

S'ETENDRE

“ Augmenter en importance, en ampleur,
gagner du terrain.” ^{1.}

5.1.	INTRODUCTION	5
5.2.	TERRE-PLEINS	7
5.3.	INSTALLATIONS FLOTTANTES	15
5.4.	CONCLUSION	21
5.5.	BIBLIOGRAPHIE	24

INTRODUCTION

Monaco est comparé à New York car la ville évolue verticalement rapidement et avec un grand nombre d'immeubles, mais vers 1960, une nouvelle logique de rénovation urbaine s'impose à Monaco et ailleurs.

Pour rendre disponible du terrain, il faut passer par la hauteur, par la mise en souterrain de certaines infrastructures mais aussi par l'extension du territoire. L'emprise en mer est la seule possibilité car l'expansion horizontale sur le territoire Français n'est pas possible. Ainsi la Principauté va innover avec une méthode qui intéressera plusieurs villes balnéaires et qui sera, à la fin du siècle, la plus développée par les villes du Golfe arabo-persique comme Dubai et Abu Dhabi.

Monaco s'est tourné vers la mer depuis 1900 avec la construction d'un port permettant l'accueil des yachts de plaisance dans l'anse de la Condamine. Mais la ville a conservé le port de pêche locale pour envisager un débouché au commerce de la région et en 1907 pour ses besoins terrestres stimulés par une demande continue pour la croissance. L'expansion initiale était à des fins industriels et d'infrastructure, cependant, depuis la remise en état des terres, en 1960, elle a été orientée vers le développement de programmes touristiques résidentiel et de loisirs.

Ainsi, l'urbanisme monégasque se caractérise par des constructions de grande hauteur et des emprises sur la mer. En 70 ans, un cinquième du territoire a été conquis sur la mer.

Ce chapitre **S'étendre** permet d'expliquer l'expansion horizontale de Monaco. Des aménagements fonciers ont débuté en les années 60 et la phase de développement technologique a permis de s'approprier de l'eau, la nouvelle digue flottante est une innovation mondiale.



01

01 | Affiche du Monte-Carlo Country Club avec en fond le terre-plein du Larvotto | 1933

TERRE-PLEINS

La première emprise des terrains a été en 1907, avec l'instauration d'une politique d'expansion du territoire. Ce premier terre-plein gagné le long de la côte, joignait le Rocher à la commune française de Cap d'Ail.

Les terrains gagnés marquèrent la naissance du secteur industriel à Monaco, 100'000 m² à **Fontvieille** (fig. 05) pour de nombreux établissements industriels, une usine à gaz, une usine électrique, la Brasserie de Monaco, un stade et une minoterie (fig. 03, 04, 06).

Dans les années 40, dans le cadre d'un positionnement touristique et de la promotion d'une économie résidentielle, Eugène Beaudouin, architecte et urbaniste français, précurseur de l'architecture moderne dans l'entre-deux-guerres, propose une composition urbaine de valorisation du front de mer au droit du Larvotto pour faire un quartier résidentiel de grand luxe et ceci en gagnant des terrains sur la mer. Le projet de E. Beaudouin consiste à la prolongation de la **Place des Moulins** jusqu'à la mer par un jardin et la composition architecturale qui est proposée ne tient compte que de l'existant (fig. 07, 08, 09).

Après les Trente Glorieuses, l'immobilier était la source d'enrichissement du pays et pour cela il fallait de nouveaux espaces d'urbanisation, ainsi la solution fut de gagner de l'espace sur la mer pour créer de nouvelles portions de territoire. L'Etat a pu intervenir en matière d'orientation et d'urbanisation par les biais des concessions d'endiguage.¹

L'Etat a signé le contrat avec la S.B.M. en 1961, pour accroître le territoire national avec le **terre-plein du Portier** (fig. 10) de 35'000 m² et de 54'000 m² avec le **terre-plein du Larvotto** (fig. 12). Ces terre-pleins ont pu être réalisés grâce aux déblais provenant du creusement du tunnel de la voie ferrée, ce qui offrait deux avantages, les faibles coûts de transports et les matières premières quasiment gratuites.

Il a aussi signé le contrat avec la société privée, la société anonyme de développement immobilier pour le **terre-plein de Fontvieille** de 220'000 m². Ces extensions en mer sont classées dans le Domaine Public de l'Etat.

Le quartier du Larvotto est composé par les terrains libérés par la mise en souterrain de la voie ferrée et par le terre-plein gagné sur la mer. Vers 1961, alors que c'est le début des travaux de grands projets au Larvotto, il y eut le départ de Eugène Beaudouin. Les architectes qui suivront les projets d'aménagement du quartier sont Kevork Arsenian, Guillaume Gillet en 1953, Louis Rué avec José Notari, Joseph Fissore et Perrin Fayolle en 1962 (fig. de 14 à 17).

Perrin Fayolle a conçu une composition d'immeubles où la logique infrastructurelle permettait une possibilité d'évolution dans le temps. Les propositions de plan masse de J. Perrin-Fayolle rompaient avec l'hypothèse définie par E. Beaudouin où il proposait une progression des hauteurs ajustées au site. Le plan de masse proposait que la voie ferrée souterraine devienne un soutènement d'une **voie rapide**. La volonté était d'avoir des terrains plats pour que les immeubles puissent avoir deux niveaux d'entrées. De vastes immeubles résidentiels sont édifiés à l'instar de l'**Estoril** (fig. 20) en 1971 par Louis Rué, du **Bahia** (fig. 21) de Michel Ravarino ou encore Le **Roccabella** de Gio Ponti en 1977. De plus, un nouveau **Sporting d'Été** (fig. 11, 13) a été construit par les architectes Henry Pottier et Philippe Godin en 1974. Et une **plage artificielle** (fig. 19) longue de 450m et de 40m de large a été aménagées, abritée par des jetées brise-lame et elle conduit au terre-plein du Portier qui accueille le **Grimaldi Forum**. L'hôtel **Monte-Carlo Beach** appartenant à la SBM, est relié au Larvotto par une **promenade de bord de mer** qui avait été créée en copiant celles des villes de Nice et de Cannes.

Quant au quartier de Fontvieille, qui s'est composé en plusieurs temps, au début étant le premier quartier

industriel. Des aménagements ont été réalisés pour relier le quartier de Fontvieille au port pour que les **industries** puissent utiliser les voies maritimes et la voie ferrée en passant par un tunnel ferroviaire. Le gain du terre-plein construit entre 1961 et 1973 et d'un prix de dix milliards de francs fut une formidable expérience d'urbanisation puisque c'était un plan global et il donna naissance à un nouveau quartier avec un aspect résidentiel (fig. 22, 23). En plus d'environ 700 industriels dont des sociétés propres, non polluantes, il y a un ensemble de logements de qualité destiné à l'habitat social, des bureaux et un complexe sportif. L'architecture méditerranéenne y est marquée, les façades des immeubles sont de modénature mouvementée avec des arcades et sont caractérisées par des loggias et des volets en bois et de plus, les nouvelles constructions sont antisismiques. Les espaces libres sont traités en zones vertes et circulations piétonnes. Il y eut une volonté d'harmoniser pour améliorer la qualité de vie, la tradition et l'innovation (fig. 24, 25).

L'innovation se voit dans la construction du terre-plein, des entreprises et du **Stade Louis II** (fig. 27), qui est l'œuvre conjointe de cinq architectes. Le stade est construit en strates superposées et il est composé d'une pelouse, d'une piste d'athlétisme, une piscine olympique, des salles de sport et quatre étages de parkings avec des bureaux et des commerces.

Les **usines** sont érigées **en hauteur ou enterrées** comme l'usine de traitement des eaux usées qui sert de fondation à un immeuble industriel et il y a de nombreux parkings souterrains et un héliport avec une piste d'atterrissage en porte-à-faux sur la mer (fig. 28).

De plus le système de collecte des ordures ménagères à Fontvieille est astucieux, il fut mis au point pour la totalité du bâti, c'est une **collecte pneumatique**, qui consiste à acheminer les déchets produits par la quasi-totalité des immeubles par un réseau souterrain de tubes rejoignant le

système d'aspiration installé dans une **usine d'incinération** (fig. 26) qui est édifiée au huitième étage d'un immeuble à usage de bureau. Il y a en plus une production d'électricité qui couvre les besoins de l'usine d'incinération et produit en supplément. De plus, la vapeur issue de la combustion est utilisée à des fins de chauffage ou de climatisation des immeubles par une transformation de fluides chauds ou froids. Les mâchefers issus de la combustion servent de revêtements des routes.

Les réglementations pour ce nouveau quartier avaient pour objectifs que l'urbanisation du pays soit l'occasion de définir un plan d'aménagement du territoire en mettant en valeur quelques idées primordiales comme la protection des espaces verts, la qualité de l'environnement mais aussi la lutte contre le gigantisme.

La question de l'extension du territoire est toujours d'actualité mais les contraintes territoriales restent les mêmes, le site est étroit et voisine la France. La plus importante solution pour gagner beaucoup de terrains est l'emprise en mer. Mais l'urbanisation de la mer a aussi ses défis associés, soit écologiques et économiques.

Un concours d'architectes a été mis en place pour la conception et réalisation d'une **nouvelle extension en mer** (fig. 29, 30) classée du domaine privé et prévue pour 2024. Le groupement S.A.M (Société Anonyme Monégasque)-l'anse du Portier et Bouygues travaux publics ont été retenus. Les concepteurs sont les architectes Alexandre Giraldi, Denis Valode, Michel Desvigne et Renzo Piano. En juillet 2015, ils signèrent le traité de concession du projet d'Urbanisation en mer de l'Anse du Portier.

Ce projet permettra de gagner 60'000 m² de surfaces vendables hors espaces extérieurs pour y construire un eco-quartier avec des immeubles de 10 étages maximum, l'extension du Grimaldi Forum, des parkings sous-marins, des commerces, bureaux, une marina et en plus de cela des espaces extérieurs végétalisés. La première étape

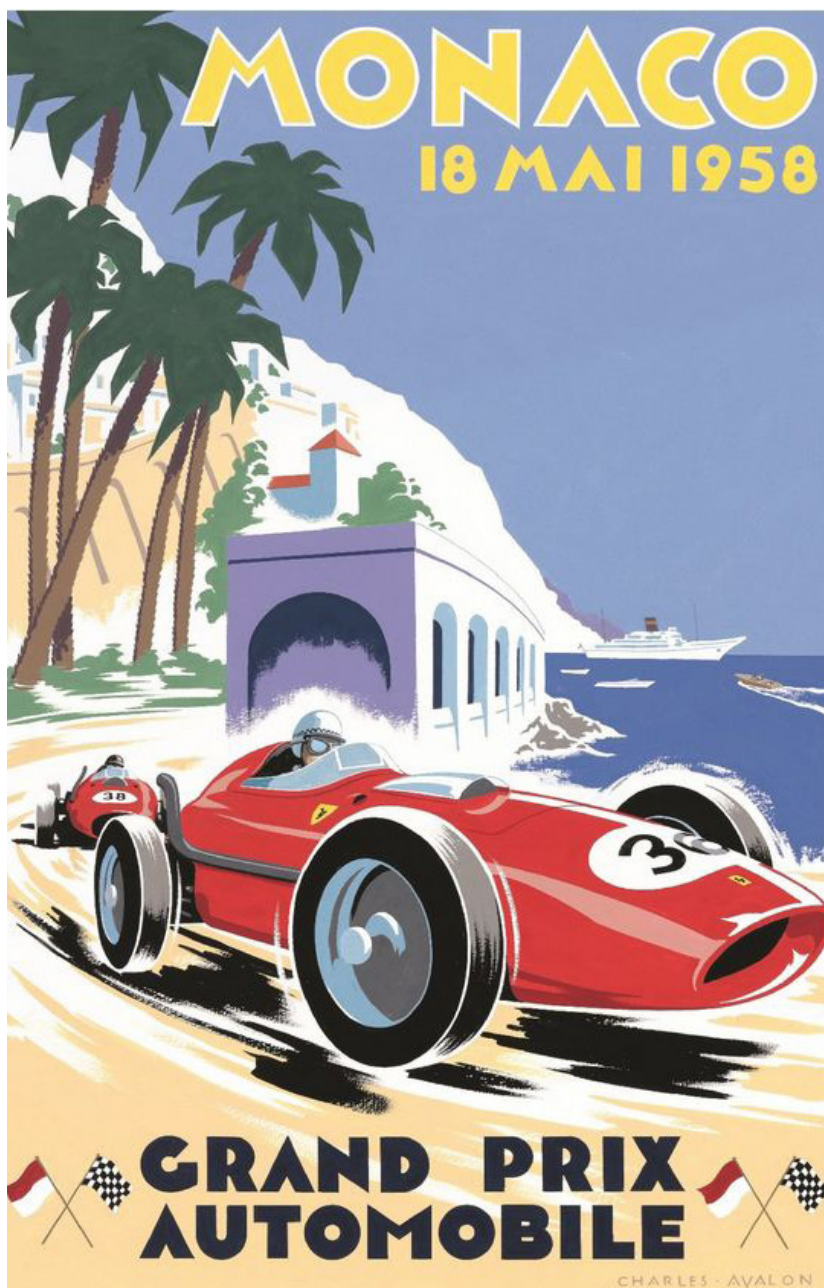
sera la construction d'une dalle sous-marine d'un cout d'un milliard d'euros pour pouvoir soutenir toutes les constructions. *“C'est un chantier entièrement marin, la majorité des travaux se fait depuis la mer”*, explique Jean-Philippe Trin, directeur général délégué de Bouygues Construction. L'objectif de l'emplacement de cette extension en mer est de préserver une réserve marine protégée qui se trouve à proximité de la surface délimitée par le gouvernement. Une autre chose à protéger sont les cavernes sous-marines où s'épanouit le corail qui a besoin d'oxygénation.

Précédemment, en 2008, la Principauté avait renoncé, à cause de la crise économique, à un projet d'extension sur la mer qui était deux fois plus grand. A l'époque, deux groupements devaient encore être départagés. Le projet **Monte Carlo Sea Land** (fig. 31) de Daniel Libeskind associé avec l'architecte Arata Isozaki et les constructeurs Van Oord-Dragados et BESIX, et de l'autre côté, **Monte Carlo Development Company** (fig. 32) de l'architecte Lord Norman Foster avec les constructeurs Saipem, Bouygues et l'actionnaire monégasque Michel Pastor.

Le projet qui a été suspendu proposait l'extension de 15 ha au Portier. Après cela, les regards se sont tournés vers **Fontvieille II** (fig. 33), qui était une proposition d'extension entre 5 et 8 ha avec une capacité de construction de 350'000 m².

Le Prince Albert II avait justifié le choix de ne pas venir construire Fontvieille II, une extension à l'ouest de la Principauté, pour des raisons économiques mais aussi pour des complications techniques car prolonger le terre-plein de Fontvieille serait difficile car les fonds sont à 40m de profondeur. Mais probablement, cette alternative deviendra peut-être un jour la dernière et unique solution pour l'extension de Monaco.

¹ Un contrat par lequel l'Administration utilise quelque'un à effectuer des travaux sur le littoral maritime ou fluvial en vue de soustraire des terres à l'action des flots et d'en acquérir la propriété tant qu'elles seront exondées. Larousse



02

02 | Affiche Grand Prix Monaco avec en fond le port Hercule | 1958

INSTALLATIONS FLOTTANTES

Le Prince Rainier III souhaitait que le Gouvernement Princier porte son attention sur la grande plaisance et la croisière haut de gamme.

L'avant port de la Condamine fut l'objet de vastes aménagements dotant le port d'une véritable digue de protection contre la houle et les coups de vent de l'est.

En 2002, une **digue** fut remorquée et installée à l'entrée du port Hercule, pour le protéger contre la houle et les coups de vent d'Est. Elle fut construite en trois ans par les chantiers de La Ciotat et ce fut la plus grande digue flottante jamais réalisée, 352 m de long, 19 m de hauteur et 28 m de largeur (fig. 34). Les experts considèrent que cet ouvrage d'art a été un événement important pour l'ingénierie des travaux maritimes (fig. 35).

Les difficultés techniques rencontrées au début du XX siècle dont les grandes profondeurs et une épaisse couche de vase étaient toujours de mise. Ainsi, de nouvelles techniques autre que les remblais et l'enrochement, durent être imaginées mais tout en respectant l'environnement marin.

Le procédé qui fait l'objet d'un brevet déposé en Principauté, s'appelle **mur d'eau fixe** et il est censé limiter les mouvements de tangage et de roulis, il a été expérimenté pour le port Olympique de Barcelone.

La digue est constituée de quatre caissons préfabriqués en béton armé dont la plus grande partie est immergée, ainsi il y a des espaces d'activités et des services, des parkings, des commerces et des quais d'embarquement de croisières. Les quatre caissons sont assemblés et un caisson de culée est destiné à recevoir la digue, amarrée au terre plein Fort Antoine au moyen d'une rotule en acier de 3m de diamètre. Un caisson côté port et deux caissons alignés à l'est qui reçoivent le solarium. Après

la mise en place des caissons, il y a eu les travaux de remblais. Cette nouvelle digue de un hectare a permis de doubler le nombre d'amarrages de navires de croisière et l'aménagement de ce vaste caisson a fait l'objet d'un concours auquel dix cabinets d'architectes ont répondu. L'avant digue fait évoluer les fonctions du port et les digues d'hier deviennent les quais d'aujourd'hui ce qui implique une restructuration du bassin.

Si le défi était monégasque, les solutions quant à elles devenaient universelles. La digue installée à Monaco créa un élan pour imaginer des installations maritimes habitables, pour passer du thème d'île flottante à celui de ville flottante. Certains projets, notamment d'îles artificielles et d'extension, réalisés à Dubaï ou au Japon avaient été envisagés ici dès les années 60.

L'Etat a beaucoup investi dans le développement technologique. La configuration de la Principauté ne permet pas un urbanisme en largeur et a alors favorisé le développement d'un type d'urbanisme particulier destiné à faire cohabiter des activités économiques peu habituelles

CONCLUSION

L'emprise sur le domaine maritime a permis de bien pouvoir agrandir le territoire. Mais pour que ça soit réalisable, de nouvelles techniques ont été utilisées, pour la construction de terre pleins ou de la nouvelle digue.

En ce qui concerne les possibilités techniques, les limites sont sans cesse repoussées par les innovations technologiques, mais la mer Méditerranée reste un facteur imprévisible. Ainsi les problèmes rencontrés deviennent de plus en plus importants, profondeurs de plus en plus grandes, éloignement des côtes qui fragilisent les ouvrages artificiels, attaques de la houle plus importantes, exposition aux dangers maritimes.

L'extension en mer permet de créer un nouvel urbanisme qui peut être pensé en tant que durable, autosuffisant, autonome. Le quartier de Fontvieille apparaît comme exemple réfléchi et réussi d'urbanisation, qui a su, en peu de place, en faire un cadre de vie agréable, un cadre de loisir en tout premier plan, un cadre de flux visibles et invisibles et un pôle industriel d'excellence, sans oublier les bureaux servant des entreprises nationales et internationales.

En Europe, ce sont les Pays-Bas qui sont les plus adeptes des polders, ces terres artificiellement gagnées sur l'eau,. Les cabinets d'études et d'architecture sont d'ailleurs aujourd'hui spécialisés dans l'architecture bleue et la construction d'immeubles flottants. De plus, en 2015 ils ont proposé des maisons flottantes au salon international du bateau à Dubaï et plusieurs maisons ont été achetées. Les techniques évoluent rapidement et l'idée de créer une île flottante devant Monaco bientôt ne sera plus si idéaliste.



03



04

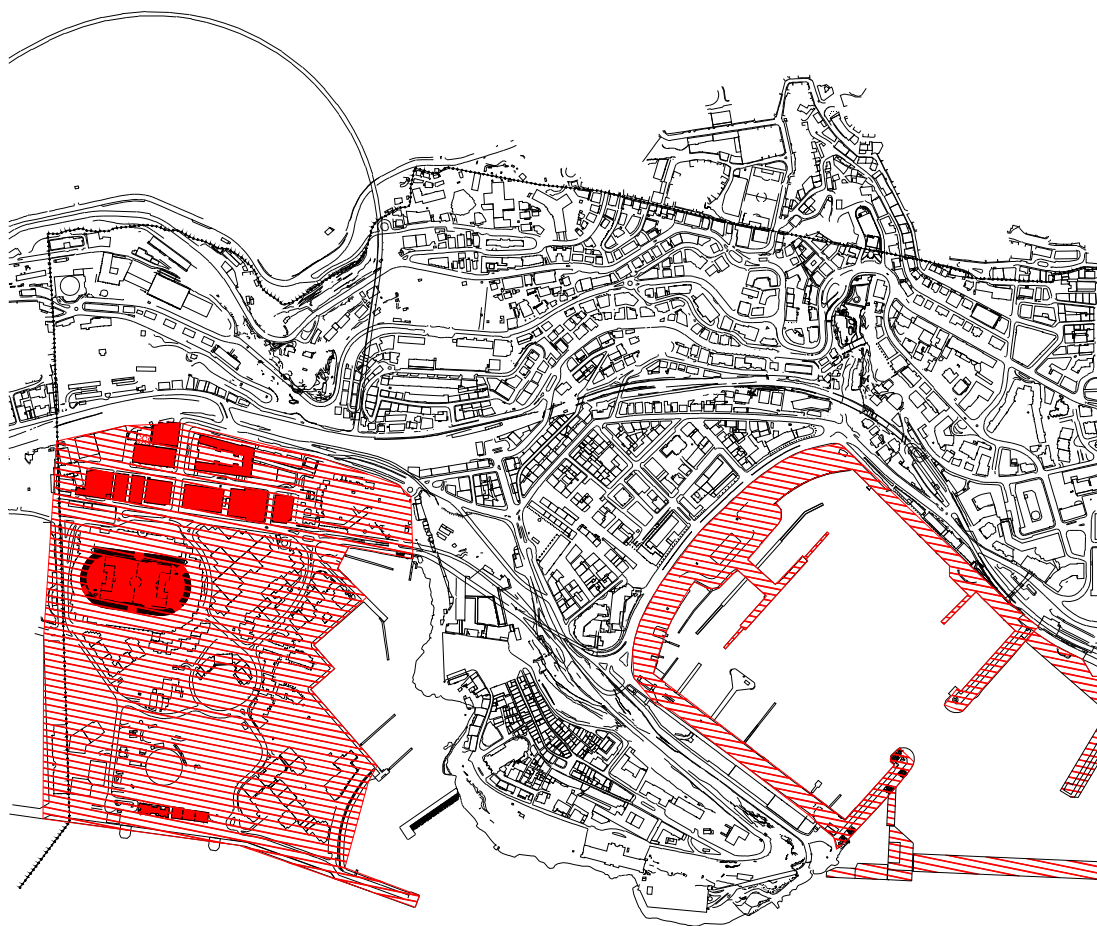


05



06

05 | Vue aérienne de la création du terre-plein de Fontvieille | 1938
06 | Stade Louis II, Fontvieille | J. Fissore | de 1939 à 1986







07

07 | Le parking de la Place des Moulins | 1970



08



09

08 | Projet d'aménagement de la Place des Moulins | 1949
 09 | Travaux d'aménagement de la Place des Moulins | 1965



10



11



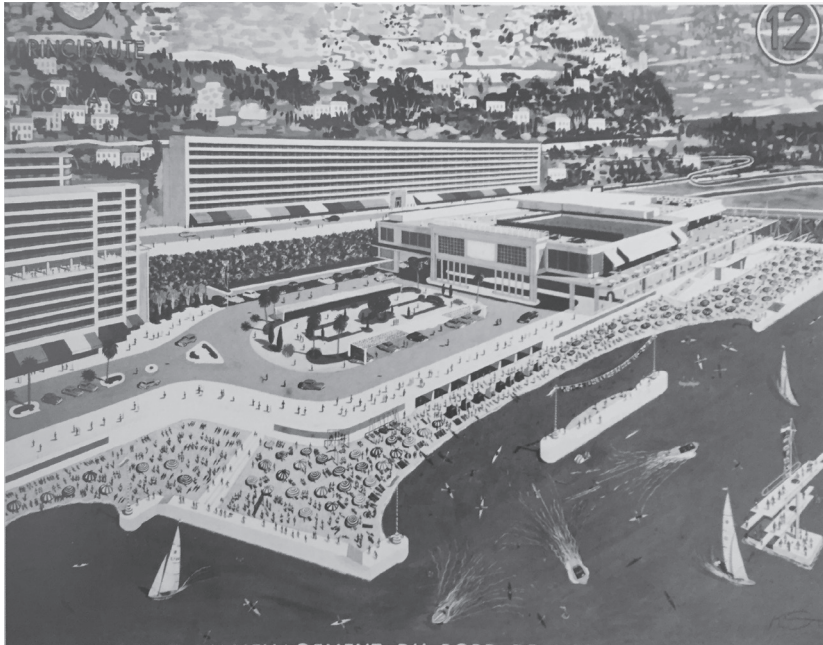
12



13

12 | Vue du terre-plein du Larvotto | 1965

13 | Aménagement de la plage du Larvotto et le sporting d'été | 1974



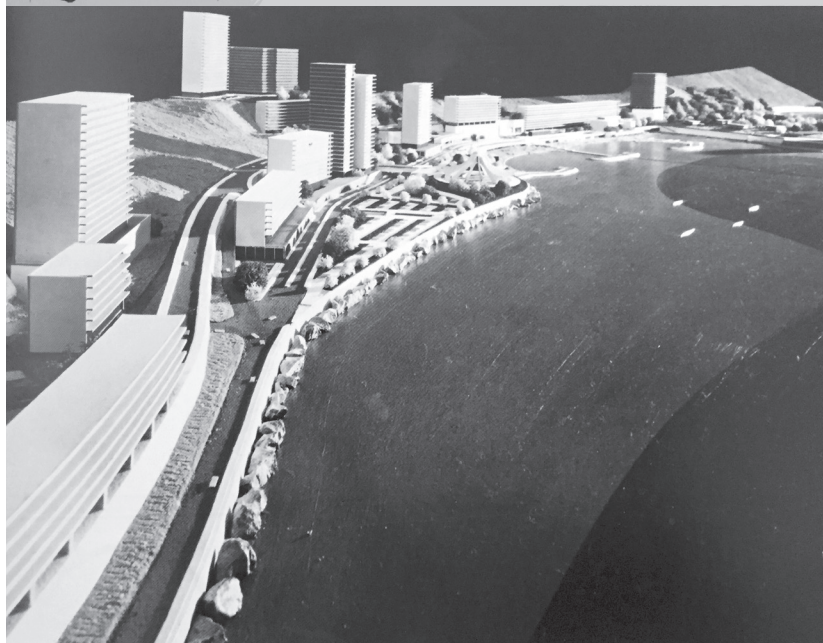
14



15



16



17

16 | Projet d'extension, non réalisé | J. Notari, J. Fissore | 1954

17 | Maquette du projet d'aménagement du Larvotto



18



19



20



21

20 | L'Estoril | Louis Rué | 1971
21 | Le Bahía | M. Ravarino | 1971



22



23



24



25

24 | Le quartier de Fontvieille urbanisé | 2010

25 | Le port de Fontvieille et les immeubles de logements | 2010



26

26 | Usine d'incinération souterraine, Fontvieille | 2010



27



28

27 | Le stade Louis II | 2010

28 | Le Héliport de Monaco | 2010



29



30



31



32

31 | Monte Carlo Sea Land, non réalisé | Daniel Libeskind | 2008

32 | Monte Carlo Development Company, non réalisé | Norman Foster | 2008



33

33 | Fontvieille II, projet d'urbanisation off-shore, non réalisé | 1991



34



35

34 | Construction de la digue flottante de Monaco à la Ciotat | 2000
 35 | La nouvelle digue remorquée jusqu'à Monaco, et sa contre-jetée | 2002

BIBLIOGRAPHIE

Livres

Nathalie Rosticher Giordano, « Monacopolis, architecture, urban planning, and urbanisation in Monaco : projects and constructions, 1858-2012 », Monaco : Nouveau Musée National de Monaco, 659 S., Français, 2013

Bernard Toulhier, Monaco L'invention d'une ville-Etat en bord de mer à l'échelle du monde, Monacopolis, 2013

Jean-Lucien Bonillo, L'imaginaire urbain Monégasque, entre aporie et utopie, Monacopolis, 2013

Martin Etienne, les grands chantiers de la Principauté de Monaco sous le règne de Rainier III (1949-2005), Mémoire de maîtrise de géographie humaine et régionale, Université de Nancy 2, 2005

Guien Fabienne, aspects juridiques du développement urbanistique de la principauté de Monaco : le rôle de l'état de 1849 à nos jours, Thèse de Doctorant de Droit, Université de Nice, 1992

Articles

Milena Radoman, Fontvieille- Larvotto ces m² déjà gagnés sur la mer, Monaco hebdo n° 862, janvier 2014

Ayméric Brégoïn, Six hectares sur la mer, Monaco hebdo n° 936, 6 aout 2015

Sources électroniques

Milena, Des projets fous, fous, fous..., L'Observateur de Monaco, sept. 2016
<http://www.lobserveurdemonaco.mc/des-projets-fous-fous-fous>

Julien Tissot, Monaco: des hectares qui valent de l'or, Sous-titre, oct. 2016
<http://sous-titre.eu/monaco-des-hectares-qui-valent-de-lor/>

Foster + Partners : <http://kmessy.free.fr/monaco/html/futurs/projets.html>

Daniel Libeskind : <http://www.montecarlosealand.com>

Sources des images

- 01 et 02 : <http://saintsulpice.unblog.fr/category/photographie-sulpicienne/photographies-de-la-france-dautrefois/>
de 03 à 12, de 14 à 17, 19, 23, 34: Monacopolis
13 : <http://japy-collection.fr/95.php>
18 : <http://www.cartophiles-monaco.com/exposition-1960-monaco-vu-du-ciel?lightbox=image1hew>
20 : <https://structurae.net/structures/estoril>
21 : <https://structurae.net/structures/le-bahia>
22 : <http://www.monacohebdo.mc/13357-extension-en-mer-cest-bouygues-tp>
24 : http://media.rtl.fr/online/image/2015/0825/7779497784_vue-aerienne-de-monaco-et-du-stade-louis-ii.jpg
25 : <http://www.ports-monaco.com/fr/le-port-de-fontvielle.html>
26 : https://files1.structurae.de/files/photos/2827/principaute_de_monaco_samedi_30_avril_2011_203_.jpg
27 : <http://www.sportune.fr/sport-business/las-monaco-recrute-des-stadiers-92998>
28 : http://www.lexpress.fr/actualite/societe/monaco-du-rififi-sous-les-helicos_1809436.html
29, 30 : Ayméric Brégoin, Six hectares sur la mer, Monaco hebdo n° 936, 6 aout 2015
31 : <http://www.montecarlosealand.com>
32 : <http://fcanarelli.free.fr/utopies06.html>
34 : <http://www.explorations-architecturales.com/data/upload/images/bp14.jpg>
35 : <https://photos.monte-carlo.mc/?lang=en>

