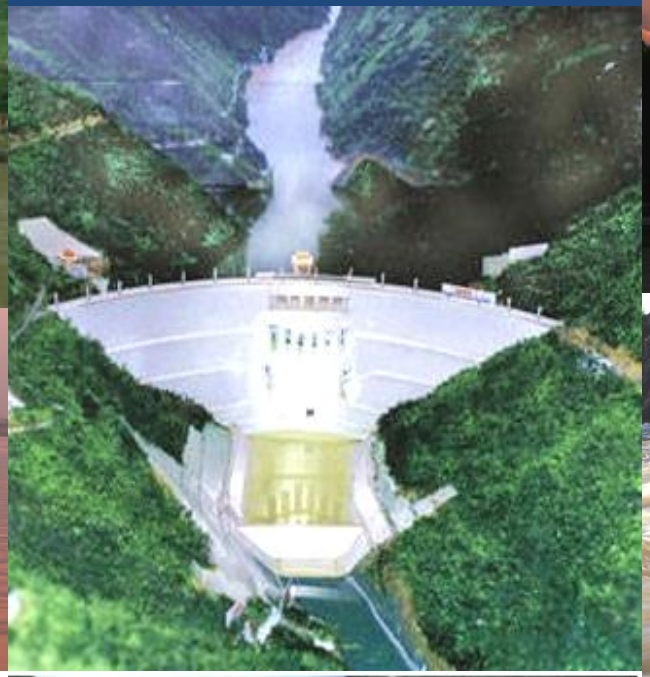
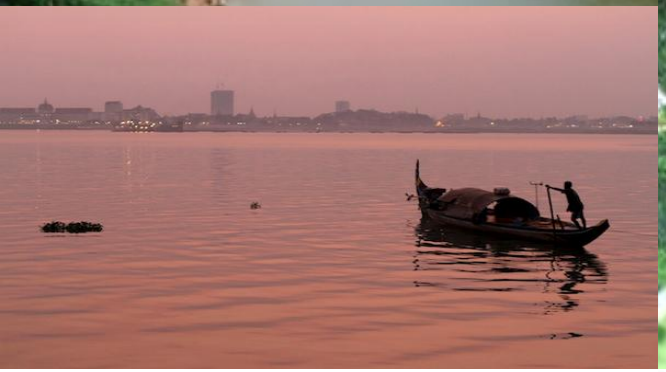
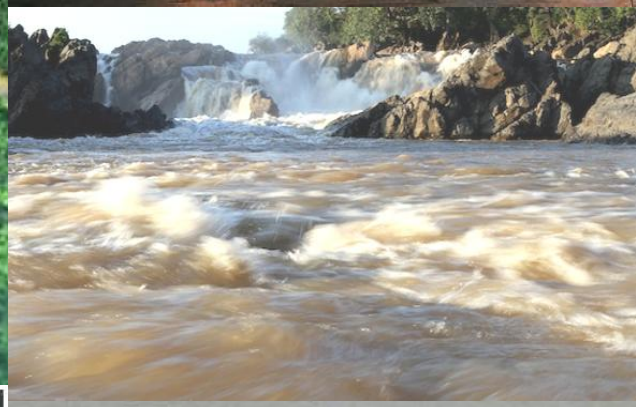
Ảnh hưởng của việc xây dựng các công trình thủy điện-thủy lợi trên sông Mekong

M. Ho Ta Khanh
<mhotakhanh@yahoo.com>



Tóm tắt

Mở đầu : Một số khái niệm cơ bản về thủy điện và vai trò của thủy điện trên thế giới

1. Tổng quan về lưu vực sông Mekong.
2. Dữ liệu thủy văn chính liên quan đến sông Mékong và các phụ lưu.
3. Các công trình thủy điện (CTTĐ) trên phần Thượng Mekong (Trung quốc). Các công trình này có thể gây ra những thay đổi nào đối với phần Hạ Mekong và vùng châu thổ ?
4. Những nhu cầu về điện năng của các nước dọc theo sông Mekong (trừ Myanmar).
5. Những CTTĐ trên phần Hạ Mékong
   - 5.1 Những CTTĐ có đập dâng trên dòng chính
   - 5.2 Những CTTĐ (>10 MW) có đập dâng trên các phụ lưu.
6. Các CTTĐ trên phần Hạ Mekong có thể gây ra những thay đổi nào đối với Biển Hồ và vùng châu thổ Mekong (CTMK) (Campuchia và Vietnam) ?
   - 6.1 Những kết luận đầu tiên rút ra từ việc mô phỏng của Ủy ban sông Mekong (MRC)
   - 6.2 Nhận xét về những kết luận này.
7. Các dự án thủy lợi ở ĐBSCL
   - 7.1 Những đặc điểm chính về địa lý và kinh tế hiện tại của đồng bằng
   - 7.2 Khả năng xây dựng các CTTĐ ở ĐBSCL trong tương lai : lý do và giới hạn
   - 7.3 Sự cần thiết phải xây dựng các công trình thủy lợi ở ĐBSCL để chống lại ảnh hưởng của biến đổi khí hậu
8. *Thảo luận*: Thái độ nào của Việt Nam đối diện với các dự án thủy điện trên sông Mekong ?
9. Kết luận chung.

3. Các CTTĐ trên phần Thượng Mekong (TQ) và ảnh hưởng của chúng đối với vùng hạ lưu

Các đặc trưng chính của lưu vực Thượng Mekong và các CTTĐ của TQ

- Không có các phụ lưu quan trọng trong phần Thượng Mekong, vì vậy các đập được xây dựng trên dòng chính.
- 8 CTTĐ hiện có hay dự kiến xây dựng thuộc loại « chân đập » và vận hành chủ yếu theo kiểu « lòng sông » nhưng với một khả năng điều tiết bé cho những hồ chứa lớn nhất (Xiaowan và Nuozhadu).
- 8 CTTĐ hiện có hay dự kiến xây dựng nằm trong vùng dưới của phần Thượng Mekong, nhưng phía TQ hình dung 6 công trình khác nằm xa hơn về phía thượng lưu có thể phục vụ tưới.
- Các CTTĐ hiện tại có công suất lắp máy từ 750 MW (Gonguoqiao) đến 5 500 MW (Nuozhadu) và dung tích hồ thay đổi từ 120 đến 13 500 triệu m^3.
- Các đập được trang bị các cửa van lớn dưới sâu và nửa sâu cho phép tháo nước với lưu lượng lớn.
- Cũng có một dự án của TQ chuyển một phần nước của Thượng Mekong lên các con sông ở phía bắc.

Những thay đổi nào do các CTTĐ xây dựng ở phần Thượng Mekong có thể gây ra cho phần Hạ Mekong và cho CTMK ?

Giới thiệu

- Nếu việc xây dựng các đập thủy điện trên sông Mekong góp phần vào sự phát triển kinh tế của các nước dọc theo sông thì nó cũng có thể kéo theo những bất lợi cho một số nước ở vùng hạ lưu, từ đó có sự phản đối một số dự án như trường hợp các đập trên phần Thượng Mekong bên TQ.

- Nhiều bài báo đã được viết bởi những người phản đối và một số tổ chức phi chính phủ (chủ yếu là Mỹ và Úc), được tiếp sức nhờ internet và các phương tiện truyền thông (ở Thái Lan và Việt Nam), đã buộc tội các đập này đủ mọi điều xấu xa, ví dụ như đã làm phát sinh lụt lội, khô hạn, làm giảm hệ động vật dưới nước, gây sạt lở bờ sông và bờ biển của ĐBSCL. Trong thực tế, chẳng có bằng chứng rõ ràng nào đã được viện dẫn cho những lời cáo buộc này và một số cáo buộc đó (lũ lớn năm 2008 và hạn nặng năm 2010) đã bị phủ nhận, sau các phân tích chi tiết của các tổ chức như MRC.

- Như vậy cần có khảo sát khách quan những thay đổi nào, so với tình hình trước đây, do các đập của TQ có thể mang lại cho các quốc gia ở vùng hạ lưu.

Những rủi ro có thể xảy ra

- Lượng dòng chảy vào mùa mưa và mùa khô (điều tiết)
- Lũ
  - Làm biến đổi đường quá trình lũ (giá trị cực đại, hiệu ứng chậm lũ), hậu quả của chúng.
  - Rủi ro khi mở cửa van.
- Kiệt
  - Khả năng giữ dòng chảy kiệt.
  - Các rủi ro đặc biệt : không đủ thông tin khi tích nước lần đầu, mùa kiệt đặc biệt nghiêm trọng.
- Bồi lắng
  - Rủi ro về suy giảm lượng bùn cát và các chất dinh dưỡng (nông nghiệp và cá)
  - Rủi ro về biến đổi hình thái: xói lở, ổn định bờ sông.

  Những rủi ro thực này là những thứ khó xác định nhất và khó có thể dự báo chính xác mức độ quan trọng của chúng, nhưng có những phương cách để giảm thiểu chúng (thiết kế và khai thác đập, trồng lại rừng).
- Chất lượng nước (thay đổi hàm lượng O_2, nhiệt độ).
- Sự di trú của các loài cá.
- Giao thông thủy:
  - Các ảnh hưởng tích cực và tiêu cực.
  - Vấn đề quan trọng đặc biệt đối với Lào.
- Rủi ro do vỡ đập.

• Ảnh hưởng kéo theo đối với những dự án ở hạ lưu. Hợp tác với TQ. Tầm quan trọng tạo ra bởi các nhà đầu tư TQ.

Kể đến khoảng cách xa từ các đập ở TQ đến ĐBSCL và tầm quan trọng của lưu vực trung gian, những nghiên cứu hiện nay có vẻ chỉ ra rằng đối với Việt Nam, các đập này:

- Có tác động tốt trong việc làm giảm lũ (xói lở bờ sông, bảo vệ dân cư và cơ sở hạ tầng), nhưng hiệu quả này sẽ khá là phụ.

-Có tác động tốt trong mùa kiệt (tưới, mặn, axít hóa đất), với điều kiện là những phần trích xuất (hay tệ hơn là những phần chuyển dòng) không bị ảnh hưởng trên Thượng Mekong.

-Ít có tác động trên lượng dòng chảy hàng năm, với điều kiện nêu trên.

- Một tác động bất lợi có liên quan đến sự bồi lắng bùn cát trong các hồ chứa. Hậu quả của tác động này trên phần hạ lưu (nghề cá, nghề trồng lúa và hình thái đồng bằng) khó mà định lượng hiện thời. Tuy nhiên những qui định về khai thác thích hợp sẽ có thể làm giảm tối đa các tác động bất lợi này, với điều kiện có sự hợp tác tốt với TQ.

-Các tác động tương đối bị hạn chế có liên quan đến những rủi ro phát sinh khác (thời gian xảy ra lũ và kiệt, sự di trú của các loài cá, giao thông thủy, chất lượng nước, vỡ đập) và thường được phóng đại rất nhiều.

Cho tới nay, mối tương quan giữa những tác động xấu và bền vững của các đập do TQ xây dựng đối với lưu lượng trong phần Hạ Mekong, như được một số người nghiên cứu sâu, không dựa trên những chứng cứ vững chắc: vài sự kiện quan trắc được không dẫn đến kết luận dứt khoát là do sự hiện diện của các đập này và chúng chỉ có ý nghĩa nếu chúng được quan trắc trong thời gian tương đối dài.

Sự thay đổi lưu lượng trung bình của sông Mékong ở cửa vào Việt Nam (Tân Châu và Châu Đôć) trước và sau khi xây dựng các đập của TQ trên phần Thượng Mékong

(Kết quả nghiên cứu của Trung tâm Nghiên cứu Phát triển ĐBSCL và Trường ĐH Thủy lợi Hà Nội)

Mois	Tân Châu		Châu Đôć	
	ΔQ (en m^3/s)	%	ΔQ (en m^3/s)	%
Jan	520	9	120	8
Fév	700	22	143	16
Mar	790	41	176	33
Avr	0	0	0	0
Mai	-10	0	0	0
Juin	-90	-2	-8	-1
Juil	-580	-5	-90	-5
Août	-990	-5	-270	-7
Sept	-630	-3	-290	-5
Oct	-280	-2	-180	-3
Nov	70	0	-50	-1
Déc	430	-4	60	2
Année	0	0	-40	-2

4. Nhu cầu điện năng của các nước dọc theo phần Hạ Mekong (trừ Myanmar)

Nhu cầu về điện và tiềm năng của các nước dọc theo phần Hạ Mékong

- Thủy điện là nguồn năng lượng tái sinh chính và là tài nguyên quan trọng đối với các nước dọc theo sông Mekong, đặc biệt là Lào.

- Các yếu tố thúc đây khai thác nguồn tài nguyên này là:
  - Sự phát triển nhanh chóng về dân số và kinh tế của các nước dọc theo sông. Việt Nam hiện nhập khẩu từ TQ hơn 1,2 tỉ kWh điện hàng năm.
  - Sự gia tăng mức sống và du lịch trong các nước dọc theo sông.
  - Sự gia tăng giá dầu và khí trên thị trường quốc tế.
  - Sự cần thiết phải làm giảm lượng khí thải CO_2
  - Khả năng kêu gọi các nhà đầu tư tư nhân về mặt tài chánh cho nguồn năng lượng quan trọng và sinh lợi này.
  - Sự hợp tác tốt giữa các nước dọc theo sông, nhất là các nước trong MRC.
  - Sự nối kết ngày càng tốt giữa các nước dọc theo sông.

- Mức tiêu thụ trung bình năm (kWh) /người của năm 2010 : Thái Lan = 2 030, Lào = 300, Campuchia = 180, **Việt Nam = 1 100**

- Sự gia tăng công suất lắp máy (MW) dự kiến giữa 2010 và 2020 :
  Thái lan : 28 900 → 51 350, Lào : 442 (xuất khẩu: 2 540) → 784 (xuất khẩu : 3 600),
  Campuchia : 529 → 1 156 , **Vietnam : 21 500 (TĐ : 10 200) → 75 000 (TĐ : 16 600)**

- Sự gia tăng công suất năm khả dĩ trên phần Hạ Mékong = 2 000 MW (từ năm 2000 đến 2010), 4 000 MW (từ năm 2010 đến 2020).

- Tiềm năng : trên sông = 13 000 MW, trên các phụ lưu ở Lào = 13 000 MW, ở Thái Lan = 700 MW (đã phát triển), ở Campuchia = 2 200 MW, **ở Viet Nam = 2 000 MW.**

Tầm quan trọng của thủy điện đối với Lào

• Có tiềm năng thủy điện lớn nhất trong số các nước ở phần Hạ Mekong (13 000 MW trên sông Mékong và các phụ lưu), với một vị trí trung tâm trên thị trường vùng về điện.

• Có nhu cầu nội địa rất nhỏ: = 1,7 TWh en 2010 (Việt Nam = 59 TWh, Thái Lan = 125 TWh), từ đó tiềm năng xuất khẩu rất lớn.

• Xuất khẩu điện là một nguồn lợi tức rất quan trọng cho Lào từ năm 1971 và nhất là từ năm 2011 với CTTĐ Nam Theun 2 (1 070 MW). Thủy điện là nguồn tài nguyên tự nhiên chính yếu có thể khai thác và xuất khẩu (chỉ riêng NT2 mang lại cho Lào 2 tỉ USD trong 25 ans khai thác). Nước Lào tin tưởng nhiều vào nguồn lợi tức này để nâng cao mức sống người dân và xem thủy điện là trọng yếu cho sự phát triển đất nước.

• Nhiều dự án bán điện cho Thái Lan (3 000 MW trong đó có NT2), cho Việt Nam (1 500 MW, trong đó có Xekaman 3) và cho TQ (630 MW).

• Lào, đất nước rất nghèo, không thể tự tài trợ cho những khoản đầu tư rất lớn này. Vì vậy họ cần các hợp đồng dạng BOT với các nhà đầu tư nước ngoài và với sự ủng hộ của các tổ chức tài chính quốc tế (Ngân hàng Thế giới, ADB, BEI, AFD, …).

5. Các CTTĐ trên phần Hạ Mékong

5.1. Tổng quát

5.2 . Các CTTĐ có đập trên sông chính.

5.3. Các CTTĐ (> 10 MW) có đập trên các phụ lưu.

5.1 Tổng quát

- Hiện tại có 16 CTTĐ trên các phụ lưu của phần Hạ Mekong với tổng công suất lắp máy trên 3400 MW (Lào = 1 730 MW, Việt Nam = 930 MW, Thái Lan = 740 MW), không có CTTĐ nào trên dòng chính.

- Vào năm 2020, dự kiến có thêm khoảng 5 000 MW ở Lào, 4 700 MW ở Campuchia và 1 270 MW ở Việt Nam.

- Phần lớn các CTTĐ ở Lào và Campuchia - để bán điện sang Thái Lan, Việt Nam và TQ - sẽ được làm có lẽ theo hình thức BOT nên khó mà biết được chính xác thời gian xây dựng và đưa vào vận hành.

- Việc xây dựng đập trên các phụ lưu trước khi xây dựng các đập trên dòng chính của sông Mekong có vẻ dễ dàng hơn: càng ít vấn đề xuyên biên giới, càng ít hậu quả về môi trường (theo WWF*) và càng ít sự phản đối của các nước ở vùng hạ lưu, các công trình dẫn dòng tạm thời ít quan trọng.

- Hiện có các dự án của Thái Lan chuyển một phần nước sông Mekong đến sông Chao Praya (Bangkok), việc làm rất có hại cho vùng hạ lưu, nhưng theo Thỏa thuận 1995 giữa các nước dọc theo sông Mekong, điều này sẽ chỉ có thể được thực hiện với sự đồng ý của các nước này và trong những giới hạn được xác định rõ ràng.

* *Quĩ thế giới bảo vệ thiên nhiên (WWF) đưa ra khái niệm « liên kết các hệ sinh thái » để giải thích sự khác biệt này.*

5.2 Các CTTĐ với đập trên dòng chính

- Ở Thái Lan
  - Đã xây dựng : không
  - Dự án: không
  - *Dự án chuyển một phần lưu lượng sông Mekong vào sông Chao Praya (Bangkok)*

- Ở Lào
  - Đã xây dựng : không
  - Dự án : Pak Beng, **Xayaboury** * (1 285 MW), Luang Prabang** (1 410 MW), Paklay, Xanakam, Ban Koum, Lat Sua.

* *Việc xây dựng công trình này, để cung cấp điện cho Thái Lan, hiện bị tạm dùng.*

** *Dự án này, để cung cấp điện cho Việt Nam, hiện đang bị đình chỉ.*

- Ở Campuchia
  - Đã xây dựng : không
  - Dự án: Don Sahong, Stung Treng, Sambor *(hiện không được ưu tiên vì nhiều rủi ro tác động môi trường).*

- Ở Việt Nam
  - Đã xây dựng: không
  - Dự án: không

5.3 Các CTTĐ (>10 MW) với đập trên các phụ lưu

- Ở Thái Lan
  - Đã xây dựng : 10 CTTĐ với tổng công suất lắp máy 750 MW
  - Dự án : không

- Ở Lào
  - Đã xây dựng : Nam Ngum1, Pak Mun, Xexet 1 và 2, Houay Ho, Nam Leuk, Nam Mang 3, Theun-Hiboun, **Nam Theun 2**
  - Dự án : Xekaman 1, 2 và 3 (đang xây dựng), Nam Ngum 2 và 3, Nam Theun 1 và 3, Nam Kong 1 và 2, Xe Kong 1 và 2, …

- Ở Campuchia
  - Đã xây dựng : không
  - Dự án (đang xây dựng) : Stung Tatay , Stung Russey Chrum , Hạ Sesan 2

- Ở Việt Nam
  - Đã xây dựng : Yali (720 MW), Plei Krong, Se San 3, Se San 3A, Se San 4, Buon Kop, Dray H'linh 1 và 2, Buom Tun Sreh
  - Dự án (đang xây dựng) : Thượng Kon Tum, Sre Pok 3 và 4.

6. Những thay đổi nào có thể do các CTTĐ trên phần Hạ Mekong gây ra đối với Biển Hồ-Tonlé Sap và CTMK (Campuchia và Việt Nam) ?

6.1 Những kết luận đầu tiên rút ra từ nghiên cứu mô phỏng của MRC

6.2 Bình luận về những kết luận này

6.1 Những kết luận đầu tiên rút ra từ nghiên cứu mô phỏng của MRC (Đánh giá các kịch bản phát triển lưu vực rộng, tháng 2/2010)

- Những tác động đến lưu lượng và chiều sâu nước: Việc phát triển các đập thủy điện trên phần Hạ Mekong không tái phân phối một cách đáng kể lượng dòng chảy giữa mùa khô và mùa mưa trên qui mô vùng. Tuy nhiên có thể có sự thay đổi lưu lượng trong ngày.

- Lượng dòng chảy trung bình tháng trong mùa khô : Trong mọi trường hợp, lượng dòng chảy này sẽ được tăng lên.

- Lưu lượng vào Tonlé Sap: Mực nước dự kiến cao hơn trong dòng chính Mekong vào cuối mùa khô sẽ gây ra một dòng chảy đến Tonlé Sap hơi sớm hơn với sự giảm lượng dòng chảy đến hồ.

- Các vùng bị ngập lụt: Sẽ có 7 % diện tích được giảm ngập lụt (309 000 ha). Dự kiến sự giảm này sẽ nhỏ hơn trong những năm nhiều nước và lớn hơn trong những năm ít nước. Sự giảm diện tích ngập lớn nhất là ở Campuchia (142 000 ha), trái lại nếu tính theo tỉ lệ của diện tích bị ngập thì Lào và Thái Lan được giảm nhiều nhất (lần lượt là 17% và 19%). Hiện tượng này có những tác động tích cực và tiêu cực (nhất là đối với việc đánh cá).

- Xâm nhập mặn: Những vùng có khả năng bị ảnh hưởng nhiều do độ mặn lớn hơn 1,3 g/l, so với năm trung bình (1999), sẽ được giảm còn 15% (272 000 ha). Kết quả mô phỏng cũng cho thấy rằng khoảng cách xâm nhập mặn sẽ giảm từ 5 đến 10 km nhờ sự gia tăng lượng dòng chảy trong mùa khô. Tuy nhiên trong một số vùng cach xa các nhánh chính của sông thì nồng độ mặn ngày có thể hơi cao hơn mức bình thường, nhất là trong tháng 2 và tháng 6.

- Sự di trú và tái sản xuất cá: các CTTĐ dự kiến trên phần Hạ Mekong có thể có những hậu quả quan trọng đối với vấn đề này (MRC. Technical Paper 25).

  – Đối với Tonlé Sap: Cần hạ thấp như có thể mực nước max của hồ trong mùa lũ và mực nước min trong mùa khô, cũng như duy trì như có thể thời gian thay đổi mực nước này. Như vậy, nếu dự kiến xây dựng các đập trên phần Hạ Mekong, cần thiết kế và vận hành các đập để cực tiểu hóa những thay đổi mà chúng có thể mang lại cho các mực nước này và thời gian ứng với sự thay đổi các mực nước đó.

  – Đối với phần Hạ Mekong và đặc biệt đối với vùng châu thổ: nghiên cứu của MRC cho thấy rằng, tùy theo các giả thiết được thừa nhận, các chủng loại cá được xem xét, các tổ máy thủy điện được dự kiến, sẽ có sự suy giảm ít nhiều một số chủng loại cá do việc xây dựng các CTTĐ trên sông. Sự bất lợi này càng trầm trọng khi công trình càng nằm lui về phía hạ lưu và càng gần vùng cửa sông*. Tuy nhiên các tác giả của nghiên cứu chi tiết này cũng lưu ý có thể nhận được những khác biệt lớn từ các mô hình dự báo khi xét đến sự không chắc chắn về dữ liệu, vì vậy sẽ cần phải tiến hành các đo đạc để hoàn chỉnh việc mô phỏng. Ngoài ra nghiên cứu này cũng không xét đến các biện pháp kinh tế-xã hội kèm theo những phương án kỹ thuật được thừa nhận rộng rãi. *(xem ví dụ Nam Theun 2).*

** Những người phản đối đã đưa ra mức độ giảm 50 % về đánh cá trên phần Hạ Mekong khi xây dựng các đập trên sông.*

6.2 Bình luận rút ra từ những kết luận đầu tiên

Những tác động nào có thể xảy ra ở vùng hạ lưu do sự hiện hữu của các đập trên phần Hạ Mekong (ngoài những tác động do các đập bên TQ) ?

- Lượng dòng chảy: không thay đổi nếu các đập chỉ thuần túy là thủy điện (không lấy nước để tưới)
- Lũ: ít thay đổi do các đập trên sông vận hành kiểu lòng sông. Có thể cắt lũ đối với các hồ chứa lớn trên các phụ lưu (tác động có lợi).
- Kiệt: ít thay đổi đối với các đập trên sông. Có thể đóng góp lưu lượng vào mùa kiệt (tác động có lợi) đối với các hồ chứa lớn trên các phụ lưu.
- Những thay đổi đối với Biển Hồ: Có thể phải giải quyết một phần những thay đổi này bằng việc xây dựng một đập trên sông Mekong, ngay hạ lưu Phnom Penh, để có thể kiểm soát tốt hơn lưu lượng vào và ra, nhưng cũng cần lưu ý vấn đề chuyển tải tự do bùn cát và cá.
- Bùn cát: việc lưu giữ bùn cát trong hồ là bất lợi. Hiện nay nó phụ thuộc nhiều yếu tố không rõ ràng. Kết quả nghiên cứu về vấn đề này đã không được trình bày trong báo cáo của MRC (giống như phía TQ đối với các đập của họ) vì hiện nay người ta không thể đánh giá một cách chắc chắn và chính xác tác động này đối với toàn dự án*. Chắc chắn đây là một trong những vấn đề chính liên quan đến các đập (có lẽ nhiều hơn đối với các đập trên các phụ lưu có các hồ chứa lớn so với các đập xây dựng ngay trên sông chính) nhưng, như được chỉ ra bởi các đập của TQ, có những phương cách để cực tiểu hóa sự bất lợi này bằng việc thiết kế và khai thác thích hợp các đập và trồng lại rừng trong lưu vực.

** Như đối với vấn đề liên quan đến cá, những người phản đối đã chỉ ra các kết quả thảm hại (vùng châu thổ chỉ còn nhận được mỗi năm hơn 7 triệu tấn phù sa thay vì 26 triệu tấn), nhưng hoàn toàn không chứng minh được cụ thể. Mặt khác, nhiều nghiên cứu được tài trợ bởi những tổ chức cấp vốn (BM, AFD) đang được tiến hành nhằm cố gắng định lượng hóa rủi ro này.*

7. Các dự án thủy lợi ở ĐBSCL

7.1 Các đặc điểm chính về địa lý và kinh tế hiện nay của ĐB

7.2 Khả năng xây dựng các CTTĐ ở ĐB trong tương lai: lý do và hạn chế

7.3 Sự cần thiết của các CTTL ở ĐB chống lại tác động của BĐKH

7.1 Các đặc điểm chính về địa lý và kinh tế hiện nay của ĐB

Diện tích = 55 000 km^2 với phần lớn nhất nằm thấp hơn 5m trên mực nước biển.

- Những thay đổi mạng lưới dòng chảy do con người từ hàng thế kỷ với các kênh dẫn (tưới, giao thông thủy) và đê bao. Những vùng bị ngập theo chu kỳ một cách chủ động đóng vai trò tích cực quan trọng (đồng lúa, giữ lũ nhỏ, đa dạng sinh thái, lọc nước).

- Trồng lúa: Diện tích trồng lúa gia tăng liên tục, nhất là từ năm 1975 (hơn 85% diện tích). Đạt đến 3 vụ/năm. Năng suất hơn 5 t/ha (trung bình của Châu Á-Thái Bình Dương = 3,9 t/ha).

- Thủy sản và đánh cá : Đóng vai trò kinh tế-xã hội rất quan trọng cho dân cư của ĐB.

- Lũ: nhìn chung các con lũ có đỉnh thấp nhưng có dung tích đáng kể (được cắt lũ nhờ Biển Hồ và các đê nhỏ). Những trận lũ nhỏ theo chu kỳ rất có lợi và được mong đợi (tưới, di trú cá, lượng khoáng chất và chất dinh dưỡng), chỉ những trận lũ lớn kéo dài là có hại (xói lở đê và bờ, cũng như gây thiệt hại cho dân cư và cơ sở hạ tầng).

- Kiệt: Tùy theo cường độ và thời gian, chúng có ảnh hưởng lớn không chỉ đối với năng suất nông nghiệp mà còn đối với vấn đề xâm nhập mặn và phèn hóa đất đai. Sự hiện diện của các đập trên phần Thượng Mekong, khi khai thác bình thường và thận trọng, sẽ trở nên có lợi từ quan điểm này.

- Ảnh hưởng triều: Biên độ triều từ 3 đến 3,5 m, dẫn đến vào mùa khô biên độ từ 1,5 đến 2 m ở Cần Thơ (cách biển 90 km) và 1 m ở Châu Đốc (cách biển 190 km).

- Xâm nhập mặn: Hiện tượng rất có hại cho Việt Nam. Sự xâm nhập mặn này quan trọng nhất là vào giữa và cuối mùa khô (tháng 3 và tháng 4). Nó có thể bao phủ 15 000 đến 20 000 km^2 (max = 28500 km^2, = 50% tổng diện tích). Sự xâm nhập mặn càng quan trọng khi sự khô hạn càng nghiêm trọng và kéo dài. Nó phụ thuộc lưu lượng kiệt, thủy triều và sự biến đổi hình thái bờ biển. Nước lợ nói chung chỉ cho phép làm 2 vụ lúa/năm (từ đó sinh ra sự thay đổi luân phiên từ trồng lúa sang nuôi tôm và vấn đề xung đột lợi ích trong việc mở cửa van của đập ngăn mặn).

- Hện tượng phèn hóa đất đai (sự tạo thành acid sulfurique từ các pyrit trong đất): liên quan đến 40% diện tích đồng bằng. Hiện tượng này rất có hại đối với thực vật và các cơ sở hạ tầng. Nó có thể làm cho đất đai bị cằn cỗi trong thời gian dài.

- Sự thay đổi khí hậu dự kiến, với sự gia tăng mực nước biển, làm trầm trọng thêm sự ngập lụt, thủy triều và xâm nhập mặn trong ĐBSCL. Việt Nam sẽ là một trong những nước bị ảnh hưởng nặng nề nhất bởi sự thay đổi này. Hiện tượng này có lẽ sẽ là nguy cơ nặng nề nhất đối với ĐBSCL trong thế kỷ này.

- Dân cư trẻ, tăng trưởng mạnh và rất ít được đào tạo chuyên môn. Dân sống chủ yếu trong các thành phố, dọc theo các tuyến kênh và ven bờ biển, từ đó sinh ra các vấn đề lặp lại do lũ, lụt và các nhu cầu cấp thiết phải cải thiện cơ sở hạ tầng và đào tạo.

7.2 Khả năng xây dựng CTTĐ ở ĐBSCL trong tương lai: lý do và hạn chế

- Cột nước thấp sử dụng được ở ĐB không cho phép xây dựng các CTTĐ công suất lớn có lợi về mặt kinh tế.

- Việc xây dựng các đập và đê có chiều cao bé trên các nhánh sông Mekong hay ở cửa sông chắc chắn sẽ là cần thiết để chống lũ hay chống lại sự dâng lên của nước và mặn. Trong những trường hợp đó, điện sẽ là sản phẩm phụ của các công trình đa mục tiêu này.

- Tuy nhiên một công trình như vậy sẽ phải đáp ứng một số ràng buộc khiến cho giá thành của nó sẽ tăng lên:
  - cho phép sự di trú ngược xuôi của các loài cá
  - để cho bùn cát di chuyển về hạ lưu
  - làm thuận lợi cho giao thông thủy
  - chống lại sự ăn mòn do nước mặn,
  - sử dụng các tổ máy thủy điện cột nước thấp giá rẻ.

7.3 Sự cần thiết xây dựng các CT thủy lợi ở ĐBSCL để chống lại các tác động của biến đổi khí hậu (BĐKH)

Để chống lại các tác động bất lợi do BĐKH, cần thừa nhận hai loại giải pháp bổ sung sau đây:

- các giải pháp công trình (cải tiến các công trình và cơ sở hạ tầng hiện có và xây dựng các công trình mới)
- các giải pháp phi công trình (đào tạo, thông tin và di dời dân cư, thay đổi cách thức khai thác đất đai với sự phân bố giữa nông nghiệp, chăn nuôi và nuôi cá, các loại cây trồng mới, …).

Chỉ đề cập ở đây các giải pháp công trình và chính xác hơn là chỉ nói tới các CT thủy lợi sẽ được xây dựng trên lãnh thổ Việt Nam.

Các CT hiện có, đang hoặc dự kiến xây dựng là:

- các kênh tiêu nước (mà một số cần được cải tiến),
- các đê bảo vệ, nhất là những đê dọc theo bờ biển,
- các đập ngăn mặn có cửa van,
- các lưu vực ít nhiều tự nhiên (để phục hồi hay để cải tiến tùy tình hình).

Chúng ta sẽ không nhấn mạnh vào những CT đã được biết rõ và đáp ứng được những nhu cầu riêng biệt, mà đề nghị những CT bổ sung khác đã có trên thế giới nhưng hiện ít được dùng ở Việt Nam.

Những loại CT mới này là:

- Các ngưỡng bằng bê tông dưới nước trong các kênh dẫn chính đổ ra gần bờ biển. Các ngưỡng này, giá thành không mắc, sẽ ngăn phần lớn nước mặn.

Nước nhạt nhẹ hơn đến từ thượng lưu được tháo qua ngưỡng và đẩy lùi nêm mặn. Chiều sâu nước tháo trên ngưỡng cũng cho phép tàu thuyền qua lại với mớn nước bé. Sự vận hành tốt và hiệu quả của các ngưỡng này chống lại sự dâng nước mặn trong mùa kiệt phụ thuộc lưu lượng tháo ra vào giai đoạn này trong năm. Nhờ các ngưỡng mà lưu lượng tháo ra có thể nhỏ hơn nhiều so với lưu lượng cần khi không có các ngưỡng đó.

- Các hồ dung tích độ vài chục triệu m^3, tích nước trong mùa mưa và trả lại trong mùa khô. Các hồ này sẽ được bao quanh bởi các con đê có chiều cao bé (< 5 đến 10 m). Chúng sẽ được bố trí rải rác trên đất có giá trị nông nghiệp kém (đầm lầy, đất phèn) của ĐB nằm gần sông. Vào mùa lũ, các hồ này sẽ được bơm đầy nước từ sông. Vào mùa khô, nước trong hồ sẽ được tháo ra để tưới và để đẩy lùi nêm mặn.

Các hồ này, tuy không thể một mình chúng giải quyết toàn bộ vấn đề, cho thấy nhiều ưu điểm:

- tránh phải xây dựng các đập lớn trên sông với những vấn đề về tác động môi trường tiêu cực,
- có thể phân nhỏ và dàn trải việc đầu tư, so với một đập lớn,
- tránh được vấn đề dẫn dòng tạm thời và công trình tháo lũ,
- làm giảm, thậm chí loại đi, những vấn đề về bồi lắng và môi trường (sự di trú các loài cá),
- thuận lợi cho việc duy tu, bảo dưỡng các con đê,
- cuối cùng, và không phải là kém quan trọng, là có thể quản lý các công trình này ở mức độ địa phương tùy theo nhu cầu.

8. Việt nam nên có thái độ nào khi đối mặt với các dự án CTTĐ trên sông Mekong? *(Phần thảo luận)*

- Không nên có một thái độ áp đặt (dogmatique) và gây lo ngại (alarmiste) mà cần thực dụng và dựa vào việc quan sát các CT hiện có hay sắp được đưa vào vận hành trong lưu vực sông Mekong.

- Theo dõi việc xây dựng dần các CT trên sông sao cho có đủ kinh nghiệm và có thể thực hiện mọi nghiên cứu cần thiết liên quan đến các khía cạnh môi trường phúc tạp nhất (bồi lắng, di trú các loài cá, bảo toàn đa dạng sinh học). Các CT trên sông Mekong chỉ có thể chấp nhận được nếu ta chắc chắn có thể giải quyết được những vấn đề này. Đề nghị lùi lại 10 năm việc xây dựng tất cả các đập lơn trên sông xem ra hợp lý và chính đáng.

- Không phản đối một cách triệt để việc xây dựng, theo hình thức BOT ở Lào, mọi CTTĐ mới trên sông Mekong, vì chính Việt Nam sẽ phải từ bỏ việc xây dựng đó để làm gương. Thế mà, nếu Việt nam không tham gia thì những nước khác sẽ vào thay thế (TQ và Thái Lan đã chứng tỏ sự quan tâm của họ đối với những dự án này) và Việt Nam, trong quá trình kiểm tra toàn bộ những CT này, sẽ chịu những bất lợi mà không hưởng được lợi ích nào (Lào cung cấp điện mà Việt Nam đang có nhu cầu lớn).

- Hợp tác đầy đủ với các nước khác dọc theo sông bằng cách lưu ý đến lơi ích của họ và đừng phản đối triệt để một dự án ít có lợi cho Việt nam bằng một số rủi ro giả định. Thật vậy, điều này có thể dẫn đến , khi không có luật quốc tế, việc các nước ở thượng lưu lấy lại sự tự do của họ và điều này có thể sẽ gây thiệt hại lớn cho Việt Nam. Mặt khác, một sự hợp tác tốt giữa các nước thành viên hiện nay của MRC là cần thiết nếu họ muốn có đủ trọng lượng để đối diện với người khổng lồ TQ đang kiểm soát phần Thượng Mekong.

• Tự thỏa thuận một sự chuẩn hóa các mức độ nghiên cứu tác động môi trường của các CT khác nhau để cho việc trình bày các dự án tương tự từ quan diểm này nhằm tránh những phản đối chủ quản giữa các nước về sau. Những nghiên cứu cho CTTĐ Nam Theun 2, được các tổ chức tài trợ quốc tế chấp nhận, có thể được dùng như mô hình tham khảo cho việc chuẩn hóa này.

• Chấp nhận một vị trí hòa giải với TQ để lôi kéo họ lưu ý nhiều hơn đến những vấn đề đặt ra cho các nước ở hạ lưu. Tránh những chỉ trích thái quá – thường không có cơ sở hay bị phóng đại – điều này chỉ làm tăng xu hướng của TQ không xem xét chúng một cách nghiêm túc và không chia xẻ thông tin để được tự do hành động. Thuyết phục một cách kiên quyết, cùng với các thành viên khác của MRC, để cho TQ trở thành thành viên đầy đủ của MRC.

• Trong thảo luận với TQ, cần giành được sự ủng hộ của các nước không sống dọc theo sông nhưng có lợi ích đối với sự phát triển của sông Mekong (Mỹ, Nhật, các nước Châu Âu) để dẫn dắt các nước có liên quan đến những giải pháp chấp nhận được cho tất cả.

• Những thảo luận này sẽ vượt ra khỏi phạm vi những vấn đề đơn giản của các đập trên sông Mekong để đạt đến những vấn đề chung về hợp tác vùng (như Hội nghị thượng đỉnh Hua Hin năm 2010 trong đó mọi thành viên tham dự, kể cả TQ, đã bày tỏ nguyện vọng hợp tác vì sự phát triển bền vững của các nước dọc theo sông Mekong). Theo dõi xem những lời phát biểu tốt đẹp này có dẫn đến những quyết định cụ thể hay không.

• Xây dựng một cơ chế nhiều bên tư vấn phụ trách điều phối việc khai thác tất cả các đập trên sông Mekong. Nhiều vấn đề có thể được làm nhẹ bớt, thậm chí là tránh đi, bằng một sự khai thác tối ưu và được điều phối từ những CT này.

• Phản đối càng nhiều càng tốt mọi sự trích xuất nước trong sông Mekong vào mùa khô.

• Đối với ĐBSCL, những vấn đề kinh tế và con người đặt ra do sự dâng cao mực nước biển cùng với sự nóng lên của khí hậu có lẽ là mấu chốt và khó giải quyết hơn là những vấn đề liên quan đến các CTTĐ trên sông Mekong. Mọi CTTL quan trọng trong ĐB từ nay về sau cần kể đến hiện tượng này.

• Xét đến khả năng cắt lũ rất nhỏ nhờ các đập trên sông Mekong, chương trình « sống chung với lũ » được Chính phủ Việt Nam thừa nhận cho ĐBSCL là mấu chốt và sẽ còn được áp dụng trong tương lai.

• Việc quản lý ĐBSCL đòi hỏi phải xây dựng trong tương lai nhiều công trình: nhà cửa, công trình giao thông (đường, cầu, kênh), đập nông nghiệp và ngăn mặn, đê bảo vệ. Có lẽ là tất cả các CT này- ít gây ấn tượng nhưng nhiều, với những nhiệm vụ không phải lúc nào cũng tương thích giưa chúng- sẽ có những ảnh hưởng quan trọng lên môi trường hơn là các đập trên sông Mekong. Tương tự như vậy đối với sự suy thoái chất lượng nước do việc sử dụng gia tăng các chất trừ sâu bệnh và việc mở rộng nuôi trồng thủy sản. Như vậy cần chú ý đến những thay đổi này, dưới góc độ môi trường, ít ra cũng ngang bằng với sự chú ý đối với các đập.

9. Kết luận chung

- Các CTTĐ trên sông Mekong chỉ có thể được chứng minh là đúng đắn nếu những lợi ích kinh tế-xã hội của chúng vượt quá những bất lợi, nhưng những bất lợi này phải được đánh giá một cách khách quan và toàn diện chứ không phải từ những đánh giá sai lệch và không được chứng thực.

- Các nghiên cứu thủy văn và mô hình cho thấy rằng, ngay cả với sơ đồ phát triển quan trọng nhất theo dự báo, thì sự thay đổi chủ yếu trong sông chính sẽ là sự gia tăng từ 20 đến 25 % lượng dòng chảy trong mùa khô và sự suy giảm tối đa 5 % lượng dòng chảy trong mùa mưa, nhìn chung thì điều này là hợp lý. Lưu lượng lũ sẽ giảm không đáng kể.

- Có lẽ vấn đề tác động thực sự của các đập được xây dựng trên lưu vực sông Mekong liên quan đến bùn cát với ảnh hưởng của chúng đối với hạ lưu và sự di trú của các loài cá. Những vấn đề này phức tạp và phụ thuộc nhiều yếu tố riêng biệt đối với mỗi công trình và đối với cách khai thác trong tương lai. Cho tới nay, các nghiên cứu này không cho phép cung cấp những kết quả chính xác vì thiếu dữ liệu. Như vậy, những nghiên cứu này cần được tiếp tục trước khi ra quyết định xây dựng các đập mới trên sông.

- Vì nhiều lý do, nên xây dựng các CTTĐ trên các phụ lưu hơn là trên dòng chính của sông Mekong, với điều kiện có thể chế ngự tốt vấn đề bồi lắng đối với các CT có hồ chứa lớn.

- Những vấn đề của ĐBSCL do mực nước biển dâng trong thế kỷ này (đặc biệt là làm tăng thêm lũ và mặn hóa đất đai) có lẽ sẽ quan trọng và khó giải quyết hơn là những vấn đề do các đập trên sông Mekong (mà có thể, trong chừng mực nào đó, góp phần làm giảm lũ và mặn).