sur site, d'une bibliothèque, d'un jardin d'hiver et d'un potager expérimentale.

Dans la continuité directe de l'existant, s'inscrit l'aile administrative où sont relogés le comités d'organisation des expositions, le Pôle emploi et les bureaux de la municipalité. À cela s'ajoutent plusieurs salles de formation ainsi qu'une salle de conférence.

À la jonction entre le centre jeunesse et cette aile administrative se trouve la halle de restauration avec ses 12 cuisines, son réfectoire, sa terrasse et ses deux serres pour produire in situ une partie des produits cuisinés.

Façade Ouest → voie de service pour accès automobile

Le toit de l'extension est investi en un grand bar rooftop et l'ancienne tour de contrôle de la base aéronautique est rendue accessible au public pour offrir une vue panoramique sur le site et l'ensemble du littoral.

V. Développement d'une résidence étudiants-estivants :

Nous terminerons en parlant de l'intervention à la frange entre la Base Nature et le quartier du Capou plus au Nord.

Actuellement, il existe qu'un seul endroit à l'extrémité Nord Ouest du parc pour faire la jonction entre ces deux entités séparées par une route départementale. Cette route traverse les étangs de Villepey avant de rejoindre Fréjus par un pont au dessus du Reyran. Avec la montée des eaux, cette route qui peine déjà à être accessible par temps de fortes intempéries, n'aurait plus du tout la même valeur et son tracé à l'échelle territorial serait à revoir. Le tracé séparant nos deux quartiers seraient donc plus facile à franchir. Ce dernier serait alors redessiné avec une voie réservée aux mobilités actives et deux axes à sens unique avec une vitesse limitée pour laisser la possibilité aux piétons de traverser plus aisément. Plusieurs petits ponts seraient alors construits à proximité des passages piétons afin de donner plusieurs accès au site de la Base Nature et par conséquent renforcer les liens entre le quartier du Capou et le parc.

En vue de la modification opérée par la montée des eaux sur le site et de l'insertion d'une nouvelle faune et flore, nous avons imaginé la mise en place d'un institut de recherche sur cette biodiversité. Cette institut occuperait un point stratégique à l'entrée Ouest de la ville, au bord du Reyran, à proximité des étangs de Villepey et de la nouvelle zone humide de la Base Nature.

Dans la volonté de penser la question d'habiter le littoral de demain au sens propre du logement, j'ai décidé de me concentrer sur le développement d'une résidence étudiants-estivants. Cette dernière pourrait accueillir les étudiants, chercheurs et professeurs de l'institut de recherche de septembre à juin et elle offrirait de nombreux logements touristiques pour l'été. La notion d'habiter le littoral de demain pourrait être remise en cause par la distance entre cette résidence et le bord de mer. Néanmoins, elle en résulte totalement car cet important retrait est directement lié aux enjeux climatiques du littoral de 2100. De plus, cette résidence marquerait la première ligne bâtie après la zone humide.

Le développement de cette dernière s'est grandement appuyé sur la trame du projet des Carrats de George Candilis à Leucate Barcarès. La disposition du bâti est pensé au travers d'une imbrication d'échelle en partant d'un logement agencé pour que les pièces communiquent avec un patio privé. Ensuite ces logements sont assemblés deux par deux ou quatre par quatre pour former une unité habitée par plusieurs foyer avec une proximité des arrivées d'eau et d'électricité pour limiter les coûts. Ces assemblages sont alors regroupés pour former ce que Candilis a nommé « l'unité de voisinage » avec des petits îlots articulés autour de placettes. Enfin l'ensemble de l'opération forme une « unité autonome de village » terme une nouvelle fois emprunté à Candilis, constituée ici d'environ 300 logements et de 15 petites places. L'ensemble de la résidence est accessible seulement pour les mobilités actives. La question de la voiture étant résolue par la mise en place d'une bande de parking d'environ 240 places entre la résidence et l'ancienne départementale ainsi que la présence d'un parking silo développé sur trois niveaux à l'Est de la résidence. Ce dernier accueillera le restant des places nécessaires et le public souhaitant se rendre à la Base Nature.

Au sein de la résidence se développe trois typologie allant du T2 au T4. Les T2 et T3 étant associés dans un assemblage et les T4 l'étant deux par deux dans un autre. Chaque logement dispose d'un espace extérieur privé séparé de l'espace public par un claustra. L'ensemble de l'opération prenant place dans une zone caractérisée comme « exceptionnellement inondable » il a été nécessaire de construire en surélevant les habitations. Le PPRI recommandant une hauteur de +0,50m par rapport au niveau du sol pour construire, l'ensemble des sols se situe à environ +0,75m. Par conséquent et pour rendre les logements accessibles à tous, les cheminements piéton ont également été surélevés par un jeu de rampes et de passerelles sur plot. Les petites places qui accueilleront quelques aménagements publics tels que des aires de jeux, des bouledromes ou du mobiliers urbains restent quant à elles au niveau du sol actuel. Ainsi une intimité est mise en place par la différence de niveau entre les logements et l'espace public et en cas d'inondation les habitants pourront toujours accéder à leur habitats et vivre normalement le temps que l'eau s'évacuent.

Pour ce qui est de la matérialité des habitations, elles sont construites en bois avec un soubassement en brique pour éviter que le bois viennent au contact du sol. Ce sous bassement se présente dans la prolongation des claustras afin de laisser l'eau circuler en cas d'inondation tout en filtrant les vue sur les vides sanitaires créer avec la surélévation.

En ce qui concerne la partition des logements, les deux pièces font 51 mètres carré. La chambre et le séjour profitent d'un accès direct sur la terrasse. La cuisine est ouverte sur le salon. Enfin, la salle de bain, les toilettes et un cagibi sont accessibles par un dégagement entre la chambre et le séjour.

Les trois pièces sont des duplex de 69 mètres carrés. L'entrée débouche sur un grand séjour profitant d'une double hauteur dans lequel se trouve l'escalier permettant d'accéder à l'étage où se situent l'une des deux chambres ainsi que l'accès à la toiture terrasse.

Enfin, les quatre pièces font 88 mètres carré. Ils peuvent accueillir les enseignants et leur famille ou des groupes d'étudiants en colocation. L'entrée se fait encore une fois dans un grand séjour qui communique avec la cuisine. Les descentes d'eau de ces dernières sont mutualisés pour les deux logements mitoyens. Enfin, les chambres au Nord profitent d'un accès direct à une petite loggia commune afin de toujours pouvoir profiter d'un espace extérieure depuis les chambres.

Conclusion :

Pour conclure, l'ensemble de ce projet vise à repenser la partie Ouest du littoral de Fréjus à l'horizon 2100 dont la morphologie sera fortement impactée par les aléas de submersions marines. Cette métamorphose est alors pensée au travers d'une logique souhaitant laisser le site évoluer de façon résiliente lorsque cela est possible et en protégeant les quartiers qui nécessitent de l'être. L'opération s'inscrit alors dans une réflexion de groupe réalisée sur l'ensemble de la partie urbaine de Fréjus avec ma binôme de projet Laurianne JACQUES. Une nouvelle manière de pratiquer le site de la Base Nature est alors proposée et l'ensemble des projets mis en place sur la ville permettront de découvrir ou redécouvrir Fréjus sur le chemin de l'eau.