



SAINT-NAZAIRE : UNE VILLE DEUX PAYSAGES

UNE VILLE À LA RECONQUÊTE DE SON PORT ET DE SON OUVERTURE

IMBERT JULIEN

DOMAINE D'EXPÉRIMENTATION URANISME : LABORATOIRE DES-EQUILIBRES

ÉCOLE SPÉCIALE D'ARCHITECTURE

MEMBRES DU JURY :

Directeur de diplôme : STATHOPOULOS Marco, architecte, docteur en architecture, chercheur au laboratoire Gerphau et enseignant à l'Ecole Spéciale d'Architecture à Paris.

Président de soutenance : LEMIRE Lionel, architecte, enseignant en master STU de Sciences Po à Paris et enseignant à l'Ecole Spéciale d'Architecture à Paris.

Enseignant extérieur à l'ESA : HOURDEQUIN Emmanuel, docteur en physique-chimie au lycée et en enseignement supérieur (BTS) à Livet à Nantes.

Expert : GILLOIS Maryline, architecte DPLG, artiste et scénographe.

Architecte DESA : SAAD Samuel, diplômé de l'Ecole Spéciale d'Architecture en 2017 à Paris.

Candidate : HALTER Michael, architecte, professeur de construction et d'ingénierie et enseignant à l'Ecole Spéciale d'Architecture à Paris.

« Elle ouvre et personne ne ferme »

Devise de St Nazaire

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	7
INTRODUCTION	9
PARTIE I - ENTRE OUVERTURE ET FERMETURE UNE VILLE DEUX PAYSAGES. . .	19
A. UNE VILLE OUVERTE SUR LE MONDE : DU VILLAGE DE PÊCHEUR AU BERCEAU DES GÉANTS DES MERS.. . . .	23
B. UNE VILLE MARQUÉE PAR L'HISTOIRE, QUI S'EST PROGRESSIVEMENT REFERMÉE	30
C. UNE VILLE EN MOUVEMENT : VERS UNE REVALORISATION DU PATRIMOINE	37
D. UNE FRAGILITÉ TOUJOURS PERCEPTIBLE : ENTRE BASSINS EN LATENCE ET DÉSÉQUILIBRE DES PAYSAGES.	46
PARTIE II - LES SILOS : UNE ARCHITECTURE INTROVERTIE, QUI NE DEMANDE QU'À S'OUVRIR.	61
A. LES SILOS UN PAYSAGE INTROVERTI, DANS SON ENVIRONNEMENT	62
B. UNE ARCHITECTURE ÉMERGEANTE FAITE POUR S'OUVRIR	64
C. LA CULTURE COMME POTENTIEL D'OUVERTURE	74
D. LES SILOS UNE ARCHITECTURE FONCTIONNELLE DU PASSÉ FAITE POUR CRÉER L'OUVERTURE CULTURELLE DE DEMAIN78
PARTIE III - LES SILOS DE SAINT-NAZAIRE : UNE NOUVELLE OUVERTURE POUR CRÉER LA VILLE CULTURELLE DE DEMAIN	87
A. INTÉGRER LA RIVE INDUSTRIELLE DANS LA RIVE URBAINE POUR METTRE EN VALEUR L'IDENTITÉ DE SAINT-NAZAIRE	88
B. LES SILOS : UNE OUVERTURE SUR LE PAYSAGE NAZAIRIEN	94
C. LA CITÉ DES SCIENCES : LA CULTURE AU SERVICE DES BASSINS EN LATENCE	100
D. UNE ASCENSION PROGRESSIVE POUR REGARDER LA VILLE AUTREMENT	104
CONCLUSION GÉNÉRALE	106
BIBLIOGRAPHIE	108



AVANT-PROPOS

Lorsque j'étais enfant, j'ai toujours aimé me rendre sur les espaces en friche du port de **l'île de Nantes**. La chance d'être à proximité des chantiers navals, m'a permis d'apprécier ce lieu, **ces immenses hangars et grues figés dans le temps**.

Le lien de ces **friches** avec la **Loire** a toujours suscité mon **imaginaire** quand on pense à la **vie** et à toute **l'activité navale bourdonnante** qui s'y déroulait **autrefois**.

Originaire de Nantes, j'ai eu l'opportunité de voir ces **friches** évoluer car placée au cœur de la réflexion du **développement de la ville**.

Au cours du XVIIe et du XVIIIe siècle, **Nantes** a connu un développement fulgurant basé sur le commerce triangulaire et la traite négrière qui ont nécessité la **construction de navires**.

Le premier chantier naval formé par **J.Dubigeon** a été créé en **1760**, et situé non loin du centre-ville.

Les chantiers navals Nantais s'installent quant à eux sur l'île de Nantes pour être au plus près des armateurs de l'époque. C'est ainsi que les premiers grands navires seront lancés.

L'agrandissement des navires au fur et à mesure des années, a commencé à poser des problèmes à la ville de Nantes. En effet située à 60 kilomètres de l'embouchure de la Loire ces eaux ne sont pas assez profonde et que les espaces de construction ne sont pas

suffisamment vastes pour donner naissance à ces navires géants.

Nantes cèdera la place au fur et à mesure à la ville de **Saint-Nazaire** située sur l'embouchure. En 1860, avec l'ouverture des lignes transatlantiques, la ville de Saint-Nazaire confirme sa place stratégique pour la réalisation de grands navires et plus stratégique grâce à sa position en **front de mer**.

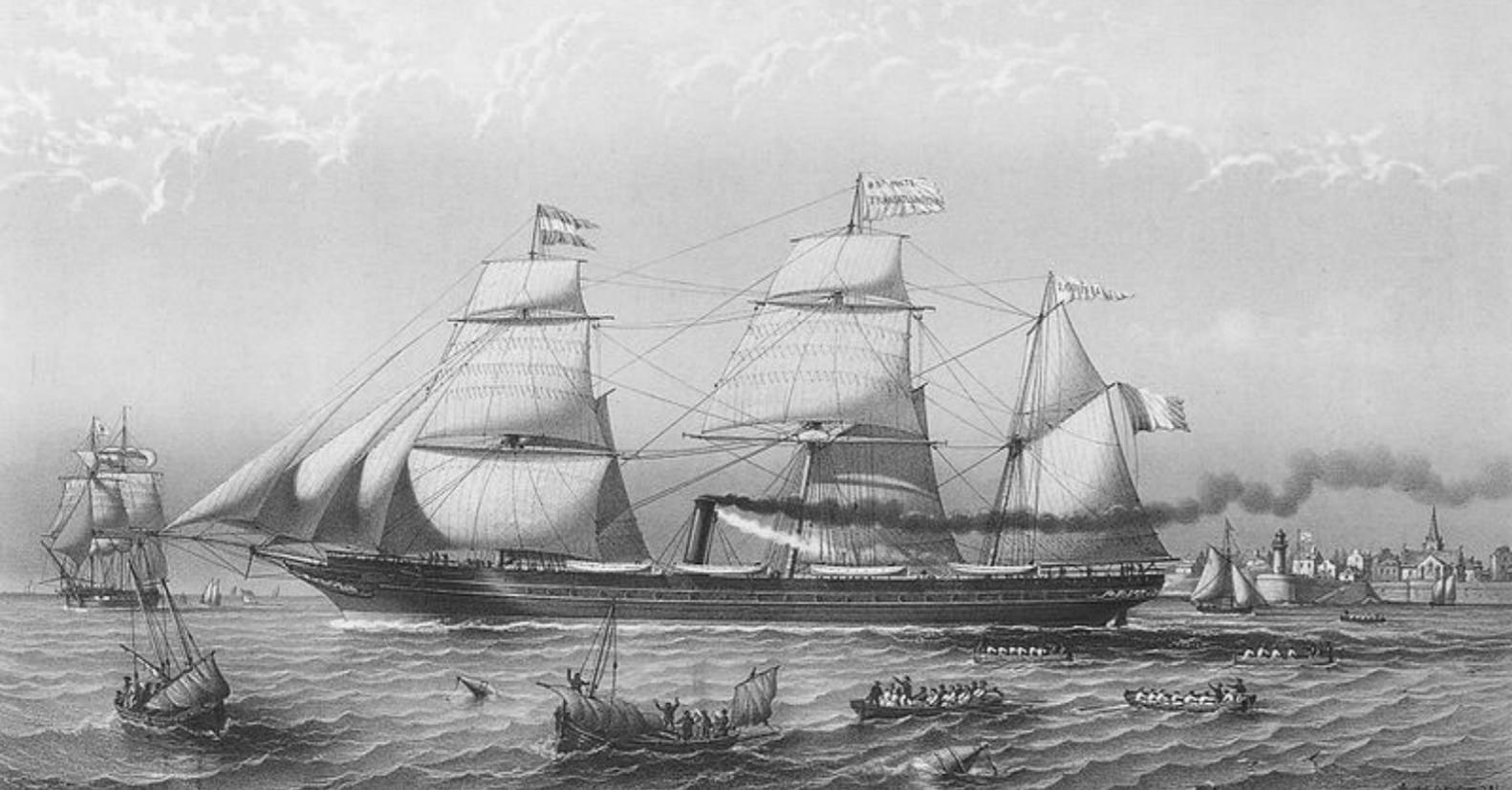
À Nantes, Les chantiers Dubigeon survivent, jusqu'en **1987** date du lancement du dernier navire : le Bougainville.

Longtemps restée en friche, l'île de Nantes a fait l'objet d'une reconversion en 2006 pour devenir par la suite, un **nouveau centre économique et culturel dynamisant la ville**.

La position de l'île au **centre de la ville** ainsi que sa **situation fluviale** a permis la construction en **Water Front** ainsi qu'à l'aménagement des rives qui sont aujourd'hui un **symbole d'attractivité** et de **reconnexion** entre **Nantes et son fleuve**.

La ville portuaire de **Saint-Nazaire** car elle présente une situation similaire à celle de Nantes, La différence est que celle-ci est toujours **composée d'un paysage industriel dédié à la construction navale** et que cette dernière est en pleine **reconquête** d'un élément principal qui constitue son paysage : **l'eau**.

Lancement de la ligne transatlantique en 1862 vers l'Amérique centrale²



INTRODUCTION

« **Elle ouvre et personne ne ferme** ». Comme l'indique sa devise, Saint Nazaire se veut être une ville ouverte, d'une part grâce à sa position géographique en façade océanique et au niveau de l'estuaire de la Loire et d'autre part parce qu'elle permet de créer une porte d'entrée entre océan et continent.

Historiquement, **les activités portuaires ont toujours été indissociables du développement de la ville**, ce qui a fait de cette dernière, une ville marquée par un **paysage industriel** dédié à la **construction navale**. Jusqu'au milieu du 19ème siècle, Saint-Nazaire prospère grâce aux voyages transatlantiques, et se situe rapidement en tête dans ce domaine.

Pourtant, la seconde guerre mondiale, marque une **rupture entre la ville et son port**. L'occupation Allemande et la construction de la base sous-marine provoque de nombreux bombardements qui laisseront par la suite une **ville détruite à près de 90% lors de sa libération en 1945**.

Le trafic transatlantique qui faisait partie de l'image et de « **l'ouverture** » de la ville ne

reprend pas après la guerre contrairement aux chantiers dédié à la construction navale.

Par la suite, le développement des compétences dans les domaines de l'aéronautique et du commerce des marchandises viendront compléter les activités du port. Ce dernier ne cesse de grandir vers l'EST, le long de l'estuaire de la Loire et à l'écart de la ville dont il est séparé physiquement par la base sous-marine.

Depuis l'arrêt des voyages transatlantiques la ville s'est fermée sur ses bassins en latence, ainsi on peut se poser la question de savoir si Saint-Nazaire est toujours une ville ouverte, comme l'indique sa devise ?

On observe d'un côté sur la rive Ouest un paysage et de l'autre côté sur la rive Est un autre paysage engendrant ainsi une nette séparation entre la ville de Saint-Nazaire et son port Florissant.

Comment pourrait-on trouver un trait d'union à la confrontation de ces deux paysages ?

Lancement du Queen Mary 2 à Saint-Nazaire³



Lancement du France à Saint-Nazaire⁴



Silos de Montréal⁵



Silos de Montréal⁶⁻⁷



Contexte international et national :

À l'image de Saint-Nazaire, certaines villes portuaires aussi bien en Europe que dans le monde telles que New York, San Francisco, Marseille, Le Havre, Gênes subissent aujourd'hui une véritable remise en question de leurs fonctions. On constate qu'une ville portuaire, après avoir vécu une période détachée de son port, retrouve un potentiel et une nouvelle ambition : celle de **reconquérir le front d'eau**.

Depuis les **années 1950**, les **villes portuaires** sont en **décadence**. Les ports étaient autrefois situés dans le cœur des villes. Les activités industrielles qui s'y déroulaient faisaient partie de la vie économique de celles-ci.

A contrario, dans les pays Asiatiques, les villes portuaires n'ont pas du tout la même relation ville/port. En effet ces dernières tirent un grand avantage du développement de leurs ports, pour des raisons économiques et de création d'emplois. Le port peut aussi avoir un impact négatif au sein de la ville puisque son développement grandissant va provoquer un effet de coupure entre la ville et l'eau.

La **délocalisation des entreprises** vers des zones plus propices à leur développement, ont créé aujourd'hui une **fracture** entre la **ville** et son **port**. Certaines villes portuaires comme Gênes, Londres, Liverpool se sont développées en tournant le dos à leur port laissant une barrière se former. Aujourd'hui ces villes entreprennent des projets de reconquête de leurs ports.

La **reconversion du patrimoine portuaire** délaissé ou obsolète, permet de transformer un espace autrefois dédié à l'**activité** portuaire en un **nouveau dynamisme** économique pour la ville.

Ces espaces portuaires en désuétude sont de plus en plus fréquents et ont l'avantage par rapport aux autres espaces délaissés, d'être à la fois **proche du centre-ville** et d'avoir une surface très importante dédiée à la construction des navires.

L'un des aspects uniques de ces friches sont leur **emplacement exceptionnel** permettant ainsi de créer ou de renouer une **connexion entre la ville et l'eau**.

Dans l'architecture moderne, **Le Corbusier** s'était intéressé aux silos, à grains et il les décrivait comme un **patrimoine fort de l'architecture industrielle**. En 1923, lors de la parution de son livre « Vers une architecture », il fait l'éloge des silos du port de Montréal comme un **parfait équilibre entre architecture et fonction**, en publiant une photo d'un des élévateurs de silo à grain.

À la recherche d'une nouvelle inspiration architecturale, Le Corbusier a été fasciné par le savoir-faire des ingénieurs et leur maîtrise du béton pour produire un tel édifice. **Les silos à grains ont ainsi nourri grandement sa volonté de transformer la société par l'architecture.**

Ainsi cette architecture atypique suscite un intérêt que je partage et tout particulièrement pour les **silos de Saint-Nazaire**. Ces derniers font partie du **paysage** émergent, ils peuvent représenter un **nouveau dynamisme** et une **nouvelle ouverture** à l'interface ville/port.

La réhabilitation de silos à grains en France et dans le monde ont participé à la réflexion d'une connexion entre la ville et son port, par exemple :

- **Norvège** : reconversion de silos

- **Afrique du sud** à Cape Town, hôtel Royal Portfolio

- **Helsinki** : silo 468 reconversion d'un silo à huile.

- **Marseille** : silos d'Arenc en salle de concert

- **Saint-Malo** : en musée maritime.

Comme toute reconversion portuaire ou industrielle, la notion de la **mémoire** du lieu ainsi que la sauvegarde de **l'identité** d'une ville sont des éléments fondamentaux.

Les **silos**, représentent un potentiel presque voué à cette **sauvegarde** : **Visible de loin**, ils constituent à eux seuls un **paysage qui marque son empreinte dans la ville.**

C'est **une architecture qui marque**, à la fois haute et étrange, elle est le **reflet** des activités portuaires d'autrefois.



Contexte local :

Saint-Nazaire est un cas intéressant à étudier, car depuis les années 90 son mouvement urbain tente de reconquérir ses bassins en latence, à l'image d'autres villes portuaires en France (St Malo, Lorient, Bordeaux ou Nantes).

C'est dans ce contexte que je souhaite mener une réflexion sur cette reconquête.

Saint-Nazaire est une ville en mouvement ; la base sous-marine en friche depuis la seconde guerre mondiale a vu plusieurs projets de réhabilitation dans les années 80. Ainsi ont été construits une salle multi-événements, un musée dédié à l'histoire des paquebots, deux salles de concerts et d'évènements culturels appelé VIP et Life.

L'une des problématiques de la ville est la proximité des nouveaux logements avec les silos à grains et à huiles, classés en zone SEVESO. Une telle cohabitation représente un danger réel.



Explosion à Westwego en Louisiane 1977⁹



Explosion de silos à grain à Blaye 1997¹⁰



Explosion de silos à grain à Strsbourg 2018¹¹

Aujourd'hui, la ville démantèle de plus en plus de silos et d'entrepôts situés à proximité d'habitations, c'est le cas notamment avec des entrepôts frigorifiques qui étaient mitoyens de la base sous-marine.

La politique de Saint-Nazaire est de rendre la ville plus agréable aux habitants ainsi qu'aux voyageurs grâce à des travaux d'aménagements au niveau le long du front de mer, et par le travail des entrées dans la ville.

Aujourd'hui encore, l'entrée EST demeure très industrielle et peu chaleureuse de plus les nombreux silos et entrepôts bloquent les seules percées visuelles et ouvertures possibles vers ces bassins. Pourtant ces derniers représentent un fort potentiel, ils permettraient à la Saint-Nazaire de reconquérir son port et son paysage portuaire et donc l'identité et la force économique de la ville.

Le paysage de Saint Nazaire est aussi marqué par l'émergence des silos à grains situés dans l'entrée Est, au niveau du seul franchissement possible d'une rive à l'autre du bassin.

Représentant un fort potentiel architectural, les silos visibles de loin, se distinguent par leurs formes atypiques qui rompent avec l'horizontalité de la ville. Cette architecture fascinante pourrait, dans le cas de Saint-Nazaire peut-elle permettre de renouer un dialogue entre le paysage industriel et le paysage urbain ?

D'où la problématique :

Dans quelles mesures la réhabilitation des silos de St Nazaire peut-elle contribuer à l'ouverture de la ville vers ses bassins en latence ?

OUVERTURE

RECONQUÊTE

PAYSAGE INDUSTRIEL

RECONNECTER

RECONVERSION

RUPTURE MORPHOLOGIQUE ET SYMBOLIQUE

PAYSAGES

ISOLEMENT

CONNEXION

SILOS

PAYSAGE URBAIN

FRONT DE MER

FACE À FACE

FERMETURE

PARTIE I :

**ENTRE OUVERTURE ET FERMETURE
UNE VILLE DEUX PAYSAGES**

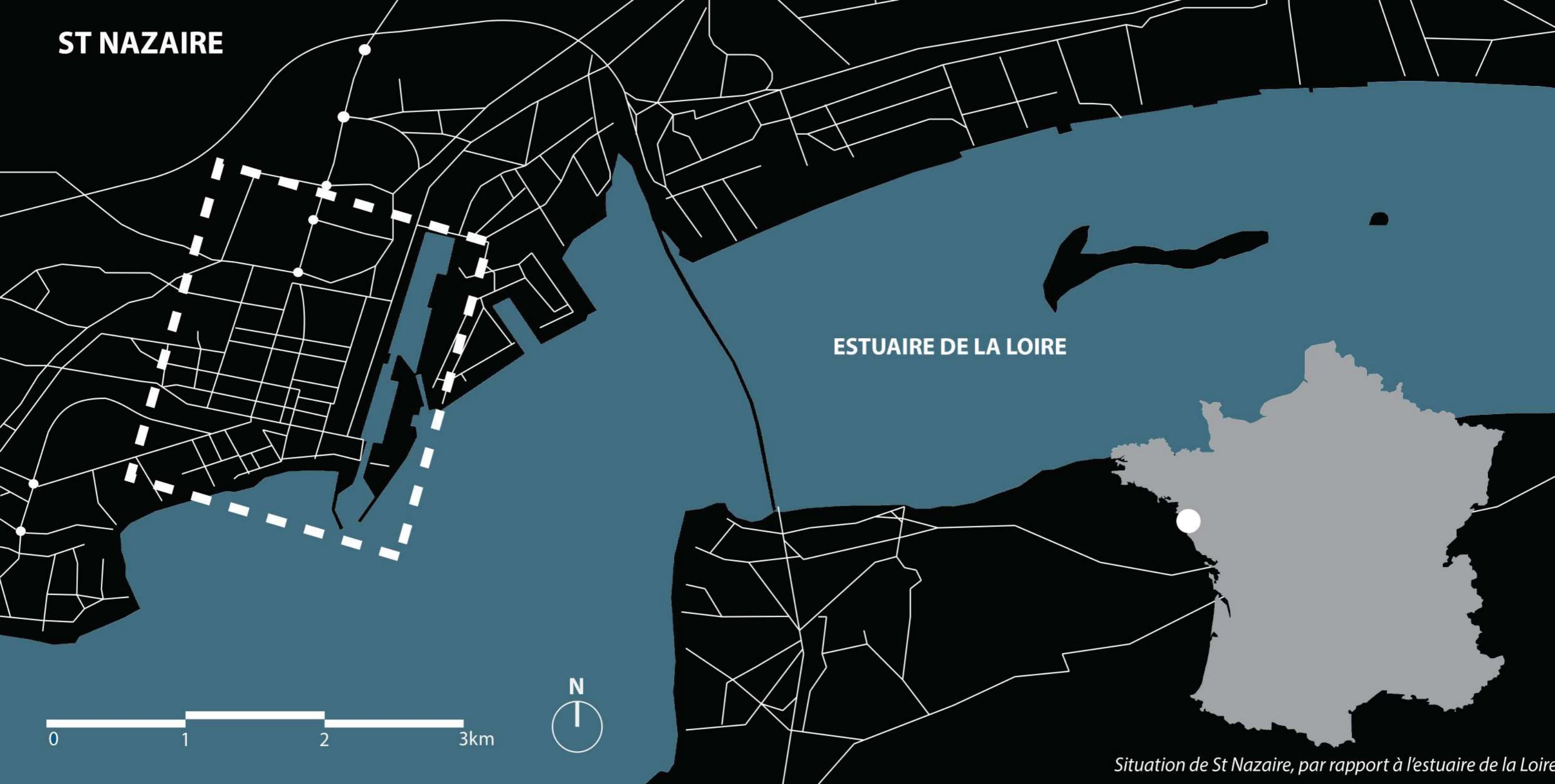


ST NAZAIRE

ESTUAIRE DE LA LOIRE



Situation de St Nazaire, par rapport à l'estuaire de la Loire



A. UNE VILLE OUVERTE SUR LE MONDE : DU VILLAGE DE PÊCHEUR AU BERCEAU DES GÉANTS DES MERS.

SAINT NAZAIRE EN 1800 : UN VILLAGE DE PÊCHEURS

Petit village de pêcheurs à ses débuts, Saint-Nazaire est bordée par les eaux salées de la mer, les eaux douces de l'estuaire de la Loire et les marécages de la Brière.

Située à la rencontre de plusieurs paysages différents estuaire, marais et océan ces derniers se rencontrent en un lieu, avec comme élément commun : l'eau.

Née de cet emplacement géographique avantageux du Sud armoricain, la ville s'est créée grâce à son port et s'est développée avec ses industries et ses constructions navales.

Entre 1828 et 1835, la construction du môle et du phare offre à la ville sa première identité portuaire.



SAINT NAZAIRE EN 1856 : RÉALISATION DU PREMIER BASSIN

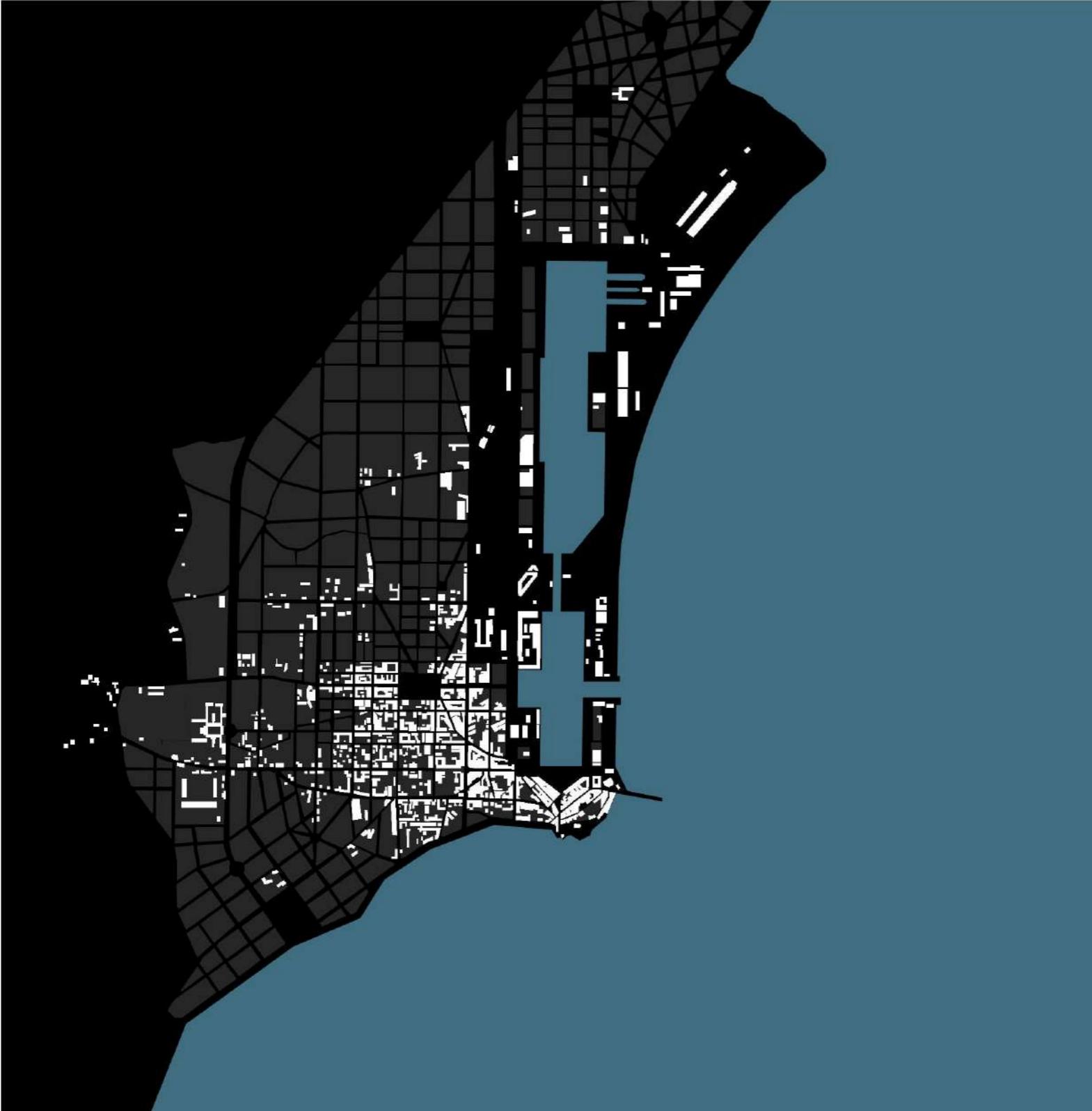
La volonté de plus en plus grandissante de la ville à vouloir s'ouvrir prend une autre dimension puisqu'en 1848, des travaux d'aménagements sont réalisés sans arrêt jusqu'en 1856 pour la création du premier bassin. Ainsi la ville devient le premier port de Loire.

Ces aménagements gigantesques qui consistent à ouvrir les terres et modifier le paysage, montrent à quel point l'eau est un élément important dans le développement de la ville.

Le résultat d'une telle évolution démographique, donne envie à la ville de vouloir se rattacher à d'autres villes de France, notamment avec la capitale.

En 1857, la création de voies ferrées par la compagnie du chemin de fer, relie Saint-Nazaire à la ligne Paris – Orléans en passant par Nantes.

En devenant le terminus de cette ligne, Saint-Nazaire s'ouvre et devient une destination prisée pour les voyageurs de l'époque. Le caractère industriel dédié à la construction des navires mêlé à la beauté des paysages du front de mer, offre à cette cité sa propre identité.



SAINT NAZAIRE EN 1881 : UNE VILLE OUVERTE SUR LE MONDE

En 1862, Saint-Nazaire devient port transatlantique. La création de lignes d'échanges postaux en 1857 : Le Havre-New York, Bordeaux-Buenos Aires, lance la ville dans cette conquête transatlantique avec une ligne en direction de l'Amérique centrale. Par la suite, la ville devient le siège de la Compagnie Générale Transatlantique (CGT) la propulsant au premier rang des échanges transatlantiques.

L'augmentation du trafic maritime contraint la ville en 1886 à créer un second bassin relié au premier appelé « bassin de Penhoët ». La population de Saint-Nazaire passe à l'époque à plus de 21 000 habitants ce qui lui vaut l'appellation de « la petite Californie Bretonne », la prospérité des activités navales y est telle que le surnom de « berceau des géants des mers » lui est aussi attribué.

La période industrielle du 19^{ème} siècle, ainsi que la taille grandissante des navires, ont contraint la ville de Nantes, située plus en amont de l'estuaire à déplacer ses activités navales vers des espaces plus vastes et stratégiques : en amont de l'estuaire.

Les quais Nantais sont de plus en plus délaissés par les navires, ce qui offre le monopole de construction navale et du trafic maritime à la ville de Saint-Nazaire, plus proche de la façade Atlantique, facilitant ainsi la navigation des grands navires. C'est ainsi que la ville est devenue une ville ouverte sur le monde.



L'AVANT GUERRE : UNE VILLE À SON APOGÉE

Vers 1900, la ville atteint une population de 30 000 habitants et près de 5 000 ouvriers. Cependant une baisse des commandes de navires oblige à une diversification dans d'autres activités industrielles notamment dans le domaine de l'aéronautique. Les bassins sont une véritable vitrine du savoir-faire en construction navale ; la ville attire l'attention des habitants et des voyageurs. Toutes les animations et les commerces sont situés le long des quais, offrant une vue sur la vie portuaire et montrant ainsi le lien entre une cité et son port.

En l'espace de 150 ans, ce petit village de pêcheurs, situé aujourd'hui à l'emplacement d'un quartier appelé « petit Maroc » ne comptait autrefois qu'un millier d'habitants.

Saint-Nazaire a connu des transformations majeures la faisant passer d'un petit bourg de pêcheurs à un vaste territoire industriel et urbain basé sur l'échange à travers le monde.

B. UNE VILLE MARQUÉE PAR L'HISTOIRE, QUI S'EST PROGRESSIVEMENT REFERMÉE

LA PREMIÈRE ET LA SECONDE GUERRE MONDIALE :

La Première Guerre mondiale n'a pas été un frein au développement économique de la ville. Au contraire, la présence américaine à partir du 26 Juin 1917 a même contribué à la modernisation de la ville.

La Seconde Guerre mondiale au contraire, marque la fin d'une époque pour la ville portuaire. L'occupation allemande se traduit par la construction d'une impressionnante base sous-marine à la place de la gare maritime d'où partaient les navires transatlantiques.

La vie créée par l'afflux des voyageurs constituait une caractéristique propre à la ville ce qui lui vaud le titre de ville ouverte.

Le remplacement de la gare maritime par la base sous-marine a provoqué un arrêt définitif des voyages transatlantiques, marquant ainsi la fermeture de la ville sur le monde et sur ses bassins. L'occupation allemande donne lieu à d'intenses bombardements alliés ravageant la ville à près de 90%, sauf pour l'indestructible base sous-marine qui restera entière après ce passage dévastateur.

La gare qui participait à l'ouverture de la ville vers la capitale et les autres villes de France fut elle aussi détruite. La Seconde Guerre mondiale a non seulement provoqué la fermeture de la ville sur le monde, mais aussi sa fermeture sur la France.

Après la guerre, le trafic transatlantique ne reprend pas, contrairement à la construction navale. La ville tente de se diversifier pour oublier cette période, en se lançant dans la construction aéronautique ainsi que dans le commerce de marchandises. Ces nouvelles entreprises viennent compléter les activités du port de l'époque.

La présence imposante de la base sous-marine pousse d'un côté le port vers l'Est, le long de l'estuaire, et de l'autre côté pousse de la ville vers l'Ouest. Les bassins situés au milieu sont alors devenus une fracture physique entre la ville et son port.

Photo du premier bassin vers 1900¹²



Photo de la rue de l'amiral Courbet vers les bassins¹³



Photo du débarquement des Américains en 1917¹⁴





Photo aérienne des bombardements sur Saint-Nazaire le 15 Février 1943 ¹⁵



Photo de Saint-Nazaire après les bombardement de 1945 ¹⁶



Entrée des U-Boot dans la base sous-marine ¹⁷



Construction de la base sous marine ¹⁸

ENTRE DÉPLACEMENT DU CENTRE VILLE ET BASSINS EN LATENCES

En 1943, à la suite des premiers bombardements destructeurs pour la ville, un plan de reconstruction a été établi par l'architecte Noël Le Maresquier qui a obtenu le grand prix de Rome en 1930.

L'idée première de cette reconstruction était d'étendre la nouvelle ville vers l'Ouest plus à l'intérieur des terres en créant une coupure volontaire entre Saint-Nazaire et son port par

l'intermédiaire d'une zone « tampon ».

Cette zone de séparation était prévue comme un aménagement d'espaces verts composés par de nombreuses espèces végétales.

Cette rupture verte n'a pour autant jamais été réalisée, ce qui a provoqué par la suite une démarcation nette et physique entre la ville et ses activités portuaires.

Noël Le Maresquier, reprend le tracé urbain de la ville d'avant-guerre, tout en le modernisant. La vision de l'architecte était de prendre en compte les futures circulations automobiles dans la ville, ce qui a eu pour conséquence des tracés de rues plus large et plus lumineuses et agréables pour les habitants.

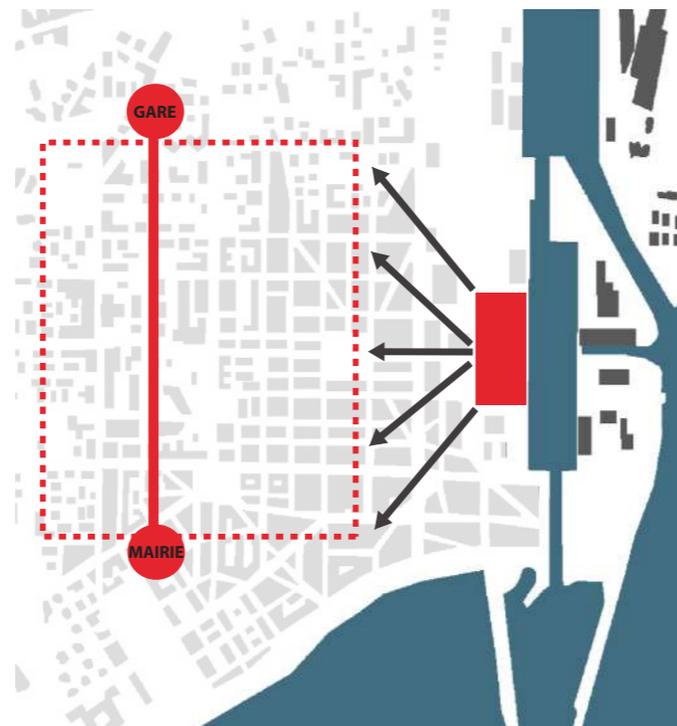
L'un des enjeux majeurs de cette reconstruction fut de déplacer le centre-ville à

plus de 300m en retrait des bassins. La construction d'un nouvel axe majeur : l'avenue de la République, permettra de redynamiser la ville grâce à des commerces.

Cependant le monolithe de béton et le lourd passé de la ville marque encore l'esprit des habitants, noyant ainsi la ville dans une ambiance monotone.



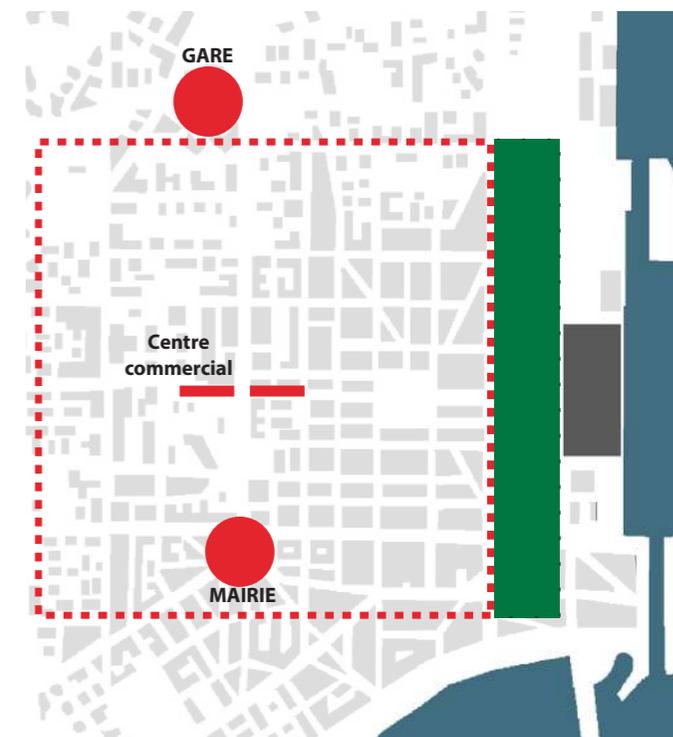
La ville avant guerre : un centre ville proche de ses bassins



La reconstruction : un centre ville loin des bassins par la présence de la base sous-marine



L'axe principal : l'avenue de la République éloignée des bassins



Mise en place de commerces le long de l'avenue et de la zone verte le long des bassins



Nouveau développement de la ville sur un axe
Est-Ouest

C. UNE VILLE EN MOUVEMENT : VERS UNE REVALORISATION DU PATRIMOINE

Durant les années 1980, la cité navale qui ressort tout juste de sa phase de reconstruction, se voit frappée par la crise des secteurs industriels et portuaires : 23% de la population active se retrouve au chômage.

« De 1975 à 1983 l'effectif du chantier a chuté de 7 100 à 5 700 personnes. » source Le journal Écho de mars 1983.

Les nuisances créées par les activités portuaires et la présence répulsive de la base sous-marine, véritable monolithe de béton noire et massif, haut de 16 mètres et d'une longueur de 300 mètres, provoquant un véritable chamboulement paysagé.

La séparation de la ville et son port a provoqué pas moins de 15 hectares de terrains en friches qui constituaient autrefois les fortes activités portuaires dans les années 1960-1970. Même les chantiers de l'Atlantique, qui perdurent encore aujourd'hui, n'ont pas réussi à combler ce vide.

C'est durant les années 1990 que le maire de la ville : Joël BATTEUX, entame une phase de réflexion sur le devenir des installations portuaires. Un projet urbain intitulé Ville-port est créé à l'issue de cette problématique, et vise à étendre la ville jusqu'aux bassins portuaires grâce à une nouvelle équipe d'urbanistes :

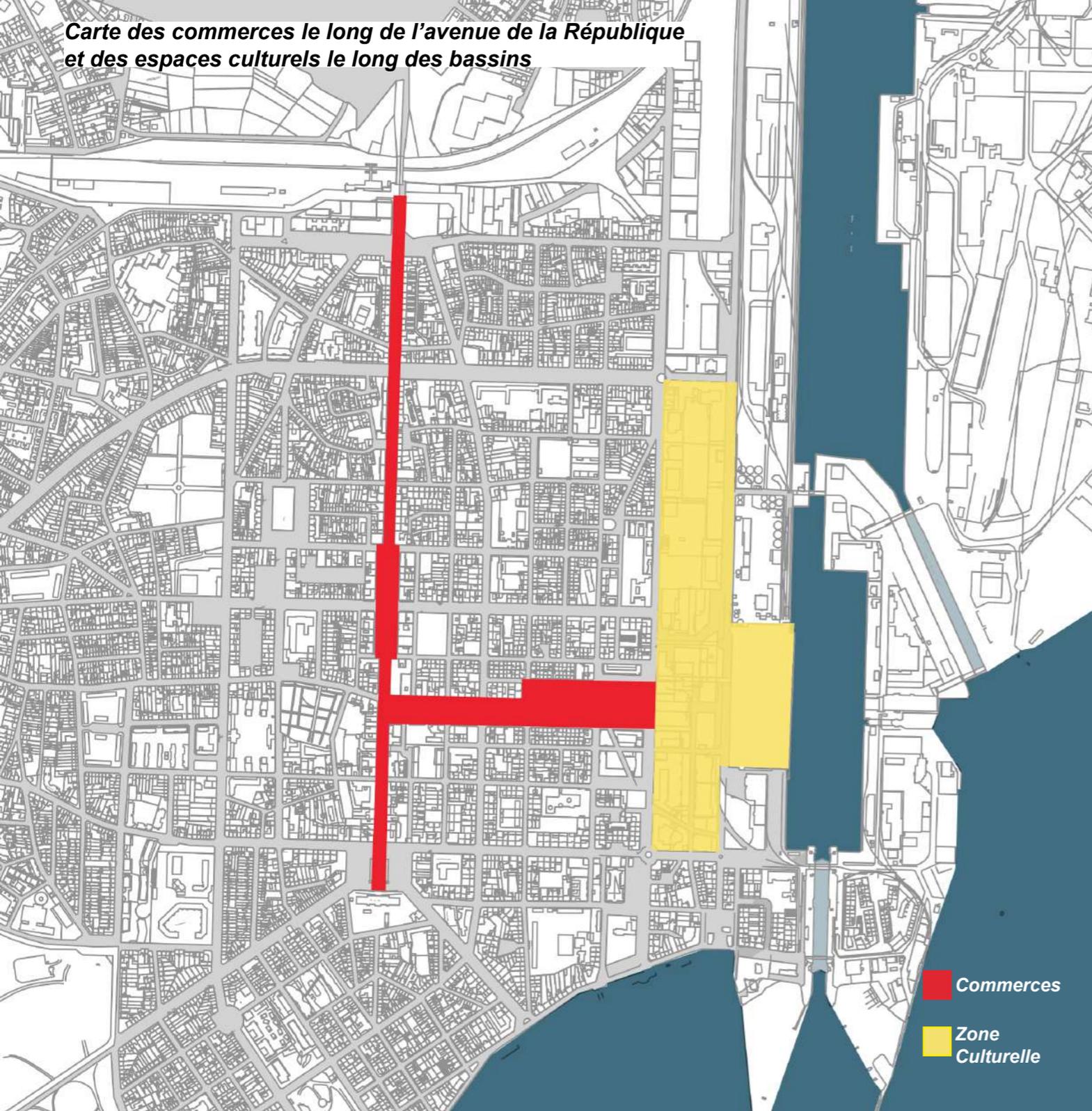
Bernardo Secchi et Paola Vigano.

En 1996, un appel à concours est lancé et l'architecte-urbaniste espagnol Manuel de Solà est sélectionné pour mener à bien cette opération. Le projet Ville-port commence dans un premier temps, par la réhabilitation des alvéoles de la base sous-marine, ce qui déclenchera par la suite une dynamique urbaine de reconquête du port et des bassins.

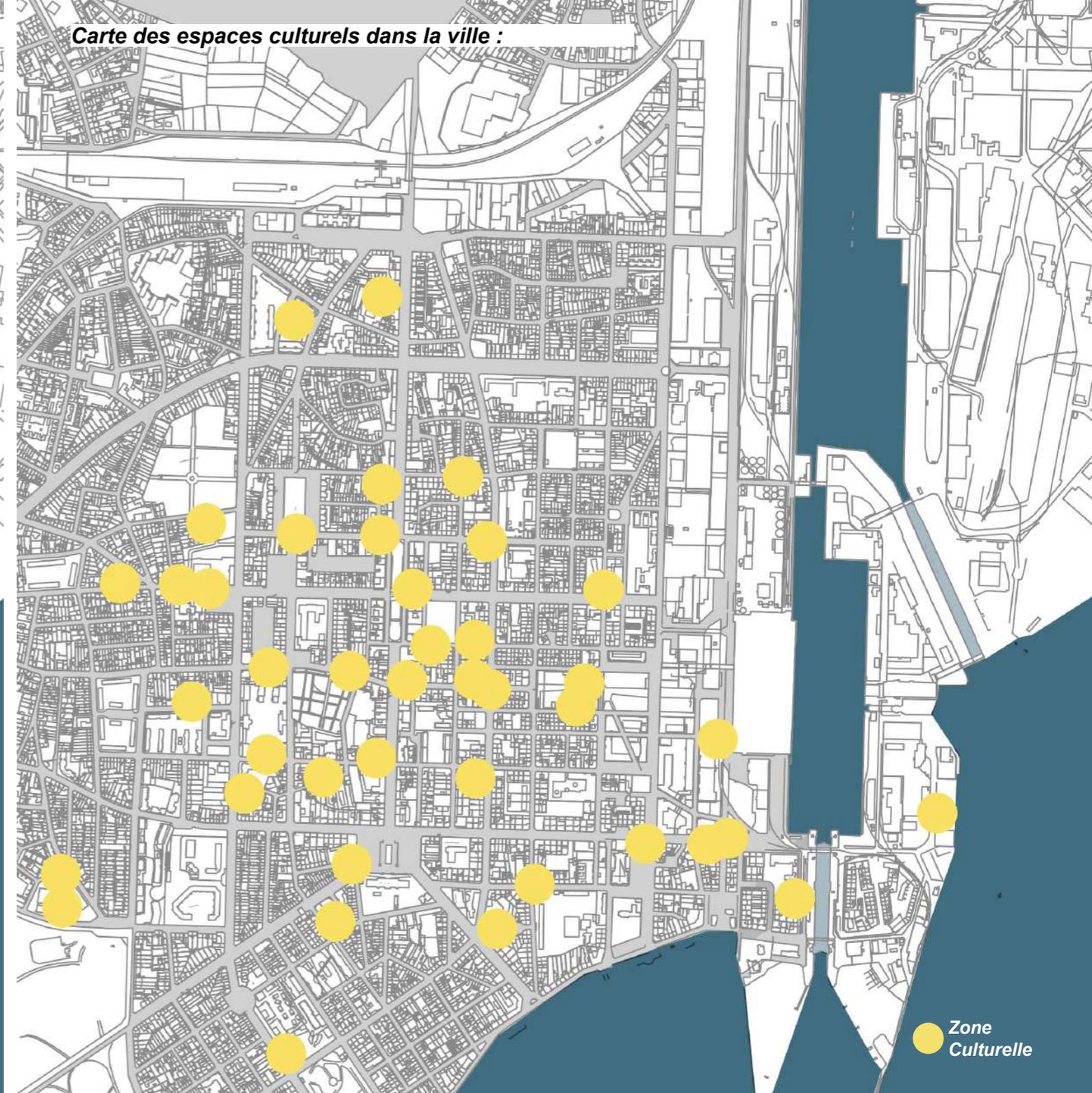
Aujourd'hui, on peut observer ce mouvement urbain avec la création d'espaces publics, de nouvelles places, de jardins, des immeubles de logements dont plus de 545 appartements construits. On retrouve également des équipements commerciaux et culturels avec le cinéma multiplex de 9 salles et un musée sur le thème des paquebots dans la base sous-marine : l'Escl'Atlantic. En 2012, un nouveau théâtre a vu le jour à la place de l'ancienne gare ferroviaire.

L'objectif de cette opération vise aussi à développer une vocation loisir-culture pour rendre la ville plus attractive et améliorer la qualité de vie. Au travers des aménagements en cours et à venir, on peut observer un démantèlement progressif (terminal frigorifique et les silos) et une délocalisation des entreprises portuaires vers l'EST, dans l'embouchure de la Loire pour accueillir des navires dont la taille est grandissante.

**Carte des commerces le long de l'avenue de la République
et des espaces culturels le long des bassins**



Carte des espaces culturels dans la ville :



La ville retravaille aussi ses entrées Nord et Est grâce à l'aménagement d'une piste cyclable et l'élargissement des trottoirs.

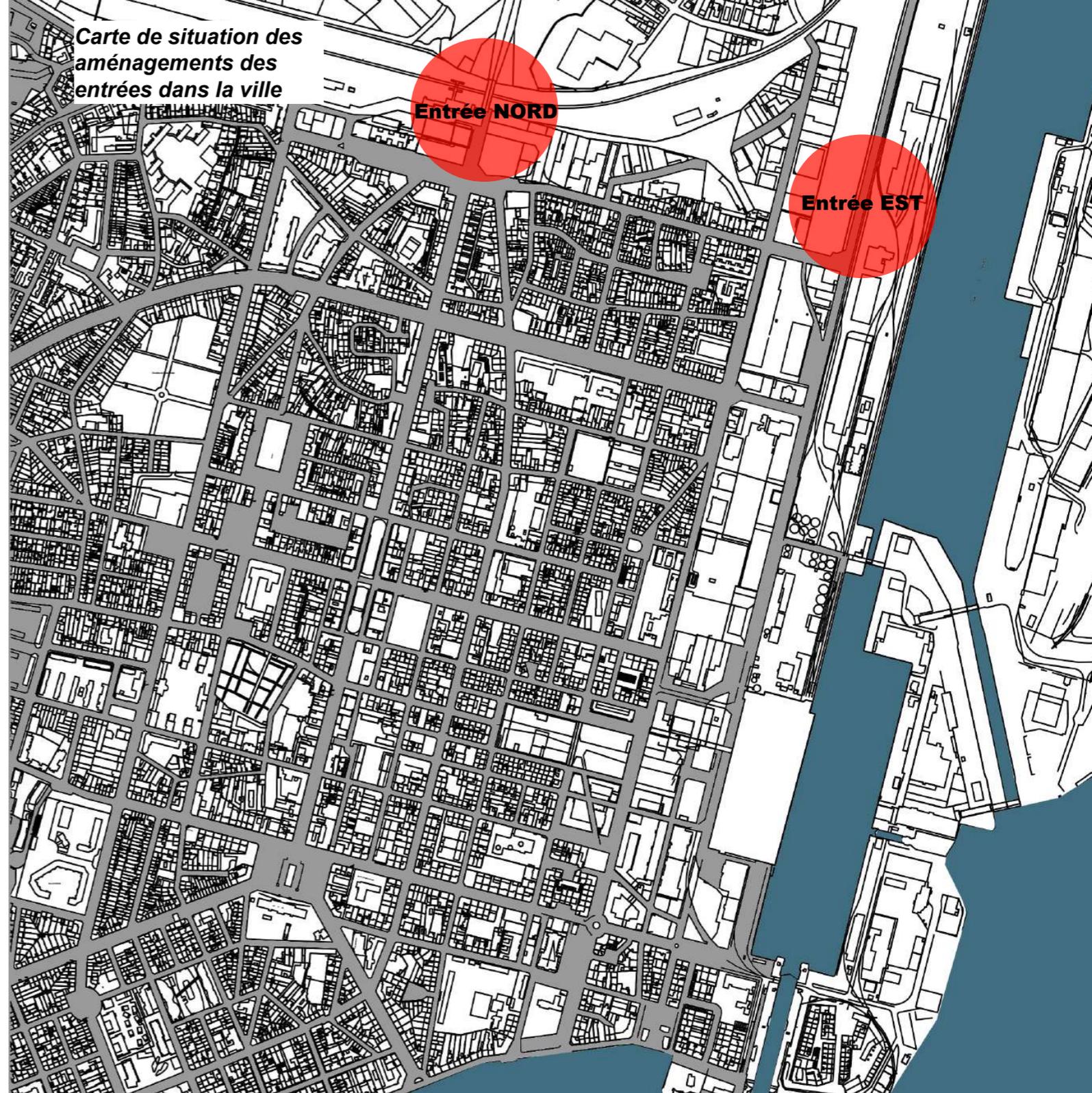
Parmi les nombreux projets de Saint Nazaire, l'objectif est de rendre la ville plus verte grâce à des aménagements effectués sur le front de mer ainsi que des réalisations d'espaces verts sur le toit de la base sous-marine.



Projet sur l'entrée EST de la ville ¹⁹



Projet sur l'entrée Nord de la ville ²⁰



Carte de situation des aménagements des entrées dans la ville

Entrée NORD

Entrée EST

Le 21 Janvier 2020, la ville de Saint-Nazaire a été officiellement labellisée « Ville d'art et d'histoire » par le Ministre de la Culture.

Ce statut donne à la ville l'opportunité de poursuivre son engagement dans une politique de sensibilisation à la qualité de son patrimoine, de son architecture et du cadre de vie. Outre l'intérêt de mettre en valeur l'architecture Nazairienne, c'est l'occasion d'une mise en avant des chantiers navals dans l'histoire de la ville, ainsi que des industries technologiques, scientifiques et aéronautiques.

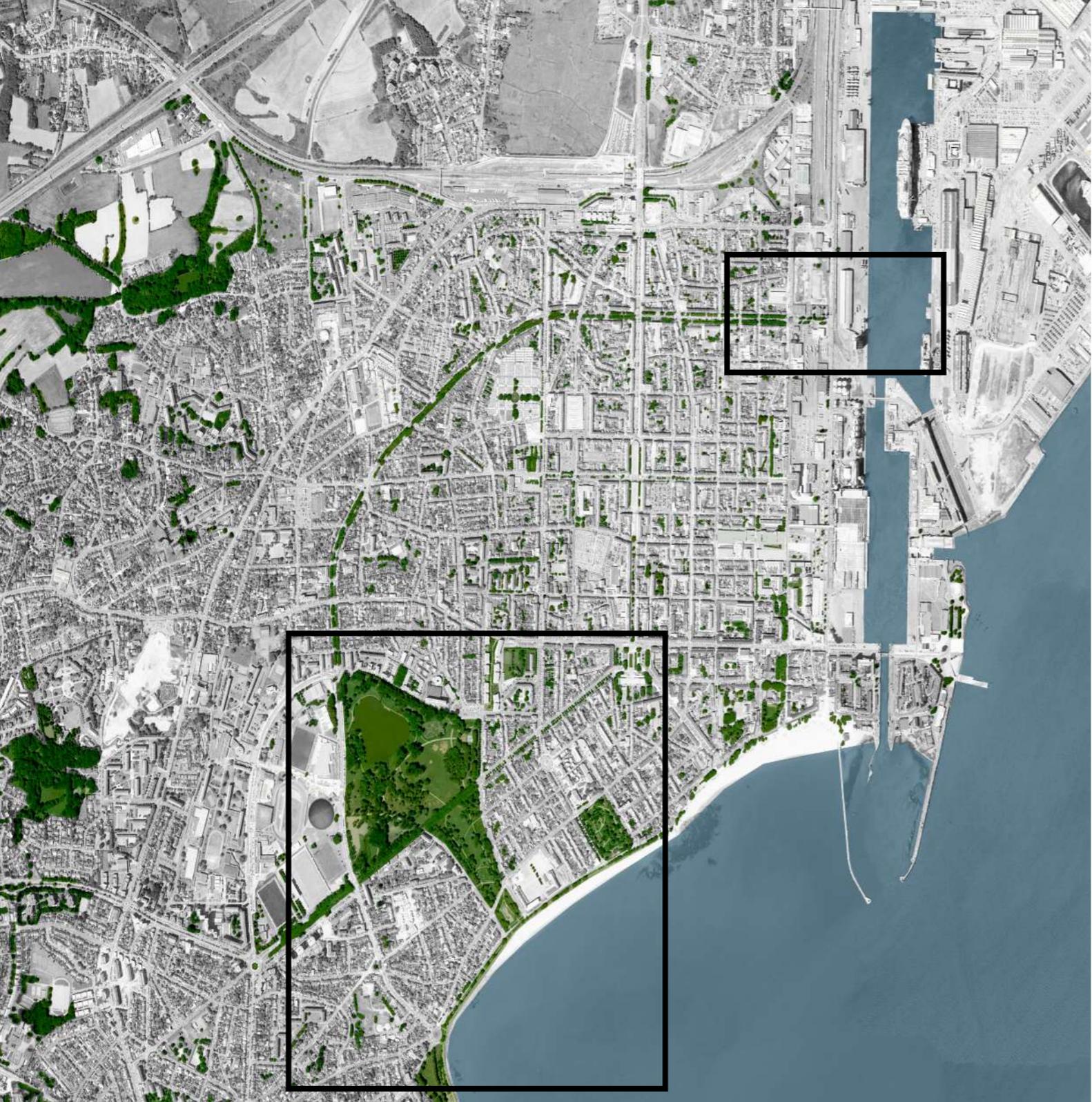
« Cette reconnaissance de l'Etat est la confirmation attendue d'un changement radical de regard sur notre ville. Saint-Nazaire a subi les rudes assauts de l'Histoire, poursuit David Samzun, maire de Saint-Nazaire, mais elle est

pour autant digne d'intérêt. Notre ville est belle, atypique et originale. Elle a su préserver son identité, aussi bien matérielle qu'immatérielle. » David Samzun, maire de Saint Nazaire (source : France 3 pays de la Loire).

Cette distinction va permettre à la ville aujourd'hui et dans l'avenir, de pouvoir rayonner davantage du point de vue touristique. De plus, Saint-Nazaire a pour ambition de mettre en place « un Centre d'interprétation de l'architecture et du patrimoine, des études scientifiques, une aire de mise en valeur du patrimoine et soutenir une programmation grand public. (Source France 3 Pays de la Loire). L'objectif de la ville est de se développer culturellement au-delà des frontières nationales, et de mettre en lumière le lien entre patrimoine et création.

Fresques murales réalisées par des artistes chiliens, Inti, Robot de la Madera et Charquipunk, Quartier du Petit Maroc, Saint-Nazaire





Parmi ces aménagements, la prolifération du végétal dans la ville révèle les espaces délaissés :

Initialement, le plan de 1943 de Noël le Moresquier, avait prévu une zone tampon avec des espaces verts le long de la rive OUEST des bassins. Malgré le passage de la guerre, cet espace vert aurait pu permettre à la ville, de retrouver ces bassins en créant un lien plus fort tout en laissant les habitants se réappropriier le lieu, faisant de celui-ci un espace public.

La non-réalisation de cet espace a, je pense, provoqué dans la ville une sensation de désintérêt et un oubli des bassins. En effet, le déplacement du centre-ville vers l'Ouest a renforcé ce laissé à l'abandon, mais quelque part cela était vital. Dans un premier temps, pour oublier ce dur passage que la guerre a laissé, et dans un second temps, pour assurer le développement de la ville dans les années à venir. C'est pour cela que cette «zone tampon» aménagée d'espace verts constituait un élément fondamental pour assurer ce lien entre la ville et ses bassins.

Aujourd'hui, la prolifération du végétal dans la ville montre les espaces délaissés, notamment



le long de la rive Ouest des bassins. Nous pouvons observer notamment que les aménagements paysagers dans les grands boulevards, s'arrêtent brutalement à l'approche des bassins, ce qui a pour conséquence de renforcer la cassure entre ces derniers et la ville.

Contrairement aux bassins, le front de mer possède des aménagements paysagers, qui débouchent sur un parc ou un espace vert aménagé. De la même manière, la ville entame plus de projets sur son front de mer que le long des bassins.



D. UNE FRAGILITÉ TOUJOURS PERCEPTIBLE : ENTRE BASSINS EN LATENCE ET DÉSÉQUILIBRE DES PAYSAGES

Saint Nazaire est encore aujourd'hui au cœur d'un déséquilibre bien visible. Les bassins en latences marquent la fracture d'une ville séparée physiquement de son port, une confrontation de paysages s'est alors formée : avec d'un côté une rive Ouest majoritairement urbaine marquée par la base sous-marine et de l'autre, une rive Est marquée par l'industrie et la construction navale.

Cependant il subsiste sur la rive Ouest, le long des bassins, quelques entreprises qui répondent simplement aux besoins et à la production d'une activité bien précise, ce qui fait que l'on retrouve d'immenses hangars, entrepôts et silos tout proches d'habitations.

Après les plans de reconstruction et pendant le développement de la ville vers l'Ouest, des entreprises se sont installées dans la zone

tampon, en friche entre la ville et les bassins. Le projet Ville-port lancé dans les années 1990, a ramené la ville vers ses bassins.

Aujourd'hui, la reconquête de la ville vers ces derniers pose un problème majeur : celui de la cohabitation d'entreprises dangereuses comme les silos à grains et à huiles à proximité d'habitations nouvelles.

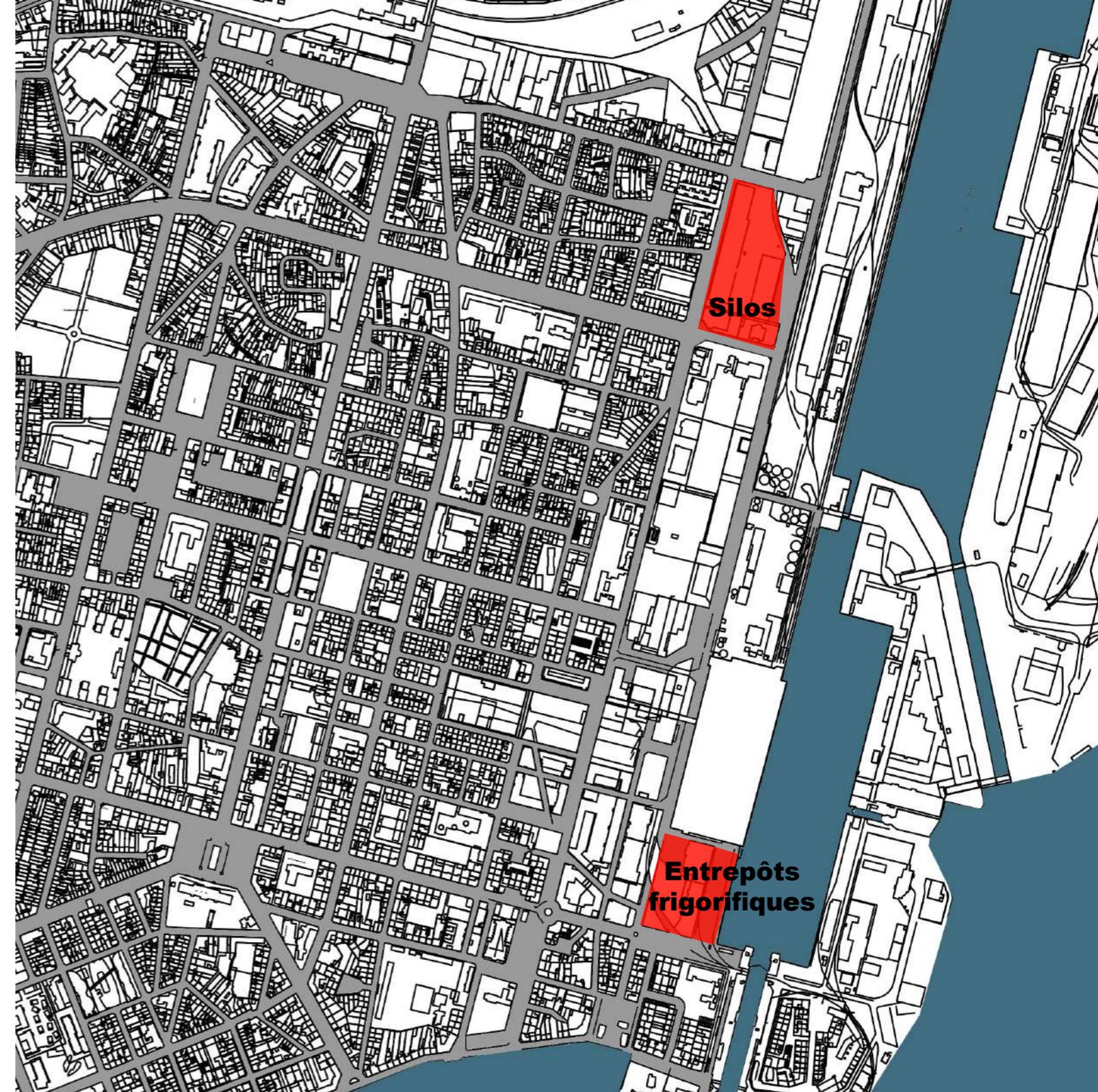
On peut observer que Saint Nazaire a entamé une suppression de ces installations dangereuses avec le démantèlement de silos et des entrepôts frigorifiques entre 2007 et 2018. La délocalisation des entreprises vers le port de Montoir de Bretagne pour des espaces plus adaptés conforte encore plus cette sensation de bassins en latences.

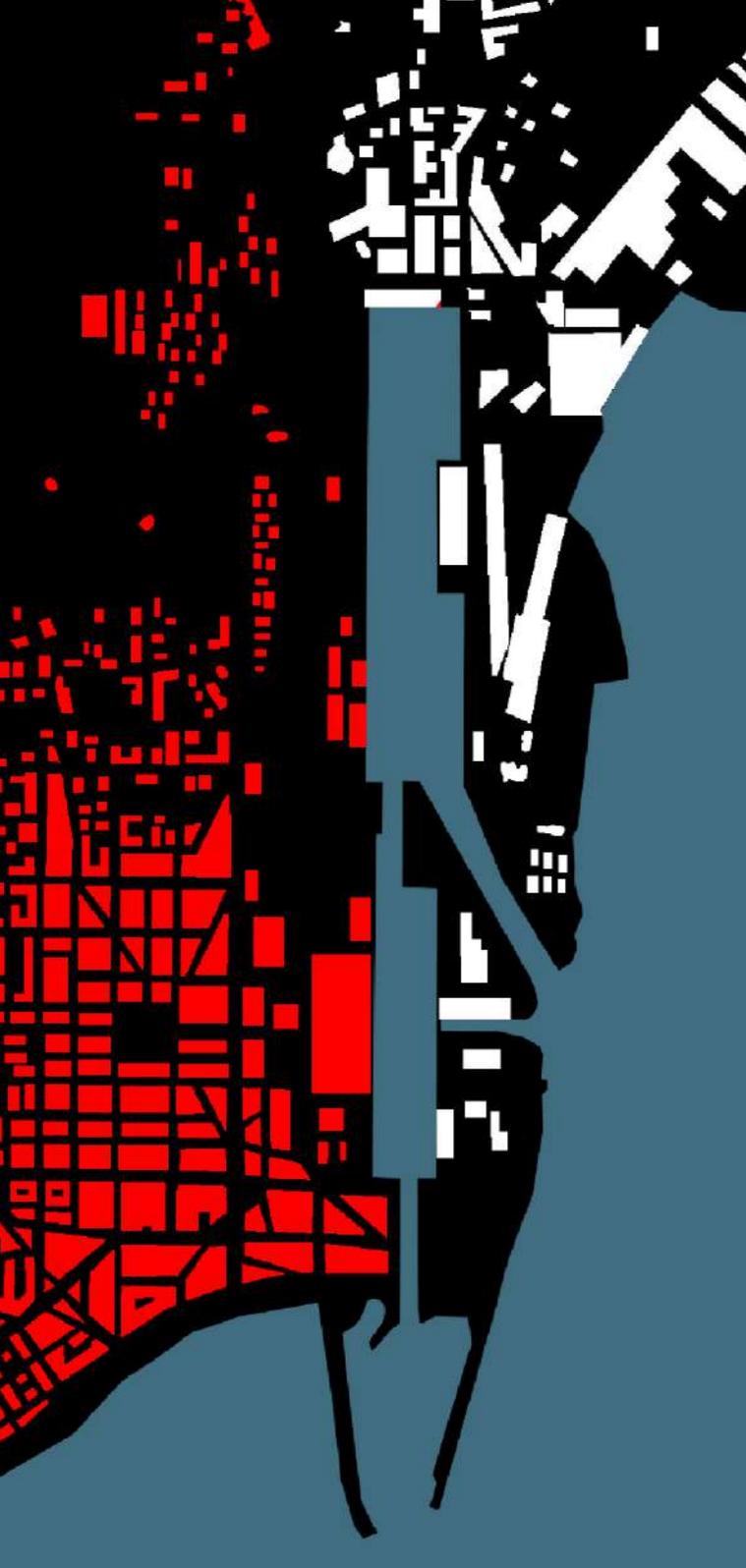


Démantèlement entrepôts frigorifiques ²¹



Démantèlement de silos entre 2007 et 2018 ²²





23

UN PAYSAGE : LA VILLE



24



25



UN PAYSAGE : LE PORT

26



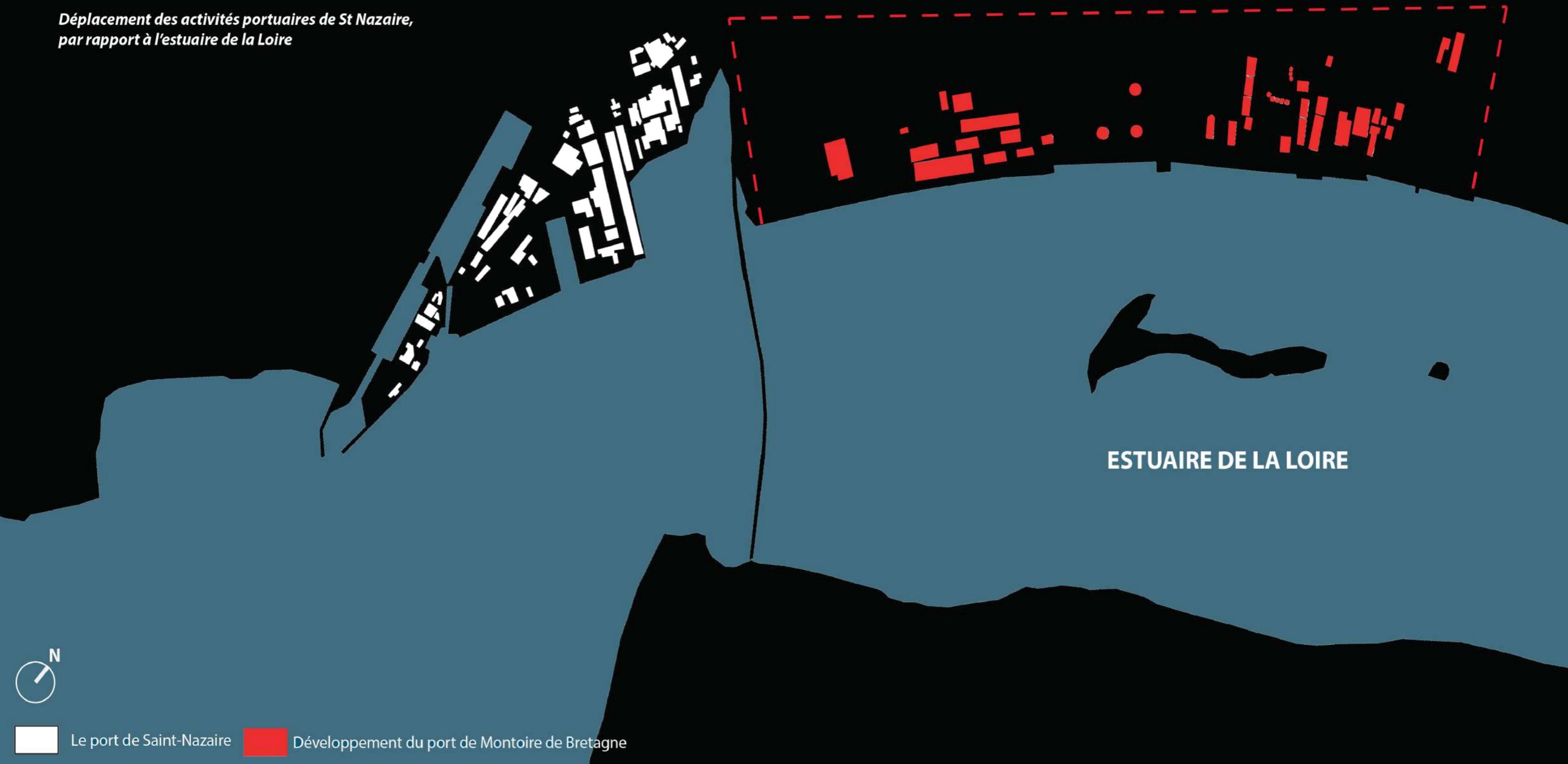
27



28



*Déplacement des activités portuaires de St Nazaire,
par rapport à l'estuaire de la Loire*



ESTUAIRE DE LA LOIRE



Le port de Saint-Nazaire



Développement du port de Montoire de Bretagne

Le mouvement de reconquête de la ville et de son port, doit aujourd'hui prendre en compte cette délocalisation progressive et la cohabitation dangereuse, pour permettre et investir ces terrains industriels en partance afin d'établir véritablement une connexion avec les bassins.

Pourquoi ce besoin d'une reconquête des bassins et du port ?

L'explication peut venir du fait que c'est à cet endroit précis que l'on peut ressentir la tension d'un paysage urbain et d'un paysage portuaire qui s'écrasent l'un contre l'autre.

De nombreuses barrières ont été brisées par le projet Ville-port notamment avec la reconversion de la base sous-marine en salle de spectacles, montrant que la ville n'a plus peur de la présence de ce monolithe imposant qui lui faisait obstacle autrefois. La construction du musée sur le voyage transatlantique: Escal'Atlantique, ainsi que d'autres équipements culturels, tels que le cinéma et

le théâtre à proximité des bassins, montre la volonté de la ville à vouloir s'ouvrir grâce à la culture et l'identité Nazairienne.

D'autres projets ont été créés sur la thématique du paysage avec la création d'une rampe d'accès en février 1999 pour accéder au toit de la base sous-marine offrant ainsi une vue sur le port. Toujours sur le toit de cette dernière « Le Jardin du Tiers paysages » a été conçu par l'architecte paysagiste Gilles Clément. Celui-ci définit le Tiers paysage comme « l'ensemble des espaces négligés ou inexploités par l'homme et qui présentent davantage de richesses naturelles sur le plan de biodiversité ».

Ce concept de jardin a permis de rendre le toit de la base telle « une terrasse à ciel ouvert entre ville et bassin portuaire. »

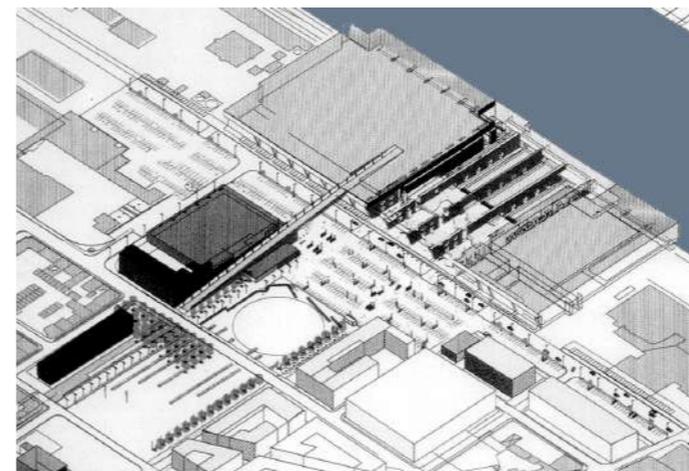
Définition issue du site <https://www.estuaire.info/fr/oeuvre/le-jardin-du-tiers-paysage-gilles-clement/>

PAYSAGE DES DEUX RIVES :

Rive Ouest :



Rive Est :



Axonométrie du projet ville-port, architecte Manuel de Solà-Morales²⁹



Vue sur le toit de la base sous-marine



Jardin du Tiers-paysage sur le toit de la base sous-marine³⁰

On peut observer que la ville aujourd'hui commence à prendre en compte cette problématique de confrontation des paysages avec la création d'un parc situé à proximité des chantiers navals :

Voici un extrait du journal Ouest France paru le 11 Juin 2019 :

« On souhaite que les générations futures fréquentent un endroit complètement différent, on ne veut plus cette rupture de paysages » présente l'adjoint au maire de

Saint-Nazaire : Christophe Cotta, lors de la présentation du projet du futur parc.

Ce dernier se situera le long du boulevard des apprentis, qui est lui-même en pleine mutation, à Méan-Penhoët sur la rive Est. Le parc se positionnera le long de la haute grue rouge des chantiers navals, créant ainsi des points de vue sur ces derniers.

L'un des enjeux majeurs de ce parc urbain est d'établir une cohabitation entre le quartier de Méan-Penhoët et les activités industrielles du port.



Création d'un parc urbain dans le quartier de Méan-Penhoët ³¹

Ce que l'on peut observer par ce projet de futur parc, c'est la volonté grandissante de la ville de vouloir créer un lien entre le paysage portuaire et le paysage urbain, que ce soit sur une rive ou sur l'autre, les projets de la ville visent à mettre en valeur le patrimoine de cette ville.

Cependant, il subsiste toujours des bassins en latences et des activités sur la rive Ouest qui se délocalisent vers l'Est. Le problème majeur aujourd'hui est que l'on ne voit pas les

bassins, et qu'il n'y a pas d'ouvertures assez généreuses vers ces derniers. Pourtant, ils pourraient offrir un nouveau dynamisme bien plus important à la ville.

De plus, ce manque d'ouvertures renforce ce problème de confrontation des rives : il faut trouver un nouveau trait d'union entre ces paysages.



«LA SUITE DES TRIANGLES», PAR FELICE VARINI ³²

Le festival ESTUAIRE 2007-2009-2012, est une manifestation d'art contemporain proposant des œuvres artistiques, le long des 60 km de l'estuaire de la Loire, en partant de Nantes et en s'achevant à Saint-Nazaire.

Plus d'une trentaine d'œuvres ont été réalisées à la suite de cette manifestation, certaines œuvres sont conçues pour la durée de l'exposition et d'autres sont installées de manière définitive.

C'est le cas de l'anamorphose de Felice Varini à Saint Nazaire créée en 2007. Cette dernière était prévue pour être éphémère mais la municipalité a souhaité la pérenniser. L'artiste Franco-Suisse est connu pour ses œuvres réalisées dans des espaces fermés ou extérieurs. Son concept est de déployer son œuvre en dehors du cadre du tableau. Ici, l'œuvre : « la suite des triangles » a dressé et mis en valeur le paysage portuaire de la ville révélant ainsi l'espace et son caractère

industriel, dessinée sur plus de 2km. Il s'agit de la plus grande œuvre réalisée par l'artiste à ce jour.

Visible que depuis un point unique c'est-à-dire sur le toit du bunker de l'écluse fortifiée, les triangles s'assemblent créant une ligne d'horizon qui parcourt une rive et l'autre apportant un nouveau regard sur l'espace portuaire.



CONCLUSION PREMIÈRE PARTIE

Le projet Ville-port, lancé en 1990 a pour but de reconverter des architectures emblématiques de la ville de Saint-Nazaire. La base sous-marine ainsi que le déplacement du centre-ville vers les bassins sont les preuves physiques de cette mise en marche.

Cependant, la ville fait face encore aujourd'hui à de nombreux problèmes et questionnements:

- **Une identité encore ambiguë aujourd'hui**
- **Une confrontation entre paysages : rives Ouest et Est**
- **Une barrière physique et géographique avec des bassins en latences.**
- **Un manque d'ouvertures vers les bassins.**

Le mouvement de la ville tant à repousser le port vers l'Est, créant ainsi sur la rive

Ouest, le long des bassins, une délocalisation progressive des entreprises.

Cette délocalisation à venir ne serait-elle pas l'occasion pour la ville de s'ouvrir véritablement vers ses bassins ?

Parmi les entrepôts qui composent la rive Ouest en déclin on peut observer un ouvrage qui se détache de la linéarité des grands hangars : **les silos à grains.**

Cette architecture purement fonctionnelle qui consiste à stocker de grande quantité de graines, **impose de son plein gré un paysage à la ville.**

Malgré cette imposition dans le paysage Nazairien, les silos sont à l'échelle des navires géants, et peuvent offrir de nombreuses possibilités d'ouvertures pour la ville.

Situés au niveau de la **seule** connexion entre les deux rives, ils peuvent constituer alors un **véritable trait d'union à cette mixité de paysages.**

PARTIE II :

**LES SILOS : UNE ARCHITECTURE
INTROVERTIE, QUI NE DEMANDE QU'À
S'OUVRIR**

« Beau ou laid un paysage est le cadre de notre existence quotidienne »³³

A. LES SILOS UN PAYSAGE INTROVERTI, DANS SON ENVIRONNEMENT

L'Homme a créé la notion de paysage, mais comment pourrait-on définir ce qu'est véritablement un paysage ?

« Étendue spatiale, naturelle ou transformée par l'Homme, qui représente une certaine identité visuelle ou fonctionnelle : Paysage forestier, urbain, industriel. » D'après le dictionnaire Larousse.

La notion de paysage est apparue dans de nombreuses cultures et à des époques différentes. Dans la culture Japonaise ancienne, « le Kunimi » signifiait regarder le paysage ou le pays. Au Japon le paysage était considéré comme sacré car l'empereur devait effectuer l'ascension d'une montagne pour dresser son regard au plus loin afin de montrer

sa souveraineté au territoire.

Aujourd'hui ce rituel fut remplacé par la réalisation de constructions hautes signifiant ainsi, cette prise de possession d'un environnement et du paysage.

Cette manière d'appréhender le paysage par la culture Japonaise, est intéressante car elle montre à quel point la prise de hauteur dans un environnement peu susciter le symbole d'une puissance et le fait d'avoir marqué un paysage.

Dans les années 1930, le paysage portuaire a été profondément marqué par l'apparition des silos de stockage. Leurs formes élaborées montrent une technique et un savoir-faire de construction alors tout nouveau pour l'époque.



«Le silo, un motif architectural du paysage rural»

Jean Pierre Potier³⁴

Cet édifice fonctionnel dont le rôle pourrait presque s'apparenter à celui d'une architecture machine, consiste à répondre à un unique besoin : celui de stocker, de garder en réserve, de protéger pour restituer plus tard.

Ce besoin et cette nécessité de stocker de plus en plus de matière ont modifié la hauteur et les dimensions de cette architecture fonctionnelle, créant ainsi un édifice remarquable et identifiable dans le paysage.

En 1923, Le Corbusier a découvert les silos de Montréal, fasciné par l'édifice, qu'il considère comme une collaboration parfaite entre architecture et sa capacité à répondre à un besoin. Il invite même les architectes à venir se rapprocher du travail des ingénieurs américains.

Cependant, l'aspect massif et haut des silos donne un caractère d'architecture introvertie qui ne s'ouvre pas au paysage de la ville mais plutôt qui s'impose à celui-ci.

Dans le paysage, les silos suscitent un intérêt ou alors un désintérêt. La réalisation d'un tel édifice coïncide avec l'industrialisation d'une ville, mais n'est-ce pas là tout l'intérêt de celle-ci ? celui d'être un potentiel de la sauvegarde de la mémoire industrielle.

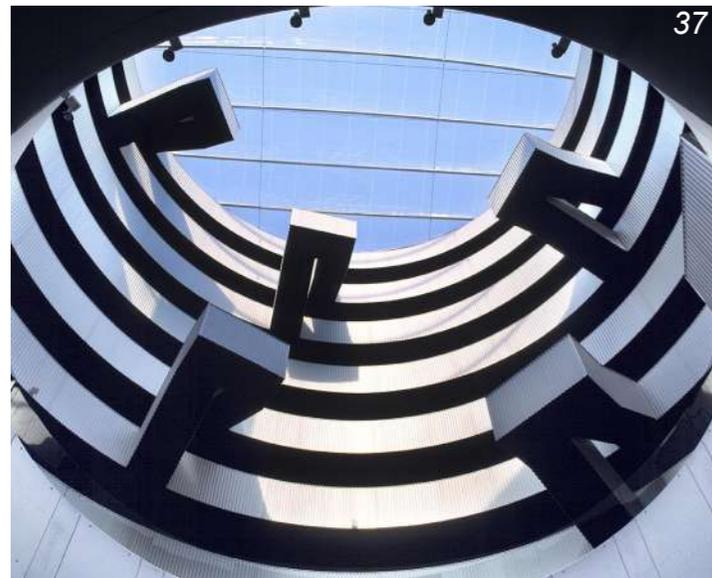
Aujourd'hui les villes repoussent cette architecture, en la détruisant et en la délocalisant en périphérie vers des zones et des espaces plus propices.

À la fois émergeant et visible de loin, la reconversion d'un tel ouvrage pourrait constituer un nouveau potentiel à l'élaboration d'un nouveau paysage.



Photographie des plus grand silos à grains du monde³⁵

B. UNE ARCHITECTURE ÉMERGEANTE FAITE POUR S'OUVRIR



Cette analyse de cas va permettre d'étudier quels sont les possibilités d'ouvertures architecturales de cet édifice introverti et d'en définir les limites.

Frosilos par l'agence d'architecture MVRDV à Copenhague - 2001 / 2005

En 1990 la ville de Copenhague lance un plan stratégique afin de reconvertir d'anciens sites portuaires en espaces dynamiques pour la ville. Dans ce mouvement de reconquête des berges, la ville laisse place à l'expérimentation.

C'est dans ce contexte que les silos font l'objet d'une reconversion. Construit en 1963, la structure haute et renfermée de ces deux cylindres marque de manière forte sa présence sur les bords du fleuve.

La reconversion faite par les architectes MVRDV vise à modifier ces deux volumes complètement aveugles en les ouvrant sur leur paysage. Le projet qui consiste à réaliser 84 logements haut de gamme répond de manière radical face à cette architecture existante et brutale de 42 mètres de haut.

Cette réalisation est intéressante car elle intervient de manière forte sur l'introversion des silos. En effet, les architectes ont fait l'extraversion de ces derniers en les ouvrant totalement.

Le concept des architectes était de garder les cylindres existant afin de garder le vide

intérieur et de greffer sur l'extérieur les habitations en porte à faux.

Le volume intérieur des silos fonctionne comme un noyau qui permet d'assurer la distribution de l'ensemble des logements situés à l'extérieur.

L'intérieur des silos est traité avec des teintes noires et blanches qui viennent renforcer la brutalité de ces derniers. Leur monumentalité est accentuée par la mise en place d'une verrière offrant ainsi un espace de circulation très généreux.

A l'extérieur, les logements en porte-à-faux sont répartis sur huit niveaux. Leurs configurations permettent ainsi d'avoir une vue à 360 degrés sur le fleuve et la ville.

Cette reconversion radicale a permis aux silos de s'ouvrir sur leur paysage environnant, faisant ainsi disparaître leurs formes par l'intermédiaire d'une ligne fluide qui vient réunir les deux volumes de manière continue.

Seule la base des silos est laissée visible laissant ainsi apparaître le passé industriel de l'édifice tout en offrant une sensation de lévitation des logements.

Reconversion des silos du Louvres

La ville du Louvre, est située dans le département du Val d'Oise, dans la région Ile-de-France à 30km de Paris. L'activité grandissante de la région en matière d'agro-industrie a contribué à la délocalisation en 2011 de la coopérative Agora qui détenait les silos, vers une zone d'activités située à l'écart de la ville.

Les silos encore présents dans la ville seront situés au cœur du nouveau éco-quartier du Louvres et Puiseux-en-France.

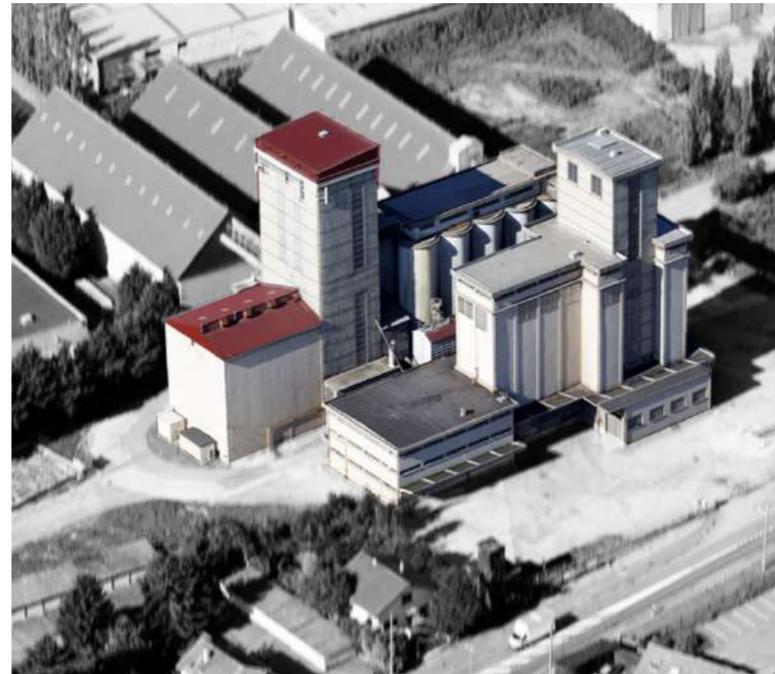
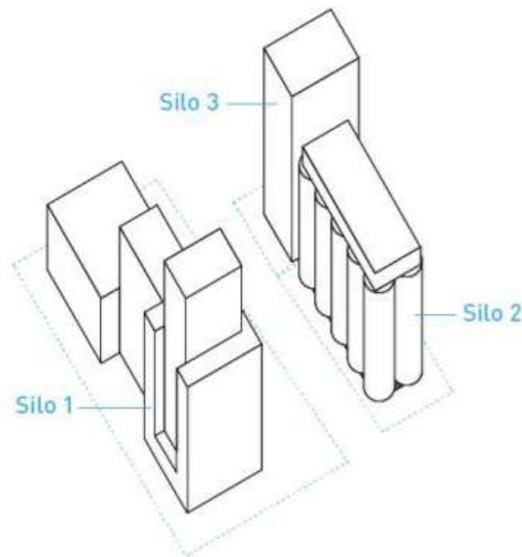
Les silos du Louvres sont des témoins forts de ce riche passé agro-industriel. Visibles de loin, ils font partie à la fois du patrimoine et du paysage de la ville, depuis leurs constructions

dans les années 1950.

L'imposante forme des silos est visible depuis l'entrée de la ville, avec une hauteur de plus de 38 mètres. La reconversion du silo n°1 doit prendre en compte la puissance de cette architecture capable de marquer l'identité d'un territoire ainsi que la caractéristique de la ville du Louvre.

L'Historien de l'industrie et de l'art, Nicolas Pierrot qualifie les silos du Louvre comme « **un édifice permettant aux habitants de tracer une trajectoire historique, dans cette région de plaine de France où l'on produisait le bon pain de Gonesse pour la table royale.** »

Présentation des silos du Louvres ³⁹



À la suite de cet appel à la reconversion, on peut observer à quel point les silos constituent un intérêt fort pour les habitants puisqu'ils constituent un support physique de la mémoire.

La mairie lance un atelier de réflexion autour de cette reconversion, avec la participation de 8 architectes qui feront par la suite une présentation de leur propre reconversion.

Le but de la mairie n'était pas de choisir un projet, mais plutôt d'établir une réflexion sur les éléments intéressants ainsi que le potentiel des silos pour la ville. Le résultat est rendu sous forme de grille d'analyse :

Voici un extrait de cette grille : https://www.ecoquartier-louvres-puiseux.fr/pdf/cr_atelier_silo_171011.pdf

- **La proposition architecturale** : la forme donnée au(x) silo(s)
- **La programmation** : activités proposées pour la reconversion du/des silo(s)
- **Le lien avec le quartier** : son inscription dans le projet urbain de l'éco-quartier

- **Le symbole qu'il offre** : quelle image va-t-il donner du quartier et de la ville ?

- **La création de lieux fédérateurs** : lieux vivants, permettant la rencontre entre habitants.

Dans cette grille d'analyse, on peut constater à quel point cet édifice émergent peut représenter un nouveau potentiel pour la ville. La silhouette introvertie de cette architecture marquante devient tout à coup un lieu symbolique et moteur dans un projet de réalisation d'une ZAC.

L'ouverture des formes renfermées, autrefois dédiées à la simple fonction de stocker pour restituer, devient ainsi un nouveau potentiel pour le paysage, montrant le changement de la ville en un tout nouveau quartier d'habitations.

Par la suite je développerai les projets de reconversions et les intentions des architectes sur leur interprétation de la reconversion des silos et leur notion de l'ouverture sur le paysage.

Voici 3 des 8 propositions de reconversions des silos du Louvre avec la notion d'ouvertures : La contrainte étant de conserver le patrimoine et l'aspect identitaire de l'ouvrage. Ces reconversions sont toutes très différentes les

Proposition de l'agence K-Architectures : 40



L'analyse de K-Architecture concernant les silos du Louvres, est la suivante :

« L'architecture des silos est une cathédrale industrielle ». Leur proposition de reconversion est justement de faire des silos un monument placé au centre d'une place publique.

Critique personnelle :

Dans cette reconversion l'agence K-Architecture n'a souhaité sauvegarder qu'un seul des deux silos. Cependant, on peut constater que l'idée générale du projet était de garder l'aspect de cette architecture de manière intacte. La mise en place de pilotis permet d'alléger la structure massive des silos

unes des autres. Cette diversification permet de savoir s'il y a une limite dans l'ouverture de cette architecture par rapport au paysage ? et si oui comment en fixer les limites de «l'ouverture» ?.

et d'ouvrir la base pour y créer un espace public animé. Je trouve que « l'ouverture » architecturale est intéressante dans la base des silos, car elle permet aux habitants de redécouvrir ce patrimoine et de l'admirer depuis la place publique. Les silos participent à créer un nouveau type d'animation pour la ville. Cependant, le bâtiment en lui-même reste trop introverti, car la volonté de vouloir garder l'aspect d'origine de l'édifice ne lui permet pas de s'ouvrir sur le paysage et donc sur son environnement. Je pense qu'il aurait fallu travailler l'ouverture architecturale des silos pour que cette idée de reconversion participe de la base jusqu'au sommet au paysage de la ville du Louvres.

Proposition de l'agence Projectiles : 41



L'analyse faite par l'agence d'architecture Projectiles, a été de constater que l'architecture des silos est «un monument involontaire et hors d'usage. C'est un espace de paradoxe, au centre de la ville mais à l'écart des habitants.» Je trouve que ce constat établi par l'agence est très intéressant, car comme j'ai pu l'énoncer plus haut : L'architecture des silos est introvertie dans son paysage, mais sa hauteur fait qu'elle y participe de manière involontaire.

Critique personnelle :

Dans cette reconversion, la grandeur de l'édifice a été mise en valeur grâce à l'évidement des silos. Ainsi, cette nouvelle perception renverse notre habitude de voir ces derniers. La massivité disparaît pour laisser place à

la structure qui sert de promenade verticale. En contrepartie, la tour a été sauvegardée provoquant une démarcation entre le plein et le vide.

L'ouverture des silos, grâce à ce jeu de plein et de vide, provoque un certain déséquilibre puisque l'évidement, trop important, fait perdre le caractère industriel et donc l'identité de l'édifice.

Je pense que dans ce projet, il faut trouver un juste milieu entre ouverture et fermeture. Le risque est de créer une nouvelle architecture complètement différente qui viendrait s'imposer sur la base de l'ancienne, qui était emblématique.

Proposition de l'agence Compact :

L'analyse des silos faite par l'agence d'architecture Compact, est de conserver les dimensions de l'édifice, en gardant que les tours et en supprimant totalement des alvéoles des silos. Les tours sont recouvertes d'une seconde peau transparente et un jeu de transparence et de superposition de volume à la verticale est mis en place. Cette superposition a pour conséquence d'évider le volume et de l'ouvrir de manière presque totale à certains endroits.

Critique personnelle :

Dans cette proposition l'atelier Compact ne conserve que les tours des silos 1 et 3, ainsi qu'une partie de la structure du silo 1.

Je pense que la notion d'ouvertures prend ses limites à partir de ce projet.

Le fait de vouloir évider le volume existant de manière trop importante, a provoqué la perte de la forme et le caractère identitaire des silos d'origine.

Conclusion sur les reconversions des silos du Louvres :

L'ouverture de ces édifices dans le paysage doit être recherchée. Il faut trouver le juste milieu entre la sauvegarde de l'aspect identitaire : la forme, et l'ouverture de cette architecture introvertie.

Les silos quels qu'ils soient, sont le symbole d'une architecture fonctionnelle qui a participé à la vie économique de la ville.

Autrefois introvertis et émergents dans le paysage, leur reconversion est l'occasion de montrer de manière subtile l'intérieur de ces « cathédrales industrielles. »

Compact «Ciné Silo» : 42



REVALORISATION DES SILOS DE ROUEN

Les silos de Rouen ont fait l'objet d'une revalorisation. En effet, cet édifice de plus de 70 mètres de haut est un des seuls à pouvoir rivaliser avec la taille des constructions aux alentours, telles que la cathédrale Notre-Dame avec 151 m de haut et la tour des Archives de 104m de haut.

Cette construction visible dans toute la ville, reflète cependant un aspect inanimé. Pourtant, cet édifice participe fortement à la richesse économique de la ville, puisque Rouen est le premier port céréalier de l'Europe.

Cette mauvaise compréhension a amené à une réflexion pour la valorisation de cette architecture introvertie, afin de mieux l'intégrer dans la ville qui est aujourd'hui en pleine mutation.

Posés le long de la rive Ouest sur les bords de Seine, les silos sont aujourd'hui situés au cœur des transformations urbaines de l'Ouest de la ville. L'arrivée de nouveaux quartiers tel que la ZAC Flaubert, vont ainsi créer une cohabitation entre les habitations et cette infrastructure portuaire émergente.

Le Grand Port Maritime de Rouen (GPMR) et l'exploitant des Silos à grains : Sénalia

ont lancé un concours qui vise à mettre en valeur cette architecture. C'est l'agence R Architecture qui remporte ce dernier avec le projet nommé « Silographes ».

Ce projet propose de mettre en évidence l'activité portuaire par l'intermédiaire de jeux de lumières.

Le projet prend en compte et joue avec la monumentalité des silos pour en faire un nouveau repère visible et dynamique pour la ville. La transformation consiste à en faire une communication visuelle dans cette dernière grâce à la mise en place de petits miroirs qui sont implantés sur le haut des silos et qui descendent en dégradé vers le bas.

Le motif créé donne la sensation d'une structure plus légère, mais le travail des architectes devait surtout garder l'identité des silos. Ce jeu de miroirs permet ainsi d'ouvrir cette architecture sur le paysage en reflétant le ciel, le fleuve, la ville etc.

Cette réintégration des silos dans son contexte urbain et portuaire a permis d'ouvrir cet édifice sur son paysage, faisant par ailleurs des silos un véritable témoin de l'importance des activités du port de Rouen.

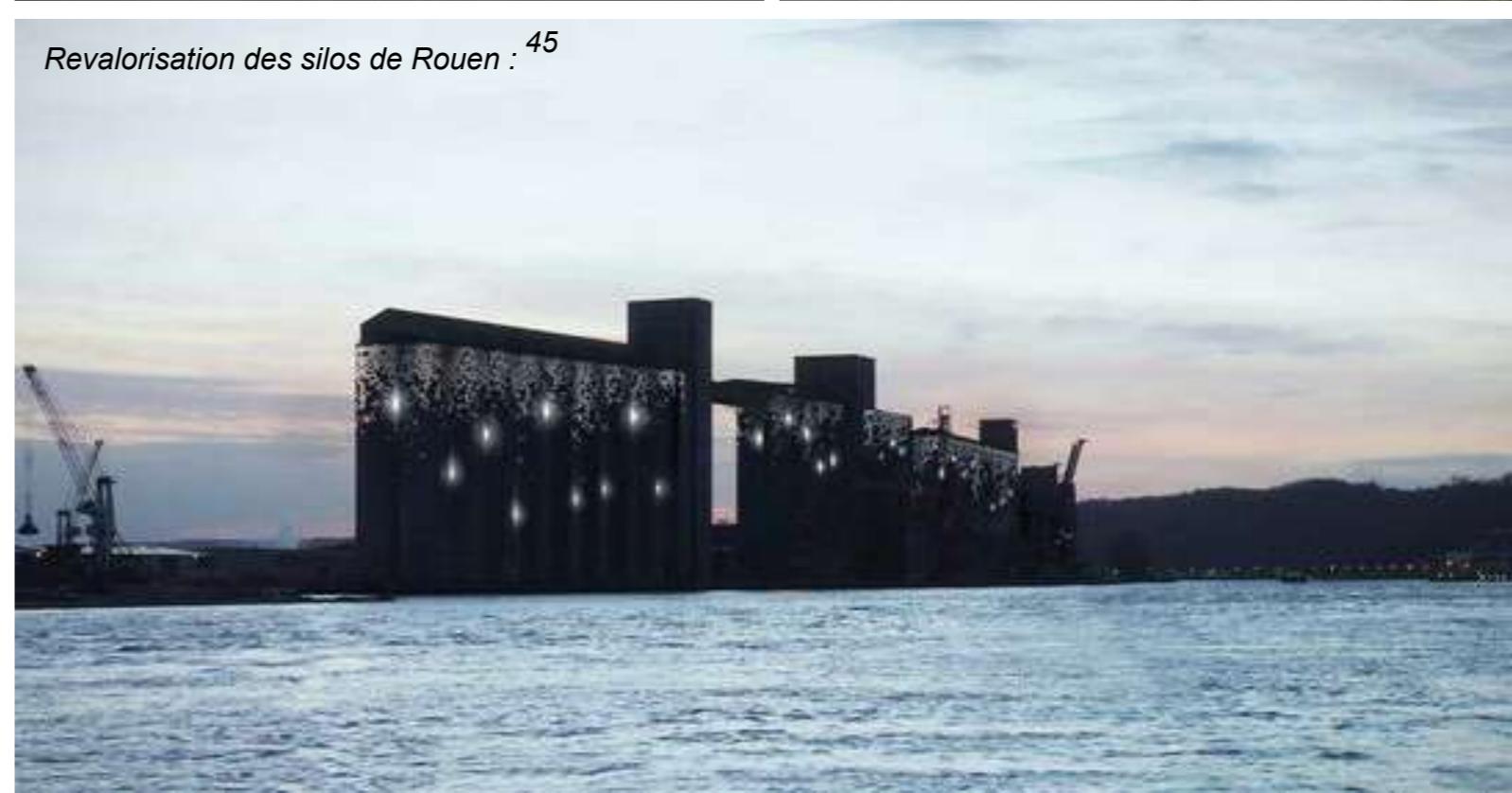
Revalorisation des silos de Rouen : 43



Les silos avant revalorisation : 44



Revalorisation des silos de Rouen : 45



C. LA CULTURE COMME POTENTIEL D'OUVERTURE

Les projets culturels au service des espaces délaissés, et notamment les friches portuaires ont déjà constitué un nouveau potentiel pour les villes. Situées au bord de l'eau leur emplacement géographique leur confère un avantage majeur dans leur reconversion, puisque depuis les années 1990, les villes portuaires Nord-Américaine se sont lancées dans la transformation des quais et de leurs bassins centraux.

Nommé Water-Front, ce mouvement lancé aux États-Unis arrive en Europe dans des villes industrialo-portuaires en crises.

À l'image de Saint Nazaire, des villes portuaires en décadences, comme Gênes ou Bilbao, ont investies dans la culture pour créer

un tout nouveau dynamisme économique et un catalyseur dans le développement urbain.

Cette dimension culturelle au sein des nouveaux projets urbains permet à la fois de créer une régénération des espaces délaissés, et en même temps de participer à la production à l'échelle du territoire en offrant une identité spécifique à la ville.

On peut prendre en exemple certains projets dont notamment le muséum de Guggenheim à Bilbao qui a été un véritable succès pour le dynamisme de la ville. Dans ce cas, le mouvement culturel mixé à son architecture emblématique, a par la suite véhiculé tout un mouvement de régénération urbaine.



Musée Guggenheim à Bilbao : 46

On peut observer que la mise en place de la culture dans les espaces en friches autrefois, a été le moteur d'une prolifération des espaces résidentiels. On peut facilement mettre en lien que la culture a un effet direct sur le renouvellement urbain.

La ville de Gênes représente un cas intéressant dans la démarche de la culture au service de la régénération urbaine. La crise des années 1980 et la chute du trafic portuaire, a touché de nombreuses villes en Europe et dans le monde. Jusqu'en 1990, une réflexion politique est mise en œuvre pour tenter une

sortie de crise. Une exposition internationale a été organisée en 1992 sans succès majeur. Pourtant la ville poursuit ses efforts en réhabilitant des friches portuaires.

Ces reconversions vont devenir par la suite, une mise en valeur du patrimoine portuaire de la ville grâce à la culture et au tourisme.

Ce mouvement qui consiste à vouloir redynamiser les espaces portuaires délaissés par la culture vient aussi d'autres villes, dont Liverpool qui, en 1987, a entamé la reconversion des Albert dock :



Reconversion Albert dock à Liverpool : 47

Dans les années 1990-2000 on peut constater que de plus en plus de références culturelles émanent des villes Espagnoles dont la ville de Barcelone. Cette dernière, en crise dans les années 1980, est devenue par la suite un véritable modèle urbain dans la reconversion des espaces historiques par le biais de programmes culturels.

Plus récemment, la reconversion des friches portuaires et industrielles de l'île de Nantes présente aussi des similitudes avec les villes comme Bilbao et Gênes. En effet la valorisation de l'existant a été mis en avant dans l'ensemble du projet de l'île de Nantes, l'idée étant d'apporter des solutions au problème de l'étalement urbain.

La culture a donc été mise en avant par des pôles d'enseignements comme l'école d'architecture et l'école des beaux-arts. Ainsi de véritables quartiers de création telles que les Machines de l'Îles ou en encore la Créative Factory se sont installées créant une identité à la fois culturelle et artistique au lieu.

L'expérimentation a été mise en avant afin de pouvoir instaurer de nouveaux usages. C'est ainsi que la reconversion des hangars des chantiers navals, avec les Machines de l'Île, a permis de repenser l'espace public. En effet, l'animation et l'attraction engendrées par les réalisations artistiques tel que l'Éléphant, ont permis de constituer une nouvelle façon de voir la ville en mettant en avant la scénographie urbaine du lieu.



D. LES SILOS UNE ARCHITECTURE FONCTIONNELLE DU PASSÉ FAITE POUR CRÉER L'OUVERTURE CULTURELLE DE DEMAIN

Silos d'Arenc à Marseille par Eric Castaldi et Roland Costra :

Créé en 1927, cet édifice construit sur pilotis aurait inspiré la Cité Radieuse de Le Corbusier. À la pointe de la technologie pour l'époque, le silo d'Arenc est une véritable prouesse technique et technologique. Avec 57 fûts cylindriques de 19m de haut, cette architecture montre le savoir-faire et l'avancée du port de Marseille.

Les silos fonctionneront jusqu'à la fin des années 1980, date de la crise des transports maritimes. Entre 1994 et 1999 l'édifice fait l'objet d'une déconstruction. Les habitants s'opposent à celle-ci en affirmant que les silos constituent un patrimoine important dans la sauvegarde de la mémoire industrielle du lieu. Par la suite, les silos seront même classés au patrimoine industriel du XXème siècle.

Dans les années 2000, Marseille lance un appel pour la réhabilitation de l'édifice. Les architectes Éric Castaldi et Roland Costra remportent le concours en regroupant des bureaux sur une superficie de 4500 m2 et une salle de spectacles de 1800 places.

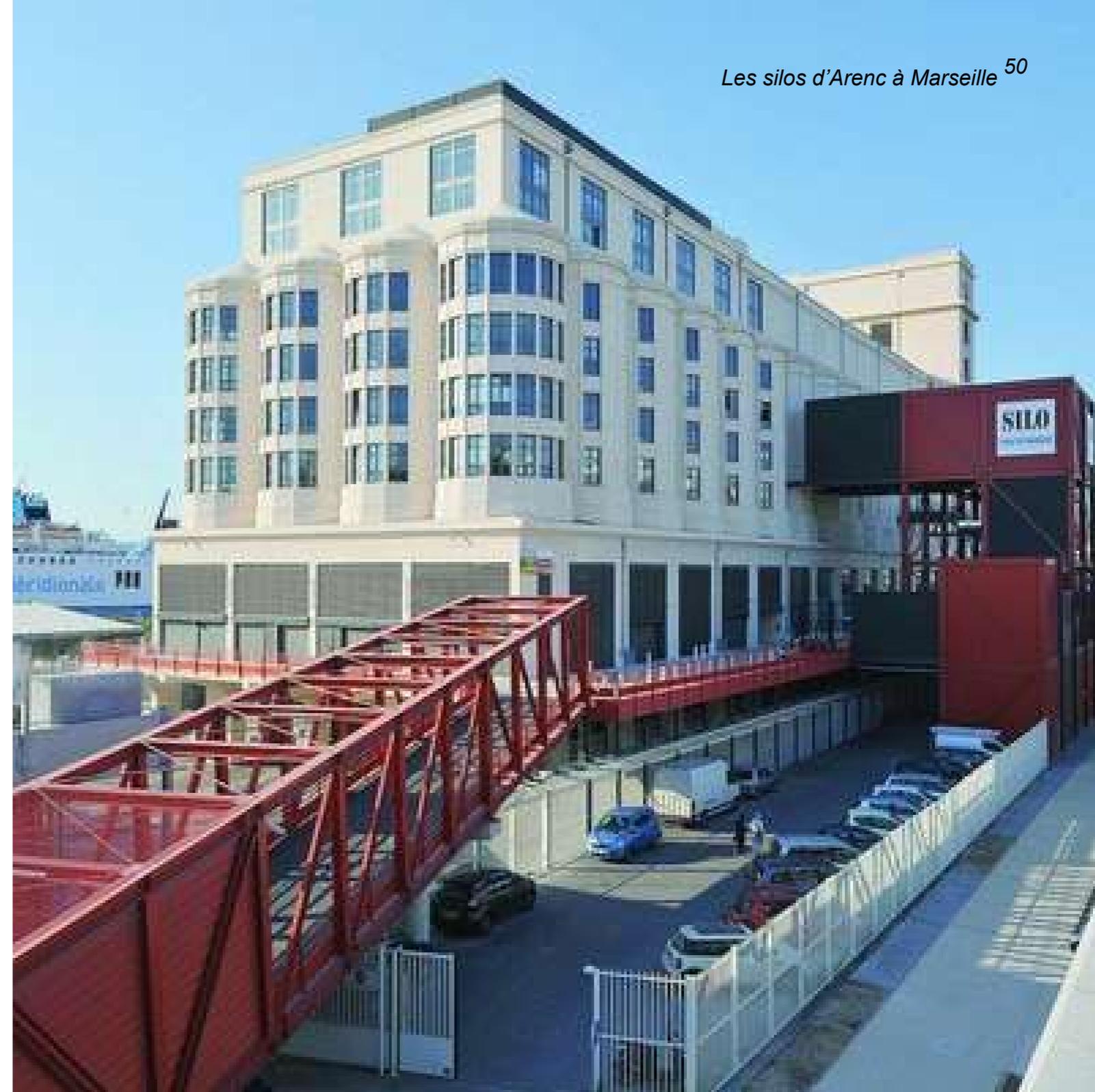
L'un des architecte, Roland Carta, exprime son point de vue concernant la sauvegarde des édifices :

«Je fais partie d'une école de pensées qui considère qu'il faut transformer et non démolir»
Situé dans le quartier de la Joliette, dont l'enjeu est de créer le centre des affaires du nom d'Euroméditerranée, la reconversion des silos d'Arenc a pour objectif d'apporter un rééquilibrage culturel et de renforcer le lien entre le port et la ville.

Les silos d'Arenc à Marseille ⁴⁹



Les silos d'Arenc à Marseille ⁵⁰



Reconversion de silos en Norvège dans un quartier de la ville de Kristiansand :

La ville de Kristiansand est située en front de mer, le long du fleuve Otra. Principalement portuaire, la ville est marquée par des hangars dédiés à la construction navale. Cette dernière assure un véritable soutien à la production pétrolière du pays.

Depuis quelques années, la politique de la ville s'est orientée vers le tourisme.

Laissés en désuétude, les silos de la ville de

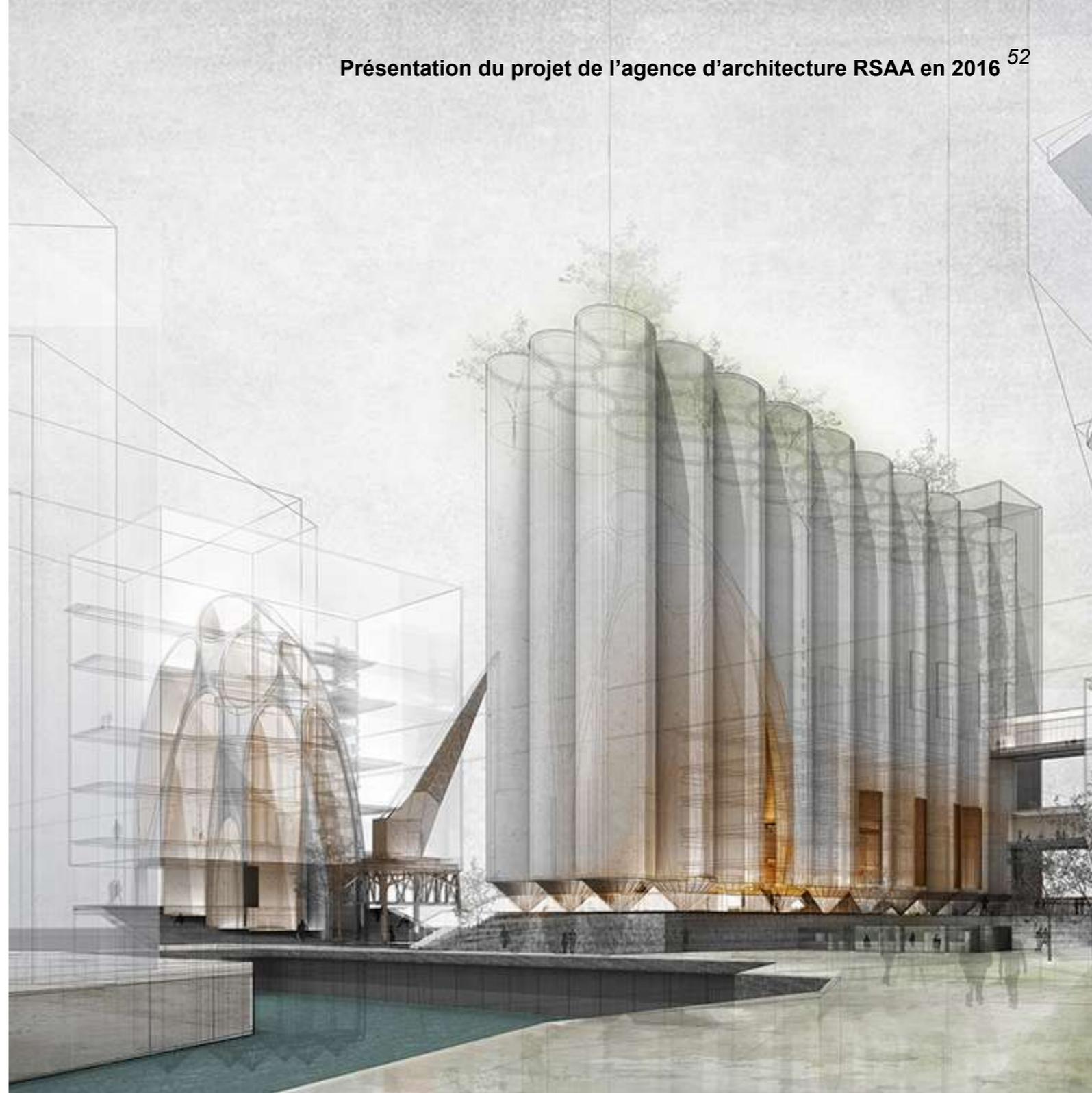
Kristiansand ont fait l'objet d'un concours en vue d'y implanter le futur musée d'art, pour y exposer les œuvres de l'artiste Nicola Tangen, originaire de cette ville.

L'objectif de ce concours est de réaliser le futur musée d'art de la ville, mais aussi et surtout de redynamiser l'endroit par la culture, afin de créer une connexion et un nouveau dialogue entre une infrastructure portuaire et la ville.

Les silos de Kristiansand aujourd'hui : 51



Présentation du projet de l'agence d'architecture RSAA en 2016 52



La proposition de l'agence d'architecture RSAA pour la conservation et l'exposition des œuvres de l'artiste Nicolas Tangen est très intéressante. L'idée est de préserver le volume global et de le travailler en réalisant un creux intérieur dans les silos.

Ce concept de vide incurvé permet de produire un abri pour les visiteurs tout en révélant la forme intérieure des silos. Ainsi, cette architecture introvertie prend alors un tout autre sens : celui d'accueillir les visiteurs, et en même temps, de s'ouvrir sur son paysage.

Dans cet immense édifice, la circulation intérieure suit une logique précise : l'ancienne trajectoire du grain a été utilisée pour réaliser le tracé de l'exposition à travers le musée.

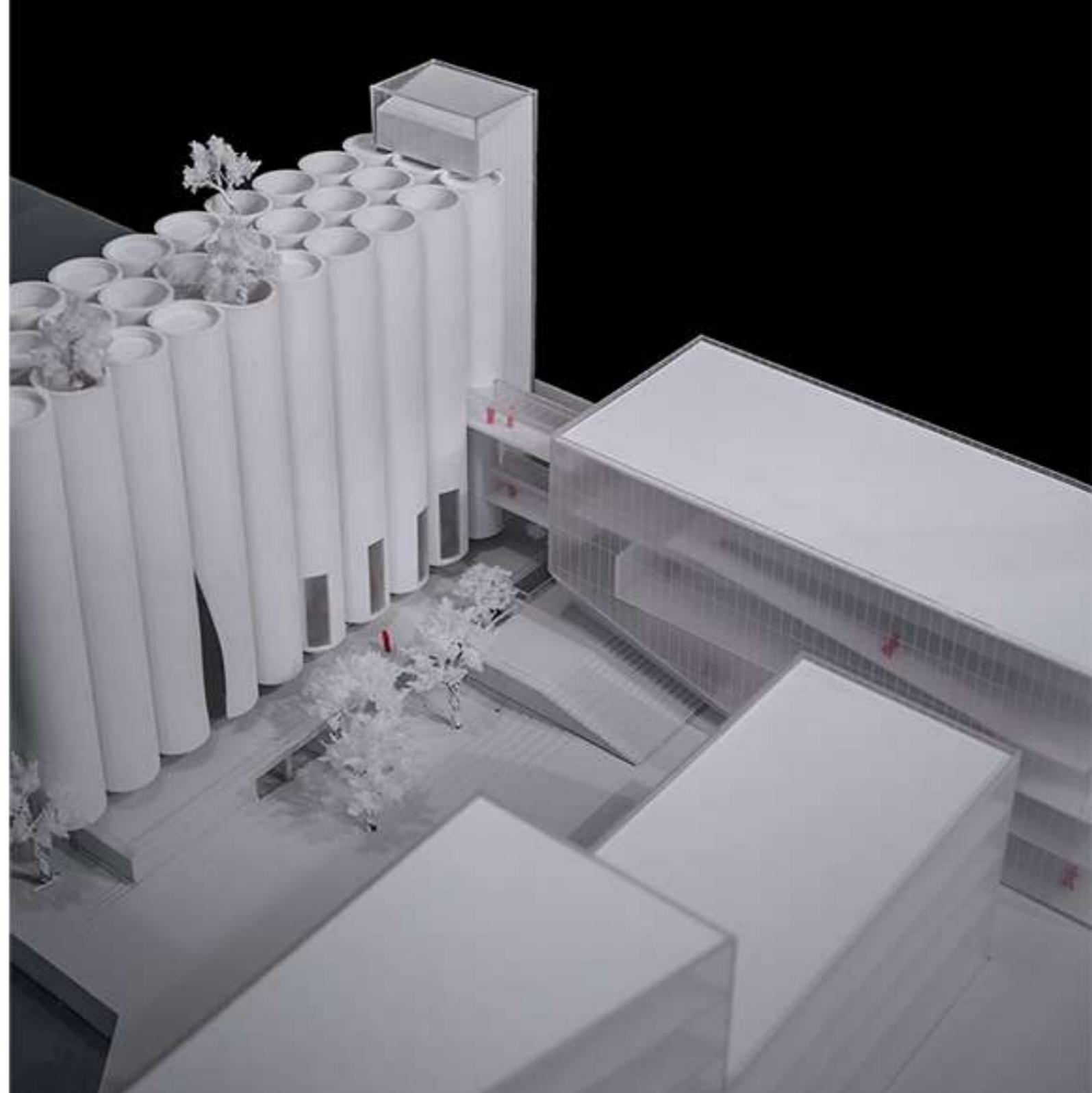
Le volume incurvé qui a servi à la soustraction dans les silos a été déplacé pour être mis

en face de celle-ci. L'espace entre les deux architectures a permis de créer un espace public dans lequel on peut ressentir une tension entre la soustraction et l'ajout de la matière.

Ce volume soustrait du silo a été placé dans une enveloppe transparente appelée « Artcube », mettant en évidence cette architecture industrielle.

La découpe du silo sert d'élément structurel à l'Artcube, qui contient de nombreux programmes tels qu'un café, un restaurant et une plate-forme d'observation. Le jeu de la façade transparente permet de provoquer une confrontation chez le visiteur, entre l'espace intérieur et l'espace extérieur. Ainsi les œuvres exposées dans cet espace privé participent à l'espace public.

Maquette du projet de l'agence RSAA : 53



CONCLUSION DEUXIÈME PARTIE

Les silos font partie du paysage industriel d'une ville, visibles de loin, ils marquent. Cet édifice aux formes géométriques spectaculaires a fasciné et impressionné de grands architectes tels que le Corbusier ou encore Walter Gropius.

Aujourd'hui, le mouvement des villes tant à repousser et à délocaliser leurs activités vers des zones plus propices à leur développement, faisant des silos une architecture remarquable en désuétude.

Dans cette deuxième partie, nous avons pu constater que son ouverture sur le paysage

et sur son contexte peut offrir un tout nouveau dynamisme pour la ville.

La notion même de l'ouverture peut signifier beaucoup de choses : Elle peut être physique, par le travail de la forme initiale comme nous avons pu le voir dans les différentes reconversions. Elle peut également signifier une ouverture d'esprit grâce à la culture qui a su redynamiser des espaces délaissés.

L'association de ces deux sens de l'ouverture doit être prise en compte pour que le silo puisse rester un emblème du patrimoine industriel d'hier, mais aussi l'emblème culturel de la ville de demain.

PARTIE III :

**LES SILOS DE SAINT-NAZAIRE : UNE
NOUVELLE OUVERTURE POUR CRÉER
LA VILLE CULTURELLE DE DEMAIN**

« Il n'y a de paysage tant qu'il n'y a pas d'extériorité de la nature, une prise de conscience des Hommes vis-à-vis de leur environnement. »⁵⁴



A. INTÉGRER LA RIVE INDUSTRIELLE DANS LA RIVE URBAINE POUR METTRE EN VALEUR L'IDENTITÉ DE SAINT-NAZAIRE

Aujourd'hui, de nombreux hangars et industries constituent des barrières visuelles le long des bassins. Cela crée une véritable fermeture physique aux habitants et aux visiteurs. Pourtant, les bassins sont au cœur du développement de la ville depuis sa création. Le démantèlement des industries montre la

volonté de Saint-Nazaire à vouloir retrouver son image d'antan, plus précisément, celle d'une ville qui a su modifier son territoire pour faire rentrer l'eau dans ses terres. C'est autour de cet élément que la ville s'est développée, et qu'elle a pu construire, aujourd'hui encore, des bateaux à la pointe de la technologie.



Barrières visuelles au niveau des bassins : 54



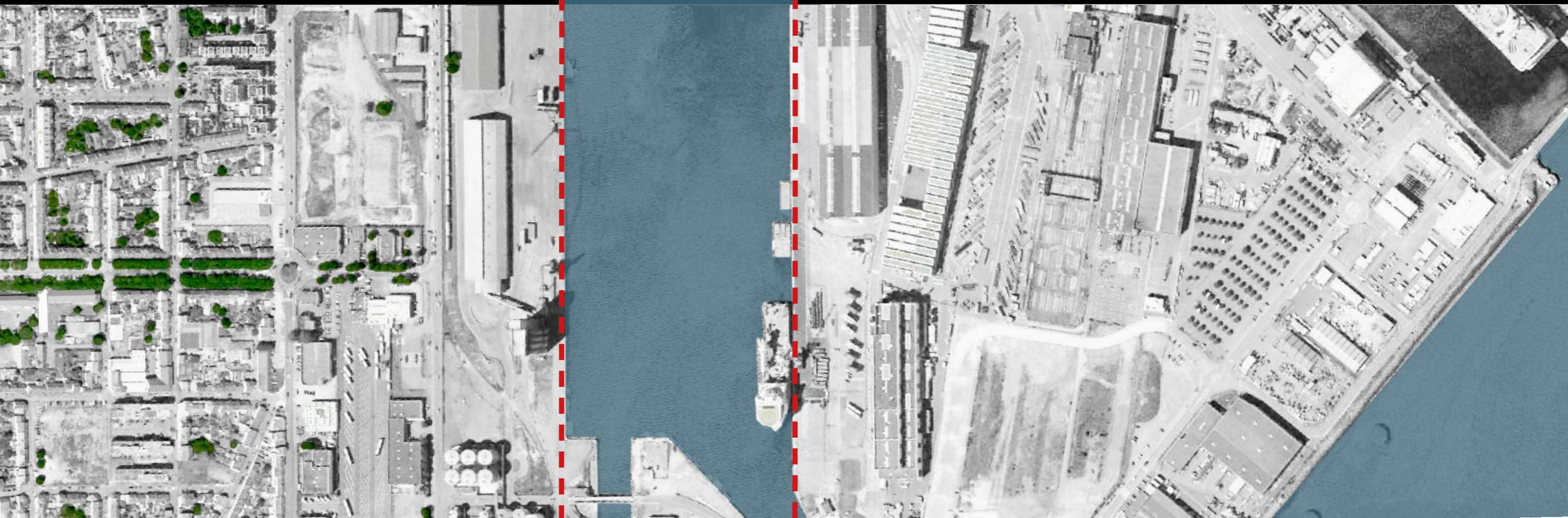
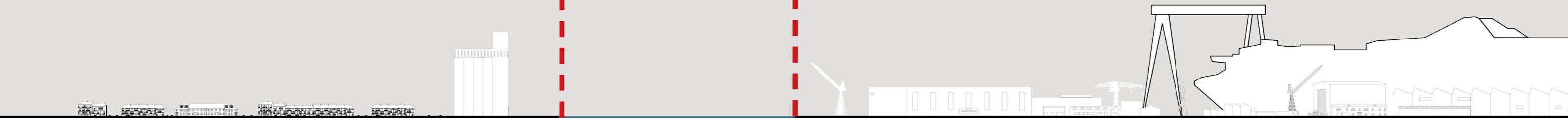
Dans mon projet, je cherche à recréer ce lien fort qui unit ville, bassins et industries. En effet, Saint-Nazaire n'est pas unifiée par ses bassins, mais au contraire divisée en deux rives : l'une industrielle et l'autre urbaine. Il est important de créer un trait d'union entre ces deux rives, et de les rendre à

nouveau accessibles à tous. Le mouvement de délocalisation des industries engendrera un grand espace vide autour des bassins, permettant de créer une ouverture visuelle renouant le dialogue entre les industries et la ville.

ECHELLE URBAINE

BASSINS

ECHELLE PORTUAIRE



Sur la carte de la prolifération végétale, on peut d'ailleurs observer un manque de connexion entre l'Ouest très végétalisé, et l'Est plus industriel, accentuant la rupture entre les deux rives. Il faut donc poursuivre l'implantation végétale le long des bassins pour créer un véritable lieu de vie, un espace ouvert au public le long des rives Est et Ouest.

La seule connexion possible s'établit grâce au boulevard de la Libération dont la végétation vient s'arrêter brusquement au niveau des bassins. L'idée serait de poursuivre cette prolifération végétale le long de ces derniers.

Cette rencontre avec le végétal s'effectue au niveau des silos à grains, à l'architecture emblématique forte du patrimoine portuaire et industriel de la ville. Imposants dans le

paysage nazairien, ces édifices pourraient devenir le trait d'union entre la rive Ouest, à dominante culturelle et urbaine, et la rive Est, reflet du savoir-faire industriel dans la construction navale.

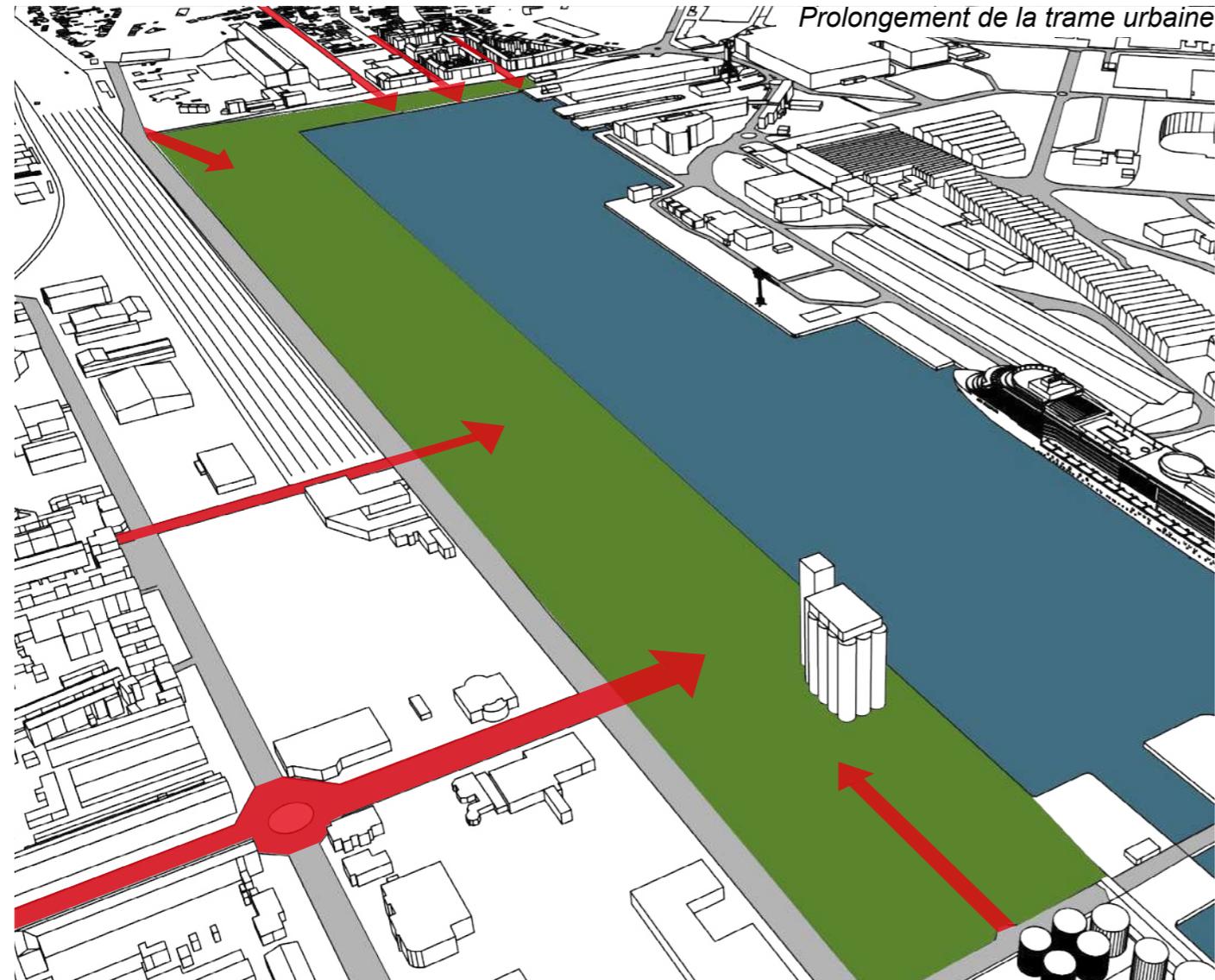
Comme l'avait décidé l'architecte en chef de la reconstruction de Saint-Nazaire, Noël Le Maresquier, après la Seconde Guerre mondiale, la ville doit se réapproprier ses bassins, par le biais d'un espace de respiration, un espace vert.

En appliquant ce principe, je propose de créer un parc pour relier la rive industrielle à la rive urbaine. Cela permet d'aménager des espaces publics qui profitent à la diversité de la population nazairienne : familles, ingénieurs, étudiants, ouvriers, et visiteurs.



L'implantation et les cheminements du parc sont en lien direct avec la trame régulière et quadrillée de la ville. Le prolongement des artères principales et secondaires permet d'instaurer des percées visuelles sur cet espace vert et sur la rive industrielle. De plus,

cela permet de créer des entrées visibles et faciles d'accès pour tous les habitants. En revanche, une fois dans le parc, la trame structurée de la ville vient se déformer pour créer des parcours dédiés à la flânerie, aux activités diverses tels que le sport ou les jeux.



Il est important de penser à l'avenir de Saint-Nazaire. Habiter près de l'Océan Atlantique offre des avantages mais également des inconvénients. Certes sa position géographique, faisant entrer l'eau dans ses terres, a propulsé la ville d'un simple village de pêcheur à sa réputation d'aujourd'hui. Cependant, elle fait face à un enjeu majeur de la société actuelle, celui du réchauffement climatique et plus particulièrement de la montée des eaux.

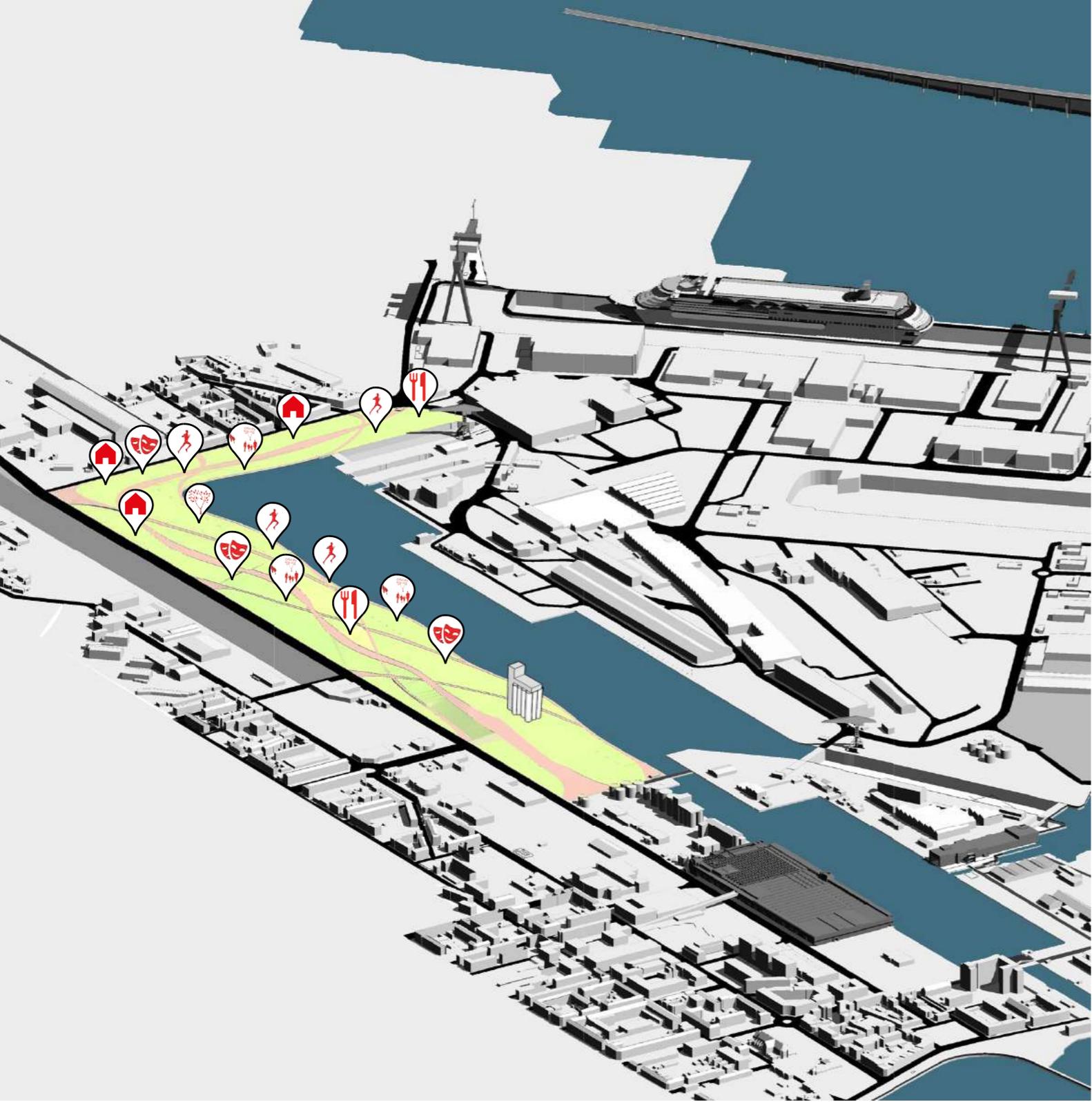
La position du parc permet à la fois d'ouvrir la ville sur ses bassins et sur sa rive industrielle, mais également de la protéger de la montée des eaux dans les années à venir. Cette prise en compte ne doit pas être pensée comme un simple barrage, mais au contraire comme un espace résilient qui s'adapte à cette nouvelle contrainte. Pendant longtemps l'homme a tenté de contrôler l'eau, en la canalisant ou en la recouvrant. Les conséquences de l'imperméabilisation des sols nous montrent aujourd'hui l'importance du végétal capable d'absorber un éventuel surplus d'eau, favorisant l'épuration et la recharge des nappes phréatiques.

Dans le cas de Saint-Nazaire, le parc pourra protéger la ville de la montée des eaux à venir par une ligne de crête permettant de jouer avec cet élément. De plus, la topographie du parc permettra de créer des espaces qui laisseront rentrer l'eau dans un futur proche, transformant

les rives rectilignes des bassins, en un point d'eau aux courbes naturelles.

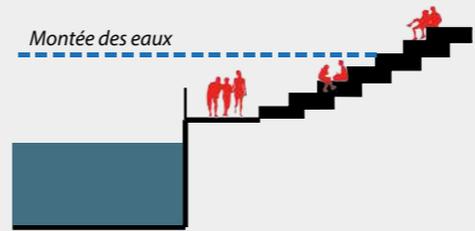
Ce parc, trait d'union physique entre la rive industrielle et urbaine, est aussi pensé comme un lieu accueillant que tout usager pourra apprécier. Véritable lieu de promenade, la ligne de crête avec des aires de jeux pour enfants, des activités sportives mais aussi de la cueillette libre incitera à des pratiques multi-générationnelles de plein air.

Au bout de cette promenade, on trouve l'ensemble des silos, dont l'architecture industrielle constitue un point émergeant de la ville. L'édifice construit sur la rive urbaine se dresse face à la rive industrielle créant un trait d'union entre les deux rives. Le parc permet de mettre davantage en valeur ce patrimoine industriel, sorte de phare dans la ville, visible de loin.

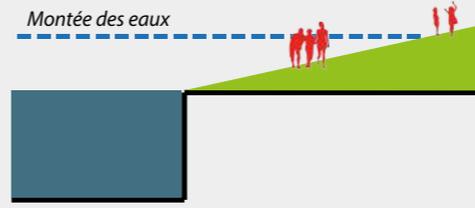


AMENAGEMENTS RIVES PARC

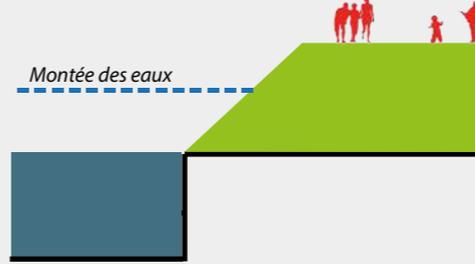
Gradins et espaces publics :



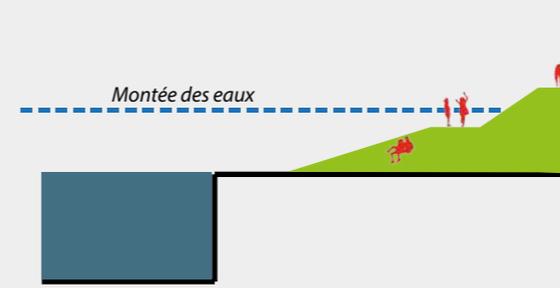
Pente douce praticable :



Pente forte non praticable pour protéger :

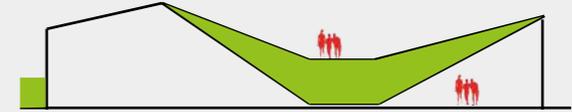


Pente progressive pour laisser rentrer l'eau :



TYPLOGIES DES BATIMENTS

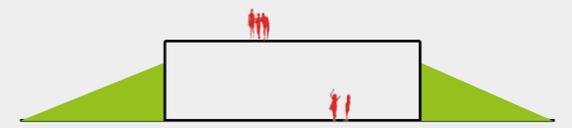
Créer une nappe pour jouer avec la topographie du parc :



Joindre deux pentes avec un volume bâti :



Creuser dans la topographie pour créer un volume bâti :



Prolonger la topographie en volume :



PROGRAMMES

SPORT



LOGEMENTS



ESPACE PUBLIC



CULTURE/DIVERTISSEMENT



SENSIBILISATION A LA NATURE



RESTAURATION



B. LES SILOS : UNE OUVERTURE SUR LE PAYSAGE NAZAIRIEN

Ouvrir une architecture sur un paysage, ou plutôt comment s'ouvrir sur un paysage ?

L'œuvre de l'artiste américain Gordon Matta-Clark vient naturellement à l'esprit, lui qui se considérait comme « Anarchitecte » et qui avait travaillé cette notion d'ouverture. Il est en effet célèbre dans les années 1970 pour ses Building Cuts, des découpes dans des bâtiments abandonnés, immeubles ou maisons.

Son travail ouvre l'architecture sur le paysage

et son contexte, sur le sens réel des choses, En tant que spectateur dans la rue, cela change complètement la notion de la taille du bâtiment, mais quand on se retrouve à l'intérieur du bâtiment, on voit la rue différemment car le travail de découpe et de l'ouverture est tel qu'elle change la perception du bâtiment dans son environnement.

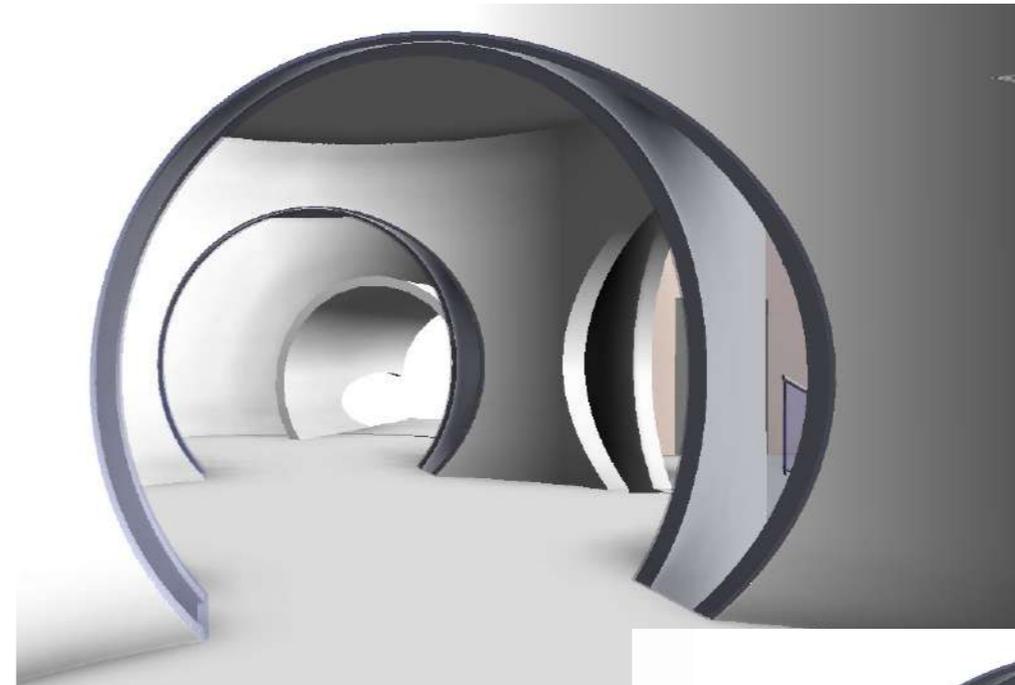
Cette découpe met en valeur, la structure du bâtiment ou un élément caractéristique du bâtiment.

Gordon Matta Clark rue Beaubourg à Paris : 55

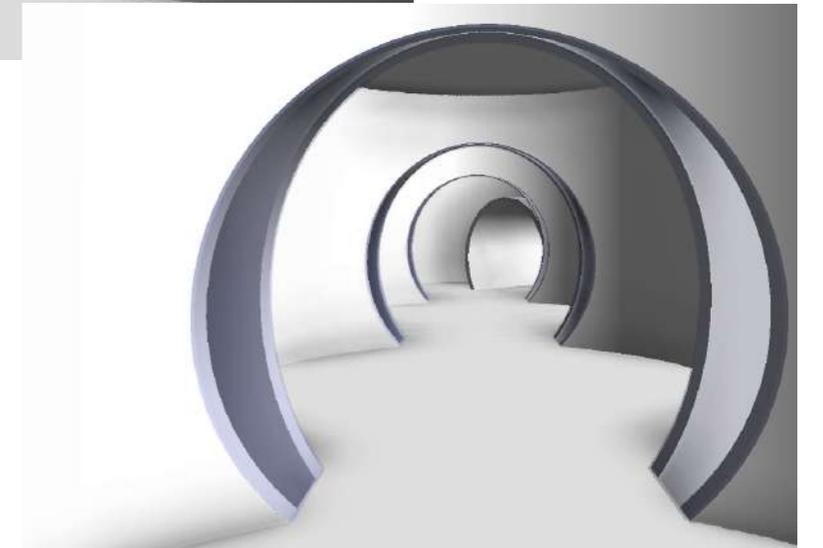


La notion d'ouverture, change notre perception du regard et de l'échelle. Elle constitue une approche intéressante dans le procédé de l'ouverture des silos dans le paysage de Saint-Nazaire.

En effet cela serait l'occasion de faire découvrir l'intérieur de l'édifice, comme une cathédrale industrielle et ainsi apporter un nouveau regard aux nazairiens.



Vue intérieure des silos



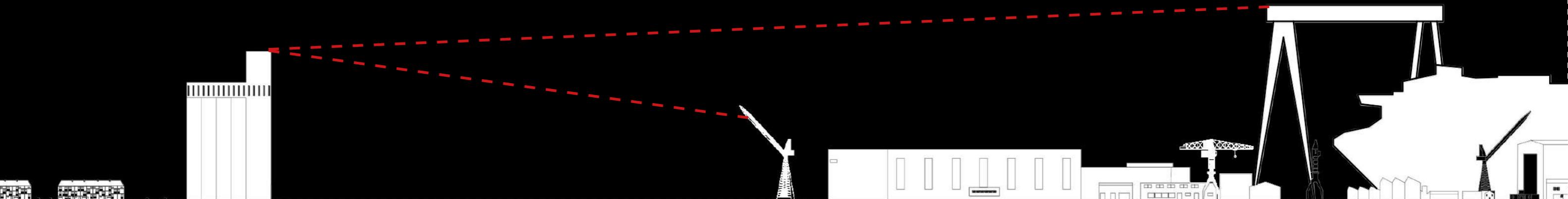
L'ouverture en elle-même et sa manière de transpercer la matière peut dégager plusieurs sens et émotions. Si l'on prend le percement de l'architecture de Gordon Matta Clark, on se rend compte à quel point son travail élargit notre perception de l'environnement urbain en questionnant notre rapport personnel à la ville. Gordon Matta Clark n'est pas seulement un artiste qui se serait spécialisé dans l'art de la déconstruction, c'est aussi un architecte qui montre une nouvelle façon de s'ouvrir sur la

rue, de s'ouvrir sur notre environnement et de voir le monde aujourd'hui.

Par son œuvre Day's End, l'artiste a créé une nouvelle façon de percevoir l'intensité éclatante de la lumière solaire arrivant par une ouverture en éclipse dans l'intérieur sombre d'un bâtiment. Ebloui par cet éclat vif, désorienté, le spectateur n'a pas d'autre choix que de fermer les yeux comme à l'approche d'une apocalypse imminente.



Les silos de Saint-Nazaire, font partie des points culminants qui marquent le paysage de la ville. C'est la seule architecture de la rive urbaine qui puisse dialoguer avec les plus grandes constructions navales. A l'image du phare situé à l'entrée des bassins pour guider les bateaux, les silos sont un repère visuel dans la ville. Leur émergence est un véritable potentiel et ouvrir cette architecture introvertie sur le paysage industriel et urbain offre la possibilité de créer un véritable trait d'union entre les deux rives.



Pour rendre possible ce trait d'union, il faut ouvrir cette architecture introvertie sur les paysages forts qui font l'identité de la ville, comme les industries, les paquebots en construction ou encore les grues géantes des chantiers navals.

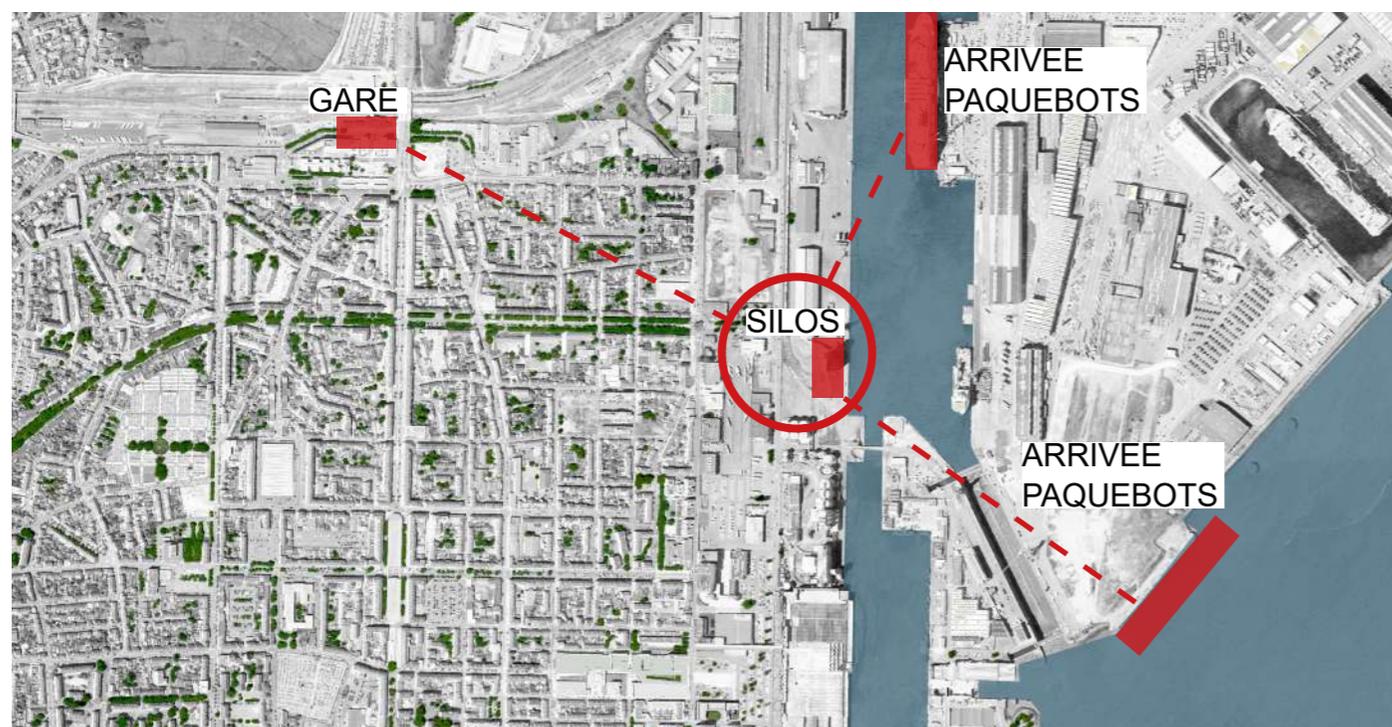
Je pense que la richesse de Saint-Nazaire c'est d'avoir un paysage en mouvement, c'est une ville qui vit au grès des constructions navales. En tant qu'habitant ou visiteur, on peut admirer le long des bassins, un paquebot en construction et revenir quelques semaines plus tard au même endroit pour constater que se dernier a pris la mer, laissant derrière lui une immense cale vide.

Ouvrir les silos sur le patrimoine identitaire de la ville, permet d'ouvrir cette architecture mais

aussi de la faire dialoguer avec son contexte.

Aujourd'hui devenue ville d'art et d'histoire, Saint Nazaire a marqué son ambition de vouloir rayonner au-delà de l'échelle nationale. La volonté de la ville est de revaloriser le patrimoine industriel pour pouvoir attirer des visiteurs. La reconversion des silos et son ouverture sur le paysage est l'occasion pour la ville de montrer à l'échelle nationale son savoir-faire industriel et scientifique.

Situé à proximité de la gare et de l'arrivée des paquebots, les silos sont placés à un endroit stratégique pour le développement touristique de la ville.



C. LA CITÉ DES SCIENCES : LA CULTURE AU SERVICE DES BASSINS EN LATENCE

Depuis les années 1990, Saint-Nazaire a toujours cru à son dynamisme et son développement grâce à la culture.

Ces derniers temps, la ville a lancé une nouvelle politique culturelle en réunissant ses habitants par l'intermédiaire de rendez-vous afin de discuter et de débattre sur l'accès à la culture et d'accompagner toute sorte d'initiative culturelle.

« Une ville est un organisme vivant, toujours en mutation, en évolution, toujours en tension pour son développement, parfois sa survie, cela dans un temps assez long. Les transformations d'aujourd'hui impacteront la « transformation silencieuse », souterraine de la ville. Les conséquences de ces transformations influenceront sur la ville de demain, les modes de vie dans l'espace urbain, le vivre ensemble et le « bien être » dans la cité. »

Jean-Louis Bonin, consultant associé au cabinet Décision publiques.

Extrait du site : <https://www.agglo-carene.fr/lagglomeration/enquetes-publiques/les-rendez-vous-de-la-culture-les-premiers-resultats-une-nouvelle-etape-11320>

« Cette logique d'ouverture concerne les futurs partenariats, les principales institutions dont il faut encore faciliter l'accès, et les espaces publics où s'exprimera demain, encore un peu plus, la culture sous toutes ses formes. »

Jean-Jacques Lumeau adjoint à la culture

Extrait du site de la ville de Saint-Nazaire : <https://www.sainnazaire.fr/actus/la-politique-culturelle-de-saint-nazaire-est-au-rendez-vous-5327>

Saint-Nazaire est une ville étudiante avec un IUT, un campus universitaire, une école du numérique, une école du cinéma et une école d'art. On peut ressentir cette ambition forte de la ville à vouloir attirer la jeunesse afin de créer une image attractive et dynamique.

Le problème est que l'ensemble de ces universités sont implantées en périphérie et au plus proche du front de mer afin d'offrir un cadre de vie agréable pour les étudiants.

En contrepartie, les étudiants restent proches du front de mer et assez loin du centre-ville. Par conséquent, ils ont une vision floue de la ville et la perçoivent comme un lieu très industriel et peu accueillant.

On peut d'ailleurs observer sur la carte de la prolifération du végétal que la plupart des espaces verts sont situés à l'Ouest et à proximité des universités, ce qui vient renforcer cette sensation de déséquilibre dans la ville entre l'Ouest et l'Est.

Comme nous avons pu le constater, Saint-Nazaire est une ville étudiante qui souhaite se développer par la culture. **Cet avantage de pouvoir attirer de nombreux étudiants ne serait-il pas l'occasion de connecter l'Est de la ville avec la rive Ouest et de redynamiser les bassins en latences ?**

La ville veut se donner une nouvelle image grâce aux travaux menés sur ses entrées et par la désinstallation progressive de nombreux hangars industriels. Saint-Nazaire est une ville en mouvement tournée vers l'avenir, elle croit fortement en la culture comme élément moteur.

Je pense que la ville doit aujourd'hui mettre en avant cette volonté d'ouverture culturelle en établissant une connexion entre les universités et les bassins. Il faut créer une

unicité pour faire ressentir cette continuité d'Est en Ouest et pour que l'ensemble de la ville rayonne avec force par sa culture.

La présence végétale souligne aujourd'hui ce manque de connexions indispensables pour rendre l'Est plus attrayant.

Il faut donc poursuivre l'implantation végétale le long des bassins pour créer un véritable lieu de vie, un espace ouvert au public le long des rives Est et Ouest.

La seule connexion possible s'établit grâce au boulevard de la libération dont la végétation vient s'arrêter brusquement au niveau des bassins. L'idée serait de poursuivre cette prolifération végétale le long des bassins.

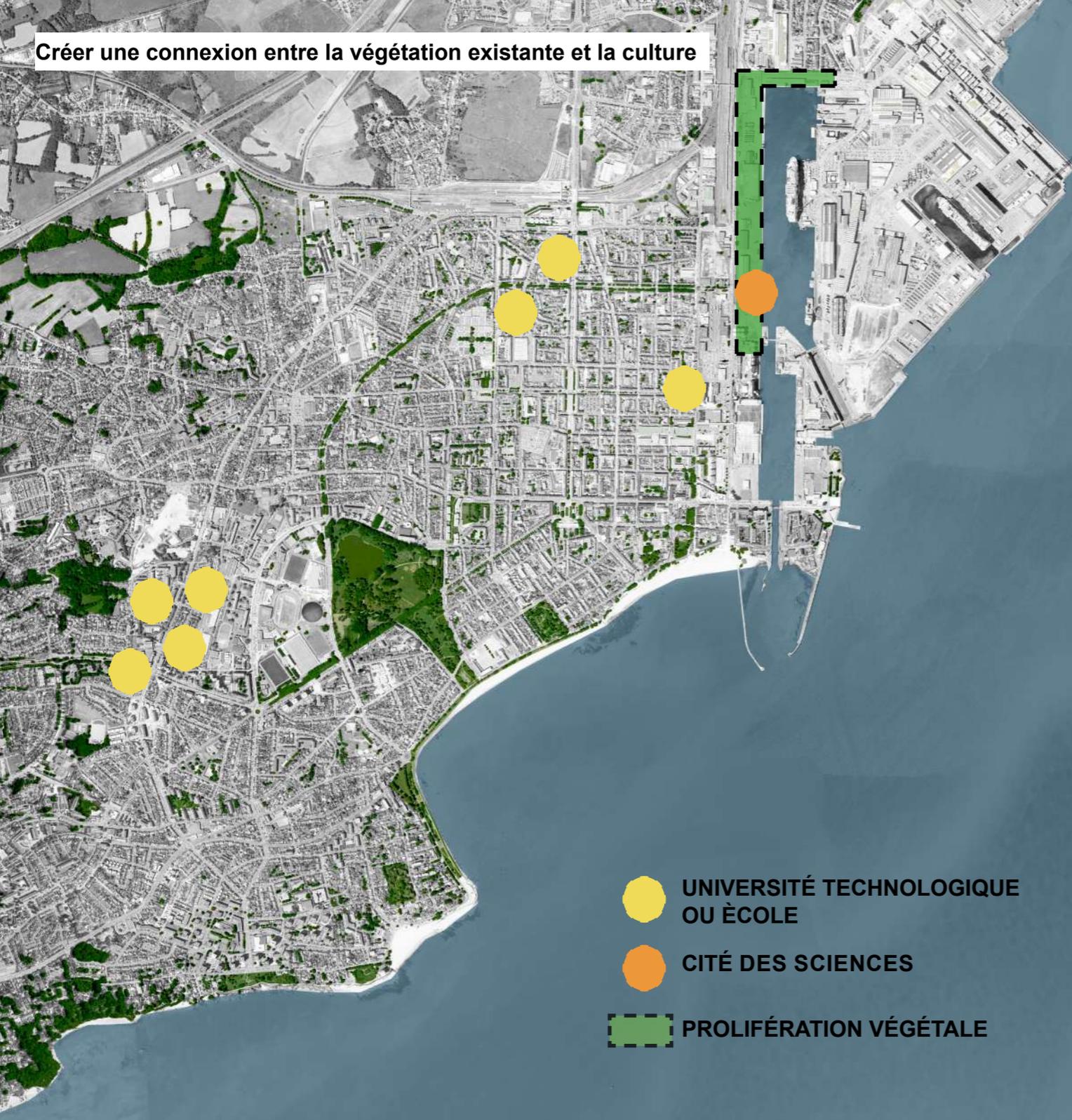
Cette rencontre végétale s'effectue au niveau des silos à grains, qui constituent une architecture emblématique forte du patrimoine portuaire et industriel de la ville. Imposants dans le paysage nazairien, ces édifices pourraient devenir le trait d'union entre la rive Ouest, à dominante culturelle et urbaine, et la rive Est reflet du savoir-faire industriel dans la construction navale.

Manque de connexion entre la culture et la végétation aujourd'hui



ESPACES CULTURELS EXISTANTS

Créer une connexion entre la végétation existante et la culture



● UNIVERSITÉ TECHNOLOGIQUE
OU ÉCOLE

● CITÉ DES SCIENCES

■ PROLIFÉRATION VÉGÉTALE

Le site des silos à grains, constituera ainsi un projet pilote dans l'évolution future de la culture le long des bassins.

De même qu'à Nantes, un élément majeur du renouvellement urbain Nantais a été l'implantation en 2007 des « Machines de l'île » dans les anciens hangars désaffectés des chantiers navals Dubigeon longtemps restés en friche. Cet espace très animé exerce une véritable attraction du public et constitue une nouvelle centralité pour la ville. Désormais l'image de Nantes est rattachée à celle du Grand Éléphant, une des machines de l'île devenue emblématique de la ville.

L'augmentation de l'offre touristique et culturelle permettra à la ville de Saint-Nazaire de poursuivre les projets déjà réalisés sur le thème de la culture (théâtre, cinéma, musées, etc.) mais aussi et surtout de permettre à la ville de retrouver ses bassins et son port.

Comme vu plus haut, Saint-Nazaire cherche à rayonner à l'échelle nationale par son savoir-faire industriel et scientifique, qui en font sa singularité. Cette ville est le siège de grandes entreprises à la pointe de la technologie telles que ArcelorMittal ou Airbus, mais également le berceau des plus grands navires du monde. De plus, elle possède une véritable avance dans le domaine des énergies renouvelables et compte devenir « ambassadrice de l'éolien » en créant de nombreuses éoliennes. Ces ouvrages montrent une fois de plus, le savoir-faire de la

ville dans la construction à grande échelle, les bassins servant à les tester et à les exposer.

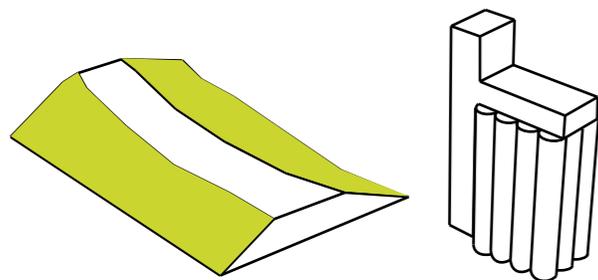
C'est après cette analyse et ce constat, que j'ai choisi de créer à l'emplacement des silos une Cité des sciences. La reconversion de ces derniers est en lien direct avec le projet Ville-Port mis en place par la ville en 1996. En effet, le changement de l'axe originel Nord-Sud en axe Est-Ouest montre la nécessité et la volonté de la ville à retrouver les bassins. Visible depuis plusieurs endroits dans le paysage de la ville, la reconversion des silos permettrait d'être le projet pilote et l'emblème de la culture et du savoir-faire nazairien.

Continuer le développement de la ville sur l'axe Est-Ouest :

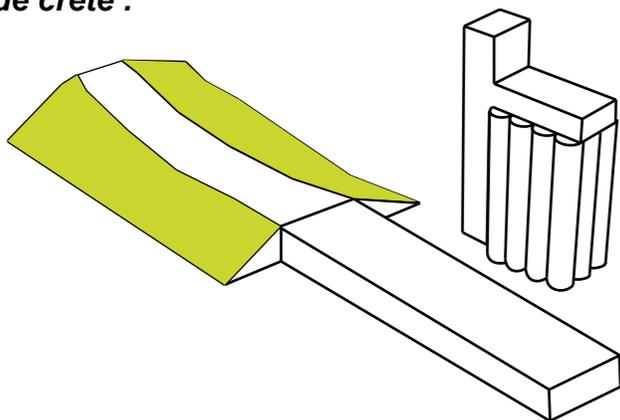


L'implantation de cette Cité des sciences est dans le prolongement direct de la ligne de crête du parc, qui permet de protéger la ville de

1. Ligne de crête, pour protéger de la montée des eaux :



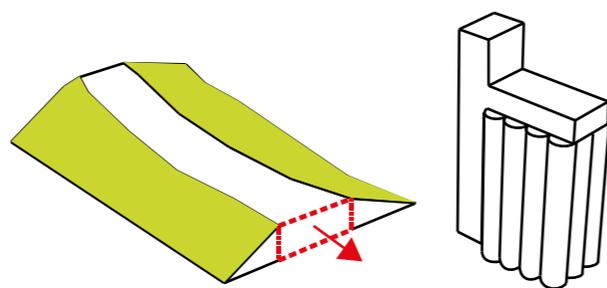
3. Volume créé en continuité avec la ligne de crête :



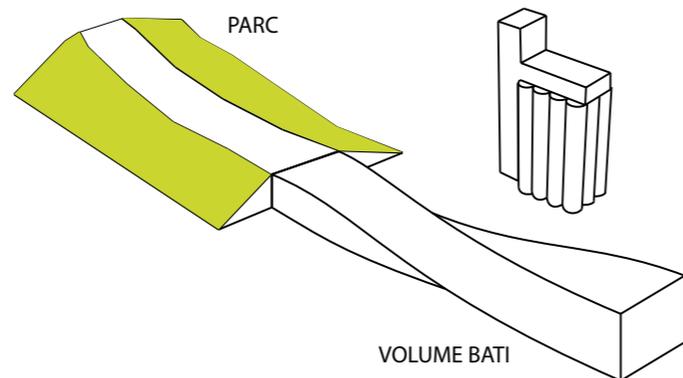
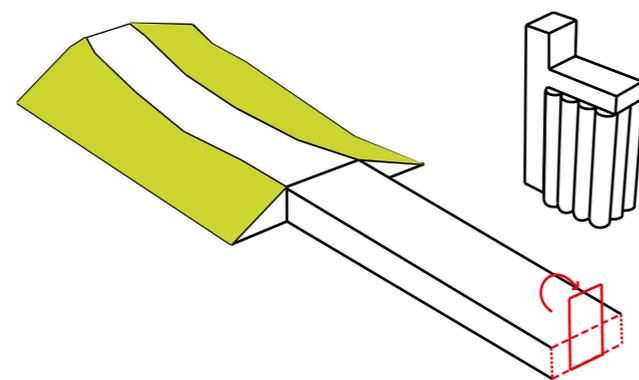
5. Passage d'une topographie à une façade urbaine :

la future montée des eaux. Ainsi, un nouveau bâtiment émerge de la topographie, afin de devenir une façade urbaine.

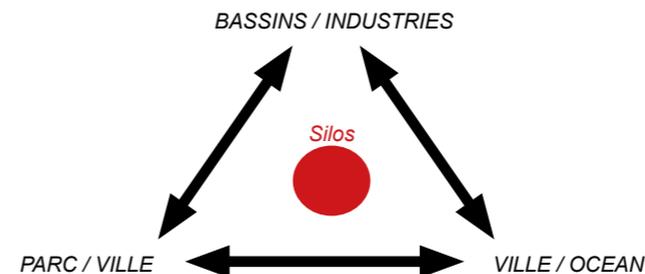
2. Création du volume à partir de la ligne de crête :



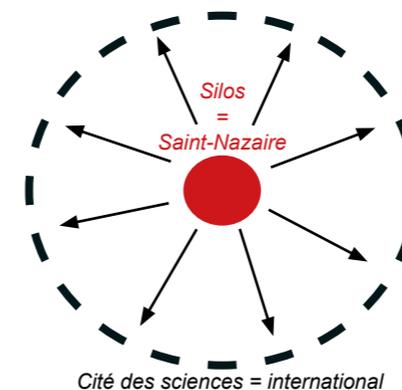
4. Exercer une rotation pour faire émerger le volume :



Ce bâtiment vient ceinturer les silos, soulignant leur verticalité par l'horizontalité de ce nouveau volume. La Cité des sciences s'implante non seulement autour des silos, mais dialogue

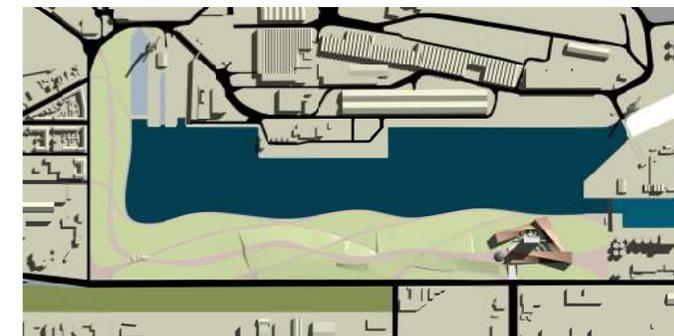


Situé au cœur du projet, les silos sont le reflet de la ville de Saint-Nazaire, et accueilleront en leur sein des expositions temporaires en rapport avec le savoir-faire nazairien. Autour

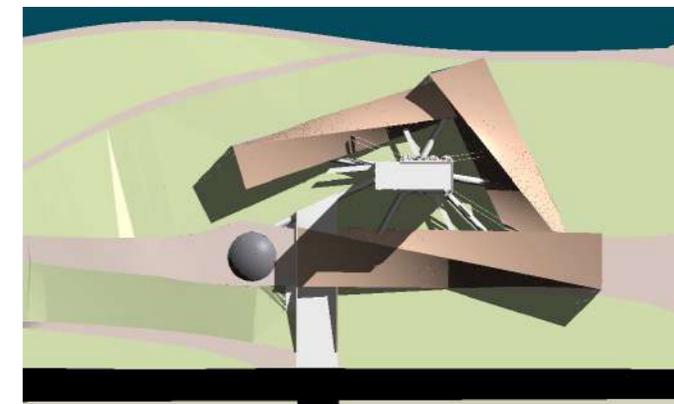


Afin de répondre aux enjeux actuels et à la volonté de la ville de vouloir s'inscrire dans une logique éco-responsable, j'ai choisi de concevoir ce projet avec des matériaux biosourcés. Mon intention est de créer une architecture tournée vers l'avenir et le développement durable. Les silos étant un édifice industriel construit dans les années

également avec le paysage environnant. En effet, elle s'oriente dans trois directions : la ville, les industries et les bassins.



d'eux, les nouveaux bâtiments traiteront des mêmes thèmes scientifiques, plus généraux, permettant une ouverture et un rayonnement national, voire international.



50, ils ont été entièrement réalisés en béton et dédiés à la conservation. L'utilisation de matériaux biosourcés, tel que le bois, pour la conception des nouveaux bâtiments de la Cité des Sciences permettront de montrer l'évolution de la pensée architecturale au cours des siècles.

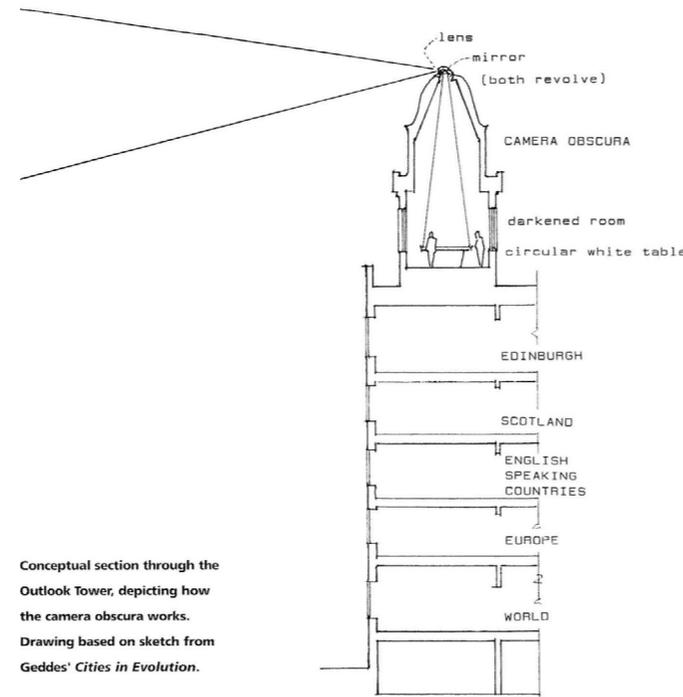
D. UNE ASCENSION PROGRESSIVE POUR REGARDER LA VILLE AUTREMENT

Cette tour imaginée en 1915 par l'architecte Patrick Geddes, portait le nom de Outlook Tower. Il s'agissait d'un musée sur le thème de la géographie, cet édifice de cinq étages se proposait d'étudier et d'analyser la géographie sur plusieurs échelles permettant ainsi de créer un véritable temple de la géographie.

« La tour était organisée comme un ensemble d'espaces géographiques différents mais connectés, chacun contenant, de différentes manières, observations instrumentales, modèles à l'échelle, peintures murales, cartes murales et horizontales, exhibitions d'artefacts nationaux, par lesquels le public écossais pouvait être « éduqué » géographiquement ».

Ce musée ascensionnel est aussi une manière de s'ouvrir sur le paysage car le visiteur s'élève et prends conscience d'une échelle différente à chaque étage. Au début de la visite le spectateur est confronté à la vision du monde et plus il monte, plus l'échelle deviens précise jusqu'à traiter de la ville d'Edimbourg et de la caméra obscura au sommet qui offre un cadrage très précis sur l'environnement extérieur de la tour.

Dans ce projet de tour, l'architecte Patrick Geddes remet en question la vision que peut avoir l'Homme sur le monde et l'environnement qui l'entoure. Le fait d'immerger le visiteur dans une ascension progressive qui étudie plusieurs échelles du territoire provoque une remise en questions de l'individu sur sa manière d'observer le paysage.



Conceptual section through the Outlook Tower, depicting how the camera obscura works. Drawing based on sketch from Geddes' *Cities in Evolution*.



La hauteur des silos de Saint-Nazaire et son ouverture sur le paysage, offre la possibilité d'observer la ville sur plusieurs échelles. À l'image de la Outlook Tower cette ascension sera l'occasion d'ouvrir ces différentes échelles et ainsi remettre en cause notre manière de voir le monde aujourd'hui. L'ascension des silos est l'occasion de faire vivre cette remise en question au visiteur en particulier sur sa manière d'appréhender la relation entre l'Homme et la Terre.

Le premier niveau de la reconversion des silos sera en lien direct avec les bassins, ce dernier sera donc consacré à la Nature. En effet, autrefois village de pêcheur, la ville a été construite et façonnée par l'Homme au sein d'un paysage qui lui a offert les conditions de prospérité dont il avait besoin.

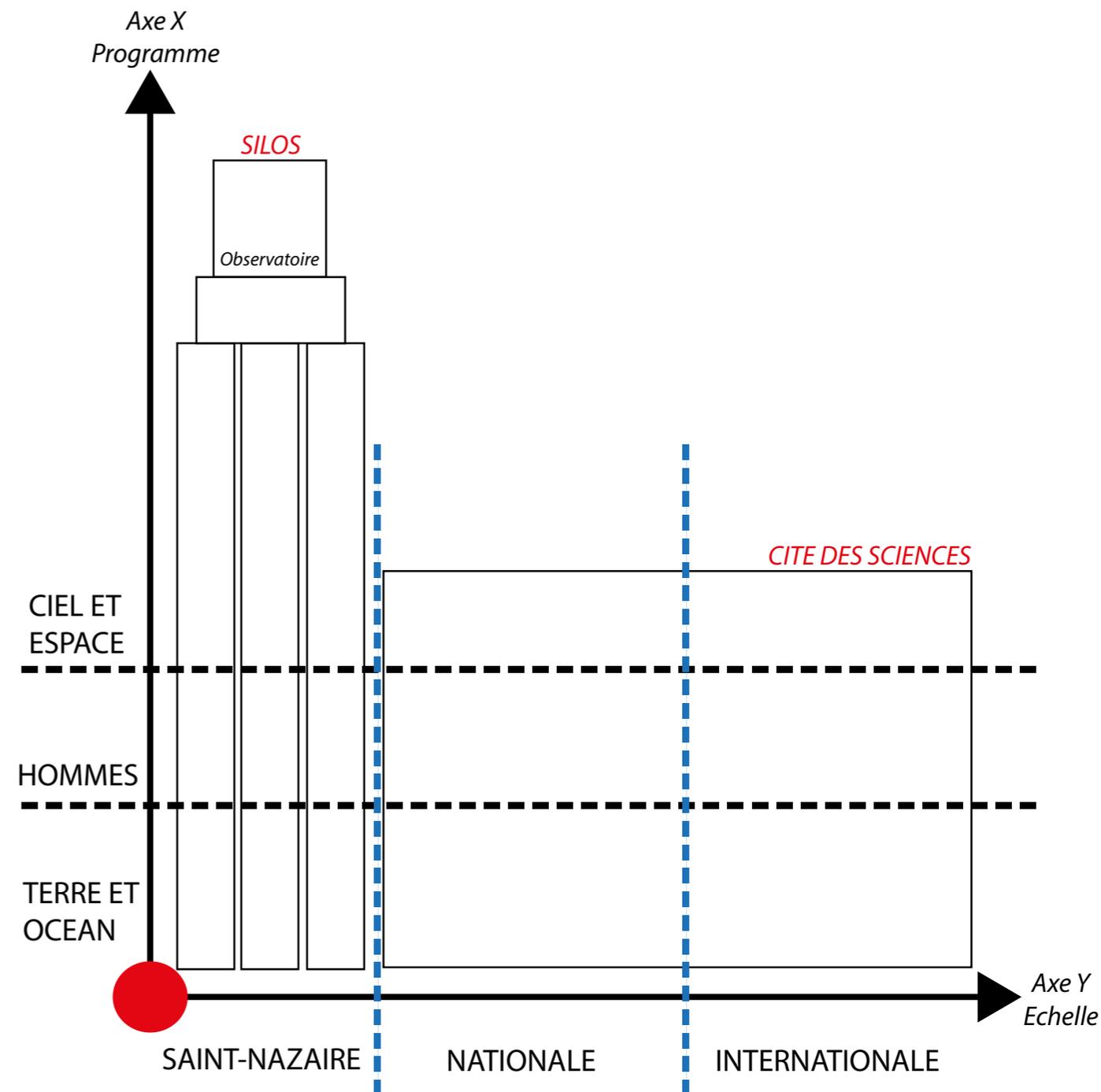
Plus le visiteur s'élèvera dans les étages, plus il sera confronté à sa remise en question. Le second niveau traitera de l'Homme, à la fois destructeur de sa ville durant la seconde guerre mondiale mais aussi constructeur aéronautique et naval par exemple.

À l'image des navigateurs qui se dirigeaient autrefois grâce aux étoiles, l'Homme doit se rappeler que le paysage a participé à sa propre

émancipation. En arrivant au troisième étage, le visiteur se rapprochera donc du ciel et des étoiles. Être en hauteur nous permettra de nous questionner sur notre manière d'habiter la Terre.

À l'image des silos, le programme des nouveaux volumes permettra de traiter des mêmes thèmes, aux mêmes étages, de manière plus générale. Le premier niveau, sera consacré à la Terre et aux océans, partant de la création de la cellule, de sa géologie, en passant par les dinosaures. Au second niveau, nous retrouverons l'Homme, plus précisément son évolution, son anatomie ou encore ses innovations. Enfin, le troisième étage, sera dédié à la conquête du ciel et de l'espace, en passant par les nouvelles découvertes.

Le parcours du visiteur dans la Cité des Sciences est pensé comme un véritable voyage à travers le temps. Le cheminement s'organise sur deux axes : l'un horizontal, passant d'une échelle locale symbolisée par les silos, à une échelle internationale, et l'autre vertical, permettant l'ascension du visiteur, puisque ce dernier pourra quitter la Terre pour monter vers l'Espace mettant ainsi en scène la connaissance et la sensibilisation à celui-ci.



CONCLUSION GÉNÉRALE

Les silos font partie du patrimoine portuaire de la ville et la reconversion d'une telle architecture peut offrir un tout nouveau potentiel.

L'étalement des villes aujourd'hui est tel, que la délocalisation des silos vers des espaces plus grands et adaptés, engendre dans la plupart du temps leur destruction.

L'architecture aujourd'hui doit être réfléchie tout autrement. Elle doit prendre en compte les objectifs de demain, notamment en termes de développement durable. C'est dans cette démarche que j'ai pensé à la reconversion des silos. Ces derniers ont fasciné les plus grands architectes pour leur capacité à pouvoir conserver les grains, ce qui relève d'un parfait équilibre entre fonction et architecture.

La reconversion de ces édifices apporte une nouvelle notion du mot « conserver », puisque celle-ci n'est plus matérielle mais devient également morale. Les silos ont le potentiel de sauvegarder la mémoire et le passé industriel d'une ville. Ce sont des édifices hauts, qui

s'imposent dans le paysage comme une architecture fermée. Dans le cas de la ville de Saint-Nazaire, cet élément émergent domine le paysage et rivalisent avec les plus hautes constructions navales.

Comme nous l'avons observé au cours des différentes analyses, cette architecture introvertie possède de nombreuses possibilités d'ouvertures, à la fois physique, c'est-à-dire architecturale, ou morale par la culture.

Marquée par un passé qui a progressivement fermé la ville et laissé des bassins en latence ; la cité nazairienne s'est orientée dans les années 1990 dans un projet de reconquête du port du nom de Ville-Port.

Ce projet met en avant la culture pour établir cette reconnexion, permettant à la ville de se développer et se redynamiser. Cependant, le lien qui unit la ville et ses bassins reste aujourd'hui encore faible, c'est pourquoi la réhabilitation des silos permettra de compléter les activités culturelles existantes et d'animer le long des bassins.

Visibles de loin, les silos seront le symbole de ce trait d'union entre le savoir-faire industriel de la rive Est et le dynamisme culturel de la rive Ouest. En dialogue avec l'échelle gigantesque de la rive industrielle, cet élément vertical permettra une ascension intellectuelle par la culture et le savoir-faire nazairien.

La reconnaissance récente de la ville en tant que ville d'art et d'histoire montre bien sa volonté grandissante à vouloir rayonner par son savoir-faire et son identité.

« Cette reconnaissance de l'Etat est la confirmation attendue d'un changement radical de regard sur notre ville. Saint-Nazaire a subi les rudes assauts de

l'Histoire, poursuit David Samzun, maire de Saint-Nazaire, mais elle est pour autant digne d'intérêt. Notre ville est belle, atypique et originale. Elle a su préserver son identité, aussi bien matérielle qu'immatérielle. » David Samzun Maire de Saint Nazaire.

La proximité de la cité des sciences avec la gare et l'océan est un emplacement stratégique pour le tourisme. Dès aujourd'hui les voyageurs ont la possibilité d'arriver en train ou même en paquebot pour visiter la ville. La Cité des sciences devient par son emplacement et son programme, une véritable porte d'entrée, une ouverture physique et intellectuelle de la ville de Saint-Nazaire.

BIBLIOGRAPHIE

Source photographie :

- Image 1 page 7 : **Lancement du cargo «Sistina», Chantiers Navals de Nantes.**
source : <https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/nantes-44000/journee-du-patrimoine-les-chantiers-dubigeon-remontent-le-temps-5248384>
- Image 2 page 8 : **Lancement de la ligne transatlantique en 1862 vers l'Amérique centrale.**
Source : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Louisianne-Lebreton.jpg>
- Image 3 page 8 : **Lancement du Queen Mary 2 à Saint-Nazaire.**
Source : <https://www.francebleu.fr/infos/culture-loisirs/video-24-heures-bord-du-queen-mary-2-1498401944>
- Image 4 page 8 : **Lancement du France à Saint-Nazaire.**
Source : <https://www.lefigaro.fr/histoire/archives/2015/05/10/26010-20150510ARTFIG00119-le-paquebot-france-est-baptise-par-mme-de-gaulle-le-11-mai-1960.php>
- Image 5 page 10 : **Silos de Montréal.**
Source : <https://ville.montreal.qc.ca/fleuve-montagne/fr/attrait/45>
- Image 6 page 10 : **Silos de Montréal.**
Source : http://www.vieux.montreal.qc.ca/plaque/horizon/port/fra/port_3.htm
- Image 7 page 10 : **Silos de Montréal.**
Source : <https://www.ou-trouver-a-montreal.ca/1906/visite-du-silo-5/>
- Image 8 page 13 : **Projet de reconversion de silos en Norvège par NA TO WA Architects and Austigard Arkitektur AS**
Source : <https://www.archdaily.com/802177/winners-announced-for-norwegian-competition-to-convert-grain-silo-into-art-museum>

Source photographie :

- Image 9 page 14 : **Explosion silos à grains à Westwego en Louisiane en 1977**
source : <https://krex.k-state.edu/dspace/handle/2097/6072?show=full>
- Image 10 page 14 : **Explosion silos à grains à Blaye en 1997**
source : http://www.vendee.gouv.fr/IMG/pdf/annexe_8_-_etude_silos_barpi.pdf
- Image 11 page 14 : **Explosion silos à grains à Blaye en 1997**
source : <https://www.dna.fr/actualite/2018/06/06/explosion-au-port-du-rhin>
- Image 12 page 31 : **Photo du premier bassin de Saint-Nazaire vers 1900**
source : <http://rikostnaz2.blogspot.com/2012/05/stnazaire-place-de-la-marine.html>
- Image 13 page 31 : **Photo de la rue de l'amiral Courbet vers les bassins**
source : <http://rikostnaz2.blogspot.com/2012/04/stnazaire-la-rue-amiral-courbet.html>
- Image 14 page 31 : **Photo du débarquement des Américains en 1917**
source : <http://archives.ecpad.fr/larrivee-des-troupes-americales-a-saint-nazaire/>
- Image 15 page 32 : **Photo aérienne des bombardements sur Saint-Nazaire le 15 Février 1943**
source : <http://rikostnaz3.blogspot.com/2012/03/stnazaire-bombardements-aeriens.html>
- Image 16 page 33 : **Photo de Saint-Nazaire après les bombardement de 1945**
source : <https://www.saint-nazaire-tourisme.com/>
- Image 17 page 33 : **Entrée des U-Boot dans la base sous-marine**
source : <http://voxfnredekker.canalblog.com/archives/2012/08/23/24952802.html>
- Image 18 page 33 : **Construction de la base sous marine**
source : https://www.google.com/search?q=construction+de+la+base+sous+marine+de+saint+nazaire&tbm=isch&ved=2ahUKewjenaK_7OTIAhVJ8BoKHW33AYcQ2-cCe-gQIABAA&og=construction+de+la+base+sous+marine+de+saint+nazaire&gs

Source photographie :

- Image 19 page 40 : **Projet sur l'entrée EST de la ville**
source : <https://presse.saintnazaire.fr/>
- Image 20 page 40 : **Projet sur l'entrée Nord de la ville**
source : <https://presse.saintnazaire.fr/>
- Image 21 et 22 page 44 : **Démentèlement entrepôts frigorifiques / Démantèlement de silos entre 2007 et 2018**
source : [Google maps](#)
- Image 23 page 46, source : http://www.brunet-saunier.com/fr/projets/1319-restructuration_du_centre_ville_de_saint-nazaire.html
- Image 24 page 46, source : <https://www.agglo-carene.fr/lagglomeration/le-projet-dagglomeration/lactualite-du-projet-dagglomeration/david-samzun-saint-nazaire-doit-affirmer-son-ambition-7316>
- Image 25 page 46, source : <https://presse.saintnazaire.fr/les-dossiers/la-place-du-commando-revele-la-dimension-balneaire-de-saint-nazaire-6900>
- Image 26 page 47, source : <https://www.usinenouvelle.com/article/les-chantiers-de-l-atlantique-agrandissent-leur-aire-de-premontage.N775109>
- Image 27 page 47, source : <https://www.lepetitjuriste.fr/chantiers-navals-de-saint-nazaire/>
- Image 28 page 47, source : <http://www.actunautique.com/2018/07/les-chantiers-de-l-atlantique-renationalises-temporairement.html>
- Image 29 page 51 : **Axonométrie du projet ville-port, architecte Manuel de Solà-Morales**
source : <http://rikostnaz4.blogspot.com/2017/01/stnazaire-le-projet-ville-port-par-m-de.html>
- Image 30 page 51 : **Jardin du Tiers-paysage sur le toit de la base sous-marine**
source : <https://www.lemoniteur.fr/article/saint-nazaire-sur-la-base-sous-marine-seules-les-feuilles-vont-trembler.449624#!>

Source photographie :

- Image 31 page 52 et 53 : **Création d'un parc urbain dans le quartier de Méan-Penoët**
source : <https://www.saintnazaire.fr/actus/mean-penhoet-le-point-sur-les-amenagements-en-cours-et-a-venir-13641>
- Image 32 page 54 et 55 : **«LA SUITE DES TRIANGLES», PAR FELICE VARINI**
source : <http://lefildeculture.eklablog.com/suite-de-triangles-felice-varini-a-saint-nazaire-a112441698>
- Image 34 page 60 : **«Le silo, un motif architectural du paysage rural» Jean Pierre Potier**
Source : <https://a3angers.wordpress.com/2017/09/05/le-silo-motif-architectural-du-paysage-rural-jean-pierre-potier/>
- Image 35 page 61 : **Photographie des plus grand silos à grains du monde**
Source : <http://teamtrack.soforums.com/t70-GRAIN-ELEVATOR-FEED-MILL.htm>
- Image 36-37-38 page 62 : **Réhabilitation de silo à Copenhague par MVRDV**
Source : <https://www.mvrdv.nl/projects/143/fr%C3%B8silo?photo=2004>
- Image 39 page 64 : **Présentation des silos du Louvres**
Source : https://www.ecoquartier-louvres-puiseux.fr/pdf/cr_atelier_silo_171011.pdf
- Image 40 page 66 : **Proposition de l'agence K-Architectures**
Source : https://www.ecoquartier-louvres-puiseux.fr/pdf/cr_atelier_silo_171011.pdf
- Image 41 page 67 : **Proposition de l'agence Projectiles**
Source : https://www.ecoquartier-louvres-puiseux.fr/pdf/cr_atelier_silo_171011.pdf
- Image 42 page 69 : **Compact «Ciné Silo»**
Source : https://www.ecoquartier-louvres-puiseux.fr/pdf/cr_atelier_silo_171011.pdf
- Image 43 page 71 : **Revalorisation des silos de Rouen**
Source : <https://www.amc-archi.com/photos/ajap-2014-r-architecture-valorisation-de-silos-ce-realiers-rouen.1480/projet-de-valorisation-des-sil.2>

Source photographie :

- Image 44 page 71 : **Les silos avant leur revalorisation**

Source : <https://www.amc-archi.com/photos/ajap-2014-r-architecture-valorisation-de-si-los-cerealiers-rouen,1480/projet-de-valorisation-des-sil.2>

- Image 45 page 71 : **Revalorisation des silos de Rouen**

Source : <https://www.amc-archi.com/photos/ajap-2014-r-architecture-valorisation-de-si-los-cerealiers-rouen,1480/projet-de-valorisation-des-sil.2>

- Image 46 page 72 : **Musée de Guggenheim à Bilbao**

Source : <https://www.archdaily.com/881663/the-unexpected-low-tech-solutions-that-made-the-guggenheim-bilbao-possible/59e490fdb22e3893b90000c0-the-unexpected-low-tech-solutions-that-made-the-guggenheim-bilbao-possible-photo>

- Image 47 page 73 : **Reconversion Albert dock à Liverpool**

Source : <https://www.liverpoolecho.co.uk/news/liverpool-news/what-next-albert-dock-hard-12943480>

- Image 48 page 75 : **Les Machines de l'Île de Nantes «l'Éléphant»**

Source : <http://alain-barre.over-blog.com/2016/07/nantes-01-l-elephant-de-l-ile.html>

- Image 49 page 76 : **Les silos d'Arenc à Marseille**

Source : <http://www.studio-magellan.com/portfolio/la-transformation-du-silo-darenc/>

- Image 50 page 77 : **Les silos d'Arenc à Marseille**

Source : <https://www.la-croix.com/Actualite/Economie-Entreprises/Economie/La-reconversion-du-silo-d-Arenc-symbole-du-renouveau-marseillais-2014-08-10-1190254>

- Image 51 page 78 : **Les silos de Kristiansand aujourd'hui**

Source : <http://www.arquitecturaviva.com/en/Info/News/Details/9562>

- Image 52 page 79 : **Présentation du projet de l'agence d'architecture RSAA en 2016**

Source : <https://www.archdaily.com/796698/rsaas-artcube-proposal-accentuates-preservers-and-modifies-historical-silo-in-norway>

Source photographie :

- Image 53 page 80 : **Maquette du projet de l'agence RSAA**

Source : <https://www.archdaily.com/796698/rsaas-artcube-proposal-accentuates-preservers-and-modifies-historical-silo-in-norway>

- Image 54 page 89 : **Barrières visuelles au niveau des bassins**

Source : <https://www.google.fr/maps/@47.2818539,-2.202367,3a,60y,95.73h,90t/data=!3m6!1e1!3m4!1sIW8tUfGtmnhxSinBGYUvnQ!2e0!7i16384!8i8192?hl=fr&authuser=0>

- Image 55 page 94 : **Gordon Matta Clark rue Beaubourg à Paris**

Source : <http://www.jeudepaume.org/?page=article&idArt=3000>

- Image 56 page 94 : **Day's End par Gordon Matta Clark :**

Source : <http://art-nerd.com/newyork/days-end-by-gordon-matta-clark/>

- Image 57 page 97 : **FRAC du Nord Pas de Calais**

Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Frac_Nord-Pas_de_Calais.jpg

- Image 58 page 99 : **Outlook Tower Patrick Geddes**

Source : <https://www.youtube.com/watch?v=lm9c6knazxw>

Source Citation :

Page 58 réf 33 : « **Beau ou laid, un paysage est le cadre de notre existence quotidienne** »

Source : <https://www.universalis.fr/encyclopedie/histoire-du-paysage/2-qu-est-ce-qu-un-paysage/>

Page 84 réf 55 : « **Il n'y a de paysage tant qu'il n'y a pas d'extériorité de la nature, une prise de conscience des Hommes vis-à-vis de leur environnement.** »

Source : <http://www.ac-montpellier.fr/cid92015/evolution-du-concept-de-paysage.html>

Webographie :

Site de la ville de Saint-Nazaire : <https://www.saintnazaire.fr/vie-municipale/projet-strategique/saint-nazaire-lattractivite-ca-ne-se-decrete-pas-ca-se-construit> du 9 Janvier 2017

Site de la ville de Saint-Nazaire : <https://www.saintnazaire.fr/actus/port-de-saint-nazaire-le-nouveau-boulevard-des-apprentis-se-devoile-10879> du 15 Octobre 2018

Revue urbanité sur internet <http://www.revue-urbanites.fr/4-la-relation-ville-port-dans-la-ville-asiatique/> du 13 Novembre 2004

Revue urbanité sur internet : <https://www.revue-urbanites.fr/portfolio-saint-nazaire-un-port-entre-crise-economique-et-reconquete-urbaine/> du 8 Novembre 2014

Site internet sur la reconversion des silos : <https://veilletourisme.ca/2017/06/19/silos-a-grains-reconvertis-hotel-haut-de-gamme-2/> du 19 Juin 2017

Site de la ville de Saint-Nazaire : <http://www.lessilosmodernes.fr/?cat=41>du Nicolas LO-RIETTE du 5 Novembre, 2012 dans A la une, Artistes et silos

Silo à grain - <https://www.culture.gouv.fr> Patrimoine du XXème siècle, Silo à grain, Edifices Labélisés dans la Nièvre

La Méditerranée, bassin culturel et créatif, Gênes, quelles cultures au service de la requalification urbaine ? <https://journals.openedition.org/mediterranee/4411> par Sébastien Jacquot

Vacher Antoine. L'état actuel du port de Saint Nazaire : Société de Géographie commerciale de Saint-Nazaire, Saint Nazaire, son port, son commerce. In. Analyse de Géographie, t. 17, n°93, 1908. Pp. 271-276 ; du 29 Mars 2018

Mickaël Labbé. Le Corbusier et le problème de la norme. Philosophie. Université de Strasbourg, 2015. Français.

Photographie, Studio magellan <http://www.studio-magellan.com/portfolio/la-transformation-du-silo-darenc/> 2006-2012

Le silo, un édifice remarquable | Les silos modernes, <http://www.lessilosmodernes.fr/?p=66> du 18 Octobre 2010

Compte-rendu de la conférence du 6 septembre 2013, les silos de Louvres, monuments de la plaine agricole, <https://www.ecoquartier-louvres-puiseux.fr/wp-content/uploads/2017/07/Conf%C3%A9rence-du-6-septembre-2013-les-silos-de-Louvres-monuments-de-la-plaine-agricole-conf%C3%A9rence.pdf>

Gilles Clément, Jardin du Tier Paysage www.estuaire.info/.../le-jardin-du-tiers...age-gilles-clement

Source site internet :

Site de la ville de Saint-Nazaire : <https://www.saintnazaire.fr/vie-municipale/projet-strategique/saint-nazaire-lattractivite-ca-ne-se-decrete-pas-ca-se-construit> du 9 Janvier 2017

Site de la ville de Saint-Nazaire : <https://www.saintnazaire.fr/actus/port-de-saint-nazaire-le-nouveau-boulevard-des-apprentis-se-devoile-10879> du 15 Octobre 2018

Revue urbanité sur internet <http://www.revue-urbanites.fr/4-la-relation-ville-port-dans-la-ville-asiatique/> du 13 Novembre 2004

Revue urbanité sur internet : <https://www.revue-urbanites.fr/portfolio-saint-nazaire-un-port-entre-crise-economique-et-reconquete-urbaine/> du 8 Novembre 2014

Site internet sur la reconversion des silos : <https://veilletourisme.ca/2017/06/19/silos-a-grains-reconvertis-hotel-haut-de-gamme-2/> du 19 Juin 2017

Site internet : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/paysage>
<https://france3-regions.francetvinfo.fr/pays-de-la-loire/loire-atlantique/saint-nazaire/saint-nazaire-ville-vient-etre-labellisee-ville-art-histoire-1777045.html>

Source littéraire :

Edition de Gracia Dorel-Ferré Les silos, un patrimoine à inventer collection patrimoine, du 29 Mai 2014



SAINT-NAZAIRE : UNE VILLE DEUX PAYSAGES

IMBERT Julien

ÉCOLE SPÉCIALE D'ARCHITECTURE

LABORATOIRE DES-EQUILIBRES

Cycle 2 - Semestre 10

Printemps 2020