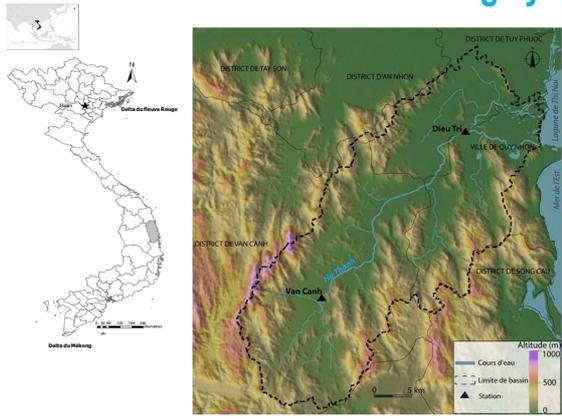


AGGRAVATION DU RISQUE D'INONDATION LIÉ AUX TYPHONS ET VULNÉRABILITÉS DANS LE BASSIN DU FLEUVE HA-THANH (VIÊT-NAM)

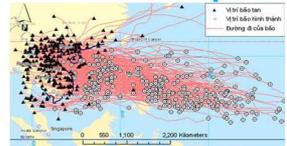
Increased risk of flooding by typhoons and vulnerabilities in the Ha-Thanh basin (Vietnam)



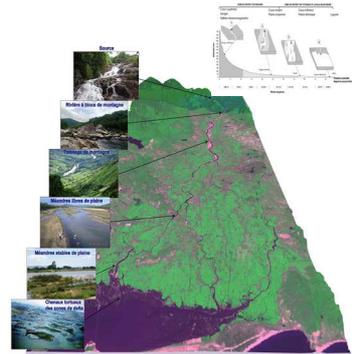
Centre du Viêt-Nam
Fleuve Hathanh :
 bassin de 620 km²
 linéaire de 58 km
 Module : 19 m³.s⁻¹

- 3 ensembles :**
- Hauts-bassins : Cordillère annamitique
 - Plaine (1 delta de 85 km²)
 - 60 500 habitants dans le delta
 - Lagune de Thi Nai
 - 1 province (Binh Dinh)
 - 10 districts, 1 ville (Quy Nhon City)

Un territoire exposé

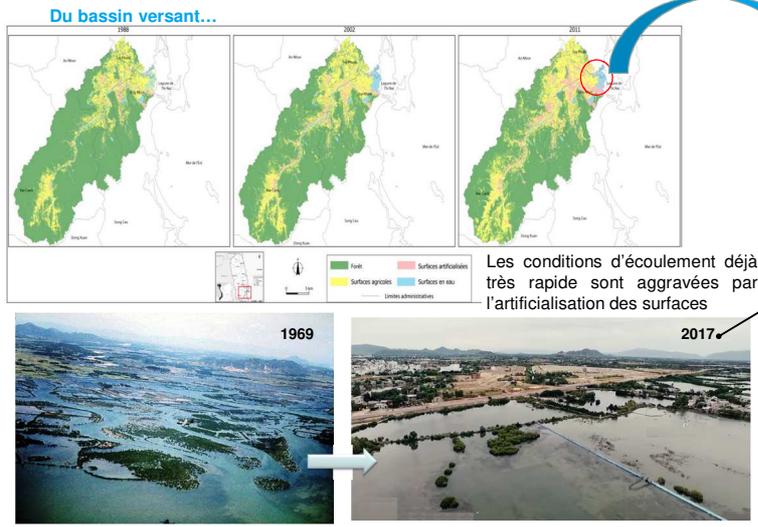


Élévation du niveau marin et des températures



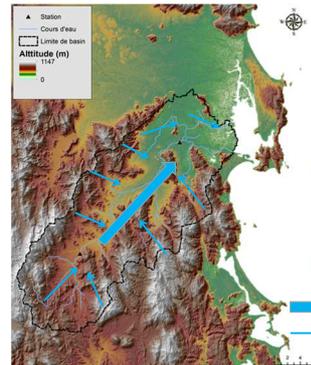
Morphologie du cadre des écoulements : bassin versant avec un système fluvial côtier court, à forte pente d'écoulement sur les premiers kilomètres

Des facteurs aggravants : les modifications de l'environnement fluvial

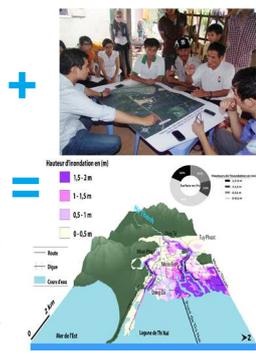
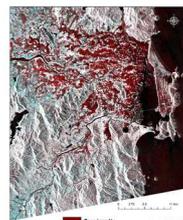
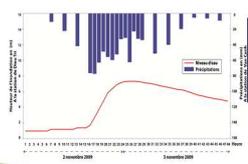


A l'horizon 2020, près de 50 % de la mangrove originelle sera détruite et des rizières seront remplacées par des constructions nouvelles (digues, bâti)

Retour d'expérience sur le comportement hydrologique du bassin et l'exposition aux inondations



Une crue historique : novembre 2009
 En déversant 842 mm d'eau dans le bassin versant, les 2 et 3 novembre 2009, le typhon **Mirinae** a provoqué la plus grande inondation jamais vécue depuis 45 ans...



Bilan :
 145 blessés
 123 morts
 215 millions d'euros de dégâts.

Couplage de la modélisation hydrologique, de l'imagerie spatiale et de la cartographie participative pour établir des cartes d'aléa et estimer l'ampleur de la crue
 Estimation du temps de propagation de l'onde de crue : 4 heures
 Pic de crue : 2560 m³.s⁻¹

Quelle gestion adaptative ?



↳ Transférer les résultats et les connaissances
 Conseiller les politiques interventionnistes



↳ Spatialiser et modéliser en 3D l'exposition du territoire et des enjeux



↳ S'adapter au risque d'inondation en connaissant le territoire inondable et en créant des refuges



↳ Améliorer les connaissances
 Ex. : programme de recherche sur le système d'endiguement accompagnant l'urbanisation du delta et le long du fleuve

