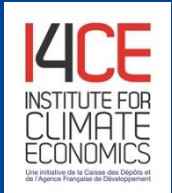


SÉMINAIRE SUR LA FINANCE CLIMAT POUR LES VILLES



Climate-KIC is supported by the
EIT, a body of the European Union

Tanger | Juillet 2016



SÉMINAIRE SUR LA FINANCE CLIMAT POUR LES VILLES

Résilience urbaine



Climate-KIC is supported by the
EIT, a body of the European Union

Marie TOUBIN,
ingénieur-docteur, EGIS

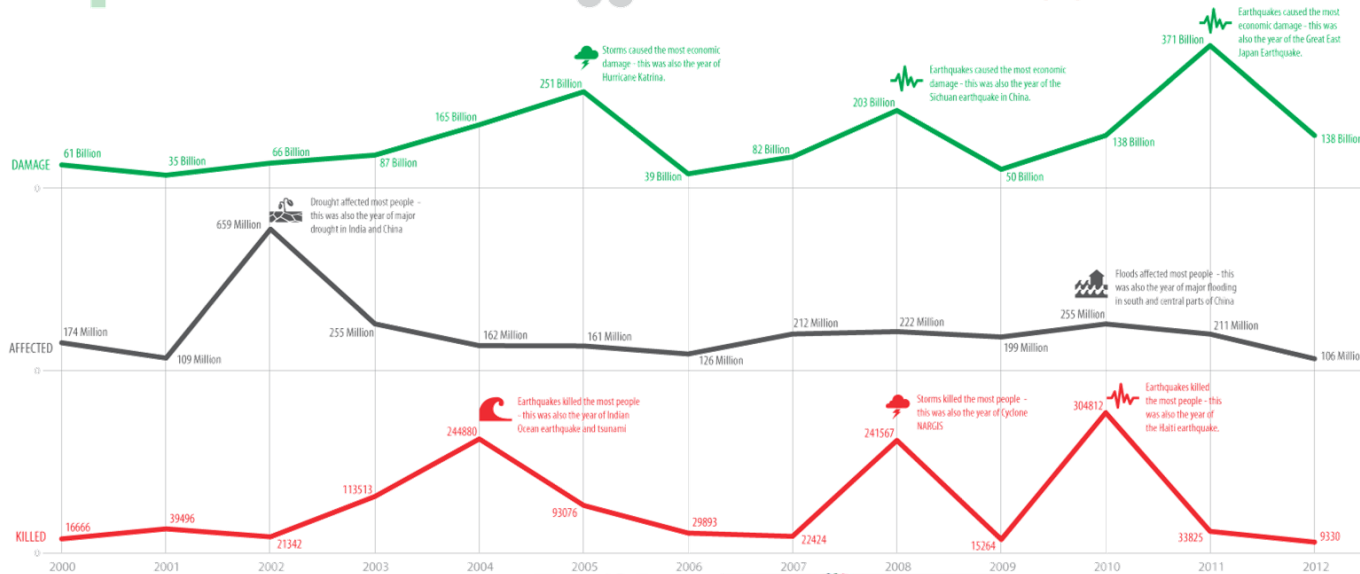
Tanger | Juillet 2016

Un enjeu majeur



DISASTER IMPACTS / 2000-2012

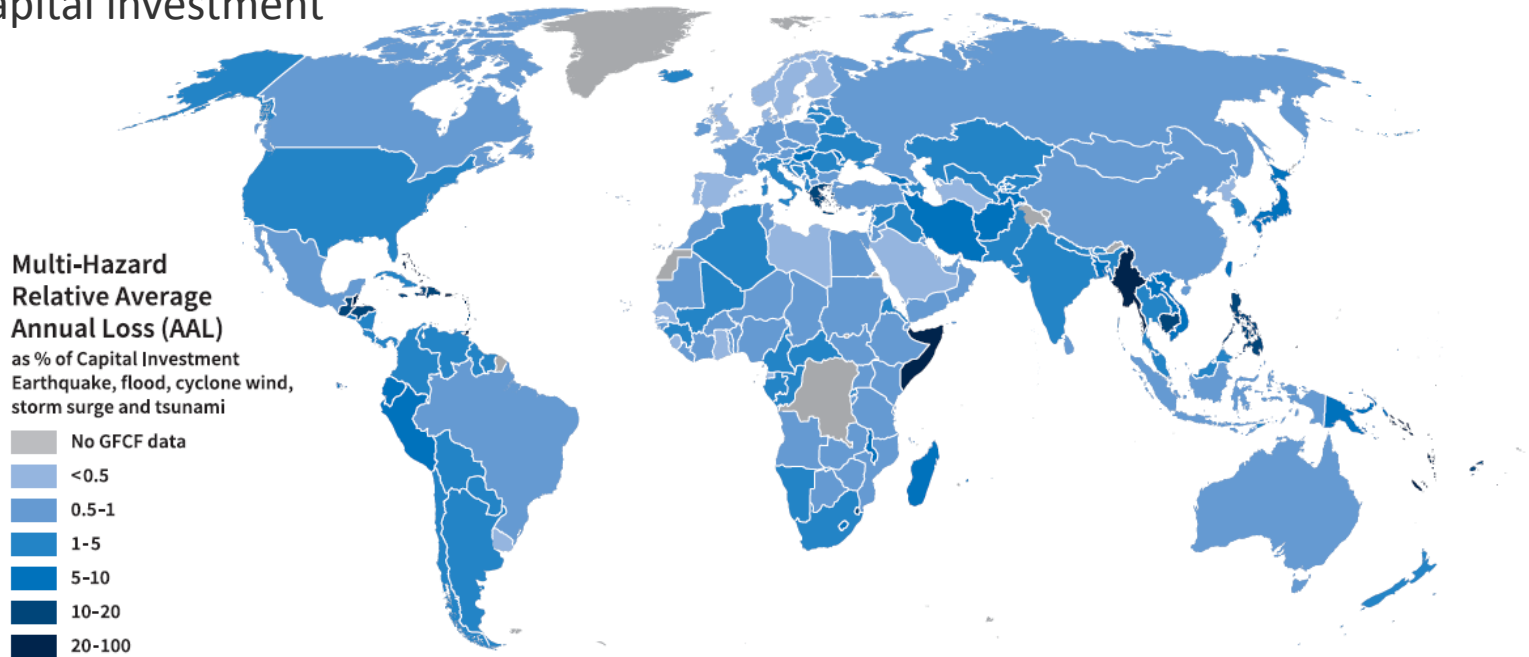
*Disasters refers to droughts, earthquake (seismic activity), epidemic, extreme temperatures, flood, insect infestation, mass movement (dry- & wet), storm, volcanic and wildfire (Data source: EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database / Data version: 12 March 2013 - v12.07 OCHA Humanitarian Symbol (2012) <http://reliefweb.int/mag/world/world-humanitarian-and-country-counts-2012> / Find out more about UNISDR: <http://www.unisdr.org>



Un enjeu majeur

Source: UNISDR with data from the
Global Risk Assessment 2015 and
the World Bank

- Global multi-hazard average annual loss in relation to capital investment



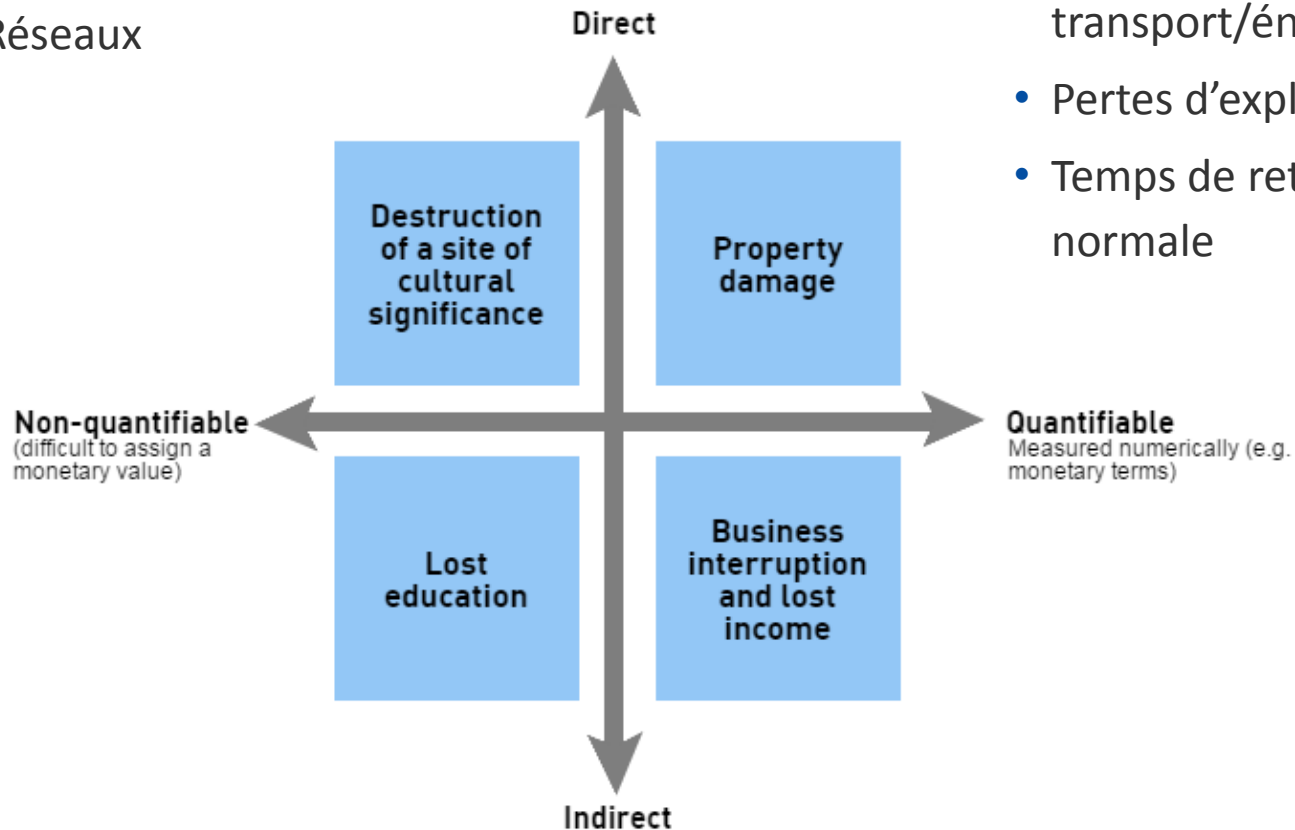
Dommages directs/indirects

- Dommages directs:

- Bâti
- Infrastructures
- Réseaux

- Dommages indirects:

- Interruption de service
- Perturbations transport/énergie/...
- Pertes d'exploitation
- Temps de retour à la normale



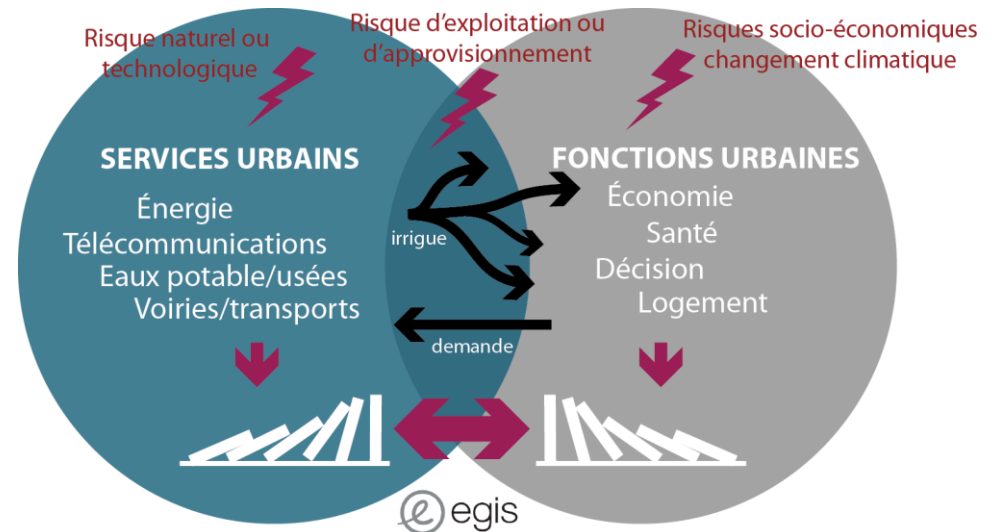
Services urbains et effets dominos

Services urbains = infrastructure
en réseaux + organisation

- Centralisation VS autonomie
- Redondance VS optimisation

Interdépendances =

- Efficacité/pilotage VS potentiel de perturbation

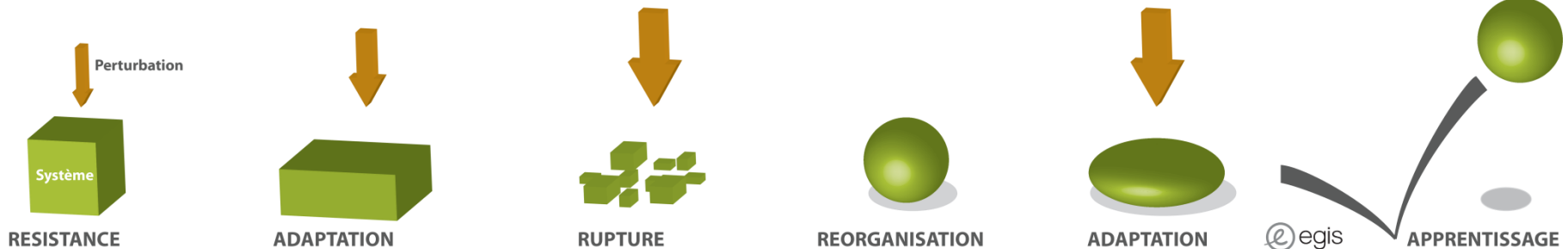


Le concept de résilience urbaine

- Approche systémique
- Objectif de continuité d'activité
- Prise en compte des impacts courts/longs termes
- Décloisonnement et collaboration entre services
- Implication des usagers (particuliers et entreprises)

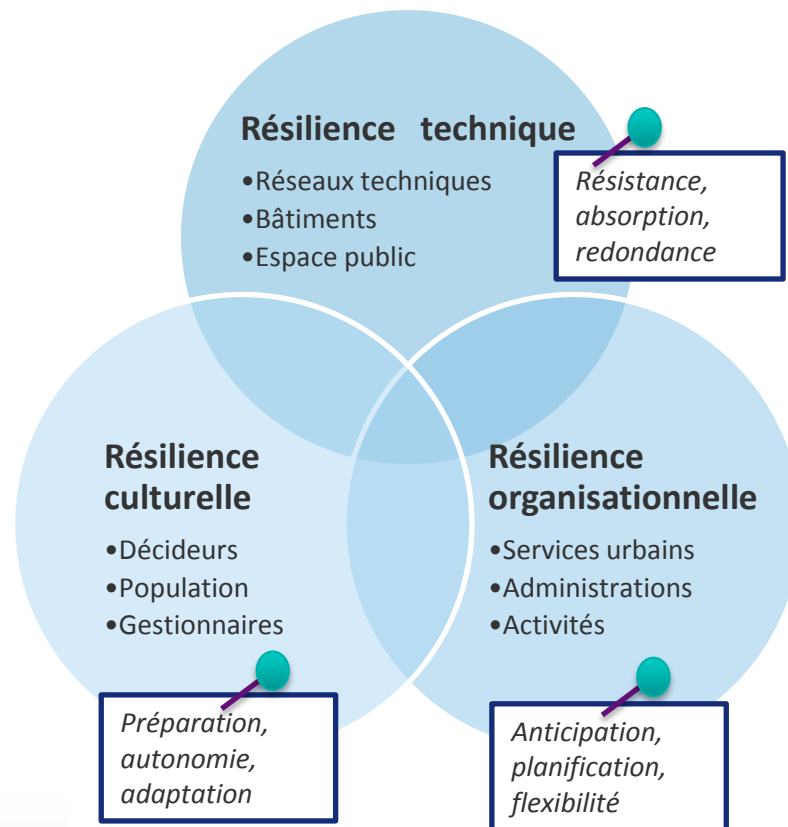
Définition:

La résilience est une démarche d'amélioration continue visant à améliorer les capacités d'une ville à se remettre durablement d'une perturbation.



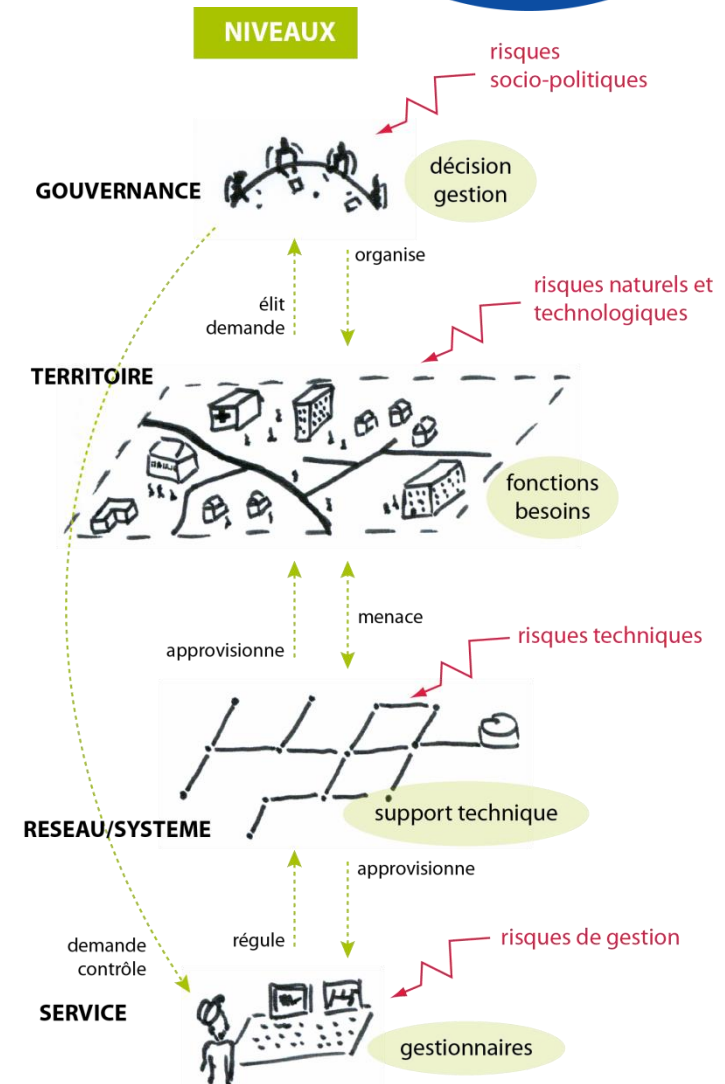
Le concept de résilience urbaine

- 3 composantes interreliées
- Capacités à renforcer
- Prise en compte des interactions
- Appui sur les démarches/réglementations existantes
- Maîtrise de l'ensemble de la chaîne du risque



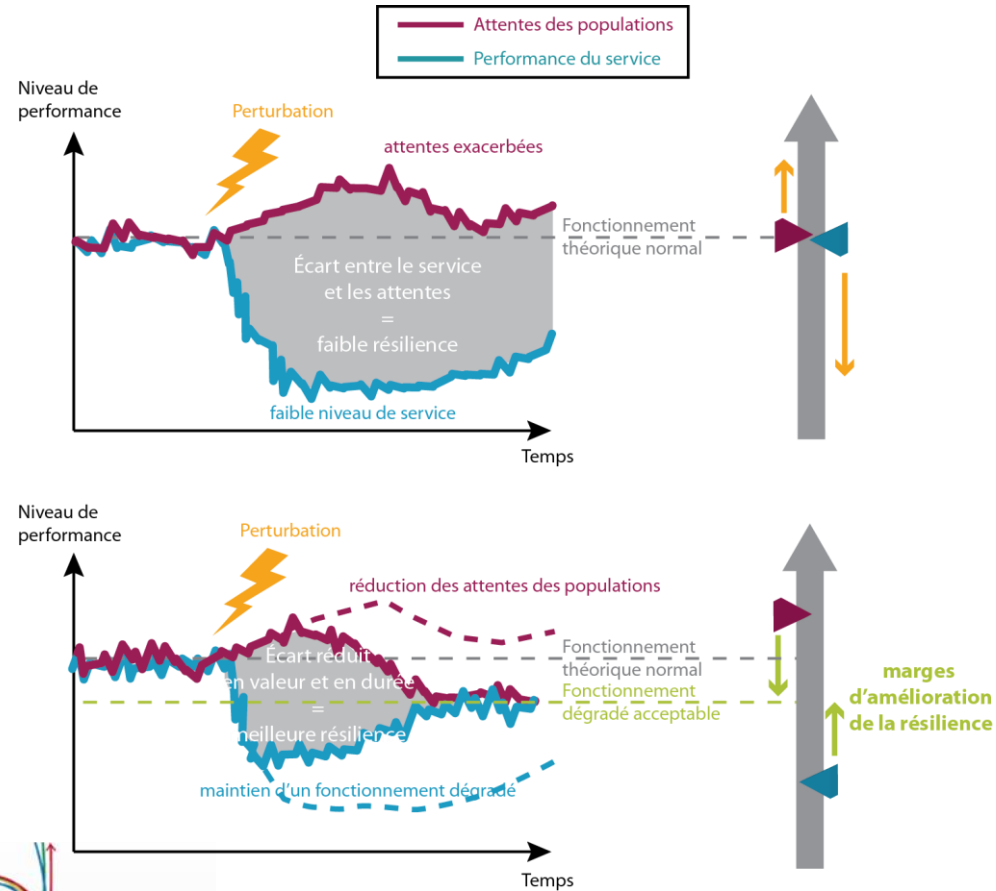
Implication pour les villes et les territoires

- Vision multi-échelles
- Mise en cohérence des politiques
 - Normes de construction
 - Règlements d'urbanisme
 - Aménagement du territoire
 - Prévention des risques
 - Gestion de crise
 - Assurances
 - ...



Implication pour les villes et les territoires

- Définition des exigences en termes de qualité de service
 - Force majeure
 - Niveau de service
 - Durées d'interruption
 - Solutions palliatives
- Sensibilisation/formation des usagers
 - Capacités d'autonomie
 - Information ciblée



Outils de simulation/planification

The screenshot displays the ROSAU software interface. On the left, there are two panels: 'Gestion des calques' (Layer Management) and 'Propriétés de l'objet sélectionné' (Selected Object Properties). The main map area shows a flood risk zone in blue, labeled 'Zone de risque d'inondation'. A specific infrastructure element, a hospital, is highlighted in red and labeled 'Infrastructure sélectionnée: hôpital'. A transformer is highlighted in green and labeled 'Infrastructure fournisseur d'après le diagnostic des dépendances: transformateur électrique'. Other infrastructure elements are shown in grey and labeled 'Autres infrastructures'. The software interface includes a menu bar at the top, a toolbar on the right, and a status bar at the bottom. Logos for ROSAU egis, PRIX ENTREPRISES & ENVIRONNEMENT, and the Agence Française de Développement are visible on the right side of the interface.

- Cartographie des risques
- Localisation des infrastructures critiques, évaluation et modélisation des interdépendances
- Simulation d'effets dominos et analyse des conséquences

Outils de simulation/planification

- Planification de l'extension/requalification urbaine
- Modélisation des infrastructures nécessaires
 - Anticipation des besoins
 - Technologies durables
- Gestion des interfaces
- Suivi des indicateurs de performance



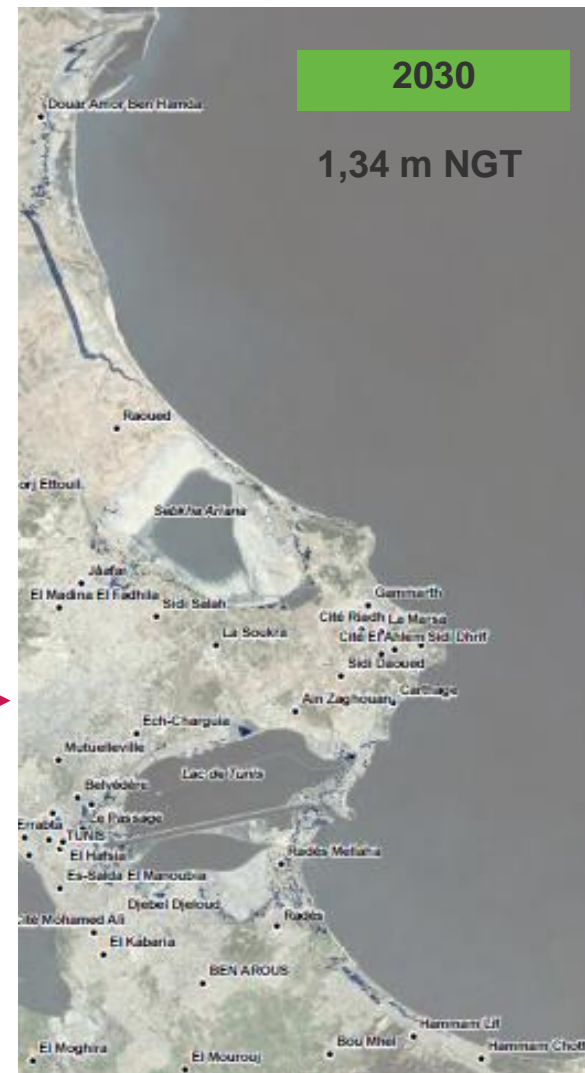
Modélisation des risques et des impacts



Submersion marine :

Environ 4500 ha exposés à une submersion pour une tempête de période de retour 50 ans

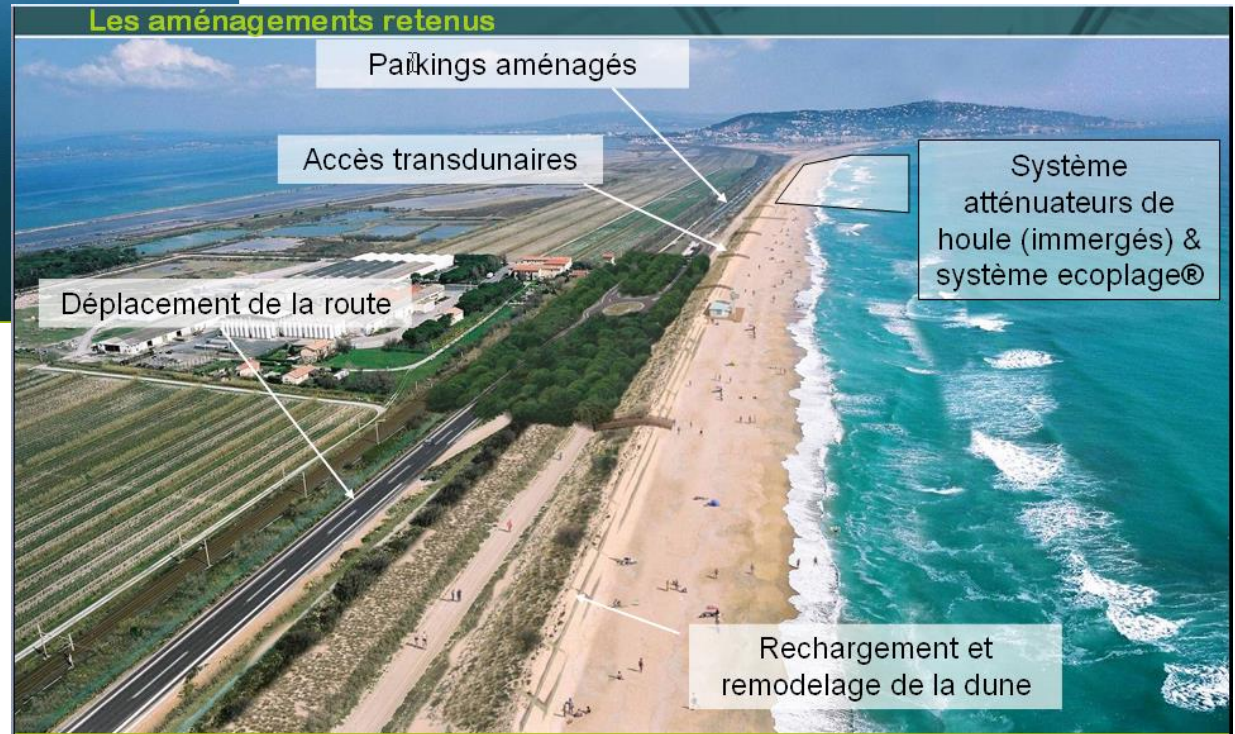
+ 22 % à l'horizon 2030, avec une EANM de 20 cm



Mesures d'adaptation



Exemple de recul stratégique sur le lido de Sète (France)





Marie.toubin@egis.fr // www.egis.fr



Climate-KIC is supported by the EIT, a body of the European Union

