



One world.



One education

Atelier régional

Changement climatique, raréfaction des ressources énergétiques :

des opportunités pour innover et
entreprendre dans les énergies renouvelables
et l'efficacité énergétique en Tunisie et en
Méditerranée

TUNIS, 01 Octobre 2009





CHANGEMENT CLIMATIQUE ET ENERGIE EN MEDITERRANEE



Plan Bleu

Centre d'Activités Régionales

Sophia Antipolis

Juillet 2008



Objectifs de l'étude:

- 1/ Mettre à jour les informations sur les scénarios et les impacts du changement climatique,
- 2/ Evaluer les mesures concrètes et estimer les coûts économiques pour atténuer les émissions de CO2 dues à l'énergie,
- 3/ Revoir les besoins, la portée, les coûts et bénéfices des scénarios alternatifs pour les problèmes d'énergie, sachant que le changement climatique est inévitable.

Organisation:

⇒ Financée par la BEI, FEMIP/Fonds MEDA

⇒ Comité de pilotage international

⇒ Contribution de 25 experts

⇒ Focus sur les pays méditerranéens du Sud et de l'Est

⇒ Institutions méditerranéennes spécialisées impliquées :





Changement climatique et Energie en Méditerranée 2008



Structure du rapport :

PART I - Changement climatique en Méditerranée: connaissances scientifiques, impacts et émissions des gaz à effet de serre

PART II - Atténuation du changement climatique : vers un secteur énergétique faible en carbone

PART III- Vulnérabilité et impact du secteur énergétique



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

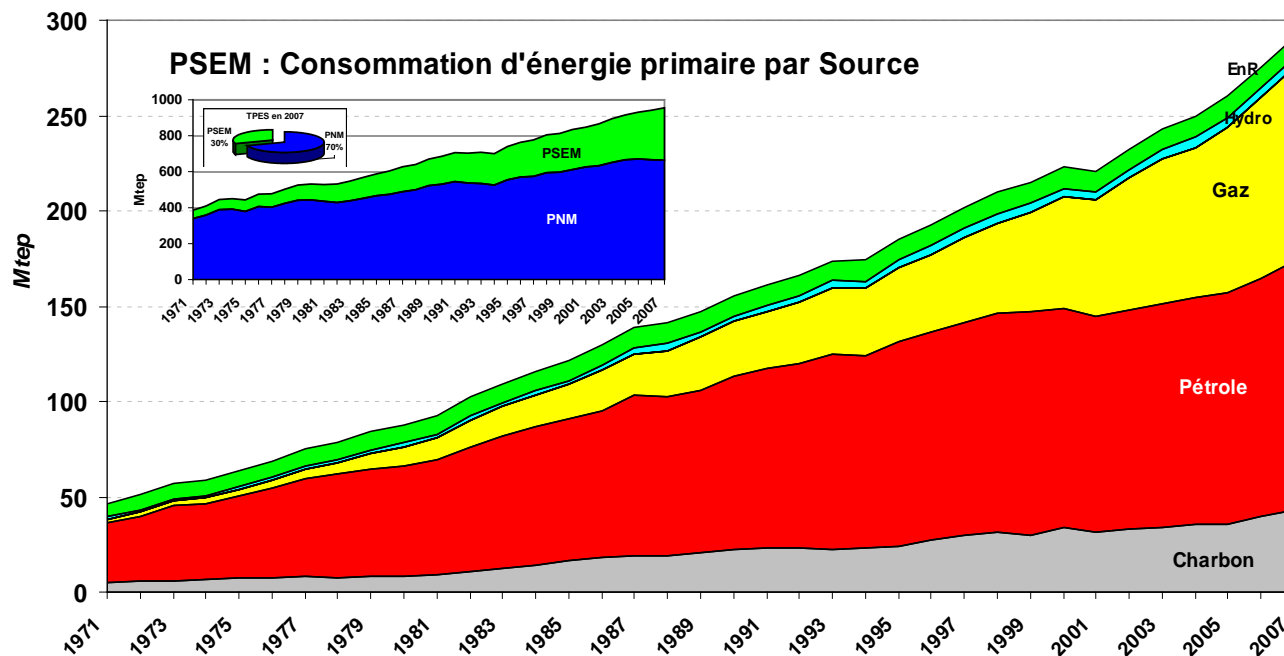
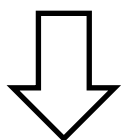
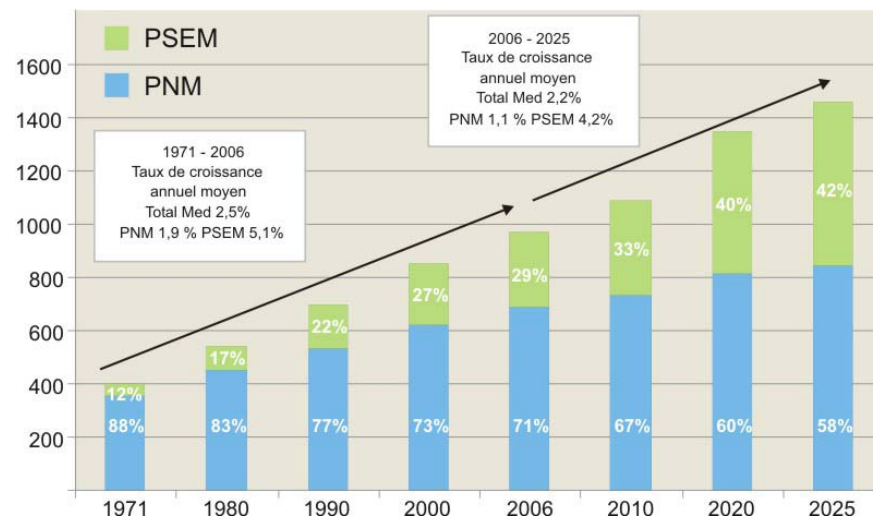
Tendances de l'énergie en Méditerranée: une croissance incontrôlée de la demande de l'énergie et les émissions de CO2 ne sont pas inévitables.



Tendances 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)

Demande d'énergie primaire en Méditerranée: évolutions tendancielles (en Mtep)

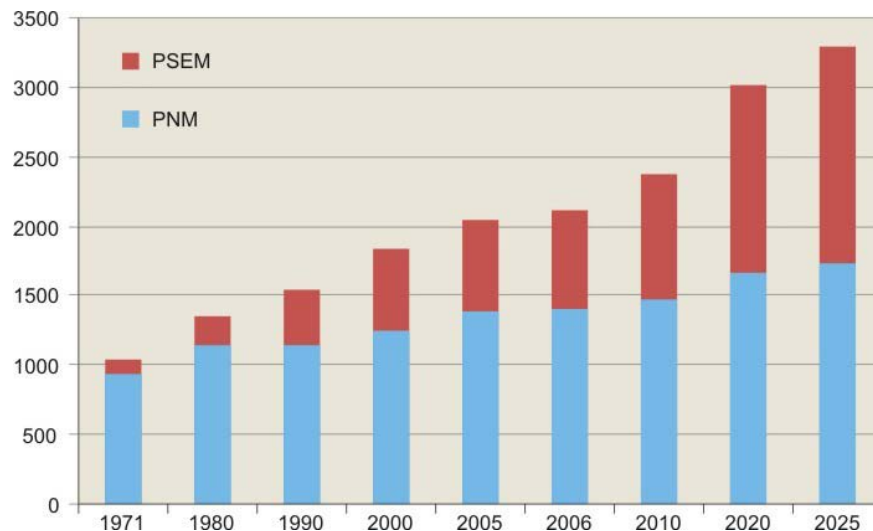




Risques:

- 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

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

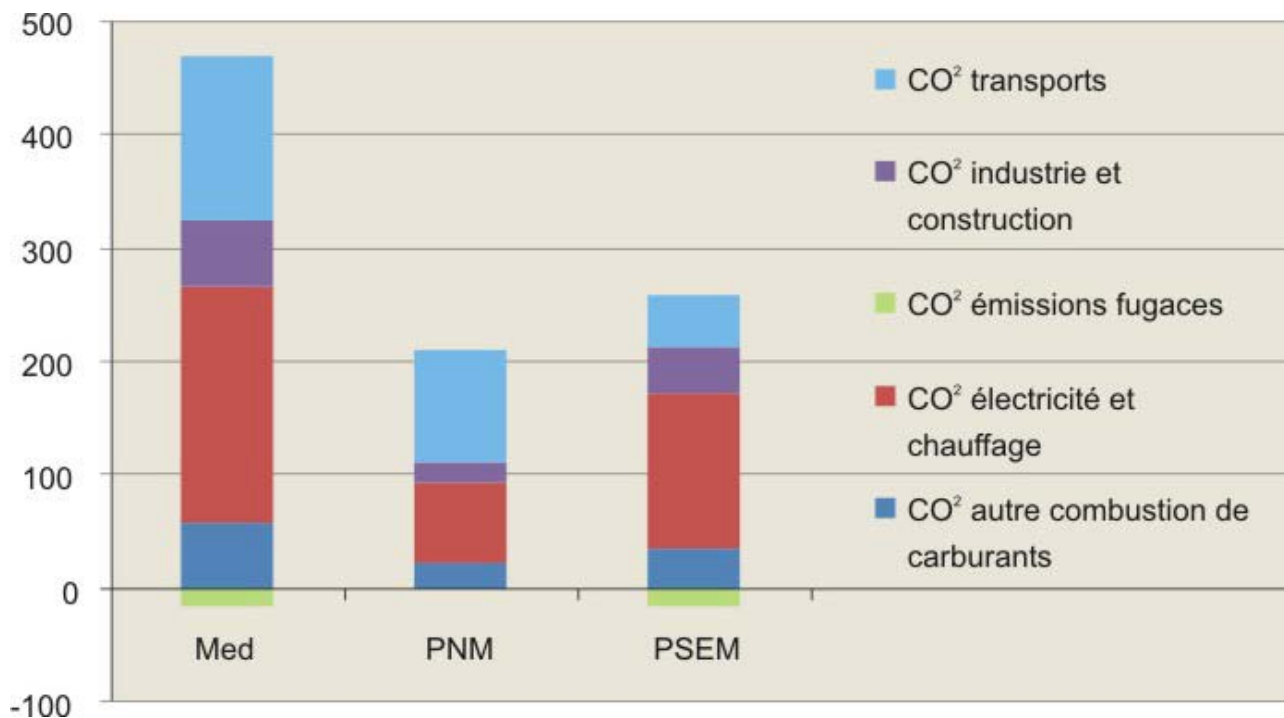


Source: Observatoire Méditerranéen de l'Energie





Contribution sectorielle aux variations des émissions CO₂ due à l'énergie utilisée par région & secteur, variation 1990-2004, en million tCO₂.



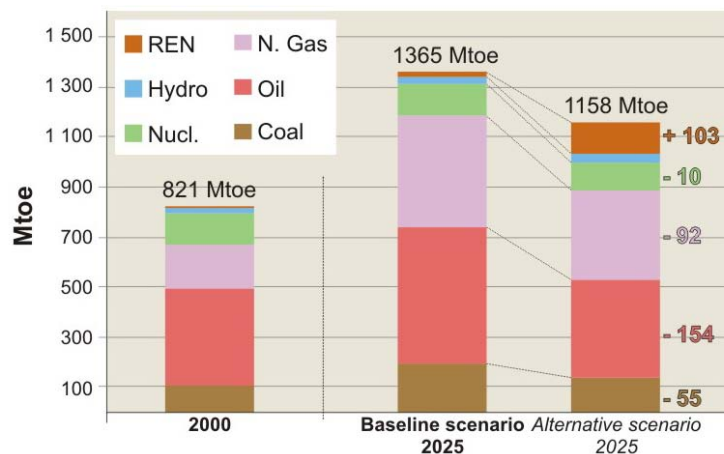
Source : Plan Bleu from WRI CAIT data.

- Nord & Sud Med. : contribution à la croissance des émissions CO₂ depuis 1990
- Electricité et chaleur : Le plus important contributeur dans les PSEM,
- Dans le Nord: le secteur des Transports principalement responsable pour l'augmentation.

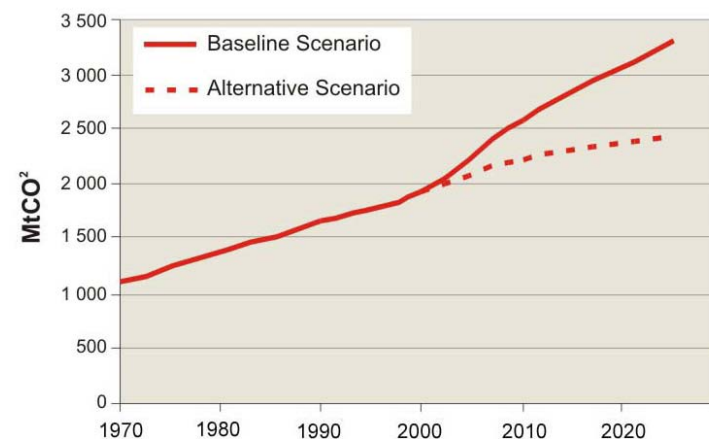


Etude 2005 du Plan Bleu : un scénario alternatif est possible

Demande d'énergie primaire en Méditerranée



Emissions CO2 du secteur de l'énergie



- D'ici à 2025: 11% d'énergie renouvelable, 208 Mtep d'énergie économisée, 858 millions de tonnes de CO₂ évités



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 l'inaction en 2015:

30 milliards USD

(baril à 120 USD en 2015)

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?

Etudes de cas:

Tunisie

Egypte



Estimations

-En Tunisie:

-Le coût pour économiser 1 Tep grâce à la maîtrise de l'énergie est d'environ 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



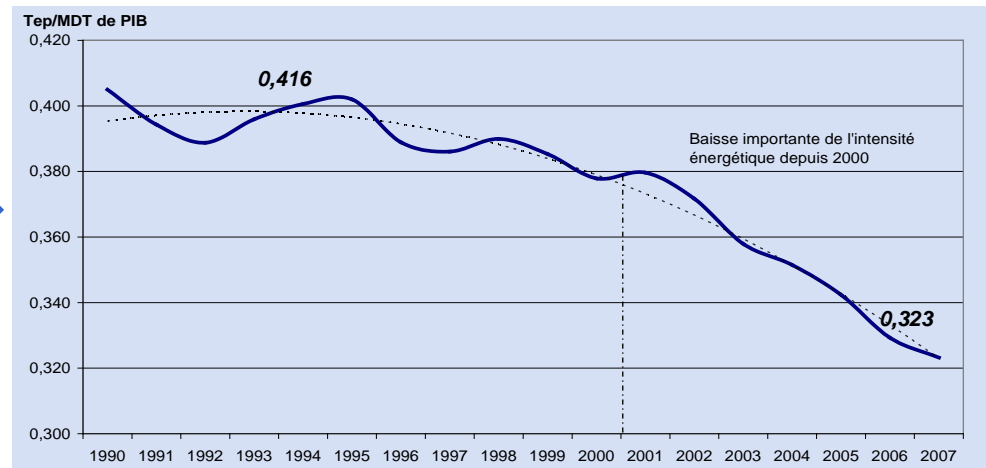
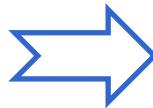
Energies Renouvelables : Percée timide, expériences prometteuses

- Eolienne: Egypte, un leader en Afrique.
- Solaire thermique: Turquie & Israel parmi leaders mondiaux.
- PV: Electrification Rurale Décentralisée (ERD) succès au Maroc.
- Solaire thermodynamique (énergie solaire à concentration): Un potentiel pour l'avenir proche? Expérience pilote en Algérie .

Efficacité énergétique : potentiel sous-exploité dans tous les pays et dans tous les secteurs.

=> Bâtiments, Transports sont des secteurs stratégiques.

La Tunisie se distingue par la diminution de son intensité énergétique avec plus de 1,6%/an entre 1992 & 2007 (2% entre 2006 & 2007).



Source: OTED 2007; Observatoire Tunisien de l'Environnement & Développement Durable.



L'urgence de surmonter les obstacles bloquant le développement d'un marché à grande échelle l'efficacité énergétique dans les PSEM :

- ✦ Harmoniser et compléter le cadre légal et juridique
Pb de connexion au réseau électrique pour les producteurs indépendants d'EnR,
Pas d'institution responsable pour l'efficacité énergétique
- ✦ Les subventions aux fossiles, une tarification et un cadre fiscal incitatif,
Il est urgent de planifier la transition, en tenant compte des questions sociales
- ✦ Education / formation / information
La nécessité d'augmenter la sensibilisation aux possibilités d'EE
- ✦ R &D dans les EnR et l'EE des processus et des produits
Pour adapter les équipements aux besoins locaux et à préparer l'avenir
- ✦ Le transfert de technologie du Nord vers le Sud
- ✦ Le développement des infrastructures et des interconnexions d'électricité
- ✦ APD, effet de levier clé
- ✦ Les principaux secteurs: bâtiment, transports publics, la planification urbaine (voir +loin)



PNUE



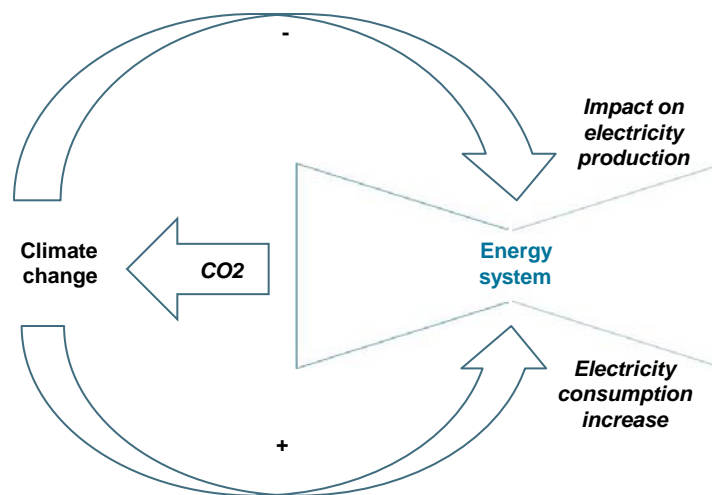
plan
bleu

Information à retenir

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

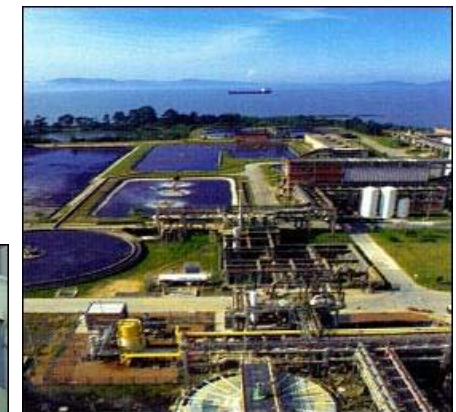
2- Participer à l'atténuation du changement climatique dans une région particulièrement vulnérable et rendre le système énergétique plus durable

Le changement climatique met le secteur énergétique sous pression



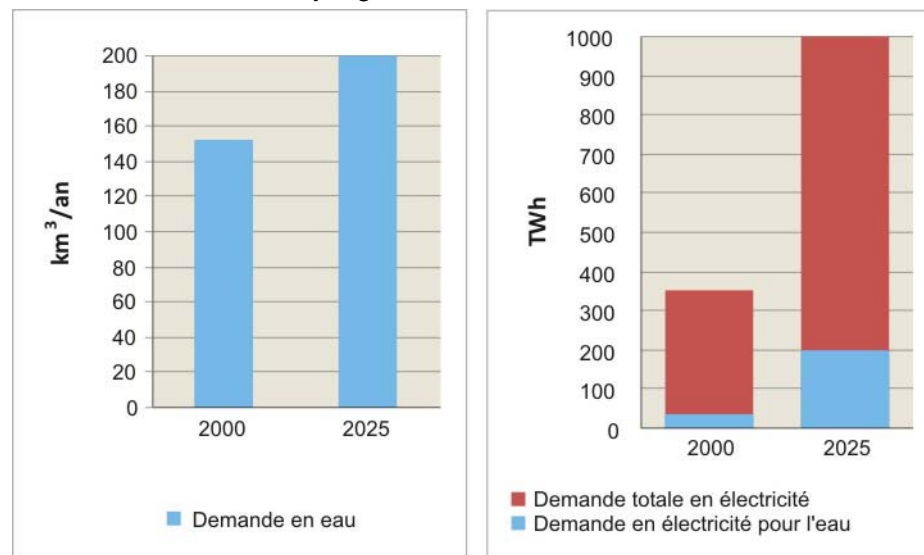
PARTIE III - VULNERABILITE DU, IMPACTS SUR, ET ADAPTATION DU SECTEUR DE L'ENERGIE VIS-à-VIS DU CHANGEMENT CIMATIQUE

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

Demandes en eau et en électricité
dans les pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée,
projection tendancielle 2025



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

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

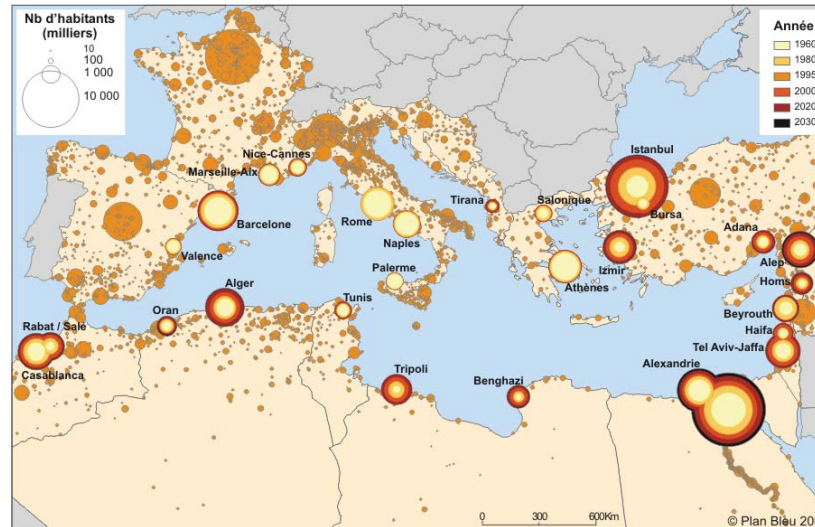
Options alternatives d'adaptation:

- 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

Evolution de quelques villes de pays méditerranéens
Projection à 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 le Bâtiment
- Transport public
- Politiques urbaines pour éviter l'étalement urbain

Information à retenir

- Il n'est plus possible de considérer le secteur de l'énergie indépendamment des autres secteurs
- Les politiques d'eau et d'énergie doivent être mieux intégrées
- Le développement urbain dans les PSEM est en plein essor: potentiel important des options d'adaptation et de réduction dans le bâtiment
- Les choix d'investissement dans le transport public et la planification urbaine seront moteurs dans la consommation d'énergie des villes dans le futur
- Dans les pays du Sud la surexploitation du bois de feu est toujours une menace sérieuse pour les forêts. Une des priorités est de substituer le bois à d'autres formes d'énergies renouvelables



Conclusion

La Méditerranée est un « Hot Spot » du changement climatique en particulier le Sud et l'Est du bassin

Des émissions de CO2 non maîtrisées et un scénario énergétique risqué

La croissance incontrôlée de la demande d'énergie et des émissions de CO2 n'est pas une fatalité

Investir aujourd'hui dans l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables présente des avantages économiques réels à l'horizon 2015

Un cadre institutionnel et réglementaire à finaliser et des barrières économiques et financières à lever

Il n'est plus possible de considérer le développement du système énergétique indépendamment des autres secteurs



PNUE



plan
bleu

A télécharger Rapport complet sur "Energie et Changement Climatique"

Pour plus d'informations

www.planbleu.org

