

# Compte rendu de la Rencontre économique du monde arabe

Transition énergétique : opportunités économiques et  
environnementales pour le monde arabe

Institut du monde arabe, le 18 mai 2016

L'Institut du monde arabe remercie les partenaires de la rencontre économique :



## **MOT D'ACCUEIL**

### **Jack LANG, Président de l'Institut du monde arabe :**

Mesdames, Messieurs, bienvenu à cette 8<sup>ème</sup> édition des rencontres économiques de l'Institut du monde arabe. Nous sommes très heureux de vous accueillir pour cette matinée consacrée à la transition énergétique dans le monde arabe.

Au lendemain de la COP21, cette Conférence mondiale sur le climat qui a eu lieu à Paris avec le succès que l'on sait, et quelques semaines avant la tenue à Marrakech de la Conférence sur le climat, nous avons souhaité consacrer cette rencontre à la transition énergétique.

Je me permets de saluer chaleureusement et amicalement les deux personnalités ouvrant cette rencontre : Madame Ségolène ROYAL, Présidente de la COP21, Ministre de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, chargée des Relations internationales sur le climat, et Monsieur Salaheddine MEZOUAR, Ministre marocain des Affaires étrangères et de la Coopération, Président du comité de pilotage de la COP22. Leur présence commune représente un symbole fort pour aborder un sujet mobilisant plus que jamais les acteurs économiques.

Cette rencontre donnera la parole à des chefs d'entreprise et à des experts actifs dans le monde arabe. Leurs expériences et leurs visions permettront de mieux appréhender l'ensemble des enjeux.

Je remercie Madame Dominique PIALOT, journaliste à La Tribune et animatrice de notre table ronde. Je remercie également les intervenants présents à nos côtés : Madame Shermine DAJANI, Présidente de Panmed Energy (Jordanie), Messieurs Roberto DE DIEGO AROZAMENA, Président-directeur général d'Abdul Latif Jameel Energy and Environmental Services (Émirats arabes unis), Adil KHAMIS, Directeur Stratégie et Développement de Nareva (Maroc), Paddy PADMANATHAN, Président-directeur

général d'ACWA Power (Arabie saoudite) et François-Xavier PERIN, Président du Directoire de RATP Dev (France).

Des ateliers thématiques vous seront proposés à l'issue de la table ronde, qui vous permettront d'approfondir certains sujets par petits groupes de travail. Je remercie les experts ayant accepté d'animer chacun de ces ateliers thématiques.

Enfin, j'adresse mes remerciements aux partenaires de cette rencontre économique : Entreprises Pour l'Environnement (E.P.E.), La Tribune, RATP Dev, Veolia, le cabinet Gide et Ponticelli.

La France mène, notamment sous l'impulsion de Madame Ségolène ROYAL, une bataille acharnée et déterminée pour assurer cette transition énergétique. Hier, la France a été le premier des pays industrialisés à ratifier l'accord sur le climat. Il s'agit d'une date importante. Le Maroc, sous l'autorité de Sa Majesté le Roi Mohamed VI, mène aussi un combat d'envergure. La plus importante installation d'énergie solaire a été récemment, et en présence de Madame Ségolène ROYAL, inaugurée à Ouarzazate. Il s'agit aussi d'un événement important, tant il est vrai que le temps des paroles doit être accompagné par le temps de l'action.

Je donne la parole à Madame la Ministre Ségolène ROYAL.

**Ségolène ROYAL, Présidente de la COP21, Ministre de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, chargée des Relations internationales sur le climat (France):**

Bonjour à toutes et à tous, Monsieur le Président de l'Institut du monde arabe, Monsieur le Ministre des Affaires étrangères et de la Coopération, Président du comité de pilotage de la COP22, c'est un honneur d'être parmi vous aujourd'hui, surtout au lendemain du vote par l'Assemblée nationale du projet de loi de ratification. La France, qui a eu la responsabilité et l'honneur d'accueillir la COP21, continue à être exemplaire et à s'appliquer à elle-même ce qu'elle demande aux autres. Je suis ainsi dans une meilleure position pour demander aux pays industrialisés, à l'origine du réchauffement climatique, de

ratifier rapidement l'accord de Paris. Les pays les plus vulnérables, insulaires, sont paradoxalement les premiers à avoir signé cet accord. Il est temps que les pays industrialisés prennent leur responsabilité. 177 pays ont désormais signé l'accord de Paris ; c'est une grande première mondiale, jamais une convention internationale n'avait été signée en aussi peu de temps par autant de pays à l'échelle planétaire. C'est sur cette dynamique que nous devons nous appuyer pour mettre en place les actions permettant la réduction des gaz à effet de serre et la montée en puissance de l'accord de Paris à partir de 2020.

Nous sommes rassemblés alors que les négociations de Bonn battent leur plein. Y sont réunis les négociateurs travaillant sur les outils opérationnels de l'accord de Paris. Nous sommes donc dans une belle dynamique.

Il ne peut pas y avoir de réussite dans la lutte contre le réchauffement climatique sans le monde arabe. Ce monde a une place stratégique dans l'accord de Paris et dans les actions de diminution des gaz à effet de serre. Nos débats donnent l'occasion d'avoir de la visibilité sur tout ce qui se passe dans la transition énergétique du monde arabe. J'ai pu constater les avancées en la matière, ayant été invitée par Sa Majesté le Roi du Maroc à l'inauguration de la centrale photovoltaïque Noor. J'ai aussi eu l'occasion, l'an dernier, de me rendre à Masdar, pour voir ce qu'est concrètement une ville à énergie positive. J'ai pu parcourir également ce formidable événement dans les Émirats sur les énergies renouvelables. Ces événements se déroulent dans des pays producteurs de pétrole.

Ainsi, il ne s'agit pas d'accuser tel ou tel continent produisant des énergies fossiles, mais de faire en sorte que le monde entier, dans sa dimension planétaire, prenne à bras le corps la question de la transition énergétique pour réorienter cette production et pour produire plus proprement de l'énergie. Tel est l'enjeu. Je salue le courage des pays arabes qui s'engagent dans cette transition énergétique alors même qu'ils sont producteurs d'énergie fossile. Ces pays le font car les ressources en énergie fossile sont limitées dans le temps, et parce que la baisse du prix du pétrole entraîne une diminution des ressources et nécessite de dégager des investissements pour investir dans les énergies nouvelles renouvelables. Cela suppose que le prix des technologies baisse, ce que la tendance permet pour la mutation énergétique.

Aucun pays du monde n'est épargné par les dégâts du dérèglement climatique. Ce dérèglement s'accélère et ses conséquences sont plus graves que prévu. Les pays les plus chauds sont ceux qui souffrent le plus du réchauffement climatique. La prise de conscience dans les pays arabes a été rapide à cause de l'impact dramatique de ce dérèglement.

Nous avons un défi à relever, mais aussi une chance à saisir : chaque fois qu'une société doit innover et que les fonds d'investissement s'interrogent sur les stratégies futures, il y a de la créativité et de l'espoir. La COP21 a permis de penser l'investissement vert. Les entreprises et les fonds d'investissement se sont orientés vers la finance verte. Il existe un débat sur la question du prix du carbone. Il faut avoir la capacité de régler les choses pour le temps présent, avec ceux pouvant s'engager maintenant, et ensuite, de regarder l'avenir pour converger vers cette problématique permettant de donner un coût à la pollution, ce coût devant être réinvesti dans les productions propres d'énergie fossile ou dans les énergies nouvelles renouvelables. Nous aurions ainsi une économie circulaire où ce qui est prélevé chez les pollueurs est réinvesti sur la dépollution. Cela est de nature à rassurer les entreprises et les investisseurs, car ils sauront que leur investissement est opérationnel et rentable.

Je souhaite que les pays du monde arabe adhèrent aux grandes coalitions mises en place dans le cadre du Plan d'Actions Lima-Paris, rassemblant des États, des entreprises, des ONG, des villes et des territoires, et devant permettre d'aller de l'avant sur la transition énergétique et environnementale, notamment en matière de planification des transports propres dans des secteurs comme le bâtiment et les travaux publics.

Cette recherche sur l'efficacité énergétique, les énergies propres, la capture et la séquestration du carbone est active dans les pays arabes et en France. Des collaborations fructueuses existent déjà. J'espère qu'elles seront renforcées. Les entreprises mettront en œuvre l'accord de Paris, sous l'impulsion des États, avec leur législation, leur fiscalité, leurs réglementations et leurs normes. Les gouvernements du monde entier ont décidé d'entamer cette transition mondiale. De plus en plus d'entreprises utilisent dans leurs procédures internes cette problématique du prix du carbone : une coalition mondiale se développe autour d'un certain nombre de principes.

La transition énergétique est indispensable pour que nous puissions collectivement lutter contre le réchauffement climatique. Chaque partie du monde doit décider pour elle-même ce qui est bon pour elle : il ne s'agit pas d'imposer à tous le même modèle énergétique ; cependant, nous avons un objectif commun : la réduction du dérèglement climatique.

Je vous invite à inciter les réseaux dans lesquels vous agissez à adhérer aux coalitions, car c'est grâce à cette intelligence collective que nous pourrons réaliser ensemble cet objectif extraordinaire. À une époque de violence et de conflits, il est unique dans l'histoire de l'humanité que des dirigeants du monde se soient arrêté un instant pour réfléchir à notre patrimoine commun. Il faut mettre fin au réchauffement, à la surexploitation des ressources naturelles et à la pollution, afin de rétablir l'harmonie entre les êtres humains et leur milieu naturel. La nature n'est pas au service de l'homme, mais au contraire : ce sont les hommes qui ne peuvent vivre sans la nature. La civilisation repose sur le rétablissement d'une juste relation entre les hommes et la nature. C'est notre défi. Nous pouvons le faire : nous en avons la volonté et l'intelligence.

Je vous remercie de votre attention.

**Salaheddine MEZOUAR. Ministre des Affaires étrangères et de la Coopération. Président du comité de pilotage de la COP22 (Maroc) :**

Bonjour à tous. Je suis très heureux d'être dans ce lieu chargé d'histoire, trait d'union entre l'Orient et l'Occident. Je remercie Monsieur Jack LANG pour son invitation et pour son travail au service d'idéaux nobles, dont celui qui nous réunit aujourd'hui. Je renouvelle mes félicitations à la France pour sa grande réalisation et les avancées permis par l'accord de Paris, accord historique marquant un vrai tournant, résultant d'une prise de conscience collective et d'une détermination à vouloir entrer dans cette nouvelle ère passionnante et pleine de défi, avec des impacts considérables sur nos modes de vie et l'évolution future de l'humanité.

La transition énergétique est une transition civilisationnelle. Notre prise de conscience collective sera un facteur d'accélération dans l'émergence de ce nouveau monde. Marrakech se veut être dans la

continuité de l'esprit de Paris. Nos destins sont liés. Cela facilite la fluidité de nos relations : nous travaillons avec la même ambition, ce qui est un élément facilitateur pour la réussite de la COP22.

Le monde arabe est un espace géographique spécifique : une grande partie de cet espace est aride et est menacé par le réchauffement climatique. Les vulnérabilités sont accentuées : l'insécurité alimentaire, la pression sur les ressources hydriques, la migration de population, les inégalités sociales et les drames humains. L'enjeu climatique pour le monde arabe est un enjeu sérieux. Il y a eu une prise de conscience sérieuse dans le monde arabe. Les producteurs de pétrole sont aussi enclins à aller vers cette dynamique de changement. Des acteurs privés sont moteurs de cette dynamique. L'Arabie saoudite a annoncé la production à l'horizon 2030 de 41 gigawatts d'énergie renouvelable, soit 100 milliards de dollars d'investissement. Les Émirats investiront 15 milliards de dollars à l'horizon 2021. Il existe d'autres exemples dans d'autres pays arabes, en Égypte et en Jordanie notamment. Le monde arabe s'intègre dans cette dynamique collective.

Le Maroc s'est engagé à avoir un mix énergétique comprenant 52 % d'énergies propres. La combinaison de conviction et de vision des leaders des États est importante. Sa Majesté le Roi du Maroc a courageusement décidé d'aller vers ce mix énergétique. La dynamique est en marche. La pression de la réalité est telle que la responsabilité politique des États exige de trouver un consensus sur les énergies propres. La responsabilité de la Présidence de la Conférence sur le climat est d'encourager les initiatives. Les pays arabes sont capables, eu égard à la capacité d'investissement de certains d'entre eux, d'accompagner cette dynamique. Nous devons encourager les initiatives dans le cadre de partenariats public-privé. Il faut être acteur, prendre des initiatives, développer les capacités et les compétences pour agir sur un monde en train de changer. Par rapport à cet enjeu, il existe des moyens et des outils à mettre en place. Le Maroc s'engage notamment dans le financement de projets, en particulier en Afrique. Les énergies renouvelables constituent un axe de financement probant. Des économies d'échelle viendront et le différentiel entre les pays s'estomperont.

Je vous remercie de votre attention. Nous continuerons à porter la voix de la conviction et de l'ambition en matière de lutte contre le réchauffement climatique.

## **TABLE RONDE**

### **Dominique PIALOT, Journaliste à La Tribune :**

Bonjour à tous. Comme l'a rappelé Madame Ségolène ROYAL, aucun pays n'est épargné par le changement climatique. Les entreprises ont un rôle majeur à jouer dans la lutte contre le changement climatique. Monsieur Salaheddine MEZOUAR a incité les États et les acteurs économiques à devenir de vrais acteurs de cette transition. La croissance démographique, le développement économique et l'urbanisation galopante augmentent la demande en énergie, qui devrait croître fortement d'ici 2050. Pour des raisons environnementales et économiques, ce sont les énergies renouvelables qui devraient représenter une part significative à la réponse à cette hausse de la demande en énergie. Les énergies renouvelables ont battu en 2015 un nouveau record d'investissement, en raison de la baisse du coût, qui se poursuit. Le différentiel de coût diminue de plus en plus rapidement. Sur ce point, les pays arabes sont performants, avec des prix bas proposés dans le solaire et l'éolien. Tous les pays arabes se sont fixés des objectifs en matière de développement de leurs énergies renouvelables, y compris l'Arabie saoudite, qui a présenté une feuille de route pour envisager son avenir à moyen terme sans pétrole. La lutte contre le réchauffement climatique passe aussi par une meilleure efficacité énergétique, dans les transports notamment. Les entreprises représentées ici vont nous présenter leurs expériences, leurs analyses et leurs perspectives dans les pays arabes.

Je suis donc ravie d'accueillir Madame Shermine DAJANI, Présidente de Panmed Energy (Jordanie), Messieurs Roberto DE DIEGO AROZAMENA, Président-directeur général d'Abdul Latif Jameel Energy and Environmental Services (Émirats arabes unis), Adil KHAMIS, Directeur Stratégie et Développement de Nareva (Maroc), Paddy PADMANATHAN, Président-directeur général d'ACWA Power (Arabie saoudite), et François-Xavier PERIN, Président du Directoire de RATP Dev (France).

Shermine DAJANI, what are the drivers of this energy transition that we can see emerging today in Arab countries?

**Shermine DAJANI. Présidente de PanMed Energy (Jordanie):**

I just came from Amman, Jordan, and it's 900 meters above sea level. Usually, during this time of the year, temperature is very mild; yesterday, it was 39 degrees, and people were calling each other, saying: "I guess this is what they call climate change!".

The weather and the climate change are affecting everybody. People are looking on how to change themselves, their behavior. If you look at oil producing countries, you see that Saudi Arabia changed the name of their ministry, to become the Ministry of Energy, because they don't want to be associated with oil anymore. These countries are looking for change and caught on burning of their oil production. They burn 25 % of their production.

There are countries that are not oil producing, like Jordan, a country that imports 97 % of its energy and is affected by the political situation in the region. Jordan is affected by the growth of the refugee population. So they decided to diversify their energy mix. They are moving into renewable because they enjoy lot of sunshine and a lot of high radiation – some of the highest in the world.

The price of renewable energy has declined recently, by like 18 % in the past few years. So this is a driver for the private sector, for businesses, to move into battle against global climate change. The governments are also removing subsidies, taxes and duties on all this items. All these elements are important.

**Dominique PIALOT :**

Does climate change affect also antics sites, historical sites of the country?

**Shermine DAJANI :**

Absolutely, you are talking about Petra. All this climate change is affecting the historical sites, and people and governments are concerned about this.

**Dominique PIALOT :**

For some researchers, the climate change and food crises are one of the reasons of Syrian migration crisis.

Monsieur François-Xavier PERIN, vous êtes concerné par une tendance lourde des pays arabes : l'urbanisation forte.

**François-Xavier PERIN, Président du Directoire de RATP Dev (France):**

La transition énergétique ne concerne pas que la modification de la production de l'énergie : elle concerne aussi le transport, qui est un contributeur à la lutte contre le réchauffement climatique. Nous transportons au Maghreb 100 millions de passagers par an. Chaque passager du transport en commun produit 40 fois moins d'émission de gaz à effet de serre que quelqu'un utilisant sa voiture personnelle. Le transport en commun est souvent présenté comme pollueur, mais nous avons des démarches fortes pour que le transport en commun devienne lui-même plus propre, par exemple à travers la transformation des véhicules en énergie électrique.

Dans le monde arabe, l'urbanisation, dans les villes anciennes et nouvelles, pose des problèmes de transports publics et incitent les gouvernements à des actions rigoureuses en la matière. Un programme ambitieux de construction de transports en commun a été lancé en Arabie saoudite. La RATP construit un réseau de transports en commun (métro et bus) à Riyad, ville de 6 millions d'habitants qui s'était construite sur le modèle américain, avec des autoroutes congestionnés.

Dans la région MENA, 250 milliards de dollars d'investissement dans les transports publics sont prévus dans les dix prochaines années.

**Dominique PIALOT :**

Mister AROZAMENA, what form this energy transition take? How are renewables used by utilities themselves?

**Roberto DE DIEGO AROZAMENA, CEO d'Abdul Latif Jameel Energy & Environmental Services (Emirats arabes unis) :**

Specifically in the Arab world, there are economic drivers. Today, the subsidies have been reduced. Then, there's a better financial model for renewable energy. At the same time, there's another driver for those that are generating oil; they're burning oil to generate power. One thing that we sometimes forget to mention is desalinization. We require a lot of power for desalinization.

In terms of transition, as the subsidies go down, there is going to be a change of behavior in terms of consumption, there will be a more responsible consumption. The consumption per capita of Saudi Arabia is one of the highest, if not the highest of the world, and Saudi Arabia is a country where there's no water: it's mostly because of the air conditioning system, not because of the industry.

When you see the utilities today, in this region, they're using facilities to generate electricity. There's a drive by the governments and by the utilities themselves to reduce the cost of that. There is a dependency sometimes on third countries to import gas, which get reduced when you're using renewable energy: with solar energy, you don't depend on a third party to provide you with gas or with oil. At the same time, there is two picks in the region normally: in the middle of the day and the early evening, when people come back home. Renewable energy is covering these picks, especially solar, wind, probably more in the evening, but solar during the day is covering the first pick. The second pick can be covered by solar with Concentrated Solar Power (CSP). We believe that battery storage and Plus PV (Photovoltaic) will eventually replace CSP and will allow that pick to be covered by solar energy with batteries.

**Dominique PIALOT :**

Is that happening already or is it just plans that utilities have on their mind?

**Roberto DE DIEGO AROZAMENA :**

We have done studies on forty different battery technologies, and we are doing economic studies of the combination of PV plus battery storage for this purpose. We believe that reduction of the cost of the battery storage system will be very similar to what the solar energy cost reduction happen. So therefore, today it's not there, but we are already getting prepared for the future.

**Dominique PIALOT :**

Monsieur KHAMIS, j'aimerais que vous nous disiez un mot sur le Maroc, qui se distingue dans la région par ses objectifs ambitieux et par une évolution du cadre règlementaire récente, permettant une nouvelle exploitation des énergies renouvelables.

**Adil KHAMIS, Directeur de la Stratégie et du Développement de Nareva (Maroc):**

Le Maroc représente une exception régionale, étant le seul pays ne disposant pas de ressources fossiles. Partant de ce constat, il existe une stratégie de développement des énergies renouvelables. En 2009, nous avons établi une stratégie qui s'articule sur le développement accru des énergies renouvelables, avec un objectif de 42 % de capacités installées à base de renouvelable, en 2020. Cela représente en termes d'investissement entre 2014 et 2020, en moyenne, 1,5 % du PIB marocain, soit 7 fois plus que les pays européens, pour un pays qui émet 5 fois moins de CO2.

Le Maroc dispose de deux cadres règlementaires à ce niveau. Le premier est celui du partenariat public-privé. Le second, promulgué en 2011, libéralise la production et la commercialisation de l'électricité à partir des énergies renouvelables : en effet, les acteurs privés peuvent installer des capacités renouvelables et vendre le productible à d'autres clients industriels. Il s'agit d'une structuration innovante. L'intérêt de cette structuration est d'avoir une implication limitée des entités publiques, ne faisant que transporter l'électricité, et de tirer les prix vers le bas.

**Dominique PIALOT :**

La transition énergétique, grâce à ce prix bas, n'est plus synonyme de subvention et de surcoût.

**Adil KHAMIS :**

Oui, en effet. Nous formulons des prix inférieurs au grid, sous la parité réseaux, alors que les énergies fossiles restent subventionnées au Maroc.

**Dominique PIALOT :**

Mister PADMANATHAN, I think you could have a word about this very low price. The price is going down and down for solar power specifically. You are the first big company of the region that offered very low price, almost one year ago. Can you elaborate on this? How do you see things evolving ? Do you think we can go much further?

**Paddy PADMANATHAN, CEO d'Acwa Power (Arabie saoudite):**

Before I answer this specific question, I'd like to tell that the main driver, quite apart from climate change, is the fact nobody discuss it or debate it. It's a reality, we see it; we see snow in Saudi Arabia, and it's 55 degrees during summer, for the first time, sometimes 58, 59. So this is real, that's fine. But at the end of the day, sustainable transition happen when there is economic value so that the transition can be endured. So the reality today is the low oil price environment.

What is reminded by exporting countries as well as by importing ones is the volatility of that fuel and the necessity to conserve cash. So throughout the region (Morocco, Saudi Arabia, Egypt, Jordan, it doesn't matter which country we talk), everybody wants to conserve cash. Governments want to conserve cash. That means they want to start reducing subsidies.

That has coincided with a time when renewables energies costs have become dramatically down. For the moment all the subsidies have been going for fossil fuel, because in this part of the world, except in countries like Morocco, there hasn't been any significant renewable deployment – so all the subsidies and massive subsidies have gone into fossils fuels. In a country like Saudi Arabia, oil has been used inside the country for 4 dollars the liter.

This has changed. No longer will they continue to use it at that price or subsidy that cost. It's going inside at the same time that the renewable prices come down. In the whole region, there's a curse and a blessing. We are blessed by the environment. We consume something like 45 % of energy in many of these countries for air conditioning. We use this air conditioning system exactly when the sun is shining. When the sun doesn't shine, during the day, when there is cloud cover, energy consumption falls. On the cost of the region, there's a correlation with the profile of the wind blowing.

So we are able, for the first time, with the cost coming down, even with subsidies fossil fuel, to deliver renewable energy at a low cost. This is what has waking up everybody, changed everybody's mind, and start to push significant renewable energy deployment capacity.

Our customers were looking for oil, gas as fuels. In 2010, the transition started. Visionary, Morocco let the wave; at that time, it wasn't so obvious, because there was a significant difference. But it started in 2010 in a very small way. Today, in 2016, more than 60 % of our new investments (9 billion dollars a year) is now going to renewable. We are not dictating that: we just serve our customers. Government utilities are asking us to deliver renewable energy, because it is the most competitive. So it's an endured transition: we will continue to deliver renewable energy and more and more of it, as cost continue to keep going down, because it is the most competitive.

In early days, renewable energy, or actually some of it (photovoltaic, concentrated solar power), wasn't particularly deployed in any significant way. As for any new technology, when you start to deploy it, in the early days, there's only few participants, because investors are looking for high returns. The price is very high at first; this is what we have seen in the case of photovoltaic and of wind energy. Probably in the case of photovoltaic, we start to come to this part of the curve where the cost going down is going to enforce development.

All of what is being done is done through the private sector. Private sector is ultimately driven by profit motive, and not charity. Billion dollars have been deployed on a single project; 80 % typically is coming from financial institutions. We spend all that money in two years, and then we get it back over 25 years; so nobody gets into this business without being confident; there's reasonable prospect. We

have to move past the skepticism. Concentrate solar power is an important energy. We see how the costs are coming down even in the CSP area. We will see prices keep going down, not in the photovoltaic and wind areas, in my view, but much more in the concentrated solar power. Battery technology will catch up. I think we will evolve all these different technologies within the next few years, quicker than people expect.

**Dominique PIALOT :**

Mister Roberto DE DIEGO AROZAMENA, let's talk about these subjects. You explained to us what happened a few days ago, and so it's half the price of what was already something major a year ago. How you achieved that? Can we do that anywhere else and how?

**Roberto DE DIEGO AROZAMENA :**

First of all, this is not something that is repeatable everywhere. We have projects in Australia, South America, South Africa, Sub-Saharan Africa... The price we propose with Masdar is 2.99 cents. In order to be repeatable in other places we need to have very similar conditions, very good solar resource, interconnected points in solar park, a cost of land very competitive. We are partner with Masdar, actually the leading partner in the consortium. They have different criteria in terms of their cost of capital and how they approach these types of projects, especially in the backyard (the U.A.E. government entity). I cannot talk too much, because of course, it's still under discussions. So these conditions need to be covered in having a very competitive financial structure, very competitive financials conditions, for the project finance piece, for the equity piece. We need to take into account that we're a Saudi entity; Masdar is a U.A.E. entity: we had to share strategic decision about what returns we were expecting for our project.

**Dominique PIALOT :**

Mrs Shermine DAJANI, how do you see these very low prices? Do you think that they will make huge changes, make things happen quicker? Is it important for the companies you work with?

**Shermine DAJANI :**

Consumers love it. It will speed up the change. The governments love it, of course. Recently, I was speaking with one of the major Chinese manufacturer of solar and also of PV, a developer, and he shrinks when you discuss price with him, such low prices... He said: "No, no, no..." But I think low prices are the future and this is the way to go. I think the low prices will affect Shell oil and a lot of energies. Basically, this is the future in regions where we have plenty of land and of sunshine.

**Dominique PIALOT :**

Monsieur Adil KHAMIS, vous avez proposé un des prix les plus bas au monde dans l'éolien. Comment avez-vous fait ?

**Adil KHAMIS :**

Effectivement, nous avons offert un tarif très bas au Maroc, de 3 à 5 euros le kilowatt/heure. Sur l'éolien, il existe une tendance lourde de baisse des prix. Au Maroc, chaque projet a sa propre spécificité. Nous sommes en train d'élaborer un projet de 850 mégawatts. Ce projet propose une économie d'échelle pour les équipementiers notamment. L'un des facteurs clés pour le développement d'un projet éolien est l'existence d'une ressource éolienne ; or nous avons au Maroc des gisements de qualité mondiale, avec des taux d'utilisation de plus de 50 %, comparables à ceux d'un parc éolien offshore.

Il existe une tendance lourde de baisse des coûts des équipements. La ressource est aujourd'hui disponible. Il existe également une appréciation du risque différente, qui s'est améliorée au fil des années par rapport au risque-vent et au risque-pays. Cela fait baisser le coût du capital, pour le financement et par rapport aux exigences de rentabilité des actionnaires. Cela met une pression sur les tarifs.

**Dominique PIALOT :**

Monsieur François-Xavier PERIN, qu'en est-il du financement de cette transition énergétique dans les transports ?

**François-Xavier PERIN :**

Le transport public ne génère pas autant d'attraction des investisseurs que la production d'énergie. Dans le cas de l'Arabie saoudite, l'État mène progressivement une politique de taxation du carburant. Il s'agit de rendre la circulation plus difficile. L'essence en Arabie saoudite coûte moins cher que l'eau. Les autorités saoudiennes vont donc vers une taxation de l'énergie. Pour autant, le transport public doit prendre en compte une dimension sociale importante. Le financement des transports en commun est donc principalement public, dans lequel les gouvernements doivent s'impliquer. Ces programmes coûtent cher. Le programme de métro à Riyad coûte 20 milliards de dollars, alors que les ressources de l'Arabie saoudite ont diminué, avec 100 milliards de dollars de déficit du budget. Pour autant, la vision politique donne la priorité au maintien des investissements, avec des délais et des étalements de projets, sans remise en cause nulle part.

**Dominique PIALOT :**

La jeunesse de vos entreprises ou divisions est patente. La création de valeur et les bénéfices économiques sont évidents également. Cela est remarquable.

**Roberto DE DIEGO AROZAMENA :**

In our group, we have 700 people dedicated on non-profit bases, for the creation of jobs in the Arab world. Since 2003, we have created 700 and 50,000 jobs through different initiatives: training, placements, microcredits, support of families creating their own businesses. We do this in every country we are active. We have done extensive costing for local manufacturing in the different countries. There will be requirements for local content. However, local content will be required sometimes, because banks will require to feel comfortable with the local manufacturing, to be able to finance local content. We have already aligned training for renewable energy industry, in Saudi Arabia for example, but we have not started because we cannot train people that will be graduated for an industry that don't exist yet. We are working with government entities to start a training program and involve other companies of the sector to be able to create local value, to create jobs, so that most of the value of the installation of renewable

energy, and, in our case, of desalinization (where we'll enter soon), will be left in the countries where we do business in.

**Paddy PADMANATHAN :**

Renewable energy is not just about delivering megawatts. In the case of fossil fuel energy, the reality was that you need very large and complex equipment and you'll never localize the technology of manufacturing in a significant way. With renewable energy, it's different. With these new technologies, you can localize easier, because they are in their early stage of development. We can not only localize, but also start to provide our own infrastructure, to continue to innovate. These technologies allow us to create sustainable economic value.

**Shermine DAJANI :**

Mrs PIALOT said that we work in young companies. I am going to tell you about an old company: Kodak. In 1997, they had 85 % of the world paper market for photography. They had 2 700 employees. Where are they today? The company made bankrupt. Their business model didn't work anymore. So the future is for innovators. Lithium, in the ten next years, will grow by 300 %. Everything is changing. Technology is just moving on, and we have to follow it and to be flexible.

**Adil KHAMIS :**

Nous vivons un moment historique dans ce secteur de l'énergie, et les cartes seront rebattues. Il y a une transition dans les mix énergétiques et dans les business models. L'ancien business model, consistant à aménager un outil de production, produire et injecter l'électricité dans le réseau, doit cohabiter avec d'autres modèles, où le consommateur peut être producteur. Il existe ainsi des opportunités très intéressantes pour innover.

**Dominique PIALOT :**

Merci beaucoup. Je vous remercie de vos interventions. Nous passons aux ateliers thématiques.

## **RESTITUTION DES ATELIERS THEMATIQUES**

***Atelier : « Construire la ville durable : mobilité et habitat », animé par Rima TARABAY, Présidente d'Ecotown, Docteur en géographie et spécialiste en développement durable et environnement, et Emmanuel TREMOUILLE, en charge du Domaine Urbain chez Egis***

### **Rima TARABAY :**

Les sociétés françaises peuvent intervenir dans le monde arabe sur les questions de durabilité. Il existe une difficulté à travailler concrètement dans les énergies renouvelables, dans des pays comme le Qatar et l'Arabie saoudite : les bus électriques ne peuvent fonctionner sous de si hautes températures. Il existe des démarches de la part des sociétés françaises pour mettre en place des actions de développement durable, dans des pays n'ayant pas considéré ce type de développement comme étant prioritaire. Les applications de ville durable ne peuvent être généralisées : chaque pays arabe a ses spécificités. Nous pouvons faire des énergies renouvelables en réglant le problème des déchets, alors que dans la plupart des pays arabes on continue à brûler les déchets à ciel ouvert. L'habitat durable, en outre, nécessite de mettre en exergue la question de la coutume et de prendre en compte la culture, l'histoire et la manière de vivre de ces pays ; le but est de ne pas devenir hyperindustrialisé comme les pays occidentaux afin de garder une cohérence interne. La question de l'agriculture durable a aussi été posée, comme celle de l'éducation de la nouvelle génération.

***Atelier : « Réinventer une croissance durable », animé par Hélène LEBEDEFF, Directrice adjointe du développement durable de Veolia Environnement, et Julien COLAS, Responsable du pôle énergie-climat d'Entreprises pour l'Environnement***

### **Hélène LEBEDEFF :**

Les principaux points qui ont émergé de nos discussions concernent d'abord la nécessité de réinventer un monde et une croissance durables. Cette préoccupation est prise en compte dans le monde arabe, du Maroc à l'Arabie saoudite, en passant par l'Algérie, en situation de dépendance en approvisionnements, notamment alimentaires. Réinventer une croissance durable est largement intégrée

dans les politiques arabes. Ensuite, les pays arabes rassemblent les conditions d'une transition énergétique idéale : ils ont une démographie maîtrisée, des ressources économiques importantes (au Moyen-Orient), une météo propice à produire des énergies nouvelles comme le solaire, mais doivent aussi faire face à des enjeux forts, comme le changement climatique, nécessitant d'adopter de nouveaux modèles. Les problèmes existants ne sont pas technologiques, mais de l'ordre de la gouvernance, du financement de ces technologies et de l'orientation des investissements, relativement à des barrières comme le prix du carbone. Des choses doivent être faites au niveau local, notamment la sensibilisation à ces problématiques, avec des stratégies territoriales de croissance durable et des mesures d'accompagnement de ces stratégies.

***Atelier : « Mobiliser de nouvelles énergies », animé par Jean BALLANDRAS, Fédérateur des énergies renouvelables, et Ryadh BOUDJEMADI, Directeur Afrique du Nord d'EDF***

**Jean BALLANDRAS :**

Nous avons dégagé six points. Le premier est lié au problème de financement pour faire émerger les nouvelles énergies au Moyen-Orient et en Afrique du Nord, l'effervescence à ce sujet ne s'étant pas encore traduite dans les faits, malgré les fonds existants (fonds *Power Africa* piloté par l'U.S. Aid, présence chinoise dans les projets hydrauliques, investissements, partenariats et portage de projets); l'utilisation du crédit carbone n'a pas été un succès en Afrique, et la mise en œuvre du Fonds vert climatique reste à faire. Le deuxième point concerne la problématique juridique, avec la mobilisation de la documentation, difficile dans ces pays; des initiatives existent, consistant à pré-rédiger cette documentation, ce qui rendrait service à des projets pour les faire accéder à la phase opérationnelle. Le troisième point relève des technologies et des modèles, qui visent une cohabitation des énergies nouvelles avec les anciennes énergies (stockage, groupe électrogène). L'organisation des réseaux et la structuration des énergies est le quatrième point mis en avant par l'atelier, avec plusieurs optiques possibles, des réseaux puissants à l'émergence de réseaux locaux permettant une première approche de création de réseaux énergétiques locaux. Le cinquième point est la place des États dans la mise en œuvre

de ces nouveaux modèles. Le dernier concerne les nouveaux acteurs sur le front de l'énergie, avec un décloisonnement des concepts et des gestions de projets en Afrique du Nord et dans le monde arabe.

***Atelier : « Acteurs politiques et économiques ensemble pour le climat et la Croissance », animé par Marie-Hélène AUBERT, Inspectrice générale de l'administration du développement durable, et Claire TUTENUIT, Déléguée générale d'Entreprises pour l'Environnement***

**Marie-Hélène AUBERT :**

Nous avons abordé une analyse des blocages et des leviers qui ont permis la réussite de la COP21. Parmi ces leviers figure un basculement de l'attitude du monde financier et des entreprises par rapport à l'enjeu climatique, monde qui était réticent auparavant vis-à-vis des règlements en la matière. L'attitude est aussi plus favorable vis-à-vis de ces questions de la part des États-Unis et de la Chine. De même, les pays pétroliers, qui ne facilitaient pas les négociations climatiques, ont finalement contribué à l'accord de Paris car ils se projettent de plus en plus dans le monde d'après. Le fait que la COP21 aboutisse est révolutionnaire à cet égard. La puissance publique a un rôle à jouer par rapport aux investissements nécessaires pour la transition énergétique. Le cadre législatif et réglementaire est important à cet égard pour réussir la transition vers un développement durable. Au niveau du financement, le rôle des États est aussi essentiel. Des acteurs privés, à côté des entreprises d'État, proposent des services énergétiques nouveaux. Dans ce cadre, les partenariats public-privé se développent. Il est nécessaire de poursuivre et de développer la mobilisation des banques, des acteurs financiers et des fonds d'investissements. La question du risque suppose l'apport d'une garantie de l'État via le soutien à l'export pour favoriser l'investissement dans ce domaine. Le monde est sous la menace climatique, mais a une opportunité de réussir un développement durable.

***Atelier: « Investir pour la croissance et le climat », en partenariat avec le cabinet Gide, animé par John D. CROTHERS, Avocat associé de la ligne de métiers Projets (Finance & Infrastructures) de Gide, et Pierre DUCRET, Conseiller Climat du Groupe Caisse des Dépôts et Président d'I4CE (Institut pour l'Économie du Climat)***

**Pierre DUCRET :**

L'investissement dans les énergies renouvelables est critique ; dans la zone MENA, il existe des opportunités d'investissement rentables dans le solaire et le photovoltaïque. Les besoins d'investissement pour la transition bas carbone dépassent largement le sujet des énergies renouvelables et concernent la totalité du tissu économique (bâtiment, travaux publics, transport, agriculture, séquestration du sol). Les besoins d'investissement dans la région MENA sont pour l'adaptation au changement climatique. Ces besoins supposent des leviers de croissance importants. Les industries se préparent et ont des horizons d'investissement et de modification des procédés de construction. Le constat des financiers est unanime : il y a plus de liquidités que de projets 'verts' rentables à financer : les signaux des politiques publiques à l'échelle mondiale ne sont pas encore totalement alignés, même si dans la région MENA, le processus de diminution des subventions aux énergies fossiles est entamé et se poursuivra. Cet alignement des politiques publiques doit être accompagné de programmes de renforcement de capacités et des compétences. Concernant le financement, celui-ci sera avant tout privé (l'investissement étant privé à 80 %). Le fléchage des investissements sur les projets verts doit être important : cela permettrait d'avoir un effet systémique sur l'industrie financière. Enfin, il faut distinguer le financement des grandes infrastructures (énergie et transports) des financements diffus de petite dimension (PME dans le B.T.P., etc.) : cela suppose un engagement bancaire dans ce mouvement. Pour ce qui est de l'accès au financement, le nombre d'initiatives fait que la finance verte n'est plus marginale, dans la région MENA. Il existe cependant une certaine opacité sur ces conditions de financement – la COP22 se devra de traiter de ce problème.