



## LE « MIX ÉNERGÉTIQUE » FRANÇAIS : UN MODÈLE POUR LA JORDANIE ?

### Compte rendu de l'accueil en France d'une délégation du Sénat du Royaume Hachémite de Jordanie par le groupe d'amitié France – Jordanie

9 au 15 avril 2014

Du 9 au 15 avril 2014, le groupe d'amitié France-Jordanie du Sénat, présidé par Mme Christiane Kammermann, a accueilli en France une délégation du Sénat du Royaume hachémite de Jordanie conduite par Son Exc. le Docteur Chabib Ammari, président du groupe d'amitié Jordanie-France et composée de Son Exc. l'Ingénieur Khaled El-Irani, sénateur membre du groupe, Son Exc. M. Youssef El-Jazi, sénateur membre du groupe, Son Exc. Mme Haifa Najjar, sénatrice membre du groupe.

Pour cette session d'échanges interparlementaires, les sénateurs français et jordaniens avaient choisi de privilégier deux thématiques :

- la sécurisation des infrastructures nucléaires et le développement des énergies renouvelables ;
- le développement des échanges culturels et universitaires franco-jordaniens, afin de favoriser la venue d'étudiants jordaniens en France.

#### I – Quel « mix énergétique » pour la Jordanie ?

Alors que la Jordanie a voté en 2010 une loi sur la transition énergétique qui promeut le développement des énergies renouvelables, elle n'a pas renoncé pour autant à son projet ancien de construction d'une centrale nucléaire. Ce projet, dont le coût est estimé à environ un billion de dinars, suscite le débat en Jordanie, tant sur sa faisabilité technique du fait de la rareté de l'eau, que sur la capacité du pays à en assumer le coût dans un contexte budgétaire tendu.

#### A – Des échanges interparlementaires denses sur les enjeux de la transition énergétique

Pour ouvrir cette session d'échanges interparlementaires, les sénateurs jordaniens se sont entretenus avec les sénateurs membres de la commission des affaires économiques et de la commission du développement durable, spécialistes des questions d'énergie, MM. Ladislav Poniatowski, Ronan Dantec et Jean-Pierre Vial.

En préambule, le Docteur Chabib Ammari a rappelé que la Jordanie était à 96 % dépendante sur le plan énergétique et devait importer du fuel et du gaz à un prix très élevé pour produire de l'électricité. Ce contexte s'est aggravé du fait de l'interruption de la livraison de gaz en provenance de l'Égypte, le prix du fuel ayant été multiplié par 3.

Les sénateurs français ont souligné la particularité de la France, qui, comme la Jordanie, ne dispose, ni de gaz, ni de pétrole, en quantité suffisante pour assurer son autonomie énergétique. C'est pourquoi la France a choisi de privilégier l'électricité d'origine nucléaire, laquelle représente entre 78 % et 80 % de l'électricité produite dans l'hexagone. Les sénateurs présents ont mis en exergue le débat politique de fond, qui anime la classe politique française sur la transition énergétique, discutant notamment de l'opportunité de la fermeture de la centrale nucléaire de Fessenheim et de 25 % du parc nucléaire, engagement du Président de la République durant la campagne présidentielle.

Un large débat s'est engagé sur les atouts et inconvénients du nucléaire : M. Ladislav Poniatowski défendant les vertus du nucléaire pour la compétitivité de l'économie française et le moindre coût qu'elle représente pour la population, affirmant par ailleurs qu'une majorité de droite reviendrait sur la décision de la majorité actuelle de fermer 25 % des installations nucléaires ; M. Ronan Dantec soulignant les risques et les coûts élevés du nucléaire en termes de maintenance.

Les questions des sénateurs jordaniens ont principalement porté sur l'orientation de l'opinion publique française dans ce débat sur la transition énergétique ; sur l'existence d'une stratégie européenne commune en faveur des énergies renouvelables mais aussi sur l'appréciation des sénateurs français quant à la capacité de la Jordanie à devenir « *le hub nucléaire du Moyen-Orient* ».

En réponse à ces questions, les sénateurs français ont exprimé des points de vue différents :

- M. Ladislav Poniatowski a fait valoir que la seule réponse possible, dans le cas de la Jordanie est de construire une centrale nucléaire pour faire face aux besoins de la population et de l'industrie. L'énergie solaire ne peut être qu'une énergie complémentaire. D'ailleurs l'Allemagne, qui a fait le choix de la sortie du nucléaire, est obligée de recourir aux énergies fossiles (fuel, gaz charbon), fortes émettrices de dioxyde de carbone.

- M. Ronan Dantec a souligné les atouts de l'énergie solaire, en particulier pour la Jordanie qui bénéficie d'un ensoleillement optimal du fait de sa situation géographique.

Le président de la délégation jordannienne et M. El Irani, ancien ministre de l'énergie, ont indiqué que pour répondre à la demande en énergie, la Jordanie procédera certainement à une diversification des sources d'énergie.

**La question à se poser est celle du dosage optimal.**

Les sénateurs jordaniens ont également pu interroger deux représentants de l'Autorité de sûreté nucléaire : M. Stéphane Pailler, Directeur des relations internationales et M. Thomas Mieusset, chargé de mission.

Les échanges se sont prolongés au cours du déjeuner organisé par le groupe d'amitié France-Jordanie et auquel ont participé treize sénateurs français, membres pour la plupart du groupe d'amitié :

- M. Jean-Pierre Vial a fait valoir les perspectives ouvertes par la recherche dans le domaine de l'énergie solaire, évoquant notamment les travaux de l'Institut national de l'énergie solaire (INES) implanté dans son département de la Savoie.

- M. Bruno Sido, président de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et techniques (OPECST) a rappelé les raisons économiques et géographiques qui ont conduit la France à privilégier l'électricité d'origine nucléaire, rappelant que la France est un cas unique en Europe.

- M. Ronan Dantec a souligné l'immense potentiel des énergies renouvelables dont le prix de production ne cesse de décroître. Il a également fait valoir les atouts d'un système de production décentralisé d'énergie, au plus près du consommateur, qui privilégie les énergies propres telles que l'éolien ou le solaire.

- M. Philippe Bas a plaidé en faveur de la mixité énergétique telle qu'elle existe dans son département de la Manche.



*La délégation jordannienne et le groupe d'amitié France-Jordanie à l'issue du déjeuner au Sénat*

Les sénateurs jordaniens ont fait part de leurs réflexions sur les choix stratégiques que devrait faire la Jordanie, soulignant les attraits des énergies propres, qualifiées d'« énergies d'avenir », et s'inquiétant de leur capacité financière à assumer le coût de la construction d'une centrale nucléaire et des problématiques liées au refroidissement du réacteur du fait du manque d'eau en Jordanie, mais aussi des questions liées à la sécurisation du site.

## **B – La visite du site nucléaire de Civaux**

Le 11 avril, la délégation jordannienne a visité la site nucléaire de Civaux, centrale de dernière génération, qualifiée de « moderne et exemplaire sur le plan de la sécurité ».

Après une présentation de la centrale et des activités d'EDF, la délégation s'est entretenue avec le directeur du site. Au cours de cet échange, il a expliqué qu'**aucune solution de long terme ne peut exclure le nucléaire pour répondre à une demande d'énergie en constante augmentation**, faisant valoir que l'électricité sera nécessaire pour répondre aux besoins des populations en eau, en particulier pour le dessalement de l'eau de mer.

À titre indicatif, le directeur a donné le prix actuel du megawatt pour l'hydroéolien (230 euros), le solaire (430 euros) et le nucléaire (50 euros). En 2023, le coût estimé du nucléaire serait d'environ 87 euros si l'on se réfère aux contrats récents signés par EDF. Les deux unités de la centrale de Civaux ont coûté 7 milliards d'euros, pour une capacité de 1 450 megawatts chacune, permettant une production moyenne annuelle de 20 milliards de Kwatts/heure, soit 4 % de la production nationale annuelle.



Visite de la centrale nucléaire de Civaux

En réponse aux interrogations des sénateurs jordaniens sur les besoins en eau d'une centrale nucléaire, le directeur a indiqué qu'un débit de  $1\text{m}^3$  par seconde ( $\text{m}^3/\text{s}$ ) était nécessaire pour alimenter ce type de réacteur, unité industrielle à eau sous pression. Il a d'ailleurs précisé que la localisation de la centrale n'était techniquement pas optimale, la Vienne n'offrant qu'un débit limité à  $3\text{m}^3/\text{s}$ , ce qui aurait pu représenter un risque écologique du fait du réchauffement de l'eau. Ce risque a été surmonté grâce à une solution de refroidissement alternative, mais coûteuse.

Le Dr Ammari a évoqué l'éventualité d'inviter le directeur de la centrale de Civaux à participer à une commission d'experts sur les choix énergétiques de la Jordanie.

### C – Les énergies renouvelables : des « énergies d'avenir »

Les sénateurs jordaniens ont également visité deux entreprises françaises innovantes dans le domaine des énergies renouvelables : *Blue solutions* et la CNIM.

Ils ont été particulièrement intéressés par la gamme de solutions écologiques développées pour les grandes villes, par l'entreprise *Blue Solutions*, filiale de Bolloré, installée à Vaucresson, dans les Yvelines. Son expertise permet à cette jeune filiale de développer des solutions innovantes grâce à une technologie nouvelle qui permet de stocker l'énergie de façon sécurisée. Ainsi, elle propose pour les grandes villes un système d'auto-partage (« *car-sharing* » en anglais) avec une gamme de voitures électriques totalement propres associées à des bornes de recharge, dont le modèle emblématique est le système Autolib à Paris. Par ailleurs, elle est en train de développer un système intelligent et écologique de navettes électriques alimentées à l'énergie solaire sous des auvents photovoltaïques. Au cours de leur échange avec le PDG de la société, M. Frédéric Dittmar, les sénateurs jordaniens ont évoqué la possibilité d'installer ce système d'auto-partage et de navettes électriques dans la ville d'Amman.

La délégation jordanienne a également visité les installations de la société CNIM à La-Seyne-sur-Mer dans le Var, membre du pôle de compétitivité Cap Energies installé à Aix-en-Provence. Après une présentation complète des activités de l'entreprise, en particulier dans le domaine de la production d'énergie solaire thermodynamique (conception, production, maintenance, fonctionnement) et de l'élimination des déchets (centrales de bio-masse), elle a pu observer le fonctionnement d'une centrale thermique à énergie solaire. Le coût indicatif pour produire 9 megawatts est de 57 millions d'euros.

M. Vincent Morfouace, représentant du pôle de compétitivité Cap Energies, a présenté le projet MARE, doté d'1,8 millions d'euros, qui vise à créer un réseau d'énergie euro-méditerranéen associant universitaires, industries et centres de recherches, en vue de développer des micro-réseaux décentralisés d'énergie, des bâtiments à énergie positive et des dispositifs de désalinisation de l'eau. Le Secrétariat général du ministère de l'énergie et des

ressources naturelles jordanien, la *Royal Scientific Society*, le Centre national de recherche sur l'énergie (NERC) et le *Business Park El-Chassan* y contribuent.

## II. Le développement des échanges culturels et universitaires franco-jordanien

Le second thème retenu par la délégation, le développement des échanges culturels et universitaires franco-jordanien, a également fait l'objet de plusieurs entretiens et visites.

### A – Vers une reconnaissance mutuelle des diplômes français et jordanien

Les sénateurs jordanien ont rencontré deux représentantes du **Centre international d'études pédagogiques** – Mmes Claudia Gelleni, responsable du département reconnaissance des diplômes (DRD) et Wafa Triek, responsable de l'unité traitement au centre ENIC-NARIC<sup>1</sup> – sur la question de la reconnaissance mutuelle des diplômes.

Les échanges furent particulièrement fructueux, notamment avec la sénatrice, Son Exc. Mme H. Najjar, grande spécialiste des questions d'éducation en Jordanie.

Mmes Claudia Gelleni et Wafa Triek ont présenté le système de reconnaissance des diplômes étrangers en France et le projet *Tempus RecoNow* en cours avec la Jordanie auquel participent le DRD, le ministère de l'éducation jordanien, plusieurs universités jordanien et l'association des universités arabes. Le projet est coordonné par l'Université de Bologne et le Centre Naric italien.

### B – Le développement de la présence des médias francophones en Jordanie

Par ailleurs, la délégation a été reçue par Mme Marie-Christine Saragosse, Présidente Directrice Générale de **France Médias Monde (FMM)**, et a visité les studios de RFI, Monte Carlo Doualiya (MCD) et France 24. Elle s'est également entretenue avec M. Marc Saikali, Directeur de la chaîne France 24, Bruno Daroux, adjoint à la directrice, en charge de l'information Monde de RFI, et M. Ahmed El Cheikh, directeur distribution Afrique du Nord, Moyen Orient et Turquie de FMM. La visite s'est achevée par une interview conjointe du Président Ammari et de la Présidente Kammermann à MCD.

\*

À l'issue de cette semaine de visites et d'entretiens, les sénateurs français et jordanien ont appelé de leurs vœux le **développement de la coopération parlementaire entre la Jordanie et la France** dans tous les domaines, et en particulier sur des sujets d'intérêt commun tels que l'énergie et l'écologie.

Symbole de cette volonté de rapprochement franco-jordanien, les sénateurs ont ponctué leur visite par la découverte du **Musée des Civilisations de l'Europe et de la Méditerranée (MUSEM)** à Marseille.

<sup>1</sup> *European Network of Information Centres - National Academic Recognition Information Centres* (<http://www.ciep.fr/enic-naric-france>)

#### Composition de la délégation française



**Mme Christiane KAMMERMANN**  
Présidente du groupe  
Sénateur représentant les Français  
établis hors de France (UMP)



**M. Ronan DANTEC**  
Secrétaire du groupe  
Sénateur de Loire-Atlantique (ECOLO)



**M. Jean-Pierre VIAL**  
Membre du groupe  
Sénateur de la Savoie (UMP)

Composition du groupe d'amitié : [http://www.senat.fr/groupe-interparlementaire-amitie/ami\\_659.html](http://www.senat.fr/groupe-interparlementaire-amitie/ami_659.html)