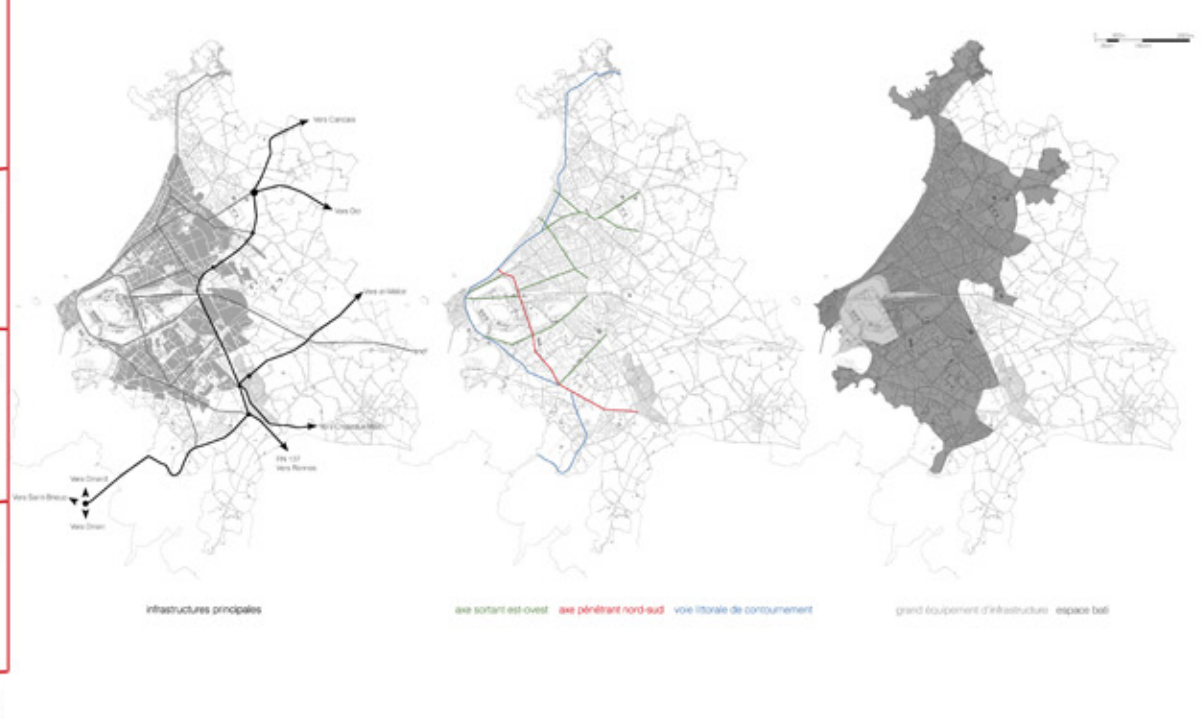
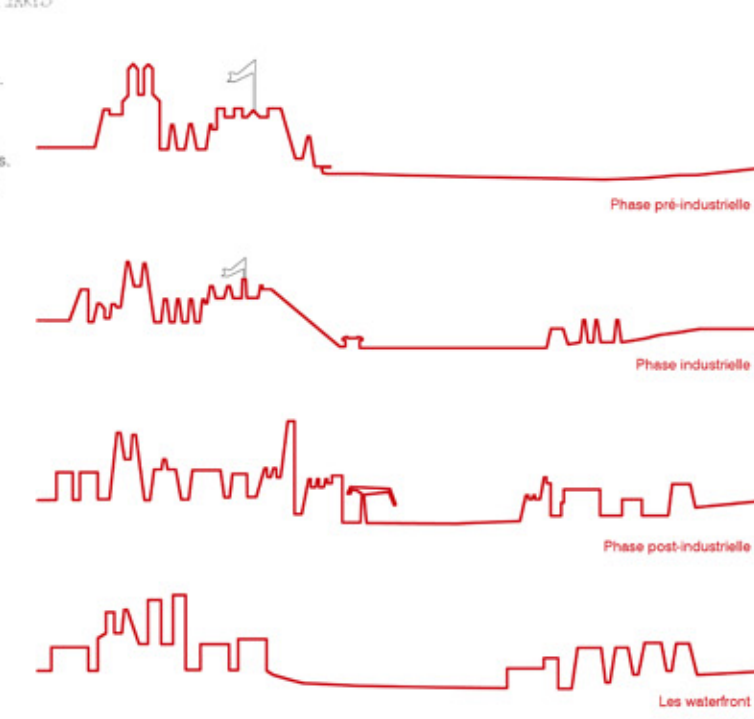


Saint-Malo (Sant Maloù en breton, St Mälo en gallo) est une commune de France métropolitaine, située en Bretagne, dans le département d'Ille-et-Vilaine. Station balnéaire connue pour sa ville close et son rapport à la mer, la ville attire de nombreux touristes, en particulier l'été où elle voit sa population (50 000 ha) multipliée par 4 pour atteindre plus de 200 000 habitants. Fruit d'une riche histoire maritime, elle demeure un port important (plaisance, commerce et voyageurs) et un centre économique.

Saint-Malo est un port de mer situé sur la Manche, à l'embouchure de l'estuaire de la Rance. Ce bras de mer qui se transforme en rivière est délimité par l'usine marémotrice du barrage de la Rance côté mer et par la ville de Dinan. L'accès au port de Saint-Malo est protégé par de nombreux récifs et brisants immergés à marée haute, par des tombolos sous-marins (visibles aux marées basses de vives eaux), par des îles ou îlots dont beaucoup furent fortifiés aux XVIIe et XVIIIe siècles (le Grand Bey et le Petit Bey). Saint-Malo gouverne le Clos-Poulet (nom issu dit-on de "Pou-Alet", du latin Pagus Alet, "le pays d'Alet", mais il est plus probable que le nom soit issu de Plou/Ploua-Alet: "paroisse d'Alet" en breton) qui est délimité par la Rance, la Manche et la dépression de Châteauneuf. La ville fait face à Dinard. Cancale conclut à l'est la côte du Clos-Poulet. Aujourd'hui, la commune inclut aussi les anciennes communes de Saint-Servan et de Paramé avec lesquelles elle a fusionné en 1967.

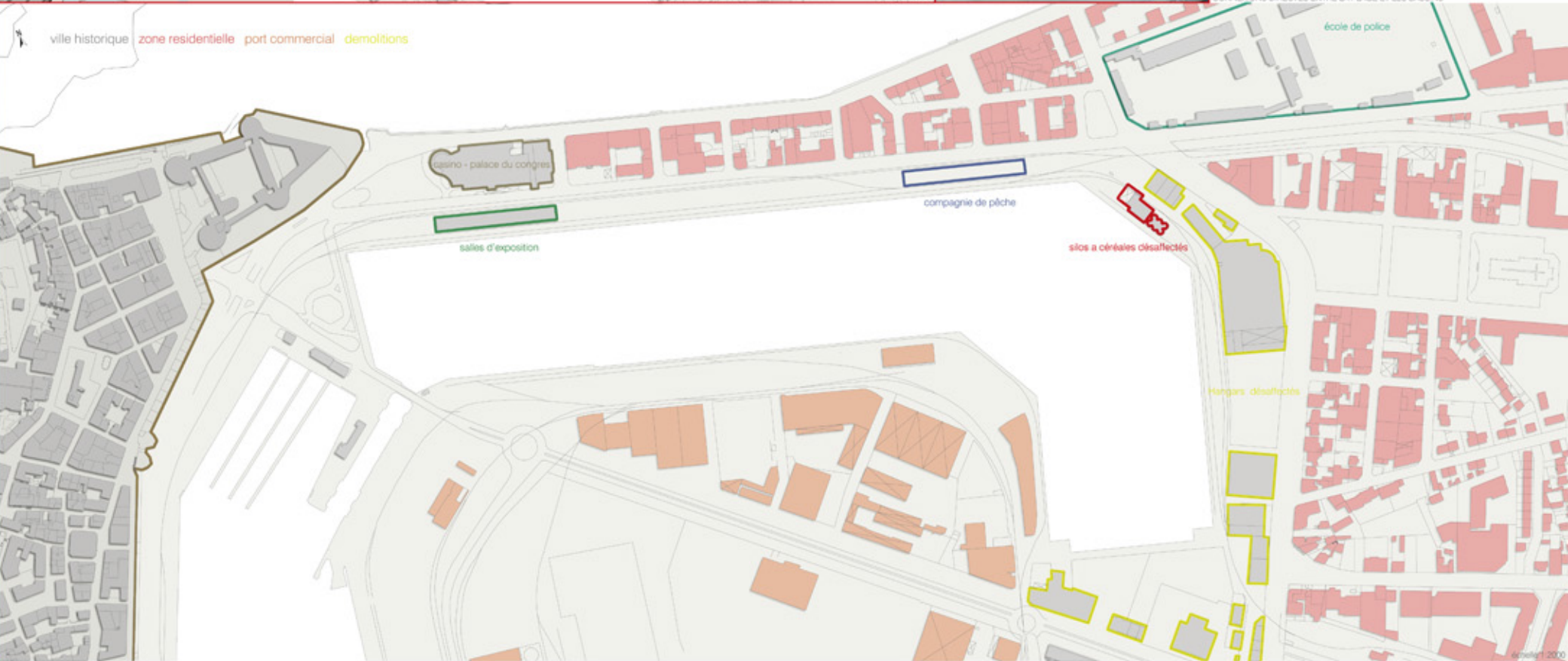
L'agglomération se développe au-delà du port:  
 - 1951 remise en service des écluses  
 - 1967 fusion des 3 villes  
 - 1983 passage de la route sur les écluses  
 - prolongement du terminal ferry  
 - aménagement du port de plaisance des Bas-Sablons

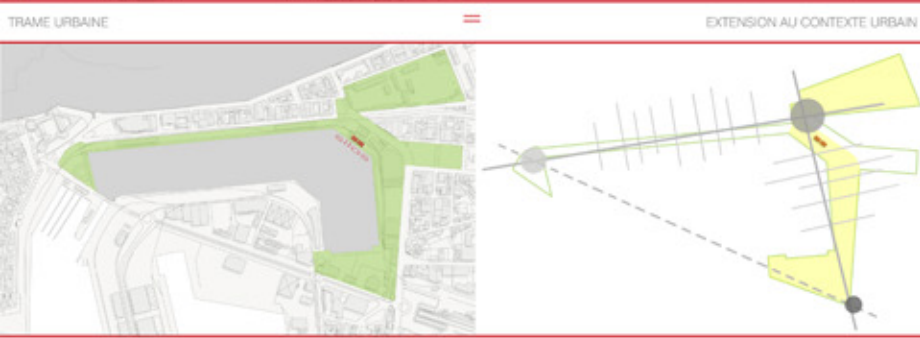
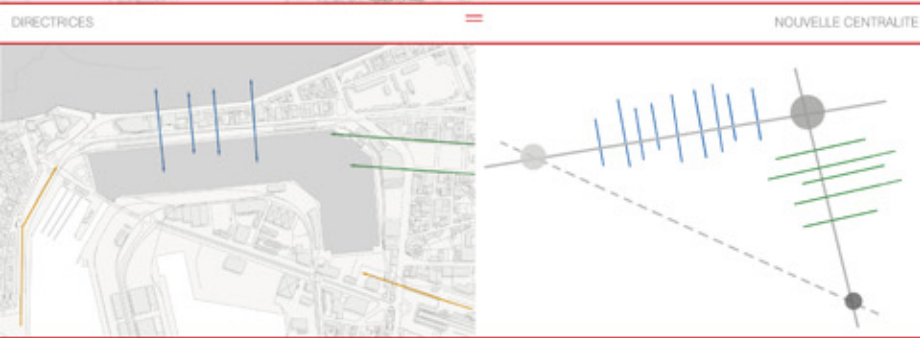


ACCÈS AUX BASSINS FLANCHE PRINCIPALE

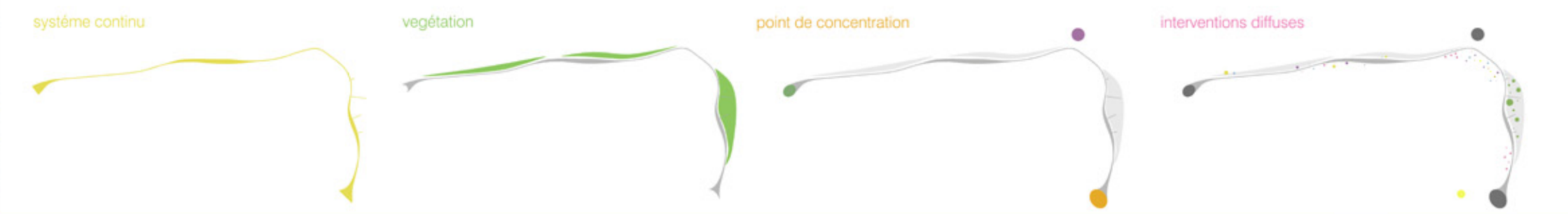
FLUX PRINCIPAUX PROVENANTS DE LA VILLE

<p><b>1 Bassin Duguay Trouin</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Surface 15 ha</li> <li>- 1 500 m de quais utilisables pour le trafic commercial</li> <li>- Accueil des navires jusqu'à 6 000 TPL</li> <li>- 120 m de long</li> <li>- 16 m de large</li> <li>- 6 m de tirant d'eau</li> <li>- Equipements:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 grues électriques de 12 à 20 m</li> <li>- 4 grues électriques de 12 à 24 m</li> <li>- 1 800 à câbles</li> <li>- de 60 000 quinbux</li> <li>- 9 magasins</li> <li>- totalisant 10 000 m<sup>2</sup></li> </ul> </li> </ul>	<p><b>3 Bassin Jacques Carter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Surface 13 ha</li> <li>- 500 m de quais en eau profonde utilisables pour le trafic commercial</li> <li>- Accueil des navires jusqu'à 15 000 TPL</li> <li>- 150 m de long</li> <li>- 21 m de large</li> <li>- 7,75 m de tirant d'eau</li> <li>- Equipements:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 terminal avec ponton</li> <li>- 1 terminal avec ponton</li> <li>- 3 magasins</li> <li>- totalisant 9 200 m<sup>2</sup></li> <li>- 1 poste accostage porte-barges</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>2 Bassin Vauban</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Surface 15 ha</li> <li>- 620 m de quais utilisables pour le trafic commercial, dont 385 m en eau profonde</li> <li>- Accueil des navires jusqu'à 15 000 TPL</li> <li>- 150 m de long</li> <li>- 21 m de large</li> <li>- 9 m de tirant d'eau</li> <li>- Equipements:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 grues électriques de 6 à 27 m</li> <li>- 1 ponton béton</li> <li>- 1 ponton béton route jusqu'à 50 T</li> <li>- 2 magasins</li> <li>- totalisant 2 950 m<sup>2</sup></li> <li>- 1 terminal frigorifique de 2 250 m<sup>2</sup></li> </ul> </li> </ul>	<p><b>4 Bassin Douvet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Surface 12 ha</li> <li>- 300 m de quais utilisables pour le trafic commercial</li> <li>- Accueil des navires jusqu'à 6 000 TPL</li> <li>- 120 m de long</li> <li>- 16 m de large</li> <li>- 6 m de tirant d'eau</li> <li>- Equipements:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Port de pêche</li> <li>- 15 cases à marée de 1800 m<sup>2</sup></li> </ul> </li> </ul>



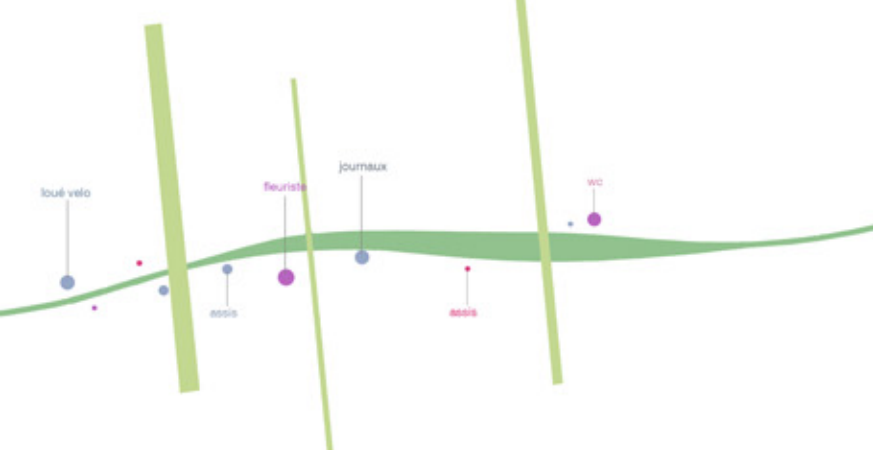


L'objectif général, pour le bassin, est fondé sur un reclassement complet à fin d'offrir une connexion physique, un nouveau type de circulation pour les piétons, et une connexion visuelle à fin de permettre une relation majeure entre le port et la ville historique.  
 L'intervention prévoit la création d'une promenade qui commence de la partie du bassin la plus proche de la ville moderne pour conduire naturellement à l'entrée de la ville historique, en nous permettant d'employer de petits ou de grands services qu'elle même distribue.  
 (loue vélo, jeux pour les enfants, marchand de journaux, café, fleuriste)  
 Tout le reste du port restera dans l'état, comme une "vitrine" sur toutes les activités portuaires auxquelles, la population de Saint-Malo, a toujours participé.



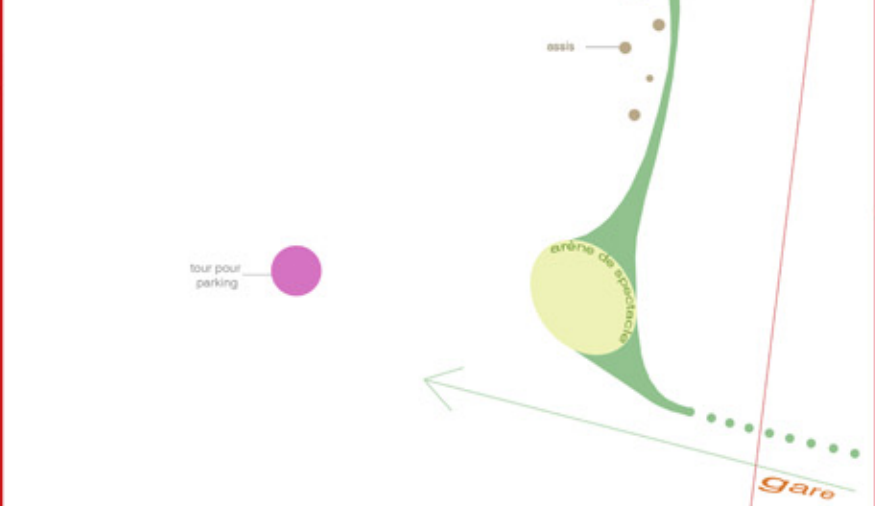
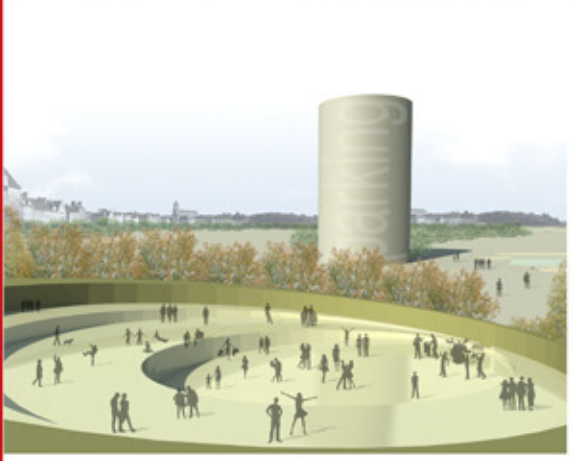


La piste cyclable et piétonne de l'aire la plus proche de la zone résidentielle, distribue de petits services mis à disposition de tous ceux qui se promènent. En outre, l'emplacement de ces petits services correspond à la position des passerelles transversales qui s'insinuent dans la trame urbaine et la dépassent. D'un côté elles s'entendent sur la mer et de l'autre traversent la promenade jusqu'aux bassins Duguay Trouin pour devenir des docks.



La partie de la promenade qui longe le boulevard de la République sera destinée à un jardin botanique. A ce niveau, la promenade s'ouvrira sur le jardin et englobera la trame urbaine. Ce qui aujourd'hui correspond à un espace vert laissé à l'abandon, deviendra un espace vert requalifié signalant le départ du parcours pour les personnes arrivant du Sud.

- pasiflora caerulea
- cyclamen repandum
- cyclamen
- narcissus minimus
- climacis florida
- corvavulus
- peonia moutan
- corvavulus
- helleborus niger
- syringa vulgaris
- dianthus barbatus
- rosa carina
- arctostaphylos uva-ursi
- gazania rigens
- citrus purpureus
- rosa carina

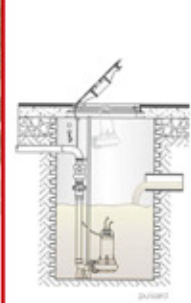


L'intersection que l'on rencontre en arrivant de l'ouest de la ville, signale un noeud de circulation important. En effet, il se compose de l'axe menant à la zone commerciale du port et l'axe qui conduit à la gare. Ce noeud de circulation, représente une nouvelle centralité qui organise l'entrée ouest du parcours. Sur la zone, qui aujourd'hui se compose d'hangars désaffectés, se trouvera une tour de parking au service des gens qui se promènent mais aussi pour ceux qui se rendent dans la nouvelle arène. Celle-ci aura pour décors scénique les bassins Duguay Trouin.



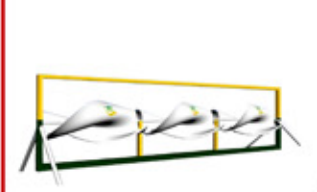
Eclairage public éolien et photovoltaïque

Réalisation d'un puits pour recueillir l'eau de pluie et permettre ainsi la réutilisation de cette eau grâce à des réservoirs sous forme de miroirs d'eau. Ce dernier sont reliés à des citernes en préfabriqué qui filtrent l'eau et séparent les déchets qui sont déposés dans les réservoirs. Cette eau traitée est réutilisée pour l'arrosage des espaces vert à l'est des bassins Duguay Trouin.



Récupération de l'eau de pluie

Après avoir constaté la présence d'un puissant vent de cote, j'ai décidé de l'utiliser l'énergie éolienne pour l'économiser. Sachant que la vitesse du vent augmente avec l'altitude, j'ai envisagé de placer les générateurs sur les tours prévues dans le projet. La tour sud sera destinée à des parking au service de l'ensemble du port. La tour est, accueillera un complexe sportif (école de voiles, bureaux...).

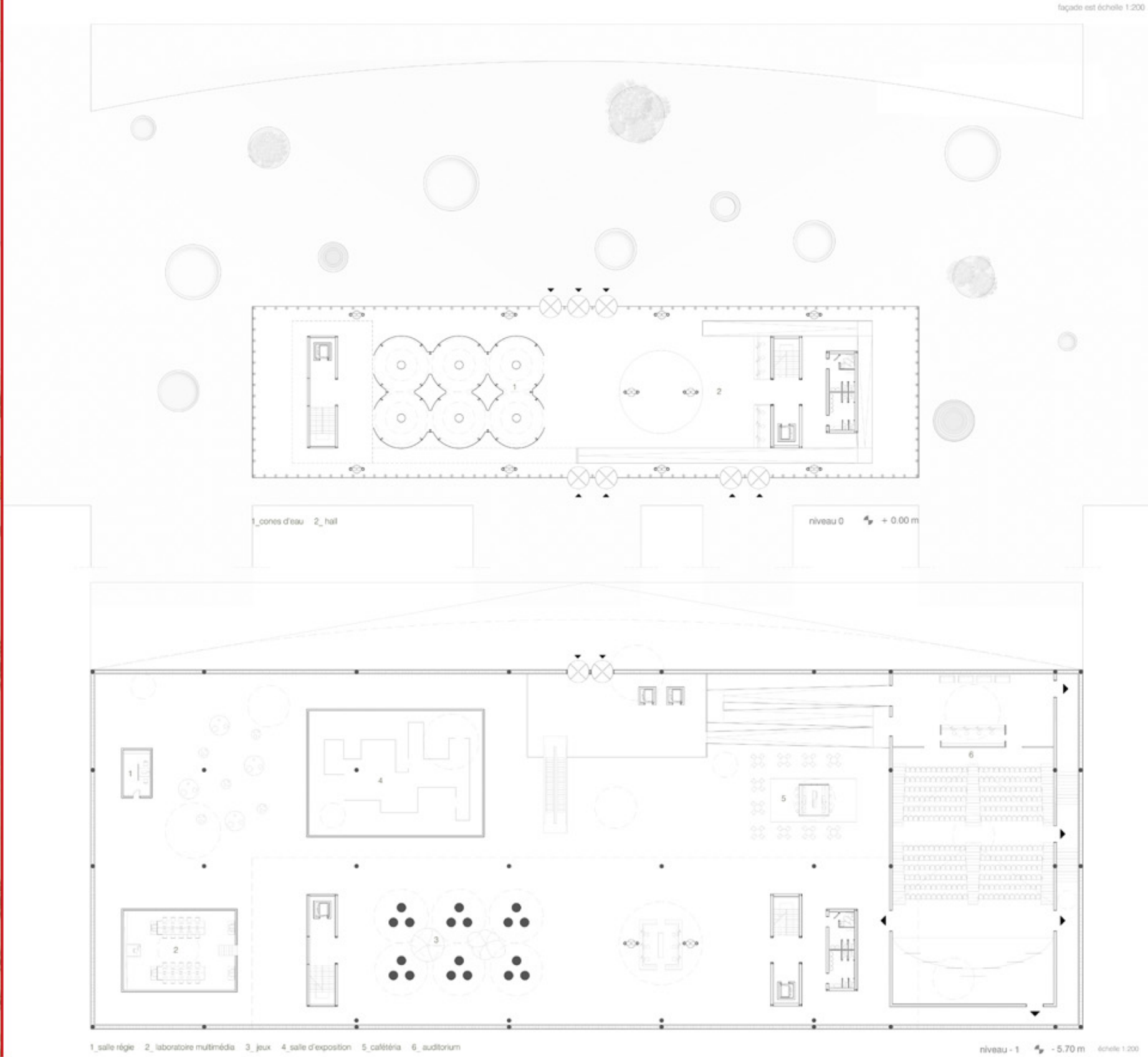
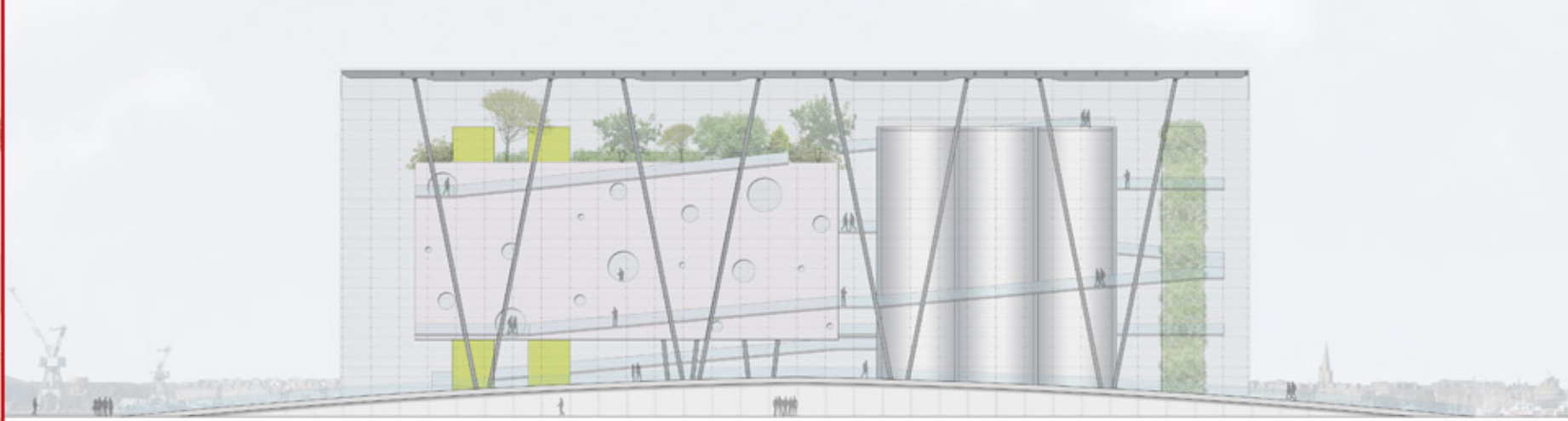


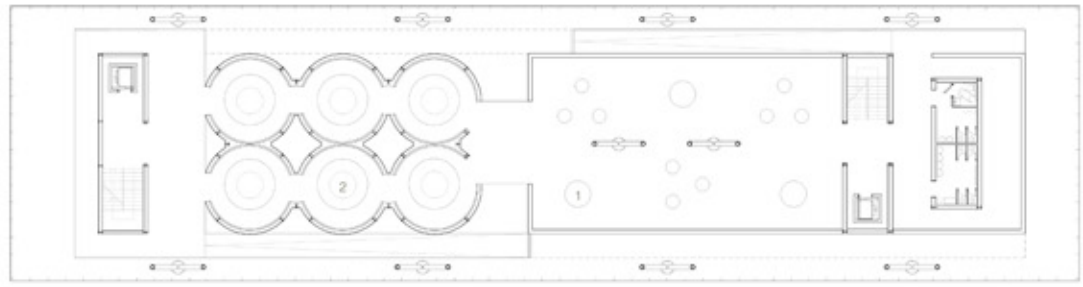
Pale éolienne horizontale

Solar roof est l'alliance des les élément photovoltaïque et des éléments imperméables Sarnafil. Il s'agit d'une nouvelle technologie au le rendement est augmenté par le positionnement horizontal et uniforme de rubans photovoltaïques. Les feuilles de rubans photovoltaïques sont fixées sur une plaque d'acier et encapsulées de manière résistante. Ce plaques sont soudées entre elles et intégrées à la couverture imperméable Sarnafil. Dans mon projet, ce système recouvre la totalité du toit du musée qui naîtra de la correspondance avec les anciens silos et répondra aux besoins énergétiques de l'édifice.

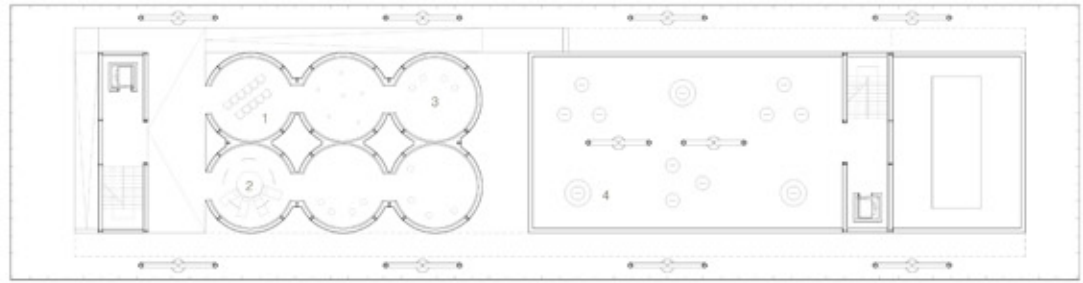


Ruban photovoltaïque

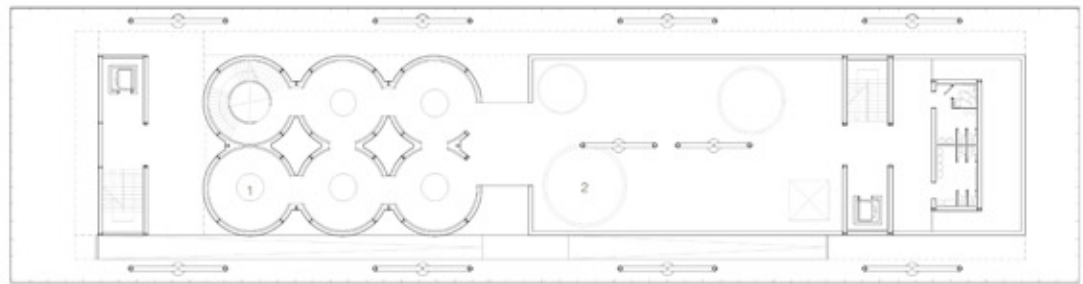




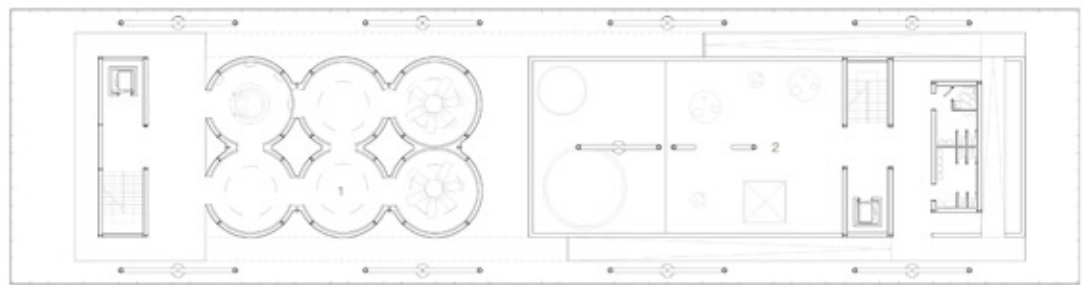
1\_cupole acoustique 2\_cylindre d'eau niveau 1 + 7.30 m



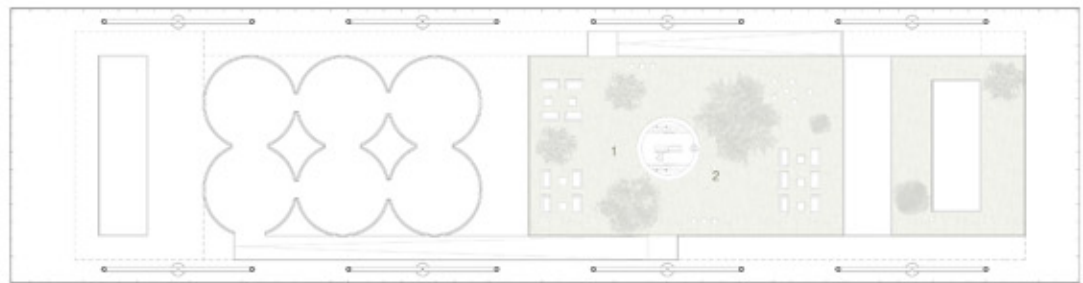
1\_salle video 2\_cupole olfactives 3\_cylindre du sel 4\_place technique pour le nettoyage des bassins niveau 2 + 11.30 m



1\_bassin tactiles 2\_bassin des raie niveau 3 + 15.50 m



1\_planétaire 2\_loyer niveau 4 + 18.90 m

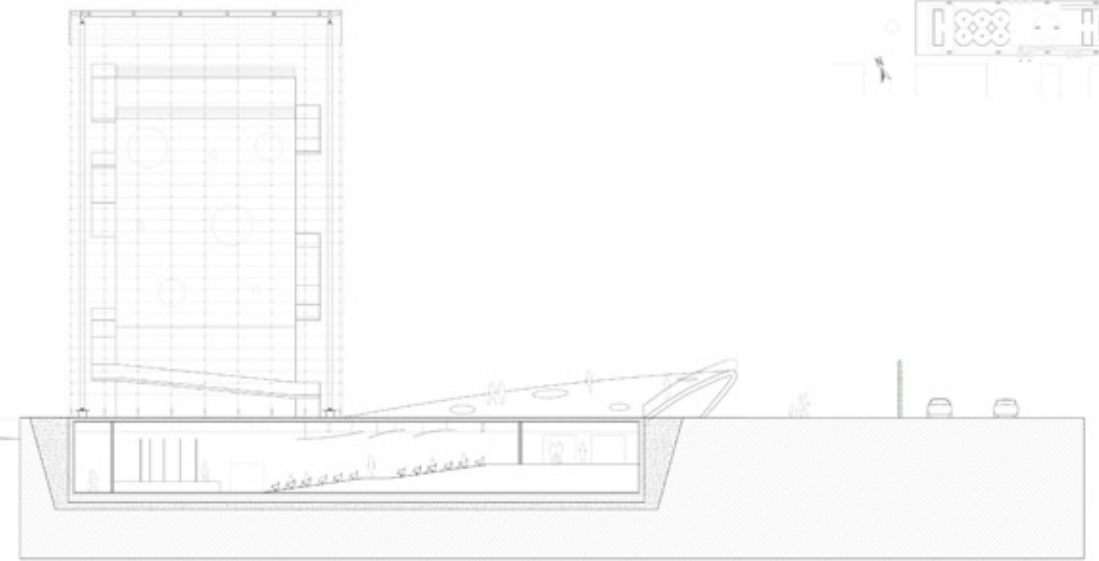


1\_jardin 2\_sushi bar niveau 5 + 22.60 m

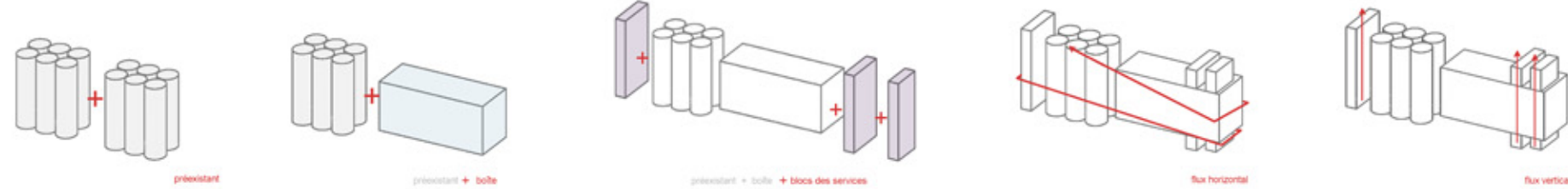


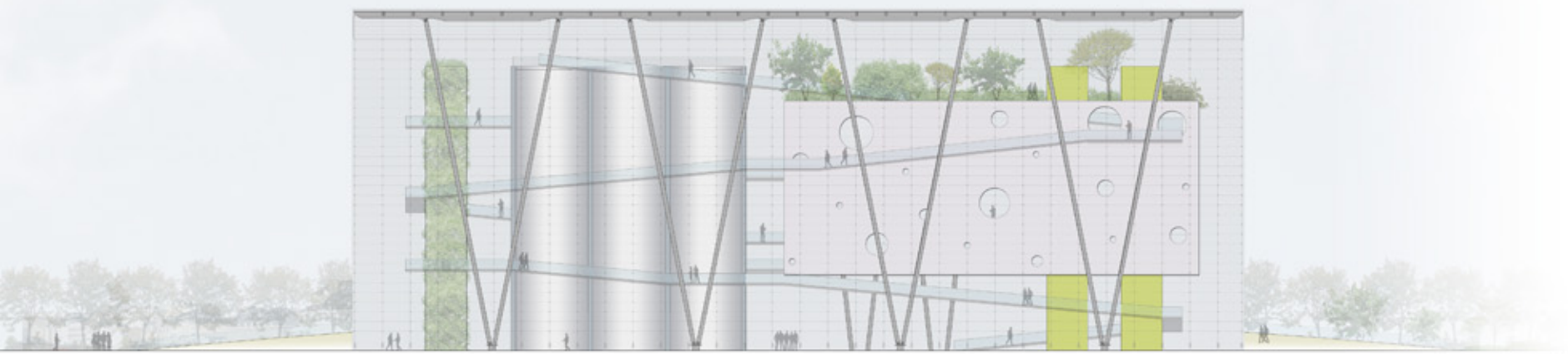
façade sud échelle 1:200

Il existe actuellement 12 silos sur le site. Dans la phase projectuelle, il fut nécessaire de démolir 6 silos afin de créer un nouvel espace répondant aux exigences structurelles et spatiales d'un musée. De cette manière, les salles d'exposition les plus grandes s'organiseront dans ce nouvel espace et les plus petites se trouveront à l'intérieur des anciens silos. Ce nouvel espace, volume sera surélevé et soutenu par deux blocs encastrés contenant des services. L'ancienne structure des silos sera recouverte d'une double peau. Cette dernière, a pour fonction de dissimuler les piliers qui maintiennent le plancher à l'intérieur du silo. La distribution interne est garantie par un système de rampes qui s'enroulent autour du projet mais aussi grâce aux blocs situés à chaque extrémités. La création d'un autre volume enterré introduit de nouveaux services, pas seulement pour les touristes se rendant au musée mais également pour les citadins. On y trouvera donc un auditorium, une salle d'exposition et un atelier multimédias. A cet effet, est prévu un accès direct par la place afin de ne pas avoir à passer par le musée.

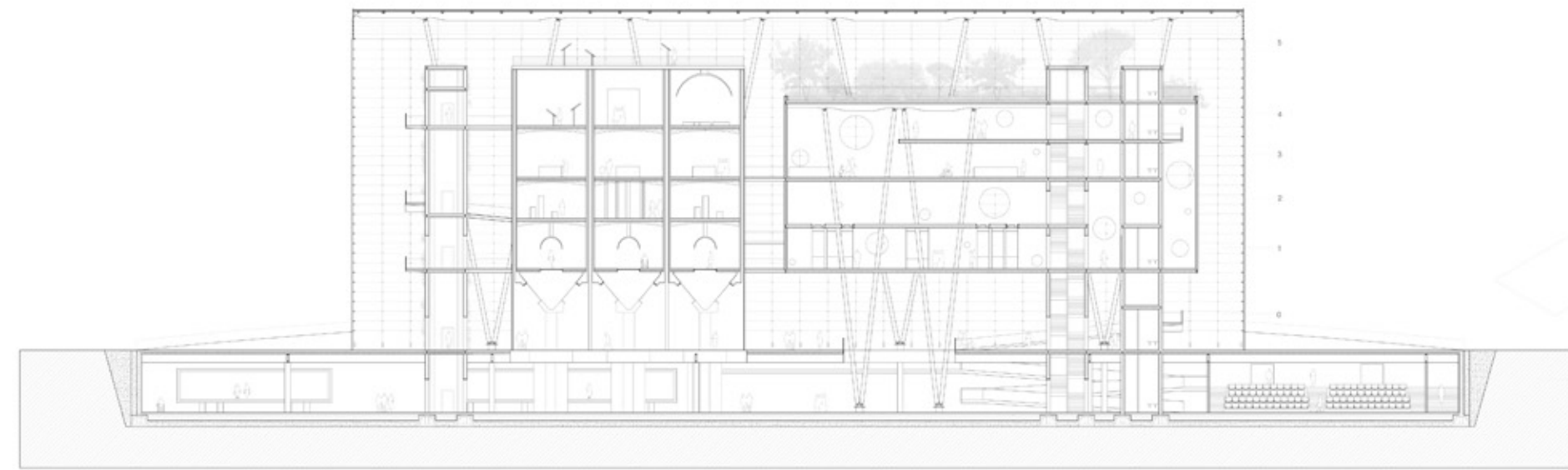


coupe a-a' échelle 1:200





façade ouest échelle 1:200



coupe c-c' échelle 1:200



- planétarium
- aromathérapie
- laboratoire multimédia
- cones d'eau
- cupole acoustique
- hall
- accueil
- bassins tactiles
- toit-jardin/sushi bar
- espace détente
- place technique pour le nettoyage des bassins
- cyindre d'eau
- bloc service
- auditorium



**SUSHI BAR**  
Pour conclure la visite le public est invité à déguster les produits de la mer dans la partie la plus haute du musée offrant une vue panoramique.

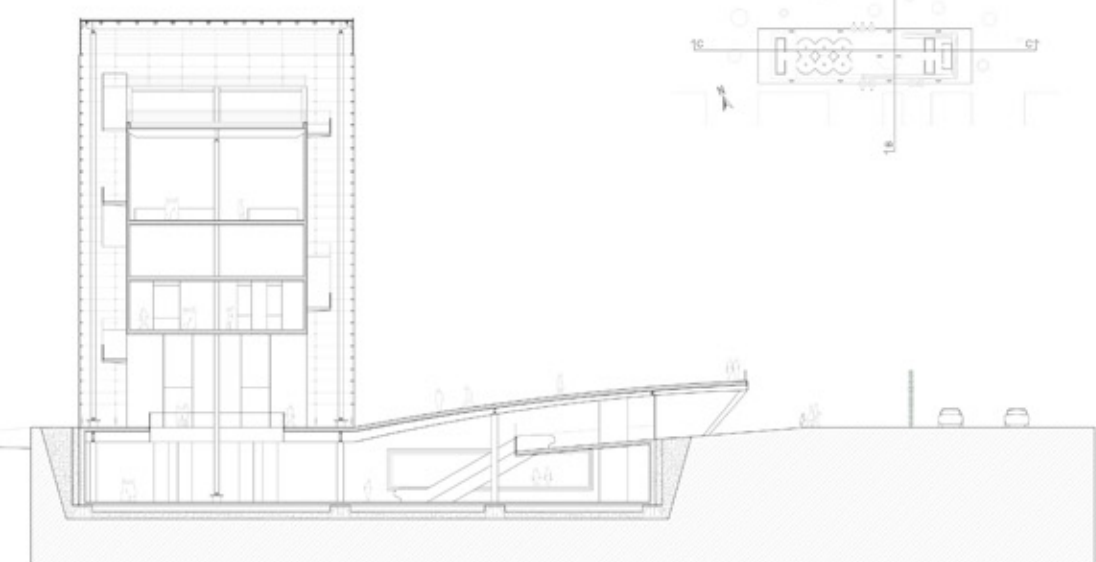
**BASSIN TACTILES**  
Les acquariistes recrées dans ce bassin se rapprochant beaucoup du milieu naturel en reproduisant les justes conditions de vie pour beaucoup d'espèces comme les huîtres, les raie, les étoiles de mer...

**CYLINDRES PARFUMÉE**  
Permettront aux spectateurs de redécouvrir les essences marines comme algues, sel...

**COUPOLE ACOUSTIQUE**  
Il s'agit d'une installation interactive appelée "Swimming Sounds" pensée par Erno Bertand. Cela consiste en la reproduction du son émis par le mouvement des poissons qui se trouvent à l'étage inférieur ou il est en même temps possible de les voir grâce à un plancher transparent.

**CYLINDRE D'EAU**  
Les cylindres de taille moyenne accueillants des méduses, des hippocampes...

**CONES RETOURNÉS**  
En utilisant l'ancienne structure des sites se créera une salle où les cones retournés se transformeront en aquariums chacun d'eau accueillants une espèce de poisson différente. Tout ceci aura pour effet de plonger le spectateur dans un tourbillon de couleurs.



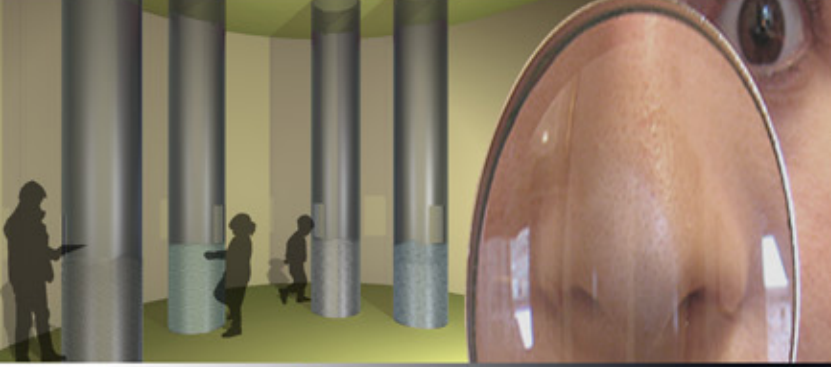
coupe b-b' échelle 1:200



gout



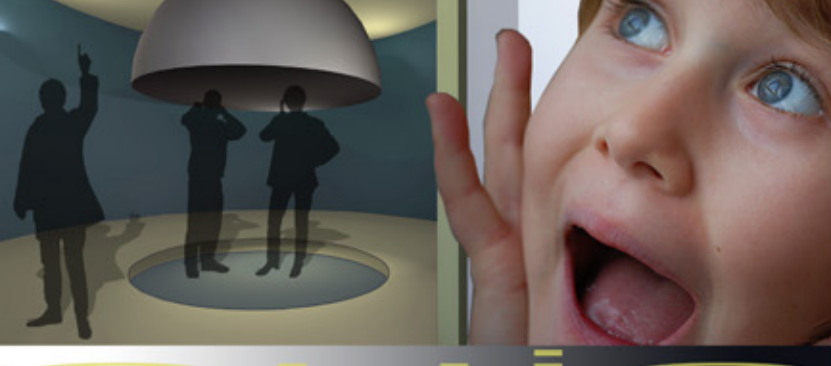
toucher



odorat



vue



ouïe



[...] La mer ...  
Les poètes l'ont chantée,  
les écrivains l'ont décrite,  
mais je ne la retrouve nulle part complètement.  
Chacun a la mer qu'il mérite, je crois...  
Même les meilleures photographies sont décevantes  
Tout est dans le mouvement, le bruit, la couleur,  
le jeu de la lumière et de l'âme...et les sens. [...]

Jean-Pierre Bernard et Claire Mountain