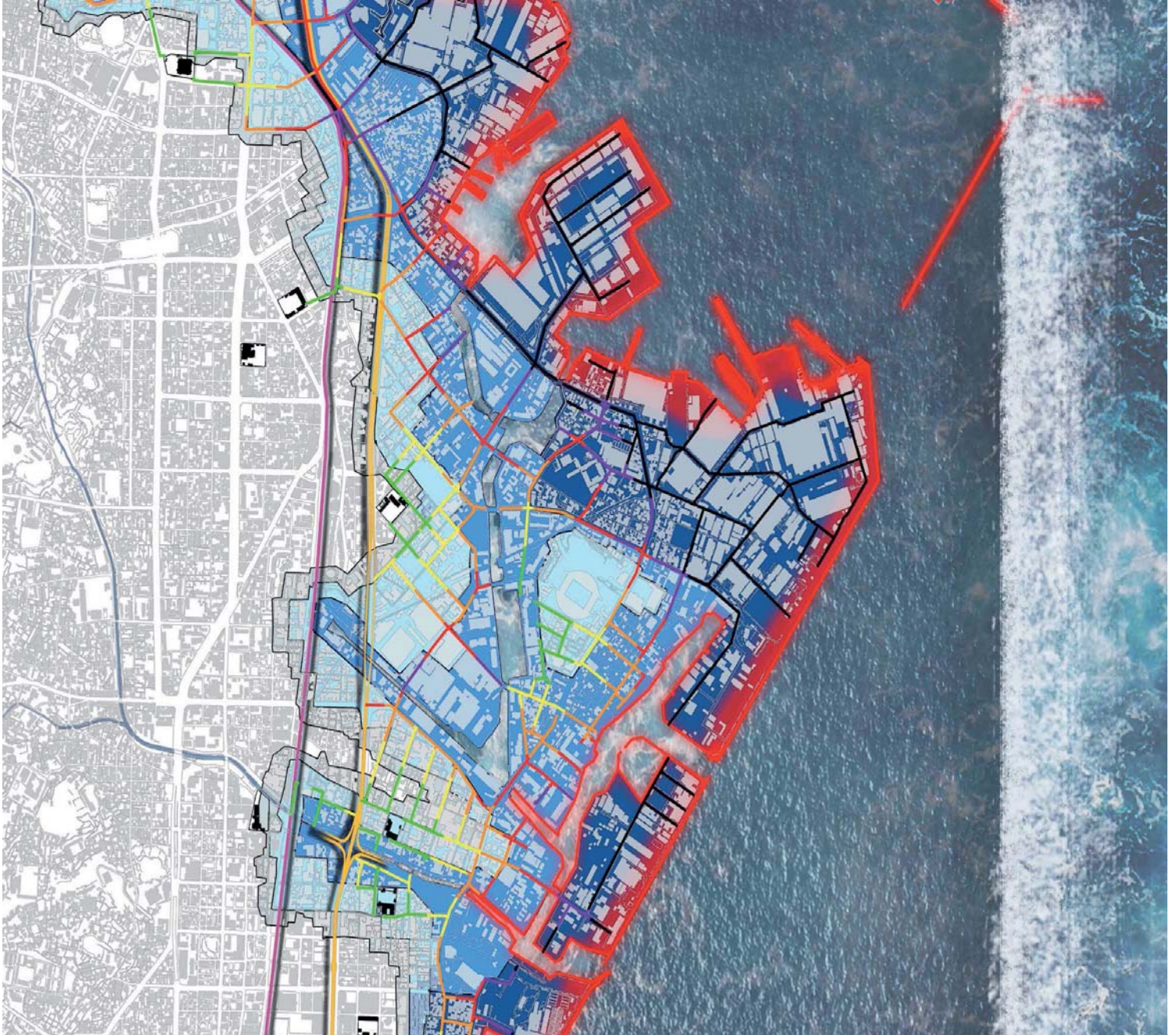


KOBE ET LE RISQUE DU TSUNAMI

M2-S9-P923- CONSTRUIRE L'URBANITÉ DANS DES ZONES EXPOSÉES À DES RISQUES NATURELS

Enseignants : Eric Daniel-Lacombe et Yannick Gourvil

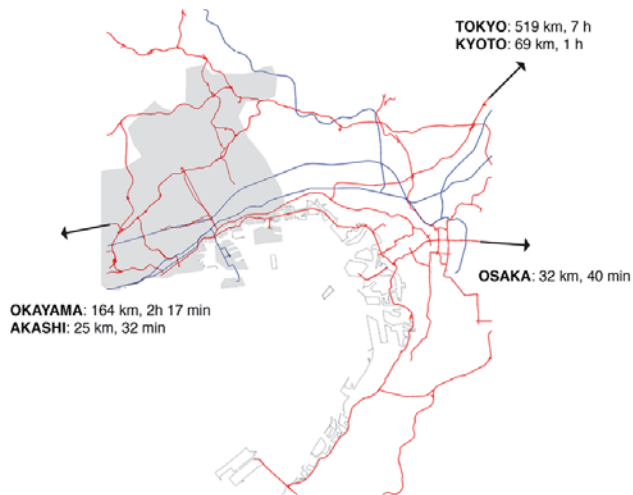


RISQUE: TSUNAMI

LIEU: KOBE (JAPON)

*Etudiants : Aly Goda Said Sam, Ancelly Mathias,
Mitropoulou Ioanna, Rei Nelson*

Localisation



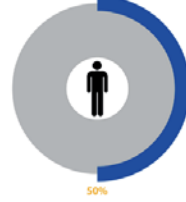
SENIORS

64-100+ ans



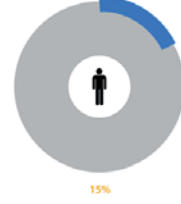
ADULTES

20-64 ans



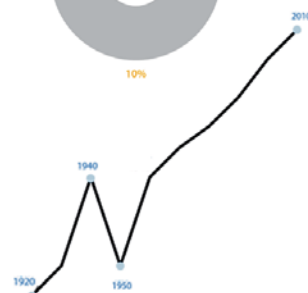
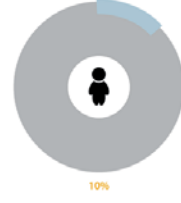
JEUNES

10-19 ans

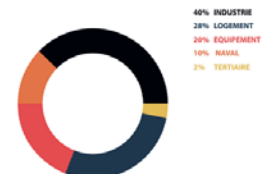


ENFANTS

0-9 ans



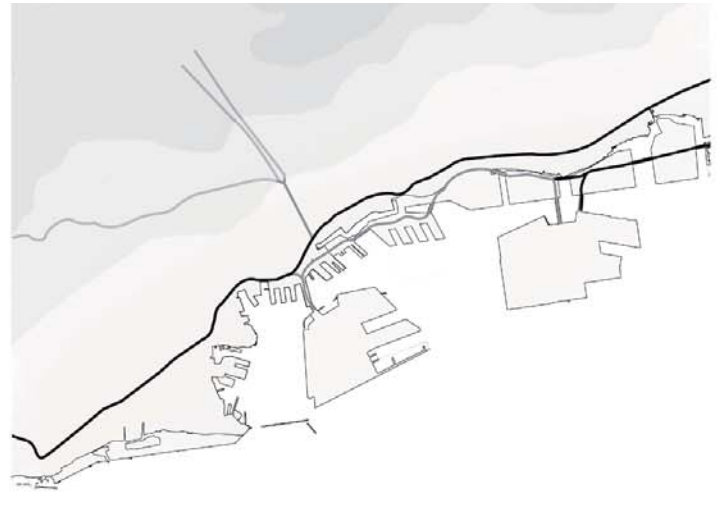
ACTIVITES



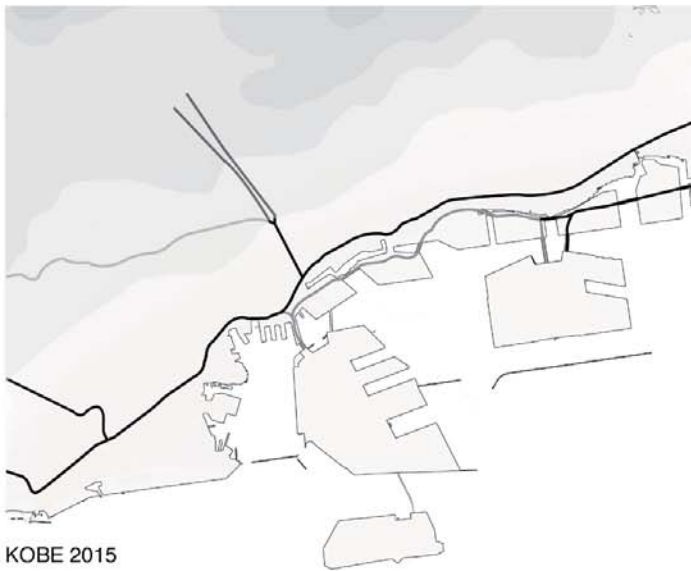
Extension du littoral et des infrastructures de Kobé



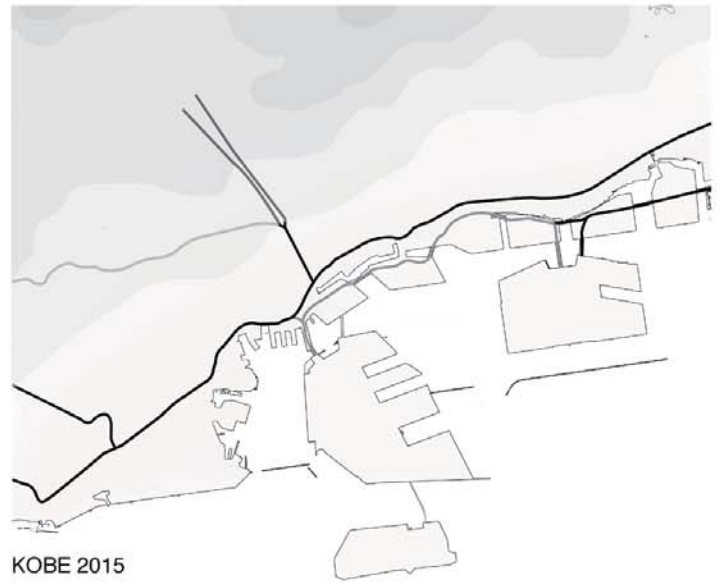
KOBE 1995



KOBE 1995



KOBE 2015



KOBE 2015



KOBE 2030

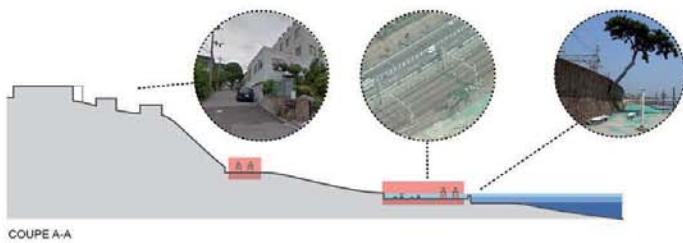


KOBE 2030

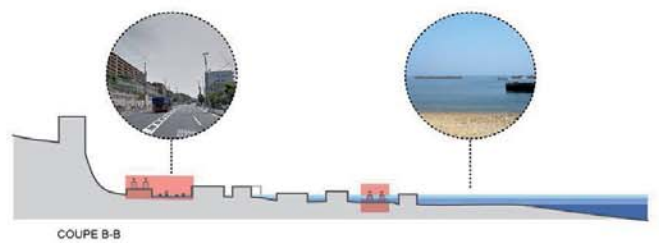
Activités et ligne du risque



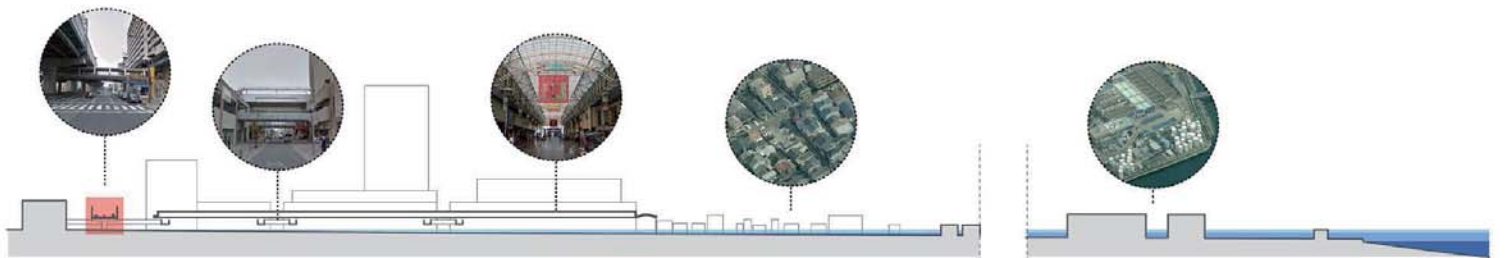
Coupes de sequence



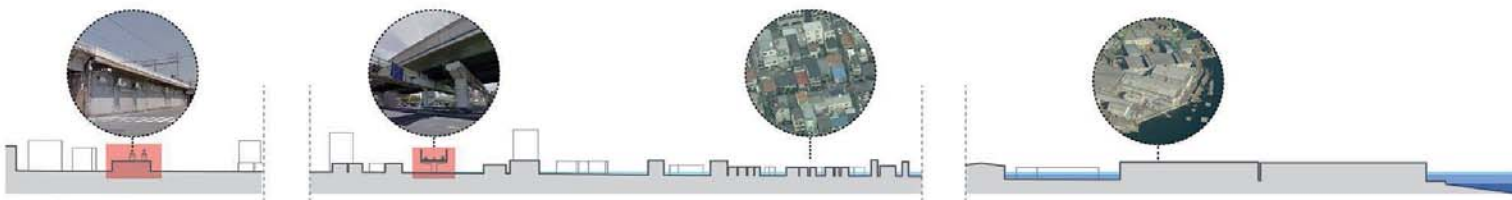
COUPE A-A



COUPE B-B



COUPE C-C



COUPE D-D

Requalification des bâtiments en zone de risque:

Construction des fondations profondes à tous les bâtiments en béton armé, consolidés aux semelles.

Renforcement des structures légères aux étages inférieurs avec du béton armé.

Obligation de maitre des revêtements légers au rez de chaussée, pour qu'ils soient perméables, et la vague puisse passer sans compromettre l'intégrité structurale du bâtiment, et sans accumuler de débris lourd et dangereux.

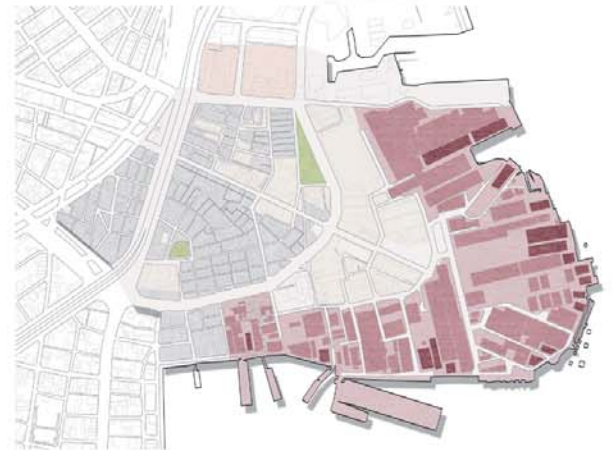
Création des nouveaux abris



Exemple d'une tranche



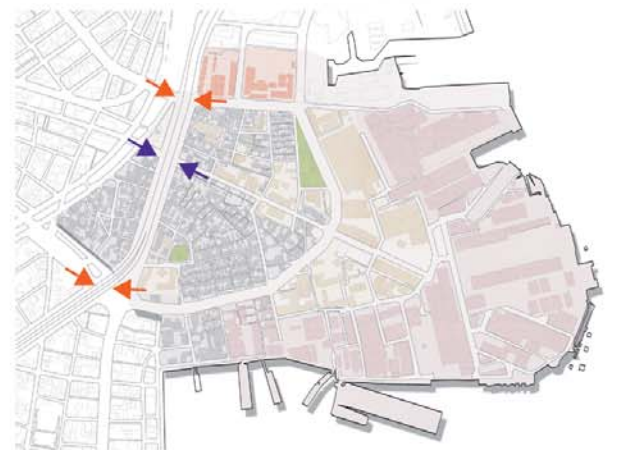
Création d'un réseau des abris
 ● Abris sur des bâtiments déjà existants
 ■ Abris sur des bâtiments nouvelles



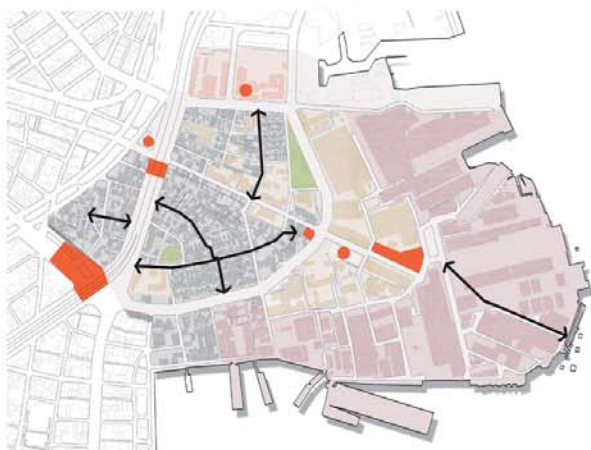
Industrie
 ■ Bâtiments existants
 ■ Bâtiments créés



Calcul du temps nécessaire pour arriver aux abris
 ■ <2 min
 ■ 2-4 min
 ■ 4-6 min
 ■ 6-10 min



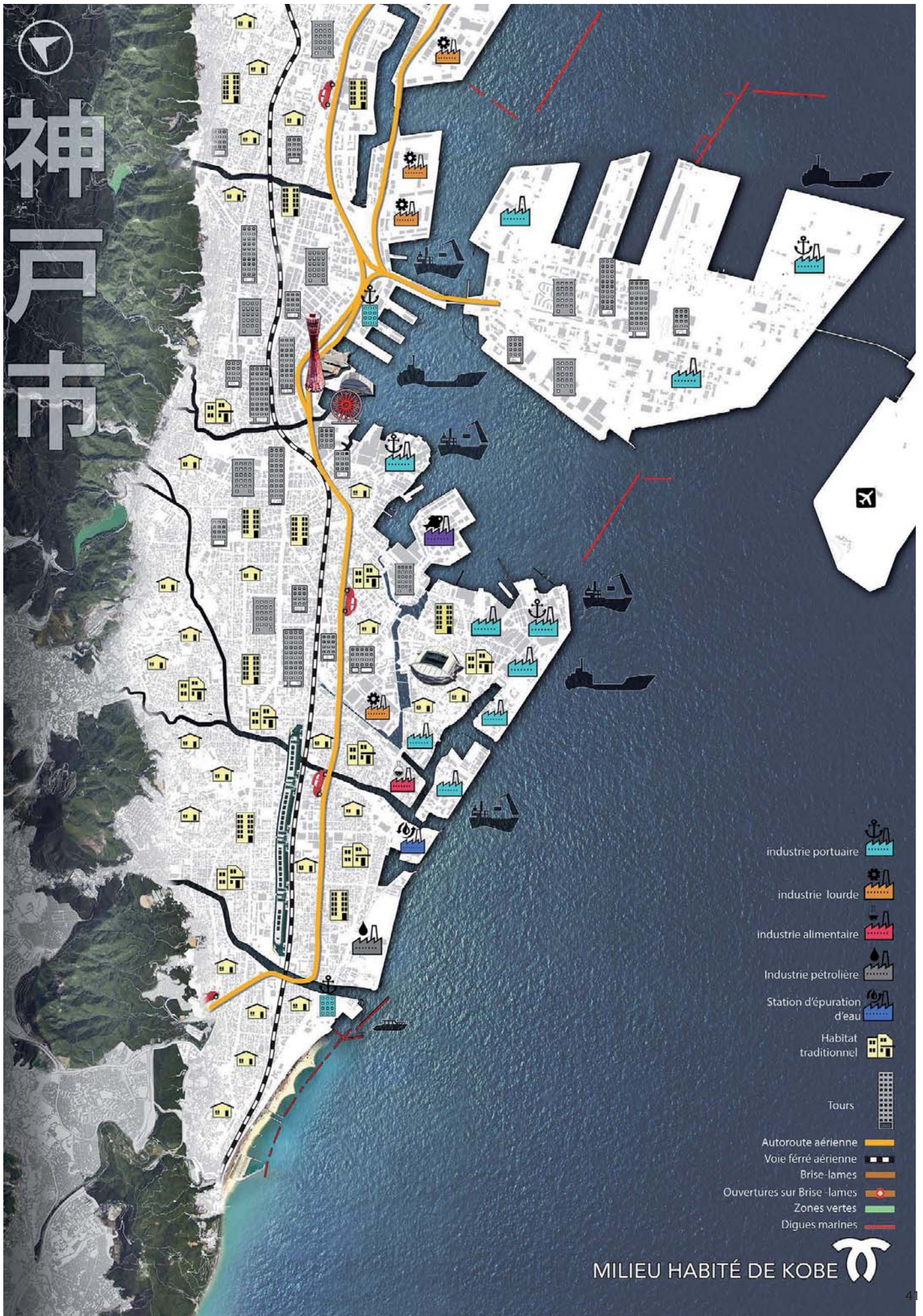
Accès à l'autoroute
 → Accès existant
 → Accès créé



40 Requalification de certains rues pour améliorer l'accessibilité des îlots qui sont loin des abris.



Paysage végétal



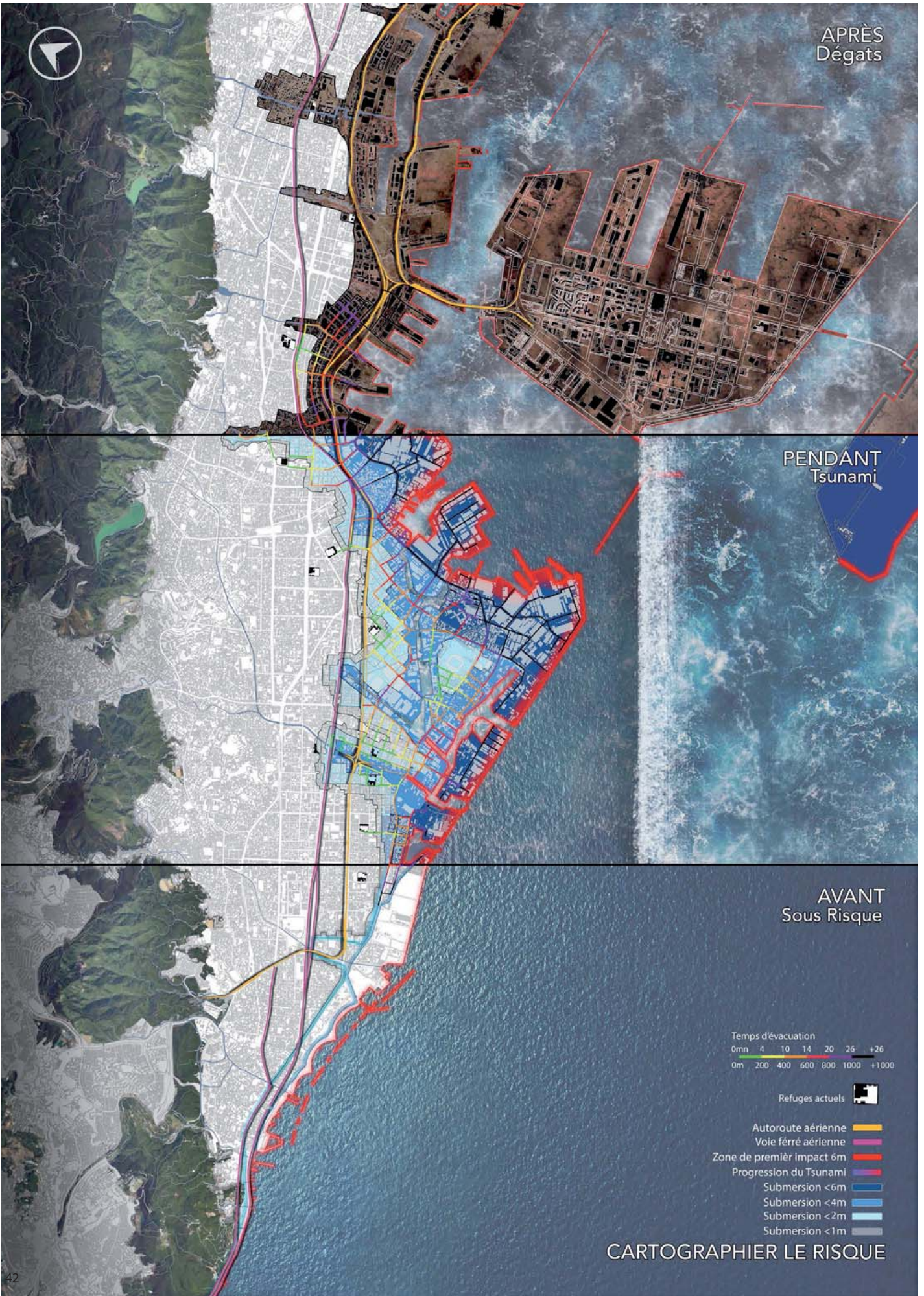


Planche 3, Stratégie urbaine



Planche 4, Exemple d'une tranche



Nouveaux abris créés

Les nouveaux abris sont créés accrochés sur la structure de l'autoroute et sur des vides existants, et ils sont situés de telle façon à protéger toute la zone en risque.

Abris dans des bâtiments existants

Les grands bâtiments en zone de risque sont équipés avec des espaces aux étages hauts qui peuvent servir comme abris temporaires au



Habitat en risque

Protégé en partie par la zone frontale et la végétation, l'habitat est traversé par un réseau des abris qui permet à chaque habitant de avoir accès à un abri en moins de 10 minutes. Certaines rues sont élargies pour faciliter l'accès des habitants aux abris.

Paysage végétal

Les zones de végétation sont densifiées et unifiées pour créer un barrière de résilience qui protège l'habitat et l'entreprise.

Autoroute en hauteur

Il devient habité par des nouvelles bâtiments qui viennent s'accrocher à son structure et qui pourraient servir comme abris permanents.

Autoroute

Avec une circulation lent, et plein des (parking??) il peut être facilement traversé.

Zone frontale

La structure des bâtiments du chantier naval est renforcée pour qu'elle ne pose pas de risque pour son environnement en cas de tsunami. En plus, la densité des bâtiments est augmentée.



Masterplan
Rues requiées



Création d'un réseau des abris
● Abris sur des bâtiments déjà existants
■ Abris sur des bâtiments nouvelles



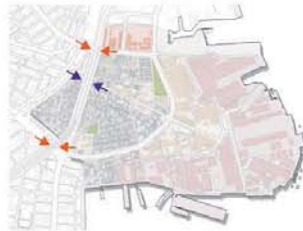
Calcul du temps nécessaire pour arriver aux abris
● <2 min
■ 2-4 min
■ 4-6 min
■ 6-10 min



Requalification de certains rues pour améliorer l'accessibilité des îlots qui sont loin des abris.



Industrie
■ Bâtiments existants
■ Bâtiments créés



Accès à l'autoroute
● Accès existants
■ Accès créés

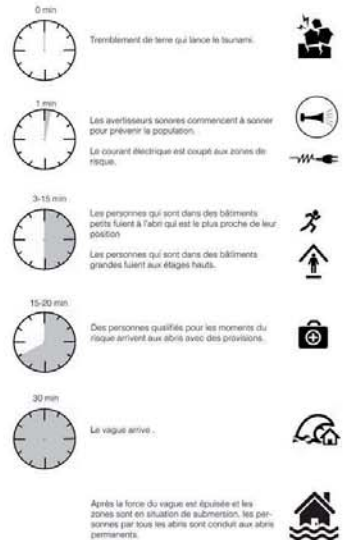


Paysage végétal

Avant le risque

Requalification des bâtiments en zone de risque:
Construction des fondations profondes à tous les bâtiments en béton armé, consolidés aux semailles.
Renforcement des structures légères aux étages intérieurs avec du béton armé.
Obligation de réaliser des revêtements légers au 1er de chausse, pour qu'ils soient perméables, et la vague puisse passer sans compromettre l'intégrité structurale du bâtiment, et sans accumuler de débris lourd et dangereux.
Création des nouveaux abris

Pendant le risque



Typologie des nouveaux abris créés

