



---

Peut-on « gouverner l'eau » ?  
L'intrication Eau/Energie/Agriculture  
dans l'exploitation des eaux souterraines

---

5<sup>th</sup> Beirut Water Week

22-23 May 2014

Alexandre Taithe

# Aquifères et développement rural

---

- Le recours aux aquifères : une réponse à l'insuffisance de l'eau de surface, où à la carence en terres pouvant être cultivées sans appoint d'eau
- Un enjeu social et rural majeur en Asie du Sud
  - La « small pump irrigation » et la transformation des zones rurales
  - Indépendance vis-à-vis des réseaux de surface
  - Des rapports clientélistes (Pakistan, Bangladesh)
  - Un usage des eaux souterraines atomisé : quels leviers d'action pour infléchir la surexploitation ?
- Des cadres institutionnels variés (Chine vs Inde)

# Une forte intrication Eau/Agriculture/Energie en Asie du Sud

---

- La coupure géante de Juillet 2012 en Inde
- Près d'1/3 de la consommation finale d'électricité pour l'eau en Inde
- Energie : 35% à 45% de la consommation finale en électricité dans certains Etats de l'Union indienne (Andhra Pradesh, Gujarat, Karnataka, Uttar Pradesh, Pendjab et Haryana)
- Energie : 75% des coûts d'exploitation de certains réseaux urbains en Inde

# Energie pour la mobilisation et la production de l'eau

Part de l'eau douce dans la consommation en	Energie primaire	Electricité
France	1.6%	3.3%
Etats-Unis	1.6%	4.3%
Arabie Saoudite	3.7%	-
Israël		15 %
Chine	1.7%	5.5% ?
Inde	8.9%	30.5

Source : ROUYER Jean-Loup, MOREL Julien, 2007 et Plan Bleu 2010

- Eau fossile : 1% de la consommation électrique égyptienne pour chaque km<sup>3</sup> pompé à 250m de profondeur)
- Dessalement :
  - 350 000 barils de pétrole chaque jour en Arabie Saoudite
  - 72 TWh consommés par an dans le monde

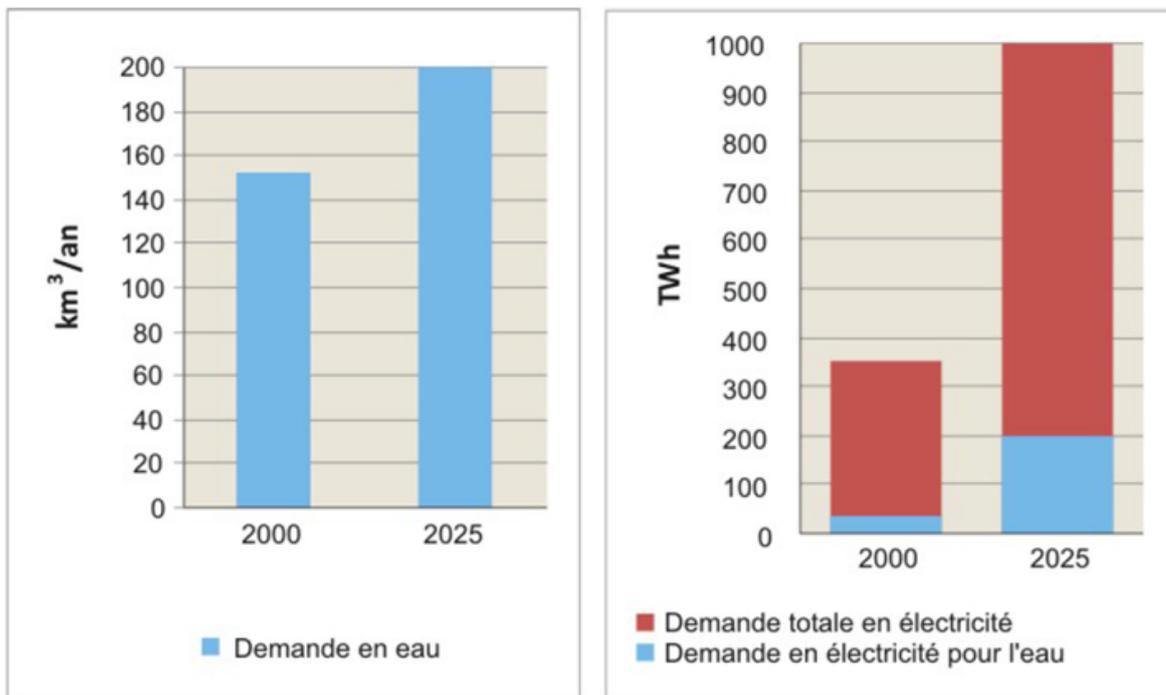
# De l'énergie pour l'eau

---

- Les solutions basées sur une gestion de l'offre sont énergivores :
  - Dessalement (eau de mer, eau saumâtre)
  - Transferts longues distances
  - Extraction d'eau fossile
  - Irrigation sous haute pression
  - Réutilisation
- Accroissement des besoins énergétiques pour l'agriculture (coût du pompage, serres climatisées, mobilisation et irrigation...)

# De l'énergie pour l'eau

Les demandes en eau et en électricité en 2000 et 2025 dans les pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée



Sources : Jean Margat (Plan Bleu), Jean-Loup Rouyer (OME)

# Peut-on « gouverner l'eau » ?

---

## La dimension politique de la gestion de l'eau

De nombreux freins à la réforme des usages de l'eau :

- Complexification de la gestion de l'eau et imbrication croissante avec d'autres secteurs
- Des blocages politiques internes
  - Poids politiques des grands exploitants
  - Choix politiques parfois à l'opposé de l'intérêt général
  - Des tensions communautaires, provinciales...
- Des choix techniques peu adaptés (liés à des pressions politiques, une culture d'ingénierie – Chine, Pakistan...)
- Dimension sociale de l'agriculture prédominante

# Peut-on « gouverner l'eau » ?

---

- Faute de pouvoir agir sur la demande, fuite en avant vers la gestion de l'offre

Cela conduit à une culture excessive de l'infrastructure et au final à l'augmentation de la vulnérabilité à la disponibilité de la ressource

- La fonction politique, évincée de la gestion de l'eau...
- L'eau est pourtant au cœur du métier politique : arbitrer entre des usages, les hiérarchiser, conférer un sens à l'action publique

- Affirmer la dimension politique de l'eau

- solutions techniques n'ont pas de légitimité propre. Acceptation limitée
- Échec de 20 ans d'initiatives internationales en Asie Centrale
- faire face aux difficultés d'ordre politique (Asie du Sud)







# Des domaines de coopération

---

- L'énergie
  - La production hydroélectrique
    - La valorisation du potentiel népalais : l'exemple de la prédominance de facteurs internes de blocage
  - L'interconnexion des réseaux électriques
    - L'intégration progressive des réseaux entre le Népal, le Bhoutan, l'Inde et le Bangladesh malgré une réalisation bilatérale
    - De futurs échanges entre l'Inde et Pakistan
    - Le Pakistan, point de sortie de l'électricité Tadjike ?
- Le changement climatique
  - Echange de données
  - Recherche scientifique
- La prévention des inondations
- La gestion des aquifères transfrontaliers

# Des instruments pour la coopération

---

## Dépolitiser et rationaliser les tensions

- Intervention d'un tiers (secteur privé, arbitre, juge ou pour négociations...)
  - Dans les phases de négociation
  - Arbitrage et tribunal arbitral, ou juridiction internationale
  - Le secteur privé ? L'exemple de l'énergie
- Instrument juridique
  - Un Organisme de règlement des différends (et/ou arbitrage)
  - Une plate-forme permanente de négociation et de dialogue
  - Gestion intégrée
- Outil de gestion des usages saisonniers
- Echange d'expérience en matière de concession hydroélectrique

# Sélection de facteurs de crise

---

- Facteurs scientifiques, institutionnels et politiques
  - Connaissance des caractéristiques des systèmes aquifères transfrontaliers : les incertitudes dominant
    - Démarche additionnelle indispensable
    - Contrôle des prélèvements et des pollutions ?
      - Inaction, stratégie d'attente, course à l'épuisement
  - Échelles de gestion et cadres de la gouvernance des aquifères : Construire un intérêt commun à l'échelle des aquifères
    - Dimension transfrontalière au mieux minorée, souvent ignorée : un enjeu seulement national...
    - Hétérogénéité des cadres de gestion (« le dragon à neuf têtes » chinois)
  - Politiques publiques et eau souterraine
    - Gérer exclusivement l'offre en eau au détriment d'actions sur la demande = davantage de vulnérabilités ?
    - Électricité et eau souterraine : un levier d'action ambigu

# Les Aquifères : un haut potentiel de coopération à initier

---

- Réaffirmer le caractère politique des différends transfrontaliers : des eaux de surface aux aquifères
  - Les approches dites de « basse intensité »
  - Les approches de type « track II »
- Améliorer la connaissance commune des aquifères transfrontaliers
  - Vision scientifique et vision politique
  - Dimension politique de l'acquisition des connaissances (statu quo, asymétrie...)
  - Compréhension réciproque des besoins exprimés par chaque partie
- La nécessaire formalisation des coopérations pour la gestion des aquifères
  - Une terre vierge pour la coopération ? (passif de revendications, formalisation plus libre de la coopération, rationalisation plus aisée des enjeux)
  - Plateforme permanente
  - Mécanisme de règlement des différends

# L'intérêt croissant porté aux eaux souterraines

---

- Les aquifères : un rôle primordial
  - 50% des prélèvements pour l'eau potable (plus de 75% au Pakistan, au Tchad, 65% en Inde, en Algérie, au Niger...)
  - 20% pour l'irrigation (80% en Inde)

## Un accroissement continu des prélèvements dans les aquifères

- Accompagne l'augmentation de la demande
  - Accroissement démographique
  - Hausse des prélèvements agricoles (2/3 des eaux prélevées dans des nappes souterraines)
  - Développement économique
  - Accès aux aquifères profonds
- Raréfaction relative ou absolue des eaux de surface
  - Qualité et quantité
- Une dégradation moins visible dans un contexte d'incertitudes scientifiques
  - Surexploitation
  - Pollution



