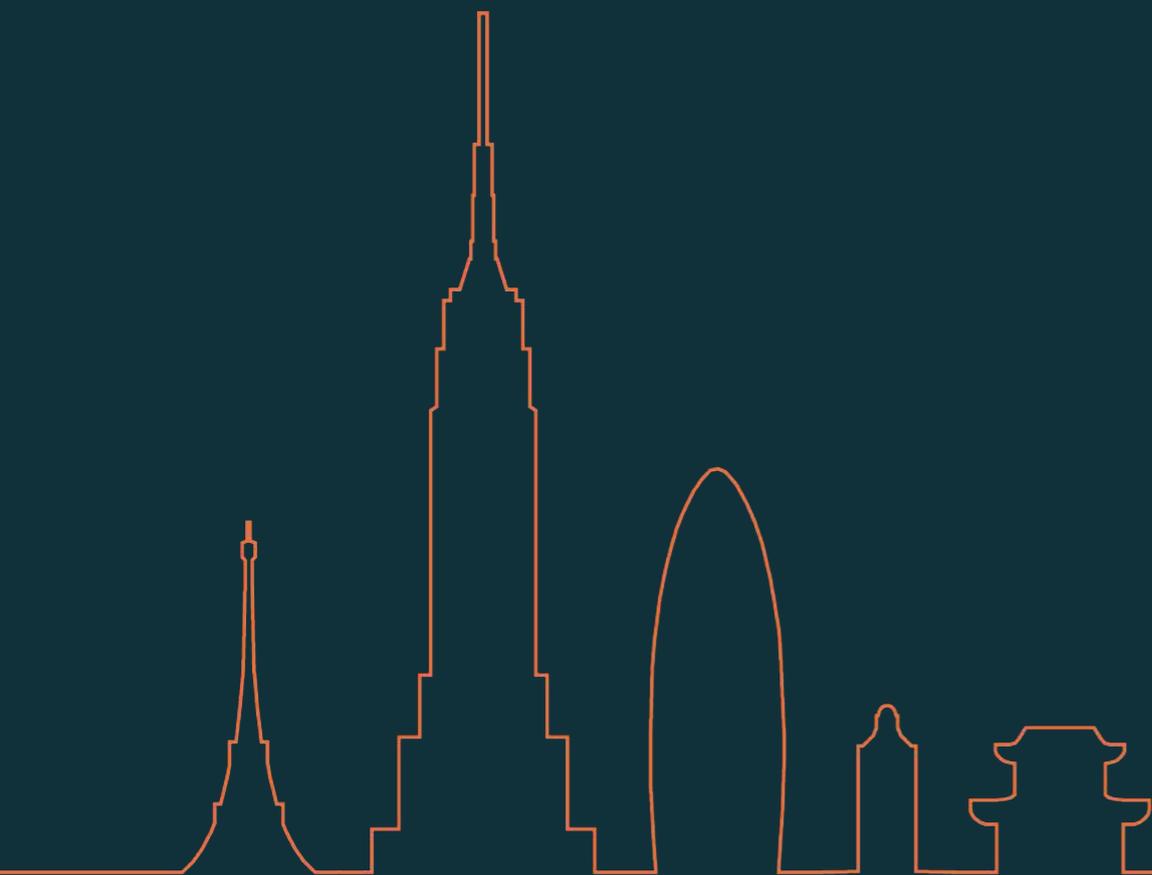


RIVAGES URBAINS : MENACES OU OPPORTUNITES ?



STUDIES IN URBAN PLANNING 2018



2004

1 MILLIARD

UNIVERSITE DES NATIONS UNIES



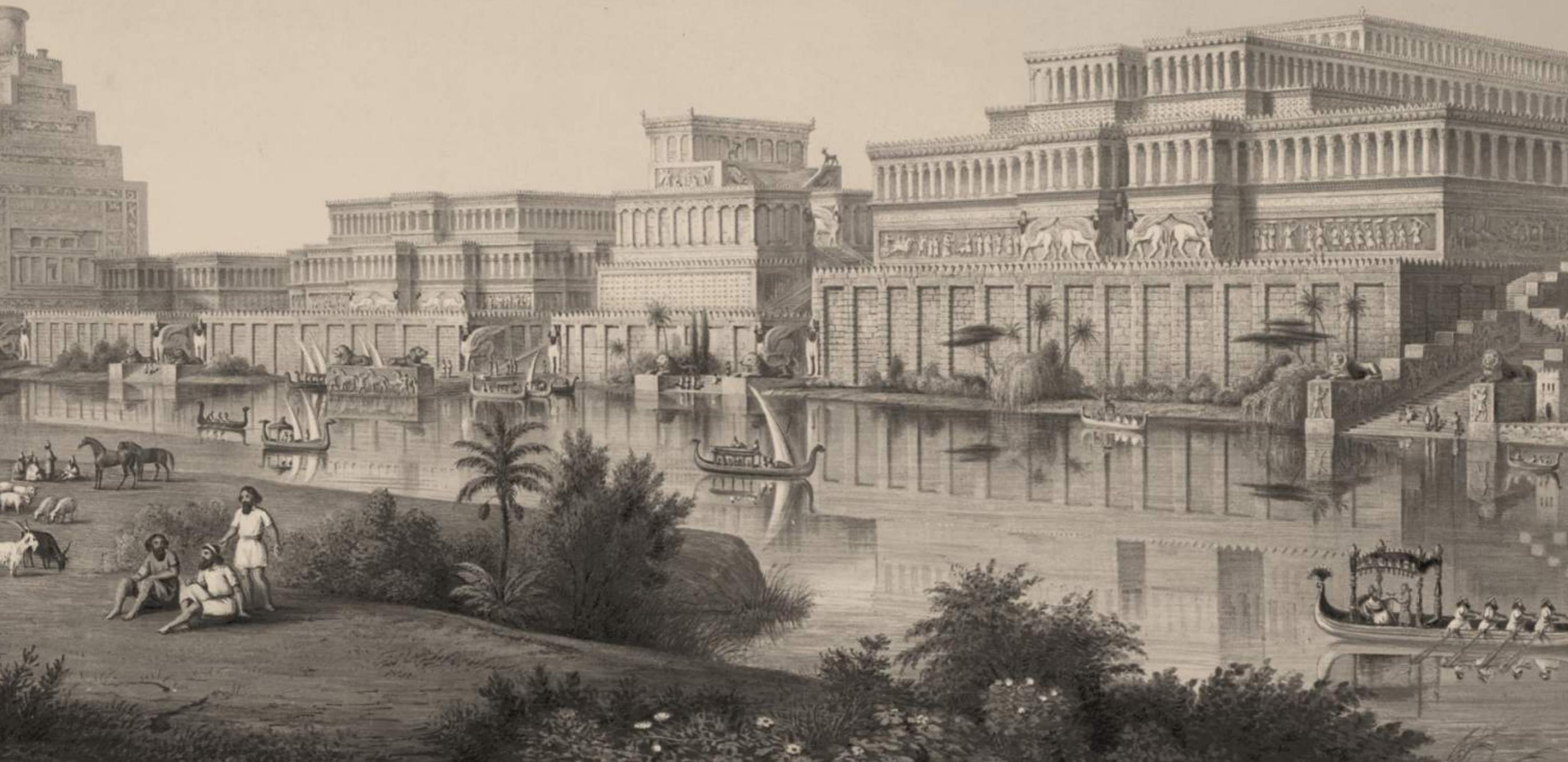
2050

2 MILLIARDS

UNIVERSITE DES NATIONS UNIES



LES PALAIS ASSYRIENS DE NIMRUD EN IRAK⁵



REPRESENTATION DE VENISE AU XIII^e SIECLE



DOCKLANDS DE LONDRES, FIN DU XIX^e SIECLE



QUAIS DE LA SEINE, DEBUT DU XX^e SIECLE ⁸



1872

Gobron

NEW YORK



NEW YORK



1650

1800

1980

NEW YORK, XIX° SIECLE



BANGKOK



BANGKOK, XVII/XVIII^e SIECLES



AMSTERDAM



AMSTERDAM, XVI/XVII^o SIECLES



ROTTERDAM



ROTTERDAM, XVII^e SIECLE



LONDRES



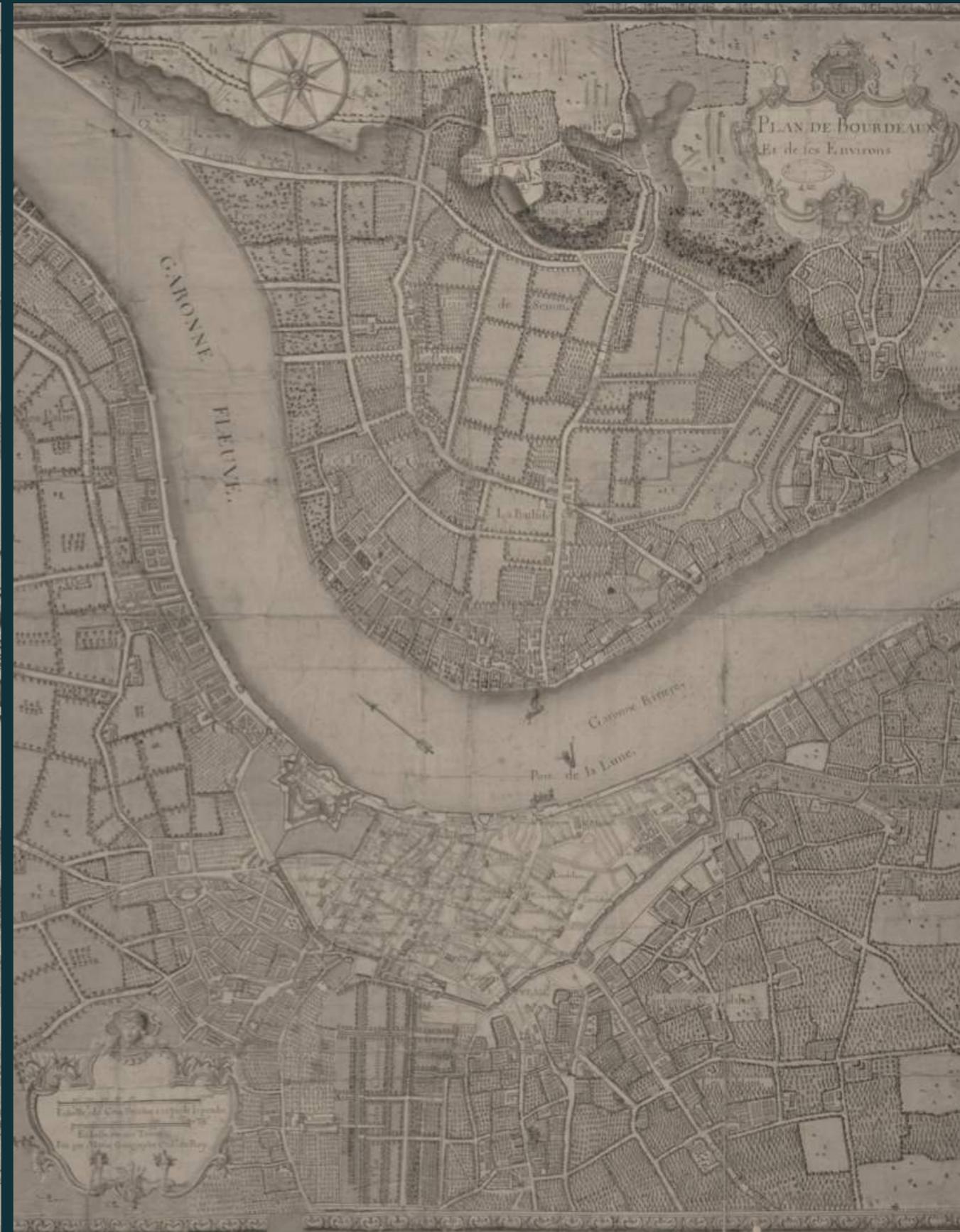
LONDRES, XVI^e SIECLE



BORDEAUX



BORDEAUX, XVI^e /XVIII^e SIECLES



PARIS



PARIS, III^e SIECLE



PARIS, XVIII^e SIECLE

35. PARIS — *Le Pont Alexandre III*

La première pierre a été posée en Octobre 1896 par le Tsar Nicolas II.

C. M.





VILLE DE
PARIS



VILLE DE
PARIS

RIVA GES URBAINS



MENACES

OU



OPPORTUNITES ?

4. ADAPTATIONS
& ALTERNATIVES

3. LA GESTION HERITEE
DES RISQUES

S2. VULNERABILITE

1. ATTRAITS DES RIVAGES URBAINS



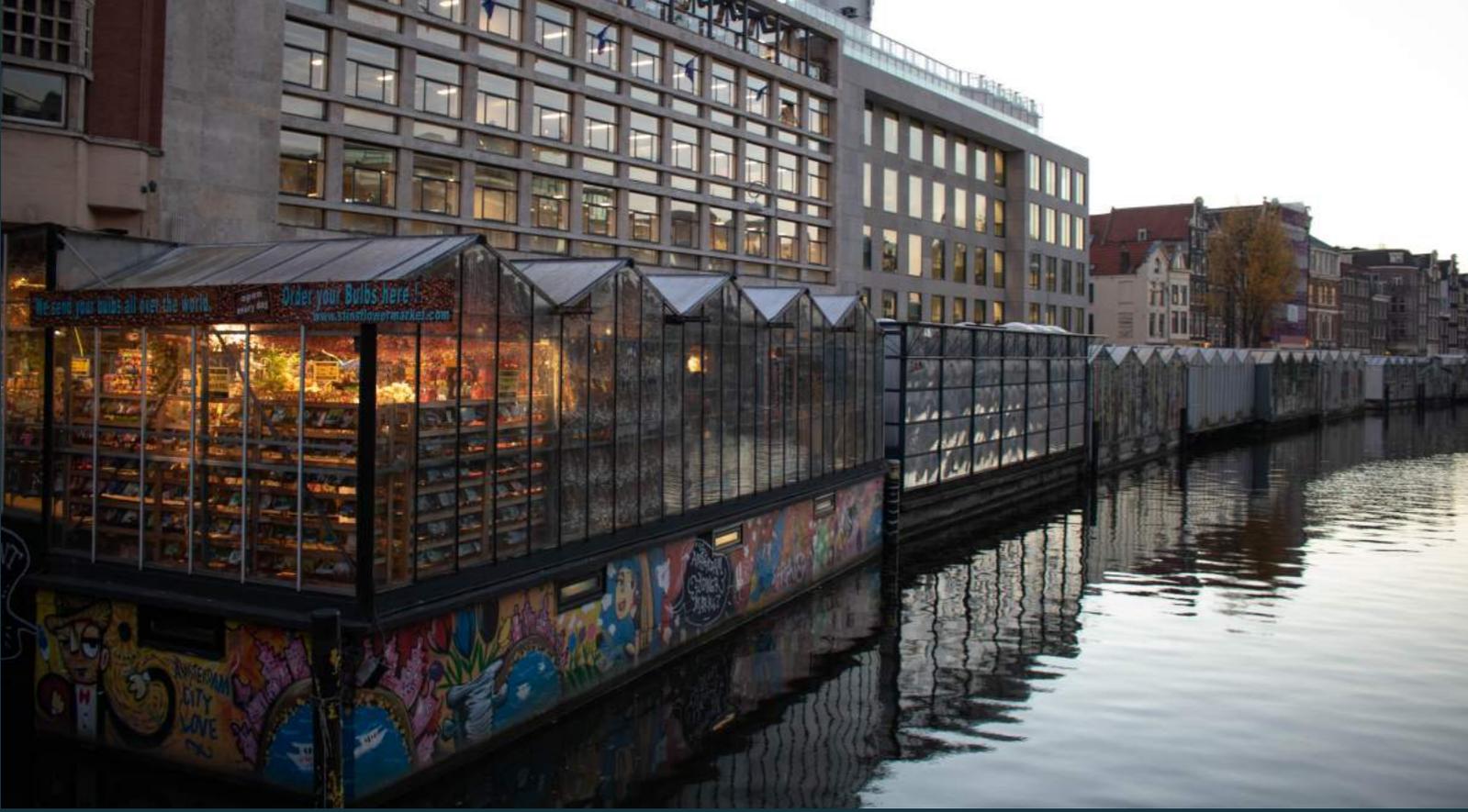
PARTIE 1

ATTRAIIS DES RIVAGES URBAINS

*A. DES QUALITES PAYSAGERES
PROPRES A CHAQUE VILLE*

« UNE PARTIE DE TERRITOIRE TELLE QUE PERÇUE PAR LES POPULATIONS, DONT LE CARACTERE RESULTE DE L'ACTION DE FACTEURS NATURELS ET/OU HUMAINS ET DE LEURS INTERRELATIONS »

CHARTRE EUROPEENNE DU PAYSAGE





AMSTERDAM

« WE DON'T HAVE MUCH GREEN IN THE CITY, BUT WE SAY BLUE IS THE NEW GREEN. IT'S GIVING LARGE VIEW, AIR, SPACE ... SO IT' BRINGS THE SAME FEELINGS AS GREEN. »

« NOUS N'AVONS PAS BEAUCOUP DE VERT DANS LA VILLE MAIS NOUS DISONS QUE LE BLEU EST LE NOUVEAU VERT. CELA FAIT DE BEAUX PAYSAGES, DE L'AIR, DE L'ESPACE... DONC ÇA APPORTE LES MEMES RESSENTIS QUE LE VERT »

PERSONNE HABITANT A AMSTERDAM DEPUIS 70 ANS INTERROGEE LE LONG DES CANAUX

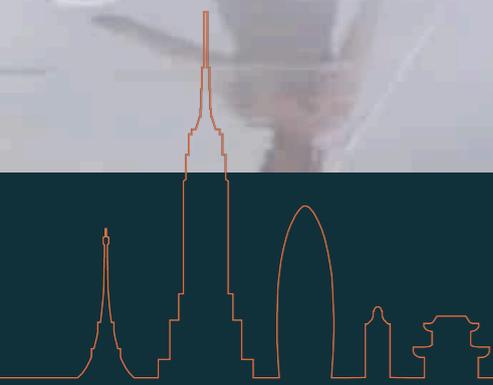


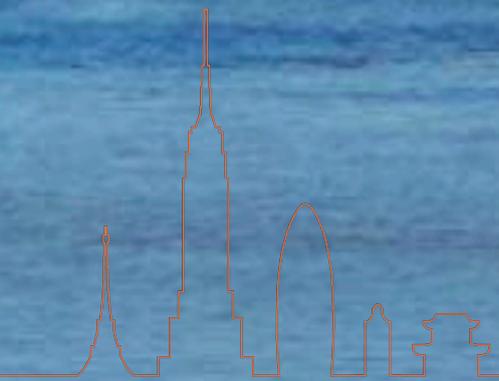
SURFACE DE 3 850 m²

900 INJECTEURS SUR LA DALLE

UN RESERVOIR DE 800 m³

1 CYCLE : 15 MINS D'EAU | 5 MINS DE BROUILLARD | 5 MINS D'ARRET











LONDRES

B. ECONOMIE TOURISTIQUE

CANARY WHARF



1 000 000

PERSONNES EMPLOYÉES



200

BARS

100

CENTRES COMMERCIAUX/EXHIBITIONS/AIRPORT



1 300 000 m²

DE BUREAUX

1 AÉROPORT

30 DESTINATIONS

LONDRES



NEW YORK CITY



LOCALISATION DES MARCHES FLOTTANTS







*C. LES MOBILITES ET
LES AMENAGEMENTS*



« JE VIENS PRENDRE LE BATEAU SUR LES QUAIS AU LIEU DE PRENDRE LE TRAM »
PERSONNE DE 45 ANS INTERROGEE DANS LE CENTRE-VILLE DE BORDEAUX



300 Km POUR PIETONS ET CYCLISTES

PROPOSE EN 1948 & OUVERT EN 1996

REHABILITATION D'UN PONT &
CREATION DE TROIS NOUVEAUX









LONDRES

An aerial photograph of Manhattan, New York, with a red line tracing a route around the island. The route follows the perimeter of the island, including the Hudson River to the west, the East River to the east, and the Harlem River to the north. The text '51 Km AUTOUR DE L'ILE DE MANHATTAN' is overlaid in orange at the top left. Another orange text block at the bottom right reads 'COMPREND LA PISTE CYCLABLE LA + UTILISEE DES USA'.

51 Km AUTOUR DE L'ILE DE MANHATTAN

COMPREND LA PISTE CYCLABLE
LA + UTILISEE DES USA









PARTIE 2

VULNERABILITES DES RIVAGES URBAINS

A. EVENEMENTS DECLANCHEURS

NEW YORK CITY OURAGAN SANDY 2012



© George Kourounis – www.furiousearth.com

NEW YORK CITY



WALL STREET FERMEE 2 JOURS CONSECUTIFS

NEW YORK CITY

AEROPORTS FERMES + DE 48H CONSECUTIVES

NEW YORK CITY



6 500 PATIENTS EVACUES

90 000 IMMEUBLES INONDES

3 000 TAXIS SOUS L'EAU

METRO FERME PENDANT PLUSIEURS JOURS

PRES DE 2 MILLIONS D'ABONNES

SANS ELECTRICITE + D'1 SEMAINE

1/3 DE MANHATTAN



NEW YORK CITY

NEW YORK CITY

OURAGAN SANDY

2012



53

MORTS



20

MD NYC

THAILANDE INONDATIONS 2011

euronews.



THAILANDE

20 000 Km² DE TERRES INONDEES

13,6 MILLION DE PERSONNES TOUCHEES

66 PROVINCES EN ETAT DE CATASTROPHE NATURELLE



THAILANDE

1 4 000 USINES TOUCHEES

70 % DE LA PRODUCTION AUTOMOBILE



THAILANDE

THAILANDE INONDATIONS 2011



815
MORTS



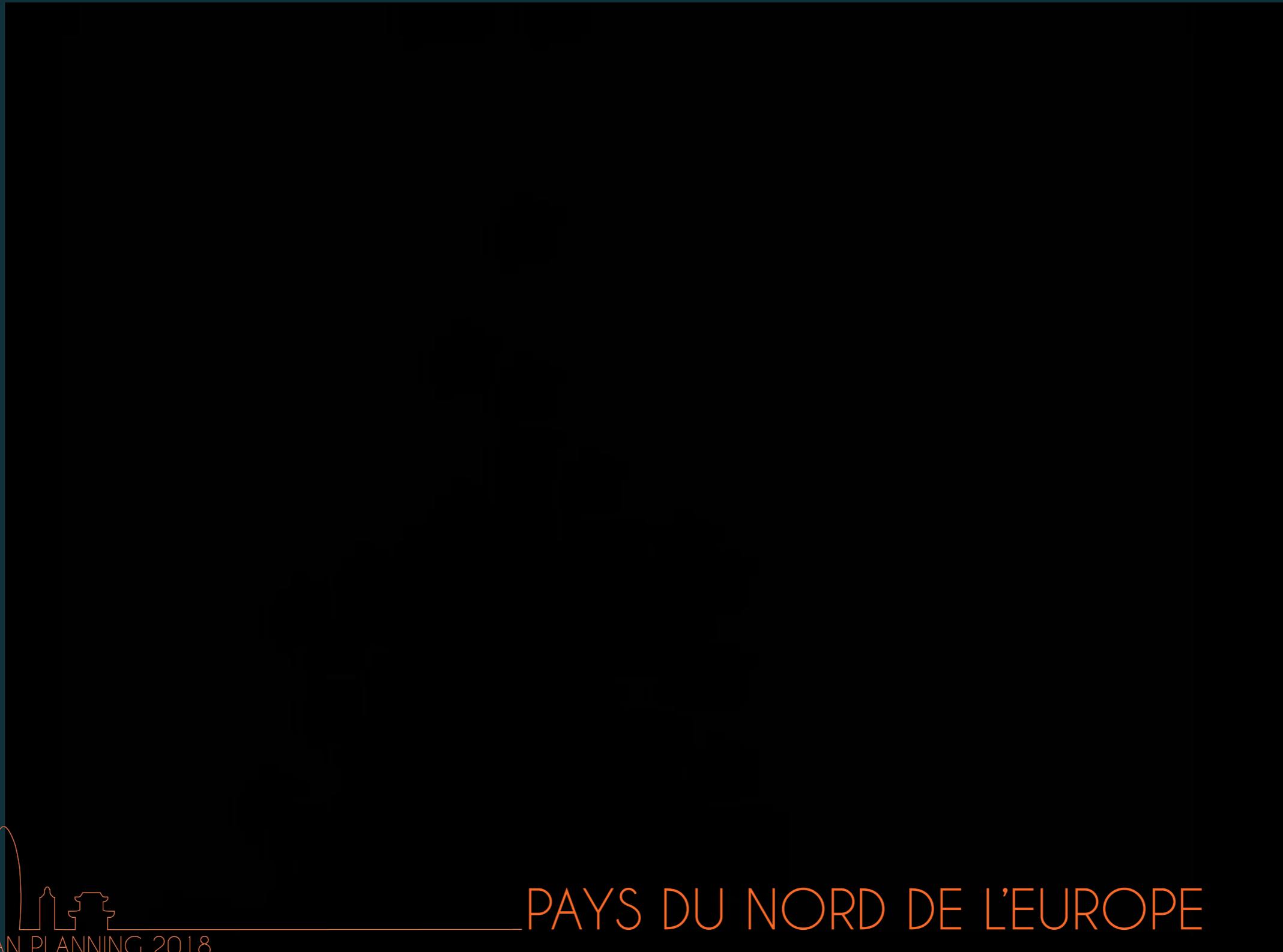
46
MD THAILANDE



PAYS DU NORD DE L'EUROPE

GRANDE CRUE

1953



PAYS DU NORD DE L'EUROPE

PAYS DU NORD DE L'EUROPE

GRANDE CRUE

1953



300

MORTS LONDRES



2 500

MORTS PAYS-BAS

BORDEAUX GRANDE CRUE 1952



ina.fr



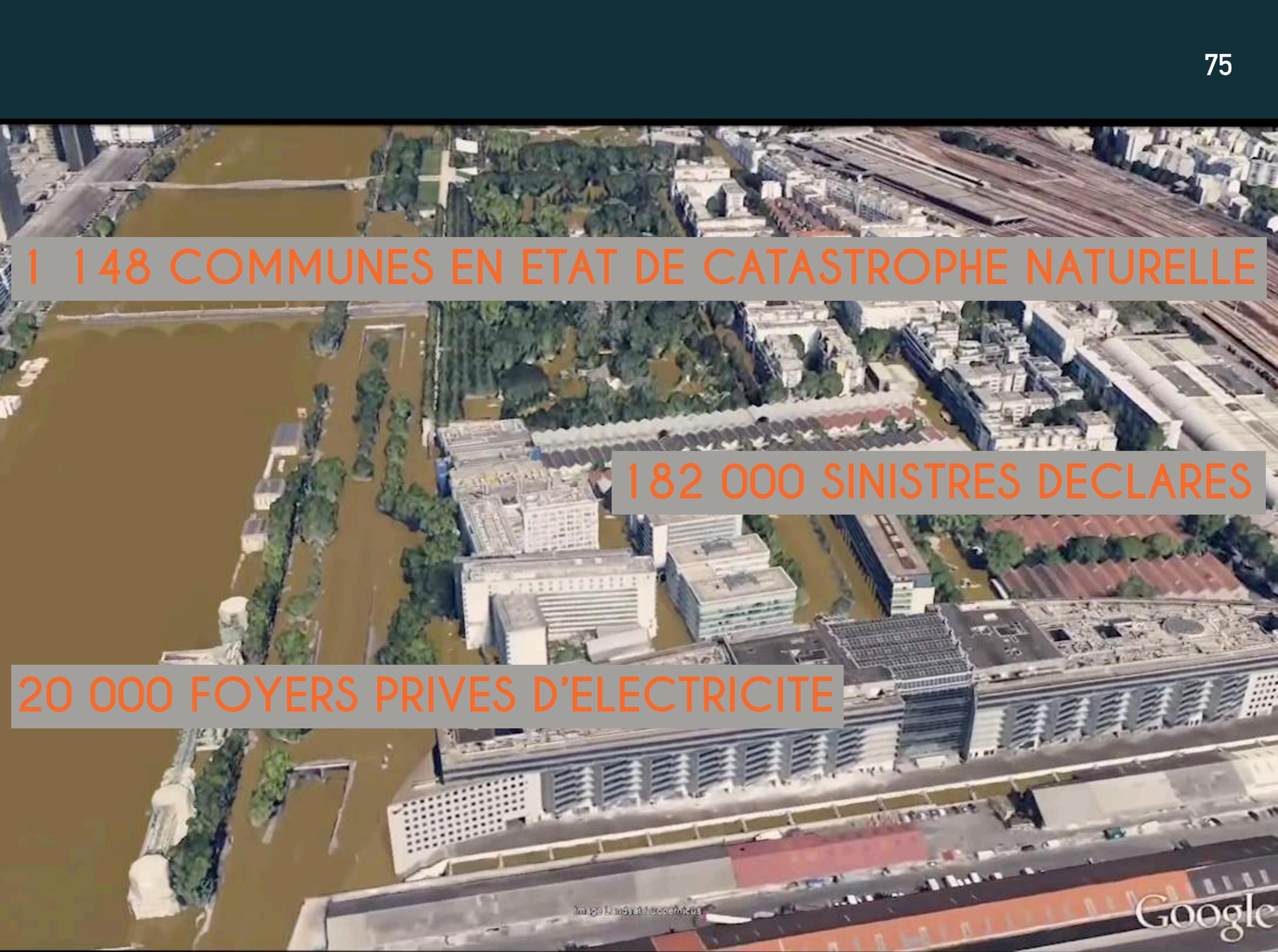
BORDEAUX

PARIS **GRANDES CRUES** 1658, 1910, 2016

8,62 m 1910
8,96 m 1658

6,10 m 2016





1 148 COMMUNES EN ETAT DE CATASTROPHE NATURELLE

182 000 SINISTRES DECLARES

20 000 FOYERS PRIVES D'ELECTRICITE

PARIS LES GRANDES CRUES

\$

1,4

MDS

« I AM NOT AFFRAID OF THE COMING FLOOD, I TRUST THE CITY TO COUNTER THE FUTURE WEATHER »

« JE N'E CRAINS PAS LES FUTURES INONDATIONS, J'AI CONFIANCE EN LES MOYENS DE LA VILLE POUR CONTRER LES FUTURES INTEMPERIES. »

PERSONNE DE 26 ANS HABITANT A BANGKOK

« J'AI PLUTOT DES INQUIETUDES QUAND ON VOIT CE QU'IL SE PASSE, COMMENT L'EAU VA S'EVACUER AVEC TOUS CES LOGEMENTS QUI ONT ETE CONSTRUITS , J'AI UNE INQUIÉTUDE EN MOI. »

PERSONNE DE 45 ANS HABITANT A BORDEAUX

« WNEVER ... OH YEAH. 10 cm ARRIVED ONCE AT THE BRIDGE OVER THERE, IT RUINED MY SHOES »

« JAMAIS ... AH SI ... 10 cm D'EAU ETAIENT ARRIVES SUR LE PONT LA-BAS, ET ÇA A ABIME MES CHAUSSURES ... »

PERSONNE DE 18 ANS HABITANT A LONDRES (INTERROGEE LE LONG DU THAMES PATH)

LONDRES

« IT IS A GOOD THING TO ALWAYS RAISE AGAIN THE DAMS ? ON DAY WE WON'T BE ABLE TO RAISE THEM MORE ... »

« EST-CE UNE BONNE CHOSE DE TOUJOURS SUR-ELEVER LES DIGUES ? UN JOUR NOUS NE POURRONS PAS LES SURRELEVER PLUS ... »

PERSONNE DE 53 ANS INTERROGEE LE LONG DES CANAUX A AMSTERDAM



AMSTERDAM

« EVEN IF THE CITY DID IT'S BEST, WE DON'T FEEL REALLY SAFE ANYMORE BECAUSE EVEN THE BEST IS NOT ENOUGH BECAUSE OF THE PREVENTION'S COST »

« MEME SI LA VILLE A FAIT CE QU'ELLE POUVAIT, ON NE SE SENT PLUS EN SECURITE CAR MEME LE MIEUX N'EST PAS VRAIMENT SUFFISANT ETANT DONNE LE COUT ECONOMIQUE DE LA PREVENTION. »

PERSONNE HABITANT DE 30 ANS HABITANT À NYC



B. RISQUES ACTUELS ET FUTURES VULNERABILITES

OURAGANS NEW YORK CITY TEMPETES



OURAGANS NEW YORK CITY TEMPETES



OURAGANS NEW YORK CITY TEMPETES



HLM NEW YORK CITY STUYVESANT



OURAGANS NEW YORK CITY TEMPETES



BREEZY POINTS NEW YORK CITY 2012



NEW YORK CITY

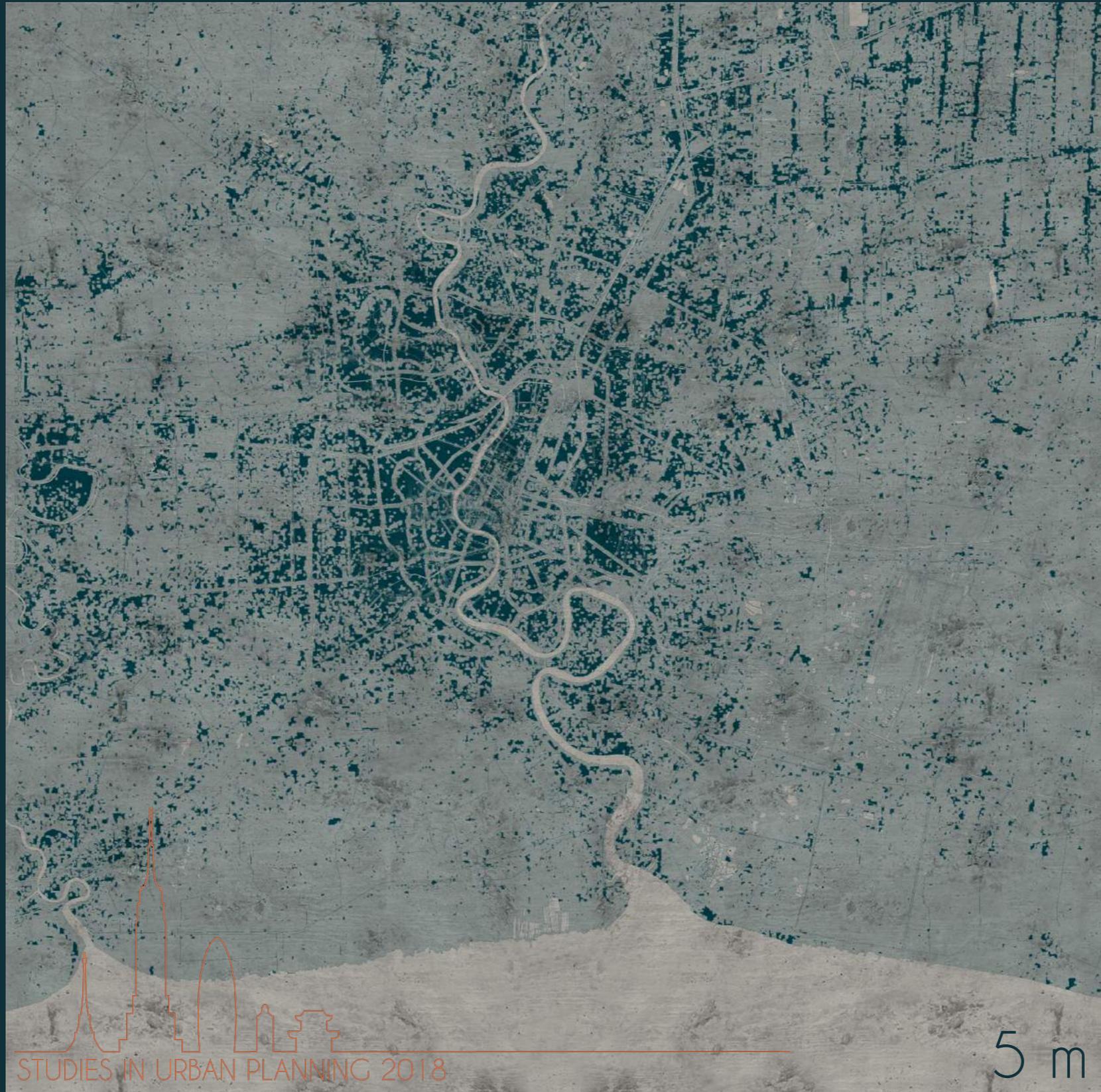
BANGKOK



CHAO PHRAYA BANGKOK BASSIN VERSANT

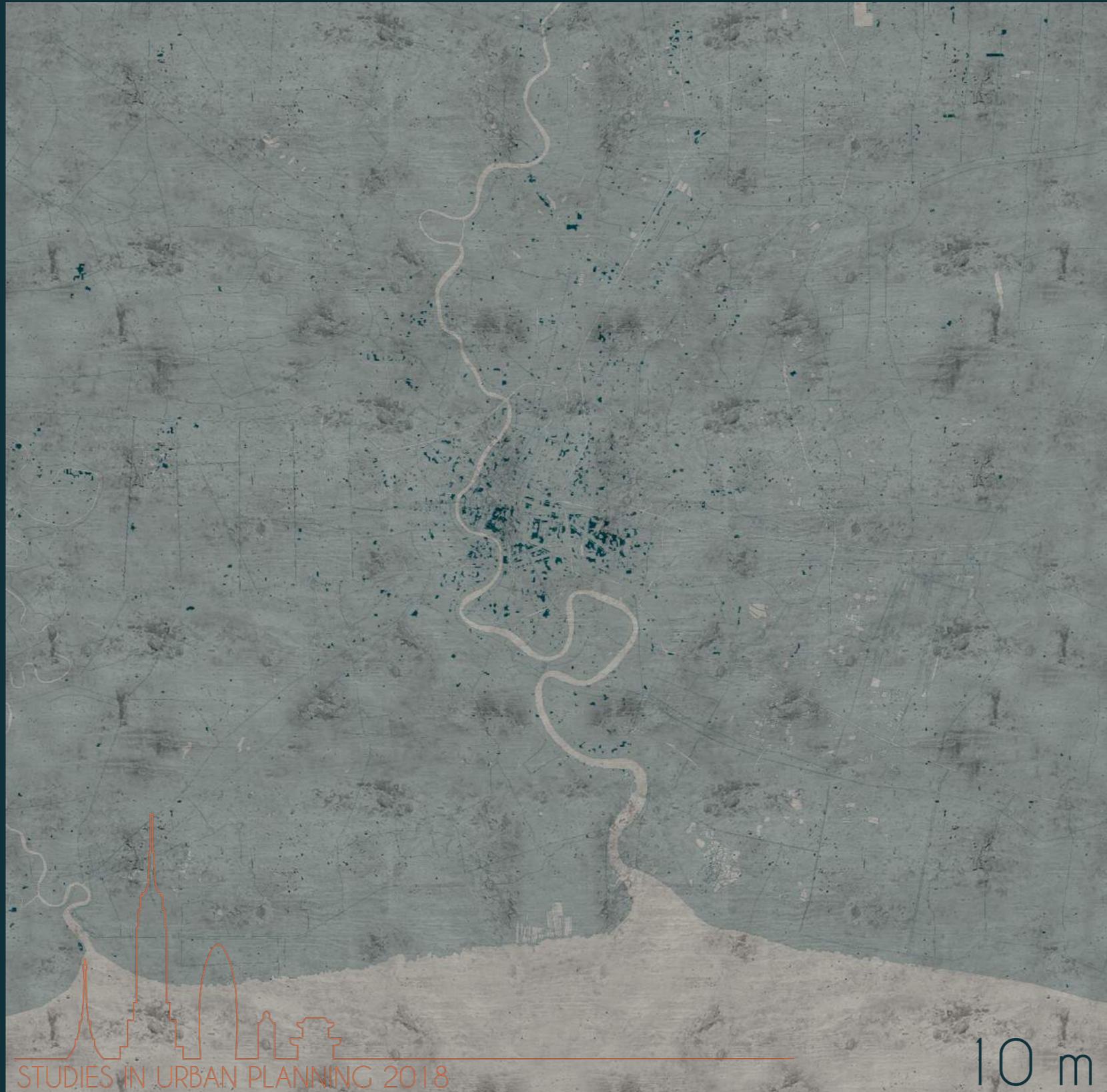


BANGKOK

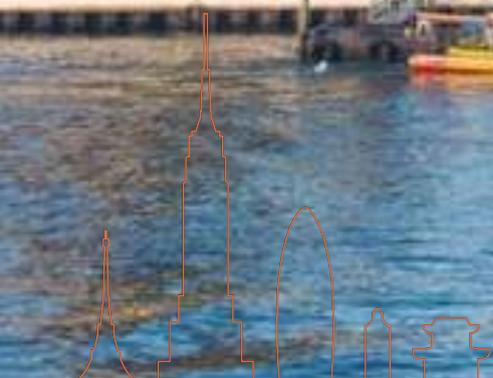


5 m

BANGKOK





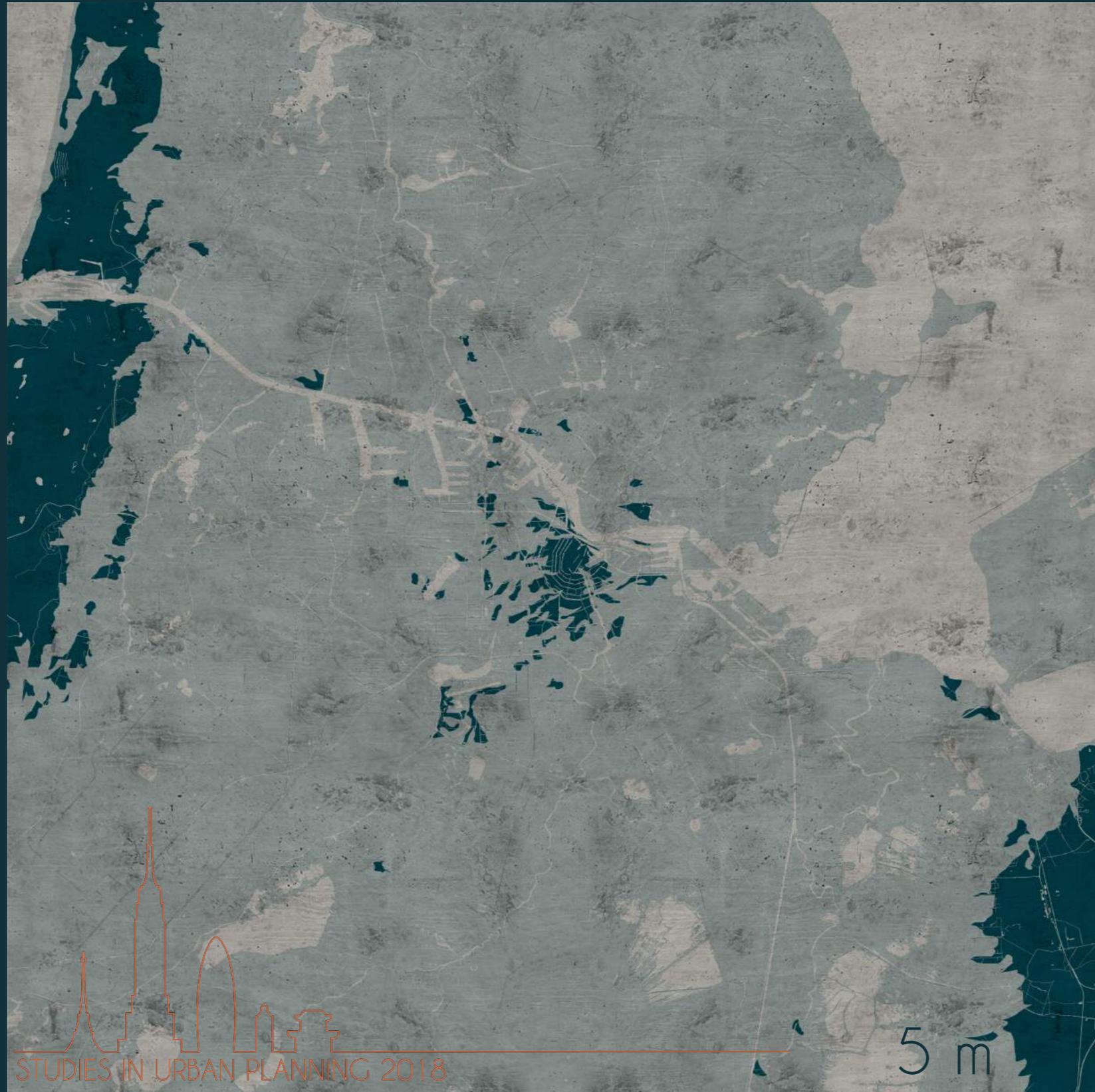




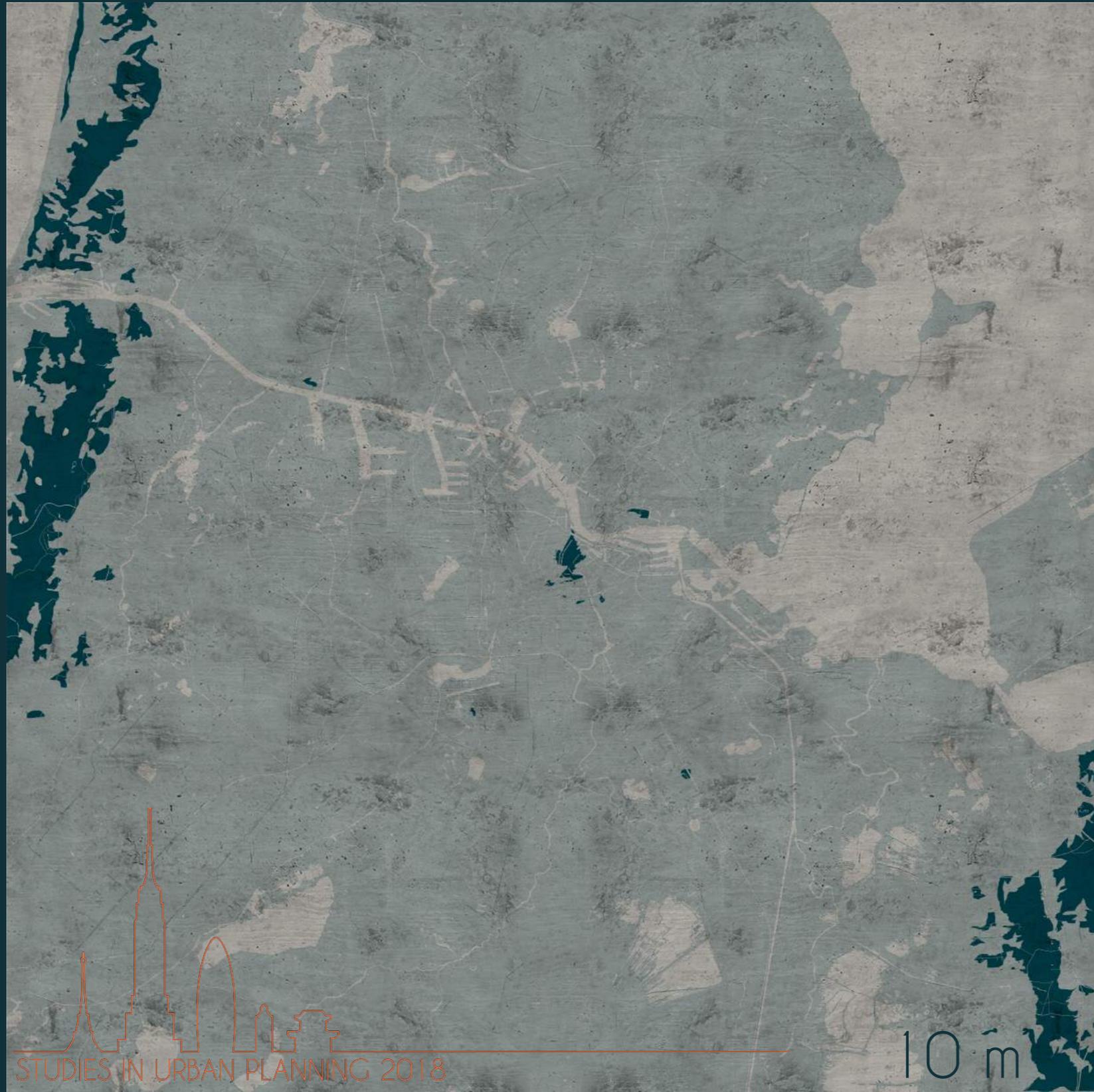
MONTÉE DES EAUX DU FLEUVE AMSTERDAM MER DU NORD



MONTÉE DES EAUX DU FLEUVE AMSTERDAM MER DU NORD



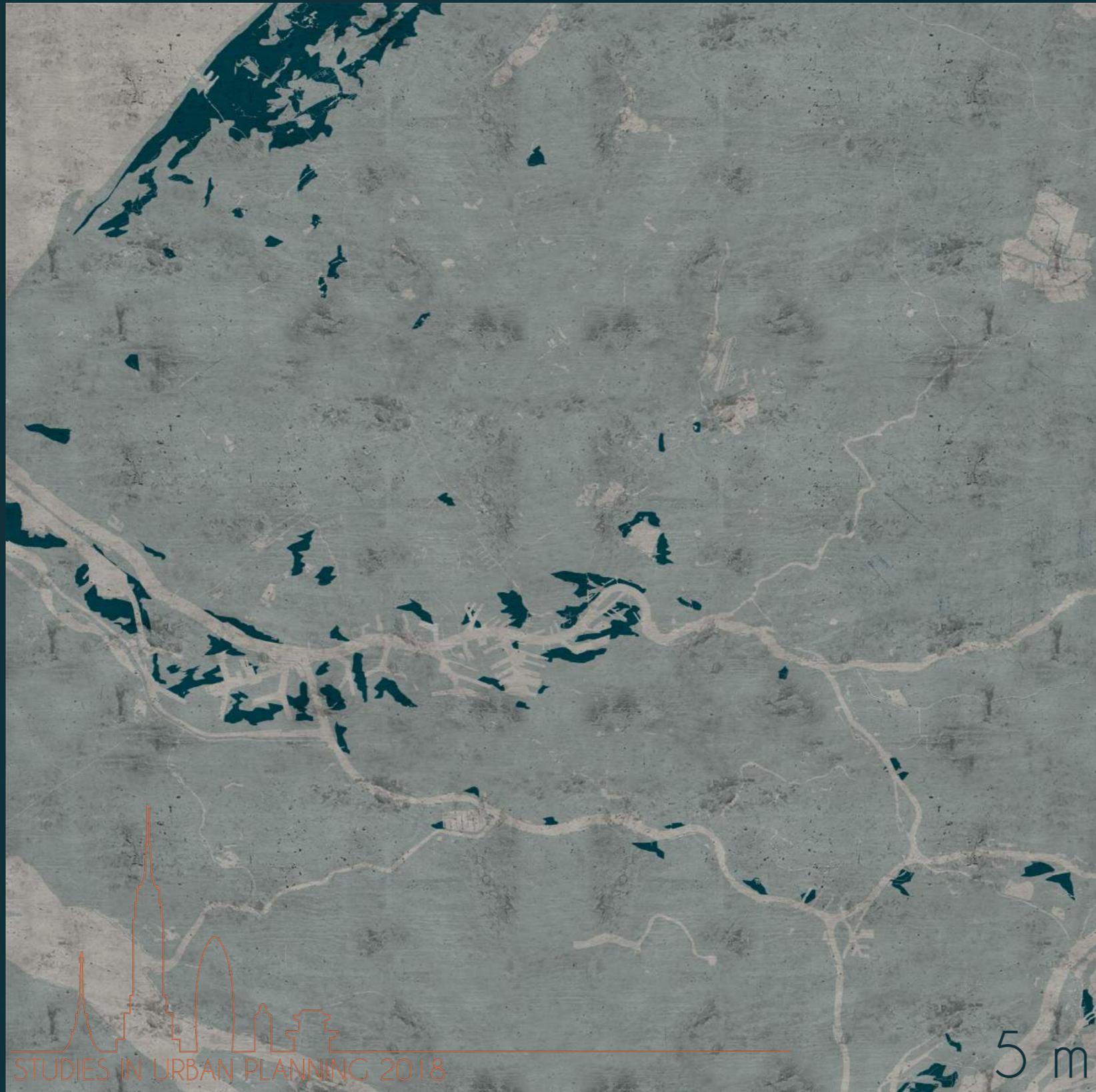
MONTÉE DES EAUX DU FLEUVE AMSTERDAM MER DU NORD



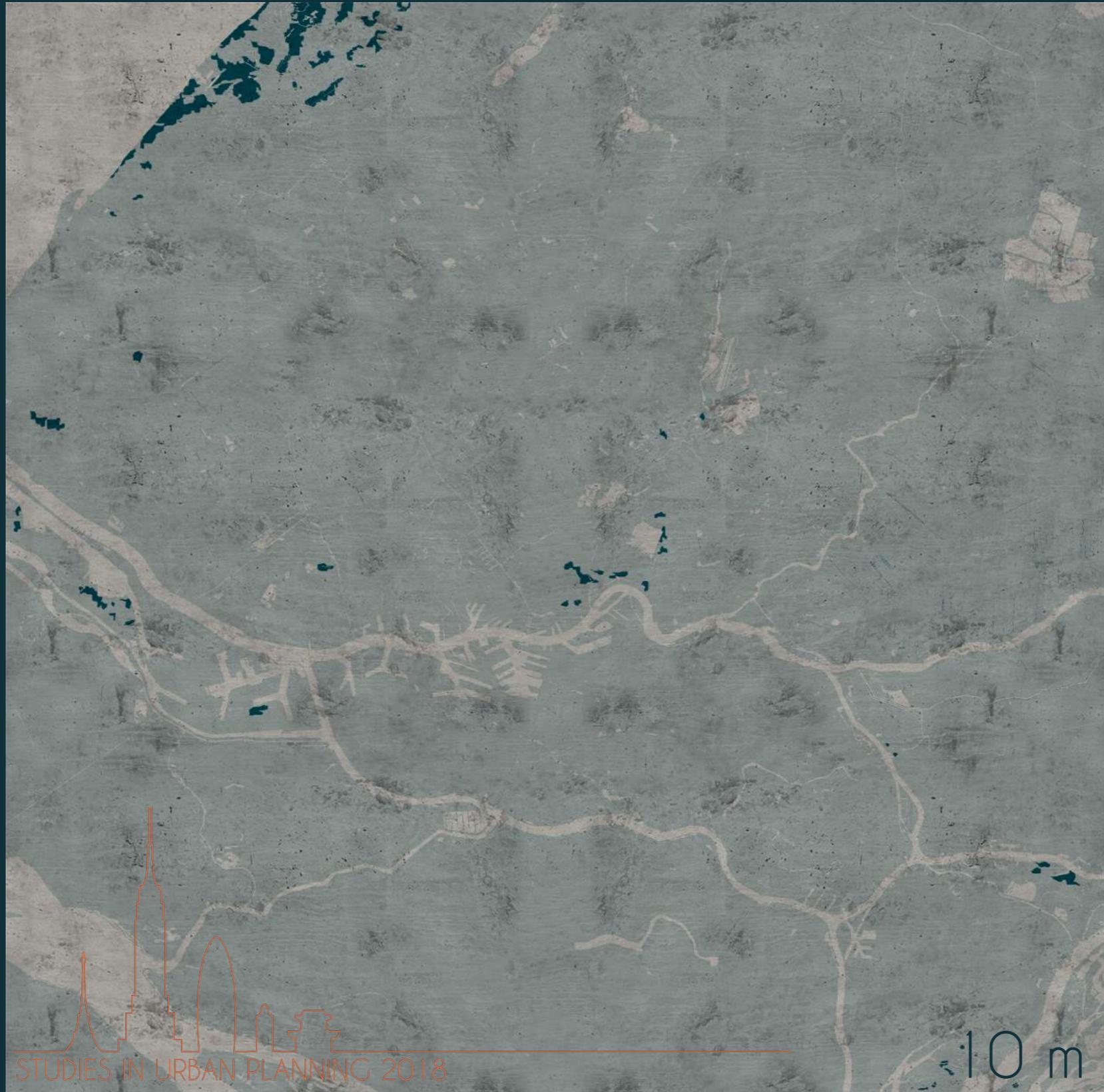
MONTÉE DES EAUX DU FLEUVE ROTTERDAM MER DU NORD



MONTÉE DES EAUX DU FLEUVE ROTTERDAM MER DU NORD



MONTEE DES EAUX DU FLEUVE ROTTERDAM MER DU NORD



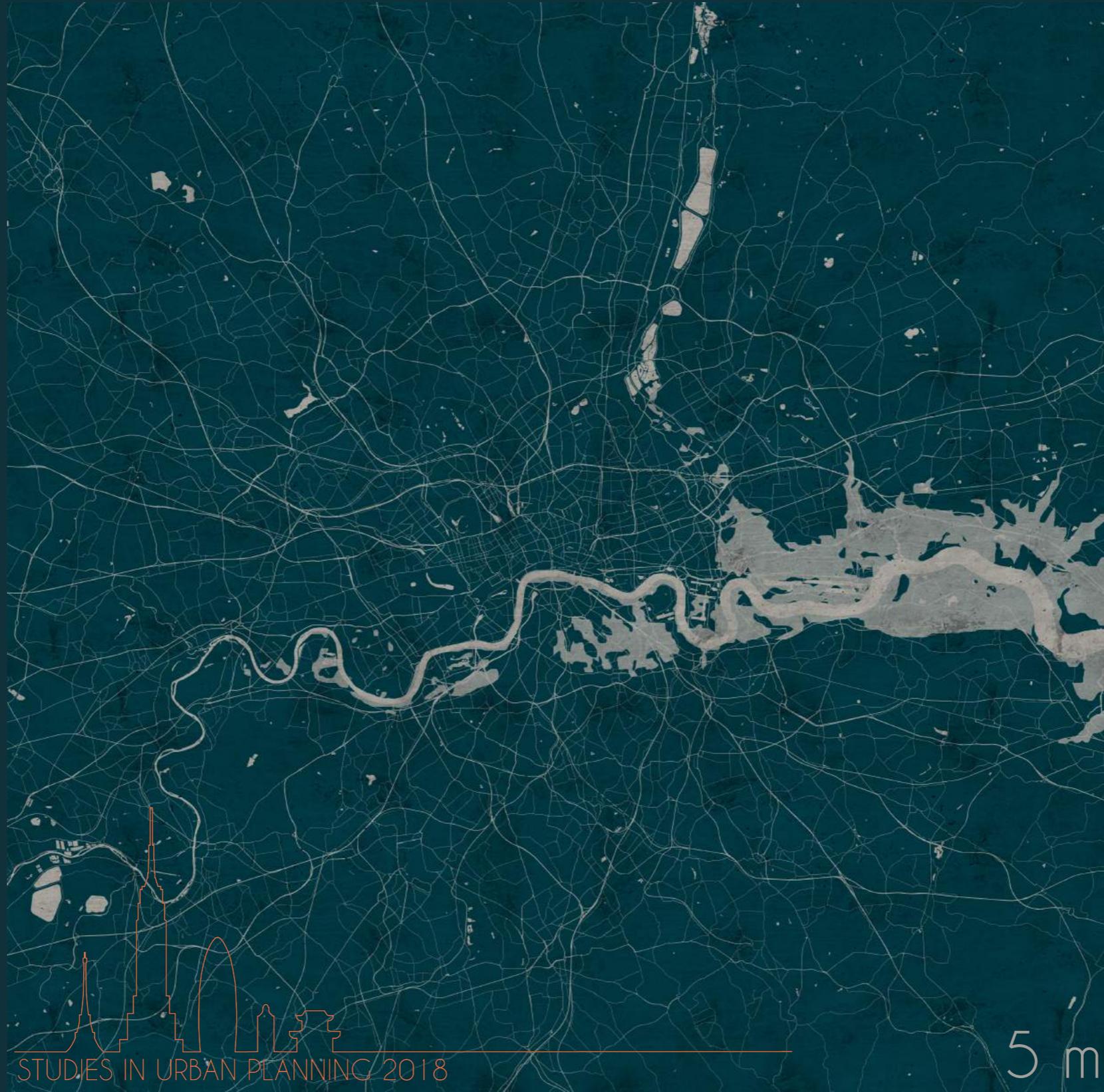


ROTTERDAM

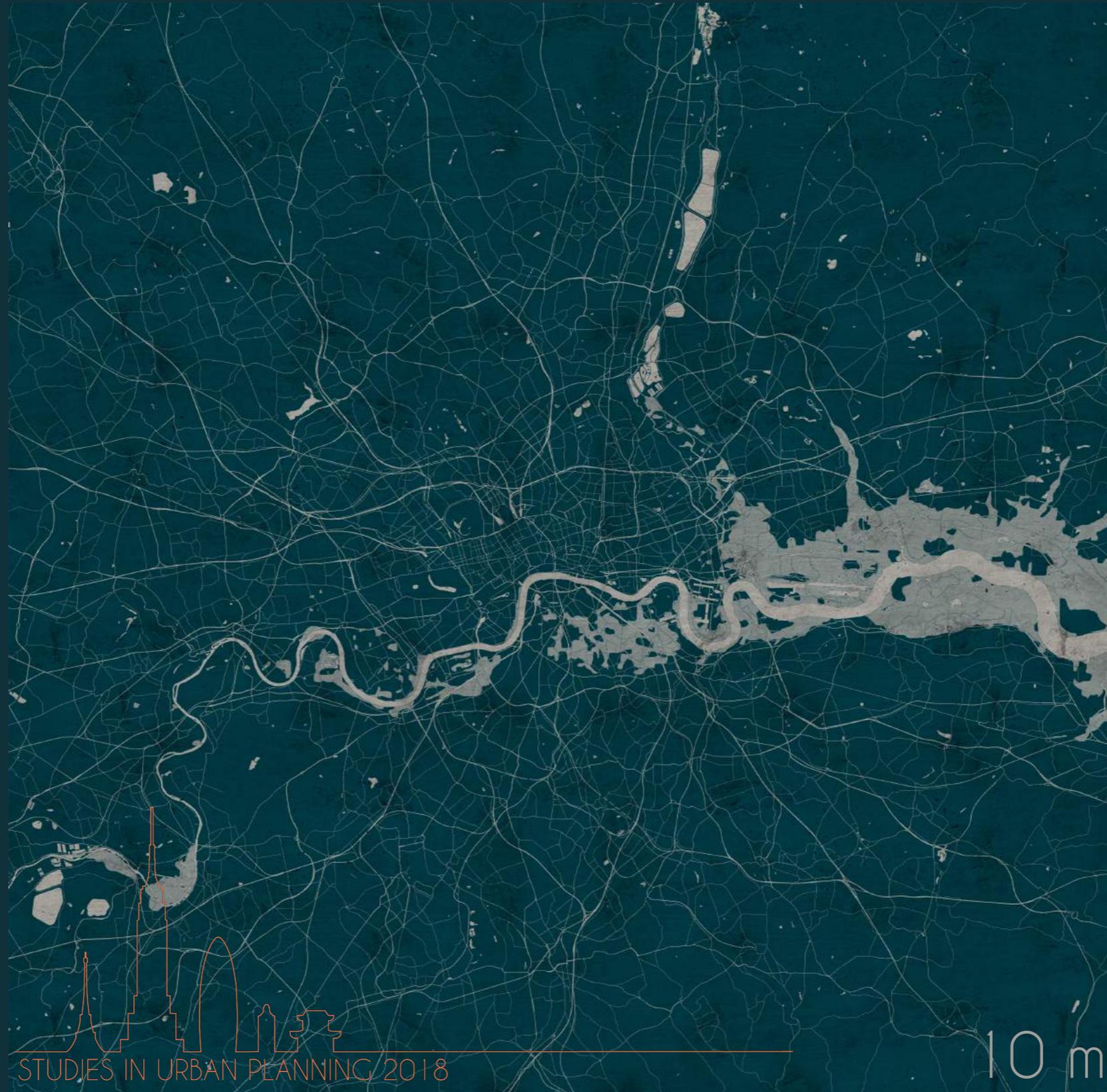
GRANDES MARREES LONDRES MER DU NORD



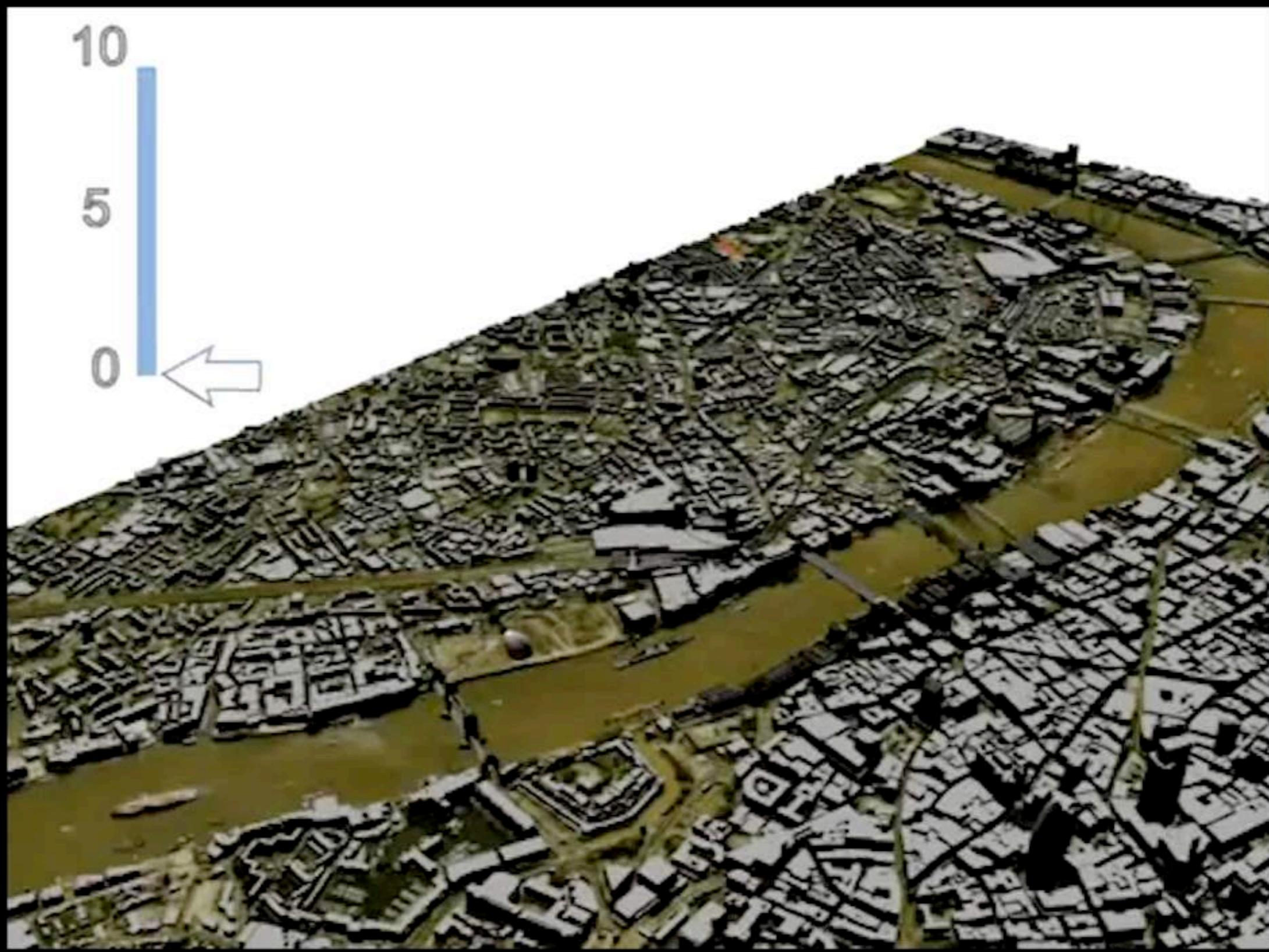
GRANDES MARREES LONDRES MER DU NORD



GRANDES MARREES LONDRES MER DU NORD



GRANDES MARREES LONDRES MER DU NORD



EAUX PLUVIALES BORDEAUX MONTEE DES EAUX



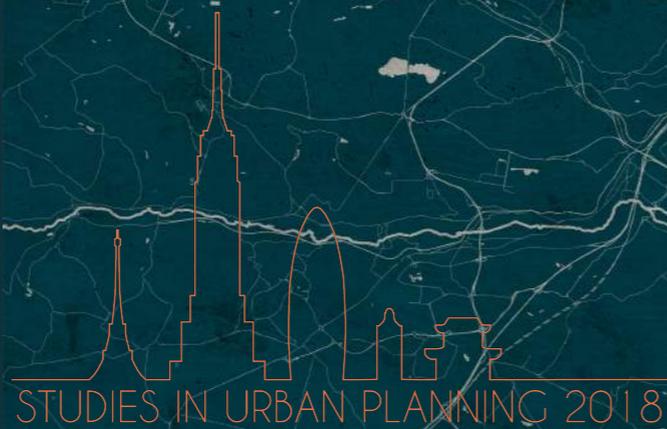
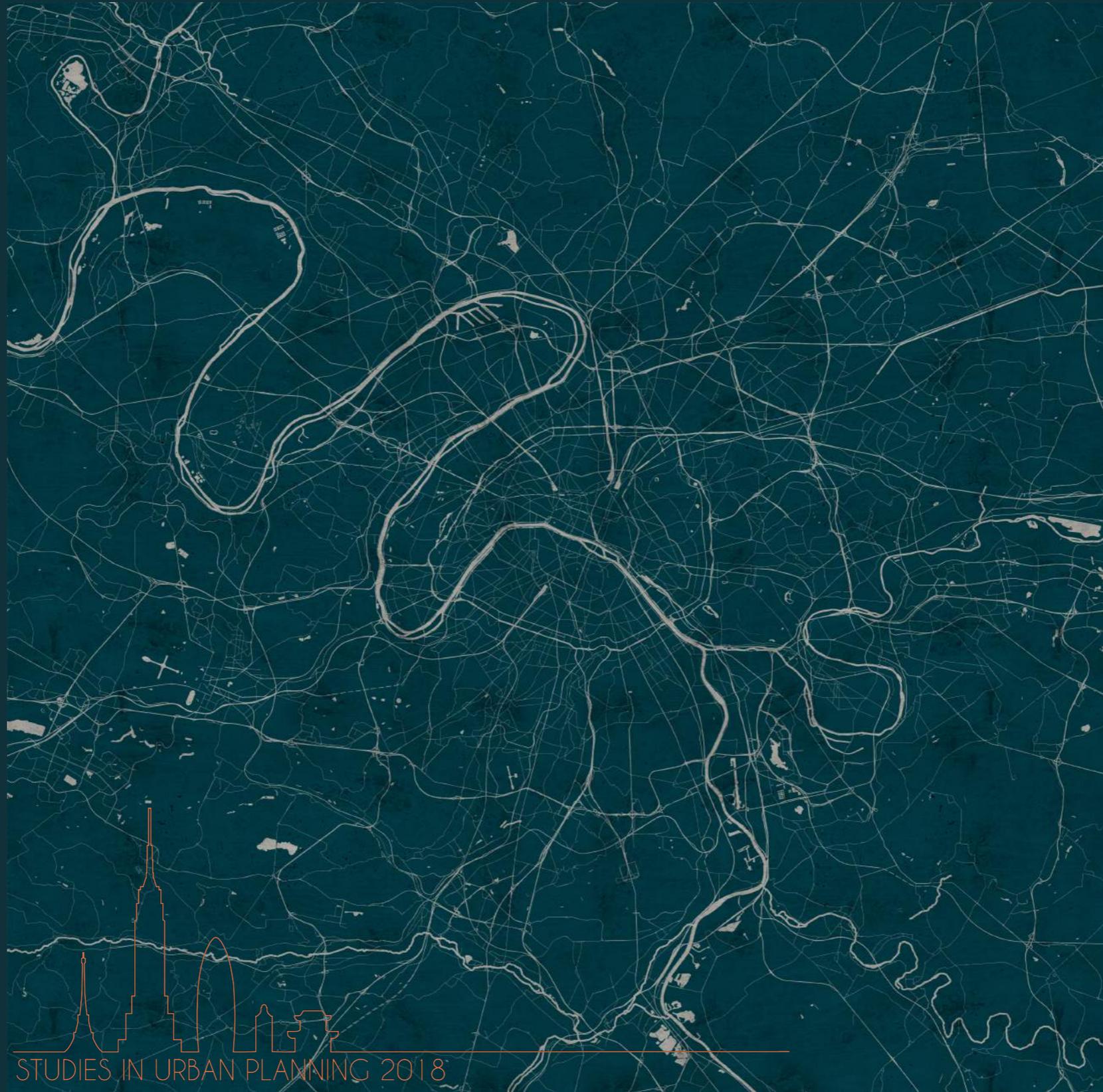
EAUX PLUVIALES BORDEAUX MONTEE DES EAUX



EAUX PLUVIALES BORDEAUX MONTEE DES EAUX



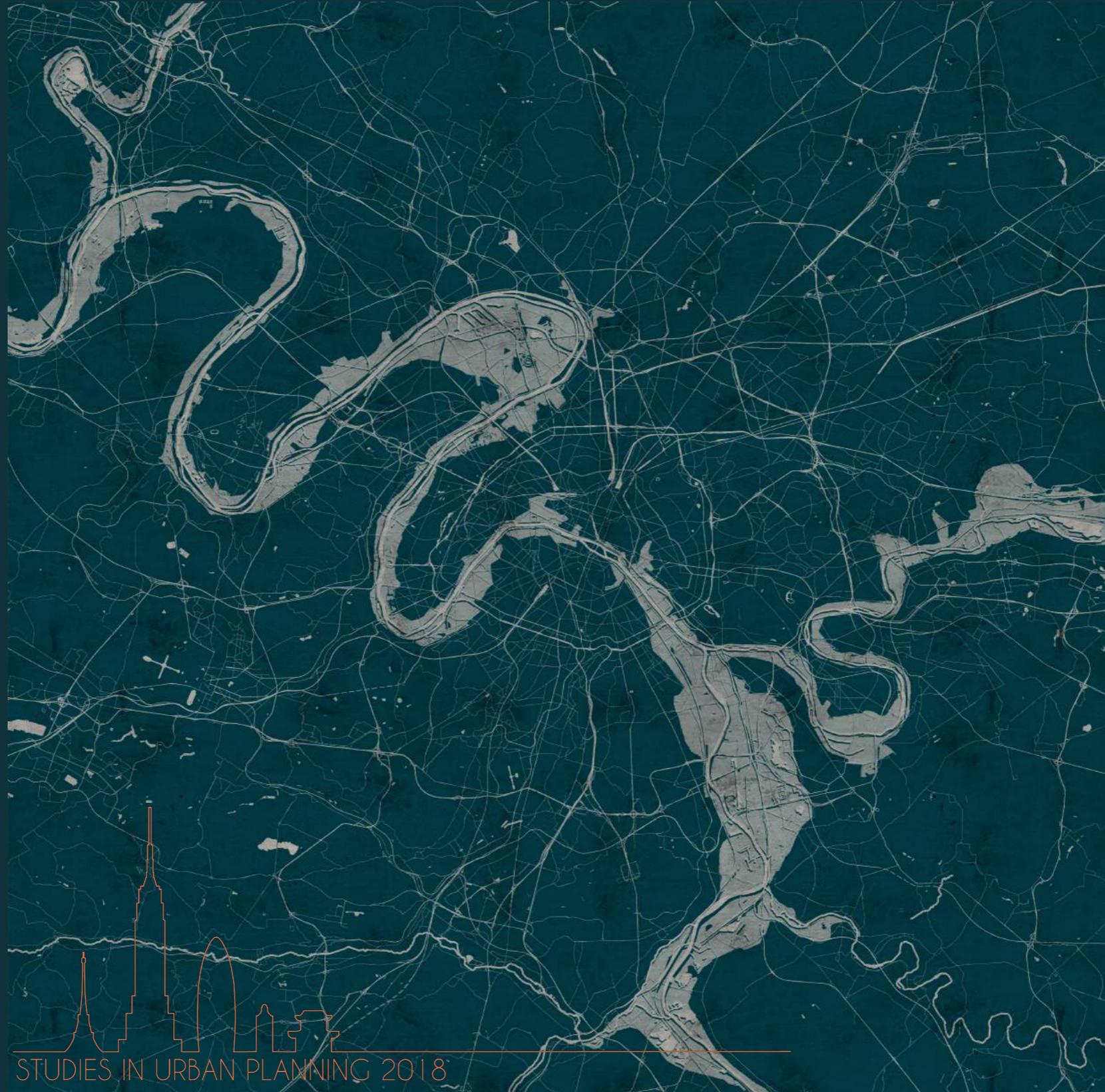
CRUES DE LA SEINE PARIS *REMONTEE DES NAPPES PHREATIQUES*



CRUES DE LA SEINE PARIS *REMONTÉE DES NAPPES PHREATIQUES*



CRUES DE LA SEINE PARIS *REMONTEE DES NAPPES PHREATIQUES*





PARTIE 3

*DES DISPOSITIFS EFFICACES,
MAIS OBSOLETES ?*



NEW YORK CITY





A. DISPOSITIFS DE PROTECTION

PORTE D'IVRY-SUR-SEINE QUAI DE LA SEINE *SYVILO*





AMSTERDAM



LONDRES



ROTTERDAM

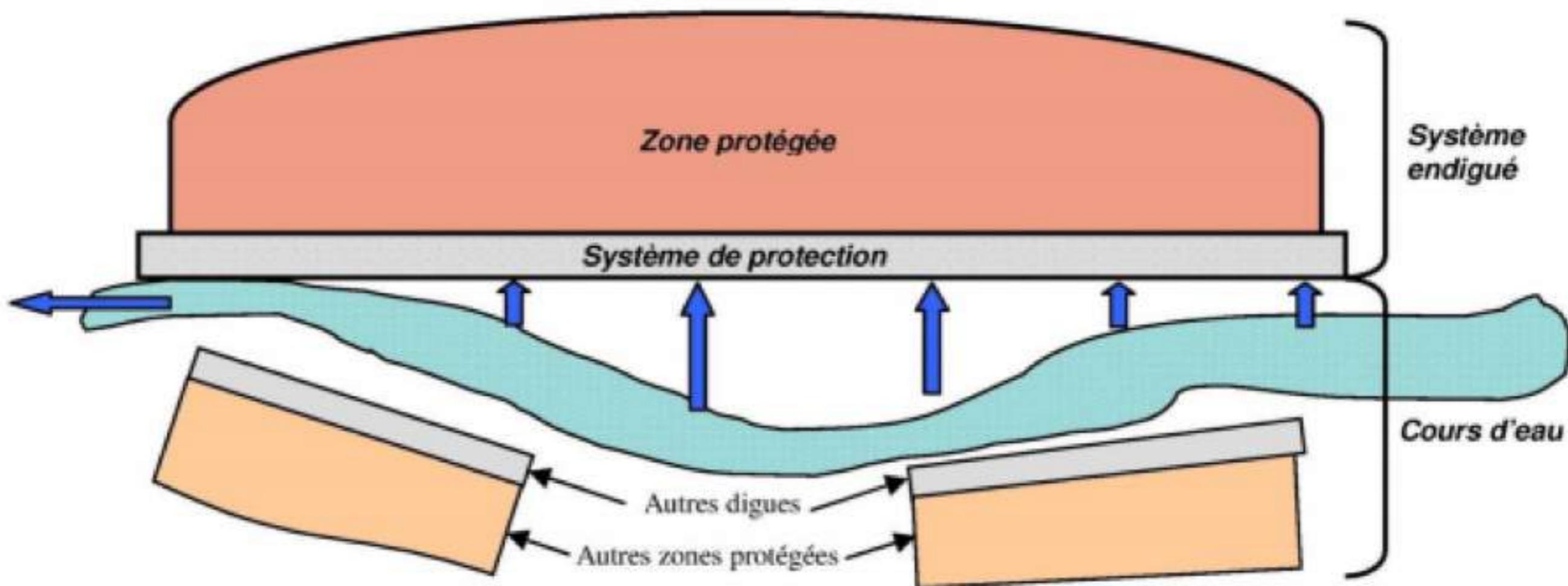


BORDEAUX

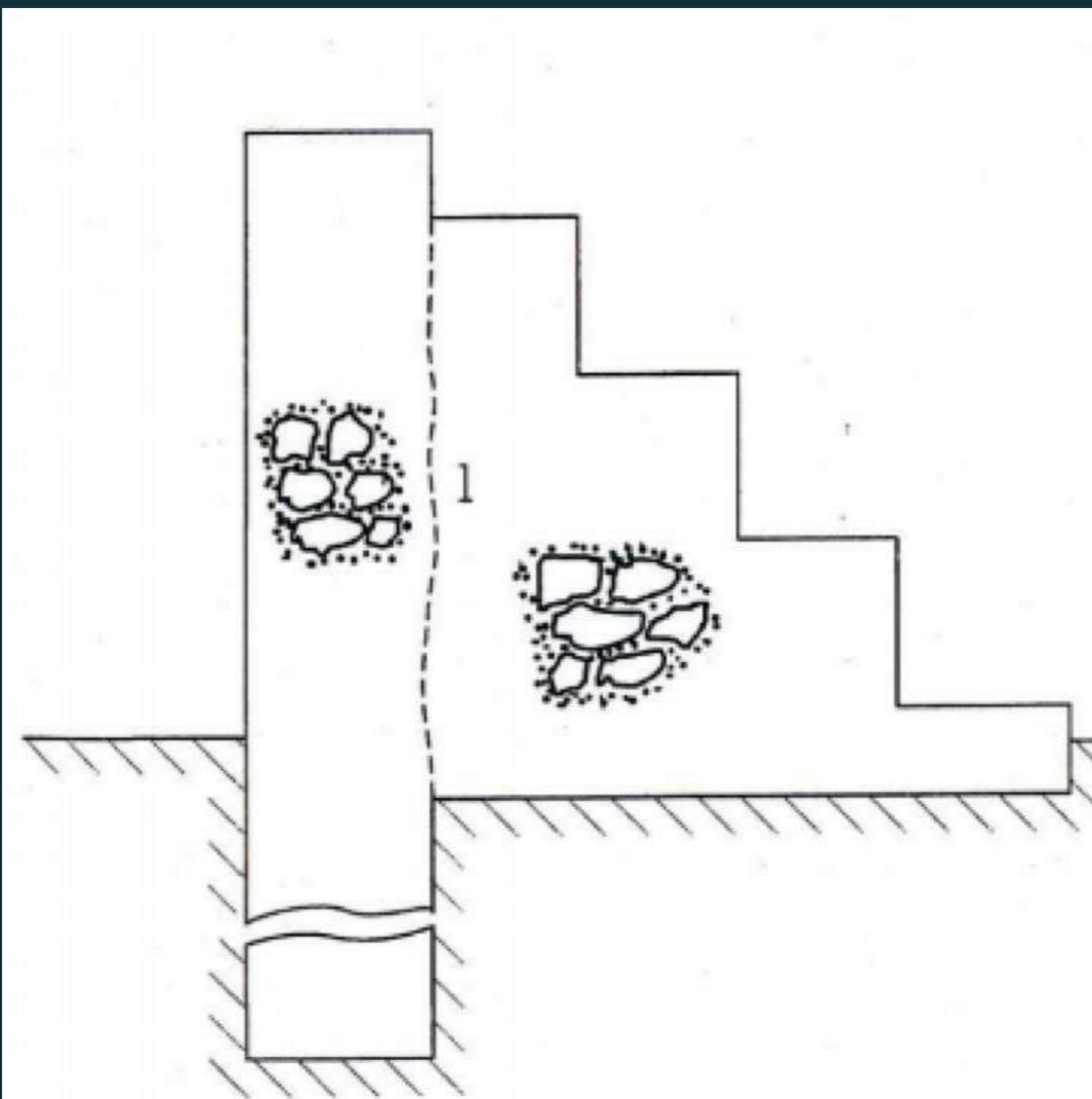


NEW YORK

DIGUE EN PLAN



DIGUE DE TYE « POIDS »

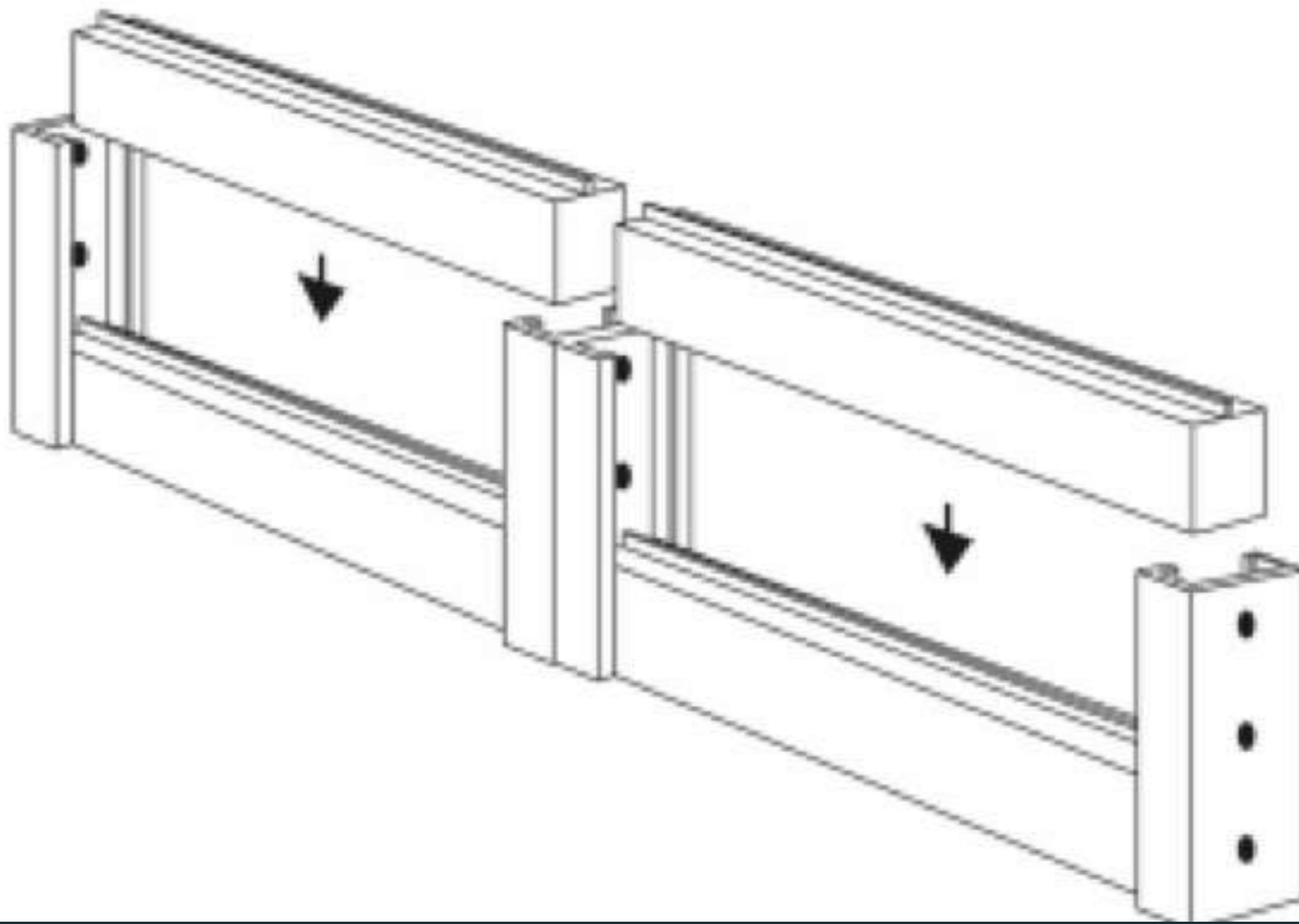






BANGKOK

BARRAGE AMOVIBLE





AMSTERDAM DIGUE MARITIME AFSLUIDIJK



PAYS-BAS **BARRAGE OUVERT** *OOSTERSCHELDEKERING*



LONDRES BARRIERE AMOVIBLE THAMES BARRIER



LONDRES BARRIERE AMOVIBLE THAMES BARRIER

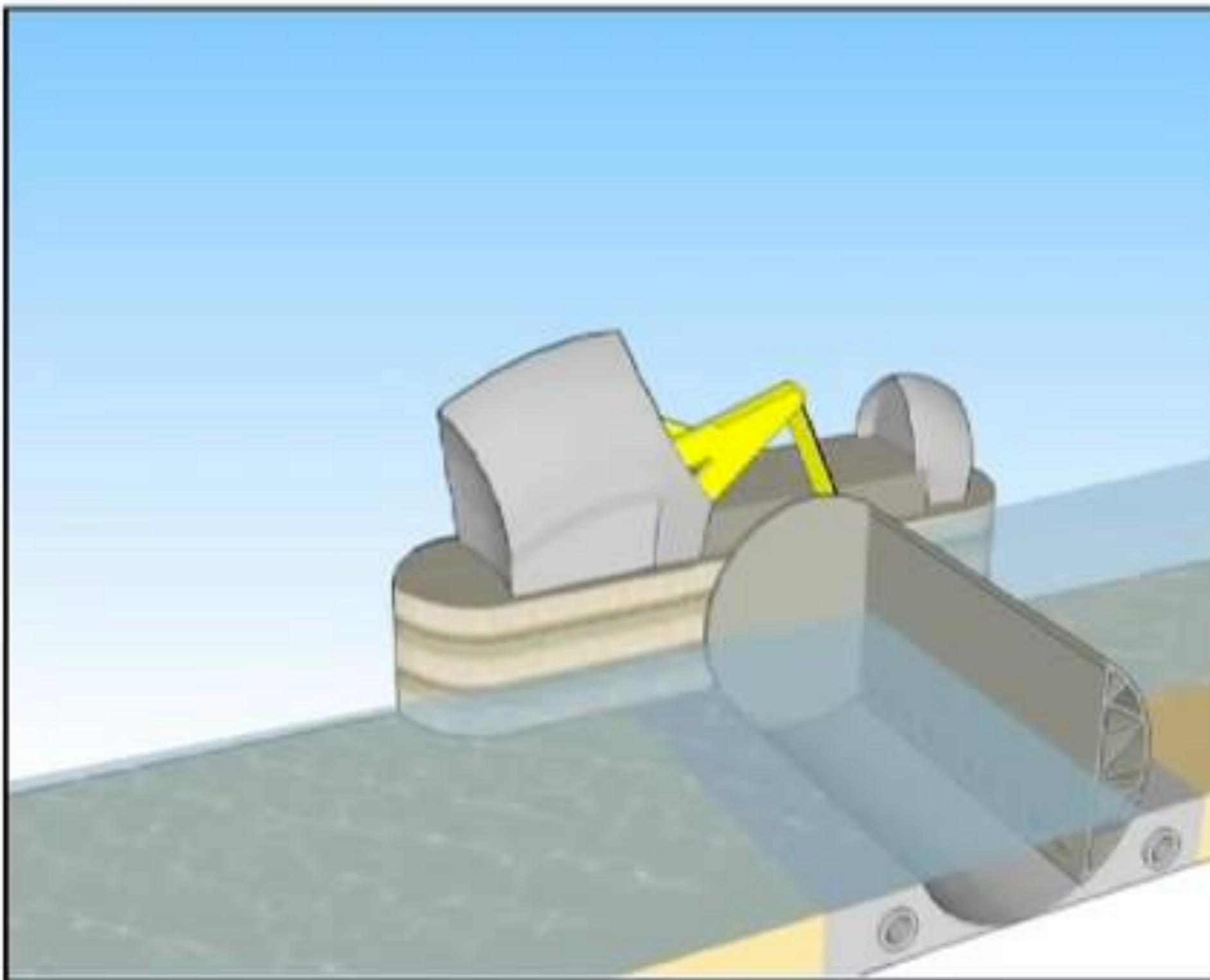
CONSTRUCTION 1974-1982

LONGUEUR : 520 m | HAUTEUR : 20 m

530 MILLIONS £

LONDRES

LONDRES **BARRIERE AMOVIBLE** *THAMES BARRIER*



LONDRES **BARRIERE AMOVIBLE** *THAMES BARRIER*

LONGUEUR : 2*210 m | HAUTEUR : 22 m

7 000 T PAR BRAS



LES ENJEUX ACTUELS

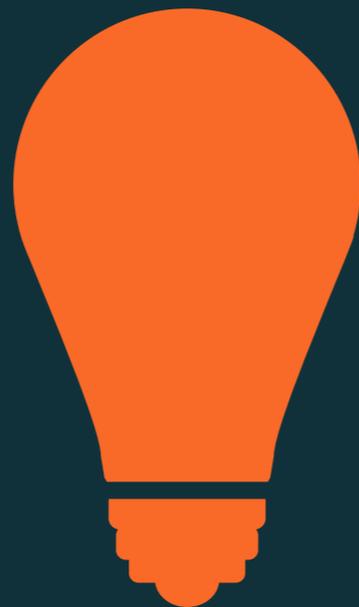
AUGMENTATION DE LA POPULATION

POPULATION + SUR LES RIVAGES

MANQUE DE SENSIBILISATION



B. DES PISTES D'ACTION



ADAPTER
LES DISPOSITIFS
À LA VIE DES CITOYENS

INNOVATIONS
TECHNOLOGIQUES

COMMUNICATION
SUR LE RISQUE

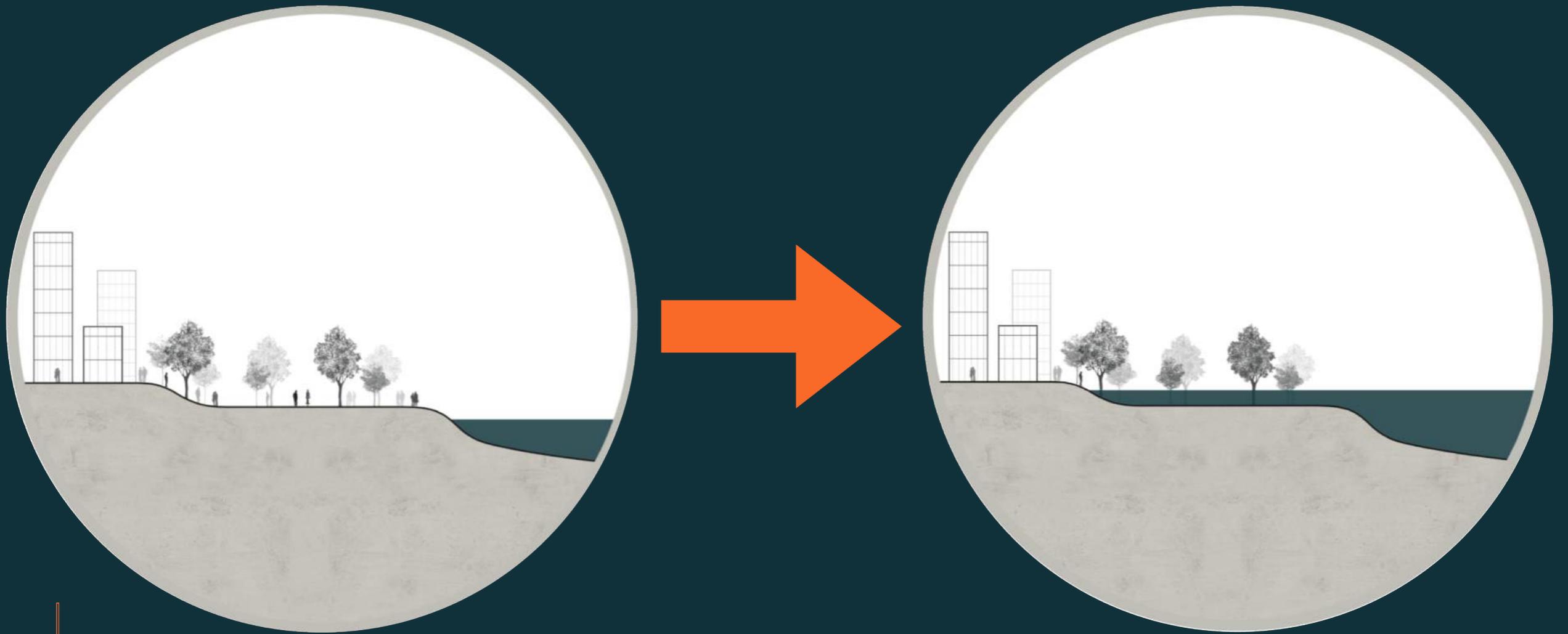


PARTIE 4

ADAPTATIONS ET ALTERNATIVES

A. ESPACES INONDABLES

PRINCIPE

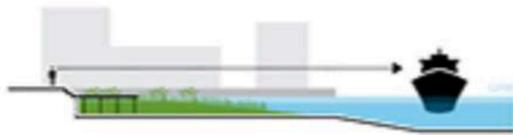
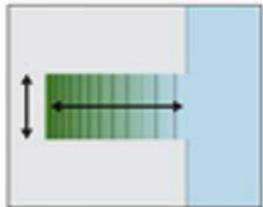


ROTTERDAM RIVER AS A TIDAL PARK DE URBANISTEN

STUDY TIDAL PARK MAASHAVEN



Design principles



Concept 'tidal terrace'



RIVER AS TIDAL PARK

CONNECTING CITY AND RIVER



NEW YORK CITY THE BIG U *BIG*





- ✓ Improved recreational space
- ✓ Safe waterfront access
- ✓ Enhanced biodiversity
- ✓ Improved transit options
- ✓ Energy reliability & efficiency
- ✓ Public health benefits
- ✓ Employment opportunities

- ✓ Protection of low-income communities
- ✓ Creation of large collaborative networks
- ✓ Food security
- ✓ Educational engagement
- ✓ Wetland restoration
- ✓ Economic & tourism opportunities
- ✓ Green space development





NEW YORK CITY

EXISTING



PHASE 1

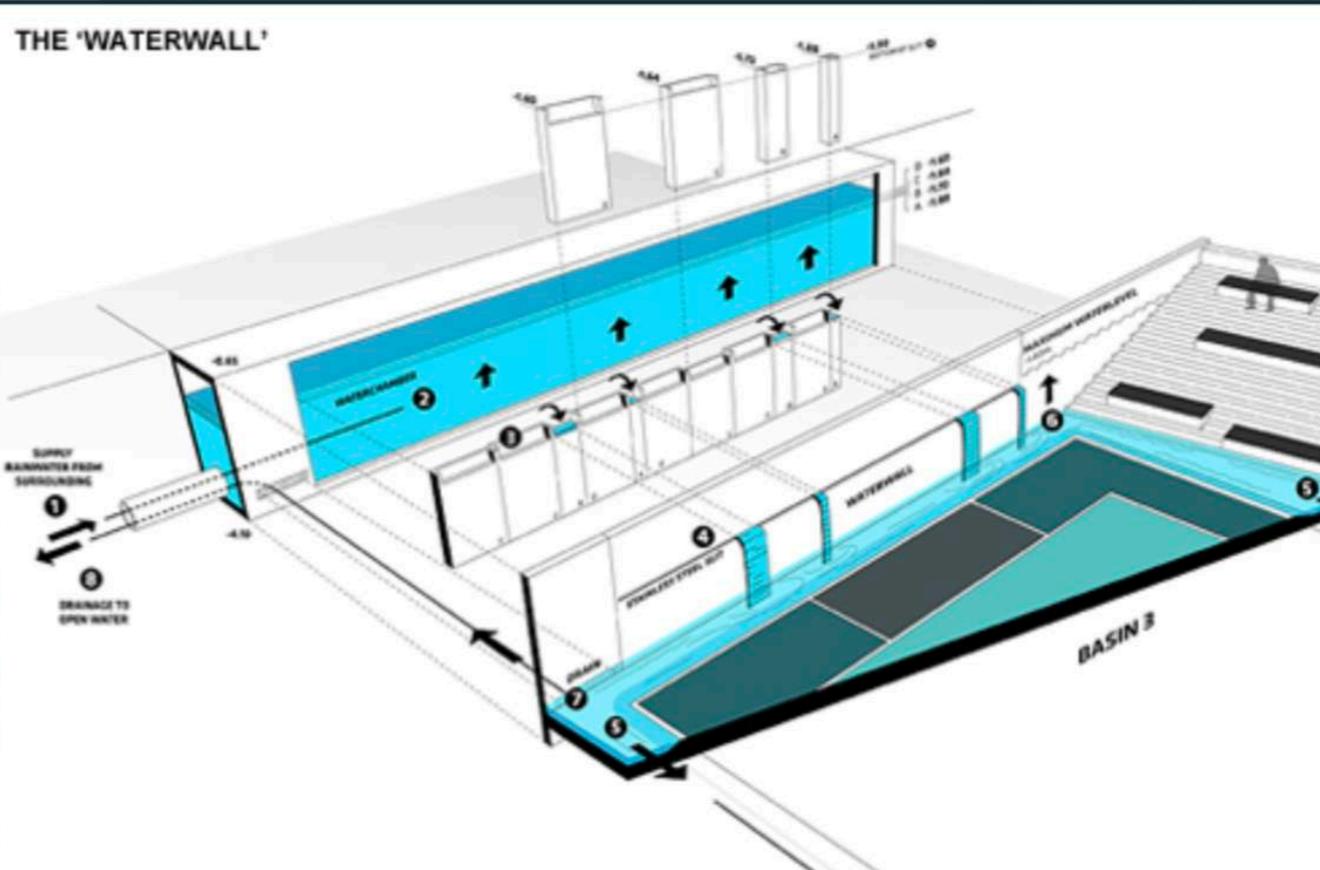
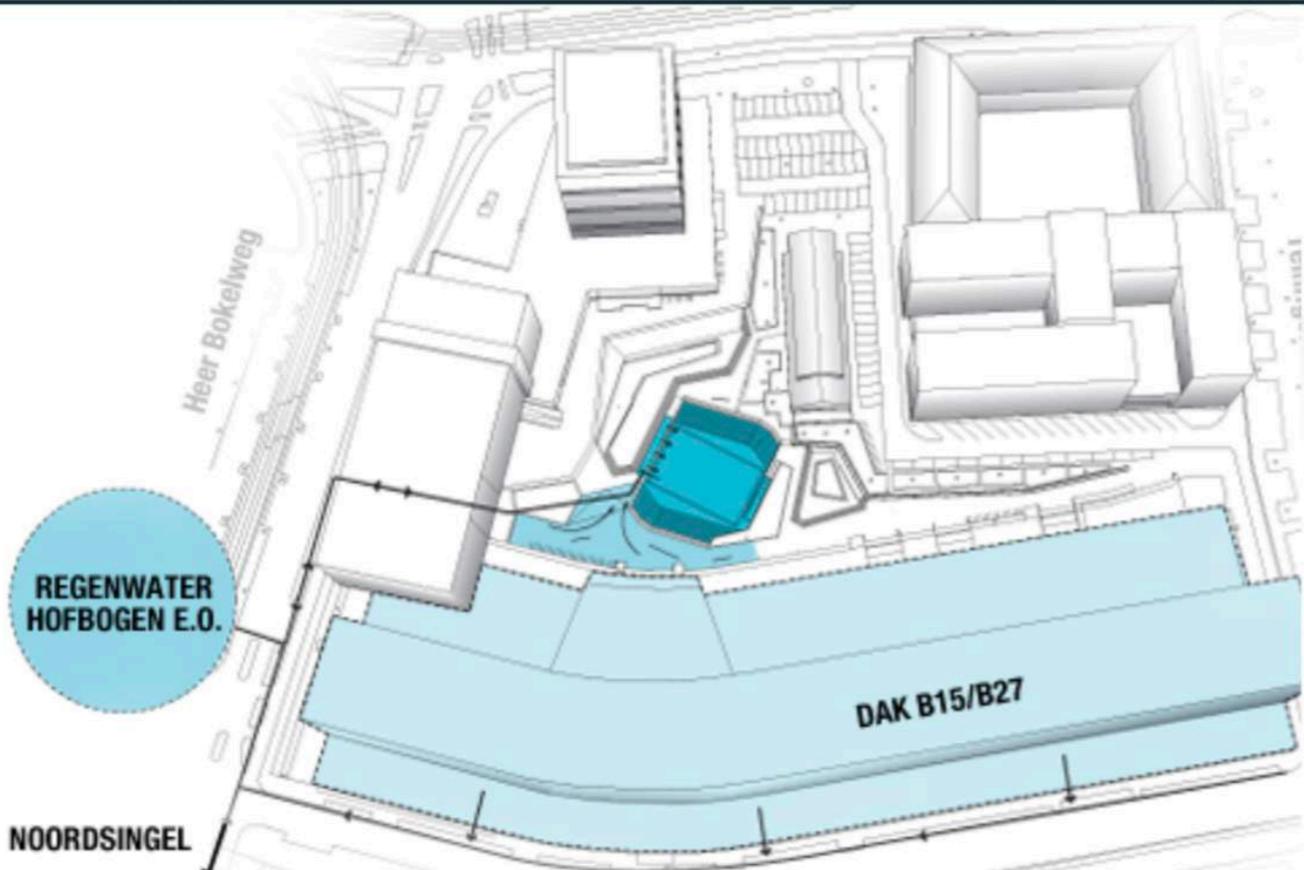
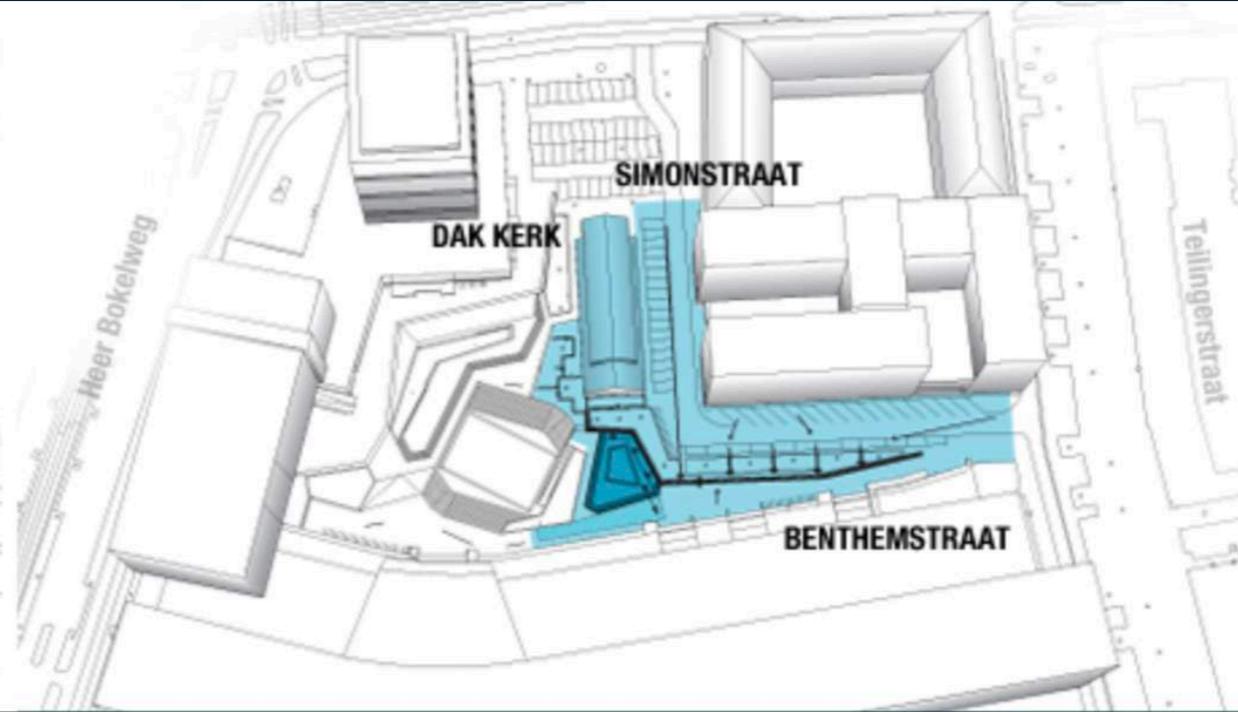
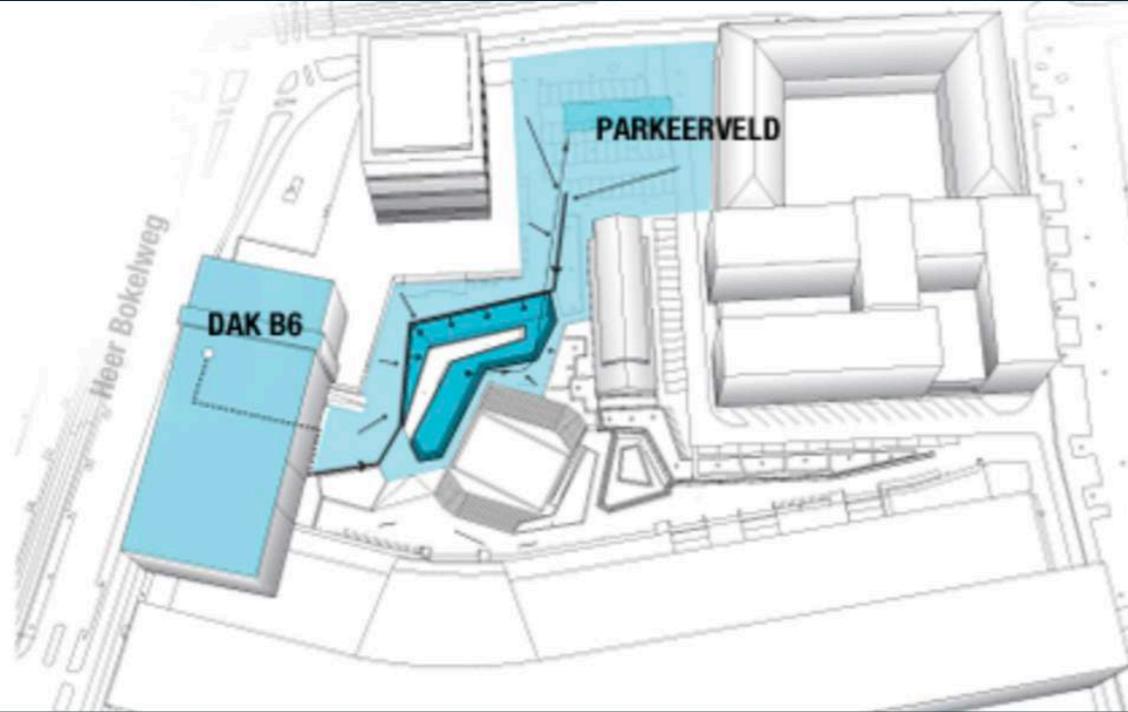


COMPLETED

144



ROTTERDAM WATER SQUARE BENTHEMPLEIN DE URBANISTEN



ROTTERDAM WATER SQUARE BENTHEMPLEIN DE URBANISTEN

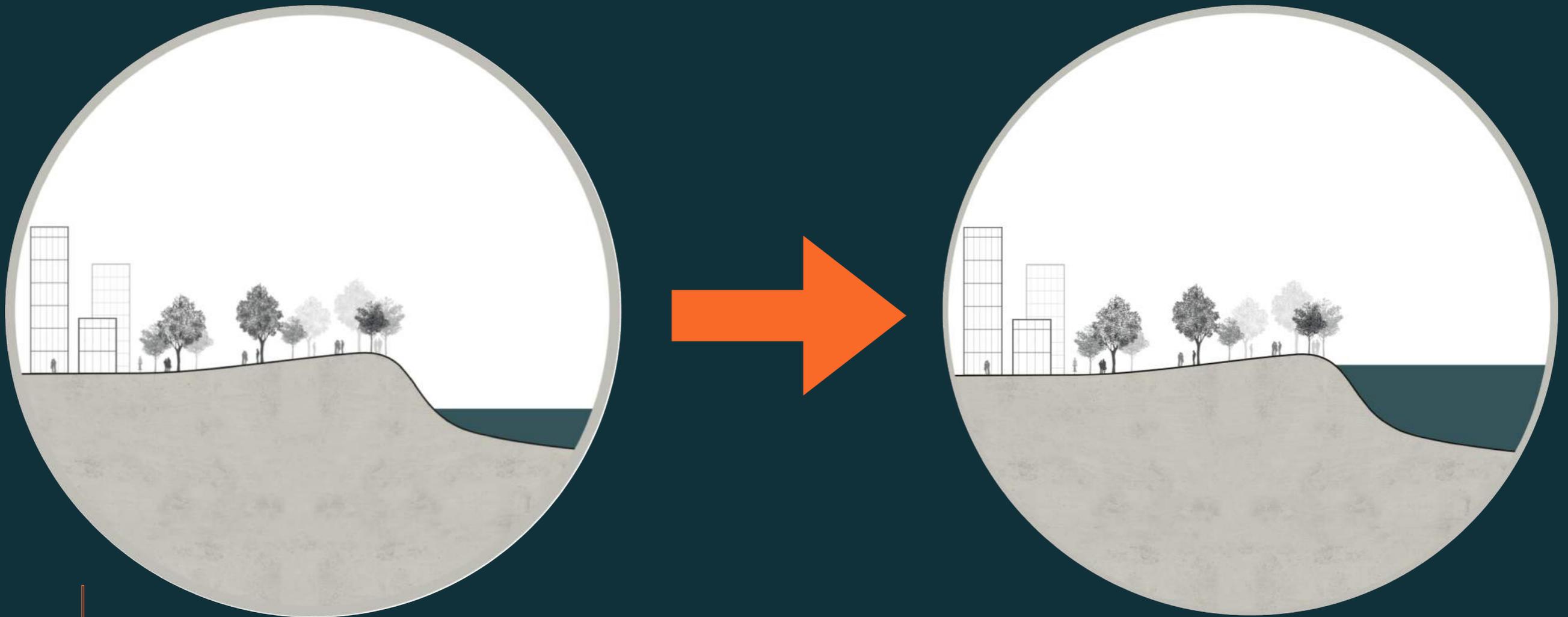


photo Ossip van Duivenbode

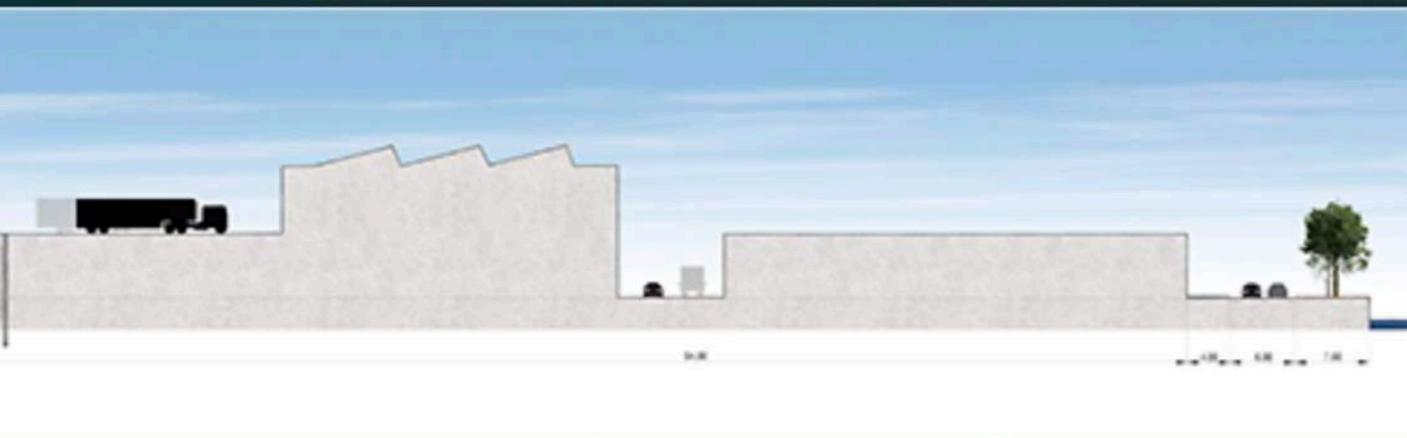


B. DIGUES MULTI-FONCTIONNELLES

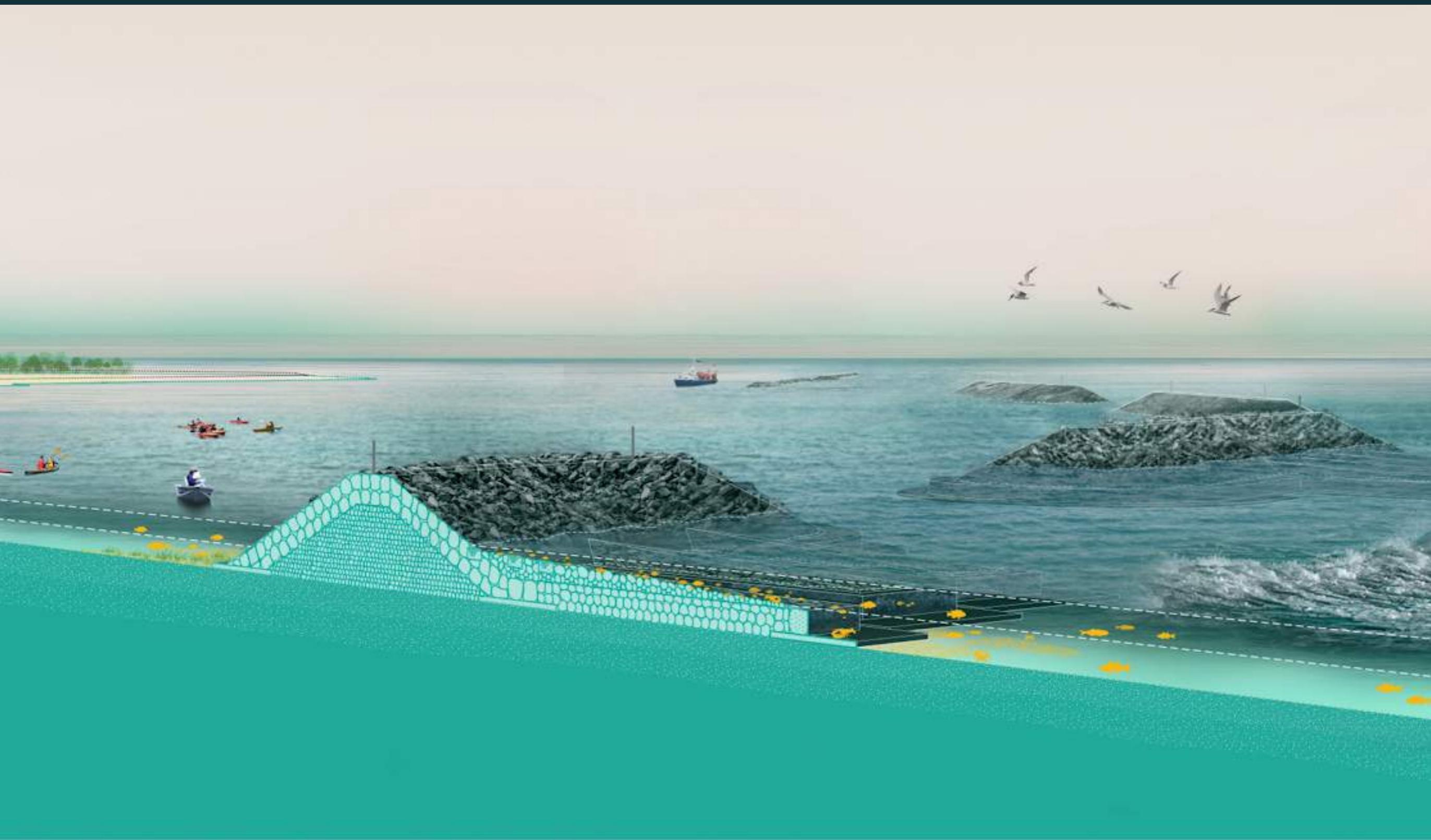
PRINCIPE



ROTTERDAM RIVIERDIJK DE URBANISTEN



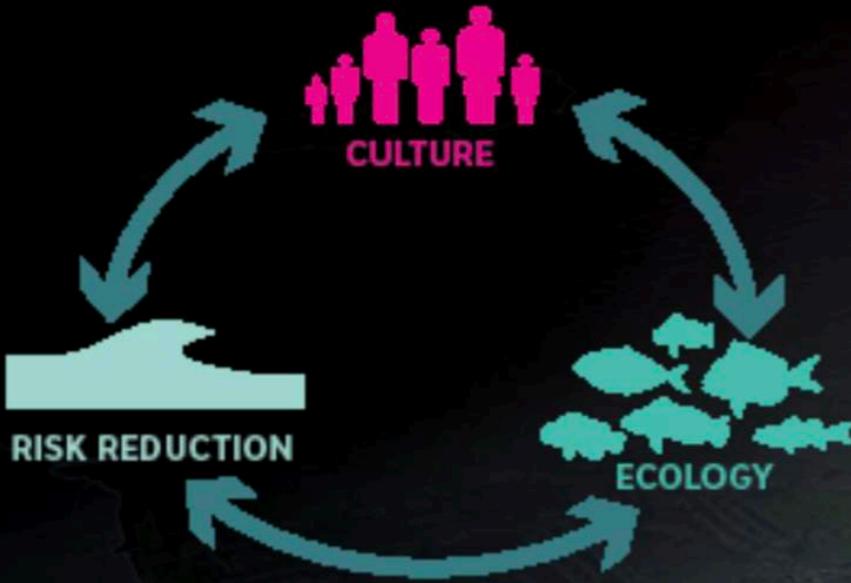
NEW YORK CITY **LIVING BREAKWATERS** *SCAPE*



NEW YORK CITY

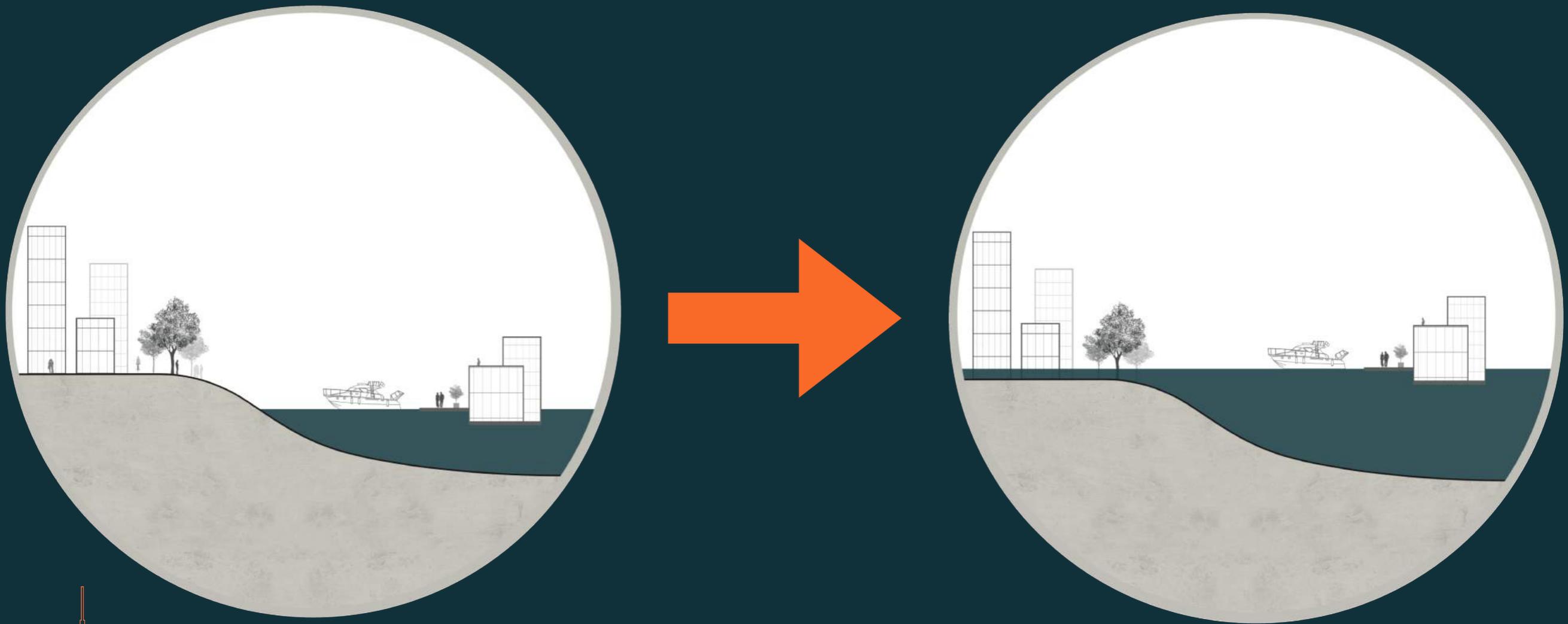
LIVING BREAKWATERS

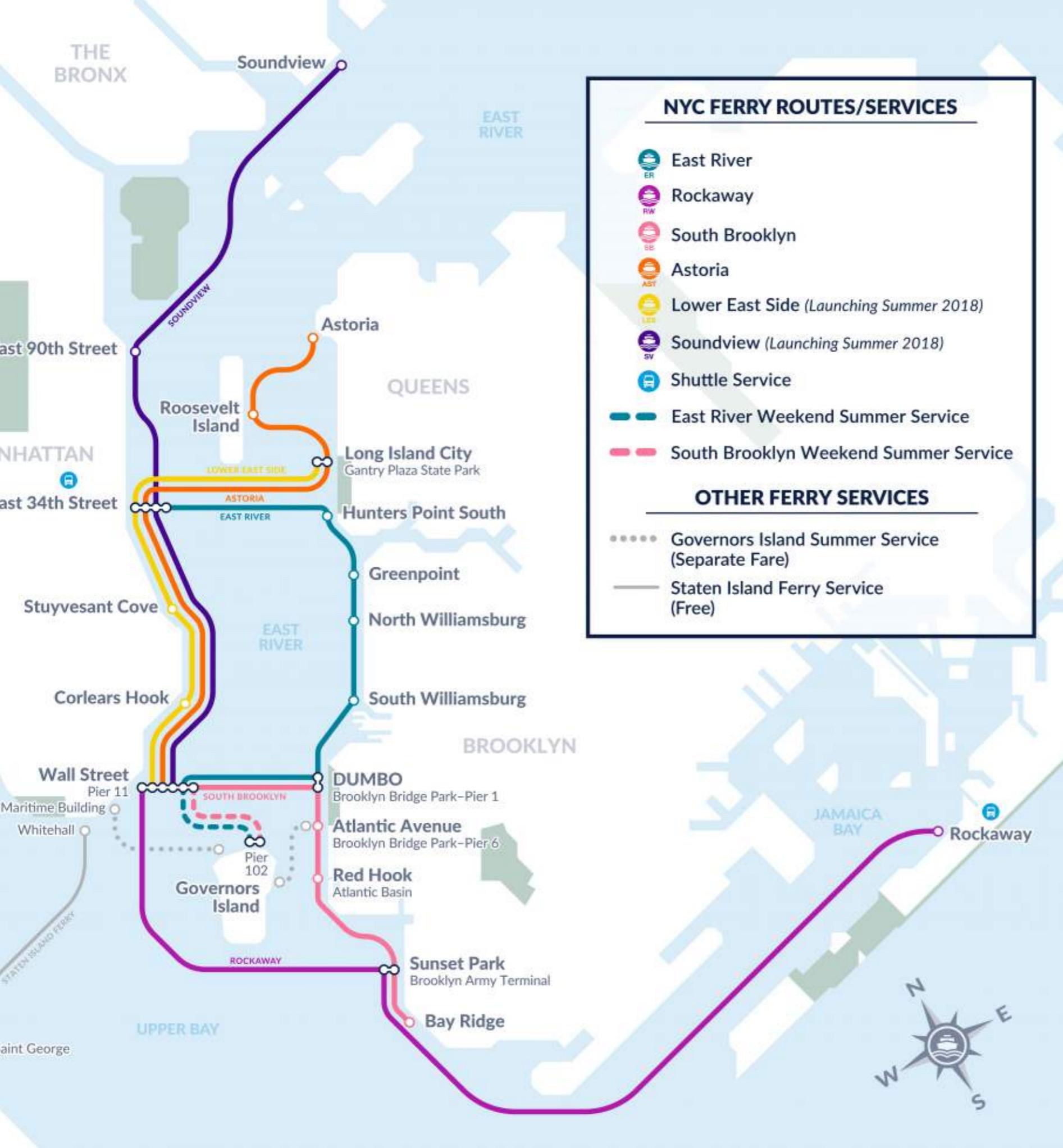
SCAPE



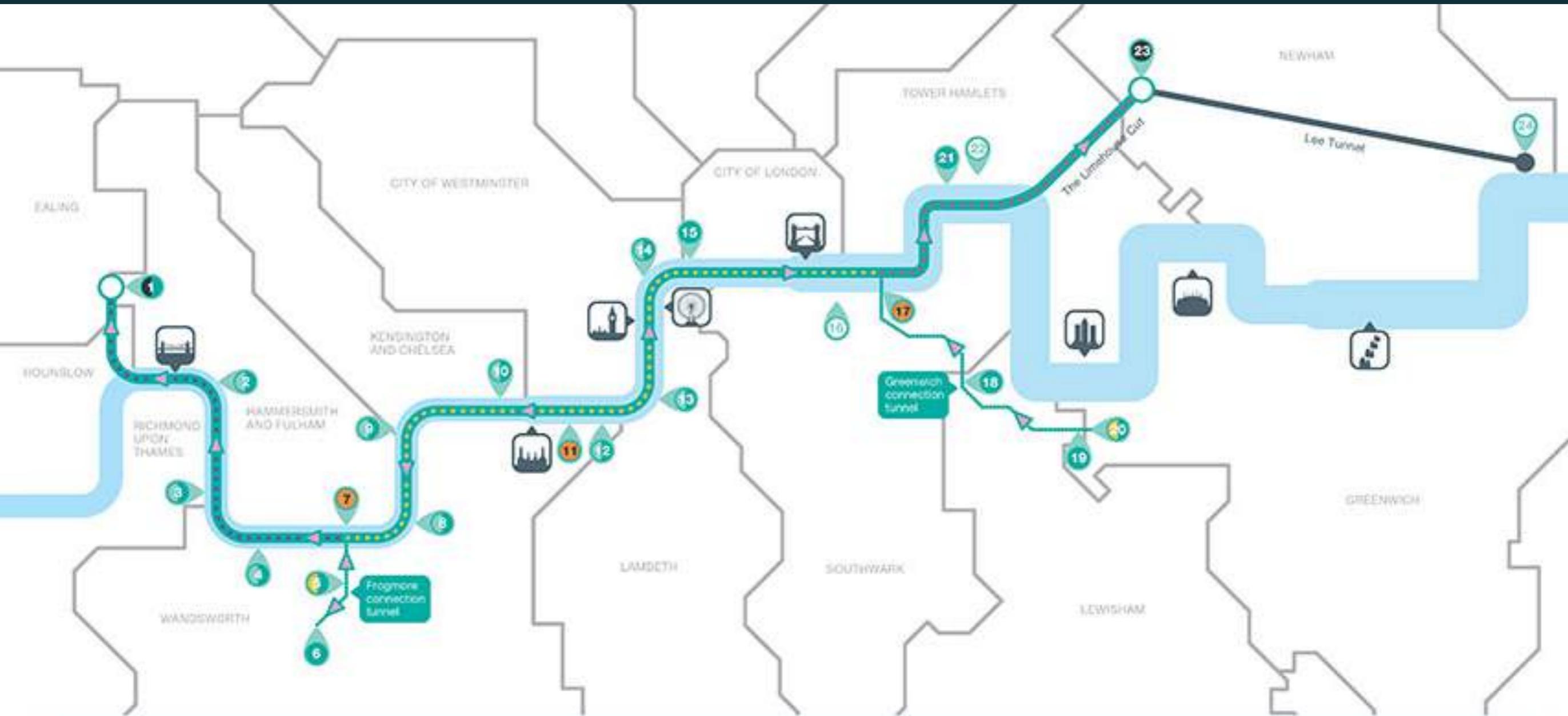
C. VIVRE AVEC L'EAU

PRINCIPE





LONDRES TIDEWAY PROJECT TIDEWAY



Map key

- | | | | | |
|------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Main tunnel drive site | Main tunnel | Acton Storm Tanks | Cremorne Wharf Depot | Chambers Wharf |
| Main tunnel reception site | Long connection tunnel | Hammersmith Pumping Station | Chelsea Embankment Foreshore | Earl Pumping Station |
| CSO site | Lee Tunnel (under construction) | Barn Elms | Kirtling Street | Deptford Church Street |
| Short connection tunnel drive site | Proposed drive direction | Putney Embankment Foreshore | Hoathwall Pumping Station | Greenwich Pumping Station |
| Long connection tunnel drive site | West works site | Dormay Street | Albert Embankment Foreshore | King Edward Memorial Park Foreshore |



BANGKOK MAISONS SUR PILOTIS



BANGKOK



AMSTERDAM QUARTIER IJ BURG



AMSTERDAM



AMSTERDAM

FERME FLOTTANTE - ROTTERDAM



ROTTERDAM





ROTTERDAM

CONCLUSION



NEW YORK CITY

STUDIES IN URBAN PLANNING 2018





ROTTERDAM | AMSTERDAM





MERCI !