

# LA REGION MEDITERRANEE, EN ROUTE VERS UNE TRANSITION ENERGETIQUE : ENJEUX, MOYENS ET PERSPECTIVES

MERCREDI 18 SEPTEMBRE 2013

HOTEL CONCORDE LES BERGES DU LAC – TUNIS



## SYNTHÈSE DU COLLOQUE

Octobre 2013



## **Programme du colloque**

### **« La région Méditerranée, en route vers une transition énergétique : enjeux, moyens et perspectives »**

**8h30 - 9h00 : Accueil et Inscriptions**

**9h00 - 9h30 : Discours d'ouverture**

**9h30 - 10h30 : Session 1**

---

**L'Energie aujourd'hui et demain : défis actuels et vision 2030 pour la Méditerranée**

**10h30 - 11h00 : PAUSE**

**11h00 - 12h30 : Session 2**

---

**Emergence de stratégies régionales pour la transition énergétique en Région Méditerranée : gouvernance et rôle des acteurs**

**12h30 - 14h00 : PAUSE DEJEUNER**

**14h00 - 15h30 : Session 3**

---

**Mise en œuvre de la transition énergétique au niveau national : politiques territoriales et programmes de promotion de l'Efficacité Energétique et des Energies Renouvelables**

**15h30 - 16h00: PAUSE**

**16h00 - 17h30 : Session 4**

---

**Des financements et outils innovants au service de la transition énergétique**

**17h30 - 18h30 : Session 5**

---

**Table Ronde « Conclusions et Perspectives »**

Conférence co-animée par Mounir Majdoub, Expert Environnement et  
Philippe Rocher, Directeur du Cabinet METROL

# Sommaire

Avant-Propos .....	6
Contexte et déroulement du colloque .....	8
Discours d'ouverture .....	9
<hr/>	
Intervention N° 1 : Allocution d'ouverture de Mme Noura Laroussi, Directrice Générale de l'ANME, Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Énergie en Tunisie.....	9
Intervention N° 2 : Mme Virginie Schwarz, Directrice Générale déléguée de l'ADEME et représentante de la Présidence de MEDENER : .....	10
Intervention N° 3 : Mme Selomey Yamadjako, Représentante Résidente Adjointe du PNUD en Tunisie..	12
Intervention N° 4 : Allocution de Monsieur Nidhal Ouerfelli, Secrétaire d'état chargé de l'Énergie et des Mines, auprès du Ministre de l'Industrie de Tunisie .....	13
Intervention N° 5 : Échanges avec la salle suite aux discours d'ouverture.....	15
<hr/>	
Première session : L'énergie aujourd'hui et demain, défis actuels et vision 2030 pour la Méditerranée .....	19
<hr/>	
Intervention N° 6 : Steffen Erdle, Conseiller Principal de la Division Énergie à l'UpM, Union pour la Méditerranée :.....	19
Intervention N° 7 : Mme Houda Allal, Directrice Générale de l'OME, Observatoire Méditerranéen de l'Énergie.....	20
Intervention N° 8 : Nejjib Osman, Directeur des Études et de la Planification à l'ANME, Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Énergie en Tunisie .....	22
<hr/>	
Exposé introductif de la deuxième session de la matinée avec Michelangelo Celozzi, conférencier invité ...	25
<hr/>	
Intervention N° 9 : Michelangelo Celozzi, Secrétaire Général de MEDTSO, Mediterranean Transmission System Operators .....	25
<hr/>	
Deuxième session : Émergence de stratégies régionales pour la transition énergétique en Région Méditerranéenne, gouvernance et rôle des acteurs .....	26
<hr/>	
Intervention N° 10 : Mohamed Makaoui, Chef du Service de Coopération de l'ADEREE (Agence Nationale pour le Développement des Énergies Renouvelables et l'Efficacité Énergétique) au Maroc .....	27
Intervention N° 11 : Mme Veronica Lenzi, Responsable Scientifique et Recherche au Secrétariat Permanent de MEDREG.....	29
Intervention N°12 : Hervé Pouliquen, Directeur de Programme Économie et Finance de MEDGRID .....	31
Intervention N° 13 : Maged Mahmoud, Expert Technique au RECREEE, Regional Center for Renewable Energy and Energy Efficiency.....	33

Intervention N° 14 : Échanges avec la salle sur les sujets de la session 2 .....	35
<hr/>	
Troisième session : Mise en œuvre de la transition énergétique au niveau national : politiques territoriales et programmes de promotion de l'Efficacité Énergétique et des Énergies Renouvelables .....	39
<hr/>	
Intervention N° 15 : Felipe Vasconcelos, Directeur Général de l'ADENE au Portugal .....	39
Intervention N° 16 : Mohamed Makaoui, Chef du Service de Coopération de l'ADEREE au Maroc.....	41
Intervention N° 17 : Mohamed Mezghani, Consultant transports publics en Europe, Afrique et Moyen Orient.....	43
Intervention N° 18 : Dr Kurt Wiesegart, Chef du Projet MEDENEC à la GIZ .....	45
Intervention N° 19 : Thierry Autric, Délégué Général de Qualit'EnR, et représentant d'IMEDER : .....	47
Intervention N° 20 : Échanges avec la salle sur les sujets de la session 3 .....	49
<hr/>	
Quatrième session : Financements et outils innovants au service de la transition énergétique .....	53
<hr/>	
Intervention N° 21 : Denis Viennot, Responsable Energie à la BERD : .....	53
Intervention N° 22 : Ulrich Brunnhuber, Chef du Bureau de la BEI à Tunis (Banque Européenne d'Investissement) .....	55
Intervention N° 23 : Benoît Lehanneur, Directeur Adjoint du Bureau de l'AFD à Tunis (Agence Française de Développement).....	57
Intervention N° 24 : Stefano Corrado, Responsable développement durable, environnement et énergie à la Délégation de l'Union Européenne à Tunis .....	59
Intervention N° 25 : Abdelkarim Ghezal, Directeur des Energies Renouvelables à l'ANME, Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Energie en Tunisie .....	60
Intervention N° 26 : Échanges avec la salle sur les sujets de la session 4 .....	63
<hr/>	
Table ronde : conclusions et perspectives .....	67
<hr/>	
Intervention N° 27 : Jean-Louis Guigou, Délégué Général de l'IPEMED .....	67
Intervention N° 28 : Mme Dominique Campana, Directrice de la Direction de l'Action Internationale (DAI) de l'ADEME .....	69
Intervention N° 29 : Nejib Osman, Directeur des Études et de la Planification à l'ANME, Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Énergie en Tunisie .....	71
<hr/>	
Glossaire des sigles et acronymes .....	73
<hr/>	

# La région Méditerranée, en route vers une transition énergétique : enjeux, moyens et perspectives.

## Avant-Propos

---

Depuis la plus haute antiquité la Méditerranée constitue, non pas une frontière naturelle entre les pays qui la bordent, mais un vecteur d'intenses échanges économiques et culturels. Vue sous cet angle la notion de région méditerranéenne prend tout son sens. Lorsque l'on connaît l'importance que représente l'accès à l'énergie dans le développement économique et social d'un pays, il est logique de considérer cette région dans le rapport qu'entretient chacun de ses pays avec l'énergie. Le 21<sup>ème</sup> siècle marque une ère nouvelle caractérisée par une diminution des ressources en énergies fossiles et par le changement climatique. Ce dernier est dû en grande partie à l'activité humaine rejetant dans l'atmosphère des gaz à effet de serre du fait d'un recours massif aux énergies fossiles. Face à cette situation nombreux sont les pays qui se mobilisent pour relever ces défis avec comme maître-mot la maîtrise de l'énergie. Il est donc tout naturel de voir la région méditerranéenne s'engager sur le chemin de la transition énergétique. Une telle démarche passe inévitablement par des échanges, de la concertation, du partage et de la coopération afin d'assurer le succès de cette transition. Il s'agit d'une transition où l'énergie devient un flux vital dont la production, l'usage et l'échange sont raisonnés et maîtrisés par l'ensemble des pays de cette région en vue de leur développement harmonieux.

Cette prise de conscience autour de la maîtrise de l'énergie existe déjà avec de nombreuses initiatives mises en place dans différents pays de la région méditerranéenne. La volonté de lancer ce processus de transition énergétique est elle aussi bien présente. Face à ce souci de concertation et d'échange qu'appelle cette réflexion et ces actions au niveau de la région méditerranéenne, il est clair qu'une rencontre de tous ces acteurs, de tous ces organismes et institutions à l'origine de programmes de maîtrise de l'énergie puisse avoir lieu. Cette rencontre a pris la forme d'une conférence qui s'est tenue le 18 septembre 2013 à Tunis.

Cette conférence a été organisée par MEDENER (Association méditerranéenne des agences nationales de maîtrise de l'énergie) avec l'appui de l'ADEME (Agence de l'Environnement de la Maîtrise de l'Énergie), l'ANME (Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Énergie) et le PNUD (Programme des Nations Unies pour le Développement).

La Région Méditerranéenne connaît une hausse significative de sa demande en énergie primaire, qui devrait atteindre 1,2 milliards de tonnes équivalent pétrole en 2020. Cette demande est à ce jour couverte à 90% par les énergies fossiles. Or ces pays disposent d'un large potentiel de développement de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables. Dans ce contexte, l'ensemble de la région aspire à un développement énergétique durable et souhaite aller vers la Transition Énergétique.

Le Plan Solaire Méditerranéen, qui vise à accélérer le développement et le déploiement des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique dans la région méditerranéenne, notamment au travers de la construction d'une capacité de 20 GW de production d'électricité d'origine renouvelable en 2020, sera adopté fin 2013. De tels projets à l'instar également des initiatives MEDENER pour la promotion et le progrès de l'efficacité énergétique dans la région avec en particulier le portage de nombreux projets de maîtrise de l'énergie dans le domaine du bâtiment, des transports et de l'environnement urbain, et les échanges de bonnes pratiques, constituent une des réponses à ce défi.

Dans ce contexte et en écho à toutes ces volontés qui se manifestent, la mise en place de stratégies globales et concertées ainsi que de politiques publiques d'efficacité énergétique et la poursuite d'objectifs ambitieux à l'échelle régionale sont nécessaires. Répondre à ces nécessités constitue la démarche la plus sûre et la plus efficace pour emprunter la voie de la Transition Énergétique dans la Région Méditerranée.

Cette conférence dans son titre marque en quelque sorte le point de départ de cet itinéraire devant conduire l'ensemble de la région vers la transition énergétique en mesurant à ce stade quels en sont les enjeux, les moyens et les perspectives.

Dans les pages qui suivent, nous vous invitons à revivre les éléments marquants de cette manifestation qui a su démontrer l'importance de son existence, en replaçant toute la problématique de la transition énergétique au cœur de la région méditerranéenne. De nombreux thèmes y auront été abordés. De nombreuses questions y auront été posées et de nombreux sujets y auront été débattus. Cette conférence a mis en évidence le rôle fondamental de l'efficacité énergétique dans la maîtrise de l'énergie. Elle a aussi démontré l'importance que peut avoir et que doit avoir la synergie des acteurs quels qu'ils soient. Des actions concertées et pilotées s'imposent, de même que des financements coordonnés. C'est ce qu'il est ressorti de tous ces échanges. Au sortir de cette journée de conférence qui d'un bout à l'autre des interventions a su maintenir un intérêt manifeste à en juger par le nombre et la pertinence des questions des participants, le rôle de MEDENER et des Agences de Maîtrise de l'Énergie dans la Région Méditerranée est apparu comme un moteur indissociable de cette marche vers la transition énergétique dans la région.

M. Nidhal Ouerfelli, Secrétaire d'État auprès du Ministre de l'industrie chargé de l'Énergie et des Mines, est venu exprimer tout l'intérêt qu'il portait à cette conférence en honorant doublement de sa présence tous les participants. En effet après avoir prononcé son discours d'ouverture il est resté avec les hôtes de la matinée pour répondre aux questions de la salle.



## Contexte et déroulement du colloque

« **La Région Méditerranée, en route vers une transition énergétique : enjeux, moyens et perspectives** », un titre ambitieux tant le sujet appelle de questions et de réponses, leur diversité et leur nombre pouvant être directement proportionnels à la diversité et au nombre des participants qui ont répondu présent à ce rendez-vous. Pour cela les organisateurs ont mis en place un programme structuré autour de quatre grands thèmes traités sous forme d'exposés introductifs en préalable à une discussion autour d'une table ronde, avant de passer à un échange avec la salle.

Avant cela quelques personnalités avaient été conviées pour exprimer l'intérêt, voire manifester l'engagement, qu'elles portent au sujet retenu pour cette journée. Ces discours d'ouverture ont été reçus par les participants comme un grand honneur qu'il leur était accordé là et comme un soutien stimulant à leur propre engagement et à leur action en faveur de la transition énergétique.

La première thématique a abordé la question de l'énergie dans la région Méditerranée telle qu'elle se pose aujourd'hui, et telle qu'elle pourra se poser demain. Les participants à cette première session avaient donc pour mission de nous éclairer sur les défis actuels et sur la vision que l'on peut en avoir en 2030 pour la Méditerranée.

La deuxième thématique nous plonge au cœur de la transition énergétique dans la Région Méditerranée. Quelles sont les stratégies régionales qui peuvent émerger pour parvenir à la construction de cette transition énergétique ? Sachant que derrière ces stratégies il existe des acteurs pour les mettre en œuvre, il est donc nécessaire d'identifier ces acteurs. Il faut aussi comprendre le rôle de chacun d'eux, et discerner selon quel mode de gouvernance ils vont déployer leur action ou leur influence en faveur de telle ou telle action.

Comme on l'a compris, après avoir évoqué la stratégie, il faut passer à l'action. La mise en œuvre de la transition énergétique va donc se décliner au niveau national pour aller ensuite vers le niveau territorial. Quelles sont les politiques territoriales et quels sont les programmes de promotion de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables ? C'est en ces termes que la troisième thématique a été exposée.

Après l'exposition de ces stratégies et de ces actions, la quatrième thématique s'impose d'elle-même. Pour beaucoup elle est le nerf de la guerre. Mais durant cette conférence on a préféré interroger les experts invités à la table ronde sur les financements et sur les outils innovants qui peuvent être mis au service de la transition énergétique, ainsi que sur leur mode d'application.

Pour conclure cette journée une dernière table a permis de dresser une synthèse de tous les sujets évoqués au fil des présentations et des échanges tout en prenant soin de jeter un regard prospectif sur le devenir de cette région méditerranéenne.

Pour animer cette conférence et conduire les débats en veillant à ce que chacun puisse s'exprimer et repartir avec les réponses qu'il était venu chercher, les organisateurs ont confié cette délicate mission à deux personnes de talent, toutes deux disposant depuis de nombreuses années d'une solide expérience sur tous les sujets évoqués. Ainsi a été constitué un duo avec d'une part M. Mounir Majdoub, expert en environnement, et d'autre part M. Philippe Rocher, directeur du cabinet METROL.



## Discours d'ouverture

### Intervention N° 1 : Allocution d'ouverture de Mme Noura Laroussi, Directrice Générale de l'ANME, Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Énergie en Tunisie



Mme Noura Laroussi  
Directrice Générale de l'ANME

*« La Région Méditerranée en route vers une transition énergétique : enjeux, moyens et perspectives. Cette conférence régionale s'inscrit dans le cadre du Plan Solaire Méditerranéen lancé depuis 2008. Le plan solaire méditerranéen est l'un des plus grands axes des projets pour l'Union Pour la Méditerranée. Ce projet phare vise les objectifs à la fois nobles et importants dans notre région et qui sont le renforcement de l'efficacité énergétique, l'accroissement de l'utilisation des énergies renouvelables et la réduction des gaz à effet de serre. »*

En ouverture de cette conférence Mme Noura Laroussi, directrice générale de l'Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Énergie (ANME) en Tunisie, nous rappelle qu'en tant qu'ancienne haut fonctionnaire du Ministère de l'industrie elle s'est en permanence occupé du secteur industriel, des aspects horizontaux de l'infrastructure, des institutions de soutien, de la réglementation en favorisant la promotion de l'industrie. Depuis avril 2010 elle est en charge de l'ANME. Lorsqu'elle dit en ce début de conférence que la maîtrise de l'énergie est un volet très important dans le secteur industriel tout comme dans les autres secteurs, on comprend qu'il ne s'agit pas là de vains mots. Cette maîtrise de l'énergie est de suite mise sur le devant de la scène pour jouer un rôle central dans cette transition énergétique.

En nous invitant à revisiter l'histoire antique de la région Méditerranée, elle vient compléter ce décor avec deux éléments fondamentaux. Le premier concerne le culte qu'ont voué les anciennes civilisations du bassin méditerranéen aux éléments naturels que sont le soleil et le vent. Ces civilisations ont su exploiter les bénéfices de ces ressources naturelles qui aujourd'hui viennent occuper une place centrale dans le bouquet des énergies renouvelables. L'autre élément est moins explicite. Mais dès lors qu'elle parle de la Méditerranée et de la navigation mercantile qui la sillonne en tous sens, il apparaît clairement que cette région a toujours été un lieu d'échanges. Voici donc la région Méditerranée propulsée sur la scène de la transition énergétique avec trois protagonistes principaux qui sont l'efficacité énergétique, les économies d'énergie, et les énergies renouvelables. Mais tout le monde aura bien saisi qu'il ne s'agit pas là de rejouer une pièce du théâtre antique. Il s'agit bien pour chacun de venir jouer son rôle et prendre sa part de responsabilité dans l'écriture de ce que sera la transition énergétique dans la région Méditerranée.

Mme Noura Laroussi tient aussi à resituer cette conférence régionale. Elle s'inscrit dans le cadre du Plan Solaire Méditerranéen (PSM) lancé depuis 2008 qui est l'un des axes majeurs des projets pour l'Union pour la Méditerranée (UpM). Ce projet phare vise des objectifs à la fois nobles et importants pour la région : renforcement de l'efficacité énergétique, accroissement de l'utilisation des énergies renouvelables et réduction des gaz à effet de serre. Elle souligne au passage l'énorme travail qui a été effectué depuis le lancement de Plan Solaire Méditerranéen par les états membres de l'UpM dont la Tunisie, avec le concours des agences de maîtrise de l'énergie, les entreprises de production et de transport d'électricité, les bailleurs de fonds publics et privés, le secteur industriel, les experts, les ONG, la société civile et tous les organismes nationaux et régionaux. Le fruit de cet intense travail collectif mené depuis 2008 est la proposition d'un plan directeur qui doit permettre d'atteindre les objectifs fixés par le PSM.

Revenons avec elle sur les principaux aspects sur lesquels les groupes d'experts se sont penchés et qui feront l'objet des débats menés durant cette conférence. Ils se rapportent au cadre réglementaire favorisant l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, le renforcement et l'innovation des instruments financiers, la modernisation et le renforcement des infrastructures de transmission et des interconnexions, le

soutien au développement industriel et la création d'emplois, sans oublier le développement des capacités et du transfert du savoir-faire.

Où en est ce travail ? La Tunisie et tous les pays membres de l'UpM et de MEDENER, ainsi que les membres d'autres organismes régionaux, ont été très actifs dans l'élaboration de la feuille de route dite Plan Directeur du Plan Solaire Méditerranéen. À ce jour la directrice générale de l'ANME peut nous faire part de la prochaine étape importante : « *Il est attendu que ce document soit adopté à l'échelle politique à Bruxelles en décembre prochain.* »

Pour elle, il importe que cette conférence régionale soit le lieu de débats permettant de consolider et mutualiser les ressources techniques, technologiques et financières afin de construire ce qu'elle nomme un plateau gagnant-gagnant entre les deux rives de la Méditerranée. 2014 devra être marqué par un effort soutenu de travail conjoint entre tous les membres du réseau des agences de maîtrise de l'énergie qui constituent MEDENER, et ce avec la collaboration d'autres organismes. Effectivement, si beaucoup d'initiatives ont été mises en place, le chemin qui conduit vers la transition énergétique en Région Méditerranée est encore long et nécessite la poursuite d'échanges mutuels entre les membres du réseau MEDENER.

Pour conclure, Mme Noura Laroussi réaffirme l'engagement de l'ANME : «L'Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Énergie en Tunisie, en tant que membre fondateur de MEDENER, s'investira pleinement avec l'appui du Ministère de l'industrie pour la réussite de ce plan d'action du Plan Solaire Méditerranéen. »

## **Intervention N° 2 : Mme Virginie Schwarz, Directrice Générale déléguée de l'ADEME et représentante de la Présidence de MEDENER :**



Mme Virginie Schwarz  
Directrice Générale déléguée de  
l'ADEME, Présidente de MEDENER

*« Au-delà de la France, de nombreux pays sont engagés dans les réflexions et les actions à mettre en œuvre pour réussir la transition énergétique. La Tunisie, en particulier, a été pionnière en Méditerranée en engageant une politique de maîtrise de l'énergie ambitieuse. »*

Mme Virginie Schwarz, est la Directrice Générale déléguée de l'ADEME, l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie française. L'ADEME est l'homologue français de l'ANME, sur le volet de la maîtrise de l'énergie. C'est une agence chargée d'élaborer avec le gouvernement les politiques de maîtrise de l'énergie et d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables, et de les mettre en œuvre comme l'explique Mme Virginie Schwarz.

La transition énergétique constitue un enjeu d'actualité en France, mais aussi dans tous les pays de la Région Méditerranée. En France, le Président de la République a lancé un débat national sur ce thème. Mme Virginie Schwarz en retrace ici les principales caractéristiques et les premières conclusions avant leur présentation officielle à la fin de la semaine. Ce sont près de 1000 débats territoriaux et nationaux qui ont eu lieu. Les discussions les plus structurantes ont abordé par exemple les questions de rénovation du parc de bâtiments existants, de la lutte contre la précarité énergétique dans un contexte d'augmentation des prix de l'énergie, de définition d'un bouquet énergétique diversifié équilibré et compétitif, d'évolution de la gouvernance du secteur de l'énergie entre le niveau national et le niveau local.

Dans ce cadre l'ADEME a partagé sa vision de ce que pourrait être la transition énergétique au travers de deux scénarios prospectifs. Le premier scénario part de la situation actuelle et essaye de tirer partie de

façon ambitieuse mais réaliste de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables. Il montre jusqu'où on pourrait aller sans rupture majeure mais en intensifiant les politiques à l'horizon 2030. Le deuxième scénario est plus ambitieux. Il part d'un objectif qui s'impose à nous. C'est celui du facteur 4, la division par 4 des émissions de gaz à effet de serre en France. Cet objectif est inscrit dans la loi. L'ADEME s'est donc demandé comment concrètement il serait possible d'atteindre ce facteur 4 en 2050.



Mme Virginie Schwarz, Directrice Générale déléguée de l'ADEME, Présidente de MEDENER, face à un auditoire nombreux et attentif

La vision de l'ADEME pour 2030 table sur une baisse de 18% des consommations par rapport à 2010, de 40% des émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990. L'essentiel des économies vient du secteur du bâtiment avec notamment la rénovation de 500 mille logements par an en moyenne. Les énergies renouvelables pourraient atteindre 35% de la consommation totale contre seulement 12% aujourd'hui, soit un triplement.

A l'horizon 2050 pour aller encore plus loin, jusqu'au facteur 4, l'ADEME envisage une division par deux de la consommation d'énergie avec la poursuite des efforts de rénovation de l'habitat, mais aussi une transformation des modes de transports : services de mobilité, auto-partage, covoiturage, véhicule électrique. La part des énergies renouvelables atteindra 55% dans le mix énergétique avec une présence marquée de l'éolien, du photovoltaïque, mais aussi de la biomasse.

Dans le contexte de crise économique que nous connaissons tous actuellement, Mme Virginie Schwarz tient à souligner que la transition énergétique est porteuse de croissance et que c'est dès à présent qu'il faut s'engager sur cette voie. Les travaux de l'ADEME ont démontré que le scénario 2050 pouvait créer 700 à 800 mille emplois de plus que le scénario de référence avec 3 point de PIB en plus.

Pour revenir au thème central de la conférence, elle constate qu'au-delà de la France de nombreux pays se sont engagés dans des réflexions sur la transition énergétique avec la mise en place d'actions concrètes. En particulier la Tunisie a été pionnière en Méditerranée en engageant une politique de maîtrise de l'énergie ambitieuse. A ce titre une forte coopération existe entre l'ADEME et l'ANME depuis les années 80, coopération qui a favorisé l'émergence de nombreux projets. Cette collaboration a vocation à se poursuivre. Elle se poursuit notamment sur les observatoires climat-énergie, sur la formation dans le secteur du bâtiment.

La Tunisie a lancé en juin un débat national sur la transition énergétique avec l'ANME comme acteur clé auprès du ministère. Mme Virginie Schwarz salue au passage cette initiative ambitieuse et le soutien capital que l'ANME apportera dans la conduite de ce débat.

Bien évidemment, au-delà de la France et de la Tunisie, au-delà de l'ADEME et de l'ANME, c'est l'ensemble de l'association méditerranéenne des agences nationales de la maîtrise de l'énergie, MEDENER, qui regroupe douze agences de la rive sud et nord de la Méditerranée qui se trouve valorisé par l'organisation de cette conférence, ce que ne manque pas de souligner Mme. Virginie Schwarz dans sa conclusion. De nombreux travaux communs ont été menés au sein de ce réseau et à titre d'exemple elle cite la publication en juillet dernier du premier rapport national sur les indicateurs d'efficacité énergétique dans les pays du sud et de l'est de la Méditerranée qui sera présenté durant la matinée.

La question de l'énergie est au cœur des préoccupations de tous les pays de la région Méditerranée avec 45% d'augmentation de la population prévue en 2030, une augmentation de 40% de la demande en énergie et 42 millions de constructions nouvelles. Le Plan Solaire Méditerranéen est effectivement l'un des projets phares pour l'UpM. Il constitue l'une des réponses face aux enjeux avec pour objectif de porter à 20 GW la production d'EnR, mais aussi d'améliorer l'efficacité énergétique, de créer des emplois verts. Et chose importante que mentionne ici Mme Virginie Schwarz, il doit favoriser l'intégration du marché régional de l'énergie, un thème qui va souvent revenir dans les discussions tout au long de la journée.

Un dernier élément. MEDENER a participé à l'élaboration du Master Plan du Plan Solaire Méditerranéen, et a fait valoir en 2013 sa capacité à apporter un appui à la mise en œuvre de ce plan. MEDENER devrait signer d'ici l'automne, ce qu'elle espère, un accord de coopération avec le secrétariat de l'UpM mettant en avant ce soutien. Plus largement, il importe que puisse être reconnu le rôle de MEDENER dans la mise en œuvre du Master Plan à l'occasion de son approbation en décembre prochain.

Tout comme l'a rappelé Mme Laroussi, elle signale que la réussite du plan solaire et de la transition énergétique, au-delà des agences, repose sur l'association de l'ensemble des acteurs méditerranéens. Pour elle cela veut dire poursuivre le renforcement de la coopération avec ces acteurs régionaux qui sont ici présents aujourd'hui, à savoir : MEDREG, MEDTSO, MEDGRID, l'OME ou encore le RCREEE. Et de conclure : « *L'émergence de stratégies régionales concertées et le partage des expériences constituent un pilier pour la réussite de la transition énergétique en Méditerranée.* »

### **Intervention N° 3 : Mme Selomey Yamadjako, Représentante Résidente Adjointe du PNUD en Tunisie**



Mme Selomey Yamadjako  
Représentante résidente adjointe  
du PNUD en Tunisie

*« Le partenariat méditerranéen représente plus que jamais une opportunité importante pour trouver des solutions communes permettant de minimiser la dépendance énergétique et de promouvoir une transition énergétique vers un modèle d'économie plus économe et basé sur des énergies durables. »*

Dans son allocution d'ouverture, Mme Selomey Yamadjako, Représentante résidente adjointe Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) en Tunisie, présente les trois volets de l'action de son organisation ici en Tunisie. Le premier volet porte sur l'appui à la gouvernance démocratique et les réformes institutionnelles qui s'y rattachent. Le deuxième concerne le mécanisme de soutien aux croissances inclusives et au développement humain. Le troisième volet appuie les aspects liés à l'environnement et l'énergie.

C'est avec une grande satisfaction qu'elle assiste à l'ouverture de cette conférence qui pour le PNUD aborde indéniablement un sujet représentant un défi majeur pour la région méditerranéenne et pour la Tunisie en particulier et qui est celui de la transition énergétique. Se fondant sur le dernier rapport de l'Agence Internationale de l'Énergie (AIE) le World Energy Outlook (WEO) Mme Selomey Yamadjako replace au cœur du débat la nécessité qu'il y a à instaurer un véritable partenariat global et régional face au défi du changement climatique pour lutter contre ses effets néfastes. Plus de 80% de la consommation mondiale d'énergie repose sur l'utilisation de combustibles fossiles. Ce secteur représente près deux tiers des émissions de gaz à effet de serre. Pour elle le partenariat qui se construit sur la Région Méditerranée constitue une opportunité pour que soient envisagées et mises en place des solutions communes en vue de promouvoir cette transition énergétique reposant sur une économie plus sobre en énergie et basée sur les énergies renouvelables. Le rapport 2013 sur le développement humain du PNUD a révélé une avancée importante de certains pays émergents tels que le Brésil, la Chine ou l'Inde en matière de production

d'électricité verte. L'Inde a ainsi effectué des investissements importants dans l'énergie solaire atteignant 12 milliards de dollars, soit le chiffre le plus important en la matière. La Représentante du PNUD voit dans ces chiffres et ces actions des éléments qui laissent augurer du potentiel de la région méditerranéenne notamment de sa rive sud en matière d'énergies renouvelables, en particulier solaire. Et de rappeler au passage que les efforts effectués par la Tunisie depuis plusieurs décennies maintenant pour promouvoir l'efficacité énergétique, font désormais référence en Afrique et dans la région méditerranéenne. Dans son analyse de la situation en Tunisie elle constate que ces efforts ont été renforcés par plusieurs études stratégiques à l'horizon 2020 et 2030 sur l'utilisation rationnelle de l'énergie, sur le recours aux énergies renouvelables dans le mix énergétique pour la production électrique, et enfin par le plan solaire tunisien qui vient d'être mis à jour en 2013. Ce plan tunisien qui contribue au Plan Solaire Méditerranéen décline une vision globale des objectifs de la Tunisie en matière de maîtrise de l'énergie. Il représente un atout tant pour la Tunisie que pour la région afin de promouvoir un modèle de développement plus économe en ressources financières et en énergie se basant sur les deux piliers de la maîtrise de l'énergie que sont l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables.

Dans le cadre de son appui à l'efficacité énergétique et à la promotion des énergies renouvelables, le PNUD intervient depuis plus d'une décennie aux côtés de l'ANME. Mme Selomey Yamadjako se félicite des résultats importants qui ont résulté de cette collaboration avec des actions comme l'appui au développement d'un cadre réglementaire pour la production de l'électricité renouvelable par le privé, le renforcement de la collecte et de l'analyse des données liées à l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre, l'appui au développement d'une stratégie NAMA (National Appropriated Measures of Actions) dans le secteur de l'énergie. Ces résultats obtenus sous le leadership de l'ANME et grâce aux efforts importants de coordination avec les autres partenaires clés du secteur de l'énergie sont à saluer. Convaincue que cette collaboration se poursuivra avec de nouvelles initiatives que le PNUD soutiendra, notamment avec la mise en œuvre du plan solaire tunisien, elle n'oublie pas que dans cette transition énergétique qui se construit, un accent particulier sera porté sur l'amélioration de l'accès des plus vulnérables à l'énergie durable. Cette transition énergétique est désormais nécessaire pour permettre à la Tunisie de soutenir sa croissance économique tout en garantissant son indépendance énergétique.

Pour conclure, Mme Selomey Yamadjako exprime la satisfaction qu'elle a au travers du PNUD d'être partenaire de cette conférence qui permettra d'échanger sur les expériences dans la région ainsi que sur les enjeux, les moyens et les perspectives de la transition énergétique.

#### **Intervention N° 4 : Allocution de Monsieur Nidhal Ouerfelli, Secrétaire d'état chargé de l'Énergie et des Mines, auprès du Ministre de l'Industrie de Tunisie**



M. Nidhal Ouerfelli  
Secrétaire d'état chargé de l'énergie  
et des mines auprès  
du Ministre de l'industrie

*« Notre modèle de croissance ... n'est pas soutenable ... La question de l'énergie et plus exactement de l'énergie fossile est la racine de ce problème ... La transition énergétique est avant tout une transition industrielle et sociale pour les pays développés s'accompagnant d'un changement de paradigme pour les pays en développement économique, et notamment les pays de la rive sud de la Méditerranée. »*

Plutôt que de se livrer à un examen de la situation énergétique centré sur la Tunisie, Nidhal Ouerfelli, Secrétaire d'état chargé de l'énergie et des mines auprès du Ministre de l'industrie, préfère en ouverture de cette conférence partager avec l'auditoire la vision et les convictions qu'il a de la transition énergétique à l'échelle de la région méditerranéenne.

D'une façon générale la région est confrontée dans son modèle de développement à différentes crises graves en face desquelles les incertitudes sont nombreuses. Ces crises nous les connaissons. Mais il est bon de les citer comme il le fait, comme si globalement elles étaient le leitmotiv de cette conférence. Crise financière et crise économique, crise de l'énergie, changement climatique, crise géopolitique, crise de valeurs. Pour lui le modèle d'une croissance infinie est parvenu à son terme et nous sommes entrés dans un monde fini. Face à cette situation sa conviction se résume en quelques mots : « *La question de l'énergie et plus exactement de l'énergie fossile est la racine de ce problème.* » Cette énergie fossile a été exploitée à un coût qu'il juge marginal. Elle a été introduite de façon massive dans tous les secteurs de nos activités. Cela a conduit à une contradiction. Il apparaît évident aujourd'hui que le développement de l'activité humaine ne peut pas perdurer sur la base de ce modèle. Mais en même temps personne ne peut se résoudre à l'idée d'abandonner les perspectives d'un développement en ce qui concerne les pays défavorisés de la région. Dans ce constat, Nidhal Ouerfelli considère que la transition énergétique peut se lire à la fois comme une nécessité pour toute la région Méditerranée à court terme, et comme une nécessité immédiate pour les pays en développement économique.

Pour mieux nous convaincre il renforce son propos en justifiant ce qu'il appelle une nécessité immédiate. La première des raisons est économique. Si les énergies fossiles sont dès à présent des ressources coûteuses pour les économies développées, notamment pour les pays de la rive nord de la Méditerranée, celles-ci le sont bien plus encore pour les économies en transition. Pour bien prendre la mesure du problème il nous livre quelques chiffres sur la Tunisie. Malgré les efforts indéniables entrepris dans ce pays dans le domaine de la maîtrise de l'énergie, il constate une augmentation de la demande en énergie, qui conduit aujourd'hui à un déficit structurel qui ne cesse de s'aggraver. La Tunisie est de plus en plus dépendante pour ses approvisionnements en énergie fossile. Elle se trouve ainsi exposée aux risques géopolitiques et aux fluctuations des prix internationaux des hydrocarbures. Et de citer quelques chiffres : les combustibles fossiles pèsent plus de 70% dans le prix de revient de l'électricité du pays. Une augmentation de 1 dollar du prix du baril de pétrole en 2013 se traduit par une augmentation de 30 millions de dinars (15 millions d'euros) de la facture en combustible de la STEG. Ceci pèse directement sur le budget de l'état. A cela s'ajoute le nécessaire soutien que l'état tunisien doit apporter aux plus défavorisés et aux industriels par le biais de subventions de l'énergie. En 2013 ces compensations ont déjà pesé plus de 10% dans le budget de l'état. Pour le Secrétaire d'état chargé de l'énergie et des mines, « *Cette situation est inacceptable et nécessite une transformation en profondeur des modes de production mais aussi de consommation d'énergie et donc de nos modèles de développement.* »

La transition énergétique représente alors un immense défi, tant politique que socio-économique, qui suppose de questionner en profondeur les options prises aujourd'hui pour les territoires et les sociétés de demain et d'opter pour un nouveau modèle de société moins techno-centrée et moins énergivore.

Dans son plaidoyer pour une meilleure efficacité énergétique dans tous les secteurs d'activité, il s'appuie sur les travaux de l'AIE, de la Banque Mondiale et de l'Union Européenne. Dans tous ces secteurs on doit chercher systématiquement à diminuer l'énergie dispensée pour un même produit ou un service analogue. On doit évoluer d'un système central et pyramidal vers un système à l'échelle du territoire dans lequel s'opérera une substitution énergétique. Mais loin de vouloir opposer deux systèmes il précise que ce qui doit s'instaurer est un mouvement entre deux démarches. L'une est centralisée, l'autre est décentralisée. Les deux sont imbriquées et complémentaires. Et pour lui c'est dans cette association que va se construire la véritable transition énergétique.

Plusieurs pays ont déjà misé sur un soutien combiné aux énergies renouvelables, à l'amélioration de l'efficacité énergétique et à l'utilisation rationnelle de l'énergie comme le mentionne ici Nidhal Ouerfelli. Le bilan qu'il en tire est que ces initiatives ont fait la démonstration des avantages qu'elles apportent dans le développement des territoires, des PME et des emplois qu'elles créent tout en assurant une moindre dépendance énergétique. Cette transition énergétique doit se construire collectivement avec l'ensemble des parties prenantes à toutes les échelles du territoire. Son message est le suivant : « *Au niveau régional la Méditerranée doit jouer aujourd'hui un rôle important dans la mise en place d'une politique commune et cohérente, et visionnaire, qui consiste à pérenniser la sécurité d'approvisionnement énergétique de la région en appuyant les activités portant sur la sobriété, sur l'efficacité énergétique, sur le développement des énergies alternatives, sur l'interconnexion électrique et gazière ainsi que le renforcement des capacités.* »

Pour cela il appelle les participants à cette conférence à avoir une vision partagée à long terme dans la région. Elle doit reposer sur l'accélération de la réalisation du Plan Solaire Méditerranéen, sur l'achèvement de la boucle électrique par le biais de l'interconnexion sud-sud, mais aussi nord-sud, sur le renforcement et le développement de la coopération multilatérale. Dans ce contexte il souligne le rôle important que peuvent jouer les institutions à l'échelle de la Méditerranée. Dans le domaine énergétique il cite au passage l'Observatoire Méditerranéen de l'Énergie dont la Tunisie assure aujourd'hui la vice-présidence.

Pour le Secrétaire d'état, le thème de la transition énergétique en Méditerranée constitue une opportunité pour la région euro-méditerranéenne pour laquelle la Tunisie réaffirme son attachement et sa volonté de coopération. Pour lui l'enjeu est bien de parvenir à bâtir un avenir énergétique durable et meilleur pour notre espace euro-méditerranéen.

## Intervention N° 5 : Échanges avec la salle suite aux discours d'ouverture



Première séance de questions-réponses avec la salle après la session des discours d'ouverture. Sur la photo de gauche à droite : Mme. Noura Laroussi de l'ANME, Mme. Virginie Schwarz de l'ADEME, M. Nidhal Ouerfelli, Secrétaire d'état chargé de l'énergie et des mines, M. François Gouyette, ambassadeur de France en Tunisie, et Mme Selomey Yamadjako du PNUD.

### **Question de Jean-José Wanègue, journaliste pour le magazine français "EnR et Développement Durable" :**

*« Je souhaite revenir sur le dernier propos du Secrétaire d'état relatif à l'espace euro-méditerranéen alors que des projets visent à tirer partie du fort ensoleillement de la rive sud de la Méditerranée en produisant une énergie solaire qui serait exportée vers l'Europe. Est-ce qu'il n'y a pas là un risque de spoliation en envoyant cette énergie vers la rive nord alors qu'elle pourrait être fort utile pour assurer le développement des pays de la rive sud, et au-delà ceux de l'Afrique. »*

### **Nidhal Ouerfelli, secrétaire d'état chargé de l'énergie et des mines lui répond :**

*« Je pense que cette question se pose à l'ensemble du panel. Mais je tiens à souligner que les enjeux et les défis auxquels sont confrontés actuellement les pays de la rive sud de la Méditerranée dotés en ressources énergétiques ou pas, ainsi que les pays de la rive nord de la Méditerranée sont presque semblables. Par conséquent cette idée de produire de l'énergie sur la rive sud de la Méditerranée pour envoyer les électrons vers la rive nord de la Méditerranée me semble trouver actuellement ses limites.*

*Nous avons une priorité aujourd'hui qui est l'approvisionnement énergétique en toute heure et au moindre coût même au niveau des pays de la rive sud de la Méditerranée qui ont un potentiel important, notamment en énergie solaire et en énergie éolienne. Par conséquent la réflexion autour de l'interconnexion électrique sud-sud, mais aussi l'interconnexion électrique nord-sud, mais aussi le marché gazier, est une réflexion commune dans laquelle s'inscrit aujourd'hui, notamment la Tunisie, qui apparaît comme l'une des priorités pour laquelle nous ambitionnons mettre en place notre stratégie énergétique. Nous pourrions imaginer un modèle où effectivement nous pourrions produire sur la rive sud de la Méditerranée et envoyer de l'électricité vers la rive nord de la Méditerranée mais aussi en bénéficier. Or on voit actuellement que certains pays de la rive nord de la Méditerranée ont une capacité excédentaire de production électrique, notamment liée au développement à grande échelle des énergies renouvelables, en profitent pour écouler vers les pays de la rive sud de la Méditerranée cet excédent. Donc le système fonctionne dans l'autre sens aussi. La Tunisie pourrait à moyen terme à la faveur d'un certain nombre de conditions techniques et économiques, être aussi un hub énergétique. En effet la Tunisie dispose d'interconnexions avec les pays du sud, notamment l'Algérie mais aussi la Lybie. Nous avons actuellement plusieurs lignes d'interconnexion en service et nous sommes en train de mettre en place des lignes à haute tension avec l'Algérie et la Lybie. De plus nous pourrions, si*

*cette ligne d'interconnexion entre la rive nord et la rive sud de la Méditerranée se met en place, être aussi un laboratoire pour échanger l'électricité vers les pays de l'Afrique. Si la Tunisie n'a pas beaucoup de ressources potentielles en hydrocarbures et en énergies fossiles, elle pourrait toutefois jouer le rôle d'un hub, d'une plateforme d'échange énergétique au niveau de la Méditerranée. »*

**Question de Mounir Majdoub, co-animateur de la conférence :**

*« Mme Virginie Schwarz dans son discours d'ouverture a présenté la démarche qui était instaurée en France pour mener un débat national sur la transition énergétique en impliquant les territoires. Dans le contexte de coopération qui existe au niveau de la région Méditerranée on peut se demander si l'exemple français n'offre pas là une opportunité de coopération avec le concours de MEDENER pour lancer une participation publique, une transition démocratique et énergétique. »*

**Mme Virginie Schwarz, directrice générale déléguée de l'ADEME lui répond :**

*« Je peux commencer en disant à la lumière du débat et du processus qui a lieu en France qu'il y a beaucoup de place pour des échanges de retour d'expérience sur ces questions-là. Pour nous l'organisation d'un débat large sur ces sujets est loin d'être quelque chose de facile. Confronter et partager des expériences est sans doute quelque chose d'utile. Quelques éléments ressortant du débat organisé en France : on voit vraiment la très grande valeur ajoutée du débat qui a été mené sur les territoires. Le débat y a été beaucoup plus concret, beaucoup plus opérationnel finalement que le débat mené au niveau national. On était très vite dans les débats régionaux sur le COMMENT avec des acteurs qui apportaient des solutions, des solutions consensuelles ou pas, mais en tout cas qui étaient vraiment dans l'action. Au niveau national on a pu être plus souvent dans des postures, dans des questions et des débats un peu théoriques, des débats d'experts. On a peut-être à ce niveau plus de mal à passer sur des questions opérationnelles. L'existence des débats en région a été très stimulante pour arriver à des conclusions qui soient opérationnelles. La participation du public a aussi été quelque chose qui était quasiment une première en France sur cette modalité là puisque l'on avait organisé en même temps des panels citoyens dans chacune des régions, des groupes de Français qui étaient interrogés sur les mêmes questions qui interagissaient, qui réagissaient dans une expression directe. Tout ceci renvoyait vers l'ensemble du débat des choses qui étaient très nouvelles. Peut-être que sur ces modalités de fonctionnement il y a un intérêt à partager nos expériences. »*

**Monsieur François Gouyette, ambassadeur de France en Tunisie répond à son tour :**



M. François Gouyette,  
Ambassadeur de France en Tunisie

*« Je pense que le débat national sur l'énergie qui a été lancé sous l'égide du Président de la République tunisienne et que M. Nidhal Ouerfelli avait ouvert juste avant l'été, j'avais moi-même pu assister à ce lancement, était très caractéristique je trouve de la manière dont la Tunisie nouvelle ouvre ces débats à la discussion générale. Finalement ce n'est plus seulement une affaire d'experts. C'est une affaire qui concerne l'opinion, la société civile. »*

*« Pour compléter ce qu'a dit Mme Schwarz, je pense que le débat national qui a été lancé sous l'égide du Président de la République tunisienne et que Nidhal Ouerfelli avait ouvert juste avant l'été, était très caractéristique de la manière dont la Tunisie nouvelle ouvre ces débats à la discussion générale. Finalement ce n'est plus seulement une affaire d'experts. C'est une affaire qui concerne l'opinion, la société civile. Cela me paraît très important. C'est une innovation très positive et c'est une des conséquences de la révolution tunisienne de 2011. Pour ce qui concerne la France nous soutenons bien sûr ces initiatives. Nous soutenons naturellement l'implication très forte de l'ADEME dans ces débats. Tout ceci s'inscrit dans le cadre des projets de l'Union pour la Méditerranée, dont le Plan Solaire Méditerranéen est un des projets emblématique. La France est à l'origine du lancement de l'UpM. Nous sommes aussi dans une phase de réflexion sur ce que peut devenir l'UpM dans le contexte régional nouveau qui est celui aussi de la révolution des transitions arabes. L'idée est effectivement de se recentrer davantage sur ce que le Président François Hollande a lui-même appelé la Méditerranée des projets. »*



Les personnalités officielles ont manifesté un vif intérêt à toutes les questions qui ont pu leur être posées comme on peut le voir sur cette photo avec de gauche à droite, Mme. Virginie Schwarz, Directrice Générale déléguée de l'ADEME, M. le Secrétaire d'état Nidhal Ouerfelli, et M. François Gouyette, ambassadeur de France en Tunisie.

*« Dans ce cadre, le PSM est un projet emblématique ainsi que toute la déclinaison des problématiques énergétiques, avec, comme Madame Schwarz l'a rappelé, MEDGRID, la question de l'interconnexion qui est une question déjà suivie dans le cadre du partenariat euro-méditerranéen mais qui a été aussi relancée après la création de l'UpM. Tout ceci va dans le même sens. Il y a là matière à approfondir la démarche dans l'intérêt aussi des populations de ces pays et bien sûr qui sont les premières concernées. »*

**Question de Mounir Majdoub, co-animateur de la conférence :**

*« Monsieur le Secrétaire d'état a dit clairement que la transition énergétique est un problème de société, une question de modèle de développement, un le changement de paradigme en termes de développement économique et social. Quel est dans ce cas le niveau de préparation de tous les partenaires, de toutes les parties prenantes pour accepter et conduire ce changement de modèle de développement. »*

**Nidhal Ouerfelli, secrétaire d'état chargé de l'énergie et des mines lui répond :**

*« Vous anticipez sur la fin du débat national sur la transition énergétique en Tunisie. La question énergétique n'est plus une question technique, n'est plus une question qui repose sur un modèle top-down d'expertise. C'est aussi une question d'information et de débat dans lequel la société doit être impliquée. Cela répond en partie aux conditions ou à ce qui ressort de la révolution tunisienne. C'est une meilleure accessibilité à l'information et au débat, une participation de la société civile à l'aide à la décision, ou à l'aide à la délibération. L'implication de la société dans ces choix futurs est importante parce que précisément pour qu'une décision soit légitime il faut absolument avoir l'implication des différents acteurs, notamment la population locale, mais aussi tous les autres acteurs qui interviennent et y prennent part. Sur ce point nous articulons notre orientation, notre débat, et les questions d'information sur quatre ou cinq points. D'abord la priorité à la maîtrise de la demande. Ceci a été souligné au plus haut niveau, notamment par le Président de la république et le chef de gouvernement lors du lancement du débat sur l'efficacité énergétique et l'utilisation rationnelle de l'énergie. Le deuxième point de cette orientation c'est l'intensification et la diversification de notre mix énergétique. Cela passe essentiellement par le développement des énergies renouvelables, d'où l'intérêt du développement au niveau régional et décentralisé, mais aussi l'intensification de la recherche en hydrocarbures. On ne peut pas modifier rapidement le paysage énergétique tunisien en s'appuyant uniquement sur les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique. La part des énergies fossiles demeure importante. On a tout particulièrement intérêt à intensifier les recherches, notamment dans notre sous-sol tunisien. La troisième orientation est le renforcement des réseaux électriques pour pouvoir développer ces énergies que l'on qualifie aujourd'hui d'énergies intermittentes. C'est le renforcement du réseau électrique, et le renforcement de l'interconnexion avec les pays voisins de la rive sud, mais aussi avec les pays de la rive nord. Le dernier axe d'orientation c'est le renforcement de capacité ou le renforcement de la coopération bilatérale comme vient de le souligner Monsieur l'ambassadeur. Mais cette coopération bilatérale s'insère aussi dans un cadre multilatéral qui couvre notre chère région de la Méditerranée.*

*Par conséquent par le biais de ces orientations le système actuel pyramidal centralisé dans tous les secteurs voit ses limites et devient insoutenable. Aujourd'hui nous avons l'obligation de la création des*

emplois, nous avons l'obligation de la création d'une nouvelle ère économique dans les régions défavorisées. Je pense que le modèle actuel ne peut pas répondre à l'ensemble de ces défis. Donc la décentralisation avec l'ensemble de ces orientations permet en premier lieu de créer des emplois, notamment dans l'efficacité énergétique, mais aussi les énergies renouvelables. »

**Question de Arafit de la société civile :**

« Ma question s'adresse à l'ensemble du panel. A l'instar des accords gouvernementaux et des projets d'état, on note aussi l'implication et l'importance de la société civile. Est-ce que vous proposez une politique d'implication dans ce sens de la base sociale et de la société civile qui serait une forme d'inter-connectivité des acteurs avec des programmes d'échange et de la sensibilisation au niveau euro-méditerranéen. »

**Mme Selomey Yamadjako, Représentante résidente adjointe du PNUD lui répond :**

« Effectivement le PNUD a accompagné différentes institutions tunisiennes dans un certain nombre de processus consultatifs d'importance, notamment sur tout ce qui était appui aux réformes. Il s'agit de réformes d'importance puisqu'elles ont trait soit au processus constitutionnel ou aux réformes dans des secteurs tels que celui de la justice ou de la de la promotion de l'intégrité, de la lutte contre la corruption. Nous avons mené un certain nombre d'appels à propositions visant à engager de nombreuses associations de la société civile pour qu'elles puissent participer au débat. Ceci a abouti par exemple à des consultations nationales sur les 24 gouvernorats, et même à l'extérieur de la Tunisie, notamment sur le processus constitutionnel. Ceci a permis de recueillir les attentes, de faire l'état des différentes couches de la société par rapport à ces réformes cruciales et la constitution de ce pacte social entre institutions tunisiennes et peuple tunisien.

Alors sur la question plus précise de la transition énergétique, nous pouvons effectivement accompagner le gouvernement tunisien à développer, sur le modèle de ce que Mme. Schwarz expliquait tout à l'heure, un processus de consultation participative visant à impliquer les différentes couches de la population dans cette réflexion sur le modèle de transition énergétique qu'il faudrait adopter. »



La Région Méditerranée est bien en route vers la transition énergétique, comme chacun a pu le constater après les interventions fort appréciées des hôtes de marque de la matinée, avec ici, sur la photo de gauche à droite, Mme Noura Laroussi, Directrice Générale de l'ANME, Mme. Virginie Schwarz, Directrice Générale déléguée de l'ADEME, M. le Secrétaire d'état Nidhal Ouerfelli.

## Première session : L'énergie aujourd'hui et demain, défis actuels et vision 2030 pour la Méditerranée

*Dans l'ensemble de la région méditerranéenne, les indicateurs s'orientent vers une hausse continue de la demande énergétique qui doit pourtant se conjuguer avec l'exigence de réduction des émissions de GES et la nécessité de diminuer la dépendance vis-à-vis de l'extérieur. Les pays du pourtour méditerranéen sont ainsi à un tournant énergétique. Les défis à relever sont immenses mais représentent également une opportunité d'engager une véritable transition énergétique en Méditerranée et de mettre en place des projets globaux avec une vision à l'horizon 2030. La session aborde le contexte énergétique en Méditerranée, la place du Master Plan du Plan Solaire Méditerranéen ainsi que les indicateurs EE de la région dans le cadre d'une vision 2030 pour la Méditerranée.*

### Intervention N° 6 : Steffen Erdle, Conseiller Principal de la Division Énergie à l'UpM, Union pour la Méditerranée :



Steffen Erdle  
de l'Union pour la Méditerranée

*« Quelle est la plus value d'une approche régionale ? Nous sommes dans une période où des marchés importants et dynamiques se développent au niveau mondial. Étant donné que la plupart de nos pays membres sont plutôt d'une taille petite ou moyenne, le fait de créer un marché intégré régional doit nous permettre d'atteindre une masse critique. Ceci nous aidera à faire face à la compétition mondiale qui existe, et qui va s'accroître certainement dans les années à venir. Cette action soutenue au niveau régional trouve évidemment sa concrétisation dans le MSP. »*

#### **État d'avancement du Master Plan du Plan Solaire pour la Méditerranée**

La première phase du Plan Solaire Méditerranéen (PSM) est pratiquement terminée. Elle consistait à développer avec l'ensemble des états membres et autres partenaires une vision compréhensible que l'on appelle le Master Plan. Elle doit couvrir tous les sujets dont on a besoin pour créer à grande échelle des capacités en matière d'efficacité énergétique et de production d'énergie renouvelable dans les pays membres de l'UpM. Cette stratégie est actuellement présentée aux états membres et est débattue tant au niveau national qu'au niveau européen. Elle sera présentée en décembre à la conférence régionale des ministres de l'énergie. L'objectif est qu'au sortir de cette conférence le feu vert soit donné avec l'adoption des propositions et recommandations formulées dans ce texte, ouvrant ainsi la voie à la mise en œuvre du Plan Solaire pour la Méditerranée, c'est-à-dire l'année prochaine. Depuis le début l'UpM a bénéficié dans ce travail d'un excellent soutien de ses états membres ainsi que de ses partenaires. A ce propos il rend hommage à l'implication constante de l'ANME, de l'ADEME et des membres de MEDENER. Tout ce travail trouve sa récompense dans le fait que la commission européenne vient de proposer de développer une communauté euro-méditerranéenne de l'énergie dès l'année prochaine et qui prendra le PSM comme modèle et comme point de départ.

#### **Développer un marché régional intégré**

Tout ceci doit aider à produire de l'électricité, utiliser les nouvelles technologies pour jeter les bases de nouveaux développements industriels avec la création d'emplois verts dans les populations locales. Ces objectifs doivent s'obtenir à un coût supportable et bénéfique. Pour Steffen Erdle, cela veut dire travailler ensemble pour créer des marchés régionaux et pour interconnecter les systèmes entre eux. Sans revenir sur les défis, les enjeux et les opportunités dont on a parlé précédemment, il préfère insister le fait que la mission du PSM est aussi de promouvoir la circulation de l'information et le partage d'expérience pour favoriser et accélérer le processus. Les questions touchant à la politique, aux aspects légaux et

réglementaires, aux aspects de formation et de recherche ou de développement de l'industrie locale, sont des dossiers transversaux. Face à cela il y a des tâches bien spécifiques qui traitent de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables. Tous ces travaux conduits au niveau national se trouvent soutenus et accélérés par une action commune au niveau régional qui trouve son expression dans le PSM. L'intérêt de cette approche est que face à la dynamique de la compétition mondiale, et au regard de la dimension des pays membres de l'UpM, la solution passe par un marché régional intégré. Pour y parvenir il faut d'abord qu'une harmonisation des choix politiques soit opérée. Cela veut dire pour Steffen Erdle une coordination au niveau politique et l'instauration de mécanismes de coopération.

### **Un plan solaire reposant sur cinq piliers**

Alors quels sont les différents éléments du PSM ? Ce Plan Solaire Méditerranéen se compose de plusieurs piliers qu'il présente rapidement. Le pilier fondamental est le Master Plan. Il donne la stratégie et constitue la feuille de route. Le deuxième pilier, ce sont les mécanismes de dialogue et les plateformes de travail qui ont permis de conduire ce travail effectué jusqu'à ce jour.

Le troisième pilier se met en place. Ce sont les nouveaux instruments financiers de soutien avec les institutions financières qui en seront essentiellement en charge. L'objectif est que celles-ci puissent aider à faire baisser les coûts de financement. Le quatrième pilier se met lui aussi en place et il porte sur les nouveaux instruments d'assistance technique et de développement des capacités dont on aura besoin dans les différents domaines. Pour ce qui est du dernier pilier, Steffen Erdle constate qu'il tarde à se mettre en place. Il s'agit de projets pilotes qui doivent permettre de tester et d'évaluer en grandeur réelle les technologies et les politiques requises pour ce PSM. Il y a là des outils qui serviront à promouvoir ce qui se fait aussi bien auprès du public qu'auprès des décideurs politiques.

Pour conclure il revient sur l'importance à ce que tout ceci soit conçu et développé dans une démarche ascendante qui part du bas pour aller vers les haut.

## **Intervention N° 7 : Mme Houda Allal, Directrice Générale de l'OME, Observatoire Méditerranéen de l'Énergie**



Mme Houda Allal  
Directrice Générale de l'OME

*« Au regard de l'évolution démographique, la demande d'énergie en Méditerranée du sud pourrait, dans ce contexte, doubler entre aujourd'hui et 2030. Ce constat, quelque peu alarmant, n'est pas une fatalité. On peut construire un scénario qui ne soit pas un scénario de rupture, en faisant un effort pour réduire la demande, et exploiter de manière plus importante les énergies renouvelables. Grâce à l'efficacité énergétique on pourrait réduire de 10% la demande en énergie finale. »*

### **Entre disparité et convergence des deux côtés de la Méditerranée**

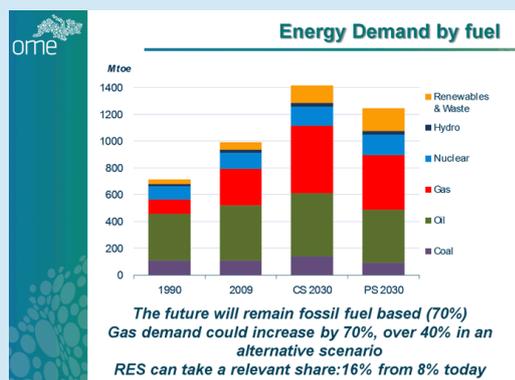
Pour commencer Mme Houda Allal explique que depuis sa création il y a plus de 20 ans, l'OME mène des travaux de prospective sur la région Méditerranée. Mais depuis quelques années l'OME a développé un outil similaire au modèle World Energy Outlook de l'AIE en adoptant la même méthodologie. Cela veut dire qu'il est possible de comparer les statistiques et les perspectives de l'OME avec le contexte mondial que donne le WEO de l'AIE. A proprement parler la Méditerranée représente 7% de la population mondiale. Elle produit 10% de la richesse dans le monde et consomme 8% de la demande en énergie primaire. Elle en profite pour rappeler l'importance de la région en terme de couloir énergétique et de hub également. La région se caractérise également par des disparités, des interdépendances et des convergences. Les technologies ne sont pas partout disponibles de la même façon. Les ressources également sont inégalement réparties. Le nord consomme beaucoup plus par habitant que le sud. Mais on constate depuis les années 80 une certaine tendance à une convergence. Elle s'interroge donc pour savoir si cette tendance au rattrapage du nord par le sud est souhaitable.

### Des scénarios qui se veulent réalistes

Quel serait le futur énergétique de la Méditerranée en 2030 ? Pour elle aussi le message est clair. On ne peut pas continuer avec les tendances et sur la base des politiques actuelles, et ce même en intégrant l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables. En prenant en compte ces derniers éléments de manière réaliste elle constate que tout ce qui est annoncé ne pourra être mis en place soit par manque de moyens, soit en raison de la présence d'obstacles. On ne pourra pas stabiliser les émissions de CO<sub>2</sub> alors que le GIEC présente la Méditerranée comme la région la plus vulnérable. Ce n'est donc pas soutenable. La demande d'énergie va s'accroître inévitablement, et pour l'électricité la demande va s'accroître encore plus fortement. Malgré les mesures mises en place, à l'horizon 2030 les hydrocarbures occuperont un rôle prépondérant en Méditerranée comme cela l'a été dit précédemment. Face à cela elle voit quand même une note positive grâce au potentiel considérable de la région en énergies renouvelables et en efficacité énergétique dès lors que l'on peut réduire les contraintes. Mais lorsque l'on parle des pays de la Méditerranée le challenge se situe dans les années qui viennent essentiellement sur la rive sud avec l'arrivée de 80 millions d'habitants d'ici 2030. Cela pourrait entraîner un doublement de la demande en énergie sur ces pays, et pour l'électricité ce serait un triplement si on ne fait rien (scénario conservateur) par rapport à 1990.

### 10 années de consommation électrique à économiser

Pour Mme Houda Allal, si ce constat est quelque peu alarmant, il ne constitue pas pour autant une fatalité. Sans recourir à un scénario de rupture, le scénario proactif montre qu'en faisant un effort pour tirer un meilleur parti des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique, on pourrait réduire de 10% la demande en énergie finale par rapport au scénario conservateur de référence. Tous calculs faits cela représente 10 ans de consommation d'électricité et 5 ans de consommation énergétique globale. Dans les deux scénarios on constate un développement important du gaz naturel dans le mix énergétique. L'examen de ces deux scénarios révèle qu'entre les deux la contribution en valeur absolue des énergies renouvelables semble identique. Mais du fait d'une amélioration considérable au niveau de la réduction de la consommation, leur part relative passe de 8% à ce jour à 16% dans le scénario proactif.



Évolution de la demande par type d'énergie pour la région Méditerranée selon les deux scénarios de l'OME. Avec le scénario proactif (PS 2030) la demande globale sera réduite de par rapport au scénario conservateur (CS 2030) et la part des énergies renouvelables pourrait atteindre 16% contre 8% aujourd'hui. (Source : présentation de Mme. Houda Allal de l'OME)

### Une région qui sera déficitaire en hydrocarbures

Mais pour elle le problème des hydrocarbures demeure. Si effectivement on prend la région dans sa globalité. Cette dépendance est beaucoup plus marquée dans le scénario conservateur alors que celle-ci se réduit de façon significative dans le scénario proactif. En y regardant de plus près elle nous fait découvrir que cette dépendance des pays de la rive sud de la Méditerranée pèse beaucoup plus sur le pétrole que sur le gaz naturel. Si l'on détaille ce qui se passe dans la région on voit qu'il y a des pays exportateurs de gaz. Ces pays ont tout à gagner du scénario proactif puisqu'il leur permet d'exporter davantage. Sur ce chapitre le cas de l'Égypte est très éloquent. On y observe une multiplication des exportations par facteur quatre.

### Du scénario proactif au scénario de rupture : l'efficacité énergétique fait la différence

Pour répondre à l'augmentation de la consommation en électricité dans la zone sud et est de la Méditerranée, il faudrait ajouter 200 GW de capacités de production dans le scénario conservateur. Avec le scénario proactif on peut réduire cette augmentation de capacité de 32 GW. Il existe donc un avenir meilleur. Mais peut-on aller encore plus loin. La réponse nous est donnée dans ce qu'elle appelle le Plan Bleu ou scénario de rupture. Étant donné que dans les scénarios précédents la carte des énergies renouvelables avait été pas mal mise en avant, ici la volonté est de regarder ce qui se passe si vraiment on pousse un peu

plus l'efficacité énergétique. En regardant ce qu'il est possible de faire dans chaque secteur à l'horizon 2030, l'OME parvient à une réduction de 20% de la demande en énergie primaire par rapport au scénario de référence. En terme d'intensité énergétique, dans tous les scénarios il y a une baisse relative de celle-ci. Même dans le scénario conservateur il y a une certaine décarbonisation. La différence d'un scénario à l'autre résulte d'une amélioration plus poussée de l'efficacité énergétique. Tous ces efforts se traduisent dans le scénario proactif et dans le scénario de rupture par une baisse significative des émissions de CO<sub>2</sub>. Avec le scénario de rupture elles n'augmenteront que de 18% par rapport à 1990, alors que dans le scénario de référence elles augmentent de 40%.

### **Envoyer un message fort aux décideurs et aux ministres concernés**

La coopération entre l'OME, MEDENER, l'ADEME et l'ANME existe depuis plus de 20 ans. Mme Houda Allal souhaite qu'elle se poursuive avec en particulier la construction de scénarios sur des économies toujours plus sobres en énergie afin de pouvoir envoyer des messages forts aux décideurs. Plus spécifiquement et ce sera sa conclusion, la réunion ministérielle du 10 décembre constitue une chance formidable à saisir. Pour cela l'OME a lancé des invitations à l'ensemble des organisations méditerranéennes pour venir s'asseoir autour de la table afin de réfléchir ensemble et de donner collectivement un message aux différents ministres sur ce que l'on voudrait. Il y a là un projet de communauté euro-méditerranéenne de l'énergie.

## **Intervention N° 8 : Nejib Osman, Directeur des Études et de la Planification à l'ANME, Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Énergie en Tunisie**



Nejib Osman (ANME)

*« L'efficacité énergétique est considérée comme un axe majeur pour les politiques énergétiques d'une manière générale, pour une simple raison que les enjeux et les impacts associés à la politique d'efficacité énergétique sont à la fois importants et multiples. Ces enjeux touchent les aspects économiques, énergétiques, sociaux, et environnementaux. »*

### **Des indicateurs pour mesurer l'impact d'une politique d'efficacité énergétique**

Le premier constat que dresse Nejib Osman est que l'efficacité énergétique constitue un axe majeur en raison des enjeux concernés et des impacts qui lui sont liés. Mais la question qu'il nous pose est de savoir comment mesurer ces enjeux et comment évaluer l'impact d'une politique d'efficacité énergétique. On comprend bien le rôle important que vont jouer les indicateurs en tant qu'outils de suivi et d'évaluation de telles politiques. C'est dans cette optique que la présidence de MEDENER a lancé un projet sur les indicateurs d'efficacité énergétique dans la région méditerranéenne. C'est donc les principaux résultats de ce projet qu'il se propose de nous présenter.

Le principal objectif de MEDENER est de partager le savoir-faire dans les domaines de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables. Ce projet d'indicateurs d'efficacité énergétique a été commandité par la présidence de cette association. Sa coordination institutionnelle a été assurée par l'ANME et l'ADEME et sa coordination technique l'a été par ENERDATA et ALCOR. L'objectif ultime de ce projet est de créer des compétences, sinon renforcer celles qui existent, au niveau des agences de quatre pays que sont la Tunisie, le Maroc, l'Algérie et le Liban, et ce sur trois thèmes. Ce renforcement de capacités porte sur le système d'information énergétique, le calcul des indicateurs, et au final la sortie d'un rapport pour chaque pays complété d'un rapport régional. L'idée est de suivre l'évolution de l'indicateur d'efficacité énergétique.



MEDENER : une plateforme pour le suivi et l'observation des mesures et politiques d'Efficacité Énergétique et Energies Renouvelables en Méditerranée.

Pour en savoir plus, <http://medener-indicateurs.net/fr/>

### **Déjà des résultats fort utiles**

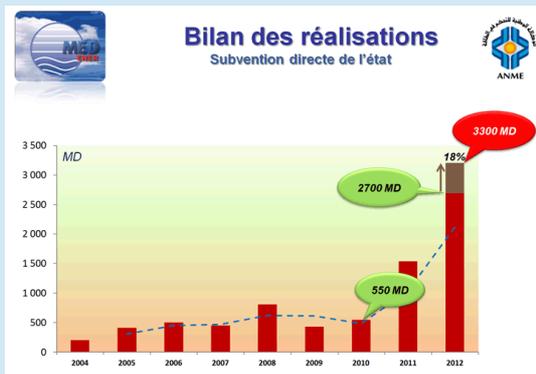
De ce projet, Nejjib Osman tire déjà des résultats fort utiles. La mise en place d'un système d'information énergétique représente un préalable pour calculer les indicateurs. L'ensemble des acteurs s'est impliqué dans la phase de collecte des données. Le projet a permis d'organiser, de structurer les données selon la même méthodologie et la même démarche de façon à pouvoir calculer des indicateurs d'efficacité énergétique cohérents. Deux banques de données ont été développées dans ce projet. Une pour le Maroc et une pour le Liban, sachant que la Tunisie et l'Algérie disposent déjà de banques de données. Ceci constitue un premier résultat de ce projet. Deuxième résultat important, c'est l'élaboration des indicateurs en tant que tels. Au niveau des quatre pays de la région on parvient à un total d'environ 150 indicateurs communs. A titre d'exemple il nous propose d'examiner deux indicateurs qui rendent bien compte de ce qui a été fait.

### **Deux indicateurs à titre d'exemple**

Le premier indicateur suit l'évolution de l'intensité énergétique. Il permet de mesurer la politique d'efficacité énergétique. Sur le diagramme qu'il nous expose on peut suivre comment l'intensité énergétique primaire et finale a évolué entre 2000 et 2010 au niveau de l'ensemble de la région Méditerranée. La méthodologie adoptée permet donc de faire des comparaisons entre tous les pays. Deuxième indicateur, la consommation d'électricité par ménage et par usage. A ce stade on comprend au travers de ses explications comment ce type d'indicateurs peut aider chaque pays à se positionner par rapport aux autres, mais surtout comment chaque pays peut à partir d'un tel outil fixer ses priorités en terme d'efficacité énergétique. On dispose ensuite d'un document de synthèse des principaux résultats au niveau régional avec les quatre pays concernés par le projet, mais aussi cinq autres pays européens. Au niveau national chaque pays a son rapport et chaque pays a aussi sa banque de données. Le projet a aussi créé un site web qui permet aux différents acteurs d'avoir une idée sur ce qui a été fait au niveau de ce projet.

### **Le cas de la Tunisie : des objectifs, un programme, des moyens, un suivi et une évaluation**

Après cela Nejjib Osman nous propose un focus sur la Tunisie où la politique repose essentiellement sur quatre axes. Parmi ces axes figurent le suivi et l'évaluation. Le premier axe est un objectif chiffré en termes d'économies d'énergie. En 2020 il faut avoir réduit la demande de 17% et en 2030 la réduction devra être de 34%. Le deuxième axe se traduit par un programme détaillé au niveau de chaque action et de chaque secteur en terme de réduction de la demande en 2020. A cette date la réduction cumulée des demandes en énergie devra atteindre 16 Mtep, soit l'équivalent de deux fois la consommation actuelle. Le troisième axe s'intéresse à la mobilisation des moyens. Parmi ces moyens il y a la restructuration du FNME, le Fonds National de Maîtrise de l'Énergie, en tant que levier concernant le développement de l'efficacité énergétique. Le quatrième axe porte sur le suivi et l'évaluation. Le couple suivi et évaluation est considéré comme un pilier de la politique d'efficacité énergétique. Il est indispensable d'évaluer régulièrement les résultats de la politique d'efficacité énergétique de façon à remédier à d'éventuels retards par rapport aux objectifs fixés au niveau de la politique énergétique.



Parmi les différents indicateurs d'efficacité énergétique, on peut voir sur ce graphique l'impact de la maîtrise de l'énergie sur les subventions évitées. Dans le cas de la Tunisie on peut voir ici que la politique d'efficacité énergétique a permis d'économiser 6 millions de dinars en 2012 sur le budget de l'état. (Source : présentation de Nejib Osman de MEDENER)

### **Impact de la maîtrise de l'énergie sur les contraintes économiques de la Tunisie**

Grâce à la politique de maîtrise de l'énergie initiée en 2008 le taux d'indépendance énergétique de la Tunisie est aujourd'hui de 80%. Sans cette politique il serait de 74%. Pour mesurer la contrainte économique deux indicateurs ont été retenus. Le premier rend compte de l'impact de la politique de maîtrise de l'énergie sur la facture de l'énergie. Aujourd'hui la facture énergétique de la Tunisie est de l'ordre de deux milliards de dinars. Sans cette politique de maîtrise de l'énergie la facture énergétique aurait connu une augmentation de 30% par rapport à ce qu'elle était en 2012. Le deuxième indicateur important qu'il considère est l'impact de la maîtrise de l'énergie sur les subventions évitées. Ces subventions représentent aujourd'hui 10% du budget de l'état. En 2012 ces subventions directes ont atteint 2,7 milliards de dinars. En l'absence d'une politique de maîtrise de l'énergie, ces subventions auraient pu atteindre 3,3 milliards de dinars. La pression sur le budget de l'état de ces subventions a donc été réduite de 18%.

### **L'effet de levier du FNME**

Le dernier indicateur qu'il a choisi de présenter est un indicateur lié au Fonds National de Maîtrise de l'Énergie (FNME). Ce fonds représente la pierre angulaire de la politique d'efficacité énergétique de la Tunisie. Sur les cinq dernières années le FNME a déboursé 100 millions de dinars avec pour effet un gain de 700 millions de dinars sur la facture énergétique et 400 millions de dinars d'économie sur les subventions.

Un autre indicateur intéressant relatif au FNME est le coût par Tep économisée. Il est de 100 dinars. Ce chiffre est à mettre en face du prix du gaz naturel importé qui dépasse les 800 dinars la Tep.

### **Pérenniser l'action, développer de nouveaux indicateurs innovants**

Pour conclure sur le projet d'Indicateurs d'Efficacité Energétique du réseau MEDENER, il souhaite à présent que l'on puisse passer à une deuxième phase. Il s'agit de pérenniser l'expertise qui a été créée au niveau de chaque agence. Il s'agit aussi de développer d'autres indicateurs innovants tels qu'un indicateur pour le suivi du CO<sub>2</sub> ou un indicateur pour le suivi de la création d'emplois par exemple. On aura bien compris avec Nejib Osman durant cette présentation que sans la mise en place du couple suivi-évaluation, il ne pouvait pas y avoir vraiment de politique d'efficacité énergétique.

## Exposé introductif de la deuxième session de la matinée avec Michelangelo Celozzi, conférencier invité

Avant de lancer les travaux et échanges de la deuxième session, les organisateurs ont tenu à faire entendre aux participants le témoignage d'une personnalité marquante du secteur de l'énergie. Michelangelo Celozzi a donc fait l'honneur d'être présent pour venir partager avec les participants quelle était sa vision de la transition énergétique en région Méditerranée au travers des responsabilités qui sont les siennes. Il est le secrétaire général de MEDTSO, Mediterranean Transmission System Operators, et il est également vice-président du conseil de MEDGRID. Il sera donc beaucoup question dans son exposé d'interconnexions qui ont déjà été évoquées en ouverture, que ce soit sud-sud ou nord-sud.

### Intervention N° 9 : Michelangelo Celozzi, Secrétaire Général de MEDTSO, Mediterranean Transmission System Operators



Michelangelo Celozzi  
Secrétaire général de MEDTSO

« Comment gérer l'incertitude ? Si nous avons l'obligation de planifier le développement du système électrique dans chaque pays et à un niveau régional comme condition pour le développement économique de la région, nous devons donc maîtriser l'incertitude. Pour cela nous connaissons trois voies possibles pour y parvenir : la flexibilité, la sécurité et l'efficacité. Un système fortement intégré est donc la réponse au problème régional posé. »

#### **L'interconnexion des réseaux de transport et la coopération multilatérale au cœur du développement économique de la région Méditerranée**

MEDTSO étant une organisation très jeune, puisqu'elle a été créée en janvier de cette année, Michelangelo Celozzi commence par nous la présenter. Cette organisation regroupe les opérateurs des systèmes de transport électrique (TSO) de 15 pays de la région méditerranéenne. Le premier travail réalisé par MEDTSO et remis à la commission européenne est le Master Plan des interconnexions méditerranéennes. Par ce travail en commun, c'est la première fois que l'on réalise au niveau régional une planification coordonnée des infrastructures de transport comme il tient à le préciser. MEDTSO projette ici la vision partagée de ses membres quant aux changements qui vont intervenir sur la région méditerranéenne avec comme objectif l'intégration des systèmes énergétiques. Il tient à préciser que dans ce contexte l'instrument de prédilection est la coopération multilatérale. C'est le premier critère qui régit le mode de fonctionnement de MEDTSO. Il insiste bien là-dessus : « Il n'y a rien à faire, les interconnexions, les couloirs électriques ne sont pas des questions bilatérales. » Le rôle des infrastructures comme l'ont rappelé aujourd'hui plusieurs intervenants est bien d'assurer le développement économique de la région.

#### **Interconnexion des réseaux et transition énergétique, quel scénario ...**

Michelangelo Celozzi présente ensuite le deuxième critère qui caractérise les actions de MEDTSO. On est dans un système bottom-up, c'est-à-dire que l'on part de la base pour aller vers le haut. MEDTSO est une organisation indépendante des pouvoirs politiques, même si chaque membre entretient au niveau de son pays des rapports avec les décideurs politiques. De plus de nombreuses études existent avec pour objectif d'expliquer aux TSO ce qu'ils doivent faire.

Avec MEDTSO ce sont ses membres qui à présent peuvent exprimer en tant que responsables de leur activité sur ce qu'ils veulent faire. La démarche part bien à la base de chaque opérateur de système pour ensuite remonter dans un schéma concerté grâce à cette coopération multilatérale. Mais à ce stade il pose une question. On parle de transition énergétique. Mais pour les TSO la question est de savoir vers quoi veut tendre cette transition et avec quel scénario ? A ce jour il avoue ne pas avoir de réponse. Certes il existe des

scénarios à l'horizon 2040 ou 2050. Mais sa préoccupation, la préoccupation de MEDTSO est de savoir ce que les opérateurs doivent faire dès demain, quels projets doivent être mis en chantier dès 2014.

### **... avec un modèle de marché qui ne marche plus et une sécurité du réseau compromise ?**

Pour Michelangelo Celozzi il a devant lui un scénario à trois dimensions qui sont en fait trois questions. La première est le développement prochain d'un marché spot du gaz. Comment ce nouveau marché conjugué aux énergies renouvelables va impacter les mécanismes actuels du marché de l'énergie ? Sa deuxième question porte sur le fait que sur la rive nord de la Méditerranée on assiste à une réduction de la demande d'électricité alors que l'on sait que celle-ci va croître sur la rive sud. Et sa troisième interrogation concerne la production massive d'électricité d'origine renouvelable en Europe. Quel impact et quels scénarios pour la région ? La chose n'est pas simple à établir surtout lorsqu'il constate ce qui se passe aujourd'hui sur le marché de l'énergie. Il est des jours où le prix de l'électricité est négatif. Il y a interférence entre les prix réglementés, les prix des énergies renouvelables et les prix de marché. Indépendamment de problèmes économiques il voit là un sujet d'inquiétude d'ordre technique. Il y a des périodes où dans ce contexte on risque de ne plus avoir la disponibilité de la réserve tournante. C'est la sécurité du réseau qui est en jeu.

### **Comment gérer l'incertitude face à une demande de sécurité ?**

Comment gérer l'incertitude ? Si MEDTSO a l'obligation de planifier le développement du système électrique dans chaque pays et à un niveau régional comme condition pour le développement économique de la région, il faut pouvoir maîtriser l'incertitude. Pour construire ce scénario il existe pour lui seulement trois chemins et qui sont la flexibilité, la sécurité et l'efficacité. Et à ce stade il apparaît évident que la réponse au problème régional posé à l'ensemble des opérateurs passe par un système euro-méditerranéen fortement intégré. Ceci se matérialise dans le Master Plan des interconnexions. Ce travail passe par une planification coordonnée de tous les opérateurs comme il l'a expliqué en ouverture.

### **Créer des projets pilotes et en partageant l'expérience**

Les interconnexions sont donc l'instrument de l'intégration du système énergétique régional, dans lequel l'électricité est une partie du système énergétique. Pour Michelangelo Celozzi cette intégration suppose que chacun est prêt à consentir le partage de ses ressources de génération qui sont les installations de production et les sources primaires. Mais partager les sources ne signifie pas partager la propriété des installations. C'est partager leur utilisation, c'est coordonner le dispatching, c'est mettre en fonction les installations seulement les plus efficaces indépendamment de leur localisation au regard d'une demande. Et dans cette redistribution le réseau devient l'instrument du partage. Et ce partage repose sur cette coopération multilatérale dont il nous parlait plus haut, avec un partage des coûts, des risques et des règles. Ces trois éléments définissent l'agenda 2014 de MEDTSO avec pour objectif de proposer des projets pilotes comme exemples afin d'accumuler de l'expérience qui puisse être partagée.

## **Deuxième session : Émergence de stratégies régionales pour la transition énergétique en Région Méditerranéenne, gouvernance et rôle des acteurs**

---

*La Transition Énergétique en Méditerranée ne saurait se concevoir en dehors d'une stratégie régionale concertée et partagée par les différents partenaires de cette zone, notamment au niveau des politiques d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables. Une gouvernance globale permettrait-elle l'élaboration puis la mise en œuvre des politiques publiques nécessaires pour relever le défi de la Transition Énergétique en Méditerranée ? Quel rôle doivent jouer les différents acteurs, qu'ils soient étatiques ou institutionnels, dans l'émergence de politiques et d'actions concertées ? Des acteurs clés de la Région présenteront leur vision de la communauté méditerranéenne de l'énergie et des actions à entreprendre dans cette perspective.*



Présentation des invités à la table ronde de la session sur l'émergence des stratégies régionales avec en partant de la gauche : Mme Veronica Lenzi, MEDREG, Mohamed Makaoui, ADEREE, Hervé Pouliquen, MEDGRID, Maged Mahmoud, RCREEE, a sa gauche son interprète, et au bout de la rangée, Mounir Majdoub, coanimateur de la conférence.

### Intervention N° 10 : Mohamed Makaoui, Chef du Service de Coopération de l'ADEREE (Agence Nationale pour le Développement des Énergies Renouvelables et l'Efficacité Énergétique) au Maroc



Mohamed Makaoui (ADEREE)

*« A l'image de la Tunisie et de la plupart des pays de la Méditerranée le Maroc connaît une dépendance énergétique très importante qui s'approche de 100%. Le Maroc dispose d'une stratégie énergétique nationale qui donne une place importante aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique. »*

#### **Faire de MEDENER une agence régionale de l'efficacité énergétique**

Pour ceux qui ne connaissent pas l'ADEREE Mohamed Makaoui rappelle que l'ADEREE résulte de la transformation en 2010 de ce qui était le Centre de Développement des Énergies Renouvelables (CDER) en agence dans laquelle on a ajouté le volet de l'efficacité énergétique. Cette agence est membre de MEDENER et elle en a assuré la présidence de 2010 à 2012. La dernière assemblée générale a donné lieu à une déclaration que l'on a appelée la Déclaration de Rabat. Parmi les recommandations formulées lors de cette assemblée générale figurait l'idée d'élargir les membres du réseau MEDENER à l'ensemble des agences similaires de la Méditerranée. Une autre proposition a été formulée. Elle vise à ce que MEDENER devienne une agence régionale pour l'efficacité énergétique avec la volonté de lui voir jouer un rôle dans le cadre du Plan Solaire Méditerranéen.

### ***Viser la synergie dans la région pour plus d'efficacité***

Sur un plan plus personnel Mohamed Makaoui exprime son souhait de voir s'installer sur la région une synergie ou une complémentarité entre les différents acteurs et projets régionaux. Ce qui l'incite à faire cette proposition c'est qu'il constate que toutes ces différentes entités œuvrant sur la région Méditerranée ont parfois tendance à travailler sur les mêmes thèmes ou des études similaires. Il observe que des questionnaires qu'il reçoit à l'ADEREE et émanant d'acteurs différents traitent en fait du même sujet. Il est donc temps pour lui de jouer la carte de la complémentarité.

### ***La transition énergétique au Maroc***

Mais quelle est la position du Maroc en matière de transition énergétique ? A l'image de la Tunisie et de la plupart des pays de la Méditerranée, le Maroc connaît une dépendance énergétique importante qui s'approche de 100% ce qui veut dire que 100% des besoins en énergie de ce pays sont importés de l'extérieur. Comme nous l'explique Mohamed Makaoui, le Maroc dispose d'une stratégie énergétique nationale qui donne une place importante aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique. Dans ce contexte énergétique le Maroc se prépare à une transition énergétique qui doit répondre aux besoins en énergie du pays tout en visant la meilleure efficacité énergétique possible. Cela doit se faire avec un accompagnement qui repose pour partie sur des aspects réglementaires. Une étape importante a été franchie avec la création de l'ADEREE chargée de s'occuper d'efficacité énergétique. Partout dans la région Méditerranée, la transition énergétique repose sur plusieurs piliers parmi lesquels on doit trouver l'efficacité énergétique.

### ***A propos de l'efficacité énergétique***

Pour ce qui concerne l'efficacité énergétique en tant que telle il y a des objectifs globaux qui ont été arrêtés. Le Maroc s'est donné un objectif de 12% d'économie d'énergie à l'horizon 2020 et de 15% à l'horizon 2030. Mais à ce stade le détail par secteur d'activité n'est pas encore défini. Cela fait partie des objectifs contenus dans les débats nationaux qui ont été lancés depuis le début de l'année sous l'appellation d'états généraux de l'efficacité énergétique. Les différents secteurs énergivores sont concernés par ce travail : le secteur des transports, de l'industrie, du bâtiment, de l'agriculture, etc. Comme le fait remarquer Mohamed Makaoui, il est un secteur ou un domaine d'application auquel on ne prête pas attention et qui pourtant a un impact significatif sur la consommation d'électricité. C'est celui de l'éclairage public. Il constitue un réel fardeau pour les communes au Maroc.

### ***Une loi pour les énergies renouvelables et une libéralisation progressive du secteur électrique***

Il existe à présent au Maroc une loi qui autorise la production d'électricité à partir des énergies renouvelables. Maintenant tout producteur, tout investisseur peut produire de l'électricité à partir des énergies renouvelables pour la revendre. Cette loi permet aussi l'exportation de cette électricité verte vers l'Europe, mais à la condition que les besoins nationaux soient satisfaits en priorité. Une agence dédiée à l'énergie solaire a été spécialement créée avec la mise en œuvre d'un plan solaire marocain qui vise l'installation d'une capacité cumulée de 2000 MW à l'horizon 2020. Il y a aussi la libéralisation progressive du secteur électrique. Actuellement la production est presque à 50% assurée par l'ONE (l'Office National de l'Électricité) la compagnie d'électricité publique marocaine. Les 50% restant sont produits par le secteur privé. De son côté la distribution est en grande partie déjà privatisée. Elle est faite soit par des régies, soit par des sociétés privées au sein des villes. Dans ce contexte évolutif il y a actuellement la création d'une entité de régulation du secteur. Mais cette entité ne traite pas du réseau de transport. Elle fait l'objet d'une réflexion à part. Il n'échappe à personne que s'insérant dans un schéma régional et compte tenu de sa position géographique privilégiée au regard de l'Europe, le Maroc a un rôle important en matière d'interconnexion. C'est ce que rappelle Mohamed Makaoui dans sa conclusion en signalant que ces interconnexions se font aussi avec l'Algérie. Actuellement le Maroc procède au renforcement de ses interconnexions pour pouvoir créer cette boucle autour de la Méditerranée.

## Intervention N° 11 : Mme Veronica Lenzi, Responsable Scientifique et Recherche au Secrétariat Permanent de MEDREG



Mme. Veronica Lenzi (MEDREG)

« A propos de la région Méditerranée on parle souvent des investissements. Il est vrai que pour les investissements on dit toujours qu'il faut avoir un marché transparent, un marché fiable, un marché qui donne aux investisseurs la sensation d'être protégés. C'est vrai. La régulation est disons un outil fondamental pour y arriver, parce que sans régulation il n'est pas possible d'avoir un marché qui soit fiable pour les investisseurs. »

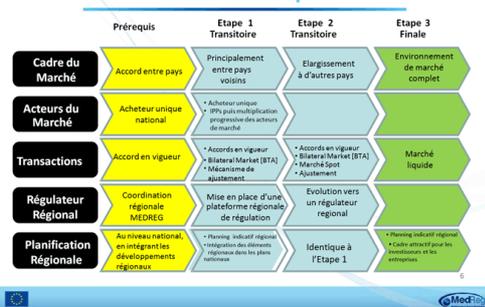
### Qui est MEDREG et quel est son objet ?

MEDREG est l'association des régulateurs de l'électricité et du gaz de la Méditerranée. Elle se compose maintenant de 22 pays, la Lybie ayant rejoint MEDREG en juin 2013. Il s'agit donc d'un regroupement de l'ensemble des pays de la Méditerranée, aussi bien rive nord que rive sud, qui se sont engagés à coopérer pour créer des règles communes pour les marchés de l'énergie dans cette région. A l'énoncé ceci paraît simple. Mais comme le souligne de suite Mme Veronica Lenzi, la réalisation est par contre difficile d'autant que MEDREG est encore une association relativement jeune née en 2007 et devenue opérationnelle en 2010.

### Parvenir à réguler les marchés en toute indépendance

La première activité dans laquelle s'est engagé MEDREG c'est l'activité de formation, ce que l'on appelle en anglais le « *capacity building* ». Ceci répond à la nécessité d'avoir pour chacun des membres une bonne compréhension des différents niveaux de chacun. Au départ chaque pays a sa propre histoire différente des autres du point de vue institutionnel, mais aussi du point de vue technique. Les interconnexions d'un pays ne sont pas nécessairement compatibles avec celles d'autres pays. On a donc un problème au niveau transfrontalier qu'il faut résoudre. Au-delà de cela, l'objectif est de parvenir à établir un principe clé, à savoir : que faut-il pour réguler les marchés. La première condition nécessaire qu'elle identifie est qu'une autorité de régulation doit être indépendante. A ce sujet elle rappelle que les états membres de l'Union Européenne ont été obligés de créer une autorité indépendante dans les années 90. Pour ce qui concerne la rive sud de la Méditerranée il y a eu des développements très rapides. L'Algérie a créé un régulateur pour l'électricité et un pour le gaz. D'autres pays comme le Maroc ont déjà bien évolué sur en ce sens. La Tunisie aussi a exprimé plusieurs fois un intérêt à comprendre les mécanismes institutionnels qui sont à la base d'une bonne régulation.

### MEDREG Master Plan pour l'intégration des réseaux électriques



Le Master Plan pour l'intégration des réseaux électriques de MEDREG avec tous les acteurs du marché et toutes les étapes pour parvenir à un marché intégré sur la région Méditerranée.

(Source : présentation de Mme Veronica Lenzi de MEDREG)

### Savoir travailler en coopération pour mieux partager les données

Mais tout ceci ne peut pas se faire tout seul. Dès le début de son activité MEDTSO a commencé à coopérer avec d'autres acteurs. Cette coopération va se renforcer à la fin du mois avec la signature d'un protocole de

coopération avec MEDTSO. Cela va permettre de s'engager directement dans le dialogue avec les entreprises. De ce point de vue elle partage l'idée défendue par Michelangelo Celozzi qui préconise une coopération sur des questions pratiques. La construction de règles de régulation des marchés de l'énergie ne peut pas se faire sans une coopération avec les entités que MEDREG est sensé réguler. Elle insiste sur le fait que ces coopérations doivent être formelles. Des investissements doivent être engagés pour mener des études. Ces études peuvent partagées avec d'autres institutions qui elles aussi peuvent rechercher le même type d'informations ou de données. Autant fédérer ce travail pour pouvoir ensuite partager ces données.

### ***Vers une transparence des marchés pour les investisseurs et pour les consommateurs***

L'instauration d'un marché intégré de l'énergie sur la région Méditerranée avec la mise en place de moyens d'interconnexions par exemple, va justifier l'engagement d'investissements élevés. Or pour pouvoir investir il faut de la visibilité et de la transparence. Il faut un marché fiable et stable qui donne confiance aux investisseurs. La régulation est un outil fondamental pour parvenir à cette transparence. En face des investisseurs il y a une autre catégorie d'acteurs que l'on oublie parfois. Ce sont les consommateurs. Et de souligner au passage qu'en Europe ils ont un rôle important. Pour le moment en Méditerranée il est encore difficile d'avoir des associations de consommateurs organisées que l'on puisse informer correctement. A ce sujet une étude est en cours sur consommations d'énergie avec un volet sur la facturation. L'étude révèle déjà l'importance que peut avoir un régulateur sur toutes ces questions dans les pays où il en existe déjà un.

### ***Former les régulateurs en visant des interconnexions opérationnelles***

Comme elle le disait au début MEDREG a investi beaucoup dans la formation, en particulier en organisant dès 2010 trois séminaires. Le premier était centré sur le rôle des régulateurs. Le deuxième traitait des réseaux et de l'accès à ces réseaux. Le troisième a lieu à Tunis la semaine dernière. On y a abordé la problématique de l'ouverture des marchés. Au-delà de ces questions de capacity-building, la mission de MEDREG est avant tout de trouver une façon de développer les interconnexions avec des règles qui en garantissent le fonctionnement. On pénètre là dans la dimension opérationnelle. Comme elle l'explique, il ne s'agit pas de simplement lancer un projet. Il doit être opérationnel et ce dans la durée. Cela nécessite une fois encore des échanges fondés sur les nécessités réelles de chaque pays avec une attention toute particulière pour les pays de la rive sud de la Méditerranée.

### ***Fonctionnement des marchés face aux subventions***

Le fonctionnement de ces interconnexions suppose un fonctionnement du marché sans distorsion. C'est pourquoi MEDREG apporte une considération toute particulière à la question des subventions. Pour elle celles-ci doivent être réduites même si ce sujet est difficile à aborder, surtout dans des pays où ces procédés sont partie intégrante du secteur électrique. Lorsque que l'on parle d'interconnexions et de grands projets qui doivent se caler dans la réalité d'un pays, pour que tout ceci marche il faut que le prix de l'énergie, le prix de l'électricité, reflète la réalité. Il faut y parvenir progressivement en protégeant bien sûr les plus vulnérables.

### ***Le smart grid, mais pas pour tout de suite***

Prise en compte du consommateur, maîtrise de la demande, cela renvoie à l'idée de smart-grid. Interrogée sur ce point elle pense qu'il est encore trop tôt pour l'évoquer dans des pays où il faut d'abord traiter les problèmes fondamentaux.

## Intervention N°12 : Hervé Pouliquen, Directeur de Programme Économie et Finance de MEDGRID



Hervé Pouliquen (MEDGRID)

« Le développement des interconnexions est un exercice sans regret puisque dans un premier temps les interconnexions vont permettre de soutenir la sécurité d'approvisionnement du sud de la Méditerranée. Dans un second temps ces interconnexions seront disponibles pour le développement des énergies renouvelables. Donc je dirai que dans tous les cas on a un développement positif avec des retombées positives pour les interconnexions en Méditerranée. »

### **MEDGRID : une société privée agissant en tant que bureau d'études**

MEDGRID est une structure encore jeune. C'est une société privée créée début 2011 sur une initiative du gouvernement français et qui a permis de réunir une vingtaine d'actionnaires qui la financent. Ce sont des gestionnaires de réseaux appartenant à différents pays du pourtour méditerranéen, des producteurs d'électricité avec en particulier des producteurs d'électricité renouvelable, des équipementiers et quelques financiers. MEDGRID intervient en tant que bureau d'études. Son objectif est d'éclairer dans une première phase la communauté politique et économique sur l'intérêt des interconnexions et de leur développement entre le nord et le sud de la Méditerranée principalement.

### **MEDGRID : une activité organisée selon cinq thèmes**

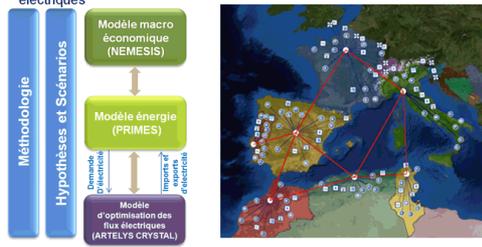
L'activité de MEDGRID est organisée autour de cinq thèmes. Le premier a pour but de faire le point sur les options possibles d'interconnexion entre les différents pays de la Méditerranée en identifiant les contraintes techniques existantes. Des réseaux existent déjà avec leurs forces et leurs faiblesses. Il faut en tenir compte. Le deuxième volet est l'identification de la rentabilité des interconnexions. Des études ont déjà été menées sur des interconnexions existantes pour savoir si celles-ci sont rentables pour permettre à des investisseurs de se lancer dans cette nouvelle activité. On trouve ensuite les questions liées au financement, puis celles concernant la réglementation. Le dernier thème traite des limites technologiques. La mission de MEDGRID s'insère dans le Plan Solaire Méditerranéen au niveau du schéma de l'interconnexion afin de permettre les échanges. Pour le moment il n'existe qu'une seule interconnexion reliant l'Europe à l'Afrique. Elle est double et se trouve au niveau de Gibraltar. La première date de 1997. En 2004 elle a été renforcée. Une troisième interconnexion est actuellement à l'étude.

### **Comment définir la rentabilité d'un système d'interconnexion ?**

Au départ MEDGRID veut démontrer l'intérêt des études d'ensemble du schéma d'interconnexion dans une optique multilatérale. Pour bien faire comprendre de quoi il s'agit, Hervé Pouliquen s'appuie sur une étude qu'ils ont réalisée durant les deux dernières années sur la moitié ouest de la Méditerranée. Elle intègre une description précise des systèmes des différents pays de cette région des deux côtés de la Méditerranée. Pour savoir quelle peut être la rentabilité d'un système d'interconnexion sur cette région MEDGRID a adopté une méthodologie reposant sur trois niveaux de réflexion. Le premier niveau traite la partie économique avec un modèle économique pour chaque pays. Le deuxième décrit le bilan énergétique de chaque pays. Le dernier niveau vise à déterminer si des flux d'échanges sont susceptibles de s'établir dans l'espace méditerranéen durant les vingt prochaines années. L'étape suivante est le calcul de rentabilité d'un tel dispositif. Pour conduire ce travail MEDGRID s'est appuyé sur trois scénarios qui ne sont que des représentations probables de l'avenir. A chaque scénario un calcul de rentabilité. Le premier scénario est le scénario de référence et il repose sur les objectifs des trois fois 20 de l'UE avec la prise en compte des plans nationaux de la rive sud. Le second scénario traduit un contexte de crise où les EnR ont du mal à progresser et l'efficacité énergétique ne décolle pas. Et le troisième scénario, dit durable, est le reflet d'un développement durable avec une croissance prononcée des EnR, une nette amélioration de l'efficacité énergétique, et un prix du carbone élevé.

### Méthodologie et modèles sont nécessaires pour étudier la transition énergétique

3 modèles à 2030 par pays ont été développés pour décrire précisément les dynamiques sectorielles, les bilans énergétiques et les échanges électriques



MEDGRID Conférence ADEME ANIME : La région Méditerranée, en route vers une transition énergétique : enjeux, moyens et perspectives, Tunis 18 septembre 2012 8

Schéma de principe de la méthodologie MEDGRID pour le calcul des échanges de flux et la rentabilité économique des interconnexions de la région Méditerranée. (Source : présentation d'Hervé Pouliquen de MEDGRID)

### Quelles retombées économiques

Ces scénarios permettent de chiffrer le développement des capacités de production d'électricité renouvelable, l'impact énergétique en terme de diminution de la consommation, l'impact économique en terme de points de PIB gagnés, et l'impact écologique en terme de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>. Dans scénario durable des réformes sont entreprises pour parvenir en 2030 à une annulation des subventions. Les renouvelables connaissent un fort développement et se situent à environ 30 GW de solaire et d'éolien sur la région du Maghreb. On observe en même temps une amélioration significative de l'efficacité énergétique de l'ordre de 10% en 2020 et de 20% en 2030. Cela se traduit par une augmentation de l'ordre de 1% par an du PIB pour chaque pays sur la période 2012-2030. Ce scénario montre que la mise en place d'un politique de développement durable peut être rentable.

### Des flux d'échanges électriques significatifs dans les deux sens

Quel impact sur les flux d'échanges et quelle rentabilité de ces interconnexions ? L'étude parvient à la conclusion que dans les trois scénarios il y a à chaque fois des flux d'échanges électriques. Dans le scénario de référence on a des flux équilibrés entre le nord et le sud : de l'ordre 20 TWh dans un sens comme dans l'autre. Pour fixer les idées, Hervé Pouliquen signale qu'actuellement il transite à peu près 6 à 7 TWh par an sur la liaison de Gibraltar entre l'Espagne et le Maroc. On serait donc avec ce premier scénario environ trois fois ce flux. Le scénario durable permet des échanges beaucoup plus importants. Les flux deviennent majoritaires du sud vers le nord du fait de l'exportation d'électricité renouvelable vers l'Europe. On a 34 TWh du nord vers le sud, contre 46 TWh du sud vers le nord.

### Des interconnexions rentables dans tous les cas

Pour établir la rentabilité de ces interconnexions on prend en compte les coûts de celles-ci en ajoutant le cas échéant des coûts de renforcement de certains réseaux nationaux. Le seuil de rentabilité pour l'investisseur retenu dans les calculs a été fixé à 5% (ROI minimal) et les calculs ont été effectués avec des ROI entre 5 et 10%. Les résultats de ces calculs montrent que dans les trois scénarios les interconnexions sont rentables avec des niveaux d'échanges différents selon le cas. Dans le scénario durable pour ce qu'il appelle le corridor ouest, c'est-à-dire soit entre l'Algérie et l'Espagne ou entre le Maroc et l'Espagne, on serait à 3 GW d'interconnexion. Dans le corridor entre Tunisie, Algérie et Italie la capacité d'interconnexion serait de l'ordre de 4 GW. Il remarque que même si ces capacités n'ont rien d'exceptionnel, on se retrouve quand même avec des niveaux significatifs. Des niveaux 7 GW d'interconnexions d'ici 2030 représentent quelque chose de réaliste et de rentable pour lesquels il serait possible de solliciter des investisseurs. Pour le scénario durable le plan d'investissement maximum serait de 10 GW. En l'absence d'hypothèse sur les capacités d'interconnexions et de contraintes sur les échanges, les flux pourraient aller jusqu'à 40 TWh dans les deux sens. L'objectif final est d'aller à long terme vers le scénario durable en partant du scénario de référence. Dans un premier temps les interconnexions vont permettre de soutenir la sécurité d'approvisionnement du sud de la Méditerranée. Et dans un second temps ces interconnexions seront disponibles pour le développement des énergies renouvelables.

## Intervention N° 13 : Maged Mahmoud, Expert Technique au RECREEE, Regional Center for Renewable Energy and Energy Efficiency



Maged Mahmoud (RCREEE)

« Dans les pays arabes nous n'aimons pas les directives. On préfère les lignes directrices ou les cadres. En fait on ne veut pas se voir imposer des obligations régionales. Cela fait une grosse différence entre l'environnement européen et celui des régions arabes. Toutefois nous avons maintenant un projet, l'AREF, c'est-à-dire le Cadre Arabe pour les Énergies Renouvelables. »

### **Présentation du RCREEE**

RCREEE est le centre régional pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique en Égypte. Pour Maged Mahmoud il s'agit là d'un rêve qui est devenu une réalité à partir de 2008 avec le soutien de dix pays arabes, de l'Allemagne, du Danemark et de l'Union Européenne. La crédibilité de ce centre peut s'apprécier par la présence dans son conseil d'administration de représentants gouvernementaux de pays arabes. Son siège est au Caire. Le RCREEE au travers de son réseau s'applique à être au plus près des pays arabes afin de pouvoir prendre en compte leurs besoins réels et leur permettre d'avoir une croissance durable en s'appuyant sur l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables. Ceci s'opère en essayant de transférer le savoir faire issu de l'Europe vers les pays arabes et entre les pays arabes eux-mêmes. RCREEE est une organisation intergouvernementale à but non lucratif qui intervient dans les pays arabes sur trois domaines. Le premier porte sur la recherche et les analyses. Le second concerne la formation. Et le troisième consiste à proposer de l'assistance technique.

### **Déjà de nombreux projets à l'actif du RCREEE**

Son premier sujet de fierté est un exemple de coopération multilatérale réussie avec les équipes de MEDENEC et la ligue des pays arabes dans le domaine de l'efficacité énergétique pour le secteur de la construction. Il s'agit d'un projet phare mené en Égypte, le NREAP (National Energy Efficiency Action Plan). Parmi les différents projets que son organisation conduit actuellement il y a ce projet de mobilisation de la stratégie arabe pour les énergies renouvelables (Mobilization of the Arab Strategy for Renewable Energy) lancé l'année dernière et approuvé par le conseil arabe des ministres de l'énergie. Le RCREEE travaille sur ce sujet dans le cadre d'un projet trilatéral avec l'agence IRENA et la ligue des pays arabes. Il s'agit de rédiger ce qu'il appelle le Cadre des Énergies Renouvelables dans les Pays Arabes d'une part, et le Plan d'Action National pour les Énergies Renouvelables. Un autre projet d'importance du RCREEE mené avec plusieurs organisations est en cours. Il a été baptisé SHAMCI (Solar Heating Arab Mark and Certification Initiative). C'est la première procédure de certification et de labellisation panarabe pour des chauffe-eau solaires. C'est l'équivalent du label Solar Keymark en Europe mais adapté pour les pays arabes. Cette procédure a reçu l'approbation du conseil arabe des ministres de l'énergie ainsi que de la ligue des pays arabes pour pouvoir l'appliquer. Cette certification va permettre de garantir la qualité des produits et la qualification des installateurs.

### **Un premier guide des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique**

L'année dernière le RCREEE a publié le premier guide arabe sur les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique (DELIL). Cette publication en langue arabe contient la liste de tous les projets en cours, leurs objectifs, les sociétés et les institutions qui y travaillent. Ce guide est développé pour devenir une base de données où l'on pourra trouver tous les projets d'énergie renouvelable et d'efficacité énergétique répartis sur les 22 pays arabes. De manière analogue à ce qui a été présenté plus tôt ce matin, le RCREEE a finalisé l'an passé une série d'indicateurs permettant de suivre et d'évaluer l'efficacité énergétique d'un projet. Dans quelques semaines le RCREEE va lancer le premier index énergétique pour les pays arabes (AFEX : Arab Future Energy Index). Cet index permettra d'établir des comparaisons entre pays arabes sur les deux

aspects que sont les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique. Vu du côté du secteur privé cela donnera des indications sur le niveau d'attractivité et de compétitivité de ces marchés.

### **Un tarif d'électricité largement subventionné dans les pays arabes**

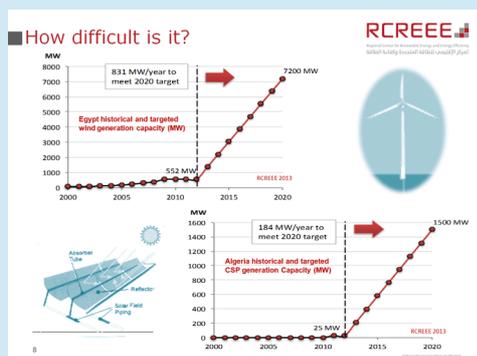
La question des subventions à l'énergie a déjà été évoquée. Le RCREEE s'y intéresse aussi et pour cela il a conduit une étude comparative pour l'ensemble des pays arabes. Pour ce faire il a pris comme référence la Palestine qui est obligée d'acheter son électricité à Israël et qui se voit facturée au prix réel du marché. La comparaison a été faite aussi bien pour le prix de l'électricité dans le secteur résidentiel que dans le secteur industriel. Pour certains pays les niveaux de subvention peuvent aller jusqu'à 95%. Pour le RCREEE il s'agit là d'un outil intéressant pour identifier où se trouve le problème du prix de l'électricité en raison d'une politique tarifaire subventionnée et voir comment intervenir pour y remédier. Récemment le RCREEE a initié un projet avec l'IISD et IRENA dans le but de lancer une réforme des marchés et des subventions. Les résultats de ce projet seront présentés l'an prochain lors de la conférence MENAREC 6 qui se tiendra en Lybie.

### **Énergies renouvelables : tarif d'achat et appels d'offres**

Plusieurs pays arabes n'ont toujours pas ouvert leur marché aux producteurs indépendants (IPP) bien qu'ils aient le potentiel pour le faire. Dans ce contexte les initiatives pour les énergies renouvelables reposent sur des mécanismes de soutien variés. Mais pour l'essentiel les investissements viennent du secteur public et durant les cinq dernières années ils ont été multipliés par quatre. Cependant il a pu voir que la réponse à des appels d'offres par des producteurs indépendants est en train de gagner du terrain dans cette région. Son constat est que sur cette région des pays arabes, et contrairement à l'Europe où le marché des EnR est tiré par un tarif d'achat garanti, ici un tel processus est presque inexistant. L'offre du moins-disant proposée par un producteur indépendant devient l'élément qui tire le marché. Le RCREEE a toutefois introduit la formule du tarif d'achat garanti il y a trois ans dans plusieurs pays avec succès. C'est le cas par exemple en Syrie, en Palestine et aussi en Jordanie. Mais cette procédure constitue encore un outil assez nouveau dans la région. Mais à l'évidence dans ces pays les tarifs d'achat garantis ne couvrent que des projets de petites dimensions. Ceci étant en Égypte un petit projet peut aller jusqu'à 50 MW. Dans d'autres pays le tarif d'achat n'est garanti que jusqu'à 10 MW.

### **Où en sont les énergies renouvelables et comment faire avancer la transition énergétique ?**

Maged Mahmoud constate qu'à l'exception du Maroc, et dans une relative mesure la Tunisie et l'Égypte, tous les autres pays sont en retard par rapport aux objectifs annoncés pour le développement des énergies renouvelables. En Égypte pour l'éolien, l'objectif est de 7,2 GW de capacité installée en 2020. A ce jour on n'est qu'à seulement 550 MW. Il faudrait donc installer chaque année 800 MW pour atteindre l'objectif. Se basant sur le fait que certains pays parviennent à installer 2 GW par an, pour lui ceci est réalisable. L'Algérie a un objectif de 1500 MW en 2020 en solaire thermodynamique. Elle n'est qu'à 25 MW en 2012. Il faudrait donc installer chaque année 200 MW de capacités nouvelles. Pour lui c'est encore faisable. Pour que cette transition énergétique se mette véritablement en marche il voit quatre axes : un marché de l'énergie ouvert à la concurrence, un cadre institutionnel avec une agence dédiée pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique, un cadre politique avec une politique de soutien, et pour finir des investisseurs avec les soutiens financiers et les outils financiers qui vont bien.



Certains pays de la région sud de la Méditerranée sont en retard sur leurs objectifs en matière d'énergies renouvelables. Est-il encore possible de combler ce retard ? Pour Maged Mahmoud, la chose est encore jouable.

(Source : présentation de Maged Mahmoud de RCREEE)

## Intervention N° 14 : Échanges avec la salle sur les sujets de la session 2



A présent la parole est à la salle pour une séance de questions-réponses avec les intervenants de cette session sur l'émergence des stratégies régionales pour la transition énergétique en région Méditerranéenne.

### Quand le gaz de schiste s'invite dans le débat

#### Question de Rahl Zarouk, organisation de défense des consommateurs :

« Dans tout ce qui a été dit où est-ce que vous placez le gaz de schiste ? Merci. »

#### Michelangelo Celozzi de MEDTSO lui répond:

« Merci Monsieur. Dans mon exposé je n'avais pas parlé de gaz de schiste. J'ai dit un marché émergent du gaz. Mais il s'agit là du gaz de schiste. La seule présence sur le marché de sources nouvelles d'approvisionnement va avoir un impact sur les prix de l'énergie pour le consommateur. Mais l'impact pour le consommateur n'est pas seulement le prix. Il y a aussi la protection de l'environnement. Le gaz de schiste a la capacité d'impacter tout le marché de l'énergie. Ce ne sont pas les Américains uniquement qui en disposent. Le gaz de schiste est présent partout dans le monde avec des zones où on peut l'exploiter en respectant l'environnement. Ce qui est sûr c'est qu'il y aura un impact direct sur le consommateur. Nous n'avons pas les éléments pour dire ce que sera le prix de l'énergie à moyen terme même si l'on sait que l'arrivée du gaz de schiste va fatalement modifier la géographie du marché de l'énergie. Certains disent que les prix vont baisser de 30%, d'autres disent 50%. Actuellement la technique utilisée est la fracturation hydraulique. Pour le moment cette technologie est satisfaisante au regard des contrôles de l'administration américaine. La technologie va évoluer. Mais pour le moment il est des territoires où il est difficilement envisageable d'avoir une exploitation des gaz de schiste comme le font les Américains aujourd'hui. Prenez l'Italie par exemple où la densité de population est importante, cela semble presque impossible. »



Sous le regard de Philippe Rocher, co-animateur de cette conférence, Michelangelo Celozzi de MEDTSO répond à propos du gaz de schiste :  
« Merci Monsieur. Dans mon exposé je n'avais pas parlé de gaz de schiste. J'ai dit un marché émergent du gaz. Mais il s'agit là du gaz de schiste. »

#### Commentaire de Mounir Majdoub :

« A propos du gaz de schiste la question reste toutefois posée puisque, paraît-il, les réserves dans la région, entre autres en Algérie qui est classée parmi les trois ou quatre premiers pays au monde à avoir des réserves récupérables en gaz et huile de schiste, sont énormes. Cela va jouer les prix de l'énergie. Si ce

*n'est pas sur le court terme ce le sera certainement sur le moyen terme. Et il va falloir également intégrer ces données là nonobstant les contraintes environnementales et sanitaires qui ont été évoquées. »*

**Maged Mahmoud du RCREEE apporte un commentaire :**

*« Désolé mais je ne vais pas parler de gaz de schiste. Mais cela peut avoir une incidence. Je voudrais vous faire part de l'analyse que nous avons au RCREEE sur la situation énergétique dans les pays arabes. Nous disons que si tous les pays arabes travaillent ensemble et coopèrent pour établir un marché régional de l'énergie, alors il n'y aura aucun problème d'électricité ou d'énergie d'une façon générale. Mais ce n'est pas le cas actuellement. Il n'y a aucune coordination. Nous n'avons pas un marché de l'énergie ouvert à la concurrence, nous n'avons pas de marché de libre échange. La question de l'énergie dans la région est donc une question qui est purement spécifique à chaque pays et cela devient un sérieux problème pour chacun d'entre eux. Prenez le cas de l'Égypte qui il y a encore trois ans exportait son gaz naturel. Aujourd'hui elle n'a plus assez de production de gaz pour satisfaire ses besoins en électricité. Après avoir couvert jusqu'à 90% ses besoins en électricité d'origine thermique grâce au gaz naturel, l'Égypte n'est plus aujourd'hui qu'à 80%, et cela continue à baisser. On ne peut donc pas parler pour cette région d'un problème global. Chaque pays a des besoins qui lui sont propres. On connaît dans notre pays de nombreux problèmes en matière d'énergie. Nous avons un grand besoin de ressources en énergie et cela commence en premier par l'efficacité énergétique. Ensuite viennent les énergies renouvelables. »*

### **Comment passer des études sur les interconnexions à leur réalisation**

**Camel Harrir, consultant :**

*« Ma question s'adresse à M. Pouliquen. Quelles seraient les étapes opérationnelles envisageables pour passer des résultats encourageants des études que vous avez montrés en terme de rentabilité des interconnexions, à la réalité sur le terrain, c'est à dire à la réalisation des projets correspondants. Qu'est-ce qu'il manque et qu'est-ce qu'il faudrait faire pour arriver à quelque chose de concret ? »*

**Hervé Pouliquen de MEDGRID lui répond :**

*« Le développement des interconnexions est un processus assez bien connu. Il y a beaucoup d'interconnexions qui existent dans un certain nombre de pays, des interconnexions sous-marines également. Il faut donc suivre les étapes assez classiques de ces projets d'infrastructures. En l'occurrence le schéma public-privé semble être un modèle assez intéressant pour développer ces infrastructures. Aujourd'hui beaucoup d'états ne peuvent plus assurer la montée en puissance des infrastructures. Il y a donc un besoin de recourir au privé. Une fois franchie l'étape de la démonstration de la rentabilité du projet il faut inscrire ce projet dans une démarche de financement partagé. Ceci constituerait la deuxième étape. Vous avez ensuite l'étape de mise en concurrence sur des cahiers des charges établis par les futurs propriétaires ou exploitants. Mais normalement ces étapes là sont relativement bien connues. »*

**Question de Mounir Majdoub :**

*« M. Pouliquen, j'ai vu à travers votre présentation que vous avez concentré votre étude surtout sur la Méditerranée occidentale que vous avez appelée la moitié ouest. Qu'en est-il de la moitié orientale ? »*

**Hervé Pouliquen de MEDGRID lui répond :**

*« Nous avons des priorités en termes de temps et de moyens pour cette étude. On a préféré concentrer notre effort sur un espace qui nous paraissait prioritaire et dans lequel on avait plus de relations avec les acteurs locaux. Mais néanmoins l'ensemble de la Méditerranée était bien l'objectif de départ de MEDGRID. Notre intention est bien de continuer cet exercice sur l'ensemble de la Méditerranée. »*

**Question de Kurt Wiesegart de MEDENEC :**

*« J'ai une question pour Hervé Pouliquen. A quel point trouvez-vous réaliste de vouloir réaliser 20 GW jusqu'en 2020 ? D'après ce que je sais la capacité d'interconnexion aujourd'hui est inférieure à 1 GW. D'ici 2020 il nous reste 6 ans, ce qui veut dire que chaque année il faudrait déployer 3000 MW de nouvelles capacités. Est-ce réaliste compte tenu des goulets d'étranglement qui existent, à la fois politiques et techniques ? »*



Une question de Kurt Wiesegart (GIZ-Chef de projet MEDENEC) qui s'interroge sur la réelle possibilité de développer 20 GW d'interconnexions à l'horizon 2020.

**Hervé Pouliquen de MEDGRID lui répond :**

*« Il est vrai que lorsque l'on regarde l'histoire des projets d'interconnexions, ceux-ci durent une dizaine d'années. L'horizon de 2020 est donc fortement entamé. L'ensemble des acteurs est assez d'accord pour dire que l'on aura peu de choses à l'horizon 2020. Mais je dirais qu'entre 2020 et 2025 il pourrait se passer beaucoup de choses. Aujourd'hui la commission européenne cherche à accélérer les projets d'interconnexion en donnant à la fois des facilités financières et des priorités. Ce sont des projets d'intérêt commun dont on veut accélérer le développement. Je crois que dans l'espace méditerranéen on pourrait effectivement envisager des projets d'intérêt commun pour lesquels on donnerait des facilités en termes d'autorisation et de travail en commun. Il y a là une possibilité de voir les interconnexions se réaliser plus rapidement. »*

**Michelangelo Cellozi de MEDTSO apporte un commentaire :**

*« En tant que vice-président de MEDGRID je peux dire qu'il y a une discussion en interne. Personnellement je ne connaissais pas ces chiffres. Nous n'avons pas encore présenté à Madrid le Master Plan des interconnexions et les chiffres seront probablement différents. Je n'ai pas avec moi la planification pour les dix prochaines années, soit à l'horizon 2022. Mais je peux vous dire que les estimations des opérateurs, des TSO sont beaucoup plus prudentes. »*

## **La place du charbon dans le futur mix énergétique méditerranéen**

**Question de M. Ben Hal, planificateur à la STEG :**

*« L'option d'un développement du charbon dans le mix énergétique ou le mix électrique de la rive sud de la Méditerranée n'est pas écartée. Ma question porte donc sur la place qu'occuperait le charbon dans ces enjeux de la transition énergétique dans la région Méditerranée. »*

**Michelangelo Cellozi de MEDTSO lui répond :**

*« Si vous m'aviez posé cette question il y a un an, ma réponse aurait été différente. J'ai dit que les prix de référence sont en train de changer. Le charbon avait un rôle très clair l'année passée. En un an le scénario a changé. Nous attendons de voir quelle sera la situation après qu'une certaine stabilisation des prix soit revenue et quels en seront les effets sur la composition du marché, sur les choix des industriels, sur le coût des installations, etc. Le charbon demeure une solution pour la sécurité du système. La presse a annoncé que l'Allemagne avait planifié l'installation de 6000 MW de capacités de production à base de charbon pour les prochaines années et ceci en raison de leur sortie du nucléaire. En même temps ils ont une politique pour les énergies renouvelables. Les énergies renouvelables ne sont donc pas un secteur indépendant du secteur électrique ou du secteur énergétique. Le mix énergétique doit être le meilleur du point de vue de l'environnement, de l'efficacité énergétique et de la sécurité du système. Ici je fais allusion à ce qu'on appelle la réserve et que les experts présents dans la salle connaissent bien. Le charbon fait donc encore l'objet de planification par les entreprises productrices d'électricité. Je n'ai parlé que de l'Allemagne où la politique en faveur des énergies renouvelables est importante. »*

**Commentaire de Philippe Rocher :**

*« Vous pourriez aussi parler de la France puisque en ce moment on peut voir grâce à l'application éCO2mix de RTE qui tourne sur un smartphone le mix électrique instantané. En regardant ces derniers jours quel était ce mix, j'ai pu relever qu'en France nous avons tous les jours entre 3 ou 4 GW qui sont produits à partir du charbon, alors que nous avons une capacité de 63 GW en nucléaire dont normalement à peu près 50 GW*

sont en production effective. La différence provient de ce que certaines centrales sont soustraites de la production pour des questions d'entretien et de maintenance. »

## **Place des PME dans la transition énergétique en région Méditerranée ?**

### **Question de Mme Iman Toralba, de l'Institut Méditerranéen des Énergies Renouvelables :**

« Nous sommes une association française créée à l'initiative de la CCI de Perpignan et de l'ADEME. On travaille surtout sur le développement de projets collaboratifs en Méditerranée. Parmi nos membres et partenaires on a les agence de maîtrise de l'énergie. On a MEDENER, des associations professionnelles et des universités. Dans le cadre de toutes ces études en prévision de la transition énergétique à l'horizon 2020, quelle est la place de la PME dans cette démarche et quelles sont les compétences et les métiers qui sont demandés pour la réalisation de ces projets ? »

### **Mohamed Makaoui de l'ADEREE lui répond :**

« Pour nous au Maroc, tout projet lié au développement des énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique est soumis à une condition. Il doit y avoir un pourcentage important qui avoisine les 30% pour une industrialisation locale. Cela veut dire que les petites et moyennes entreprises locales sont concernées. Pour le plan solaire marocain la moyenne actuelle dépasse les 30% selon les déclarations de la MASEN qui est chargée de la mise en œuvre de ce projet. Par le passé nous avons fait à l'ADEREE la formation de jeunes promoteurs justement pour développer tout ce qui est énergie renouvelable et efficacité énergétique. Le but était d'assurer une proximité et aussi une qualité de service pour les clients et pour ne pas laisser les installations aux mains d'installateurs "amateurs" qui dans ce cas porteraient atteinte à l'image des énergies renouvelables. Il y a donc des programmes de formation et d'accompagnement de ces jeunes promoteurs mis en place par l'ADEREE. »

## **Régulation des marchés : une approche globale pour comprendre et agir**

### **Question de Mounir Majdoub :**

« J'aimerais profiter de la présence de Mme. Lenzi pour lui poser une question à propos de la régulation des marchés énergétiques. Le choix de MEDREG semble concerner l'ensemble des filières énergétiques et non une filière particulière. Pourquoi ce choix ? »

### **Mme Veronica Lenzi de MEDREG lui répond :**

« Nous nous sommes basés en partie sur le modèle européen. C'est-à-dire sur un modèle qui d'une part intègre le marché de l'électricité et du gaz, et qui d'autre part considère toute la chaîne de valeur en partant de l'approvisionnement pour aller jusqu'au consommateur en passant par la distribution et la facturation. La raison est que de notre point de vue il n'est pas possible de comprendre et d'améliorer, même une petite partie de la filière du marché, si on ne comprend pas bien l'ensemble des marchés avec leurs interactions. Ce choix qui vient donc de l'Europe. Mais c'est un choix que nous considérons comme ayant une valeur ajoutée pour l'appliquer à la Méditerranée. Il se trouve que nous travaillons avec ICER (International Confederation of Energy Regulators) qui fédère toutes les agences de régulation régionales du monde. On constate que cette approche fonctionne pour d'autres régions. Cette vision globale permet de bien appréhender les problèmes de régulation énergétique. »

## Troisième session : Mise en œuvre de la transition énergétique au niveau national : politiques territoriales et programmes de promotion de l'efficacité Énergétique et des Énergies Renouvelables

*Comment décliner au niveau local la stratégie de transition énergétique en Méditerranée et comment la mettre en œuvre ? Les collectivités territoriales ont ainsi un rôle moteur à jouer. Par ailleurs, des programmes d'efficacité Énergétique doivent être définis dans différents secteurs prioritaires tels que, par exemple, le bâtiment ou les transports. Les intervenants présenteront des exemples de bonnes pratiques et discuteront des initiatives qui peuvent être transposées dans les pays de la zone Méditerranée.*



Présentation des invités à la table ronde de la session sur la mise en œuvre de la transition énergétique avec en partant de la gauche : Mohamed Mezghani, consultant, Mohame Makoui, ADEREE, Felipe Vasconcelos, ADENE, Kurt Wiesegart, MEDENEC, Thierry Autric, IMEDER, et Mounir Majdoub, coanimateur de la conférence.

### Intervention N° 15 : Felipe Vasconcelos, Directeur Général de l'ADENE au Portugal



Felipe Vasconcelos (ADENE)

*« On part de l'habitation pour aller vers le bâtiment pour y intégrer la micro-génération, la mobilité des personnes, les différents systèmes servant au monitoring de l'immeuble. De là on peut monter d'un cran pour passer au quartier en intégrant dans ce cas l'éclairage public et les questions de déchets. On peut passer ensuite à l'intégration des cités. »*

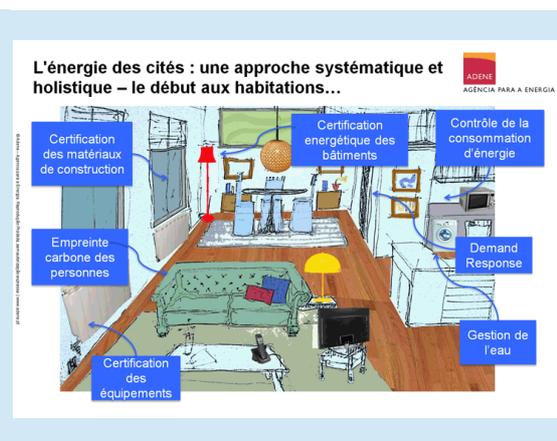
#### **Présentation de l'ADENE**

L'Agence Portugaise de l'Énergie, l'ADENE, est en fait homologue de l'ADEME et ces deux agences ont beaucoup d'expériences en commun, même si l'ADENE concentre son action sur le Portugal et les pays d'expression portugaise. Cette agence dépend du ministère de l'environnement, des territoires et de l'énergie. Elle est en relation directe avec le secrétaire d'état de l'énergie. Elle a été créée en 1984. Son expertise se situe surtout dans la conception et la mise en œuvre des politiques publiques d'efficacité

énergétique et des énergies renouvelables. Au niveau des activités de l'ADENE à l'international, en plus des pays qui lui sont proches comme le Brésil, le Mexique, l'Angola et le Mozambique, l'agence a travaillé en Serbie avec GIZ. Dans tous ces pays l'ADENE a aussi assuré des actions de formation de techniciens. Au niveau du Portugal le problème de l'énergie peut se résumer à la question de savoir comment transposer au niveau national la politique européenne.

### **Une population de plus en plus urbanisée**

L'analyse que fait Felipe Vasconcelos de la situation énergétique au Portugal est que comme partout dans le monde on a une population de plus en plus urbanisée. Ces zones urbaines sont à l'origine de différentes pressions sociales, économiques, environnementales. Il se pose là des problèmes de santé, d'hygiène, de chômage, de création de richesse, etc. La stratégie est donc de concentrer son attention sur ces zones. Côté énergie on voit avec MEDENER que la demande en énergie primaire a fortement augmenté avec une part trop importante reposant sur les énergies fossiles. D'où une pression sur les coûts de l'énergie et des difficultés quant à son accès. Il faut donc que la demande en énergie se déplace et que l'on substitue aux énergies fossiles de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables. Ce constat est universel.



Pour définir une politique d'utilisation des ressources optimisée, l'ADENE a décidé de travailler sur un modèle intégré de l'urbanisme et de l'habitat. (Source : présentation de Felipe Vasconcelos de l'ADENE)

### **Une approche intégrée de l'urbanisme et de l'habitat**

Dans ce contexte le Portugal a opté pour une approche intégrée. Il s'agit de prendre en compte à la fois les questions d'énergie, les questions d'eau, de déchets, de bâtiments, d'industrie, de transport et de mobilité. C'est au travers de cette vision intégrée que l'ADENE pense pouvoir définir une politique d'utilisation des ressources qui soit optimisée. Cette approche tient compte de l'optimisation du mix énergétique de la production et de la consommation au plan local en procédant à une analyse intégrant tous les vecteurs évoqués précédemment. Il est ainsi possible d'optimiser les lois et les règlements mis en place. Partant de là il est possible de voir ce que sera l'impact d'une loi nouvelle ou modifiée sur l'utilisation des ressources, que celles-ci soient humaines, financières ou naturelles. Le prochain cadre de financement européen est très focalisé sur l'efficacité des ressources. Cette approche a l'avantage de répondre à ce souci. D'une démarche qui à l'origine est centrée sur l'énergie on aboutit à une vision englobant tout ce qui se passe autour de l'énergie. On englobe donc le smart-grid, l'eau, la mobilité, la certification des bâtiments. Au-delà on intègre dans ce schéma la société du numérique. A cela s'ajoutent les questions de fiscalité et d'empreinte carbone.

### **Une approche ascendante : du bâtiment au quartier et à la cité**

Pour Felipe Vasconcelos cette vision intégrée de la vie doit démarrer au niveau de l'habitation, du bâtiment. Il y a là une base que l'on connaît bien avec la certification énergétique des bâtiments. On a des indicateurs disponibles en temps réel avec lesquels on peut observer les consommations et la gestion de la demande, que ce soit l'énergie ou l'eau. De l'habitation on passe au bâtiment en intégrant au passage la micro-génération, la mobilité des personnes, les différents systèmes servant au monitoring de l'immeuble. L'étape suivante passe au quartier avec son éclairage public et ses questions de collecte des déchets. Cette démarche ascendante et intégrée conduit ensuite à la cité. L'intérêt de cette méthode n'est pas spécifiquement liée au Portugal comme il nous l'explique. Elle a été appliquée au Brésil et en Angola. Certes à chaque fois elle s'adapte à la stratégie politique du pays. Son expérience lui permet d'affirmer que cette

vision intégrée peut être appliquée partout dès lors que l'on prend en compte le plan national d'efficacité énergétique et le plan national de lutte contre le changement climatique. Tout ceci permet d'avoir des politiques contrôlées et pilotées, et pour lesquelles il est possible de changer le déroulement pour voir quel est le meilleur mode d'action adapté aux spécificités locales.

### **Comment accéder aux données de base pour parvenir à la maîtrise de l'énergie**

Interrogé sur l'accès aux données de base, Felipe Vasconcelos ne cache pas le fait qu'il peut y avoir des obstacles. Son constat est que plusieurs données existent mais elles sont réparties entre différents acteurs. C'est pour cela qu'il est plus facile de partir des bâtiments d'autant qu'au Portugal ils sont le gestionnaire de ceux-ci. Ils disposent donc des bases de données pour la certification énergétique dans ce pays et connaissent ainsi le parc de bâtiments. Mais reste à avoir le soutien politique pour disposer des différentes données de télégestion pour le comptage de l'eau, de l'électricité et du gaz, des données de certifications au niveau des fenêtres, des données sur les différents matériaux de construction et sur leur utilisation. Ceci est fondamental et dans le cas présent ils ont ce soutien. Ce n'est pas facile et cela représente un travail de plusieurs années. On obtient un empilement de couches d'informations. Et comme il l'expliquait au début, si au niveau politique on vient à changer une loi ou de stratégie, on obtient immédiatement les répercussions à tous les niveaux de strate. Tous les éléments bougent en même temps.

### **Une relation état central-collectivités simplifiée dans le cas du Portugal**

Mais une question demeure. Comment se fait le couplage de l'action de l'ADENE avec les collectivités territoriales, que ce soit dans la planification ou dans la mise en œuvre des programmes. Comme l'explique Felipe Vasconcelos, le Portugal est un petit pays. De ce fait l'état central a une grande influence sur les collectivités territoriales. De plus l'ADENE est très proche des associations et des municipalités qui travaillent sur l'ensemble des thèmes concernés. Dans cette démarche toutes les données issues des municipalités sont regroupées dans une base de données et fonctionnent avec leur système intégré. En retour les municipalités ont accès à cet outil et elles peuvent faire des comparaisons à partir de ces données. Il y a là pour l'ADENE une création de valeur ajoutée. L'ADENE peut être un acteur qui en toute indépendance intervient auprès des municipalités pour les aider par exemple à faire du benchmarking ou à introduire des modifications dans une réglementation municipale en parfaite coordination avec les dispositions du gouvernement de Lisbonne.

## **Intervention N° 16 : Mohamed Makaoui, Chef du Service de Coopération de l'ADEREE au Maroc**



Mohamed Makaoui (ADEREE)

*« Au Maroc nous n'avons pas encore une régionalisation avancée ... Par le passé l'ADEREE a passé des conventions avec des régions pour développer et décliner la stratégie nationale énergétique au niveau local. Malheureusement on s'est rendu compte qu'il y a beaucoup de contraintes et que la marge de manœuvre des collectivités locales était très limitée. »*

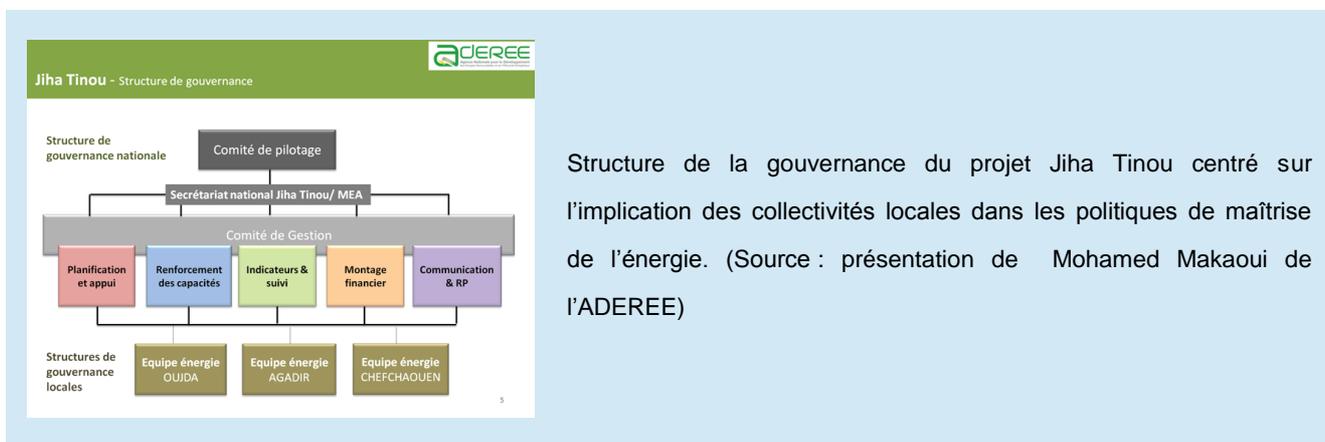
### **La régionalisation se met en place au Maroc**

Avec Mohamed Makaoui de l'ADEREE on découvre la stratégie territoriale en matière de développement énergétique au Maroc, et plus particulièrement les aspects énergies renouvelables et efficacité énergétique. A ce jour le Maroc ne connaît pas une régionalisation avancée. Mais ceci fait partie des objectifs dans un proche avenir suite à la nouvelle constitution du pays adoptée en 2011. Celle-ci prévoit une régionalisation avancée. Il y a une stratégie nationale en matière d'énergie renouvelable et de l'efficacité énergétique qui se décline au niveau local où des initiatives sont prises. L'ADEREE a déjà signé des conventions avec des régions permettant cette déclinaison locale. Malheureusement elle s'est rendu compte qu'il y a beaucoup de

contraintes et que la marge de manœuvre des collectivités locales était très limitée. Une étude a été réalisée, avec l'appui de la coopération allemande, au niveau de cinq régions modèles. L'objectif est de savoir quelle est la marge de manœuvre effective des collectivités locales quand une décision est à prendre à ce niveau. A la suite de cette étude l'ADEREE a conçu un projet appelé Jiha Tinou qui signifie "C'est ma région".

### **Trois piliers pour supporter le programme Jiha Tinou**

A partir des recommandations de cette étude l'ADEREE a fait ressortir ce qui constitue les piliers de ce programme Jiha Tinou. L'agence s'implique donc avec ce projet dans une approche territoriale. Dans ce travail de terrain l'ADEREE a constaté qu'il existe un problème au niveau de la gouvernance locale. Les décideurs locaux tels que les préfets, les maires, ont besoin d'un accompagnement en termes de planification et de mise en œuvre de leur plan d'action. Un autre constat a été dressé. Les fonctionnaires ou les agents des collectivités locales ne se disposent pas des compétences techniques et financières nécessaires pour planifier et mettre en œuvre les plans d'action qui concernent l'aspect énergétique. On observe aussi une carence au niveau de la communication et des relations publiques de la part de la commune vis-à-vis de ses administrés. Il en résulte que la population n'est pas informée. On a donc trois piliers qui se résument ainsi : gouvernance locale, transfert de savoir-faire, et accès à l'information. C'est en s'appuyant sur ces trois piliers que l'ADEREE va implanter son approche régionale permettant de décliner la stratégie pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique.



### **Le MENA Energy Award à l'instar la méthodologie European Energy Award**

Pour mener cette action sur le terrain l'ADEREE s'est inspiré de la méthodologie déjà adoptée dans les pays européens et qui est l'European Energy Award. Son adaptation pour la région méditerranéenne devient le MENA Energy Award. Cette méthodologie agit sur six axes ou domaine. On a la planification territoriale, le patrimoine communal, l'approvisionnement et la dépollution, la mobilité, surtout la mobilité urbaine, l'organisation interne de la collectivité locale, et pour terminer la communication et la coopération. Le programme prévoit l'accompagnement des décideurs locaux et la formation institutionnelle et aussi personnelle. Il y a tout un aspect communication et information du grand public à l'image des espaces Info Énergie déjà créés par leur homologue ADEME. L'autre aspect important de la démarche est la réalisation de projets de démonstration. Il s'agit de projets phares destinés à donner l'exemple avec l'objectif de voir d'autres communes s'en inspirer en les prenant comme modèles. L'axe aménagement du territoire concerne les constructions, la planification énergétique, la gestion des bâtiments communaux, ainsi que tous les équipements installés dans ces communes. Le deuxième axe étudie l'approvisionnement des communes en énergie, l'utilisation ou non des énergies renouvelables ainsi que mesures d'efficacité énergétique. Plus spécifiquement on veut savoir si la commune s'alimente en électricité verte. Au niveau de l'organisation interne on regarde comment se font les renforcements de capacités au sein de ces communes. Sur un plan plus fonctionnel on étudie avec les intéressés l'organisation des marchés publics. Comment sont régis et gérés les achats. Autre axe important, la mobilité urbaine avec le volet transports publics et le volet parking. Pour finir il y a l'aspect communication et coopération. Mohamed Makaoui espère pouvoir tester cette méthodologie européenne en premier au Maroc

pour pouvoir ensuite la généraliser à la région MENA. C'est pour cette raison que dès le départ ils l'ont appelée MENA Energy Award.

### **Le programme Jiha Tinou et sa mise en place**

Ce programme dispose d'un comité de pilotage, d'un secrétariat géré par l'ADEREE, et d'un comité de gestion. On trouve ensuite plusieurs commissions dont une chargée des indicateurs et du suivi. Pour démarrer l'ADEREE a lancé au niveau national un appel à candidatures en direction des communes et des collectivités locales. Plusieurs demandes lui sont parvenues. Pour la phase pilote trois collectivités ont été retenues : Oujda, Agadir et Chefchahouen. Plusieurs partenaires sont associés à ce projet. Il y a des partenaires stratégiques fondateurs tels que l'ADEME, l'IDE-E Suisse, le GIZ et l'ADEREE. Il y a aussi le ministère de tutelle, le Ministère de l'énergie, des mines et de l'environnement. On trouve des partenaires qui assurent l'assistance technique tels que le PNUD, l'office national de l'électricité et de l'eau potable du Maroc, la direction générale des collectivités locales. Il y a aussi des partenaires financiers tels que le fonds de l'environnement mondial, ou le Fonds d'Équipement Communal (FEC) du Maroc, ou encore la BERD. Selon le site les objectifs sont différents. L'objectif peut porter uniquement sur un changement comportemental des utilisateurs concernés du domaine, tout comme il peut porter sur des actions pouvant stimuler le marché local. Pour faciliter l'intervention des investisseurs il y a des projets d'investissement sur l'éclairage public par exemple. L'ADEREE a constaté que l'éclairage public constitue un véritable fardeau pour les collectivités locales. A cette effet développe un modèle de partenariat public-privé dédié à ce problème précis. Il y a aussi la mobilité, sujet pour lequel plusieurs communes travaillent sur le développement de plans de mobilité urbaine.

## **Intervention N° 17 : Mohamed Mezghani, Consultant transports publics en Europe, Afrique et Moyen Orient**



Mohamed Mezghani,  
consultant en transports publics

*« Le plan de déplacement urbain doit définir la répartition et la priorité que l'on donne à chaque mode de mobilité. Et c'est seulement le plan de déplacement urbain qui va dire ça. Ce n'est pas quelqu'un qui va annoncer qu'on va construire un métro avant même d'avoir fait un plan de déplacement urbain. »*

### **Les enjeux énergétiques du secteur des transports**

On a vu dans les précédentes présentations, que tout comme le secteur du bâtiment, le secteur des transports constitue l'un des piliers de la transition énergétique. A ce propos le témoignage centré sur les transports urbains que rapporte Mohamed Mezghani est riche d'enseignements. Il existe une grande interdépendance entre transport et produits pétroliers. Le pétrole a besoin du transport comme marché et les transports ont encore besoin du pétrole même s'ils en ont de moins en moins envie. 90% de l'énergie consommée dans les transports provient des produits pétroliers. Et le transport représente 50% du marché des produits pétroliers. On mesure bien là la grande interdépendance qui existe entre les deux. Le secteur des transports représente 23% des émissions globales de gaz à effet de serre, et 30% dans les pays de l'OCDE. Mais Mohamed Mezghani insiste au passage sur le fait que c'est le secteur du transport qui voit sa contribution aux gaz à effet de serre augmenter le plus rapidement. Les voitures représentent 50% des émissions de CO<sub>2</sub>. En ville les voitures particulières sont responsables de 90% des émissions de CO<sub>2</sub> dans le secteur des transports.

### **L'impact des voitures et des poids lourds**

Autre un élément instructif. En Europe les voitures particulières représentent à elles seules plus de la moitié de la consommation en énergie du secteur. Les poids lourds occupent la deuxième place avec environ un quart des consommations. Les bus et les autocars sont seulement à 2%. En milieu urbain la part des bus tombe à 1%, ce qui lui fait dire que vouloir mettre en place des bus électriques ou des bus hybrides ou des bus au gaz naturel, etc. n'aura aucun impact sur l'émission de gaz à effet de serre. Ce sont les voitures qu'il faut d'abord cibler ainsi que le transport de marchandises en ville.

**Transports et énergie: les enjeux**



Mohamed Mezghani  
Tunis, le 18 septembre 2013

- Transport et pétrole sont étroitement **interdépendants**
- 23% des émissions globales de CO<sub>2</sub>** (30% dans les pays de l'OCDE)
- +45% entre 1990 et 2007
- Les voitures représentent **50% des émissions de CO<sub>2</sub>** du secteur transport (90% en ville)
- Les voitures consomment **3 à 4 fois plus** d'énergie que les modes de transport public

Les enjeux énergétiques du secteur des transports en quelques chiffres. (Source : présentation de Mohamed Mezghani, consultant transports publics)

### ***Décarboniser la mobilité :***

Sa conclusion s'impose d'elle-même. Il faut décarboniser la mobilité urbaine et notamment dans les pays du sud où l'urbanisation croît rapidement. Il a été rappelé en matinée que d'ici 2030 il y aura 80 millions d'habitants en plus dans les pays du sud de la Méditerranée. Ces nouveaux habitants vivront pour l'essentiel en milieu urbain. Le problème de la décarbonisation de la mobilité urbaine n'en est que plus critique. Pour le moment ces pays sont encore à un taux de motorisation relativement faible par rapport aux pays du nord de la Méditerranée. Le rapport est de 1 à 5 avec 100 voitures pour 1000 habitants au sud contre 500 voitures pour 1000 habitants au nord. La congestion urbaine est beaucoup plus sévère dans les pays du sud que dans les pays du nord par manque d'infrastructure et par absence de gestion. Le problème revêt donc un caractère encore plus aigu dans les pays de la rive sud de la Méditerranée.

### ***Comment décarboniser ?***

Pour décarboniser cette mobilité urbaine il voit trois piliers. Le premier est le prix. Mais dans son esprit s'il faut dissuader de se déplacer cela ne veut pas dire interdire les déplacements. Il faut proposer des solutions qui permettent de ne plus avoir à se déplacer en partant de l'idée que la mobilité n'est pas une fin en soi. Il faut faire en sorte que les biens et les services soient au plus près du consommateur ou de l'utilisateur en raccourcissant les distances. Cela passe par une ville plus dense, ce qui suppose un travail d'urbanisation avec une intégration du plan de transport et une mixité des activités dans un même quartier. On va aussi s'appuyer sur le télétravail. A titre d'exemple il cite le conseil général du Puy de Dôme en France qui en favorisant le télétravail a permis d'éviter le parcours de 108 mille km par an. Si on ne peut pas éviter de se déplacer, son deuxième pilier préconise de transférer les déplacements vers des modes moins polluants et moins consommateur d'énergie. C'est ce qu'il appelle les mobilités alternatives avec le transport public, les taxis, la marche et le vélo. A quoi vient s'ajouter l'usage collectif de la voiture avec le covoiturage ou l'usage partagé dans le temps. On parle aussi de péage urbain avec l'exemple de Londres. Bien sûr pour lui ceci n'a de sens que si l'on offre une alternative, c'est-à-dire le transport public. On passe au mode de transport en site propre. Le troisième pilier concerne les améliorations qui peuvent être apportées pour réduire les consommations et les émissions de CO<sub>2</sub>. Cela passe par l'innovation, par une incitation à renouveler le parc automobile avec des outils comme la prime à la casse. C'est aussi modifier les styles de conduite et les usages de la voiture.

### ***La dimension politique du transport : un frein à la nouvelle mobilité***

Mais dans tout ceci il déplore que le plus souvent on commence par intervenir avec le troisième pilier avant même d'avoir essayé les deux autres. La raison en est qu'il y a une dimension politique dans la mobilité. Il est plus facile de jouer sur la dimension technologique ou de faire des audits énergétiques sur les flottes de

transport. Financer la recherche pour avoir des voitures plus propres est peut-être plus motivant. Effectivement comme il le dit si bien, pendant ce temps là on ne touche pas à la dimension politique du problème. Sa conclusion est très tranchée. Il doit y avoir une volonté politique claire qui a le courage de limiter la présence de l'automobile en ville. La décision doit venir des décideurs locaux dans les villes et ceci est un problème de gouvernance. A ce stade il voit des difficultés dans plusieurs pays méditerranéens où les décisions sont prises à un niveau national en l'absence de décentralisation vers le niveau local. Le résultat est que ce sont les ministères des transports qui définissent des plans de déplacements urbains dans les villes. Pour lui ceci est illogique. Un plan de déplacement urbain ne peut être conçu que par les acteurs locaux. Il faut donc une autorité locale qui couvre tout le périmètre du transport, pas seulement le centre ville.

### ***Jouer la carte des alliances autour d'un plan de déplacement urbain***

Pour conclure Mohamed Mezghani propose un ensemble de recommandations. Le transport est un secteur qui est transversal à l'économie et qui implique une multiplicité d'acteurs : acteurs institutionnels, acteurs privés, et le grand public. Il y a la composante changement des comportements. Elle est très compliquée à mettre en place. Pour lui ce qui importe c'est de trouver des alliances. On ne peut atteindre les objectifs que si on essaye de maîtriser à la fois la consommation énergétique et la consommation de l'espace. En effet, même si toutes les voitures sont électriques, même si tous les bus sont électriques, même s'ils sont tous à zéro émission, on ne résoudra pas les problèmes des embouteillages. Il faut aborder la question de la maîtrise de l'énergie en même temps que la maîtrise de l'espace. Face à ce défi les agences de l'énergie ne peuvent pas intervenir seules. L'implication de tous les acteurs est primordiale. Mais son dernier mot est bien ce plan de déplacement urbain qui doit définir la répartition et la priorité que l'on donne à chaque mode de mobilité.

## **Intervention N° 18 : Dr Kurt Wiesegart, Chef du Projet MEDENEC à la GIZ**



Dr Kurt Wiesegart (MEDENEC)

*« L'absence d'engagement des gouvernements est un frein au développement de l'efficacité énergétique. En l'occurrence les prix de l'énergie sont trop bas. Pour pouvoir mettre en place un cadre pour l'efficacité énergétique il faut une réforme des prix de l'énergie avec une suppression des subventions beaucoup trop élevées à ce jour. Les mesures pour l'efficacité énergétique ne comptent pas tout simplement parce qu'elles ne sont pas compétitives. Si vous devez attendre vingt ou trente ans pour rentabiliser vos investissements en efficacité énergétique, pourquoi devriez-vous investir ? »*

### **Rapide présentation de MEDENEC**

MEDENEC est un projet principalement centré sur l'efficacité énergétique dans les bâtiments financé par l'Union Européenne. Il y a en tout neuf partenaires originaires de la partie sud de la Méditerranée. Parmi ceux-ci ont la Tunisie, l'Algérie, le Maroc, le Liban, la Palestine ou encore la Jordanie. Actuellement le projet se focalise essentiellement sur les plans nationaux d'efficacité énergétique (NEEAP's) et sur les dispositifs d'action nationaux appropriés (NAMA). Ce travail porte sur le développement de l'activité liée à l'efficacité énergétique avec des business plans, des indicateurs et de la formation.

### **Ramener la croissance de la demande énergétique à 30% au lieu de la laisser doubler**

En introduction Kurt Wiesegart présente un schéma où entre la centrale électrique la lampe à incandescence que l'on utilise, on voit que l'énergie lumineuse que l'on récupère est inférieure à 1% de l'énergie primaire utilisée pour la centrale. On sait que la demande en énergie va significativement augmenter dans les prochaines années, surtout dans la région MENA (Moyen Orient et Afrique du Nord). Avec un scénario de statu quo cette augmentation de la demande à l'horizon 2020 sera de 65% au niveau mondial et de 96% pour la région MENA. En appliquant des mesures pour réduire la consommation d'énergie, on peut sérieusement diminuer cette croissance de la demande en la ramenant respectivement à

24% et 30%. Bien sûr il s'agit de valeurs théoriques. Mais on constate avec lui qu'il y a un énorme potentiel d'économies d'énergie sur la région MENA. Sa question est bien sûr de savoir comment réaliser une telle économie.

The diagram, titled "Energy Efficiency!", illustrates the energy conversion process from input to end use. It starts with "Input=100" and shows a sequence of four stages: 1. A power plant with efficiency  $\eta = 42$  (7). 2. A power transmission tower with efficiency  $\eta = 97$ . 3. A street lamp with efficiency  $\eta = 94$ . 4. An incandescent light bulb with efficiency  $\eta = 2$ . The final stage is "End use = 0.8 !!!". Below the diagram, it states "Efficiency 20 lm/W" and "Overall luminous efficiency 2%". The diagram includes logos for MED-ENEC, giz, ECOFYS, and the European Union, along with the website "www.med-enec.eu" and the number "3".

Un éclairage nouveau sur l'efficacité énergétique de la lampe à incandescence. (Source : présentation du Dr Kurt Wiesegart, chef de projet MEDENEC)

### Une fois encore les subventions à l'énergie sont montrées du doigt

Dans la région MENA l'intensité énergétique du secteur industriel est nettement au-dessus de la moyenne mondiale. Et ça ne diminue pas. Plusieurs raisons à cela : des prix de l'énergie qui sont bas, absence d'incitation forte et aucune volonté politique, et une dernière raison qu'il n'hésite pas à dénoncer, ce sont les subventions au prix de l'énergie. Dans la plupart des pays de cette région les énergies sont fortement subventionnées. A titre d'exemple il cite l'Égypte où le gouvernement dépense chaque année environ 50 milliards de dollars comme subventions pour l'énergie. Ceci est deux fois plus que les budgets accordés pour l'éducation et la santé. Les politiciens expliquent que la raison d'être de ces subventions est de permettre aux moins favorisés d'avoir accès à l'énergie. Mais selon ses chiffres, 80% de ces subventions bénéficient à 20% de la population disposant de hauts revenus. Ce sont ces classes aisées qui influencent le pouvoir politique pour bien sûr ne pas mettre fin à ces subventions dont elles bénéficient.

### Avec ou sans énergies renouvelables ? D'abord penser efficacité énergétique

Face à cela Kurt Wiesegart se demande si les énergies renouvelables sont la solution pour régler le problème de l'énergie. Sa réponse est catégorique : NON, définitivement non. On ne peut pas continuer en permanence à augmenter les capacités de production même en recourant aux énergies renouvelables. Un parc éolien de 1 GW, soit à peu près l'équivalent d'une centrale nucléaire, va occuper une surface d'environ 800 à 900 terrains de football. Dans cet exemple il ne veut pas nous dissuader de recourir aux énergies renouvelables. Il souhaite simplement démontrer que face au problème de la demande énergétique les énergies renouvelables ne constituent l'option numéro un. Elles ne doivent venir qu'en deuxième position après l'efficacité énergétique. Oui les énergies renouvelables créent des emplois. Mais à l'égard du photovoltaïque son jugement est sévère : cela crée des emplois en Chine. Même si pour l'éolien l'essentiel des emplois sont en Allemagne, au Danemark ou en Espagne, les éoliennes sont implantées en dehors de ces pays et n'y créent pas nécessairement des emplois. Ce qu'il veut dire c'est qu'à contrario l'efficacité énergétique crée des emplois là où on l'applique du fait que l'on utilise des technologies relativement simples.

### Pourquoi l'efficacité énergétique ne fait pas recette

Pourquoi si peu d'engouement pour l'efficacité énergétique. Tout simplement parce que ce n'est pas assez « sexy », pour reprendre son expression, face aux énergies renouvelables. Pour un décideur politique il y a plus à gagner en terme de prestige en allant inaugurer une ferme éolienne plutôt que la réalisation d'un bâtiment dont l'efficacité énergétique a été améliorée. L'autre barrière c'est l'absence de lobby pour défendre ou promouvoir l'efficacité énergétique. Très justement il explique que l'efficacité énergétique n'est pas quelque chose de concentré sur un secteur de production. Il n'y a pas un groupe identifiable en tant que tel. Ce sont des métiers, des matériaux, des activités dispersés et tout ça ne constitue pas un groupe de pression. A cela il ajoute l'absence de standard et de cadre institutionnel approprié.

### Comment faire pour que l'efficacité énergétique se développe ?

Parmi les recommandations qu'il propose la première consiste en une réforme des prix de l'énergie et des subventions. Face aux subventions pratiquées l'efficacité énergétique ne peut pas être compétitive si le retour sur investissement est à 20 ou 30 ans. Il faut que les gouvernements aient un véritable plan d'action en faveur de l'efficacité énergétique. C'est là que MEDENEC intervient pour les encourager et les aider à définir un plan d'action. C'est le NEEAP évoqué précédemment. C'est un outil politique générique adaptable avec lequel un gouvernement va s'impliquer fortement en faveur de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables. Déjà MEDENEC apporte son soutien à des pays tels que le Liban, la Palestine et la Jordanie, et a récemment été approché par l'Algérie. L'Égypte et la Tunisie ont déjà leur NEEAP. Le point de départ est la situation actuelle à partir de laquelle on se donne des objectifs de réduction de la demande par rapport à la tendance, et ce à l'horizon 2020 par exemple. L'étape suivante c'est un code de l'efficacité énergétique dans les bâtiments sous forme de feuille de route. Le potentiel de ce secteur est considérable. Il représente 30 à 60% de la consommation électrique. En la matière la Tunisie est le pays qui dans la région est le plus en avance. Différentes raisons expliquent cela. Il y a un agence nationale, l'ANME. Il faut avoir une agence en charge de déterminer les objectifs et de les contrôler. La Tunisie a un code, une réglementation pour l'efficacité énergétique des bâtiments et cette réglementation va devenir obligatoire. L'Égypte a elle aussi une réglementation pour le secteur du bâtiment mais elle n'est pas connue.

### **Pourquoi une réglementation pour l'efficacité énergétique des bâtiments ?**

Dans l'industrie augmenter le prix de l'énergie peut avoir de suite un impact positif car on va chercher à réduire les consommations. Dans le secteur du bâtiment il n'en va pas de même. En effet celui qui investit dans un bâtiment n'est pas celui qui y vit. Ce n'est pas lui qui paye la facture d'énergie et il n'a rien à gagner en améliorant la performance énergétique des bâtiments. Le gagnant est le locataire. Il faut créer une passerelle entre l'investisseur et les occupants du bâtiment. Cette passerelle c'est la réglementation. En Allemagne et dans d'autres pays vous devez appliquer la réglementation. Si vous ne le faites pas vous n'avez pas l'autorisation de construire. Il faut donc convaincre les gouvernements d'une telle nécessité pour qu'ensuite ils s'engagent fermement dans cette voie de l'efficacité énergétique.

### **Intervention N° 19 : Thierry Autric, Délégué Général de Qualit'EnR, et représentant d'IMEDER :**



Thierry Autric (Qualit'EnR)

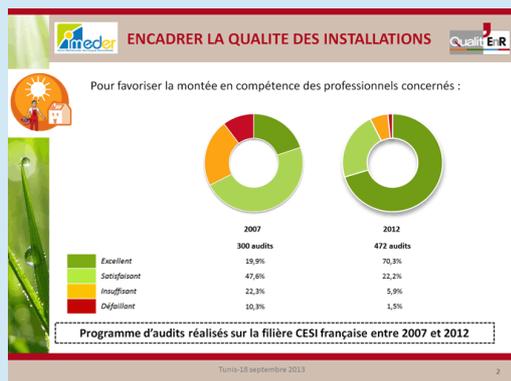
*« Dès lors qu'on parle de transition énergétique, effectivement on parle de nouvelles techniques de construction, on parle de nouveaux types d'équipement à mettre en place. Et cette nouveauté fait que l'on a la nécessité de former des professionnels compétents pour réaliser les installations et d'encadrer la qualité des installations réalisées. »*

### **Pas de transition énergétique sans une qualité encadrée**

Qualit'EnR est un organisme de qualification français spécialisé dans la qualification des entreprises d'installation d'énergie renouvelable. Avec la transition énergétique on a des nouvelles techniques de construction, des nouveaux types d'équipement à mettre en place. Cela nécessite de former les professionnels compétents pour réaliser les installations et d'encadrer la qualité des installations. Deux niveaux d'encadrement de la qualité existent. Le premier c'est le produit. Ce n'est pas le domaine de Qualit'EnR. C'est le domaine de la normalisation et de la certification réalisée par des laboratoires spécialisés. Le domaine de responsabilité de Thierry Autric est celui de la qualité de mise œuvre des solutions pas les installateurs, voire par les concepteurs des installations.

### **Pourquoi encadrer la qualité ? Un exemple : les chauffe-eau solaires**

Pour répondre il propose comme exemple le cas des chauffe-eau solaires. Son organisation a réalisé en France 12 mille contrôles de chauffe-eau solaires individuels. Ce n'est pas une technique très complexe mais elle nécessite de la compétence. En 2007 sur les 300 premiers contrôles réalisés, seulement 19,9% des installations étaient excellentes, c'est-à-dire zéro défaut. En 2012 après avoir mis en œuvre ce processus qualité on constate un énorme progrès puisque 70% des installations sont excellentes et plus 22% d'installations sont satisfaisantes, c'est-à-dire avec des défauts mineurs. On arrive donc à 92,5% d'installations qui sont tout à fait correctes. En 2007 l'étude révélait 10% d'installations défectueuses, des installations ne marchant pas. Plus 22% des installations avaient des écarts majeurs. Grâce à cette action Qualit'EnR, aujourd'hui ces taux sont respectivement descendus à 1,5% et 5,9% et ce après 6 ans. Mais pour lui il reste encore du travail à faire pour amener ces taux au niveau le plus bas possible. Ceci étant il indique au passage que dans la filière gaz en France ce taux est de l'ordre de 3 à 4% après des années et des années de pratique et de contrôles.



12 mille contrôles d'installations de chauffe-eau solaires individuels : avant et après la mise en place d'un processus de qualité avec certification des installateurs. (Source : présentation de Thierry Autric de Qualit'EnR)

### Les différents maillons d'un processus qualité

Un processus qualité commence en amont par la formation des hommes. Ensuite vient la qualification des entreprises, et en troisième lieu viennent les contrôles de réalisation. A ce stade il ne s'agit pas de former des plombiers ou des électriciens. Il s'agit d'expliquer à des plombiers les spécificités d'une technique de chauffe-eau solaire et d'expliquer à des électriciens les spécificités du courant continu d'une installation photovoltaïque. Dans l'approche retenue par Qualit'EnR on trouve un homme important dans les entreprises d'installation, c'est le référent technique. C'est lui que l'on forme. Il est le dépositaire de ce savoir-faire de qualité. Passée cette étape l'entreprise dépose un dossier de demande de qualification et apporte un certain nombre de justificatifs démontrant ses compétences pour l'activité en question. Elle va justifier de moyens humains, de moyens en matériel, et aussi justifier d'assurance. De plus elle devra justifier de références avec des attestations de satisfaction de ses clients. Qualit'EnR interrogera des clients pour s'assurer qu'ils sont vraiment satisfaits de l'activité de l'entreprise. Toutes ces vérifications étant faites l'entreprise reçoit sa qualification qui s'appelle Quali'Sol pour le solaire thermique, Quali'PV pour le photovoltaïque, Quali'Bois pour les installations de chauffage au bois ou Quali'PAC pour les pompes à chaleur. Cette qualification est établie pour une période de quatre ans. Si l'entreprise ne dispose pas encore de références on lui attribue une qualification probatoire de deux ans maximum. Le troisième maillon indispensable dans cette chaîne, c'est le contrôle de réalisation. Il faut aller vérifier sur le terrain que l'entreprise qui s'est formée et qui a prouvé des compétences sur le papier fait effectivement une mise en œuvre de ces compétences en conformité avec les règles.

### Les clés pour réussir :

Pour qu'un organisme comme Qualit'EnR puisse transposer avec succès tout ceci sur le terrain Thierry Autric a identifié quelques règles. L'organisme de qualification qui va gérer ces dispositifs doit avoir une rigueur de gestion, une rigueur dans ses procédures. Les procédures doivent être écrites afin d'être transparentes. Si possible, et c'est le cas pour Qualit'EnR, de telles organisations doivent être contrôlées. Qualit'EnR est accrédité et contrôlé par le COFRAC. Une deuxième règle à respecter, c'est l'équilibre au sein de l'organisme entre installateurs, fabricants, clients finaux, puissance publique et institutionnels. On peut parvenir ainsi à des décisions qui ne s'opposent pas à des pressions ou des réclamations. Autre point

important à prendre en compte, c'est ce qu'il appelle l'éco-conditionnalité. Si l'état accorde des aides publiques en faveur d'installations contribuant à l'efficacité énergétique, ces aides doivent être conditionnées au recours à un installateur qualifié. Il doit y avoir derrière tout ceci une stratégie de développement d'une filière. C'est dans ce cadre que l'entreprise pourra trouver une justification à sa démarche de qualification. Il reconnaît là le rôle important qu'a joué l'ADEME lorsqu'en France on a relancé le solaire thermique. Des subventions ont été accordées aux entreprises entreprenant ce processus de qualification Quali'Sol. A présent c'est le crédit d'impôt accordé aux particuliers qui est conditionné au recours à un installateur qualifié.

### **Savoir s'autofinancer et savoir se faire connaître**

Mais pour fonctionner il faut des ressources. Au début Quali'EnR a été appuyé par l'ADEME. A présent cet organisme fonctionne en autofinancement grâce aux douze mille qualifications et aux cinq mille audits réalisés chaque année et qui sont directement portés par les entreprises qui se qualifient. Enfin il faut communiquer sur les signes de qualité auprès des clients finaux. Il faut qu'ils sachent où trouver une entreprise qualifiée et qu'est-ce qui fait la différence entre une entreprise qualifiée et une entreprise qui ne l'est pas.

### **Comment transférer ce modèle de qualité en Tunisie ?**

La question que chacun se pose à présent, c'est comment transférer ceci à un pays comme la Tunisie. Si le dispositif est assez simple à concevoir, Thierry Autric préfère de suite prévenir que le processus prend plusieurs années pour se mettre en place et parvenir à un régime d'autofinancement. Ceci étant la transposition est relativement simple et pour preuve : depuis trois ou quatre ans les Tunisiens ont adopté la qualification Quali'Sol pour encadrer la mise en œuvre de chauffe-eau individuels avec une adaptation des règles aux spécificités du territoire. Les dispositifs d'audit sont en cours de développement. Sa conclusion est que cette procédure de qualification peut être facilement appliquée dans d'autres pays si on se base sur l'expérience tunisienne. Pour terminer il fait part de la démarche entreprise à l'échelle européenne qui vise à une euro-compatibilité des qualifications. Un installateur italien pourrait venir en France réaliser une installation et inversement. Pour lui il est important que les pays du pourtour méditerranéen souhaitant adopter ces dispositifs de qualification anticipent cette possibilité de rendre compatibles ces qualifications sur toute la région.

## **Intervention N° 20 : Échanges avec la salle sur les sujets de la session 3**



La parole est donc à présent à la salle pour interroger les experts présents sur la mise en œuvre de la transition énergétique au niveau national avec sa déclinaison au niveau local avec ici de dos Philippe Rocher, co-animateur de la journée.

### **Le projet Jiha Tinou et l'implication citoyenne ?**

#### **Question de Mounir Majdoub :**

*« Comme on parle d'approche territoriale j'aimerais demander à Mohamed Makaoui si les citoyens sont impliqués dans ce processus de planification d'efficacité énergétique, dans la réflexion sur la problématique énergétique de leur ville en prenant en compte les questions de qualité de vie ? »*

**Mohamed Makaoui lui répond :**

« Malheureusement les citoyens ne sont pas impliqués directement. Ils le sont d'une façon indirecte à travers les élus. Comme vous le savez au Maroc chaque commune doit avoir un plan de développement communal. Par le passé la composante énergie n'était pas prise en compte dans ce plan. Ces plans sont actualisées tous les trois ans et actuellement elles sont en cours d'actualisation. On en profite pour tenir compte des aspects énergétiques avec en parallèle l'aspect environnemental. »

**Savoir prendre des risque en matière de transition de mobilité**

**Question de Mounir Majdoub :**

« Au sujet du transport et de sa relation avec la transition énergétique, on est devant un problème de transition de mobilité. Comment inverser la situation de la voiture particulière qui prévaut en Europe, dans les pays du sud et les pays émergents ? Peut-on vraiment assurer cette transition ? »

**Mohamed Mezghani lui répond :**

« On peut le faire et des exemples existent. Mais il faut prendre des risques. Il faut aller convaincre les citoyens, aller convaincre les commerçants. Souvent ces derniers ne pas veulent des rues piétonnes ou réservées uniquement au transport public, car pour eux les clients ne peuvent plus se garer devant les magasins. Mais une fois que c'est fait ils sont prêts à soutenir des extensions de réseaux. Dans tout ceci je ne suis pas d'avis de consulter la population sur tout. On a élu des gens qui doivent prendre des risques. Ils sont élus ou désignés sur la base d'un programme qu'ils présentent et ensuite ils doivent prendre des risques sur ces programmes qu'ils doivent mettre en place une fois élus. On a l'exemple de Curitiba au Brésil, l'exemple de Londres. On peut changer une vile en trois ans mais il faut prendre des risques. Oui le public va refuser la phase de travaux, la phase de transition. A Amman les travaux liés à un projet de bus ont été arrêtés sous la pression d'un lobby d'automobilistes. Le maire a cédé. Ceci est la pire des choses. Après deux ans d'arrêt un nouveau maire vient d'être nommé. Il va reprendre les travaux. Il faut communiquer et expliquer, mais pas forcément consulter tout le monde. En deux ans à Casablanca on a construit 30 km de lignes de tramway. »

**Les ministères d'un gouvernement, c'est comme les tiroirs d'une commode : ils ne communiquent pas entre eux. Alors comment faire ?**

**Question de Mounir Majdoub :**

« J'ai une question pour Kurt Wiesegart à propos du programme MEDENEC pour lequel il travaille en relation ave les organismes gouvernementaux, avec des organisations parfois non gouvernementales, et avec le secteur privé. Quel est le degré d'implication et d'engagement de vos partenaires dans les approches que vous proposez ? »

**Kurt Wiesegart lui répond :**



A propos des relations avec les organismes gouvernementaux le Dr Kurt Wiesegart donne une vision très personnelle de la chose :

« Que ce soit en Allemagne comme ailleurs, un gouvernement c'est comme une commode avec tous ses tiroirs où chaque tiroir représente un ministère. Ces tiroirs ne communiquent pas entre eux. »

« Nous travaillons essentiellement avec le ministère de l'énergie dans différents pays, et avec l'ANME en Tunisie. J'ai le plaisir de vous dire que tout cela est très positif. Mais laissez-moi vous donner un exemple. Que ce soit en Allemagne comme ailleurs, un gouvernement c'est comme une commode avec tous ses

tiroirs où chaque tiroir représente un ministère. Ces tiroirs ne communiquent pas entre eux. Par contre si vous venez de l'extérieur vous pouvez ouvrir ces tiroirs et instaurer une communication entre eux. Un exemple. La semaine nous aurons un atelier à Beyrouth en marge du forum de l'énergie. C'est un atelier sur la construction de cette réglementation sur l'efficacité énergétique dans le bâtiment. On a maintenant une feuille de route pour les pays de la région MENA. Tous les pays partenaires ont été associés de près à ce travail. Maintenant que ceci devient important, tout le monde s'y intéresse. Le fait que tout ce travail en commun est soutenu de l'extérieur et que ceci a permis un échange d'expériences, a pour conséquence de renforcer le rôle de chacun au niveau de son pays pour mettre en place et rendre obligatoire l'application de cette réglementation. »

**Question de Mounir Majdoub :**

« Dans le cas du Portugal où l'ADENE est sous la tutelle d'un important ministère, est-ce que cela facilite la communication et la collaboration entre les différents secteurs ? »

**Filipe Vasconcelos lui répond :**

« Oui cela facilite les choses. Mais je crois que l'analogie qu'a donnée Kurt Wiesgart s'applique partout, y compris au Portugal. Mais ceci mis à part, il y a un aspect important. Il faut que le pouvoir local soit intéressé et enthousiasmé par ces projets de codes de la construction. Il faut engager les acteurs et notre rôle est de les motiver, y compris les acteurs politiques sur ces questions d'efficacité énergétique. Mais la chose est difficile. Il est plus facile d'inaugurer une éolienne. L'efficacité énergétique est beaucoup plus virtuelle et on n'a pas là de quoi mobiliser la télévision. »

**Jiha Tinou : choix des villes, réhabilitation ou ville nouvelle, association des universités ?**

**Question de Mme Emi Najra :**

« Je suis architecte à la direction de l'urbanisme au sein du ministère de l'équipement et de l'environnement. Ma question s'adresse surtout à M. Makaoui. Concernant votre projet de Jiha Tinou, sur quels critères avez-vous choisi les villes de Oujda, d'Agadir et de Chefchaouen ? Ma deuxième question concerne la taille préconisée des projets dans ces trois villes ? S'agit-il de la création de villes nouvelles ou d'une opération de réhabilitation d'un tissu existant ? Dernière question. Avez-vous pensé à associer les universités au niveau du comité de suivi et à intégrer des filières nouvelles de l'enseignement supérieur ou de la formation professionnelle pour former des techniciens comme l'a fait l'ADENE au Portugal ? »

**Mohamed Makaoui lui répond :**

« Je commence par la dernière question. Parmi les critères de sélection la commune doit mobiliser ses partenaires stratégiques et parmi ceux-ci il y a les universités au niveau local. Il y a aussi parmi les critères de sélection le passé de la commune dans le secteur de l'environnement et dans le domaine énergétique. Sur 17 candidatures, 7 ou 8 étaient éligibles. Le classement a été fait avec une grille de notation figurant dans le cahier des charges. Le choix final s'est fait sur la base du budget disponible et pour ces trois villes on est sûr de l'existant. Par contre il y d'autres programmes prévus avec des villes nouvelles sachant qu'au Maroc il y a cinq ou six villes nouvelles en construction. »

**Qu'en est-il de l'efficacité énergétique dans le secteur industriel ?**

**Question de Taar Achour, expert énergétique et président de la chambre syndicale des énergies renouvelables en Tunisie :**

« Concernant l'efficacité énergétique j'ai relevé que l'on s'est focalisé surtout sur le transport et le bâtiment. Pourtant le secteur de l'industrie est très important surtout dans nos pays émergents. On sait que pour la Tunisie pratiquement 35% de la consommation d'énergie primaire est dédiée à l'industrie. A propos de l'intervention de M. Thierry Autric dans laquelle il a fait allusion à la formation des techniciens en installation, il y a au sein d'IMEDER un projet de création d'un master efficacité énergétique et énergies renouvelables à l'échelle méditerranéenne. C'est pour former des hauts gestionnaires en matière d'économie d'énergie et des auditeurs. Il faut donc en parler et soutenir ce projet. »

**Felipe Vasconcelos lui répond :**

« D'une façon très directe, l'industrie est un acteur qui probablement prend ses décisions d'une façon plus rationnelle que les acteurs du secteur du bâtiment et les acteurs du secteur des transports. C'est pourquoi on parle ici plus de ville, de bâtiment et de transport. Une industrie sait prendre une décision. Notre expérience avec l'industrie est qu'il faut former des techniciens et montrer des résultats. Après quoi l'industrie investit plus vite qu'un constructeur, qu'un investisseur ou un utilisateur dans le secteur du bâtiment. »

**Mohamed Makaoui lui répond :**

« Pour l'industrie au Maroc il y a un programme d'efficacité énergétique qui se prépare et qui concerne 360 entreprises. Cela fait deux ans que nous y travaillons pour préparer le montage financier qui prévoit des subventions pour les audits, pour les investissements et la mise en œuvre des recommandations. »

## **Position de l'ADERE par rapport au programme éolien au Portugal ?**

**Question de Zir Alfala, consultant :**

« Ma première question s'adresse au représentant du Portugal. Le Portugal, notamment en matière d'éolien, constitue une référence surtout pour les pays du sud. La réussite du développement de l'éolien dans ce pays réside essentiellement dans les appels d'offres qui ont été lancés pour des capacités de 1000 MW en 2005 et 400 MW en 2007. Cela a constitué un potentiel important de création de valeur locale pour l'industrie portugaise dans le secteur de l'éolien. Quelle a été la contribution de l'ADENE à ces projets et quels étaient les objectifs fixés au moment de leur lancement en matière de taux d'intégration et de création d'emplois ? Est-ce que ces objectifs ont été atteints ? Une deuxième question porte sur la relation qui existe entre l'ADEREE et la MASEN. »

**Felipe Vasconcelos lui répond :**

« Le Portugal a investi beaucoup d'argent dans l'éolien avec la mise en place de tarifs garantis. Le résultat est qu'aujourd'hui alors que nous sommes en crise économique et que des industries ferment, nous avons une production d'électricité excédentaire surtout d'origine éolienne et avec un prix qui n'est pas celui de l'énergie fossile. Mais en même temps nous avons des entreprises capables de travailler sur le marché de l'éolien et de l'efficacité énergétique n'importe où dans le monde. Nous avons créé un écosystème avec une industrie qui peut vendre des générateurs. Donc d'une part on a un prix de l'énergie qui est faussé et de l'autre on a sur ces marchés des gens et des sociétés très qualifiés. »

**Mohamed Makaoui lui répond :**

« La MASEN est une agence pour la mise en œuvre du plan solaire marocain alors que l'ADEREE est une agence pour le développement des énergies renouvelables et l'efficacité énergétique. Notre mission à l'ADEREE c'est l'identification de la ressource, la préparation et la proposition des lois et des décrets soumis aux ministères en vue de les faire adopter. La MASEN a une mission précise, c'est la mise en œuvre et la réalisation du plan solaire marocain. Pour l'éolien c'est l'ONE qui fait office d'agence d'exécution et qui réalise les investissements. »

## Quatrième session : Financements et outils innovants au service de la transition énergétique

Quels financements peuvent être mobilisés au service de la Transition Énergétique en Méditerranée ? Cette session prendra la forme d'un tour de table des bailleurs institutionnels internationaux (BERD, BEI, AFD, Union Européenne...) Comment articuler efficacement leurs instruments de financements pour renforcer l'impact des programmes d'efficacité énergétique ? Cette session sera également l'occasion d'un partage d'expériences sur les actions déjà financées (notamment dans le secteur des transports) et sur les outils mobilisables associant le public et le privé.



La dernière session aborde ce que d'aucun appelle le nerf de la guerre, à savoir le financement. Quels sont les outils de financement mis à la disposition des acteurs de la transition énergétique sur la région Méditerranée ? Pour y répondre les organisateurs ont invité le panel suivant composé en partant de la gauche de : Denis Viennot de la BERD, Ulbrich Brunnhuber de la BEI, Benoît Lehanneur de l'AFD, Stefano Corrado de l'UE, Abdelkarim Ghezal de l'ANME, et Mounir Majdoub co-animateur.

### Intervention N° 21 : Denis Viennot, Responsable Energie à la BERD :



Denis Viennot (BERD)

« Nos SEFF c'est-à-dire Sustainable Energy Finance Facilities, sont des facilités de financement pour l'énergie durable. Ces outils là sont des lignes de financement aux banques locales partenaires accompagnées d'assistance technique pour les banques et les projets, et accompagnées de subventions pour l'emprunteur final. »

#### Qui est la BERD et quels objectifs sur la rive sud de la Méditerranée

Denis Viennot précise de suite que la BERD ne doit pas être confondue avec la BIRD. C'est la banque européenne de construction et de développement. Elle est détenue par environ 70 états de par le monde. Elle a été créée à la fin de l'URSS pour aider les pays de l'ex-URSS à se diriger vers des économies de marché. Son cœur de métier est le secteur privé avec 85 à 90% de ses financements dédiés à ce secteur. Environ 10 à 15% de ses financements vont vers les municipalités et les régions. La BERD vient en complémentarité avec les autres institutions internationales. C'est pour cela qu'après le printemps arabe on lui a demandé de couvrir la région sud et est de la Méditerranée. Aujourd'hui c'est quatre pays : le Maroc, la Tunisie, l'Égypte et la Jordanie. Ceci a débuté en 2012 ce n'est que maintenant qu'elle lance ses premiers financements au Maroc et en Jordanie. Il espère prochainement intervenir en Tunisie avec le projet de dépollution du lac de Bizerte en partenariat avec la BEI.

## 2,3 milliards d'euros de financement par an pour la rive sud de la Méditerranée

Sur cette région sud et est de la Méditerranée, l'objectif d'investissements est de 2,3 milliards d'euros par an. Il s'agit de fonds dont un quart est dédié à la transition énergétique, ce segment étant l'une des spécificités de la BERD. Pour cela elle a ce qu'elle appelle la SEI (Sustainable Energy Initiative). Cette initiative regroupe tous les financements, toutes les activités qui ont trait à l'efficacité énergétique, au développement durable, aux énergies renouvelables. 85% de ce montant sont pour le secteur privé. Ces financements sont accompagnés d'assistance technique et parfois de subventions de différents bailleurs de fonds. L'équipe de Denis Viennot est une équipe transversale en charge de la SEI et à ce titre elle travaille avec tous les autres départements spécialisés de la banque pour apporter la compétence au développement durable, à l'efficacité énergétique, aux énergies renouvelables, et au changement climatique, y compris tout ce qui est financement carbone.

Financement de la Transition Energétique	
<b>PRÊTS DIRECTS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Financement de projets (toutes tailles)</li><li>Prêts aux entreprises avec utilisation spécifique du produit</li><li>Marges reflétant les taux du marché</li><li>Possibilité de prêts à taux fixes</li></ul>	<b>EN CAPITAL</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Participation de la BERD aux fonds propres typiquement plafonnée à 20-25% (importante mais minoritaire)</li><li>Investissement via augmentation de capital</li><li>Investissement au travers de Fonds d'Investissement</li></ul>
<b>OUTILS FINANCIERS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Facilité de financement « SEFF » via banques locales (avec AT d'accompagnement et subventions) (€240m) (COMMUN)</li><li>Facilité « Municipale » (€60m SEMED)</li></ul>	<b>SOUTIEN</b> <ul style="list-style-type: none"><li>AT et SI ponctuels: liés à projet!</li><li>Cadres existants SEMED:<ul style="list-style-type: none"><li>Audits Energétiques (€0.8m)</li><li>Soutien institutionnel pour la TE (€1.5m)</li><li>Soutien au transfert de technologies propres (FinTEC) (€0.5m)</li></ul></li><li>Ex: Moyenne Tension ER Maroc, CES Maroc, CES Jordanie...</li></ul>
• COMPLEMENTARITE = COLLABORATION AVEC AUTRES IFIS	

Les outils financiers de la BERD se résument dans ce tableau.  
(Source : présentation de Denis Viennot de la BERD)

### Le financement direct de projets

La BERD dispose de deux types de financement. Les financements en direct d'une part, et les outils financiers d'autre part. Dans le cas d'un financement en direct elle a deux modes d'intervention avec soit du prêt direct, soit du capital mais toujours en tant qu'actionnaire minoritaire avec 20 à 25% du capital. Au niveau des prêts elle peut accorder des prêts de toute taille mais avec une limite inférieure de un million d'euros. En-dessous de ce montant il considère que la BERD n'est pas très efficace. Ils interviennent en cofinancement avec les banques locales en partenariat avec des institutions internationales.

### Outils financiers et banques locales

L'autre mode d'action de prédilection pour leur action est le recours aux outils financiers notamment à travers les banques locales. Un des produits phares avec lequel historiquement ils ont déjà engagé 2 milliards d'euros, ce sont les SEFF (Sustainable Energy Finance Facilities). Ce sont des facilités de financement pour l'énergie durable avec des lignes de financement aux banques locales partenaires avec un accompagnement en assistance technique pour les banques et pour les projets. L'entreprise qui investit dans un projet d'efficacité durable pourra en plus dans ce montage bénéficier en moyenne d'une subvention de 10%. De façon concrète, la BERD travaille aujourd'hui en partenariat avec la KfW, la BEI et l'AFD sur une ligne SEFF qui va dans un premier temps être allouée au Maroc et à la Jordanie pour environ 120 millions d'euros. Pour ces lignes de financement le jeu subtil consiste à trouver des banques locales qui sont d'accord pour s'engager avec la BERD en créant un département ou une diversification vers ce type de produit tout en empruntant de l'argent qui ne peut être qu'en euros. Denis Viennot insiste sur ce dernier détail qui actuellement constitue un problème en Tunisie en raison de l'existence d'un système de contrôle des changes. La spécificité de ces lignes est que depuis le démarrage du projet et pendant deux ou trois ans des consultants sont alloués. Ceci est l'un des facteurs clés de la réussite de cette formule avec le soutien des banques et le soutien des clients des banques.

### Un outil de facilité pour travailler au niveau des municipalités

Toujours dans les outils financiers, la BERD met en place dans les quatre pays où elle vient de s'implanter sur la région une facilité municipale. Elle est dédiée au financement de tout type de projets municipaux, en particulier lorsque ceux-ci permettent d'améliorer la consommation énergétique, la consommation d'eau, ou

le traitement des déchets et la propreté des villes et des eaux. A ce jour cette ligne dispose d'un montant de 60 millions d'euros. A l'avenir il souhaiterait pouvoir travailler avec les différents pays de la région sur des projets spécifiques comme par exemple l'éclairage public, thème qui aujourd'hui est d'actualité au Maroc.

### **Des outils pour l'assistance technique ou institutionnelle, ou pour le transfert de technologies**

Autre outil, la BERD peut intervenir avec un quatrième volet. On est là dans l'assistance technique ou le soutien institutionnel. Elle peut s'impliquer de façon concrète dans la genèse d'un projet où à terme existe des opportunités d'investissement. Cela peut être de l'audit énergétique ou du soutien au transfert de technologies propres. Pour la partie audit énergétique c'est 800 mille euros qui peuvent être affectés. Sept audits ont déjà été réalisés en Égypte, en Jordanie et au Maroc. Des discussions sont en cours pour la Tunisie. Un million et demi d'euros ont été budgétés pour le soutien institutionnel, c'est-à-dire des actions touchant aux réformes législatives ou à du renforcement de capacités, mais spécifiquement centrées sur le développement durable, donc à destinations des ESCO's. Cela concerne de l'efficacité énergétique ou des programmes nationaux type programme national pour les chauffe-eau solaires comme c'est le cas au Maroc avec l'ADEREE. Des discussions sont en cours en Tunisie avec des ESCO's. Enfin la BERD propose ce qu'elle appelle le Fin TeCC. C'est un programme de cinq millions d'euros pouvant être utilisés sous forme de subventions pour du transfert de technologies propres vers les pays de la région. A ce jour la BERD est présente sur plusieurs projets au Maroc et le souhait de Denis Viennot est de pouvoir faire de même rapidement avec la Tunisie.

## **Intervention N° 22 : Ulrich Brunnhuber, Chef du Bureau de la BEI à Tunis (Banque Européenne d'Investissement)**



Ulrich Brunnhuber (BEI)

*« Nous sommes actifs dans la région à travers ce qui s'appelle la facilité euro-méditerranéenne d'investissement et de partenariat, la FEMIP, qui s'inscrit dans le contexte du développement socio-économique des pays partenaires, il y en a neuf. Il s'axe sur deux objectifs principaux. C'est l'appui au secteur privé premièrement. Et deuxièmement c'est la création d'un environnement favorable à l'investissement qui inclut l'énergie renouvelable et l'efficacité énergétique. »*

### **La BEI et les énergies renouvelables**

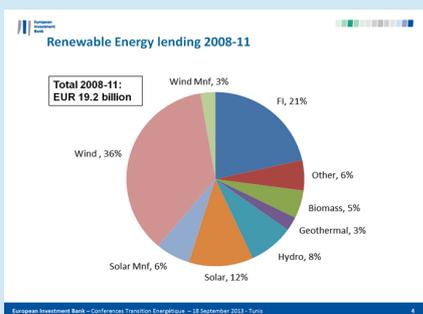
Ulrich Brunnhuber est le représentant de la Banque Européenne d'Investissement (BEI) en Tunisie. Cette banque est la banque de l'Union Européenne. Elle travaille donc étroitement avec les autres institutions européennes dont la Commission Européenne afin de mettre en œuvre la politique de l'Union Européenne. La BEI agit selon six priorités qui découlent directement de la politique de l'UE. Ces priorités sont le soutien aux PME, la cohésion sociale et économique, la viabilité environnementale, l'innovation, les réseaux transeuropéens, et surtout, raison pour laquelle il est ici aujourd'hui, ce sont les énergies durables. A cela s'ajoute un engagement dans le soutien d'actions pour l'efficacité énergétique.

### **Les engagements de la BEI pour l'efficacité énergétique et les énergies durables**

Entre 2007 et 2012 pour le chapitre énergie durable aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'Union Européenne, le maximum de signatures a été enregistré en 2010 avec 18 milliards d'euros. Depuis cette date cela a baissé régulièrement pour être encore à un niveau entre 12 et 14 milliards d'euros, dont 10 à 20% sont affectés à des opérations en faveur des énergies renouvelables en dehors de l'Europe. A titre d'exemple il cite la Tunisie où la BEI est active depuis 1979 avec un total de signatures de 4,6 milliards d'euros dont 900 millions d'euros dans le secteur de l'énergie, soit environ 20%. Les encours sur la Tunisie se montent à peu près à 10% du PIB du pays sur l'ensemble des secteurs. Sur la période 2007-2011 la proportion des financements sur les segments de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables n'a fait qu'augmenter pour dépasser les 50%. En 2012 cette proportion retombe nettement.

## Tous les secteurs des énergies renouvelables sont concernés

Si on regarde quels sont les secteurs des énergies renouvelables concernés où la BEI intervient, on voit que tous les secteurs sont concernés. Entre 2008 et 2011, c'est presque 20 milliards d'euros qui ont été accordés pour les énergies renouvelables dans tous les secteurs. Chose tout à fait notable et qui distingue la BEI d'autres banques commerciales, c'est qu'elle a une équipe de 320 ingénieurs économistes qui sont venus renforcer les équipes traitant ce secteur de l'énergie. Ils sont donc actifs dans l'éolien, le solaire, la géothermie, la biomasse, etc. 21% de ce montant global sont alloués à ce qu'il appelle le FL ou framework loan. Il s'agit d'un prêt global avec lequel la BEI travaille à travers des intermédiaires financiers pour soutenir des investissements de petite dimension. C'est au travers de ce FL que la BEI se retrouve avec l'AFD, ou la KfW ou la BERD dans le SEFF qui a été mentionné dans la présentation précédente de la BERD.



Entre 2008 et 2011, c'est presque 20 milliards d'euros qui ont été accordés pour les énergies renouvelables dans tous les secteurs, l'éolien bénéficiant de la plus grosse part avec 36%. (Source : présentation d'Ulrich Brunnhuber de la BEI)

## Un bras financier pour intervenir sur la région euro-méditerranéenne

Sur la région méditerranéenne la BEI est active à travers ce qui s'appelle la Facilité Euro-Méditerranéenne d'Investissement et de Partenariat, la FEMIP. C'est son bras financier pour supporter la modernisation socio-économique des pays partenaires de la Méditerranée. Ils sont au nombre de neuf : Maroc, Algérie, Tunisie, Égypte, Palestine, Jordanie, Israël, Syrie et Liban. La FEMIP travaille sur deux objectifs principaux, premièrement l'appui au secteur privé. Et deuxièmement c'est la création d'un environnement favorable à l'investissement qui inclut également l'énergie renouvelable et l'efficacité énergétique. Au-delà la BEI a à sa disposition une nouvelle enveloppe de 2 milliards d'euros sur des ressources propres pour combattre le changement climatique en dehors l'Europe.

## 90 projets pour les EnR à financer sur la région

En 2010 la BEI a participé à une étude qui avait pour but d'identifier quels sont les réels projets en cours dans les pays méditerranéens partenaires. Quatre-vingt dix projets avaient été identifiés à travers différents secteurs. Ils ont été classés selon leur degré de maturité en deux groupes : maturité faible et maturité élevée. Partant de là on a pu déterminer le coût des investissements dans les énergies renouvelables dans les deux cas. Cela a donné une fourchette qui va de 7 milliards d'euros jusqu'à 21 milliards d'euros. Le scénario haut représenterait à peu près 10 GW avec une contribution énorme pour le plan solaire méditerranéen. Mais Ulrich Brunnhuber pose la question de savoir quelles sont les contraintes à ce stade pour voir ces projets se développer. Elles sont multiples et touchent aussi bien le financement, la régulation ou les capacités des réseaux.

## Quels sont les outils de financement ?

Tout comme la BERD, la BEI accorde des prêts directs à long terme dont le terme reflète un peu la vie économique du projet. Cela peut aller jusqu'à 18 ou 20 ans. Ce sont des projets qui sont de l'ordre de 25 millions d'euros au total ou au-delà. Il y a aussi des lignes de crédit accordée à des banques intermédiaires pour soutenir des investissements de petite dimension. Il y a aussi des instruments spécifiques comme le GEEREF, Global Energy Efficiency and Renewable Energy Fund, autrement dit le fonds global des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique. C'est un fonds qui est dirigé vers les économies émergentes, et qui peut investir en fonds propre, en capital, direct ou indirect. Jusqu'à présent ce fonds a pu monter jusqu'à 112 millions d'euros d'engagements dont 65 millions sont investis dans 6 fonds. Mais ce qui pour lui est intéressant c'est que l'ensemble de ces 6 fonds se trouve sur des régions hors du proche orient : en Asie, en Amérique Latine, en Afrique Subsaharienne. Jusqu'à présent on ne trouve aucun de ces fonds

d'investissement indirect sur la région méditerranéenne. Il s'étonne de cette absence au regard du potentiel important qui existe ici. Son explication est que cela est probablement dû à la fragmentation des marchés qui rend l'investissement très difficile. L'avant dernier point porte sur les facilités de financement dédiées à l'efficacité énergétique et aux projets d'énergie renouvelable de faible importance. Il y a une étude en cours pour monter une facilité pour des projets d'efficacité énergétique dont le diagnostic a déjà été fait. La deuxième phase de cette étude est terminée. Cette étude approfondie porte sur trois projets, deux au Maroc et un en Jordanie. Il s'agit maintenant de faire la synthèse pour déterminer quelle sorte de facilité il serait nécessaire de mettre à la disposition de ces projets. Finalement tout comme la BERD la BEI a à sa disposition les Advisory Services, donc du service de conseil en soutien des projets.

### **Intervention N° 23 : Benoît Lehanneur, Directeur Adjoint du Bureau de l'AFD à Tunis (Agence Française de Développement)**



Benoît Lehanneur (AFD)

*« On voit que l'on a à peu près tous, à quelques exceptions près, les mêmes outils à notre disposition. L'enjeu c'est quelque part de les articuler le mieux possible pour avoir le meilleur effet de levier, la meilleure efficacité, non pas pour se faire concurrence, mais au contraire pour être plus efficace dans l'octroi de nos financements. »*

#### **L'AFD : priorité à l'économie verte**

L'AFD est un établissement public français de plus de 70 ans qui travaille dans 90 pays de par le monde. Comme l'explique Benoît Lehanneur, historiquement l'AFD s'est développée dans l'Afrique Subsaharienne pour progressivement étendre son champ d'investigation et ses actions sur quasiment tout l'hémisphère sud, et aujourd'hui notamment dans toute la zone méditerranéenne. En quelques chiffres, l'AFD c'est 7 milliards d'euros d'engagements annuels, principalement sous forme de prêts, mais également sous forme de subventions. L'AFD est l'outil principal de la France pour l'aide publique au développement. C'est d'abord une banque, mais ce n'est pas uniquement une banque. C'est une agence avec ses outils d'assistance technique tels qu'ils ont pu être présentés par les intervenants précédents. L'AFD au Maghreb c'est quasiment un cinquième de son activité. C'est 1,5 milliard d'euros d'engagements en 2012 avec une part significative sur le secteur énergétique. Cette présence dans la zone Méditerranéenne date d'une vingtaine d'années. Le slogan de l'AFD c'est « Développeur d'avenir durable ». Cela veut dire que sur tous ses projets la durabilité, la notion d'économie verte et a fortiori dans cette zone de la Méditerranéenne les sujets liés à la transition énergétique sont primordiaux.

#### **Les trois actions prioritaires de l'AFD**

Pour les années qui viennent l'AFD a réaffirmé trois priorités qui dépassent largement la région Méditerranéenne. Il s'agit de donner la priorité aux énergies renouvelables, à l'efficacité énergétique, et développer l'accès à l'énergie en zone rurale et en zone suburbaines. Si pour Benoît Lehanneur cette troisième priorité concerne peut-être un peu moins la zone Méditerranéenne, il est évident qu'il s'agit là d'un enjeu considérable en Afrique Subsaharienne où l'AFD est très présente. Il rappelle pour mémoire, qu'un tiers seulement de la population d'Afrique subsaharienne a accès à l'électricité. A ces domaines prioritaires s'ajoute un chapitre sur la sécurisation et le renforcement des systèmes énergétiques.

#### **Intervenir sur la transition énergétique dans tous les secteurs**

Au niveau de la transition énergétique en zone Méditerranéenne l'AFD joue sur l'ensemble des leviers qui constituent cette transition énergétique. Cela concerne donc la maîtrise de l'énergie avec tout ce qui touche la régulation de la demande. L'autre levier est bien sûr l'efficacité énergétique avec tout ce qui permet l'accroissement du rendement énergétique. Un troisième levier est tout naturellement constitué par la

substitution des énergies carbonées par le développement des énergies renouvelables. Alors que précédemment la question de l'efficacité énergétique dans le secteur de l'industrie avait été évoquée il tient à souligner qu'ici en Tunisie comme dans bien d'autres pays, l'AFD a mis l'accent sur des programmes d'efficacité énergétique dans ce secteur.

### **Le rôle des bailleurs de fonds face aux projets de transition énergétique**

Quel peut être le rôle des bailleurs de fonds et notamment celui de l'AFD dans le domaine de la transition énergétique ? S'agissant du développement des énergies renouvelables on se rend compte que le financement est souvent le nerf de la guerre comme cela l'avait été évoqué en préambule à cette session. Notamment les conditions de taux d'intérêt sont souvent considérées comme étant un frein au développement de ces investissements qui sont particulièrement capitalistiques. Ceci génèrent dans le financement de tels projets des charges très lourdes. L'un des rôles des bailleurs de fonds est donc de venir en complémentarité ou en subsidiarité des acteurs de financement classique pour proposer notamment des conditions moins pesantes. Et de nous expliquer que dans ce contexte le rôle d'un bailleur de fonds comme l'AFD est d'offrir des financements de très long terme à des conditions bonifiées pour justement s'adapter aux programmes et aux investissements qu'ils souhaitent financer.

### **Des instruments de financement pour tous les cas de figure**

Dans la palette d'instruments dont dispose l'AFD on retrouve l'ensemble des outils évoqués précédemment, avec des outils de subvention d'assistance technique ou de renforcement de capacité. Donc sur ces deux derniers aspects l'AFD agit plutôt en amont ou en appui de projets qui vont être financés sous forme de dettes. Cela peut par exemple concerner le cadre réglementaire des études de faisabilité. Enfin elle intervient dans tout ce qui accompagne ou prépare un projet d'investissement. Ce sont des subventions ou des prises de participation en capital. Le rôle de l'AFD est majoritairement de prêter au secteur public. Quand on dit prêter aux entités publiques c'est prêter à l'état, aux entreprises publiques qui bénéficient d'une garantie de l'état, ou entreprises publiques sans garantie de l'état. Pour le secteur privé, l'AFD dispose d'une filiale, Proparco, qui est spécifiquement dédiée à ce secteur et cette filiale fait grosso modo le même métier que l'AFD. La palette d'instruments est donc assez large et permet de s'adapter aux différents cas de figure, aux différents types de bénéficiaires. Il s'agit à chaque fois de développer les meilleurs instruments en fonction des besoins de financement.

### **Des financements innovants pour faire progresser la transition énergétique**

Pour ce qui est des financements innovants l'AFD n'est pas en reste. Benoît Lehanneur nous explique qu'il peut regrouper au sein d'un même programme l'ensemble des outils qui ont été présentés jusque là. Il peut mixer du don avec du prêt, avec de l'éco-financement entre bailleurs, avec de la délégation de fonds. A titre d'exemple il cite une programme d'efficacité énergétique ici en Tunisie sous forme de ligne de crédit bancaire, donc rétrocédé à des entreprises privées, dans lequel l'AFD a pu mettre en place un outil financier attractif en terme de conditions financières, grâce à l'appui d'un autre bailleur. En l'occurrence l'Union Européenne a délégué à l'AFD une enveloppe qui lui a permis d'abaisser le taux d'intérêt de ses financements, et du coup d'avoir un caractère incitatif à l'investissement. L'idée de ce programme est de développer l'esprit de l'efficacité énergétique dans l'entreprise. Pour lui c'est ce type d'outil qu'il faut développer à l'avenir.

Dans sa conclusion il constate que quelque part toutes les institutions financières à quelques exceptions près ont les mêmes outils à leur disposition. L'enjeu est donc de les articuler le mieux possible pour avoir le meilleur effet de levier, la meilleure efficacité, et non pas pour se faire concurrence. Pour lui il faut être le plus efficace possible dans l'octroi de ces financements.

## Intervention N° 24 : Stefano Corrado, Responsable développement durable, environnement et énergie à la Délégation de l'Union Européenne à Tunis



Stefano Corrado (UE)

« L'action de l'Union Européenne en Tunisie ainsi que dans les autres pays de région se fonde sur des plans d'action de voisinage. Nous sommes dans le cadre de la mise en œuvre de la politique européenne de voisinage dans cette région du monde. Le plan d'action de voisinage qui a été signé dans sa nouvelle version fin 2012 et qui s'appelle donc Partenariat privilégié avec la Tunisie, suite en fait à la révolution de 2011, compte tout un chapitre qui porte sur des orientations communes en matière d'énergie. »

### **L'Union Européenne : un bailleur de fonds pas comme les autres**

Stefano Corrado représente une institution européenne qui est la Commission Européenne et dont la spécificité est d'octroyer des subventions contrairement aux banques qui accordent des prêts. On parle ici de coopération au développement, donc d'aides octroyées dans la région sous forme de dons non remboursables. La Commission Européenne a parmi ses mandats celui d'être d'abord le gardien du traité de l'Union Européenne. Elle a aussi comme prérogative, et c'est à ce titre que lui-même intervient ici, de mettre en exécution les budgets de l'Union Européenne. Mais le bailleur de fonds ce n'est pas la Commission Européenne. Que ce soit en Tunisie tout comme dans les autres pays, le bailleur de fonds est donc l'Union Européenne.

### **Efficacité énergétique, Plan Solaire Méditerranéen et énergie propre**

Les pays partenaires dont il s'occupe sont l'Algérie, l'Égypte, Israël, la Jordanie, le Liban, la Lybie, le Maroc, la Syrie, l'Autorité Palestinienne et la Tunisie. Parmi les projets en cours il y a MED-ENEC II. L'objectif est la promotion de l'efficacité énergétique dans le secteur de la construction. Le deuxième projet est un projet qui vient de s'achever. C'est le projet de préparation du Plan Solaire Méditerranéen. C'est une initiative euro-méditerranéenne qui a été reprise dans le cadre de l'Union pour la Méditerranée et qui émane d'une volonté commune de promouvoir les énergies renouvelables à large échelle à l'horizon 2020. Il s'agissait en fait selon les objectifs qui ont été constitués au début d'installer 20 GW d'énergie renouvelables dans les pays de la rive sud de la Méditerranée dans un but d'approvisionner les marchés locaux et éventuellement aussi d'exporter vers les pays du nord.

### **Susciter la participation de la région sud aux initiatives de l'UE**

Au travers de ces projets régionaux l'UE essaie de faire participer les pays de la rive sud de la Méditerranée à certaines initiatives dont elle est à l'origine. C'est le cas du troisième projet dont il nous fait part et qui a pour thème des villes méditerranéennes moins énergivores et tournées vers des énergies propres. Au départ c'est une initiative qui émane de la convention des maires. Ce sont donc les maires de certaines municipalités européennes qui ont décidé de se regrouper en association pour promouvoir les politiques d'énergie durable à l'échelle des municipalités. L'UE soutient cette initiative pour pouvoir l'élargir aux pays du sud. Ici en Tunisie c'est un projet qui vient de démarrer et les villes pressenties pour participer à ce projet sont Sfax, Sousse et Kairouan.

### **Marchés intégrés de l'énergie et changement climatique**

On a pu voir dans la matinée l'importance que revêt l'intégration des marchés électriques. A ce sujet l'UE apporte son soutien au projet MED-REG II en intervenant auprès de l'association des régulateurs européens. L'un des objectifs dans cet appui est bien de promouvoir l'intégration des marchés électriques dans le Maghreb. Comme déjà évoqué dans la journée, la conférence interministérielle de l'énergie prévue à la fin de cette année qui se penchera notamment sur ces questions d'interconnexions, constitue ici un rendez-vous très important pour lancer les interconnexions et l'intégration des marchés énergétiques à l'échelle maghrébine.

Autre grand sujet de préoccupation qui justifie l'existence d'un projet spécifique sur la région, c'est le changement climatique. Pour cela l'Union Européenne intervient au travers du mécanisme financier IEVP Sud. C'est une aide à l'adaptation au changement climatique et à l'atténuation de ses effets.

### **La coopération bilatérale entre l'Union Européenne et la Tunisie**

L'action de l'Union Européenne en Tunisie ainsi que dans les autres pays de la région se fonde sur des plans d'action de voisinage. On est donc dans le cadre de la mise en œuvre de la politique européenne de voisinage dans cette région du monde. Dans le cas des projets existants au niveau de la Tunisie une nouvelle version du plan d'action de voisinage a été signée à la fin de 2012. Elle s'appelle Partenariat Privilégié avec la Tunisie. Cette évolution dans les relations bilatérales entre la Tunisie et l'UE fait suite à la révolution de 2011. Dans ce plan d'action une part est consacrée à un certain nombre d'actions et d'objectifs dans le domaine de l'énergie avec un programme de travail sur les quatre ou cinq ans à venir.

### **Le programme environnement et énergie**

Parmi tous les projets en cours, Stefano Corrado présente à titre d'exemple l'un des plus importants puisqu'il est doté d'une enveloppe de 33 millions d'euros. Il a été décidé en 2008. C'est le Programme Environnement et Énergie ou PEE. La partie énergie y occupe une place conséquente en disposant de la moitié de ce budget. Parmi les différentes interventions de l'UE dans ce projet, il y a d'abord un appui budgétaire ciblé au Fonds National de la Maîtrise de l'Énergie (FNME) à hauteur de 16 millions d'euros. A ce propos il note en réponse à l'une des questions formulées précédemment que les secteurs à cibler dans le cadre de cet appui au FNME sont justement l'industrie et le tourisme, autre secteur important de l'activité économique de la Tunisie. A présent on étudie dans quelle mesure on pourrait élargir le champ d'action à d'autres secteurs comme le secteur résidentiel. Au travers de ce PEE l'UE fournit un autre appui sous forme de subvention de 3 millions d'euros qui ont été directement octroyés à l'AFD. L'objectif est de bonifier les prêts de la BEI en matière d'environnement et d'énergie. Cette opération est maintenant achevée et c'est avec satisfaction qu'il peut annoncer qu'elle a permis de financer une bonne douzaine de projets sur de l'efficacité énergétique ici en Tunisie.

### **Facilité d'investissement pour le voisinage**

Pour terminer il revient sur la facilité d'investissement qui permet d'associer des dons de l'UE venant en appui des initiatives portées par les banques européennes d'investissement. Il y a une dizaine d'institutions financières européennes qui sont éligibles à ces mécanismes là. Ici en Tunisie les plus actives sont présentes dans cette session à l'exception de la KfW. A titre d'exemple il cite le financement de l'étude de faisabilité pour la réalisation d'une centrale solaire thermodynamique d'Akarit au nord de Gabès et une centrale photovoltaïque dans la région de Tozeur. L'étude de faisabilité est terminée. Elle a été réalisée par la KfW en collaboration avec la STEG. Il s'agit donc maintenant de passer à l'investissement.

## **Intervention N° 25 : Abdelkarim Ghezal, Directeur des Energies Renouvelables à l'ANME, Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Énergie en Tunisie**



Abdelkarim Ghezal (ANME)

*« Depuis 2005 jusqu'en 2011, on a pu subventionner des actions aux alentours d'un montant global sur la période de 102 millions de dinars ... Sur cette période on a pu réaliser des économies grâce aux actions financées par ce fonds, de l'ordre de 1 million de Tep, dont 83% à peu près avec les actions d'efficacité énergétique ... on a pu éviter la subvention par l'état de l'équivalent de 450 millions de dinars pour les tarifs de l'énergie. »*

### **Un contexte qui conduit à penser efficacité énergétique**

Si l'ANME n'est pas une institution financière comme chacun le sait, Abdelkarim Ghezal rappelle qu'elle est à l'origine de la création de ce Fonds National de Maîtrise de l'Énergie, le FNME. Elle en est le gestionnaire depuis sa création en 2005. Ce fonds a pour but l'appui aux actions visant la rationalisation de la consommation de l'énergie, la promotion des énergies renouvelables et la substitution de l'énergie, surtout la substitution des produits pétroliers par du gaz naturel. Jusqu'en 2000 la politique énergétique de la Tunisie a été concentrée sur le développement de l'offre en réponse à la demande. Cette politique peut se comprendre dans la mesure où jusqu'à cette date la balance énergétique du pays a toujours été excédentaire. Après quoi les choses changent. Le pays importe de plus en plus d'énergie et en 2004 les prix du pétrole augmentent considérablement sur le marché international. C'est à partir de ce moment là que la Tunisie s'est intéressée sérieusement à l'efficacité énergétique. Mais à l'instar des pays de la région MENA les tarifs de l'énergie sont subventionnés. Ils ne reflètent pas la réalité des prix. Et pour encourager les nations et les citoyens à aller dans le sens de l'efficacité énergétique et le recours aux énergies renouvelables, il faut donc des incitations afin d'améliorer la rentabilité économique et financière de leurs projets.

### **La création du fonds national pour la maîtrise de l'énergie**

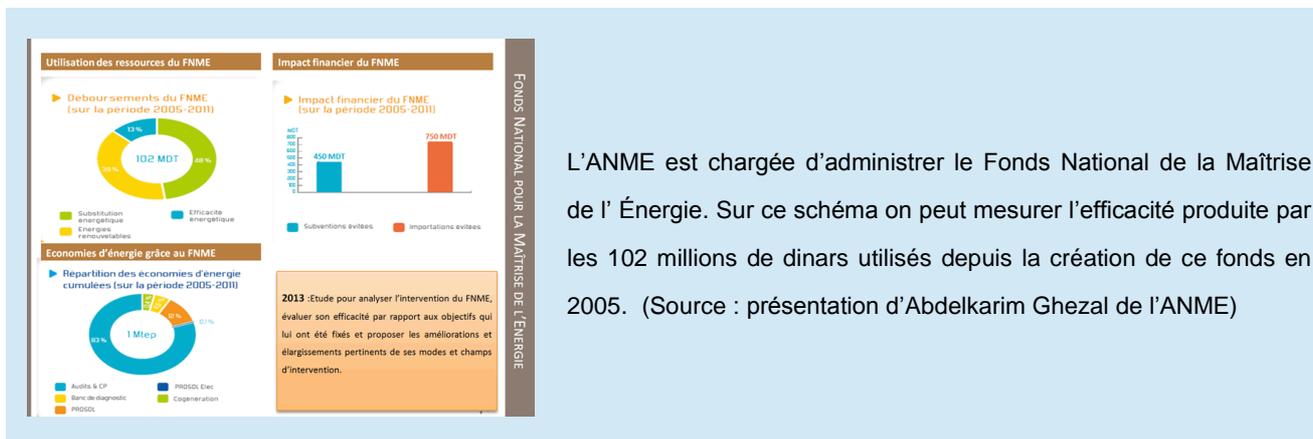
Jusqu'en 2004 les incitations en faveur des actions pour la maîtrise de l'énergie proviennent surtout du budget de l'état et couvrent environ 20% du coût de l'investissement. Mais comme l'explique Abdelkarim Ghezal ceci présente un inconvénient, puisque chaque année il faut entamer un processus de discussion du budget de l'état pour savoir ce qui a été consommé et sur combien on peut compter pour l'année à venir. On n'est jamais sûr de pouvoir disposer du montant dont on aura besoin. D'où l'idée d'avoir une ressource extrabudgétaire pour financer les différentes actions. Cela se traduit en 2005 par la création officielle de ce Fonds National pour la Maîtrise de l'Énergie. Le gaz naturel étant moins coûteux et le pays disposant de ressources nationales plus ou moins importantes, on a encouragé la substitution des produits pétroliers par du gaz. L'intervention de ce fonds s'est limitée à des subventions à l'investissement non remboursables.

### **Avec la crise du pétrole de 2008 on élargit le champ d'action du FNME**

Suite à la crise du pétrole de 2008 il est décidé en 2009 d'élargir le champ d'action du FNME. Aujourd'hui l'intervention de ce fonds englobe pas mal d'activités telles que les audits énergétiques, les contrats programmes et les projets de démonstration, les projets d'énergie renouvelable surtout dans le milieu rural, les chauffe-eau solaire, et les toitures photovoltaïques. Lorsque l'on regarde en face des taux de subventions quels sont les différents plafonds, on remarque que ces subventions ne favorisent que les petits projets. Cela est dû aux ressources disponibles de ce fonds. En mettant en place ce fonds s'appuyant sur des ressources extrabudgétaires, la volonté était que son approvisionnement soit relativement indolore. On a donc pensé aux gens et aux établissements qui consomment l'énergie la plus subventionnée par l'état tunisien. D'où cette idée d'imputer cela sur les nouvelles immatriculations des véhicules. Ce sont soit des montants forfaitaires qui dépendent du combustible utilisé, essence ou gasoil, et aussi de la puissance fiscale du véhicule, soit les appareils de climatisation. Depuis 2008 une nouvelle taxation a été créée sur les lampes à incandescence.

### **L'efficacité du FNME se mesure dans les subventions et les importations d'énergie évitées :**

Donc depuis 2005, date de mise en service de ce fonds, et jusqu'en 2011, les ressources disponibles ont atteint le montant de 140 millions de dinars. Sur la même période ce fonds a permis de subventionner des actions à hauteur de 102 millions. La part la plus importante est allée vers le soutien aux énergies renouvelables et la substitution énergétique, respectivement 39% et 48%. La part pour l'efficacité énergétique est faible avec 13%. Mais au final ce qu'il est intéressant de noter ce sont les retombées sur la même période. Et là c'est le volet efficacité énergétique qui a eu l'impact le plus important. Globalement sur cette période les actions financées par ce fonds ont permis d'économiser 1 million de Tep dont 83% rien qu'avec les actions d'efficacité énergétique. Lorsque Abdelkarim Ghezal analyse tous les chiffres de ces opérations il parvient à un bilan très positif. En effet comme il nous l'explique, avec 100 millions de dinars alloués sur la période 2005-2011, l'état tunisien a pu éviter l'équivalent de 450 millions de dinars sous forme de subventions aux tarifs de l'énergie. Dans le même temps ce sont 750 millions de dinars en termes d'importations énergétiques qui ont été évités.



L'ANME est chargée d'administrer le Fonds National de la Maîtrise de l'Énergie. Sur ce schéma on peut mesurer l'efficacité produite par les 102 millions de dinars utilisés depuis la création de ce fonds en 2005. (Source : présentation d'Abdelkarim Ghezal de l'ANME)

### Faire évoluer ce FNME pour un changement d'échelle

Malgré ce bilan très positif, Abdelkarim Ghezal ne cache pas avoir rencontré des difficultés dans la gestion de ce fonds. Pour lui il y a des améliorations à apporter et celui-ci doit évoluer. Il a constaté qu'il existait des actions et des activités très prometteuses en terme d'économie d'énergie, mais qui ne sont pas éligibles. Aussi une étude a été lancée en 2012 et 2013 pour évaluer l'efficacité des interventions de ce fonds et voir quelles nouvelles propositions pourraient être faites afin d'élargir son champ d'action. Il cite comme exemple la possibilité d'intervenir non plus en donnant des subventions, mais d'agir en tant que fonds d'investissement sur certains projets. A propos des plafonds, ceux-ci pourraient être rehaussés. Mais viser un changement d'échelle pour ce fonds nécessite en termes de ressources un montant de 30 millions de dinars en moyenne annuelle. Pour cela il faut restructurer ce fonds au niveau même de sa ressource.

### Objectif 17 MTep économisées et 30% d'électricité d'origine renouvelable en 2020

La chose est à l'étude. Des discussions sont en cours avec les différents ministères quant à la façon de restructurer ce fonds afin qu'il permette de dynamiser les actions en faveur de la maîtrise de l'énergie. A ce propos la Tunisie a des objectifs chiffrés à l'horizon 2020. Il faut parvenir à économiser en tout 17 millions de Tep dont la moitié environ dans le secteur du bâtiment. Mais il déplore qu'à ce jour toute action d'efficacité énergétique dans le bâtiment n'est pas prise en considération par ce fonds FNME. Ce fonds devrait aussi pouvoir servir comme fonds d'investissement pour quelques projets de production d'électricité renouvelable. Il en profite pour rappeler que l'objectif de la Tunisie est d'atteindre au moins 30% d'électricité grâce aux énergies renouvelables.

Au regard de ce qui a été accomplis depuis sa création et de toutes les potentialités qu'il offre moyennant des modifications structurelles, Abdelkarim Ghezal est convaincu que ce fonds d'intervention est un outil qui pourrait être transposé à d'autres pays, surtout aux pays de la rive sud de la Méditerranée.

## Intervention N° 26 : Échanges avec la salle sur les sujets de la session 4



Après cette très intéressante table ronde sur les outils de financement pour la transition énergétique en région Méditerranée, il va sans dire que les participants ont quelques questions à poser aux experts présents. On retrouve pour animer ce dernier débat de la journée Mounir Majdoub à gauche, et Philippe Rocher à droite.

### **Le succès des différents financements et outils innovants pour la transition énergétique**

#### **Question de Mounir Majdoub :**

*« Mais ma question s'adresse à Abdelkrim Ghezal. Je voulais lui demander quelle est la logique qui a permis de fixer les taux de subvention selon les secteurs. Autre point, sur les 140 millions de dinars de ressources, 100 millions ont été déboursés. Il y a peut-être quelque chose à revoir pour que le fonds soit plus proactif. »*

#### **Abdelkarim Ghezal lui répond :**

*« Généralement si on doit donner une incitation à une activité c'est pour ce que le développeur de cette activité ou bien son promoteur, atteigne un taux de retour sur investissement acceptable. Du côté de l'état on veut savoir quelle sera l'économie réalisée sur la subvention accordée au secteur de l'énergie fossile. Il y a donc un calcul à faire qui n'est pas facile pour parvenir à une situation gagnant-gagnant. C'est pour cette raison que les incitations accordées pour les énergies renouvelables se situent à un niveau plus élevé. Certaines actions pourraient nécessiter des taux un peu plus importants mais l'état ne veut pas créer un précédent avec le risque de voir des secteurs demander un alignement sur des incitations pareilles. Au niveau consommation on n'a consommé que 100 millions de dinars sur les 140. Les incitations que l'on donne sont de 20 à 30% de l'investissement. Il faut donc trouver dans le secteur bancaire les 70 ou 80% restant. De plus le secteur bancaire n'est pas sensibilisé à la notion de maîtrise de l'énergie. On n'est pas sur des projets classiques. Il n'y a donc pas d'implication suffisante du secteur bancaire pour compléter le schéma de financement. »*

#### **Question de Mounir Majdoub :**

*« J'ai deux questions pour Benoît Lehanneur. Dans le cas d'un projet d'investissement en faveur de la maîtrise de l'énergie est-ce qu'il y a une synergie entre le fonds FNME et un environnement de crédit ? Autre point, est-ce que le secteur bancaire tunisien réagit bien à ce type d'instrument ? »*

#### **Benoît Lehanneur lui répond :**

*« L'un des éléments clés de l'efficacité de cette ligne de crédit c'est qu'aujourd'hui elle est totalement consommée. On a réussi à associer d'abord différents partenaires financiers. En dehors de l'argent il y a aussi la mobilisation d'expertise technique via l'ANME, via le FNME, et c'est quelque part ce package global qui a permis à la fois de mobiliser des fonds mais également de mettre en place une politique*

*d'accompagnement de renforcement de capacité, de communication, d'incitation vis-à-vis des utilisateurs finaux qui in fine a porté ses fruits. A la deuxième question j'ai envie de dire oui. Mais la question qui s'est posée pour le bailleur de fonds que nous sommes, c'est aussi le risque de contrepartie que l'on a accepté de prendre, et donc la banquabilité de l'intermédiaire financier qu'est la banque locale. Le premier exercice que l'on doit faire avant même de savoir quel est le bon partenaire technique, c'est aussi d'évaluer la viabilité financière de la contrepartie de notre financement en l'occurrence la banque. Et cela a limité le champ des possibles à quelques établissements. Mais une fois que cette short-list constituée, les choses avancent plutôt bien dès lors que tout le monde travaille main dans la main, en associant l'ANME et le FNME. »*

**Ulrich Brunnhuber intervient sur cette question :**

*« L'important dans l'avenir c'est qu'il y ait encore plus de coopération entre les bailleurs de fonds. L'exemple du SEFF qui vient d'être mis en place est un exemple où quatre bailleurs de fonds travaillent ensemble. C'est à travers cette coopération que nous avons accès à des fonds de la coopération européenne qui se traduisent en subventions. C'est dans ce mécanisme de "blending" en travaillant avec la commission et d'autres institutions que nous arrivons à une coopération qui finalement fait que les bénéficiaires recherchés arrivent au bénéficiaire final. »*

**Abdelkarim Ghezal intervient à son tour :**

*« Les bailleurs de fonds au niveau de ces lignes de crédit ont aussi leurs exigences à propos de la taille du projet, de la taille de l'investissement, du type d'activité à financer. A ces exigences il faut ajouter celles des banques locales et aussi des banques commerciales. C'est pour cette raison que parfois on trouve des difficultés à consommer ces lignes de crédit dans les délais prévus. On trouve aussi pas mal d'activités qui cherchent des financements, mais malheureusement elles ne sont pas éligibles à ce genre de financement. »*

**Denis Viennot répond à son tour :**

*« La question porte bien sur l'accompagnement aux banques pour les préparer à faire du prêt sur de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables. La réponse est assez simple finalement. Ces lignes de financement sont systématiquement accompagnées de budgets assez importants pour l'assistance technique. Donc l'exemple de cette SEFF commune que nous faisons sur la région, il y a environ 4 millions d'euros d'assistance technique qui vont aux banques. C'est une assistance qui est dans la durée. Pendant trois ans on a des équipes constituées d'un mélange de consultants locaux et de consultants internationaux avec des compétences diversifiées qui vont être sur le terrain, même être dans les banques pour former les cadres, les officiers de crédits, les évaluateurs des prêts, etc. C'est concret. On leur donne des outils. On les aide à monter une campagne marketing, à créer des outils informatiques si nécessaire. L'objectif est toujours le même. Il s'agit via une première ligne, de passer ensuite le relai aux banques locales. »*

## ***Incidence de la dégradation des notes attribuées par les agences de notation***

**Question de Mounir Majdoub :**

*« On ne peut pas ne pas poser la question aux banquiers qui sont ici à propos de la conjoncture actuelle dans la région. Depuis presque trois ans maintenant les agences de notation ne cessent de baisser la note des pays. Est-ce que ceci affecte ou a affecté dans une certaine mesure vos engagements ? »*

**Ulrich Brunnhuber répond :**

*« Je dirais que bien sûr la conjoncture se reflète dans nos engagements. On le voit au niveau de nos signatures qui ont baissé sur 2011 et 2012. Ceci dit dans la facilité euro-méditerranéenne d'investissement et de partenariat avec la FEMIP nous avons une garantie sur les risques politiques. Donc une baisse de la note de la Tunisie ne joue pas sur les prix de nos prêts parce c'est la communauté européenne qui prend ce risque du souverain. Nous venons de signer une ligne de crédit de 100 millions d'euros au soutien aux PME qui s'engagent dans les activités sur l'efficacité énergétique. La demande est là et les banques nous contactent quotidiennement en nous demandant des décaissements. »*

**Benoît Lehanneur répond :**

*« On est des banquiers mais pas que des banquiers. On est aussi des bailleurs de fonds. On a bien évidemment une approche qui est différente des banquiers traditionnels. C'est ce qui fait la raison d'être*

d'institutions comme les-nôtres. Pour autant la conjoncture agit sur nos capacités d'engagement. Il n'y a pas que l'aspect dégradation des notations. Mais le premier élément, et on l'a vu notamment en Tunisie ces dernières années, c'est aussi la capacité des maîtrises d'ouvrage à faire avancer les projets. Donc il y a eu un certain nombre de projets déjà engagés et déjà signés mais qui avancent moins vite, qui se décaissent moins vite parce que le contexte s'y prête moins. Mais pour répondre directement à votre question, oui bien évidemment la baisse de la notation, donc l'analyse du risque que l'on peut faire en tant que prêteur a de facto une incidence sur notre capacité d'engagement. Alors après on a des moyens de compenser. Dans le cas de l'AFD, on va avoir tendance à tarifier peut-être davantage un risque que l'on considère comme étant plus important. Mais on a des outils pour venir compenser ça, c'est-à-dire des éléments de bonification pour permettre de rabaisser le taux de sortie pour le bénéficiaire. On va donc jouer sur ces éléments pour que l'addition soit la plus douce possible pour nos partenaires. »

## **Quelle concertation pour le Plan Solaire Méditerranéen ?**

### **Question de Mounir Majdoub :**

« Est-ce qu'il y a eu une discussion, une concertation entre la Commission Européenne d'une part, et les bailleurs de fonds bilatéraux comme la France, l'AFD, la BEI et la BERD d'autre part ? A propos du Plan Solaire Méditerranéen on a besoin que ce plan soit mis en œuvre rapidement. Est-ce qu'il y a une idée de se concerter avec les maîtres d'ouvrage de la région méditerranéenne dont une grande partie de ce plan est financée par vous messieurs, et une idée de concertation entre vous ? »

### **Ulrich Brunnhuber lui répond :**

« A propos de ce plan solaire méditerranéen on en est encore à une sorte de préparation. On ne lance pas un plan énergétique d'une telle portée sans avoir fait un diagnostic complet de la situation actuelle dans les différents pays sachant que chaque pays a ses propres ressources, ses propres besoins et ses propres mix énergétiques. Il faut voir quels peuvent être les obstacles institutionnels, administratifs, législatifs, au lancement d'un tel plan. C'est l'objet du projet "Paving the Way for the Mediterranean Solar Plan" (PWMSPP). C'est le préalable au lancement. En ce qui concerne les financements nous nous limitons pour l'instant à voir en tant que partenaire au développement, quelle est la demande au niveau de chacun des pays. Est-ce que le pays s'engage et avec quelles ambitions. Tous les pays ne sont pas au même niveau. Il y a donc d'abord un dialogue avec les partenaires nationaux. Après nous discutons entre nous dans un autre cadre pour faire en sorte que nous soyons prêts à répondre le moment venu en ayant des mécanismes de financement innovants pour le financement de grandes infrastructures. »

### **Commentaire de M. Asdin, ancien directeur général de l'ANME :**

« Je voulais apporter deux témoignages. Le premier c'est au niveau du FNME dont j'ai vécu le démarrage. A propos de la fixation des seuils et des montants de subvention par type d'action, on a élargi les actions avec la loi de 2004. On a rajouté les investissements immatériels, donc les études. On a aussi élargi en fonction du degré de consommation, par exemple pour les industriels avec les audits énergétiques. Je pense que la révision du FNME est une opportunité. Il faut faire un bilan pour voir quelles sont les défaillances, quelles sont les actions qui n'ont pas vraiment décollé, etc. Il va falloir également se demander si l'on encourage le gaz naturel, sachant que dans les années à venir on va être déficitaire en ressource. Le deuxième concerne les lignes de crédit. L'AFD a effectivement mis une ligne de crédit mais il y a des critères de choix, notamment comment choisir les banques intermédiaires locales. Le succès de la ligne de crédit arrêtée réside premièrement dans la bonification du taux d'intérêt à partir de l'Union Européenne. Deuxièmement en raison peut-être d'un choix plus judicieux au niveau des banques intermédiaires qui ont une certaine expertise et une certaine capacité. Toujours est-il qu'il faut se demander pourquoi la ligne de crédit de la Banque Mondiale n'a pas marché. Parce que les conditions de crédit de la Banque Mondiale n'étaient pas aussi intéressantes que celles de la ligne de l'AFD. Cela montre que lorsque l'on met une ligne de crédit il faut étudier de manière conséquente l'approche retenue et surtout comment on va y intéresser les consommateurs finaux. »



Jusqu'au bout, cette conférence aura su tenir ses promesses quant à l'intérêt des sujets traités et l'implication des participants qui ont su profiter de l'exceptionnel niveau des intervenants et de leur expérience pour poser toutes les questions que ce sujet de la transition énergétique en région Méditerranée leur inspiraient, comme c'est le cas ici avec Mme Iman Toralba.

## **De la question des réseaux d'interconnexions et de leur financement**

### **Question de M. Lassad Berahal, chef du département planification production de la STEG**

*« Parmi les enjeux de la transition énergétique il y a deux aspects. Il y a l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables. Mais pour ce qui est de l'intégration énergétique telle que l'intégration électrique, je ne vois pas où cela a sa place dans un mécanisme de financement. On dirait que les banques ne s'intéressent au financement que de systèmes énergétiques séparés. »*

### **Michelangelo Celozzi lui répond :**

*« Monsieur, il n'y a pas la place pour l'intégration et c'est là le problème que je voulais soulever. A la demande de la Commission Européenne nous avons développé un projet pour quantifier la demande d'investissements au niveau régional, projet par projet, avec le nombre, la localisation, etc. Le projet a été terminé le mois passé, donc je ne demande pas de réponse dès à présent. Le problème est que la Commission Européenne a décidé d'exclure les interconnexions méditerranéennes du critère de sélection pour les projets d'intérêt commun. Les interconnexions ne sont donc pas des projets d'intérêt commun. A cela s'ajoute un autre problème. Si nous avons un projet localisé en Tunisie et en Italie pour une connexion entre l'Afrique du Nord et l'Europe, nous allons discuter de l'allocation des coûts. Est-ce que ce sont les Tunisiens et les Italiens qui doivent payer pour l'intégration régionale ? Peut-être que cela est un peu difficile parce que dans ce cas il n'y aura pas de possibilité pour réaliser cette connexion. Ce n'est pas un problème de dettes. C'est un problème d'allocation des coûts et qui pose bien la question de savoir qui va payer et qui peut nous accompagner dans la réalisation du montage financier d'un tel projet. Une fois la BERD nous a dit vouloir s'engager avec nous dans le projet dès son tout début afin d'éviter des erreurs pour lesquelles plus tard elle ne pourrait plus rien faire pour les corriger. Très bien. Aujourd'hui nous avons ici toutes les institutions financières les plus importantes. Comme association des opérateurs électriques de la Méditerranée, nous vous demandons de nous accompagner dès le début. Ce n'est pas une réponse que je veux dès ce soir, mais j'espère qu'il y aura l'occasion et les modalités pour le faire. »*

### **Ulrich Brunnhuber répond :**

*« La seule réponse que je vous donne est en rapport avec la conférence à laquelle j'ai assistée la semaine passée. C'était une conférence euromaghrébine avec la présence de l'Algérie, du Maroc et la Tunisie. On a voulu relancer cette question des marchés intégrés de l'électricité et du gaz. Il faut que les états et les représentants de ces états se mettent autour d'une table et prennent conscience de tout ceci. D'abord est-ce qu'ils y voient un avantage ? Ce que nous pouvons faire du point de vue de l'Union Européenne c'est montrer l'avantage qui existe dans les interconnexions électriques au travers de l'Europe avec les pays des Balkans, et ainsi de suite. On propose ensuite un outil de coopération, un instrument de jumelage. On peut jumeler les institutions qui s'intéressent à ce thème et qui ont travaillé sur ce thème, effectué des calculs de rentabilité économique, etc. On le fait avec des correspondants de la rive sud de la Méditerranée pour voir si l'on peut reproduire le modèle ici ou s'en inspirer et voir quels sont les avantages pour le citoyen. Mais je vous propose de poser cette question lors de la conférence ministérielle qui aura lieu en décembre à Bruxelles. On attend qu'il y ait des décisions de prises par les participants et qui aillent dans le sens de l'intégration. »*

## Table ronde : conclusions et perspectives

Parvenu au terme de cette journée de conférence, chacun a pu mesurer la richesse et l'importance du sujet qui avait été fixé par ses organisateurs : « La région Méditerranée, en route vers une transition énergétique : enjeux, moyens et perspectives ». Tout le monde a pu appréhender l'importance des enjeux de cette transition énergétique sur la région. Cette conférence a révélé au travers des échanges une grande diversité dans les moyens à mettre en œuvre avec à chaque fois un regard lucide sur les contraintes et les limites qui peuvent ralentir cette marche sur la route de la transition énergétique. Mais en même temps ce sont aussi les clés du succès pour cette transition énergétique qui ont été identifiées, esquissant ainsi peut-être les premières pages d'un guide auquel les acteurs de cette transition aimeraient pouvoir se référer. De nombreux sujets ont été abordés tant dans les présentations que dans les discussions avec les participants, et ce en toute transparence. Alors au sortir de cette journée, quel regard peut-on porter sur tout ce qui a été traité, quelle conclusion peut-on en tirer si tant est qu'il est possible de tirer une conclusion à chaud de cette conférence ? Comment pouvons-nous nous projeter dans le futur de cette région à partir de ce tremplin que l'on a construit durant cette journée ? Pour répondre à tout ceci il est souhaitable de prendre un peu de recul en demandant à trois invités de venir partager avec nous leur regard sur cette journée.

Ces invités sont :

- Mme. Dominique Campana, Directrice de l'action internationale de l'ADEME et Présidente de MEDENER,
- Jean-Louis Guigou, Délégué général d'IPEMED (Institut de Prospective Économique du Monde Méditerranéen),
- Nejib Osman, Directeur études et planification à l'ANME.



Durant cette journée chacun aura pu appréhender l'importance des enjeux de cette transition énergétique sur la région. Quelles conclusions et quelles perspectives peuvent être tirées de toutes ces interventions ? Pour cela, trois invités viennent partager leur vision avec les participants avec en partant de la gauche, Nejib Osman de l'ANME à gauche, Jean-Louis Guigou d'IPEMED au, et Mme Dominique Campana de l'ADEME.

### Intervention N° 27 : Jean-Louis Guigou, Délégué Général de l'IPEMED



Jean-Louis Guigou (IPEMED)

« Les énergies renouvelables au sud sont éminemment rentables, plus qu'au nord, mais elles appartiennent d'abord et elles doivent d'abord approvisionner les populations du sud. »

## Comment se dessine le monde de demain

Les premiers mots qu'adresse Jean-Louis Guigou à l'ensemble des personnes présentes à cette conférence sont un chaleureux encouragement : « *Vous êtes sur le bon chemin de l'histoire* ». Pour ceux qui ne connaissent pas IPEMED il en fait une brève présentation. IPEMED défend la thèse qu'entre toutes les nations il y a des régions qui se construisent. IPEMED se positionne comme le spécialiste de ces grandes régions parmi lesquelles on trouve l'ALENA, le MERCOSUR, ou l'ASEAN. Pour schématiser il voit dans les grandes régions situées au nord des pays vieillissants et développés, et au sud des pays jeunes et émergents, les pays du nord cherchant à coopérer avec ceux du sud. Dans tout ceci l'Europe aurait à présent fait le plein avec les Balkans, regroupant ainsi trente pays. Telle est son analyse. Elle n'a donc comme autre destin que d'aller vers le sud. Ce qu'il constate c'est qu'en même temps les pays de la rive sud de la Méditerranée n'ont d'autre destin que de se tourner vers le nord, à la fois géographiquement et économiquement. Et de conclure : « *Ainsi se dessine le monde de demain, Europe Méditerranée Afrique. Il faudra 50 ans. Mais il est en train de se faire.* » Dans tout ceci, et c'est son analyse, ce qui mène le monde c'est le capital. IPEMED mène à ce sujet une étude auprès des quatre cents plus grandes entités économiques mondiales en interrogeant des sociétés comme Ford, Chrysler, la BNP, ou IKEA. On demande à ces sociétés le découpage géographique qu'elles ont aujourd'hui et celui qu'elles avaient il y a dix ou quinze ans. Ce qui ressort de cette étude c'est qu'avant la chute du mur de Berlin toutes ces grandes entités avaient un découpage qui s'appuyait sur les grands continents : Europe, Amérique du Nord, Afrique, Asie. A présent la tendance forte qu'il observe c'est que ces sociétés anticipent l'avenir et adoptent un nouveau découpage fondé sur de nouvelles régions comme la région EMEA (Euro, Middle East, Africa). Ce sur quoi il veut attirer notre attention c'est cette anticipation qu'opèrent les grands acteurs de la planète qui détiennent le capital auquel il faisait référence. Cela veut dire que c'est sur ces nouvelles régions que l'on aura une augmentation des flux de personnes, de capitaux, d'informations et d'affaires. On comprend dans ce propos que l'avenir se construit pour partie sur la région Méditerranée. Mais son propos nous emmène très vite au-delà de la rive sud de la Méditerranée. Pour lui il y a une montée des nouvelles élites du monde arabe. Avec cette élite montante on ne sera pas dans un échange bilatéral Europe-Méditerranée. Ce sera une relation trilatérale Europe-Méditerranée-Afrique. Dans ce nouveau paysage il voit la Méditerranée passée d'une position marginale à une position de pivot. Telle est donc la nouvelle photo de ce monde qui se prépare sous nos yeux et pour lequel il opère ici un peu comme un révélateur.

## Pour une communauté européenne de l'énergie

Interrogé sur la place stratégique que pourrait occuper l'énergie dans ce nouveau monde en construction, celle-ci figure en bonne position dans le classement des priorités qu'il y opère. Quand de grands ensembles régionaux se construisent, il y a pour lui deux choses prioritaires à respecter. La première c'est la fluidité du capital et la sécurité des investissements à long terme. La deuxième, ce sont les flux énergétiques avec les interconnexions et les normes : « *L'énergie est ressentie comme étant le sang qui permet la soudure.* » Pour renforcer ce principe il ne peut que faire référence à la création de la communauté européenne du charbon et de l'acier (CECA) en 1951 qui a précédé le traité de Rome en 1957. Dans cette logique IPEMED défend l'idée que le premier sujet à traiter sur la région en priorité c'est l'énergie. Bien sûr les problèmes liés à l'eau, à l'agriculture et à la santé sont présents dans son esprit. Mais il observe que tous ces sujets reposent sur des situations dominants-dominés. A l'opposé, lorsque l'on prend l'énergie il n'y a pas de dominant et de dominé. Telle est son analyse avec laquelle il entre dans le 21<sup>ème</sup> siècle marqué par une troisième révolution industrielle. Celle-ci repose sur le couplage des énergies renouvelables avec l'informatique. On voit bien sa logique se dessiner sous nos yeux. En effet dans cette nouvelle ère industrielle le Maghreb occupe une place privilégiée. Pour lui vouloir faire du photovoltaïque en Allemagne ressemble à une hérésie si on adhère un instant à son discours. A ce stade il s'insurge contre le projet DESERTEC qui annonçait vouloir investir 400 milliards d'euros pour générer de l'énergie sur les territoires de la rive sud de la Méditerranée avec le dessein de la rapatrier ensuite sur l'Europe. Sa conclusion est qu'il faut changer cela en notant au passage que ces énergies renouvelables sont éminemment rentables au sud, bien plus qu'au nord : « *Mais elles appartiennent d'abord et elles doivent d'abord approvisionner les populations du sud.* » Sa conviction est faite. Au même titre que la création de la CECA en 1951 il faut à présent créer une communauté méditerranéenne de l'énergie où grâce aux interconnexions et au marché intégré, ce flux vital pourra circuler.

## Reconquête de l'industrie et énergie

Lorsqu'il dresse un bilan économique schématique du monde il ne peut que constater que la Chine est devenue l'usine de ce monde et que nos régions se sont vidées de leur tissu industriel. Son credo est donc la reconquête de notre industrialisation. Mais sans énergie bon marché ou à un prix acceptable, il n'y a pas d'industrialisation possible. Et c'est là une opportunité unique qui apparaît dans ce que serait cette communauté méditerranéenne de l'énergie et qu'il exprime en ces termes : « *Dans les pays du Maghreb, vous pouvez devenir la pile de l'Europe. Mais faites là, monnayez-là chère.* »

## Sans oublier l'efficacité énergétique

Jusqu'à là on a beaucoup parlé de production d'énergie. Mais quelle est son opinion en matière de sobriété énergétique et d'efficacité énergétique ? Que pense-t-il des programmes de maîtrise de la demande ? Sa réponse, il la formule comme une excuse, comme si il aurait dû aborder beaucoup plus tôt ce point fondamental de la transition énergétique dans l'exposé passionnant qu'il vient de nous livrer : « *Excusez-moi, vous êtes dans le vrai.* » L'efficacité énergétique, la réduction de la consommation dans tous les secteurs s'impose à lui comme elle s'impose à nous tous. Il reconnaît avoir appris beaucoup de choses sur ce sujet et pris beaucoup de notes durant toute cette journée de conférence. L'efficacité énergétique dans le secteur du bâtiment et dans le secteur des transports offre là des gisements importants d'économie d'énergie et de réduction d'émissions de CO<sub>2</sub>. Bien sûr le volet du changement climatique est aussi au cœur de ses préoccupations et la situation en région méditerranéenne lui apparaît bien préoccupante à ce titre. Sur ce chapitre de la maîtrise de l'énergie et de l'efficacité énergétique il ne peut qu'être convaincu qu'incontestablement il y a là toute une révolution à entreprendre. Mais là aussi, poursuivant la logique qu'il déroule depuis le début, cette révolution doit se faire en même temps au nord et au sud.

« *On a les mêmes exigences, ... on a les mêmes difficultés à résoudre. Et ces difficultés on les résoudra d'autant plus qu'on partagera nos expériences, nos succès, nos échecs et notre complémentarité.* »

## Intervention N° 28 : Mme Dominique Campana, Directrice de la Direction de l'Action Internationale (DAI) de l'ADEME



Mme. Dominique Campana (ADEME)

« *Ce que tout le monde a souligné c'est l'urgence de réaliser cette transition énergétique. Plusieurs d'entre vous ont mentionné le changement de paradigme ... Mais parmi les points différents de ce que l'on entend habituellement, la question des prix de l'énergie a été vraiment mise en avant et en particulier l'importance des subventions qui ne peuvent pas perdurer. Donc on voit qu'il y a un réajustement des prix de l'énergie qui est important. Il faut que cette révision soit progressive et ça aussi ça fait partie de la transition énergétique.* »

## Une journée caractérisée par la qualité et la transparence des débats

Dans sa synthèse de la journée, Mme. Dominique Campana tient tout d'abord à féliciter la qualité des débats qui se sont instaurés durant toute cette conférence. Elle salue le très haut niveau des panels d'intervenants ainsi que la représentativité des acteurs présents avec qui la qualité des échanges fut remarquable. Elle en profite pour souligner la transparence avec laquelle toutes ces discussions ont été menées. Parmi les faits marquants qu'elle retient, le premier concerne Monsieur Nidhal Ouerfelli, Secrétaire d'état chargé de l'énergie et des mines, qui a répondu directement aux questions de la salle.

## Engager la transition énergétique en Méditerranée rapidement

Le premier point marquant qu'elle a observé est le fait que tout le monde a souligné l'urgence qu'il y a à réaliser cette transition énergétique en Méditerranée. On a mentionné à plusieurs reprises ce changement de paradigme avec l'épuisement des ressources, le changement climatique, la sécurité énergétique. Elle note que tout ceci est bien au cœur des préoccupations de chacun.

### **Subventions aux tarifs de l'énergie et prix négatif de l'énergie : nécessité d'agir**

L'autre point marquant qu'elle relève c'est la question des prix de l'énergie avec en face l'importance des subventions. Le constat est que celles-ci ne peuvent pas perdurer. Pour renforcer cette idée elle rappelle les 10% ou 12% que pèsent ces subventions dans le budget de l'état d'un pays du sud comme le citait le secrétaire d'état. Elle note donc qu'un réajustement des prix doit être opéré, mais de manière progressive, et d'ajouter : « *et ça aussi ça fait partie de la transition énergétique.* » L'autre préoccupation urgente qu'elle a relevée et qui a été rappelée par le secrétaire général de MEDTSO, c'est le dysfonctionnement des mécanismes du marché de l'énergie avec l'apparition de prix négatifs. Il faut donc sans tarder réorganiser ce marché.

### **Concertation et coordination des actions**

Son troisième point marquant s'appelle la concertation. A plusieurs reprises durant toutes ces interventions des orateurs ont expliqué que sur cette région Méditerranée on avait beaucoup d'acteurs avec beaucoup d'études et de projets. Malheureusement tout ceci est mené avec trop peu de concertation. Il n'y a pas assez de coordination et pour elle il est évident que l'on risque de faire plusieurs fois la même chose. Elle a bien entendu le message durant cette journée : nécessité de se coordonner, nécessité de partager.

### **Savoir partager**

Le quatrième point qu'elle souhaite inscrire parmi les résultats de cette journée reprend l'idée de partager. Mais ici elle pose une question : « partager quoi et avec qui ? » Ce qui ressort de l'analyse qu'elle porte sur cette conférence c'est qu'on ne pourra parler de transition énergétique que si l'on a des visions partagées, des scénarios partagés. Mais c'est aussi « *partager des règles, partager des risques, partager des coûts, partager des compétences, partager des outils et des méthodes.* »

### **Le rôle des acteurs au niveau des territoires**

Le cinquième élément d'importance qu'elle a identifié dans tous ces débats c'est la nécessité d'impliquer tous les acteurs, et en particulier les acteurs au niveau des territoires. Il faut agir sur le terrain et avoir des projets concrets qui émergent comme elle le souligne. Elle revient à ce propos sur ce que Mme. Virginie Schwarz expliquait le matin quant au débat national organisé en France sur la transition énergétique : « *au niveau territorial, on a eu des projets, on a eu des discussions sur des projets concrets.* »

### **S'appuyer sur l'ensemble des réseaux**

On a compris toute l'importance qu'elle attache à la notion de coopération et de partage. Comment organiser cette coopération et ce partage. C'est le sixième point. Il est important de travailler avec l'ensemble des réseaux présents sur la région. Ce travail a déjà été entrepris mais on perçoit dans son propos la volonté qu'il y a poursuivre et renforcer ce travail avec MEDENER, avec l'OME, avec MEDTSO, avec MEDGRID, avec MEDREG, et avec IPEMED bien sûr. Elle a pu entendre tous ces réseaux s'exprimer par la voix de leur représentant durant cette conférence. Elle y dénote une convergence d'intérêt et une importance à travailler ensemble.

### **Des outils financiers existent**

Le septième point c'est bien sûr les moyens pour financer cette transition énergétique. Après avoir entendu les intervenants de la session qui était consacrée à ce sujet elle déclare être rassurée. Elle a vu là une large gamme d'outils avec la création de lignes de crédit innovantes. Elle note, comme cela a été exprimé durant la session, qu'il y a un souhait à travailler en complémentarité et avec un soutien sur la durée. Donc si les outils existent il ne reste plus à présent qu'une question ou un souhait qu'elle exprime ainsi : « *On attend maintenant de voir quelles sont les réponses à tous les projets qui vous seront soumis par tous les participants qui sont dans cette salle et dont je suis sûre qu'ils ont beaucoup d'idées.* »

### **Un avenir fait de projets pour MEDENER**

Pour conclure, Mme. Dominique Campana revient sur MEDENER dont l'ADEME assure actuellement la présidence. L'avenir de MEDENER s'envisage dans ses projets. Il en est un certain nombre qui ont été identifiés et qu'elle souhaite voir mener avec la plupart des acteurs ici présents. Elle en identifie quelques uns pour nous. Il y en a qui portent sur l'élaboration de scénarios énergétiques au niveau méditerranéen à l'horizon 2030 et 2050. Elle rappelle l'importance de travailler ensemble dessus. Elle note aussi des projets pour mettre en place des plateformes de formation pour les décideurs, pour les formations professionnelles,

pour les universitaires. Elle a relevé que des idées ont été proposées avec des écoles d'ingénieurs ici en Tunisie et qu'il faudra tout faire pour les concrétiser. Des projets pour développer des démonstrateurs qui associent le public, le privé, les industriels et les instituts de formation, ont également été proposés. Des projets pour mettre en place un observatoire de la demande énergétique retiennent aussi son attention. Elle salue le travail important qui a été fait avec les indicateurs d'efficacité énergétique. Elle pense qu'il faut le poursuivre et l'élargir à l'ensemble des pays de la zone. Dans ce cadre là MEDENER est prêt à se rapprocher du Plan Solaire Méditerranéen pour y avoir un rôle actif.

Prochainement un mémorandum devrait être signé avec le secrétariat de l'Union pour la Méditerranée. Pour elle il s'agit là d'un acte important si on veut que le Plan Solaire Méditerranéen réussisse car effectivement il faut agir tous de manière coordonnée.

### **Remerciements**

Pour terminer, Mme. Dominique Campana remercie vivement l'ANME pour l'organisation de cette journée, ainsi que le PNUD pour le soutien qu'il a apporté. Elle remercie aussi les deux animateurs réunis dans un duo franco-tunisien pour le dynamisme avec lequel ils ont conduit toutes ces présentations et ces débats. Ses remerciements s'adressent aussi à tous les participants qui ont activement suivi cette conférence.

## **Intervention N° 29 : Nejib Osman, Directeur des Études et de la Planification à l'ANME, Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Énergie en Tunisie**



Nejib Osman (ANME)

*« Le thème proposé pour notre conférence est la transition énergétique en Méditerranée. Les travaux de cette conférence ont bien montré qu'il y a une nécessité à changer le modèle énergétique dans la région. Il y a un besoin de changer les modes au niveau de l'ensemble de la chaîne énergétique de façon à relever les défis énergétiques et climatiques. Les échanges et les discussions ont mis l'accent sur deux piliers pour la transition énergétique, à savoir l'efficacité énergétique en tant qu'outil pour réduire la croissance de la demande d'énergie. Et puis le développement des énergies renouvelables en tant qu'outil pour la diversification du bouquet énergétique. »*

### **Un consensus général pour changer de modèle énergétique**

Pour clôturer cette journée la conclusion que souhaite dresser Nejib Osman est une recommandation, en particulier pour la coopération dans la région. Mais pour commencer, ce qu'il retient de cette conférence c'est ce consensus général à propos de la nécessité d'un changement de modèle énergétique sur la région Méditerranée. Il est clair pour tout le monde que pour relever les défis énergétiques et climatiques il faut opérer ce changement à tous les niveaux de la chaîne énergétique : production, transformation, et consommation. Pour cela il identifie deux piliers pour conduire cette transition énergétique, l'efficacité énergétique pour réduire la croissance de la demande, et les énergies renouvelables comme outil pour la diversification du bouquet énergétique. Si l'accent a été mis essentiellement sur le secteur électrique c'est parce qu'il est prioritaire. Compte tenu de son importance l'efficacité énergétique y a des effets très positifs et de plus il permet d'utiliser les énergies renouvelables comme il tient à le rappeler.

### **Réussir la transition énergétique avec une vision globale partagée**

Pour ce qui est de la coopération il identifie quelques axes principaux, en particulier pour la région sud-est de la Méditerranée. On doit accompagner ces pays dans la réussite de leur transition énergétique. Il se dessine là un premier axe de coopération qui est la vision globale à long terme et surtout la fixation des objectifs quantifiés au niveau de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables. Les débats ont fait ressortir que ceci doit être mené sur la base de la concertation, et sur la base de la participation citoyenne comme à son tour il nous le rappelle dans cette conclusion.

### **Coopération dans les financements**

Le deuxième axe de coopération possible qui a retenu son attention c'est le financement. Deux types de financement ont été évoqués. Le premier consiste à la mise en place de fonds dédiés pour la maîtrise de l'énergie à l'instar de ce qui a été fait en Tunisie au niveau du FNME. Le deuxième type de financement relève de mécanismes spécifiques. Pour lui le problème qui se pose n'est pas au niveau des ressources. C'est au niveau de l'accès aux ressources. Il s'agit là de réunir les conditions pour avoir accès à ces ressources. Cela demande un travail au niveau du schéma de financement et une mobilisation de l'ensemble des acteurs que sont les banques internationales et nationales, l'état à travers par exemple le FNME en Tunisie, les bailleurs de fonds pour la bonification des taux d'intérêt à travers, et bien sûr la participation des porteurs de projets à travers leurs fonds propres.

### **Une coopération qui intègre la dimension sociale**

Le troisième axe de coopération est la prise en compte de la dimension sociale. Que l'on travaille sur l'efficacité énergétique ou sur les énergies renouvelables, il faut pour lui penser aux ménages défavorisés. On a précédemment évoqué ce problème de subvention. Il faut aider les pays à se désengager progressivement de la subvention énergétique tout en préservant le niveau de vie des ménages. Sur ce sujet il donne un exemple concret qui est celui de la Tunisie. Les subventions totales directes et indirectes aujourd'hui s'élèvent à plus de 5 milliards de dinars. En comparaison, l'enveloppe consacrée aux investissements, autrement dit à de la croissance économique, est 4,8 milliards de dinars. Ces subventions sont une charge importante pour les finances publiques. Pour lui le travail à entreprendre ici passe par la coopération.

### **Coopérer en vue de l'intégration régionale dans la conduite de la transition énergétique**

Le dernier axe de coopération qu'il dégage de l'ensemble des présentations et débats de la journée, c'est l'intégration de la dimension régionale et territoriale. Comment articuler ce qui se passe à l'échelon national avec ce qui se passe à l'échelon régional. L'idée qu'il en fait est qu'il faut concevoir au niveau de la région des stratégies pour le développement de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables. Il voit au-delà de cette régionalisation la décentralisation de la gouvernance du secteur de l'énergie.

### **Un mot de la fin en forme d'invitation à se retrouver pour poursuivre ce travail**

Bien sûr, s'exprimant sur le thème de la coopération Nejib Osman salue cette coopération bilatérale qui existe entre l'ADEME et l'ANME. Au-delà, cette coopération s'inscrit dans un cadre multilatéral comme celui qui existe avec MEDENER, sans oublier le cadre du Plan Solaire Méditerranéen.

Pour conclure il tient à adresser ses remerciements à tous les participants, à tous les intervenants qu'il félicite pour la qualité de leurs interventions, sans oublier bien sûr le duo d'animation. Ses remerciements s'adressent aussi à la présidence de MEDENER, à l'ADEME et au PNUD qui ont appuyé l'organisation de cet événement. Son souhait à présent est d'avoir à nouveau l'occasion de se rencontrer pour travailler tous ensemble sur des thèmes importants comme celui de la transition énergétique.

## Glossaire des sigles et acronymes

---

ADEME : Agence de Développement de Maîtrise de l'Énergie

ADEREE : Agence pour les Energies Renouvelables et l'Efficacité Énergétique (Maroc, Cf. CDER)

AFD : Agence Française de Développement

AFEX : Arab Future Energy Index

AIE : Agence Internationale de l'Énergie (Cf. IEA)

ALENA : Accord de Libre Échange Nord-Américain

ANME : Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Énergie

AREED : Arab Renewable Energy and Energy Efficiency Database

AREF: Arab Renewable Energy Framework

ASEAN : Association of SouthEast Asian Nation

BEI : Banque Européenne d'Investissement

BERD : Banque Européenne pour la Reconstruction et le Développement

Capacity Building : Renforcement de capacité

CDER : Centre de Développement des Énergies Renouvelables (Maroc, devenu ADEREE)

CECA : Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier

CPV : Concentrated Photovoltaic (Solaire photovoltaïque à concentration)

CSP : Concentrated Solar Power (Solaire thermodynamique à concentration)

DELIL : Arab Renewable Energy and Energy Efficiency Guidebook

DESERTEC : concept éco-énergétique de grande envergure prévoyant l'exploitation du potentiel du énergétique des déserts

EE : Efficacité Énergétique / Energy Efficiency

EMEA : Euro, Middle East, Africa

ESCO : Energy Service Company

FEC : Fonds d'Équipement Communal (Maroc)

FEMIP : Facilité Euro-Méditerranéenne d'Investissement et de Partenariat (BEI)

FL : Framework Loan (prêt global - BEI)

FNME : Fonds National de Maîtrise de l'Énergie

GEF : Global Energy Fund

GEEREF : Global Energy Efficiency and Renewable Energy Fund

GES : Gaz à Effet de Serre

ICER : International Confederation of Energy Regulators

IEA : International Energy Agency (Cf. AIE)

IEVP : Instrument Européen de Voisinage et de Partenariat

IISD : International Institute for Sustainable Development

IPP : Independent Power Producers

IRENA : International Renewable Energy Agency (Agence Internationale des Énergies Renouvelables)

KFW : Banque allemande de reconstruction et de développement

MASEN : Moroccan Agency for Solar Energy

MEDENER : Association Méditerranéenne des Agences Nationales de Maîtrise de l'énergie

MEDGRID : Consortium de partenaires industriels liés au Plan Solaire Méditerranéen (Ex Transgreen)

MEDREG : Euro-Mediterranean Energy Regulators (Association des régulateurs méditerranéens pour l'électricité et le gaz)

MEDRING : Mediterranean energy ring (energy corridor for Mediterranean countries)

MEDTSO : Association of the Mediterranean TSOs (Gestionnaires des réseaux électriques méditerranéens)

MENAREC : Middle East and North Africa Renewable Energy Conference

MERCOSUR : Mercado Común del Sur (Marché commun du sud)

MSP : Mediterranean Solar Plan (Cf. PSM)

NAMA : National Appropriated Measures of Actions

NEEAP : National Energy Efficiency Action Plans (of the European Member States)

NREAP : National Renewable Energy Action Plans (of the European Member States)

OME : Observatoire Méditerranéen de l'Énergie

ONE : Office National d'Électricité (Maroc)

PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement

PSM : Plan Solaire Méditerranéen (Cf. MSP)

PWMSP : Paving the Way for the Mediterranean Plan

RCREE : Regional Center for Renewable Energy and Energy Efficiency

RTE : Réseau de Transport d'Électricité (France)

SEFF : Sustainable Energy Finance Facilities

SHAMCI : Solar Heater Arab Mark & Certification Initiative

Sonatrach : Société Nationale pour la Recherche, la Production, le Transport, la Transformation, et la Commercialisation des Hydrocarbures (Algérie)

STEG : Société Tunisienne d'Électricité et du Gaz

Tep : Tonne équivalent pétrole

TSO : Transmission System Operator

UMET : Université Méditerranéenne d'Été (Tunisie)

UpM : Union pour la Méditerranée

WEO : World Energy Outlook (International Energy Agency)