2
Tác động của
Biến đổi khí hậu

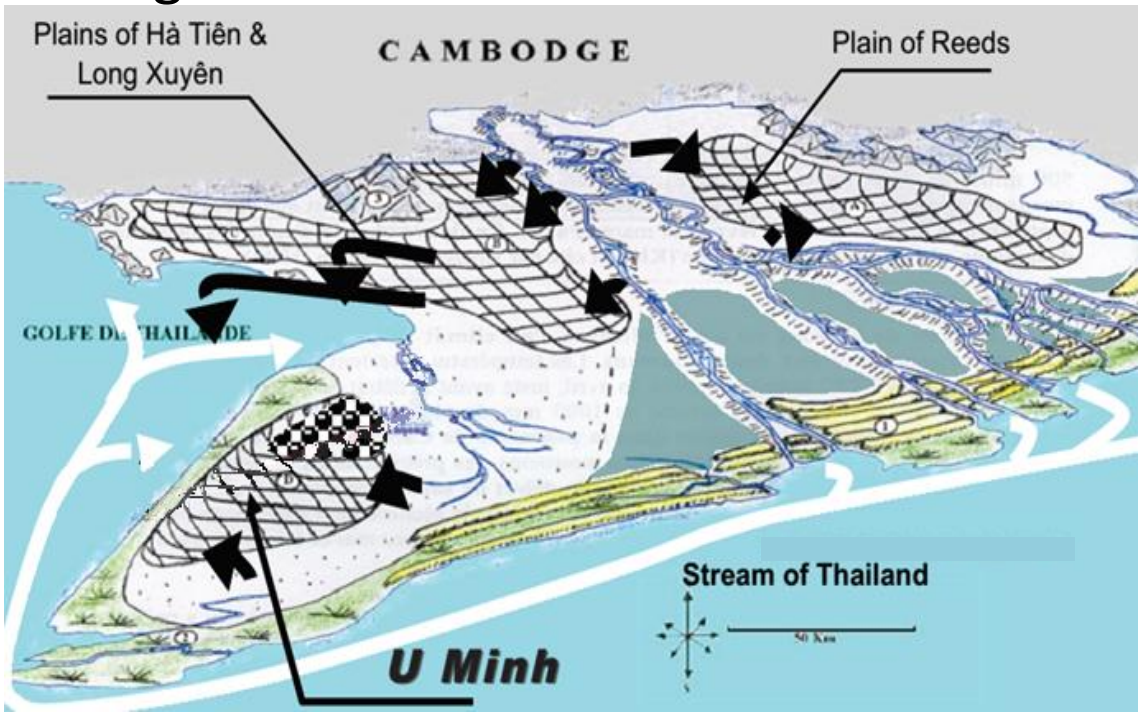
PGS.TS. Nguyễn Hiếu Trung

Nội dung

- Biến đổi khí hậu (Climate change)
  - Nguyên nhân
  - Các tác động
- Ứng phó(Responses)
  - Giảm nhẹ (Mitigation)
  - Thích ứng (Adaptation)
  - Khả năng chống chịu/phục hồi (Resilience)

1. Điều kiện tự nhiên ĐBSCL

- Khu vực bằng phẳng, diện tích ~40.548 km2
- Đất phù sa bồi tụ từ sông Mekong và các dòng hải lưu
- Một khu vực thấp và trũng



Source: Mehdi Saqalli and Mireille Dosso, 2011

1. Quá trình thích ứng

Bão Linda

Lũ lớn

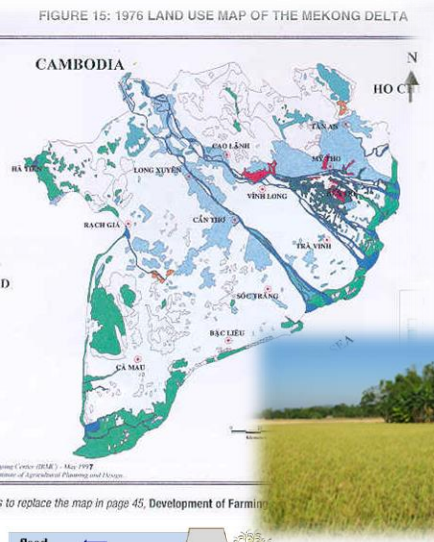
Sạt lở

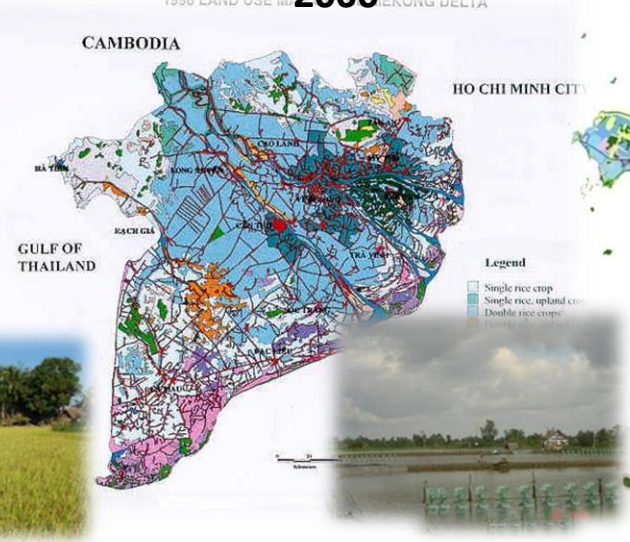
Hạn mặn

Lún sụt nền

?

1986 1990 2000 2010 2016 2018





Tập trung SX lúa

Đa dạng hóa, chuyển từ lúa → các mh khác

HT CT thoát lũ biển Tây

Đê bao triệt để

Cánh đồng lớn

Tiêu chuẩn VietGAP, Global GAP

Cống + đê biển

Kết nối các bên liên quan

Nghị quyết 120

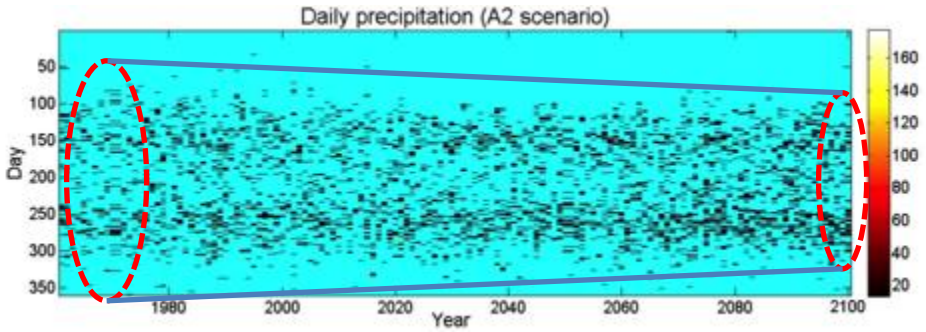
Đê lửng

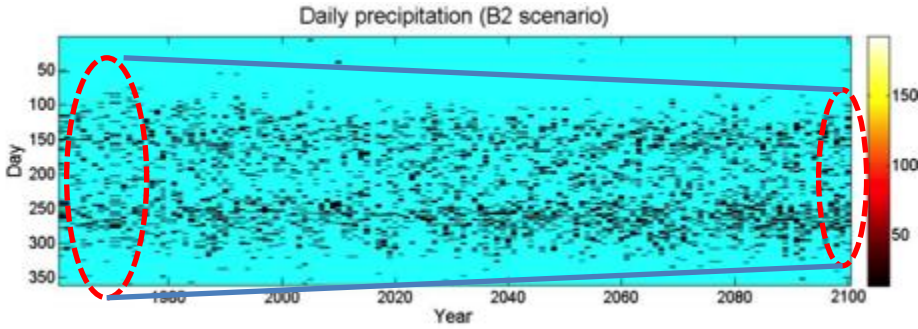
An ninh lương thực/ xuất khẩu

Điều hòa nước

Biến đổi khí hậu ở ĐBSCL

CC: Lượng mưa

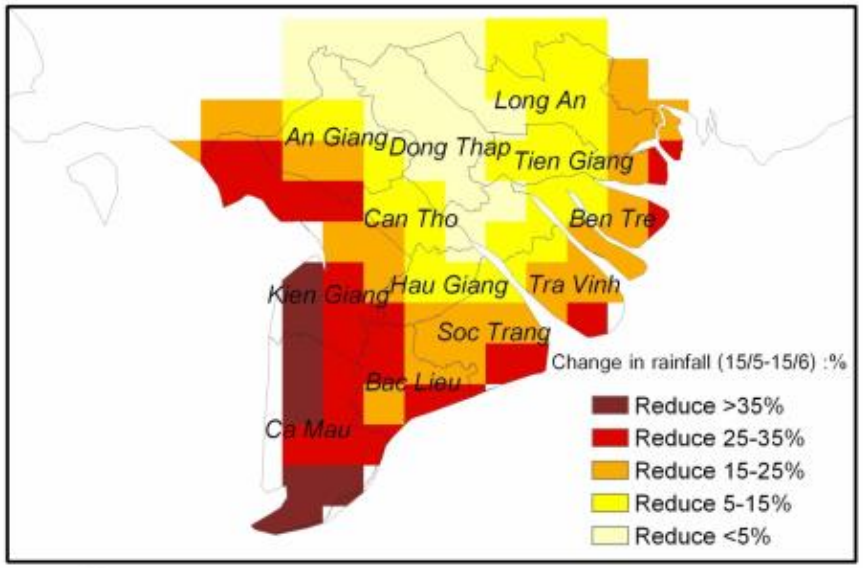




Tương lai mùa mưa ngắn lại, mưa tập trung nên có những đợt mưa rất lớn, dài ngày

→ Thay đổi chế độ dòng chảy: Sau thập niên 2070s, tổng dòng chảy mùa mưa sông Mekong tăng 35-41% và ở ĐBSCL tăng 16-19%; nhưng mùa khô, dòng chảy sông MK lại giảm 17-24% và ở ĐBSCL giảm 26-29% in the VMD (Hoanh et al., 2010)

→ Lượng nước mưa tại khu vực ven biển giảm từ 15 đến trên 35% trong giai đoạn cần nước cho SX NN

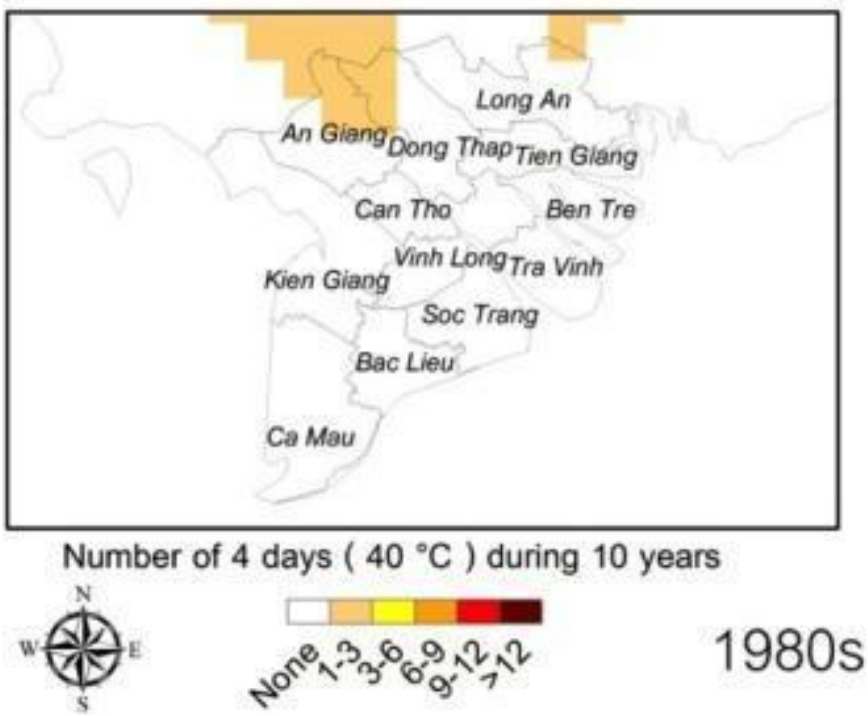


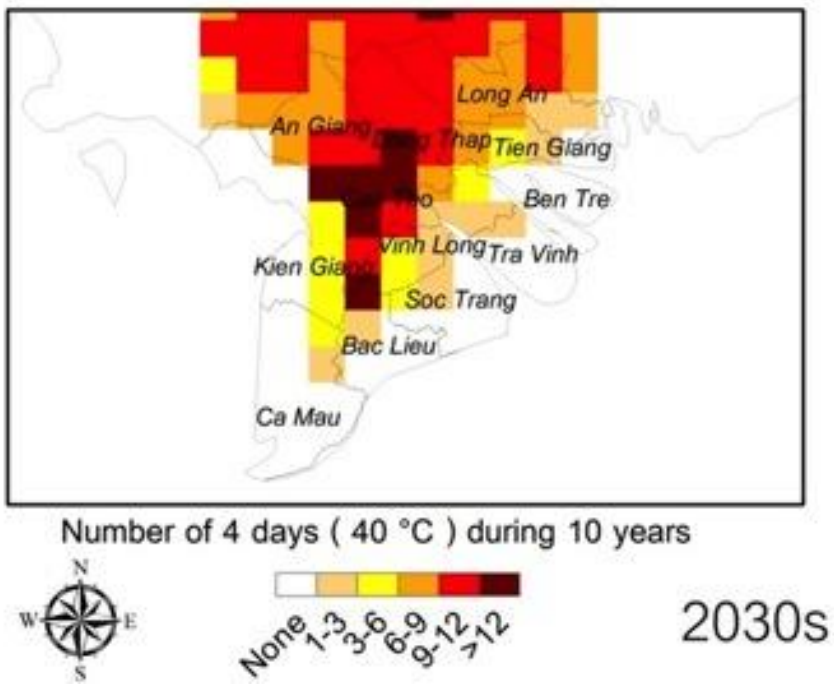
Source: College of Environment and Natural Resources, CTU (data from SEA-START, 2010)

Biến đổi khí hậu ở ĐBSCL

CC: Nhiệt độ

Đến khoảng những năm 2030s, gia tăng số đợt nóng > 40°C liên tục trên 4 ngày trong giai đoạn đầu của vụ Hè Thu sớm (giữa tháng 5 đến giữa tháng 6)

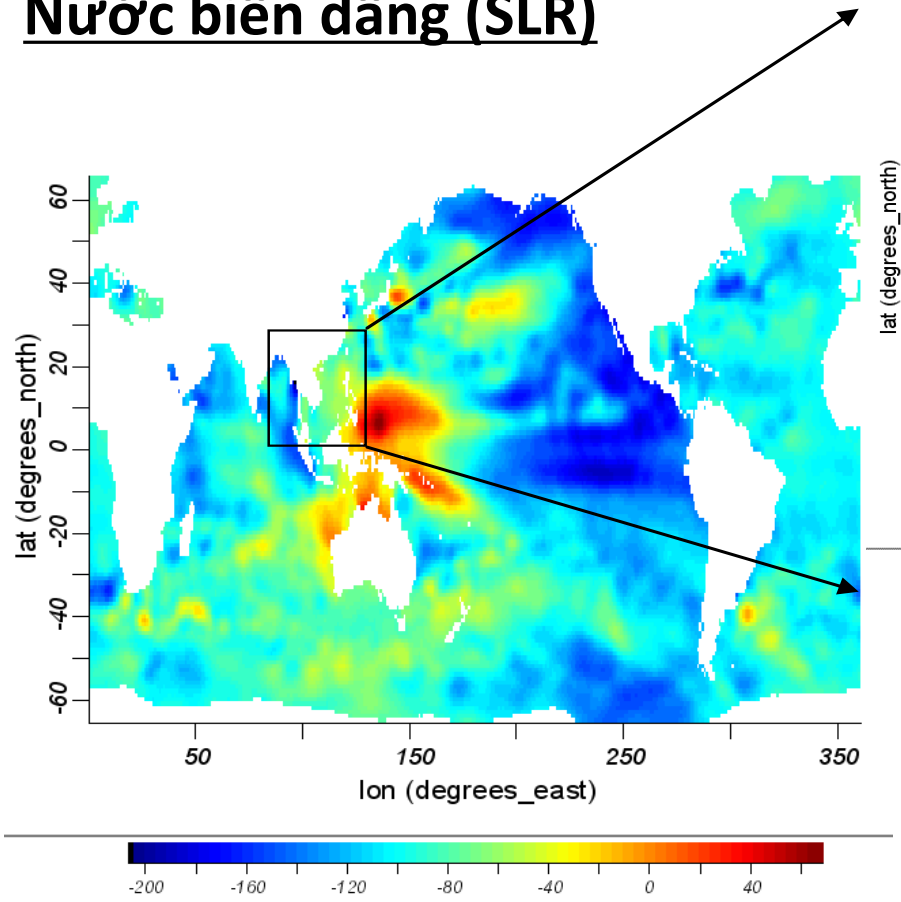


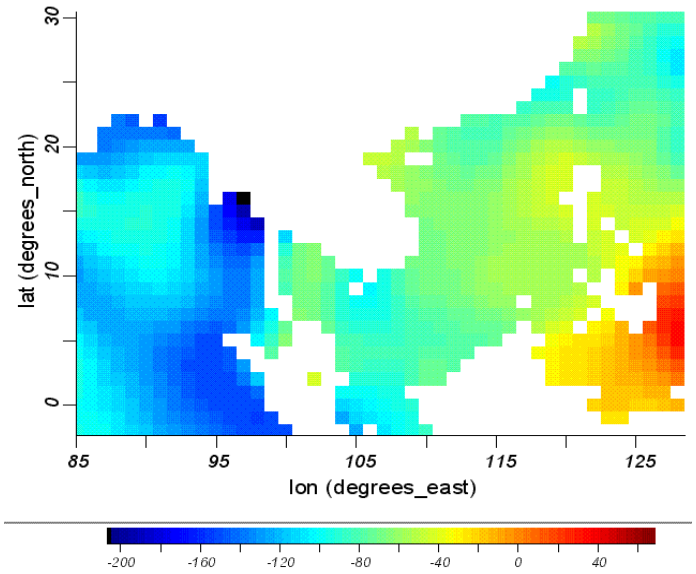


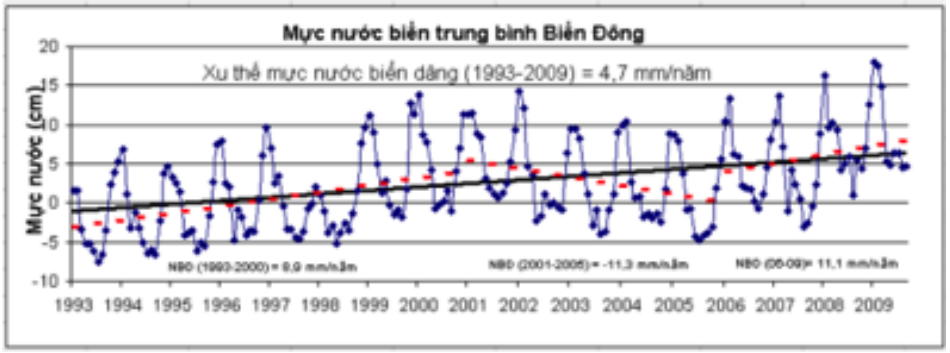
Source: College of Environment and Natural Resources, CTU (data from SEA-START, 2010)

Biến đổi khí hậu ở ĐBSCL

Nước biển dâng (SLR)







Sea level rise: East Sea: Average 4.7 mm/year (1993-2009) → Projected to 2050: + 30 cm; 2100: + 70 cm (MONRE, 2013)

Tác động của biến đổi khí hậu đến tài nguyên nước ĐBSCL

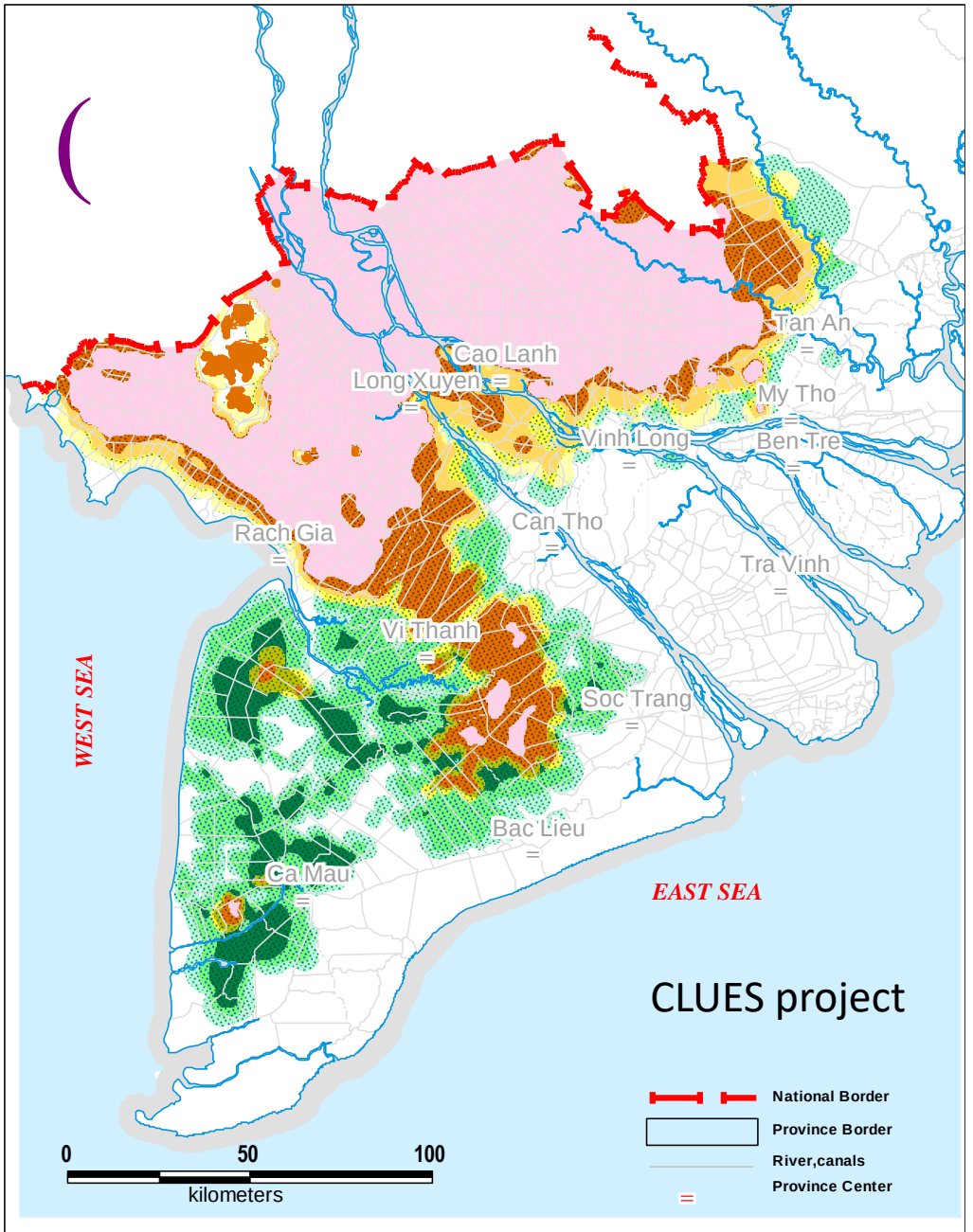
Mùa mưa

Thay đổi giai đoạn ngập

Flood risk duration

+ very short < 1week
+ Short: 1 week – 1 month
+ Medium: 1 – 3months
+ long: > 3months

Baseline	SLR30cm &CC2050s		Area (10^3ha)
Very short	Very short	40%	1.523
Very short	Short	7%	265
Very short	Medium	8%	323
Very short	Long	4%	140
Short	Short	2%	66
Short	Medium	2%	90
Short	Long	1%	42
Medium	Medium	4%	137
Medium	Long	8%	309
Long	Long	24%	924



Tác động của biến đổi khí hậu đến tài nguyên nước ĐBSCL

Mùa khô

Mước biển dâng + giảm lưu lượng thượng nguồn về ĐBSCL

- Giảm dòng chảy sông MK → giảm phù sa và gia tăng xâm nhập mặn:
  - Giảm hiệu quả của các hệ thống công trình ngăn mặn
  - Gia tăng chi phí vận hành hệ thống, chi phí sản xuất (bơm, phân, thuốc, …)

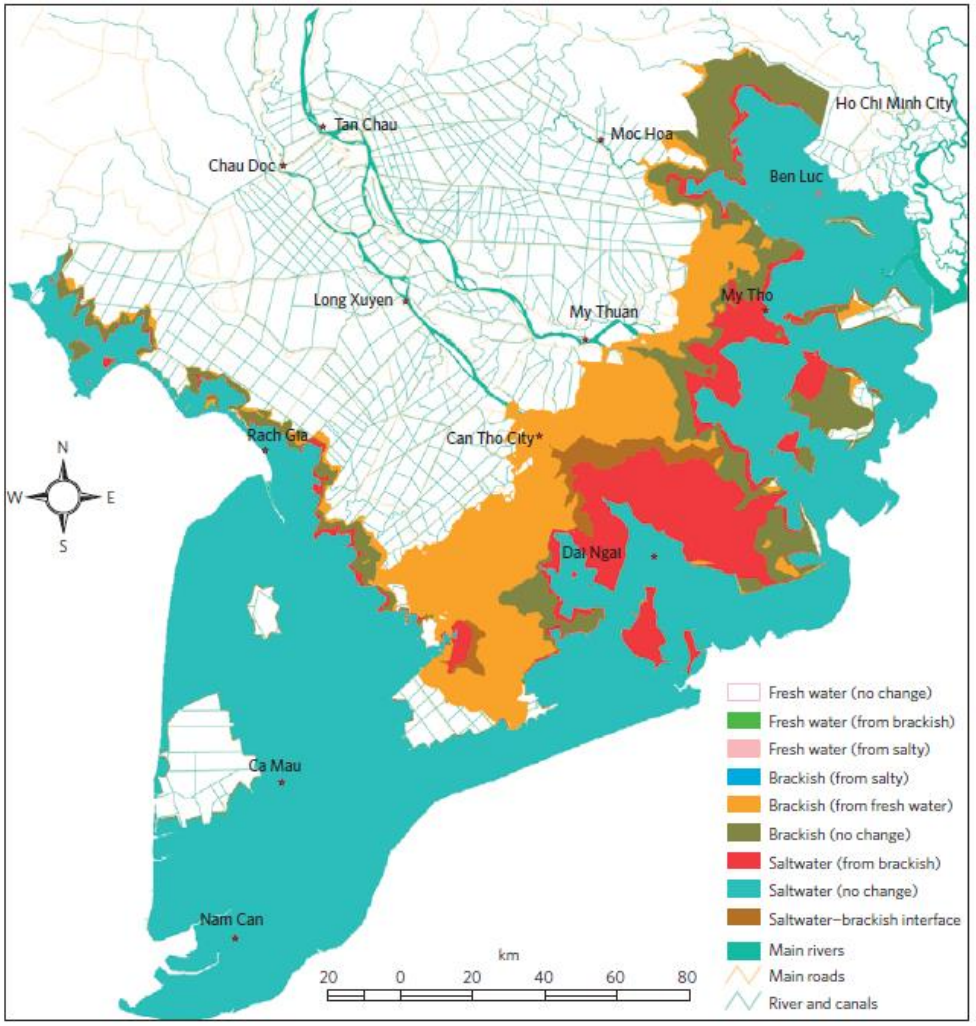


Figure 2 | Salinity intrusion (indicated by an increasing red colouration) for the all-driver scenario, including 30 cm of sea-level rise, developm planned upstream reservoirs and irrigation schemes, and an increase in dry years. Red stars indicate cities.

nature climate change
ARTICLES
PUBLISHED ONLINE: 12 JANUARY 2015 | DOI: 10.1038/NCLIMATE2469

Responding to rising sea levels in the Mekong Delta

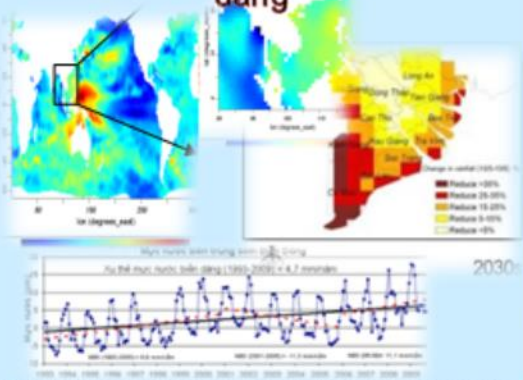
A. Smajgl[1,2*], T. Q. Toan[3], D. K. Nhan[4], J. Ward[1,2], N. H. Trung[5], L. Q. Tri[5], V. P. D. Tri[5] and P. T. Vu[5]

Tổng hợp các vấn đề của ĐBSCL

Từ bên ngoài, khó/không kiểm soát được

Lấy nước thượng nguồn + nền đất thấp

Khí hậu bất thường + nước biển dâng



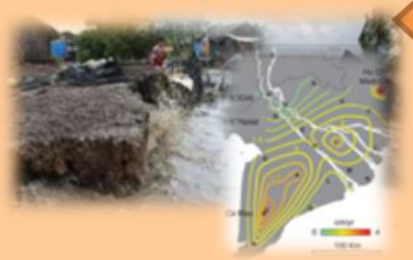
Tác động

Xâm nhập mặn (mùa khô)

lũ(mùa mưa)

Ô nhiễm(rác, nước, không khí)

Lún sụt, xói lở



Vấn đề sức khỏe
Sinh kế bấp bênh

Thay đổi sử dụng đất → giảm đa dạng sinh học

Nội tại

Sinh kế dựa vào tài nguyên thiên nhiên

Quy hoạch không hợp lý, quản trị tài nguyên lỏng lẻo, cơ sở hạ tầng không phù hợp, thiếu thốn

Tăng dân số/nhập cư, đô thị hóa/công nghiệp hóa

Thiếu nhân lực chất lượng cao

Nguyen Hieu Trung, 2016

Câu hỏi thảo luận

- Tại sao ĐBSCL được xem là nơi chịu tác động nặng nề bởi BĐKH?
- Tìm các thông tin trên báo, đài, tài liệu khoa học nói về các vấn đề liên quan đến tác động của BĐKH đến địa phương nơi mình sinh sống, cho biết tác động của BĐKH đến SX nông nghiệp và môi trường:
  - Trong mùa mưa
  - Trong mùa khô