



Secretariat of the Union for the Mediterranean  
Secrétariat de l'Union pour la Méditerranée



# L'INTÉGRATION DES RÉSEAUX ET DES MARCHÉS EURO-MÉDITERRANÉENS DANS LE CONTEXTE DU PLAN SOLAIRE MÉDITERRANÉEN Perspectives et Défis



Marc STRAUSS  
*SENIOR ADVISOR FOR ENERGY*

*Conference MENAREC 5  
Marrakech, 15 et 16 mai 2012*



# Les avantages d'une intégration des marchés et des réseaux euro-méditerranéens

---

- Marché plus large: optimisation des investissements, réduction des coûts, intégration plus facile des différentes technologies;
- Plus grande robustesse des réseaux dans un contexte de forte hausse de la demande d'électricité;
- Réduction des marges de réserve nécessaires et utilisation plus efficace de la capacité installée;
- Possibilité de tirer parti de la différence des profils de consommation (heures de pointe, heures creuses...) entre les différents pays;
- Avantages comparatifs : ex: exportations d'électricité d'origine renouvelable de la région MENA vers l'Europe;
- Processus structurant pour le développement de l'espace euro-méditerranéen.

# Un processus lié au Plan Solaire Méditerranéen...

---

- Le Plan Solaire Méditerranéen: une initiative majeure de l'Union pour la Méditerranée. Objectifs: développement à grande échelle des énergies renouvelables (objectifs de 20 GW de capacités nouvelles à l'horizon 2020) et de l'efficacité énergétique;
- Le PSM suppose un développement des réseaux pour intégrer l'électricité d'origine renouvelable et favoriser les échanges, en particulier les exportations d'électricité des pays du sud de la Méditerranée vers l'Europe;
- Le développement des réseaux est l'un des chapitres clés du Master Plan PSM. Le Secrétariat y travaille avec l'ensemble des acteurs et plus particulièrement avec l'Espagne et l'Italie;

## ... mais dont les enjeux vont au-delà du PSM

---

- L'intégration des marchés et des réseaux va bien au-delà du PSM: Selon l'OME la demande d'électricité devrait tripler au sud de la Méditerranée d'ici 20 ans et être largement satisfaite par le recours aux énergies fossiles;
- C'est un processus complexe, stratégique et de long terme comme l'illustre l'expérience de l'Union européenne;
- Plusieurs dimensions doivent être prises en compte: développement des infrastructures, coopération entre les gestionnaires d'infrastructures, questions de régulation (notamment l'accès au réseau) et de financement.

# La situation actuelle: une faible intégration et des marchés segmentés

---

- Les échanges sont très faibles: en 2010, 5,5% de l'électricité consommée dans les pays du sud de la Méditerranée dont une moitié entre l'Espagne et le Maroc et entre Israël et les territoires palestiniens;
- Les infrastructures existantes entre les pays du sud sont sous-utilisées;
- L'espace électrique méditerranéen est segmenté en différents blocs (Maghreb, Machrek, Israël, Turquie) ;
- Seules les extrémités (Maroc et Turquie) sont reliées à l'Europe.

# L'intégration des réseaux et des marchés suppose de progresser simultanément dans plusieurs directions

---

1. Planifier un développement coordonné des infrastructures sur les 3 corridors nord-sud (ouest, centre et est) et pour clôturer l'anneau méditerranéen en:
  - Prenant en compte les infrastructures existantes et planifiées;
  - En identifiant les investissements nécessaires pour réaliser le PSM;
  - En précisant les conditions nécessaires pour réaliser ces investissements.
2. Financer les investissements nécessaires;
3. Améliorer la coopération entre les gestionnaires de réseaux;
4. Définir et appliquer des principes communs sur des questions réglementaires clés ( accès au réseau, mise en œuvre de l'article 9 de la directive énergies renouvelables...)

## Quelques aspects clés pour le développement des réseaux I

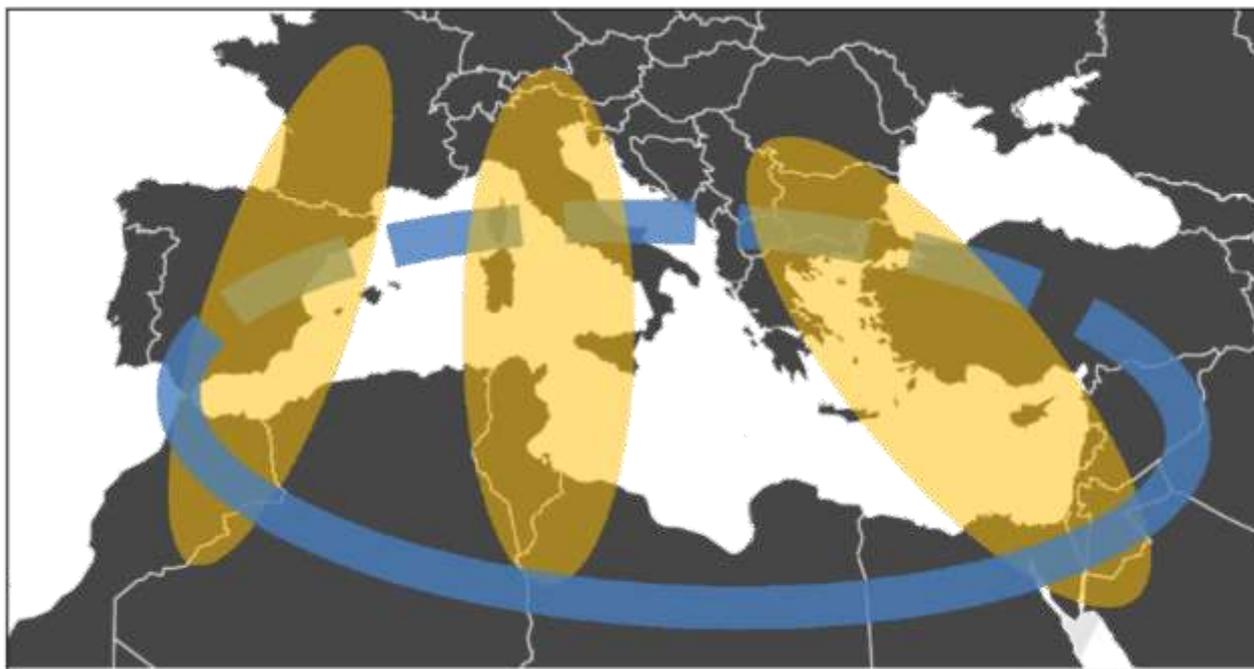
---

- Au niveau national dans les pays du sud : l'intégration au réseau des nouvelles capacités (on passerait selon l'OME de 120 GW, à l'heure actuelle, à près de 300 à l'horizon 2030)...
- ... et plus particulièrement l'intégration et le stockage de la production d'électricité d'origine renouvelable, intermittente (environ 20% des nouvelles capacités selon l'OME) quelle que soit la destination de l'électricité produite (domestique ou exportée);
- Au niveau régional: la clôture de la boucle méditerranéenne et le développement des 3 grands axes Nord-Sud permettant des échanges d'électricité suffisants, en particulier des exportations vers l'Europe d'électricité renouvelable.

## Quelques aspects clés pour le développement des réseaux II

---

**Geographical key areas for Trans-Mediterranean electricity transmission infrastructures.**



 West, Central and East paths

 Mediterranean Ring

## Quelques aspects clés pour le développement des réseaux III

---

- Boucle méditerranéenne: Tirer les enseignements des échecs du bouclage (notamment Tunisie-Lybie), définir et mettre en oeuvre les solutions adéquates (HVDC ?);
- Axe ouest: développer des projets pilotes art 9 en tirant parti des infrastructures existantes et planifiées (connection Maroc-Espagne, réseau espagnol, connection France-Espagne, connections France-centre Europe) malgré l'existence de goulets d'étranglement, préciser la structure d'un réseau ayant une capacité d'échange de plusieurs GW (points critiques, investissements à effectuer...);

## Quelques aspects clés pour le développement des réseaux IV

---

- Axe central: à ce stade, pas d'interconnexions, malgré la position géographique de l'Italie. Des goulets d'étranglement notamment au sud de l'Italie. Une priorité: mettre en place les premières liaisons Nord-Sud (Italie-Tunisie, Italie-Algérie) et de développer de premiers projets art 9, puis définir la structure d'un réseau ayant une capacité d'échange de plusieurs GW (points critiques, investissements à effectuer...);
- Axe oriental: la voie terrestre semble la seule praticable pour des raisons techniques (profondeur supérieure à 2000 m de la Méditerranée dans cette région).

# Définir et appliquer des principes communs sur des questions réglementaires clés

---

Le processus d'harmonisation est complexe, il a pris plusieurs décennies en Europe et n'est pas complètement achevé.

Au niveau régional, une démarche d'harmonisation semble peu envisageable mais il faut essayer de s'accorder sur quelques principes de base:

- non-discrimination;
- accès libre , dans le cadre de règles claires et transparentes, au réseau et aux inter-connecteurs internationaux;
- règles spécifiques garantissant l'accès au réseau de l'électricité d'origine renouvelable;
- prise en compte des exigences environnementales et de lutte contre le changement climatique.

# Améliorer la coopération technique entre les gestionnaires de réseaux sur une série de sujets clés

---

- Harmonisation des codes de réseaux ;
- Principes et procédures d'exploitation coordonnés;
- Gestion des échanges commerciaux internationaux;
- Mécanismes de compensation des coûts;
- Allocation des capacités et gestion des congestions
- Création d'une plate-forme d'informations sur les systèmes électriques méditerranéens.
- Méthodes de planification
- La création récente de l'association méditerranéenne des TSO, MEDTSO, devrait permettre de progresser sur ces sujets.

# Développer les structures de coordination nécessaires en tenant compte de l'expérience européenne

---

- Au niveau des gestionnaires de réseaux (MEDTSO) et des régulateurs (MEDREG);
- Au niveau des états membres dans le contexte de la coopération euro-méditerranéenne et de l'Union pour la Méditerranée en tenant compte des développements au sein de l'Union européenne (TEN-E, paquet infrastructures....);
- Impliquer l'ensemble des acteurs: producteurs et consommateurs d'électricité, société civile, ONG...

Thank you for your attention



**Marc Strauss**

Senior Adviser for the Energy Division

[Marc.strauss@ufmsecretariat.org](mailto:Marc.strauss@ufmsecretariat.org) || +34 935 214 172