

Changement climatique, Energie et Méditerranée

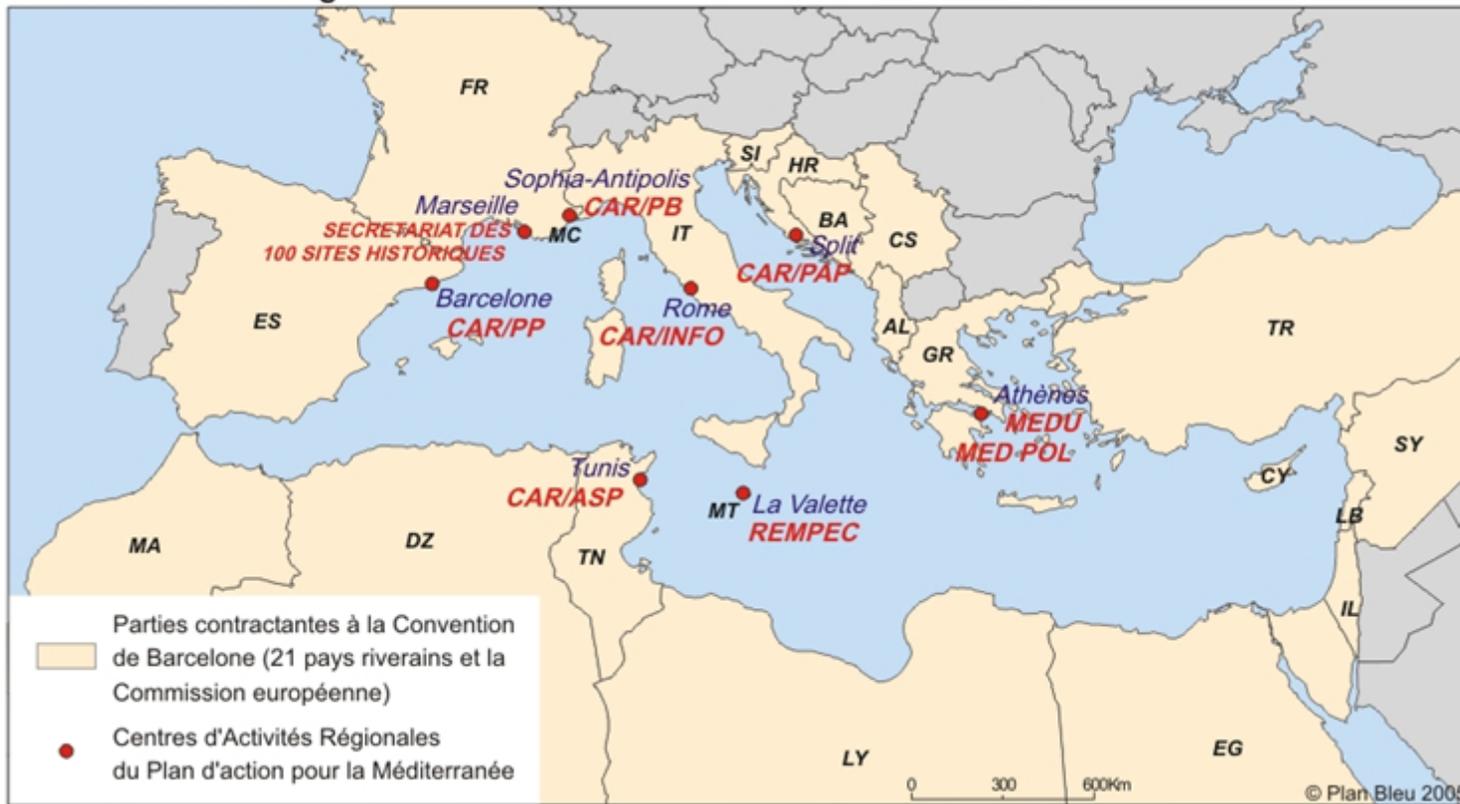
Stéphane QUEFELEC
UNEP/Mediterranean Action Plan /Plan Bleu

Tunis, 26 Novembre, 2008





Centres d'activités régionales du PAM



- ➔ 21 pays et l'UE, Parties contractantes à la Convention de Barcelone
- ➔ Une écorégion: 46 000km de côtes, 10% des espèces végétales, 7% des espèces marines
- ➔ 430 Millions d'habitants, 7% de la population mondiale, 13% du PIB mondial, 33% du tourisme international



Energie et changement climatique en Méditerranée 2008



Structure du rapport:

*PART I - CHANGEMENT CLIMATIQUE EN MEDITERRANEE :
CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES? IMPACTS ET GAZ A EFFET DE
SERRE*

*PARTIE II - ATTENUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE: VERS UN
SECTEUR DE L'ENERGIE A FAIBLE EMISSION*

*PARTIE III - VULNERABILITE DU, IMPACTS SUR, ET ADAPTATION DU
SECTEUR DE L'ENERGIE VIS-à-VIS DU CHANGEMENT CIMATIQUE*

Organisation:

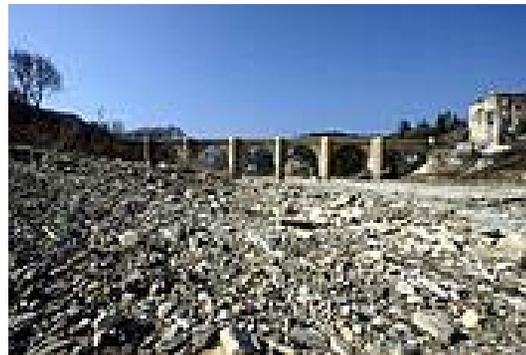
- ⇒ Coordonné par le Plan Bleu
- ⇒ Soutenu par la BEI / Femip - Meda
- ⇒ Comité de pilotage international
- ⇒ Contribution de 25 experts
- ⇒ Focus sur les pays méditerranéens du Sud et de l'Est

⇒ Avec la participation des institutions spécialisées:



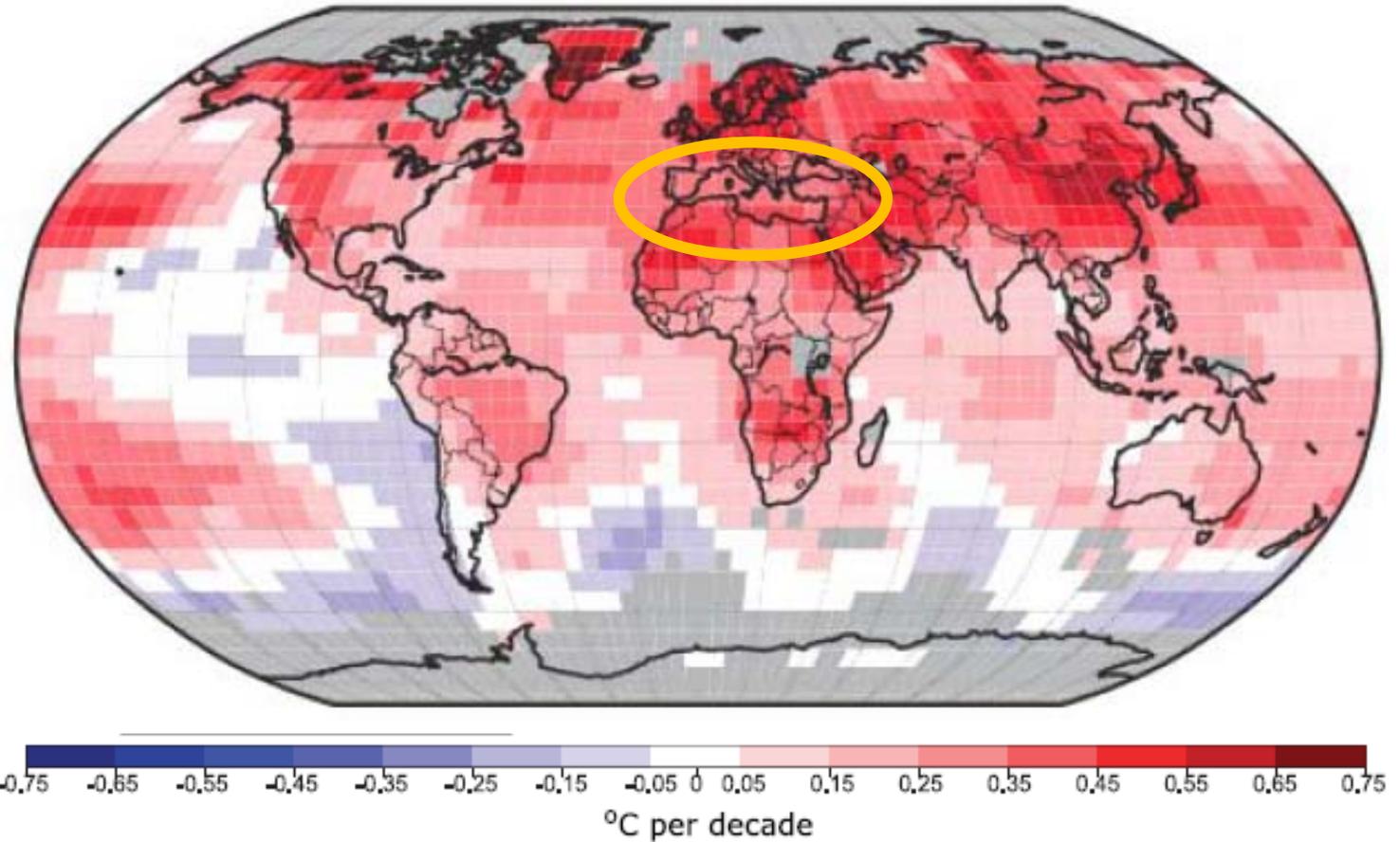
PART I - CHANGEMENT CLIMATIQUE EN MEDITERRANEE

Moins de précipitations, plus de vagues de chaleur,
de sécheresses et d'inondations



La Méditerranée: un Hot Spot du changement climatique

- ✓ Températures observées : tendances 1979-2005



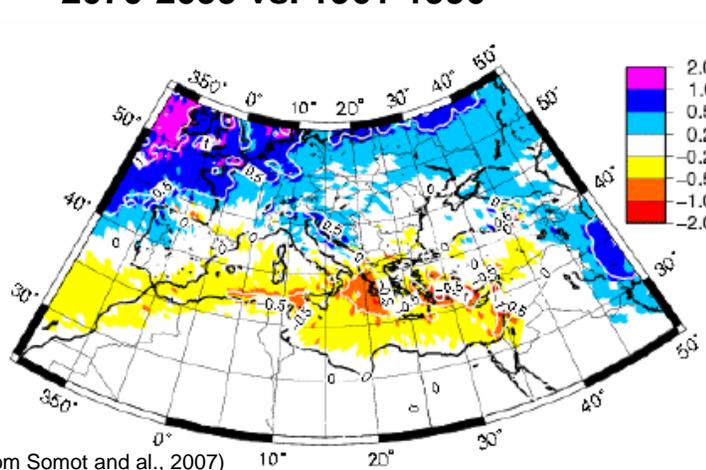
Source: IPCC, 2007.

Conclusion du GIEC pour la Méditerranée

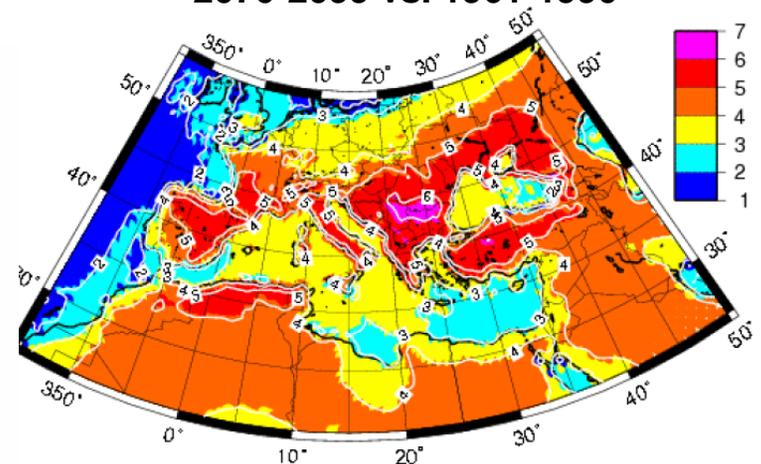
Méditerranée 1980-1999 vs 2080-2099, scénario A1B

- GIEC 2007, A1B: baisse des précipitations de 4 à 27 %
- Tendance vers des événements pluvieux extrêmes.
- GIEC 2007, A1B: hausse des températures entre 2,2°C et 5,1°C
- Augmentation des phénomènes extrêmes (vagues de chaleur)

**Variation moyenne des
précipitations en hiver (mm/d)
2070-2099 vs. 1961-1990**



**Variation moyenne des
températures de l'aire en été (°C)
2070-2099 vs. 1961-1990**



Nile Delta

Potential impact of sea level rise



Sources: Otto Simonett, UNEP/GRID Geneva; Prof. G. Sestini, Florence; Remote Sensing Center, Cairo; DIERCKE Weltwirtschaftsatlas.

Quelques études estiment que le niveau de la Mer pourrait monter, en moyenne de 35 cm d'ici la fin du siècle.

Information à retenir

La Méditerranée est un Hot Spot du changement climatique

- Même si l'objectif de l'Union Européenne de ne pas dépasser une hausse globale moyenne de 2° est atteint, en Méditerranée, les hausses de températures seront vraisemblablement supérieures à 2°, et,
- du fait des caractéristiques écologiques et socio-économiques de la zone, les impacts seront plus importants que dans de nombreuses autres régions du monde;

4 facteurs rendent les pays du Sud et de l'Est plus vulnérables que les pays du Nord :

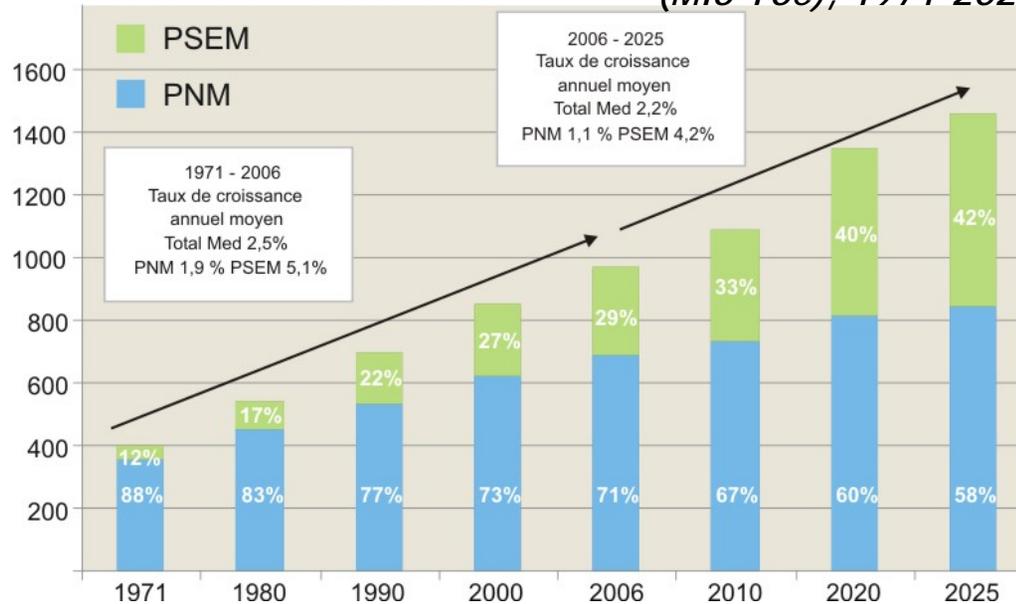
- Accélération de la désertification
- Augmentation des sécheresses
- Structure économique et activité plus liées aux ressources naturelles et sensibles au climat
- Moins de ressources financières et techniques pour s'adapter

PARTIE II - ATTENUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE: VERS UN SECTEUR DE L'ENERGIE A FAIBLE EMISSION

Tendances de l'énergie en Méditerranée: une croissance incontrôlée de la demande de l'énergie et les émissions de CO2 ne sont pas inévitables.



Tendances de la demande d'énergie primaire (Mio Toe), 1971-2025



Source: Observatoire Méditerranéen de l'Energie

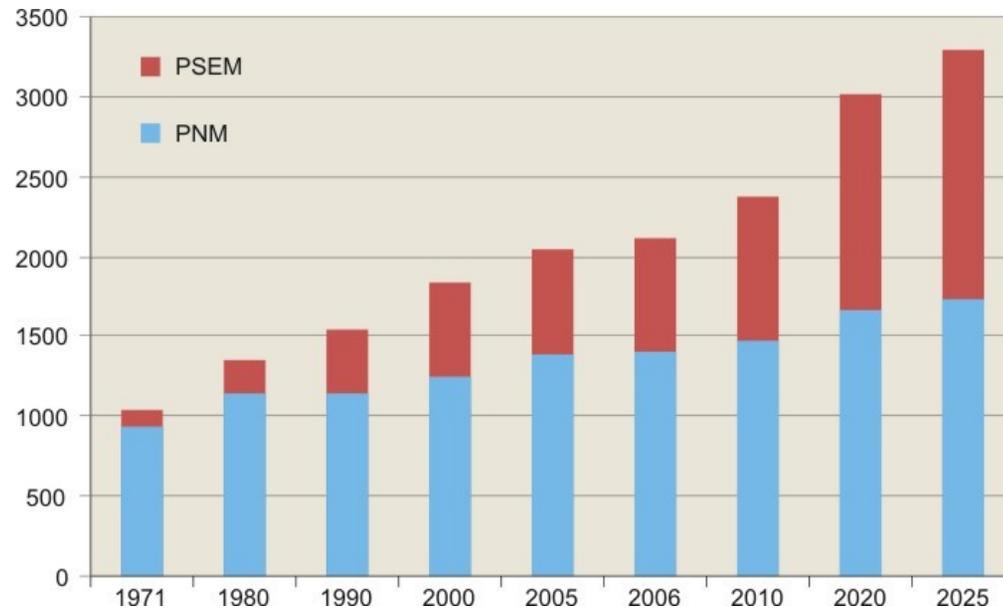
Tendances PSEM:

- ➔ demande multipliée par 2,2 entre 2006 et 2025; Electricité : multiplié par 2,6
- ➔ Dépendance sur les énergies fossiles 94%
- ➔ Energie renouvelable (CWR excl.): 3%
- ➔ PSEM: 42% du total Med. Demande en 2025 (29% en 2006)



Scenario non durable

Emissions de CO2 des activités énergétiques PNM-PSEM, scénario tendanciel, 1971-2025



Source: Observatoire Méditerranéen de l'Energie

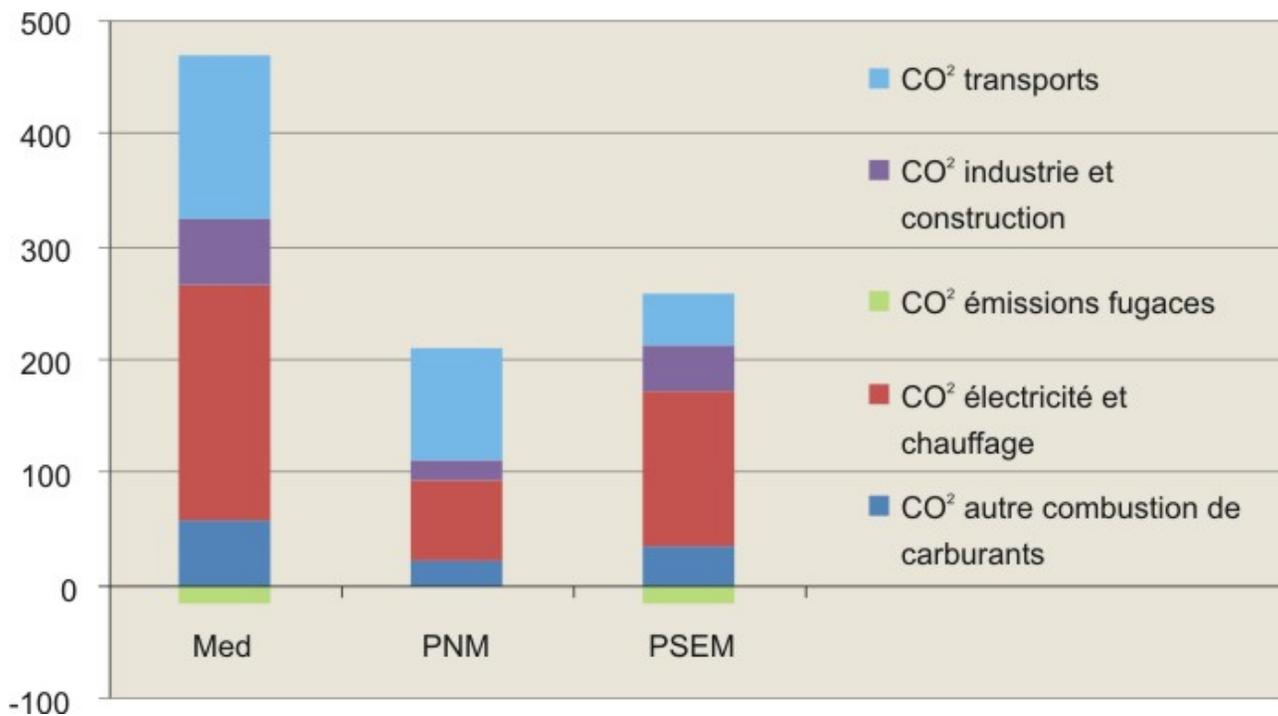
Scénario
Non durable



Risques:

- Augmentation de la dépendance énergétique
- Risques socio-économiques
- Impact sur l'environnement local et global
- Effets du CC sur la production et la consommation d'électricité

Variation par secteur des émissions de CO2 issues de l'utilisation d'énergie 1990-2004, million TCO2.

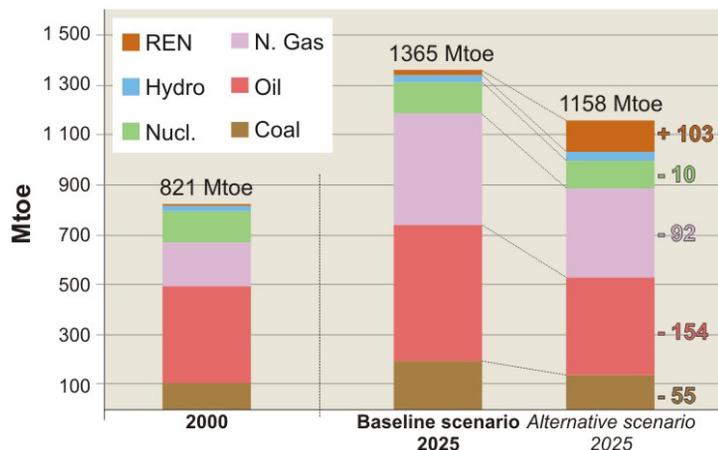


Source : Plan Bleu from WRI data.

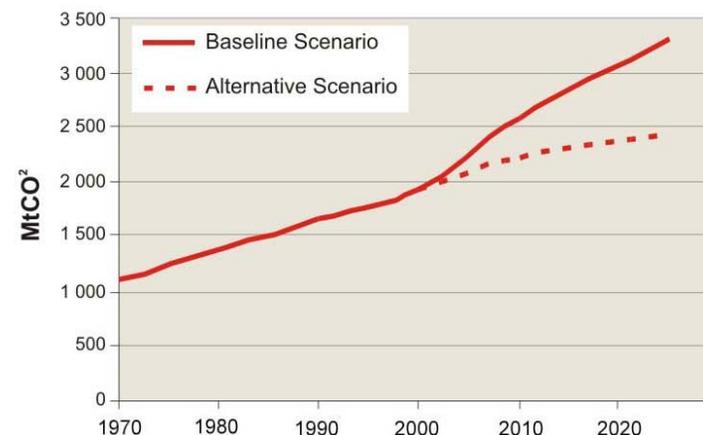
- Electricité et chauffage: le premier contributeur dans les PSEM
- Dans les PNM: Transport comme principal responsable des émissions

Etude 2005 du Plan Bleu 2005 : un scénario alternatif est possible

Demande d'énergie primaire en Méditerranée



CO2 emission from energy in the Mediterranean



- D'ici 2025: 11% d'énergie renouvelable, économie d'énergie de 208 Mio tep, baisse de la croissance des émissions de CO2 avec 858 million tonnes évitées



Etude 2008 du Plan Bleu:

Coût de l'inaction jusqu'en 2015 ?

Coût des options de réductions des émissions ?

Coût de l'inaction dans le domaine de l'énergie

Simulations Macroéconomiques

Coût annuel de la non action en 2015:

30 milliards USD

(baril à 120 USD)

Comparable au PIB de la Tunisie de 2005

*Extrapolation régionale, pays MEDA (TR comprise)

⇒ Emissions de CO₂ évitées en 2015: entre 120 et 140 millions tonnes
(émissions de CO₂ en Tunisie en 2005: 20 millions de tonnes)



Coûts des options de réduction d'émissions?

Coûts des options de réduction d'émissions

=

Coût de l'action

Etudes de cas:

Tunisie

Egypte



Estimations

-En Tunisie:

-Le coût pour économiser 1 Tep est de 40 euros

-En Egypte:

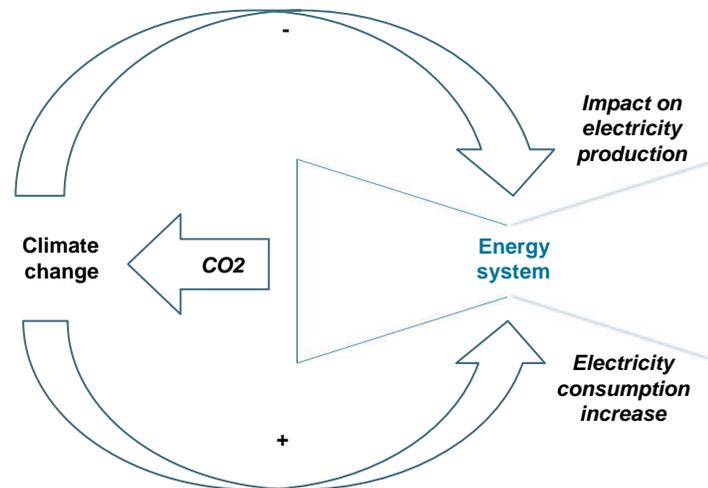
-Le coût pour économiser 1 Tep grâce aux énergies renouvelables est d'environ 50 euros; Il est de 20 à 30 euros avec des actions d'efficacité énergétique

Information à retenir

1- L'efficacité énergétique et les énergies renouvelables représentent des opportunités économiques avec d'importants et multiples avantages (énergie, industrie, emplois)

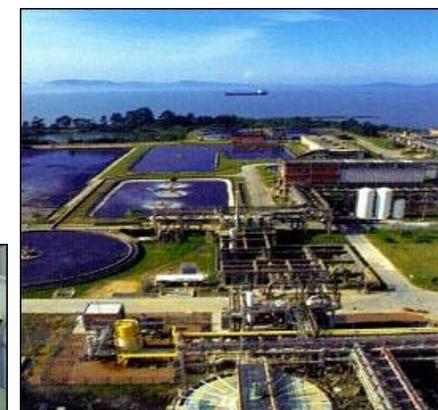
2- Participer à l'atténuation du changement climatique dans une région particulièrement vulnérable et rendre le système énergétique plus durable

Le changement climatique met le secteur énergétique sous pression

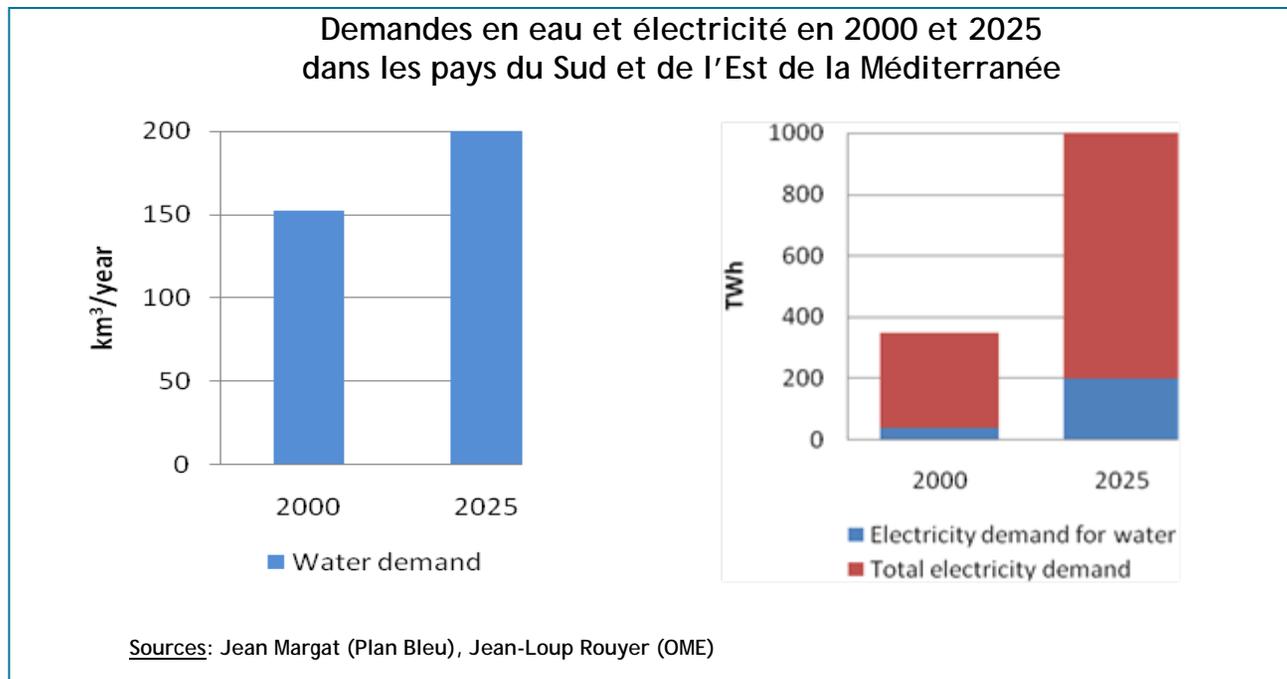


PARTIE III - VULNERABILITE DU, IMPACTS SUR, ET ADAPTATION DU SECTEUR DE L'ENERGIE VIS-à-VIS DU CHANGEMENT CIMATIQUE

Il n'est plus possible de considérer le secteur énergétique indépendamment des autres secteurs: forêt, eau, tourisme, infrastructures, villes, transport



Energie pour l'eau: un déterminant de la demande future d'électricité



D'ici 2025, si aucune option alternative n'est mise en place dans les PSEM: 20% du total de la demande d'électricité sera utilisée pour l'eau

Options alternatives d'adaptation:

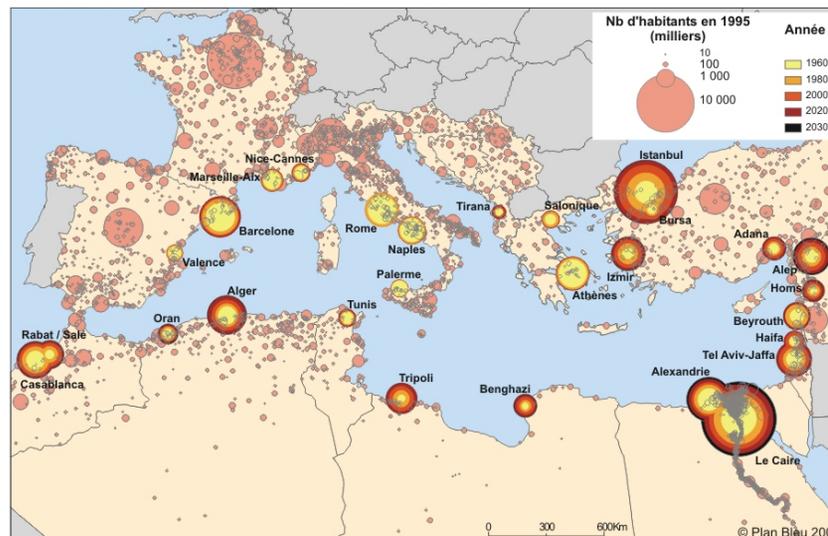
- *Gestion de la demande en eau*
- *ER et URE dans le secteur non conventionnel de l'eau*
- *Politiques intégrées eau/énergie*



Villes, énergies et changement climatique



Tendance populations jusqu'en 2030



-PSEM: 243 millions de personnes dans les villes en 2025, 74% de la population

-Energie principalement consommée dans les villes

Options alternatives adaptation/réduction:

- Gestion de l'énergie dans les immeubles
- Transport public
- Politiques urbaines pour éviter l'étalement urbain

Conclusion

Secteur de l'énergie: à la fois vulnérable au CC et émetteur de CO2

Les progrès en matière d'ER et d'EE sont lents mais les expériences montrent que ce sont des options faisables immédiatement, adaptées et procurant de nombreux avantages en terme de risque, de pollution locale et globale et de co-bénéfices

Efficacité énergétique est une option rentable sous exploitée, l'information est cruciale ; les secteurs du bâtiment et de l'eau sont stratégiques

La transformation du système énergétique implique une intégration des politiques énergétique avec les autres secteurs.

For more information :

www.planbleu.org

www.planbleu.org/red/