

## **Compte rendu du séminaire International "Sciences & Technologies à Membranes" -STM 15**

**15 et 16 avril 2014. Casablanca, Maroc**

La 13<sup>ème</sup> édition du séminaire international "Sciences & Technologies à Membranes" -STM 15- a eu lieu les 15 et 16 avril 2014 à Casablanca au Maroc. Elle a porté sur le thème « Energies renouvelables et traitement de l'eau. Etat actuel et perspectives ». L'objectif principal était une mise à jour de l'information relative à ces nouvelles techniques et un renforcement des coopérations entre industriels et chercheurs de différents continents - Echanges Sud-Sud et Sud-Nord-. Cette édition marquait aussi les 10 ans de la chaire UNESCO SIMEV démarrée aussi par une opération au Maroc.

Le Directeur de Cabinet du Ministre délégué auprès du Ministre de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation des cadres, le fondateur et Président Honoraire de la Chaire Unesco SIMEV le Prof. L. Cot, le président du Comité d'Organisation le Prof. S. Alami Younssi, le président de l'African Membrane Society le Dr. A. Doucouré, le Président de l'Université Ibn Tofail de Kénitra le Prof. A. El Midaoui et le doyen de la Faculté des Sciences et Technologies de Mohammedia le Prof. M. Elkhider, ont ouvert l'école le 15 avril 2014. L'accent a été mis sur l'existence d'une demande croissante d'électricité et d'énergie, la nécessité de préserver de l'environnement, de renforcer la coopération internationale, de développer des outils de communication et l'intérêt d'une implication marquée dans Horizon 2020 le programme cadre de RDI de l'Union Européenne.

La cérémonie d'ouverture a été suivie d'une conférence plénière assurée par le Président du Groupe Inter-Académique pour le Développement et Président Honoraire de l'Académie des Technologies, le Dr. F. Guinot. La présentation était intitulée « Mobiliser les savoirs au service du développement ». Cet exposé a souligné l'urgence d'un co-développement Euro-Africain, quelques principes fondateurs susceptibles de lui servir d'appui et d'organiser la « mobilisation des savoirs ».

La conférence plénière du 2<sup>ème</sup> jour a été assurée par le représentant du Directeur Général de l'Institut de Recherche en Energie Solaire et Energies Nouvelles (IRESEN) du Maroc. Elle a consisté en une présentation de l'Institut, ses missions, ses procédures d'appels d'offres et

projets, ses moyens dont en particulier la plateforme de recherche appliquée dans le domaine du traitement de l'eau « Aqua Research Park ».

3 thèmes ont été abordés durant ces Journées : 1- Energies renouvelables et partenariats dans le domaine de l'eau / 2- Perspectives universitaires et industrielles pour la science de l'eau dans les pays du Sud / 3- Renforcement des partenariats académie-industrie. Des témoignages et tables rondes (3) ont porté plus spécifiquement sur les relations Académie-Industrie en Afrique Subsaharienne dans le domaine de traitement des eaux (Sénégal et Mali) et au Maghreb (Tunisie, Maroc et Algérie). Deux exemples très illustratifs des missions et réalisations de terrain de la chaire UNESCO SIMEV ont été présentés :

- Une action au Sénégal pour la défluoration de l'eau en 2009, réalisée grâce aux efforts de la société Pall et de l'équipe du Pr. C. Diawara de l'Université de Dakar. Un système de microfiltration membranaire a pu être développé qui permet de subvenir au besoin vital d'approvisionnement en eau potable des communautés villageoises. Ce système peut aussi être configuré pour fonctionner en couplage avec des modules solaires photovoltaïques pour le cas des communes isolées et dépourvues d'électricité. Ce projet est une vitrine pour l'Afrique de l'Ouest et les pays voisins.
- Une action au Maroc : celle de la station de traitement d'eau utilisant des techniques membranaires couplées aux énergies renouvelables photovoltaïque et éolienne, inaugurée le 17 avril 2014 au lycée Al Annouar dans la commune de Sidi Taïbi de la province de Kénitra au Maroc. Ce procédé va permettre l'approvisionnement en eau potable de l'établissement et fournir aussi une partie non négligeable de ses besoins en électricité.

Au total, 25 communications orales et une trentaine de communications par affiche ont été présentées , toutes dans le domaine des énergies renouvelables et du traitement des eaux. 5 doctorants ont reçu un prix d'une valeur de 400 euros remis par le GID.

Cette 15ème édition a réuni près de 120 participants, dont 40% d'industriels, venus de 9 pays (Tunisie, Maroc, Algérie, France, Burkina Faso, Mali, Niger, Sénégal et USA). Deux jours de présentations et de discussions ont fourni une occasion unique à tous les participants de prendre contact et d'échanger en vue de la mise en place de nouvelles actions de

coopération internationale sur ces sujets d'importance majeure pour 21ème siècle. Tous se sont accordés pour souligner leur pleine satisfaction vis-à-vis de cette Ecole.

Au terme de ces Journées, un accueil chaleureux a été organisé dans ses locaux par la maison de Languedoc-Roussillon à Casablanca. En introduction de cette manifestation, les missions de la chaire Unesco SIMEV, et les grandes caractéristiques du projet de la station de traitement d'eau du lycée Al Annouar dans la commune de Sidi Taïbi de la province de Kénitra au Maroc, ont été rappelées par le Prof. Louis Cot.

*Pour plus d'informations, suivre le lien :*

<http://www.simev.org/fr/operations/operations-en-cours/22-operation-kenitra-2>





## Visite de l'Office National de l'Electricité et de l'Eau potable ONEE - Branche Eau

**17 avril 2014. Rabat, Maroc**

L'Office National de l'Electricité et de l'Eau potable ONEE - Branche Eau est un établissement public à caractère industriel et commercial pour la gestion de l'eau potable, placé sous la tutelle du ministère de l'équipement. Il a pour missions : la planification de l'approvisionnement en eau potable à l'échelle nationale, la production de l'eau potable et sa distribution pour le compte des collectivités locales, le contrôle de la qualité des eaux.

Le déroulement de la visite a été comme suit :

### **1. Présentation du projet d'alimentation en eau potable de la zone côtière entre Kénitra et Casablanca à partir du barrage Sidi Mohamed Ben Abdellah**

Le projet d'alimentation en eau potable de la zone côtière Rabat - Casablanca au Maroc vise à renforcer l'approvisionnement en eau potable des villes situées sur l'axe Rabat – Casablanca (Rabat, Casablanca, Tamesna, Témara, Mohammedia, Bouznika, Benslimane, ...), ainsi que celle des centres urbains et ruraux avoisinant, qui connaissent un développement urbain et touristique important. C'est le plus grand site de production à l'échelle nationale pour le traitement des eaux. Il couvre les besoins en eau potable de 8 millions d'habitants qui sont alimentés par cette station (la population totale du Maroc étant, rappelons-le, de 35 millions de personnes). Une supervision en temps réel de toute l'installation est mise en place qui va permettre une commande à distance.

### **2. Visite de la station de traitement du Bouregreg**

La zone côtière qui s'étend de Kénitra au nord à El Jadida au sud sur près de 250 km, regroupe la plus forte concentration démographique du Royaume. Cette zone comprenant les capitales administratives et économiques, Rabat et Casablanca, en plus des plus grands pôles industriels du pays, est dotée depuis longtemps d'une planification à long terme de l'approvisionnement en eau potable. Cet approvisionnement est opéré à partir de trois

complexes adducteurs dont Bouregreg (Capacité : 9 m<sup>3</sup>/s, réalisé en trois tranches : 1969, 1975 et 1983)

### **3. Visite de la Direction du Contrôle de la Qualité des Eaux (DCE).**

Elle compte 90 laboratoires décentralisés et répartis sur tout le pays. Deux accréditations sont accordées au Laboratoire Central de l'office selon le référentiel international ISO 17025, par le Ministère de l'Industrie et du Commerce du Maroc, et par le Ministère de Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (Canada). Une visite au laboratoire microbiologique (de la réception des échantillons à la salle d'analyse), puis à la division d'analyse de bactériologie courante (le seul labo au Maroc qui analyse tous types d'eaux), ont eu lieu durant cette matinée.

### **4. Visite de l'Institut International de l'Eau et de l'Assainissement de l'ONEE**

Visite de la station pilote d'épuration et station pilote de télégestion.

## **Inauguration de la station de traitement au Lycée Al Annouar de Sidi Taïbi (province de Kénitra)**

**17 avril 2014. Sidi Taïbi-Kénitra. Maroc**

Cette station de traitement d'eau utilise des techniques membranaires couplées aux énergies renouvelables photovoltaïques et à l'énergie éolienne, ce qui la rend entièrement autonome. Elle a été inaugurée le 17 avril 2014 au lycée Al Annouar dans la commune de Sidi Taïbi de la province de Kénitra au Maroc.

Ce projet, premier de son genre en Afrique, est l'aboutissement de la parfaite intégration des efforts déployés par les sociétés Firmus et Belectric basées en Région Languedoc Roussillon, en collaboration avec l'Université Ibn Tofail de Kénitra et la Société Marocaine des Membranes et du Dessalement. Il a été coordonné par la Chaire UNESCO SIMEV représentée par son établissement de tutelle, l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Montpellier, et le laboratoire qui l'abrite, l'Institut Européen des Membranes de Montpellier (IEM UMR 5635). Ce procédé va permettre l'approvisionnement en eau potable de l'établissement et fournir aussi une partie importante de ses besoins en électricité. Cette opération s'inscrit clairement dans la création de paix entre les peuples : une mission majeure de l'Unesco à travers la chaire SIMEV.

Le ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche Scientifique et de la Formation des cadres, Mr. L. Daoudi, le Wali de la région Gharb-Chrarda-Beni Hssen et Gouverneur de la province de Kénitra, Mme. Z. El Adaoui, le Président du Conseil Régional et Provincial, le Président de l'Université Ibn Tofail et Président de la SMMD, le Prof. A. El Midaoui, ont présidé cette inauguration. Ils ont attesté que ce projet est un modèle à suivre. Il représente une première au Maroc pour l'utilisation de techniques très sophistiquées en production d'eau et d'électricité via les énergies photovoltaïque et éolienne. Il s'inscrit parfaitement dans le cadre du renforcement et du soutien au développement écologique intégré. Les directeurs de l'ENSCM, le Prof. P. Dumy, et de l'IEM, le Prof. P. Miele, le représentant de l'UNESCO à Rabat Mr. M. Millward, le directeur de la Maison de la Languedoc-Roussillon à Casablanca, Mr. F. Fourrier, les représentants marocains des Ministères de l'Intérieur, de l'Agriculture et de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement, de l'Office national

de l'Electricité et de l'Eau potable, des industriels et des académiques venus de près de 10 pays ont suivi cette cérémonie.

Les entreprises qui sont à l'origine de cette initiative ont investi en fonds propres pour ce projet un montant global proche de 97 000€. Le projet a obtenu le soutien financier de la Fondation Crédit Agricole Solidarité et Développement, de la Société SMA (Onduleurs) et de la Région Languedoc-Roussillon via transfert LR. Les sociétés BAURES (climatisation du container) et ADIWATT (structure des panneaux photovoltaïques) ont fourni leurs services gratuitement. Les sociétés TERRAFIX (pieux vissés et machinerie pour vissage des pieux) et LAUDE (habillage du container) ont mis elles-aussi à disposition du matériel à prix coutant.

