

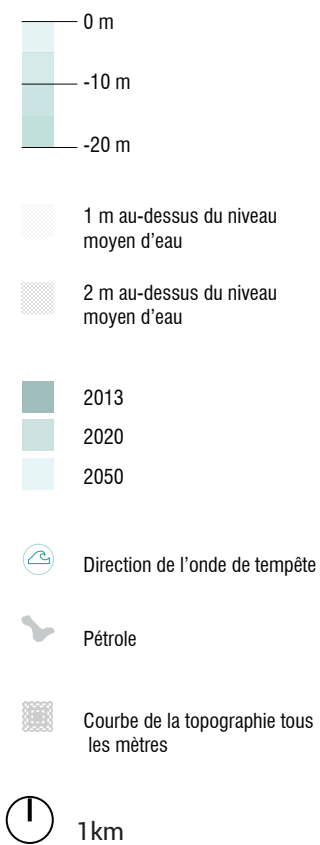
1/ UNE STRATEGIE TERRITORIALE

La planète se réchauffe, les températures océaniques de surface augmentent. Si le climat se réchauffe, il y a d'avantage d'évaporation donc des tempêtes plus puissantes. Les tempêtes sont donc alimentées et amplifient la probabilité de phénomènes climatologiques extrêmes. Au XXème siècle, l'expansion thermique des océans et la perte de masse des glaciers sont les principales causes de la montée du niveau de la mer. Elle s'est élevée de 19cm entre 1900 et 2010. Suite à une étude menée aux Etats Unis après l'ouragan Sandy, les scientifiques ont prévu une montée des eaux de 1,87m en 2100.

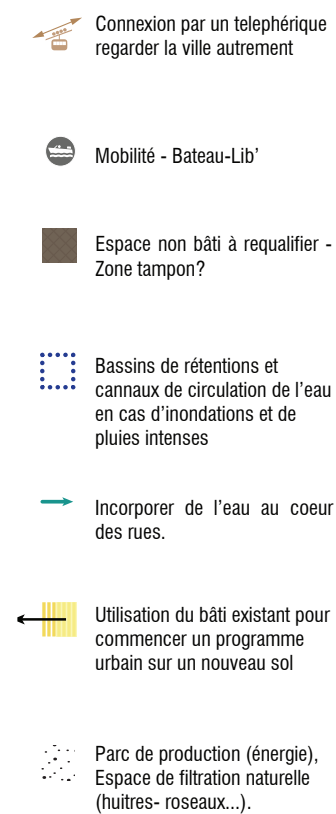
Suite à l'ouragan Katerina, une psychose s'est développée par rapport à la vulnérabilité des villes face à l'arrivée d'un ouragan. L'objectif du projet est de reconnecter les habitants de Greenpoint à l'East River en créant un peigne urbain. Je viens créer un système urbain qui lie la nature à la ville changer les mentalités des habitants et pour leur apprendre à vivre avec l'eau.

Comment ces espaces submersibles peuvent-ils poursuivre leur histoire en réduisant leur vulnérabilité et en améliorant leur résilience? Comment agir face à la multiplication des catastrophes naturelles? Comment, par le sol, par le paysage peut-on se protéger? Comment, par l'architecture peut-on vivre en harmonie avec l'eau comme visiteur régulier?

CONSTATS



STRATEGIES DE PROJET



Une stratégie territoriale liée à la mobilité de l'eau et de la population.

NEW YORK CITY LES PIEDS DANS L'EAU

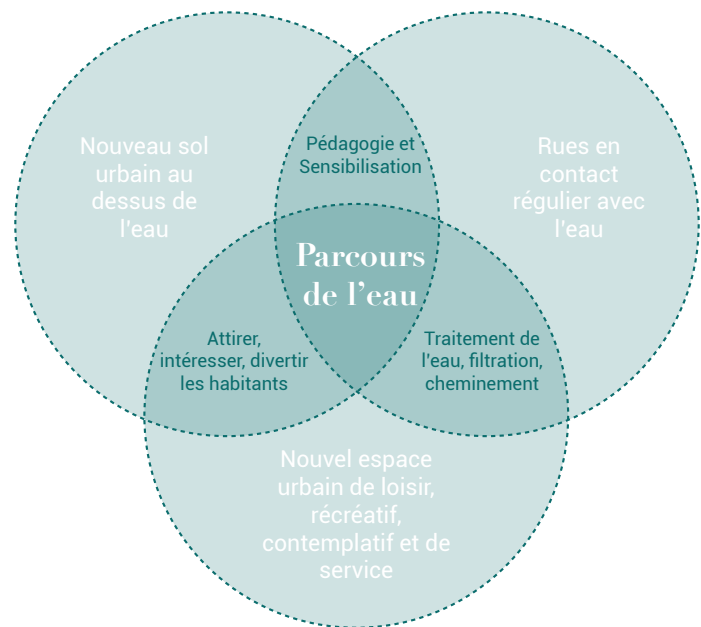
Vivre avec l'eau comme visiteur régulier et l'utiliser comme nouvel espace de projet.

Le projet augmente la capacité du quartier à s'adapter, à survivre, à se développer peu importe les aléas qu'il subira à l'avenir, par une stratégie de théâtralisation climatique.

L'eau ne doit plus être perçue comme un ennemi urbain, mais comme l'élément nécessaire à sa survie. L'amélioration de la résilience se fait en rendant à la mer ce que la ville lui a pris sans détruire ce que l'on y a construit. Lors des tempêtes, des rues-canaux guident l'eau et permettent d'observer le phénomène.

L'East River est un bras de mer à fort courant. L'énergie produite par l'eau et par l'air est utilisée puis transformée dans un bâtiment technique et pédagogique au cœur du détroit. Une poutre structurelle, telle un pont vient se servir de l'existant surélevé d'une piscine comme culée, et du bâti transformateur de l'énergie comme pilier. Cette ossature s'urbanise progressivement de constructions suspendues au-dessus de l'eau venant prolonger le nouveau sol du quartier.

Ce processus de peigne lie la nature à la ville. Il est déclinable, évolutif, et permet de sortir optimiste de la « catastrophe ». Cette vision de la ville inondée, devient une nouvelle expérience pour les habitants de Greenpoint.

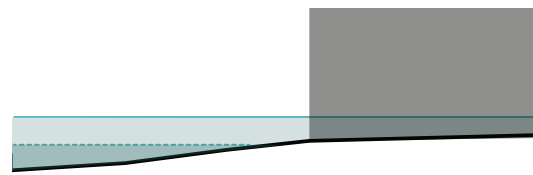


Vue aérienne visualisant l'East River comme bras de mer (ayant des marées) et non, comme un simple fleuve.

Océan Atlantique

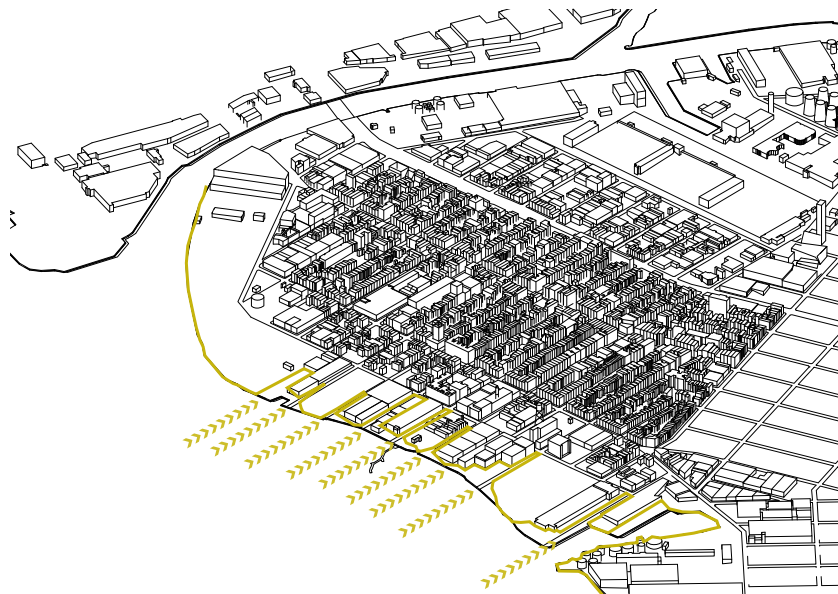
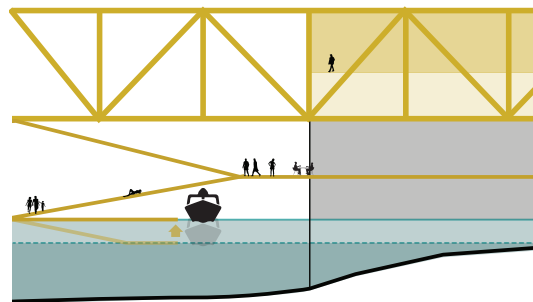
5 km

1/ LA RIVE EST REDESSINEE, ELLE S'INTRODUIT DANS LA VILLE



La rive de l'East River - Espace rejeté / barcadé

Redessiner la bordure de l'East River - Accentuer l'effet 2100 - Créer des estuaires urbains



Kent street



Java street



Les rues du premier bloc vivent au grès des marées



Huron street



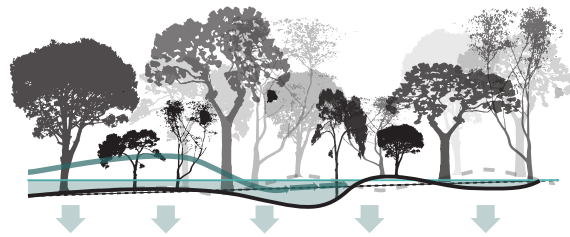
Zone inondable prévue en 2050 sans aménagement

2/ LES PARCS ATTENUENT L'ONDE DE TEMPÊTE ET L'ÎLOT DE CHALEUR A LA PLACE DES ZONES NON BÂTIES




















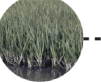




Stockage camions - Zone industrielle - Bordure de l'East River non accessible

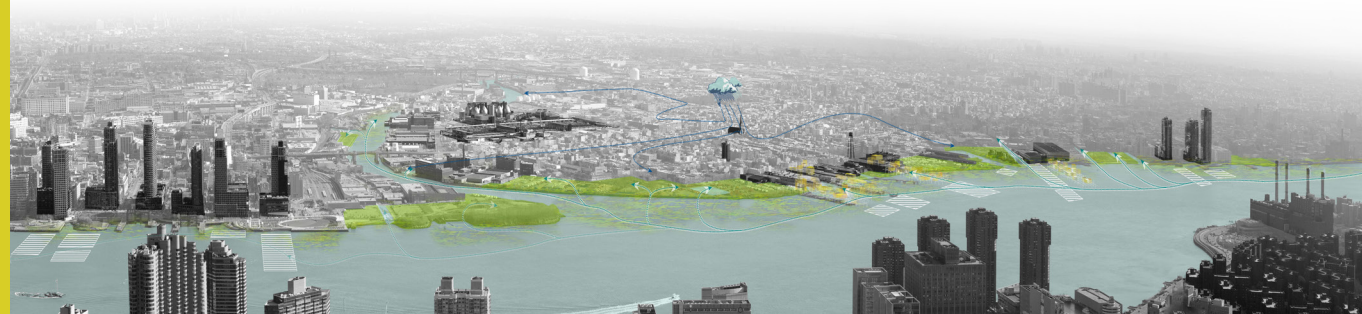
Parc inondable - Végétaux de bord de mer - Réduction de l'îlot de chaleur - A l'abri du vent



Types de plantations possibles dans le parc

-  Pinus pinea
-  Achillea millefolium
-  Quercus palustris
-  Betula populifolia
-  Pontederia
-  Scirpus lacustris
-  Chamaecyparis thyoides
-  Typha angustifolia
-  Salix nigra
-  Acer rubrum
-  Carex
-  Elymus canadensis
-  Iva frutescens
-  Baccaris halmifolia
-  Solidago sempervirens
-  Spartina patens
-  Panicum virgatum
-  Phragmites australis
-  Pluchea purpurascens
-  Spartina alterniflora
-  Salicornia europaea
-  Eleocharis parvula

Panorama depuis l'Empire State Building montrant les espaces urbains non bâtis transformés en parcs hydrologiques en continuité des parcs aquatiques composés d'huîtres filtrantes l'East River.



La West street aujourd'hui, l'East River non accessible.



Les espaces non bâtis transformés en parc urbain vallonné.

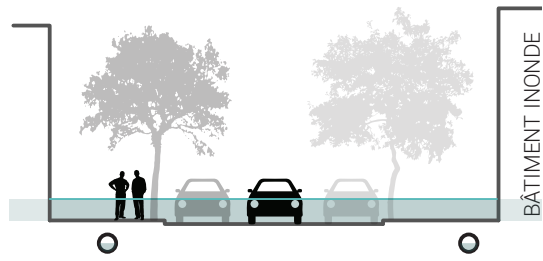


West street, East River non accessible.



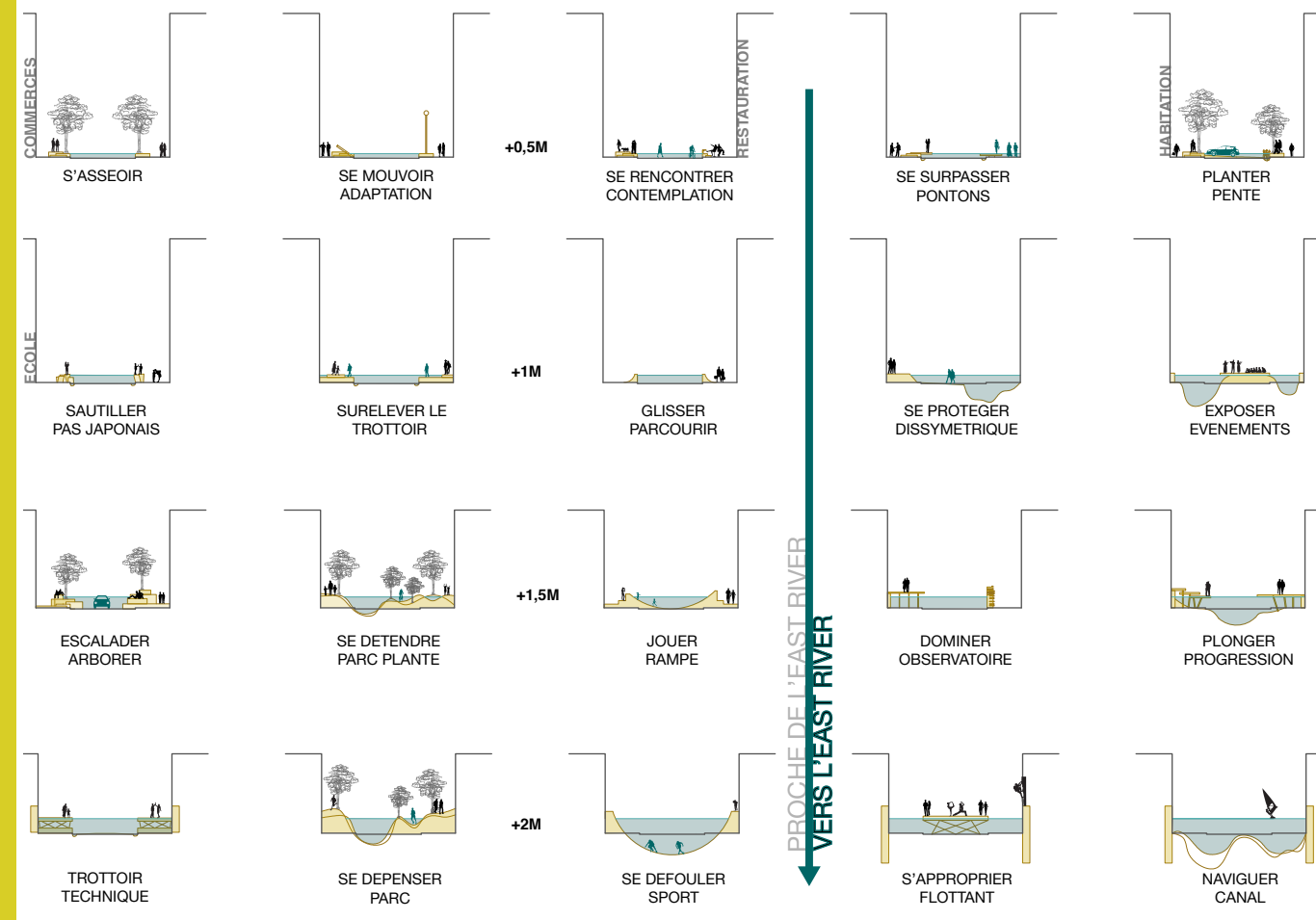
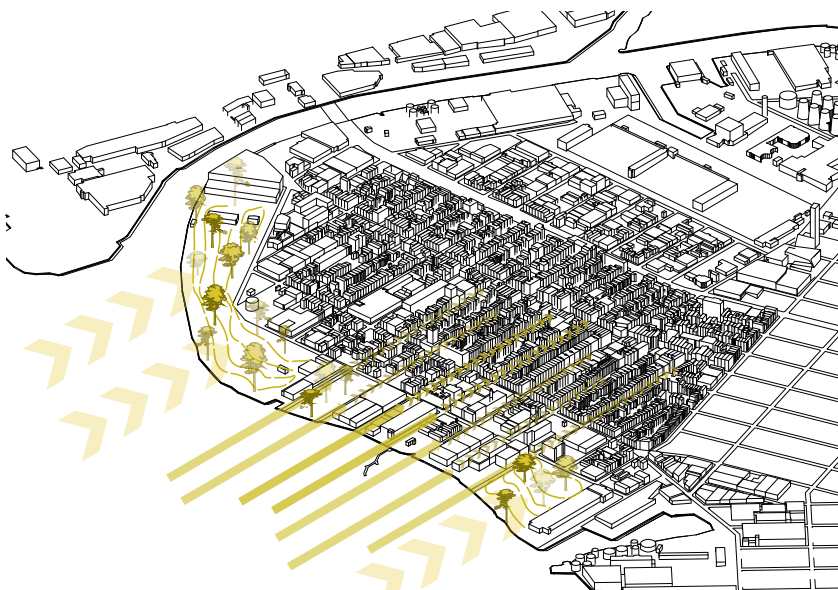
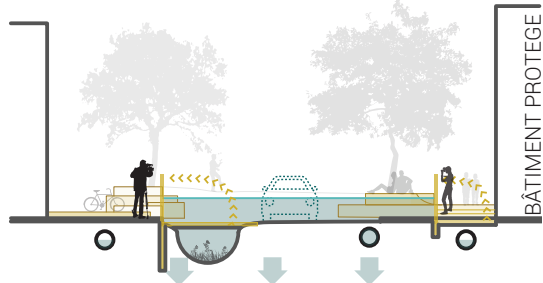
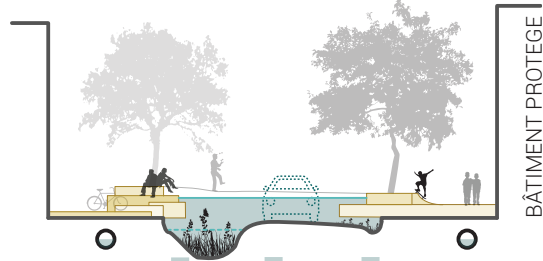
Les espaces non bâtis transformés en parc vallonné, utilisables été comme hiver.

3/ LES RUES CANALISENT ET THEÂTRALISENT L'EAU - L'EAU DANS L'ESPACE URBAIN



La rue, espace de circulation des voitures, arborée mais non protectrice.

Rue filtrante, permet d'observer les crues venir pénétrer dans les rues de la ville.



La rue et ses usages, un nouveau récit lors des crues, un espace marin urbain.



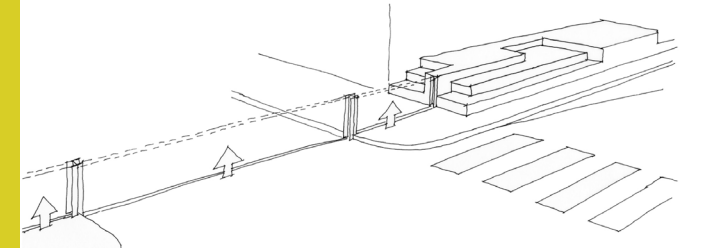
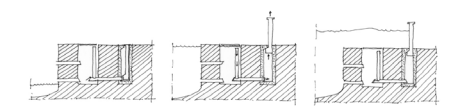
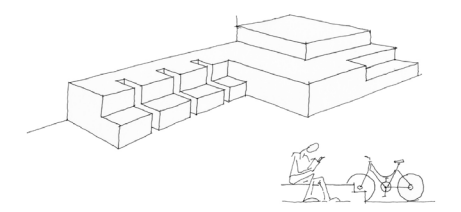
Un travail de sol permettant d'observer le paysage et les bâtiments de la structure selon différents points de vue.



Des trottoirs aménagés et des parties escamotables mises en place lors d'inondation.



Des parties escamotables viennent bloquer l'eau dans les rues perpendiculaires à la rive

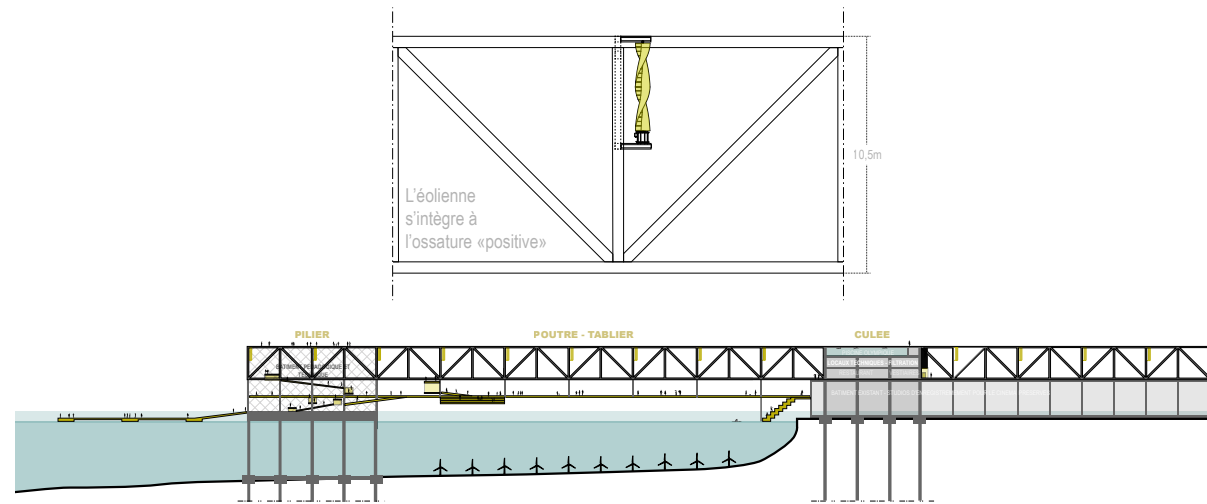
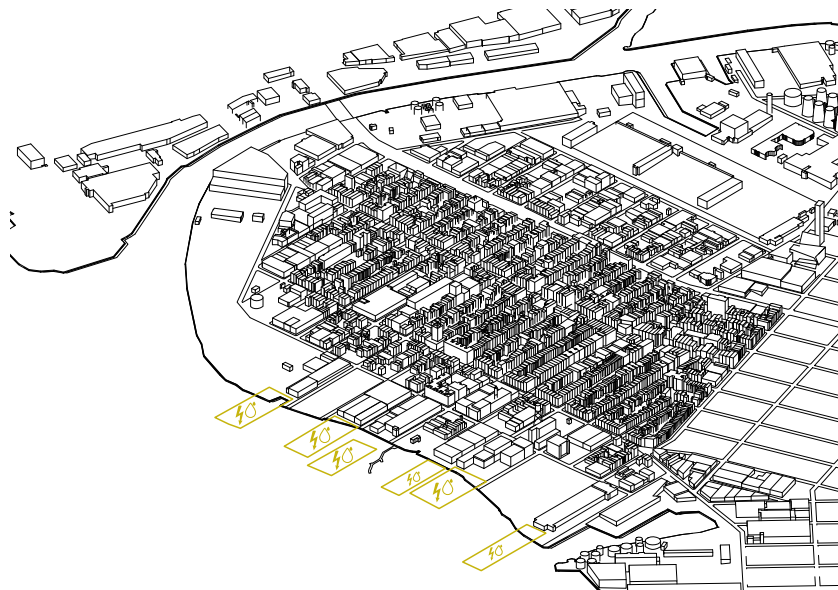
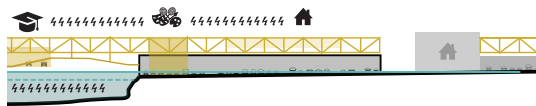


4/ BALADE DANS UN ESPACE PRODUCTEUR ENTRE CIEL ET EAU

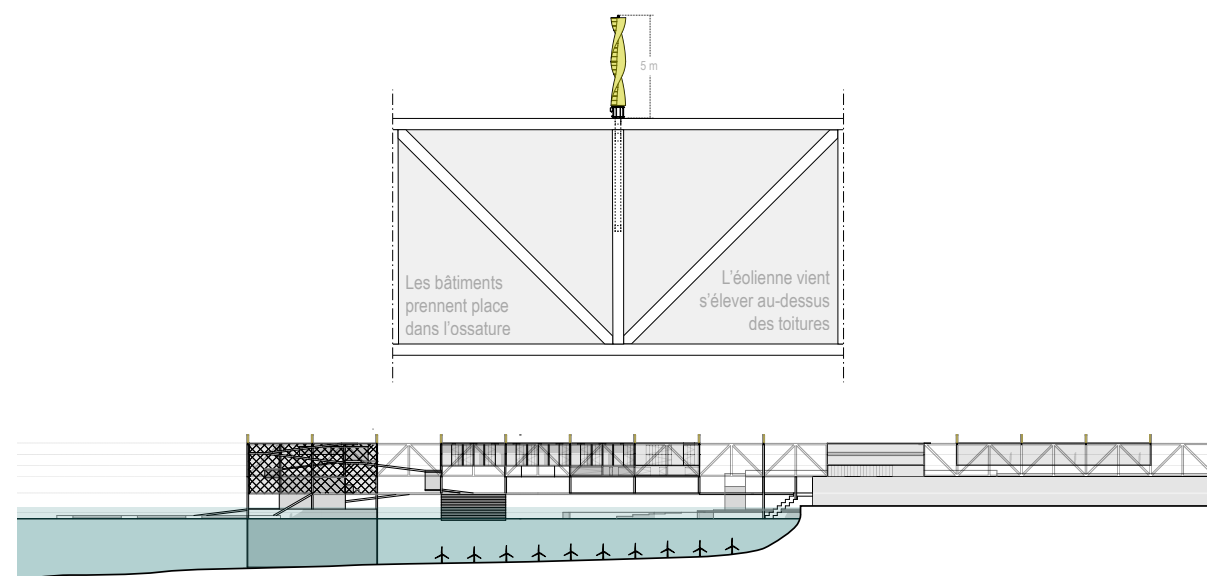


Les bâtiments industriels sont aujourd'hui non utilisés

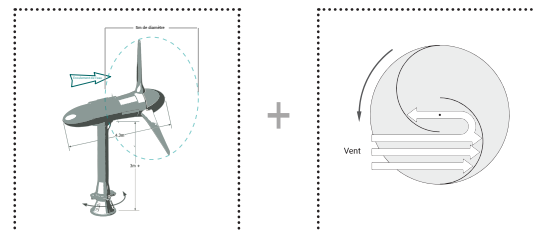
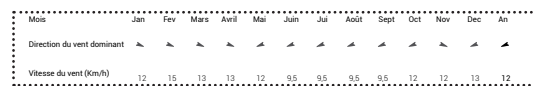
Poursuivre la structure des bâtiments industriels au dessus de l'eau - Produire de l'énergie



Coupe structurelle sur le principe du pont: une poutre posée sur un pilier dans l'East River et fixée à la culée sur la rive



Coupe montrant l'élévation des éoliennes sur les toits au fur et à mesure que la structure se remplit d'architecture.

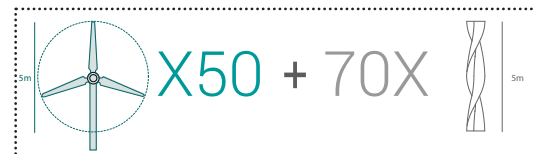


à 2,7m/s de courant, une hydrolienne telle que le projet RITE produit 33,4 kWh/an

L'ensemble des 50 produiront 1670KWh/an soit 1,67MW

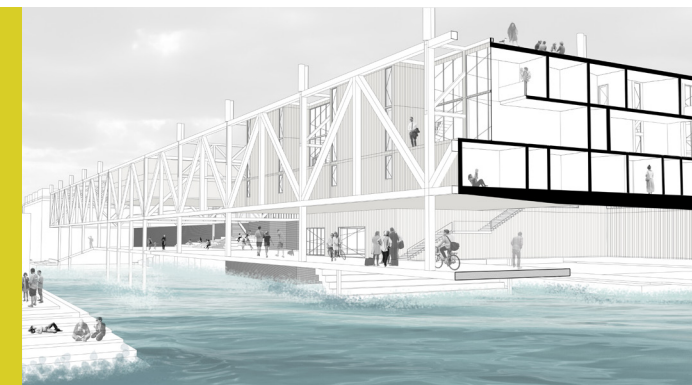
à 4m/s, une éolienne du modèle Sovanius de 5m produit 400KWh/an

L'ensemble des 70 produiront 23000KWh/an soit 28MW



=

Un peu moins de 30 Mégawatts par an soit 2,5MW par mois - soit 25000 ampoules de 100Watts.



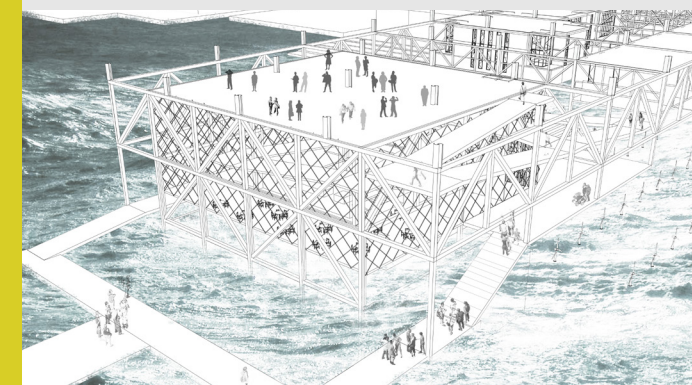
Un rapport à l'East River varié



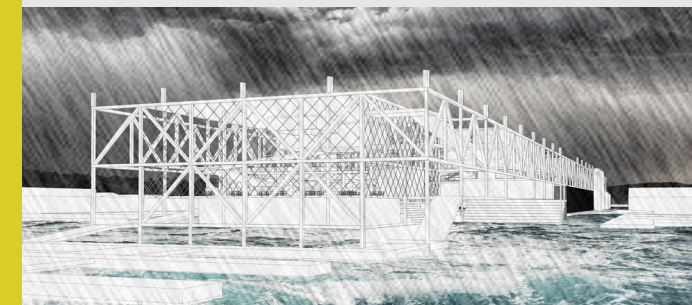
Une structure habitée au-dessus de l'eau



Un sol en mouvement au-dessus de l'East River

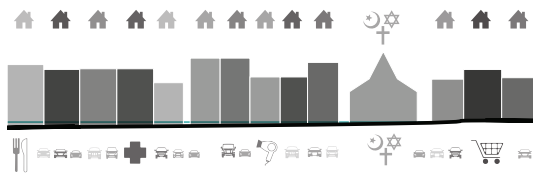


Les rapports à l'eau se modifient selon la hauteur de la mer



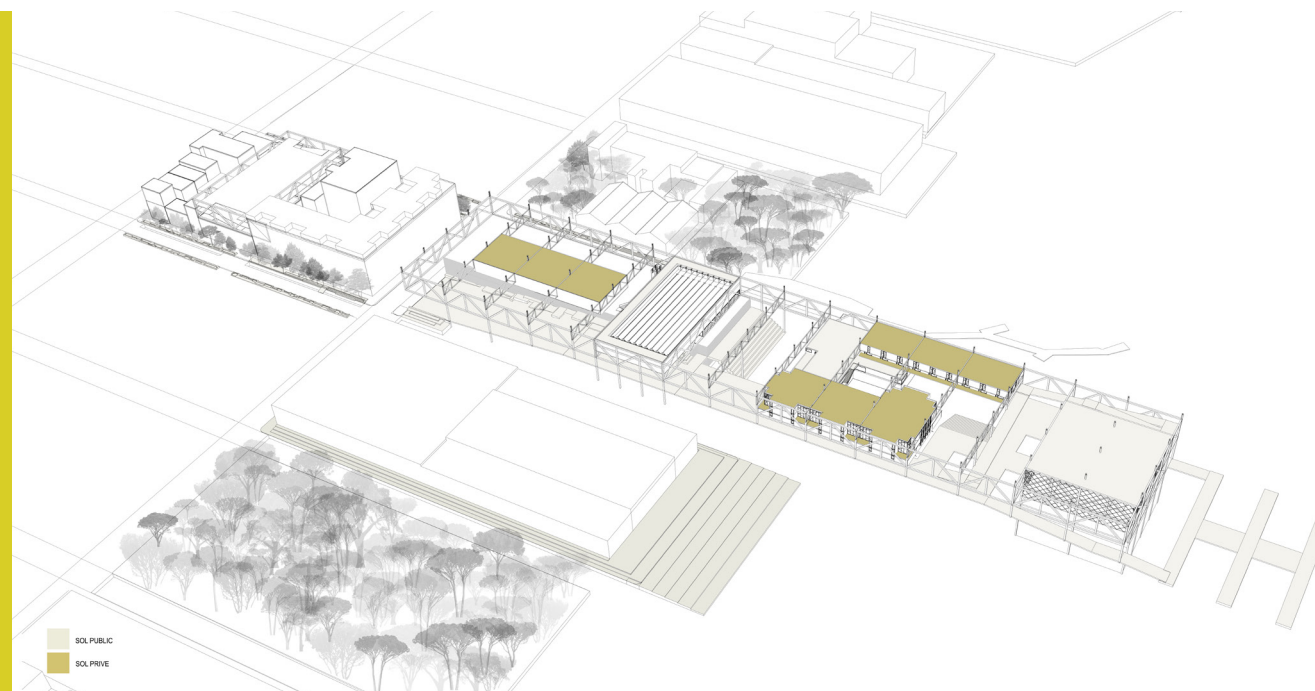
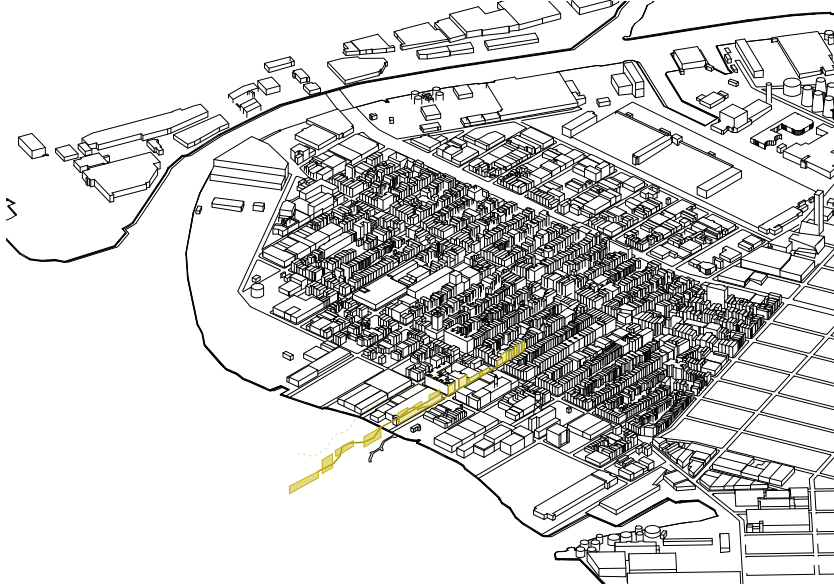
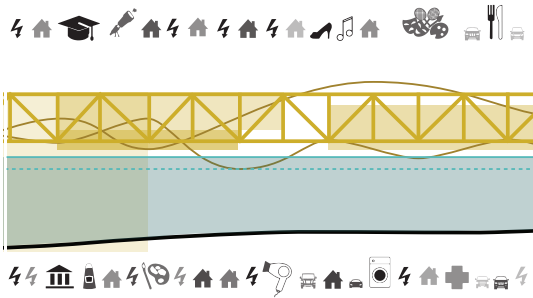
Etre au coeur de la tempête en produisant de l'énergie

5/ PROLONGEMENT DU QUARTIER SUSPENDU A UNE STRUCTURE POSITIVE - UN NOUVEAU RAPPORT AU SOL ET AU BÂTIMENT



Un accès au bâtiment unique en RDC - Commerce au RDC et habitat à l'étage - Typologie classique

Nouvelle articulation programmatique - Accès aux bâtiments à différents niveaux - Rapports modifiés



Axonométrie qualifiant l'accessibilité des sols



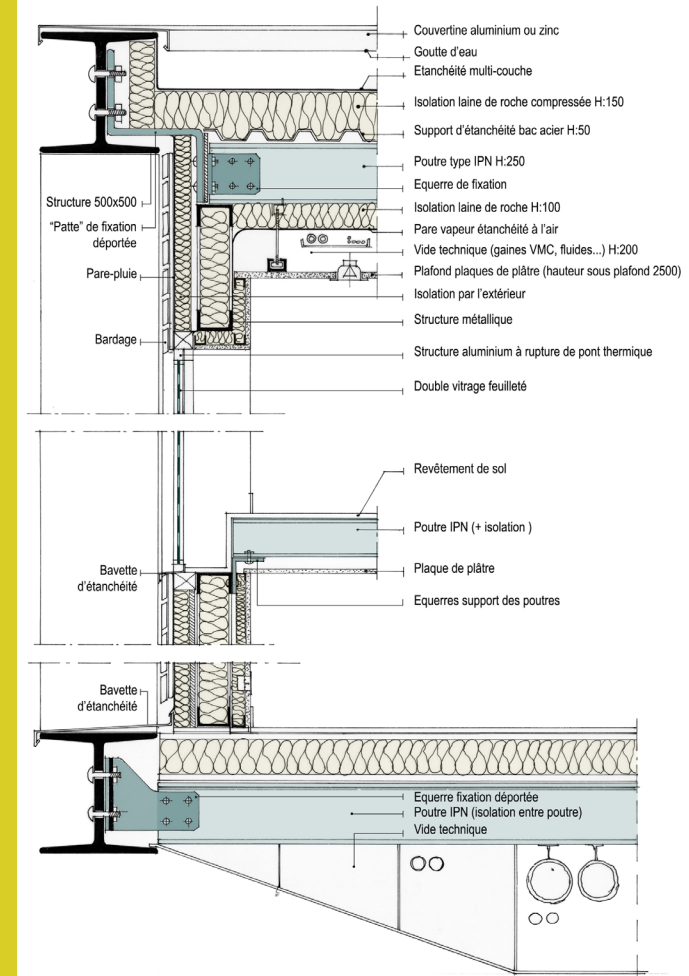
Schéma de comparaison des largeurs entre l'East River et la Seine. Schéma représentant l'inondabilité du territoire à Greenpoint avec le projet venant canaliser l'eau protégeant les habitations.



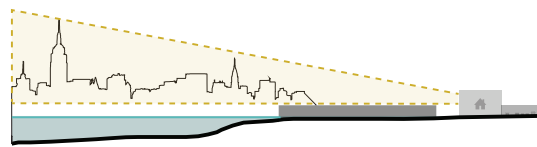
Une piscine avec vue panoramique servant de culée à la structure



Des continuités visuelles dans le projet et dans le rapport entre le contexte et le projet.

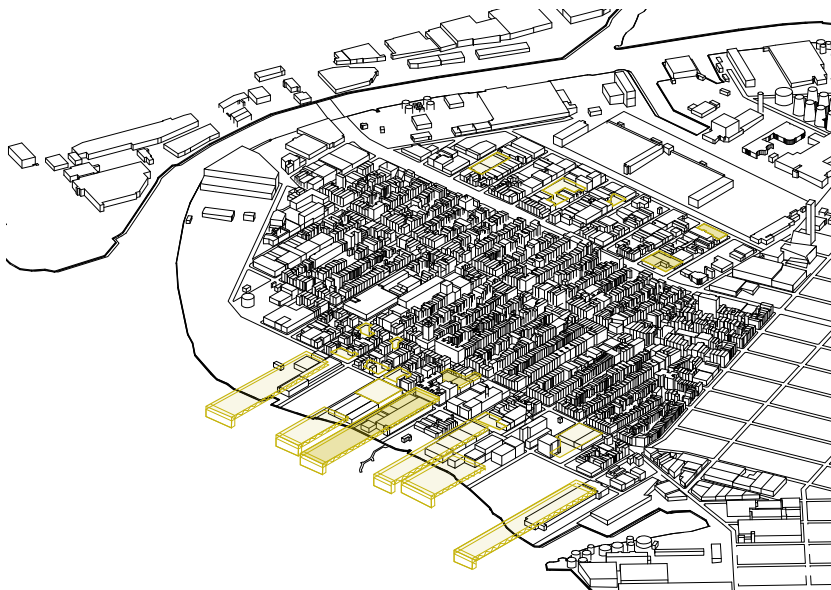
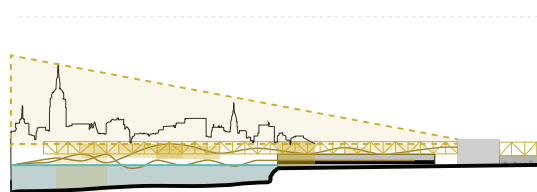


6/ LA PRESERVATION DE LA SKYLINE DE GREENPOINT - UNE NAPPE PROTEGEE, UNE TYPOLOGIE ARCHITECTURALE HORIZONTALE

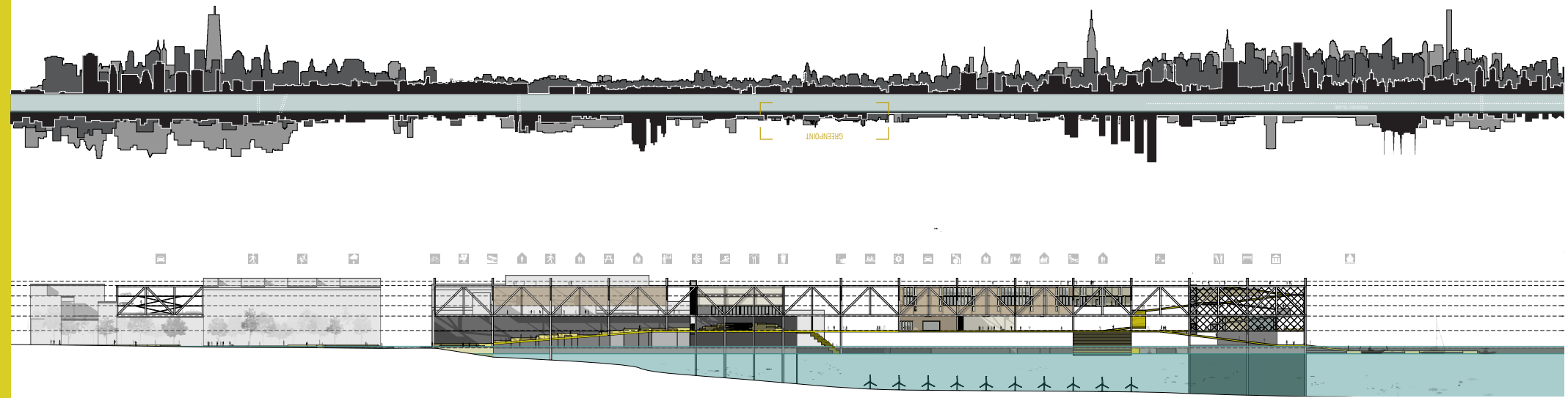


Un quartier non connecté à l'East River - Une bande industrielle - Trois bandes d'habitations

Une grille venant se poser comme une nappe - Connexions architecturales - Préservation des vues

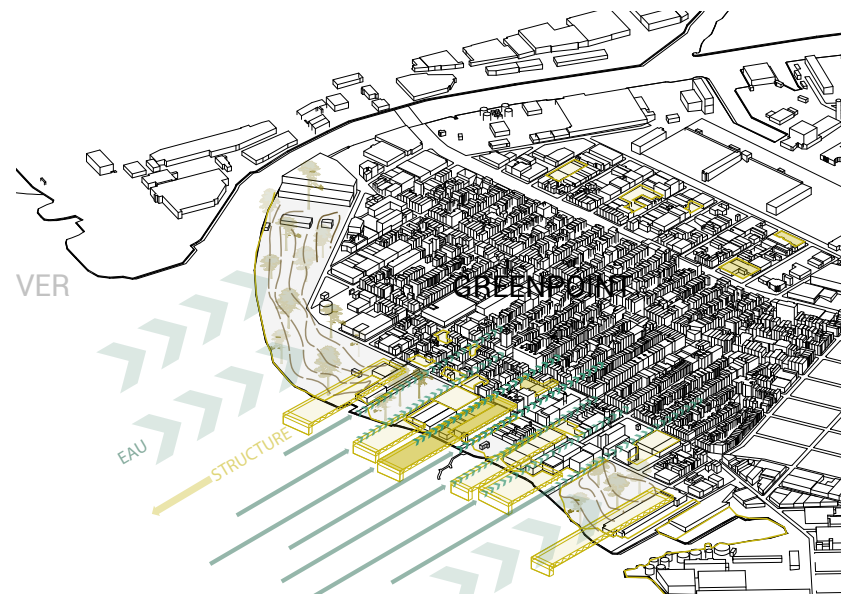
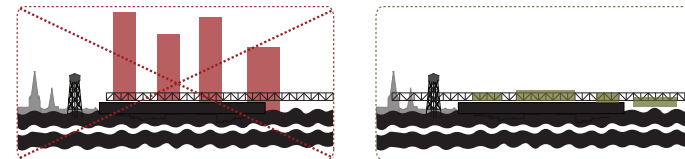
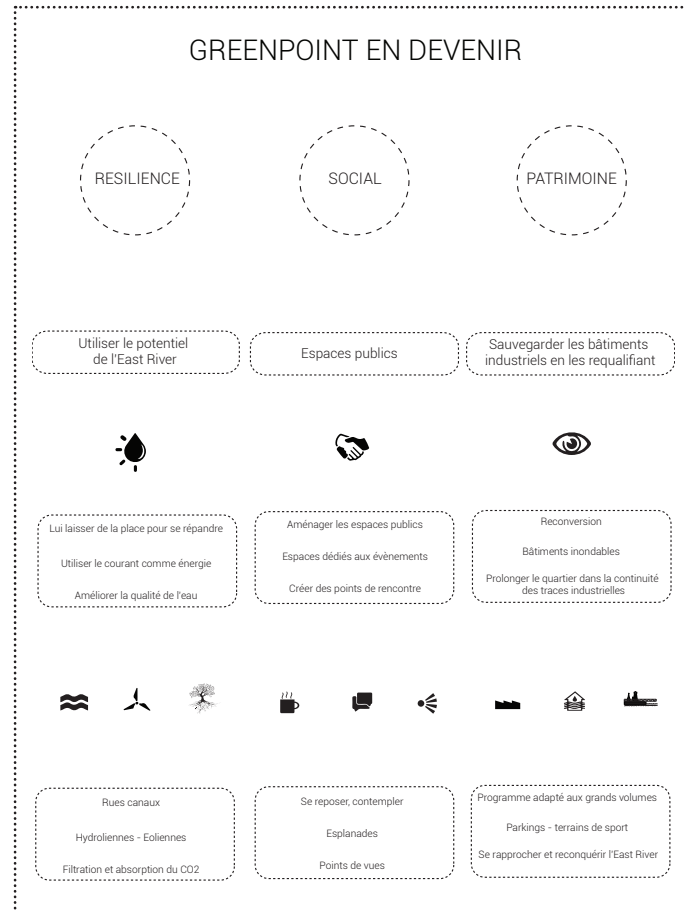


Un peigne d'eau entre dans Greenpoint



Élévation du projet, un tissage entre l'East River et le quartier

7/ UN PRINCIPE EVOLUTIF ET REPRODUCTIBLE

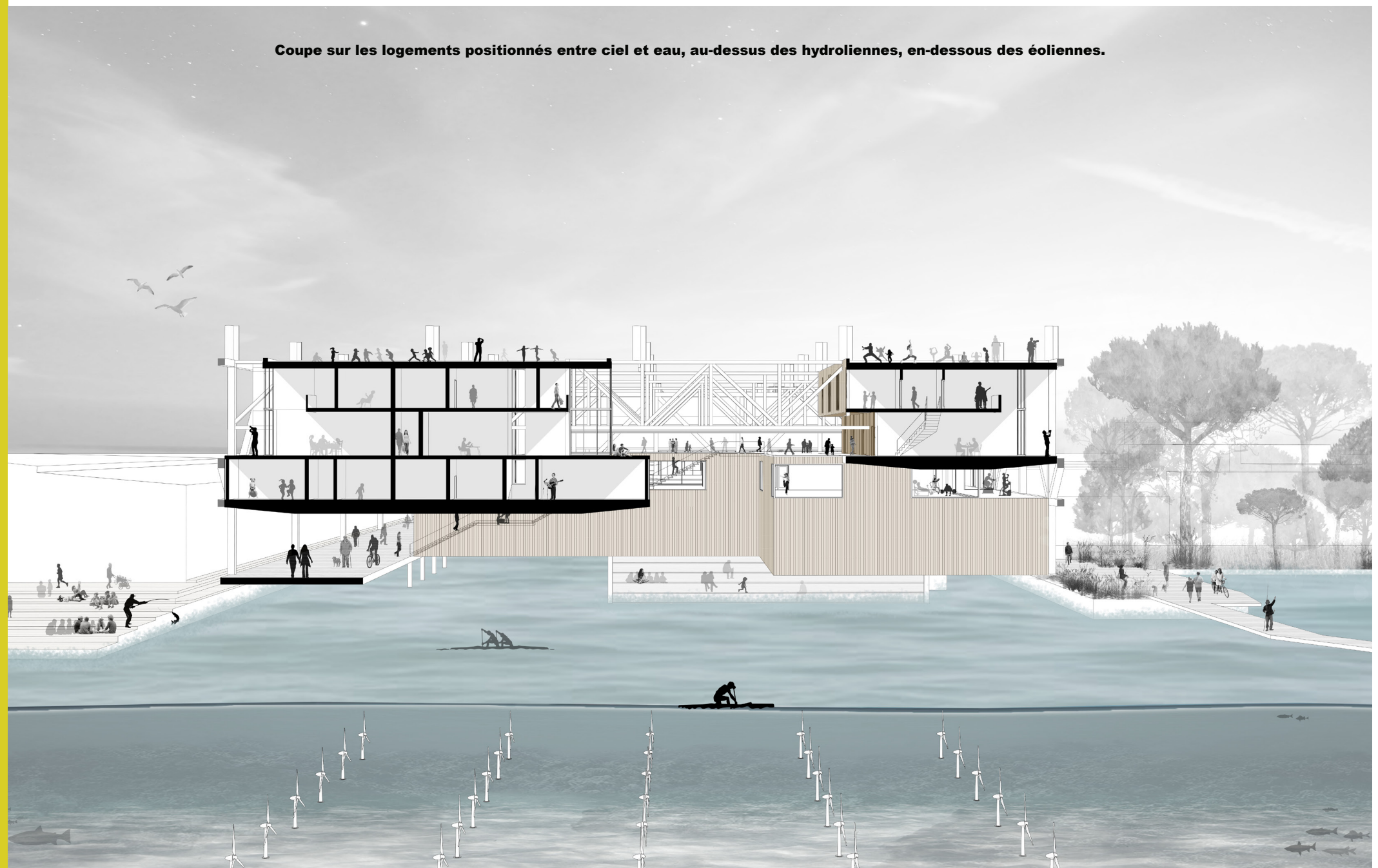


Un exemple d'une structure avec une majorité de logements



Un exemple d'une structure avec une majorité d'équipements

La structure permet d'accueillir différents volumes.



Coupe sur les logements positionnés entre ciel et eau, au-dessus des hydroliennes, en-dessous des éoliennes.

Deux stratégies territoriales

Stratégie de théâtralisation de l'eau par un système tampon dédramatisant pour créer une nouvelle alliance avec l'eau en recréant un écosystème naturel.

Stratégie de superposition pour la mise en protection et sécurité via l'élévation et l'autonomie des constructions par un nouveau tissu urbain.

« Il va nous falloir apprendre à penser que, la catastrophe apparue, il était impossible qu'elle ne se produise pas, mais qu'avant qu'elle ne se produise elle pouvait ne pas se produire. C'est dans cet intervalle que se glisse notre liberté. » Jean-Pierre Dupuy

¹ Jean-Pierre Dupuy, *Pour un catastrophisme éclairé*, ed Seuil, collection points essais, p165, 16 04 2004.

FAIRE DISPARAITRE LA PSYCHOSE DE L'EAU

VIVRE AVEC L'EAU

MISE EN SCENE DE L'EAU

LA RUE - LIEU DE CONTEMPLATION

GRILLE

REGARDER LA VILLE AUTREMENT - BELVEDERE

HYDROLIENNES - EOLIENNES

PERMEABILITE DES SOLS

BLOC

LAISSER ENTRER L'EAU A DES ENDROITS CHOISIS

DEPOLLUTION

STRUCTURE AUTONOME APPROPRIABLE

ESPACE HYDRAULIQUE PAR TEMPS DE PLUIE ET LORS D'INONDATIONS

TOPOGRAPHIE

HISTOIRE ET IDENTITE DU SITE INDUSTRIEL

PROMENADE URBAIN AU DESSUS DE L'EAU

QUALITE DE L'EAU

STOCKAGE ET PHYTOREMEDIATION

PASSERELLES SUSPENDUES

BASSINS RESERVOIRS

NOUVEAU SOL URBAIN + 8M

DEDRAMATISATION

ENERGIE - SANTE - PEDAGOGIE

CREER UN LIEN AVEC L'EAU AU QUOTIDIEN

Livres

Ballon Hilary, *The greatest grid, the master plan of Manhattan 1811-2011*, Columbia University Press, 225p, 01 2012.

Barthes Roland, *Mythologies, Paris n'a pas été inondée*, Editions Seuil, Collection Civilisation, 1957.

Bauman Zygmunt, *La vie liquide*, Actes sud, 202p, 09 2006.

Bauman Zygmunt, *Le présent liquide, peurs sociales et obsession sécuritaire*, Edition Seuil, 144p, 15 03 2007.

Beck Ulrich, *La société du risque, sur la voie d'une autre modernité*, Flammarion, 521p, 09 2003

Bonneuil Christophe, Fressoz Jean-Baptiste, *L'évènement anthropocène*, Edition Seuil, La terre, l'histoire et nous, 320p, 10 10 2013.

Borges Jorges Luis, *La création et PH Gosse*, in en enquêtes, Paris Gallimard, 1957.

Clergeau Philippe, *Une écologie du paysage urbain*, Edition Apogée, 137p, 09 2007.

Dupuy Jean-Pierre, *Pour un catastrophisme éclairé - Quand l'impossible est certain*, Editions Points, 216p, 04 2004.

Fressoz Jean-Baptiste, *L'apocalypse joyeuse, une histoire du risque technologique*, Edition Seuil, 315p, 02 2012.

Huet Sylvestre, *Climax - Un climat sous influence scénarios pour demain*, Editions Carre / Editions Adam Biro, 230p, 10 2003.

Koolhaas Rem, *New York Dèlire*, Editions Parenthèses, 317p, 01 2011

Masboungi Ariella, Cohen Jean-Louis, *New York, Réguler pour innover*, Paris Parenthèses, 2014.

Muhlstein Anka, Manhattan, *La fabuleuse histoire de New York des indiens à l'an 2000*, Editions Grasset, 1986.

MVRDV, *Costa iberica : Upbeat to the leisure city*, 312p, 07 10 2005
Ristelhueber sophie, *Opérations*, Les presses du réel, 442p, 2009.

Nordenson Guy, Seavitt Catherine, *One the Water: Palisade Bay*, Princeton University School of Architecture, 320p, 30 04 2010.

S.A, *La nature n'a pas de prix, Les méprises de l'économie verte*, Attac France, Edition Les liens qui libèrent, 151p, 05 2012.

Terrin Jean-Jacques, *Villes inondables - Prévention, Résilience, Adaptation*, Editions Parenthèses, Collection La ville en train de se faire, 288p, 12 2014.

Site

<http://www.rebuildbydesign.org>

Films

Prendre soin de la planète avant qu'il ne soit trop tard :

Guemini Bernard et Schmitt Mathias, Docside Production, *Naturopolis : New-York, La révolution Verte*, 89min

Psychose du climat comment se protéger :

Nichols Jeff, *Take shelter*, Studio Grove hill Productions llc, 1h57min, 2012

Pouvoir vivre avec les aléas climatiques :

Zeitlin Benh, *Les bêtes du sud sauvage*, Studio Cinereach, Court 13 Picture Journeyman Pictures, 1h34min, 2012.

Documentaire :

Riecker Ariane, *l'architecture climatique*, documentaire Arte, France, 2014, 52min.

Un principe évolutif et reproductible

STRUCTURE OCCUPÉE ESSENTIELLEMENT PAR DU LOGEMENT

TERRASSES ACCESSIBLES

COUR COMMUNE

HÔTEL

LOGEMENTS

STRUCTURE OCCUPÉE ESSENTIELLEMENT PAR DE L'EQUIPEMENT

LOGEMENTS ETUDIANTS SPORTS ÉTUDES

SALLE DE SPORT TRIPLE - POSSIBILITE DE 3 SALLES D'ENTRAÎNEMENTS

SALLES DE CONFERENCES - AMPHITHÉÂTRES

SALLE DE SPECTACLE - CINEMA - THÉÂTRE - MUSIQUE

STRUCTURE OCCUPÉE PAR UN PROGRAMME MIXTE

SIMPLEX

TRIPLEX

PARKING

DUPLEX

POUTRES TREILLIS 10X300M

TRAME D'ÉOLIENNES INTÉGRÉES

POUTRES TREILLIS DE 5X60M ESPACÉES TOUS LES 20 M

CHEMINEMENT SUSPENDU

BARGES FLOTTANTES

BÂTIMENT TECHNIQUE ET PÉDAGOGIQUE - PILIER

PISCINE OLYMPIQUE - CULÉE

PARKING

HABITAT

COMMERCES / SERVICES

ÉQUIPEMENTS PUBLICS

NOUVEAU SOL

FONDATION JACQUES ROUGERIE
GÉNÉRATION ESPACE MER
INSTITUT DE FRANCE

