Projets urbains et espaces naturels dans la region delta de l'Ebre, (Tarragona)

I. Introduction

L'étude que nous effectuons à l'*Universitat Politecnica de Catalunya* permet de développer un projet intégral avec répercussion dans toute la région urbaine. Sous les lignes du plan d'aménagement territorial, le travail amalgame des projets urbains et des infrastructures dans un secteur avec une sensibilité écologique significative.

En plein débat sur le transvasement de la rivière Ebre, durant l'année 2000, la mairie de de *Sant Carles de la Ràpita* et *Ports de la Generalitat* signe une convention de collaboration avec l' *Universitat Politecnica de Catalunya* pour l'étude et la rédaction des lignes directrices qui permettent le développement du secteur nord de *Sant Carles de la Ràpita*, ainsi que le rééquilibre régional en permettant un rôle plus dynamique au port

Le contexte territorial de la région urbaine est donné par la confluence de plusieurs écosystèmes. L'évolution urbaine grâce à une situation stratégique est développée à partir de projets inachevés d'infrastructures. Diverses figures de plan d'aménagement régional proposent des références vers le développement diversifié et équilibré du territoire.
Les premières recherches se sont concrétisées dans les directives du Pla Directeur du Littoral, qu'en tenant compte des espaces naturels, il propulse et ordonne le développement nord de la ville. Nous avons développé des instruments urbains pour projeter la croissance de la population et l'avance de la diversification économique.

À travers des propositions dans trois axes : nouvelles infrastructures, le réseau d'espaces publics et la diversité d'usage et diversité de logements sont proposés pour résoudre des problèmes urbains, de logement, d'équipements et d'accessibilité ainsi qu'il est revalorisé d'éléments naturels.

L'utilisation de la matrice écologique dans les premières analyses permettent une première intégration de projets urbains et d'espaces naturels. Par conséquent, on cherche un équilibre de divers secteurs de développement de logements, le canal de Navigation *Carlos III,* le port et la ville, et que toutes les parties soient satisfaites de leur intégration à l'environnement.

II. Le contexte

II.1.Territoire et écosystèmes

La région du Sant Carles de la Ràpita, localisé á droit du fleuve Ebre, (*Tarragona)*, s'est agrandie en même temps à son port naturel : *Els Alfacs*. Le port « *Els Alfacs* » es une baie naturel protégée a travers d'une péninsule appelle « *Punta de Banya* » de formation deltaïque, avec fonds sédimentaires.

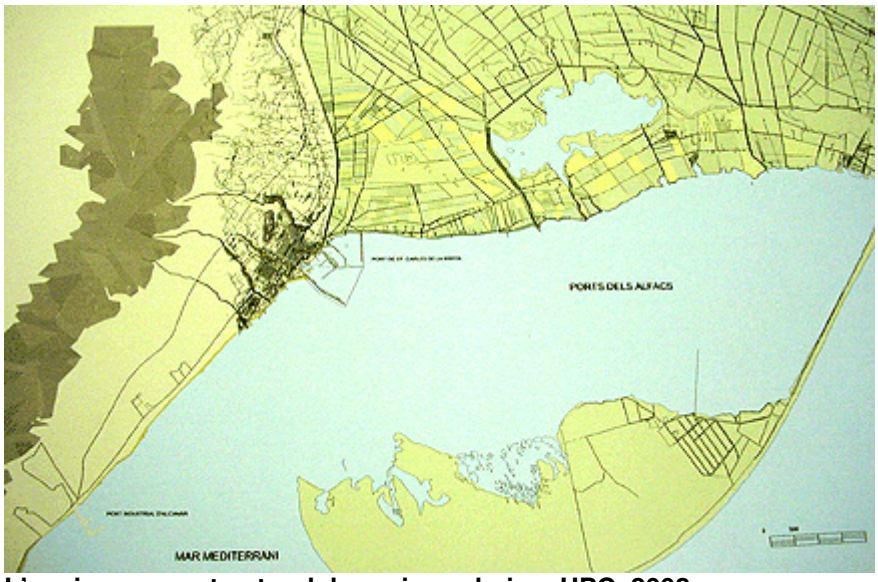
L'environnement naturel a une très grande importance agraire et biologique (spécialement sa primauté ornithologique). C'est un endroit avec une richesse de la biodiversité propre de secteurs humides. En 1983 on créé le parc naturel delta de l'*Ebre* de prés 8000 hectares.

"El delta de l'Ebre és una extensa plana al·luvial de 320km2, filla de les aportacions traginades secularment per l'Ebre. La seva altitud sobre el nivell del mar és pràcticament nul·la: enlloc no arriba als 3m, fins al punt de contacte amb el discretíssim escarpament litoral primitiu (conglomerats quaternaris) és d'una nitidesa i brusquedat total. El delta de l'Ebre se'ns ofereix com el resultat d'un balanç, favorable al riu, entre els al·luvions contínuament aportats pel curs d'aigua i les terres contínuament erosionades pels corrents marins; és doncs, una zona geomorfològicament viva i canviant que el riu s'esmerça (o s'esmerçava) a mantenir i a fer créixer, i el mar a llimar." FOLCH (1976)[1] .

Le lieu partage deux types de littoral, la côte du *Montsià* et celle de l'*Ebre*. La côte du *Montsià* se caractérise par sa côte de substrat rocheux, peu abrupte et découpée. Il a une forte pression sédimentaire étant donné les apports torrentiels et moins profonds par les apports dérivés du littoral, soumis au travail des temps. La proximité du delta, influence l'arrivée de matériel très important, qui est traduite dans une plus grande régularité des fonds. Le substrat est formé par roches calcaires, des roches conglomérées et du grès qui surgissent de l'eau dans des points isolés. Le littoral est très peu sinueux, où l'apport local de graviers donnent lieu à la formation de plages de sable fin deltaïque. La bathymétrie reflète une en pente lisse jusqu'à la marge externe. Le recouvrement sédimentaire des fonds est formé de sable fin et de graviers jusqu'à 15 mètres après boue tout le long de la plate-forme.

La côte de l'*Ebre*, correspond à une côte plate, avec l'absence de floraisons rocheuses et de plage tout au long ce qui est. Les pressions qui conditionnent leur stabilité et morphologie sont d'abord les inondations sporadiques produites par des avenues de la rivière. La morphologie est complètement plate, á exception des les domaines de dunes et quelques pentes d'érosion de l'ancien littoral deltaïque. Le remplissage de la côte est rectiligne hors des lieux où l'action dynamique, modifie cette géométrie, en donnant lieux à des baies, de péninsules et à des barres émergées.

La localisation de « *Sant Carles de la Ràpita* » est un endroit où l'écosystème marin se trouve avec deux écosystèmes terrestres, des plages au sud et les marais au nord. Ceci présente des caractéristiques écologiques de communautés diverses.



L'environnement naturel, la region urbaine. UPC. 2002

II.2. Evolution de la région urbaine

Son nom original arabe"ràbida" (forteresse militaire et religieuse construite à la frontière des royaumes hispanique- chrétiens) il nous indique son origine et son rôle sous la domination arabe.

Dans 1778 quand *Carlos III* permettra le libre commerce de la Catalogne avec l'Amérique, le *port dels Alfacs* augmentera son importance.
Carlos III va projeter la transformation d'une grande ville portuaire qu'il va appeler "*Sant Carles de la Rapita"* il fonde cette population dans 1780, avec un intéressant projet d'urbanisation qui s'étend à toute la vallée de l'*Ebre*, mais ses successeurs ne vont pas le continuer. Jusqu'à l'année 1838 *Sant Carles* ne se déclara commune. L'échec du port il n'y a pas eu de création ni d'exportation d'aucun produit.

Ville de Sant Carles de La Rapita el delta de l'Ebre, segle XVIII.

La Loi de Ports de 1860 va maintenir la catégorie d'intérêt général à *Els Alfacs*. En 1880 on va rédiger le projette du chemin de fer du *Val de Zafan*, qui n'aura non plus aucune continuité. Pendant le siècle XIX les oeuvres du canal de l'*Ebre*, va apporter des immigrants qui vont parallèlement développer l'agriculture spécialement du riz

Le processus de développement du front marin de *la Ràpita* va commencer avec les premiers travaux portuaires entamés par l'entreprise Pitarg (1918). On augmente l'importance de la pêche de la zone et entre l'année 1928 et 1965 on gagne du terrain vers la mer et on forme le port.

À partir du 1965 on développe quelques extensions. Une croissance se produit durant les dernières années vers le sud, dû en partie au développement du tourisme, un autre espace gagné est le parc Garbí (1989). On réalise une importante partie de la promenade maritime, mais continue sans solution sa contiguïté avec la ville.

II.3.Strategies regionales

Le plan territorial des *Terres de l'Ebre* établit comme un des grands objectifs obtenir pour une scène socio-économique durant l'année horizon (2016) : 1, la croissance de la population jusqu'au chiffre de de 180000 habitantes (face aux 155.000 de l'année 2000) ; 2) la création de 13.000 nouveaux postes de travail dans les secteurs secondaires et tertiaire.

Le modèle territorial proposé par le PTPTE, se base sur les éléments suivants: révision de la tendance globale de stagnation démographique;

- croissance territorialement distribuée dans toute la région avec la transformation agricole par des irrigations, de l'élan de l'aquaculture, l'utilisation de l'énergie éolienne,
- la potentialisation de petites industries de petit impact et la promotion active du tourisme; reconnaissance du caractère central de la rivière comme facteur d'identification sociologique et comme facteur de développement local ;
- évaluation du rôle dynamisant du territoire que peuvent exercer les parcs naturels du Delta de l'Ebre i des ports,
- nécessité de donner des traitements spécifiques dans les secteurs territoriaux les plus fragiles : *Terra Alta* et le Delta de l'*Ebre*

La Ràpita présente un dynamisme qui tend à la croissance et à la diversification économique. Cette transformation permet de définir de nouvelles relations avec le secteur historique, l'infrastructure portuaire et la région, ainsi que la future extension à l'environnement deltaïque. Dans la commune un accroissement remarquable de la seconde résidence se produit. Actuellement cette croissance s'est prioritairement concentrée au sud-ouest, au long de la côte il par est nécessaire d'entreprendre des actions qui tendent à consolider le flanc nord et nord-est. Nous devons alors, doter à ce développement de l'infrastructure nécessaire pour qu'il y ait une croissance territoriale équilibrée, en respectant les espaces naturels.

La loi de ports de Catalogne de de 1998 propose le développement du système général portuaire à traverser d'un plan spécial. La nouvelle réalité portuaire répond aux nécessités en rapport avec la recherche du contact avec l'eau, les enclaves nautiques, le goût renouvelé par les promenades maritimes, l'intérêt croissant pour l'histoire navale et portuaire d'autre part. Historiquement la relation d'une ville côtière avec l'eau peut être décrite de trois manières, portuaire, maritime et balnéaire Celles-ci affectent les fonctions urbaines et l'organisation de l'espace. Pendant l'importante période de temps, l'urbanisme des peuples côtiers ne considérait pas l'avant côtier.

La relation port- ville découvre différentes réalités puisque il s'agit qu'il s'agit d'un port historique avec l'ancienne ville, ou un port de pêche associés aux logements, ou un port commercial en rapport avec des infrastructures, ou un port de loisir équipé des espaces verts. Par conséquent l'articulation correcte port- ville, suppose une étude intégrale avec les divers projets, promenades, cafés et logements touristiques.

III. Le projet

II.1.Plan directeur aménagement littoral

Le plan directeur de l'aménagement du littoral c'est l'instrument qui trace avec précision des projets urbains et des espaces naturels ainsi que l'interaction port-ville. Le

projet est localisé au flanc nord-est de SCR dans la confluence de la mer méditerranéenne, le delta de la rivière *Ebre* ou la montagne du *Montsià*.

Le diagnostique est pense en deux échelles d'étude :

1. Région de Sant Carles la Rapita, d'infrastructures, et d'environnement naturel. Les problématiques qui posent l'infrastructure de communication sont : L'accessibilité du territoire régional au port, aux plages et au delta, ainsi que la potentialité de l'utilisation du canal de navigation *Carlos III*, comme la ligne ferroviaire. La promotion des points forts de l'ALfacs : son importance comme port de pêche (avec la pêche différenciée) il Est très important de souligner la friabilité du marais, la dégradation de certaines ravins et complexité du réseau hydraulique de la plaine deltaïque.

2. Système urbain et système portuaire, et croissance urbaine Le diagnostique du système pose des différents sujets : La demande de logement et le déséquilibre dans la croissance urbaine le potentiel touristique de ce port, la relation avec la ville présente encore un manque de cohérence au front du mer, spécialement à propos de l'articulation du port avec le centre historique.

Le plan a pour but l'aménagement de littoral dans le secteur historique i la future croissance nord de la ville et sa relation avec le territoire Considère les différents aspects naturels de l'environnement côtier et les projets d'infrastructures de la région. Il est structuré par des projets de différentes échelles, on souligne spécialement le plan spécial d'aménagement du port, la récupération du canal de navigation Carlos III, nouveaux secteurs de logements et équipements

Plan Directeur de l'aménagement littoral. UPC. 2000-04

Les divers domaines d'activité superposent divers acteurs de gestion de la région urbaine. Ce projet intégral coordonne les opérations amélioration et croissance les réseaux routier, les infrastructures portuaires avec la croissance résidentielle et spécialement avec le projet de création de l'axe de navigation tout comme d'autres activités destinées à dynamiser le secteur en incorporant l'environnement naturel. Par le développement cohérent de ces règles on élabore le PDL. C'est un secteur de 252 hectares.

Ce projet intégral, qui inclue spécialement le port, interprète la reconversion des utilisations sociales et culturelles aux utilisations spécifiquement portuaires. Le retour de la ville à la mer, a besoin de la création de dispositifs spécifiques comme les façades urbaines ou les grandes promenades, la reconversion du littoral collabore avec l'identité maritime de la ville.

L'envergure territoriale du port se présente comme possible collaborateur de la région urbaine, avec son échelle de projet, où on prend en considération nouveaux instruments et défis, d'infrastructures, de traitement d'interphases, protection du paysage. Ainsi que la dimension écologique qui essaye d'intégrer les installations à l'environnement.

III.2. Nouvelles infraestructuras.

Les infrastructures portuaires sont articulées avec les réseaux relatifs à la voie publique et les réseaux de canaux. Le réseau routier organise la croissance du nord et l nouveaux accès l'à la côte Dans l'actuelle route à Amposta dérive le nouvel accès à la ville à travers *Horta Vella* et la continuation de la route périphérique qui aboutit au delta par le nouveau port. La récupération du canal de navigation Carlos III est une nouvelle infrastructure liée au port.

III.2.1.Plan spécial d'aménagement du port

Le Plan spécial d'aménagement du port il considère la réorganisation de l'espace portuaire, et incorpore une extension au nord. Le système des voies organise les secteurs suivants et unissent le port aux réseaux de communications. Les divers espaces de pêche, touristiques, commerciaux et sportifs du port sont superposés à une trame de parcours piétonniers. La proposition prévoit une promenade maritime, des domaines d'espace public, et des équipements qui complètent le secteur portuaire, par une interphase avec la ville

Accessibilité et réseau routier. La proposition du réseau routier principal qui approvisionne au le port se structure à partir de deux accès. Le premier s'effectue d'abord par une dérivation de la sortie de N-340 que descend par *Horta Vella* et l'avenue *Els Alfacs*, arrive au quai *de levant*, au le port actuel. L'autre accès se fait une autre dérivation qui va au delta et arrive au port nouveau

Les rues de service communiquent les différents secteurs et donnent accès à des stationnements et à des quais différents. Le parallèle relatif à la voie publique au quai de *marisma* donne accès au port sportif et la péninsule, et la rue de la digue d'ouest approvisionne au quai commercial et la dérivation au quai *moll vell.*

Espaces portuaires. L'espace de pêche est organisé autour du quai d'est, en intégrant les nouveaux postes de pêcheurs et le nouveau marché, en libérant le quai *de ribera*. Ce groupe de bâtiments et la rue délimitent le secteur chargement et déchargement de poissons et les réseaux

Le quai *de ribera* est récupéré comme espace public, structuré par la promenade maritime. On incorpore de l'équipement dans deux lignes parallèles à la mer. Le secteur récréatif est des plus vastes par sa surface et diversité d'utilisations. A côte du club nautique on crée un port touristique. Dans le quai *de llevant* on localise ce qui est nautique populaire, (un espace d'amarrage de bateaux de pêcheurs retraités), et une zone de marine sèche

Le nouveau port sportif se place dans le secteur vert de marais sous forme de péninsule où se trouve le lieu qui fait échangé de transport vers le canal de navigation Carlos III, équipement et école nautique. Dans le dock intérieur nous nous trouvons avec des quais de structure légère avec de nouveaux critères environnementaux avec des amarrages, en incorporant le marais.

Le quai commercial se profite pour le nouveau dragage de 6,50m d'ajour. On incorpore la gare maritime pour croisières, en réhabilitant un bâtiment existant. Dans le vieux quai on renouvelle ce qui est *Varador* et il projette des locaux commerciaux.

On projette un nouveau quai dels alfacs sous forme de L et un nouveau bocana. Le secteur industriel est localisé dans ce quai, où on prévoit un port d'hibernation, quelques *drassanas*, et une zone d'activités logistiques

III.3. Réseau d'espaces publics et les liaisons avec le paysage naturel

Le projet de secteurs verts articule à travers d'un réseau d'espaces publics en relation avec le parc naturel du delta de l'*Ebre* i le *Montsià*. Ce système est composé de parcs et des promenades vont coïncider avec les lignes d'infrastructures ou les écotones naturels. Les promenades sont structurées par rapport à front de mer et à la trame de canaux du secteur deltaïque, la promenade maritime, la promenade du canal, la promenade de la sécheresse sont reliée le parc du ravin (le long du ravin de Horta Vella, le parc de marais et le parc deltaïque

III.3.1. Système d'espaces publics et promenade maritime.

L'espace de rencontre entre le port et le front urbain est organisé dans divers domaines. Ils sont tous articulés par une importante promenade. La proposition de la promenade maritime intègre les espaces publics de la ville avec le port. Le parcours relié le système de parcs de la ville et la trame de parcours piétonniers du centre historique, et se développée à partir de la proposition du parc deltaïque jusqu'à être unie avec la promenade existante, dans le parc *Garbi*. Au long de leur parcours dérivent des promenades transversales qui vont vers la mer passer par les quais, sur le canaux de navigation *Carlos II*l ou en reliant le ravin *dels Penjats*.

Proposition de l'espace de rencontre entre le port et le front urbain. UPC.

Les différents domaines qui à côte la promenade permettent l'apparition de différents projets de grands équipements, de lieux naturels d'inters, différents parcs urbains et secteurs de stationnement. Ces domaines relient les diverses activités portuaires. Ainsi, alors, on récupère la façade maritime avec une promenade linéaire à travers la rencontre des rues descendants i la mer. Le quai *de Ribera* est récupéré comme espace public.

III.3.2. Réseaux d'espaces publics et secteurs de logement

Le système d'espaces publics de Horta Vella est organisé à travers des parcs linéaires qui encadrent l'urbanisation. La promenade du canal de Navigation a un système d'équipement culturels. Reliée par le nord, sur l'ouest le ravin forme une promenade et un parc naturel pour toute la ville. Le ravin du Solito, avec son système hydrique est conçu comme une autre promenade transversale qu'il lie les deux parcs linéaires. Dans la petite échelle il existe un réseau de passages piétonniers et de places qui permettent la création d'espaces publics à l'échelle de quartier.

Le réseau d'espaces publics de la marine "El Saliner" est organisé à travers un anneau d'espaces verts, place et promenades liées entre eux. L'anneau piétonnier parcourt toute l'urbanisation, traverse un secteur d'équipements avec la promenade maritime met en rapport le piéton avec les canaux et la zone commerciale et de loisir. Sur la rue *Saliner* s'organise une série de places interconnectées. A travers d'un parc linéaire "*de la sequia*"; il met en rapport la plate-forme deltaïque avec le port.

III.4. Diversité d'usage et diversité d'habitations.

Les nouvelles propositions de différents secteurs de résidence sont développées dans deux projets différents. Le secteur incorpore 8 mille habitants et 280 m2 de construction (logements i équipements)

Plan d'aménagement de secteurs. *Horta Vella* est développé dans un espace triangulaire compris entre le canal de navigation, le ravin et le noyau urbain, le système d'équipements culturel autour du canal avec une promenade piétonnière en revalorisant l'axe de de vert du ravin. La transformation nous porterait un maximum de 714 nouveaux logements. Les typologies sont différent de caractéristiques selon la zone et le contexte des îlots. Le secteur commercial est localisé sur elle ravin et la rue *Sant Miquel.*

Le *Saliner* est un secteur de 30 hectares sur la plate-forme deltaïque avec des groupes de logements avec un secteur de marine de canaux l'ensemble est relié avec la promenade maritime et différents équipements récréatifs.

Le secteur est traversé par la *Sequia Mare.* Les utilisations actuelles sont agricoles, avec prédominance du riz. La proposition relative à la voie publique est résolue à travers une rue périmétrale (anneau viario) que donne accès à toutes les rues intérieures de l'urbanisation. Au sud l'avenue Els alfacs permet l'accès à toute la zone l'équipement public et les zones commerciales. Le système d'urbanisation correspond à la typologie de marine, propose un réseau de canaux et comme il propose le Plan Général, on dispose d'une hauteur maximale de trois étages

IV. Conclusions : Projets urbaines et espaces naturels

La proposition dont on parle, part d'une vision urbaine qui va plus loin du propre accroissement de la ville, et analyse la situation de la propre ville, dans notre cas la région urbaine de Sant Carles III, et désire faire d'elle non pas une île dans un milieu non urbain, sinon qu'à partir d'une vision de l'ensemble soit la ville qui découvre la nécessité de préserver son milieu et de permettre que celui-ci, à travers de connectivités vertes, pénètre vers la ville. C'est fondamental que la ville en plus de reconnaître dans son milieu la source de ressources basiques pour sa survie (eau, bois, charbon, graviers, aliments, etc.), valorise que ses ressources ne sont pas inépuisables et pourtant il faut procurer sa continuité dans le temps en les gestionnaire d'une façon correcte et maintenir et développer des conditions favorables qui le fassent possible. Seulement une bonne gestion des espaces d'intérêt naturel, paysagiste et agraire permettra acquérir une qualité de vie urbaine.

Dans cette ligne s'établissent les trois lignes stratégiques desquelles la rédaction ne commence pas avec la "protection et le développement" des espaces d'intérêt naturel, paysagiste et agraire, et les infrastructures sinon avec la volonté de "favoriser et augmenter l'interrelation" puisqu'elle impliquera la "protection et le développement" de ces espaces.
A la fois, avec l'aspect plus utilitaire de ces espaces comme celui d'obtenir des ressources convenablement régularisées, on propose comme une ligne stratégique celle de favoriser l'usage social de ces espaces: l'usage social ludique et formatif, c'est-à-dire pour le temps libre et l'observation et la reconnaissance de la faune et des plantes.

Bibliographie

Divers plans de reference.

Pla General de Ordenacio Urbana-Sant Carles De La Rapita
Pla Director del Delta de L'ebre(1996)
Pla territorial de les Terres de l'Ebre (2001)
Pla De Port De Catalunya (1998)
Pla Estrategic dels Ports dels Alfacs (1998)
Pla Directors Els Ports: Palamos, St Feliu Guixols, Vilanova I La Geltrù, Sant Carles (1983)
Pla Especial Restauració Canal Navegacio Del Rio Ebre. UPC. (1991)

[1] Folch, Ramon. *Natura us o abús? Barcino Barcelona , 1976 .Pagine. 334.*