

PROJET TEMPUS MOMATE :

**« MODERNISER LA FORMATION SUR LES ENERGIES
RENOUVELABLES DANS LES PAYS DU MAGHREB »**

**Titre Mission : Formation des Formateurs, Université de
Vigo, ESPAGNE**

**Par : BOUFENDI Toufik, Professeur
Université Constantine 1, ALGERIE**

Date : Du 16 Au 20 Mars 2015

Encadrement de cette mission à l'Université de Vigo :
Mmes : Ana Fernandez, Eva Garea, Angel Manuel
Et le Prof. Ancho Suarez Bermudez

1. Objectif général de la mission

Cette mission rentre dans le cadre du projet Tempus articulé autour du transfert de l'expérience de l'Union Européenne en direction des pays du Maghreb en l'occurrence : Algérie, Maroc et Tunisie, pour la modernisation de la formation en énergies renouvelables.

2. Objectifs spécifiques de la mission

- a) Prendre connaissance du domaine des Energies Renouvelables en Espagne en général et dans la région de la Galice particulièrement ;
- b) Prendre connaissance des activités de recherche scientifiques et pédagogiques Universitaires à l'Ecole d'Ingénierie Industrielle et des Mines ;
- c) S'imprégner de la relation Entreprise Université par la visite aux entreprises d'innovation
- d) S'imprégner des installations grandeur nature de champ d'éoliennes pour la production d'énergie électrique.

3. Contexte général de la mission : Eléments logistiques

La logistique mise en œuvre a permis un déroulement de cette mission dans de très bonnes conditions :

- Déjà, à Constantine, les Universités de VIGO et de LEON se sont occupés des documents nécessaires telle la lettre d'invitation (VIGO), le certificat facilitant la procédure d'octroi de visa signé par M. Rafael de Paz (LEON) ainsi que le billet d'avion et l'assurance voyage transmis par M. Rafael de Paz
- Equipe de VIGO : réservation d'hôtel, transport quotidien par BUS, ...etc.
- Equipe de VIGO : organisation des sorties ou visites et certains repas et pause-café.

4. Conduite et Résultats de la mission

4.1. Rappel contexte local ou général

Vigo est une ville industrielle de la province de Pontevedra, dans la communauté autonome de Galice, en Espagne. C'est la commune la plus peuplée de Galice, sans être ni la capitale de la communauté autonome, ni chef-lieu de province. Cependant, la ville la plus peuplée de la Galice est La Corogne. Elle est située au bord de l'océan Atlantique et occupe le premier rang des ports de pêche européens. L'Union européenne, ayant institué en avril 2005 l'Agence communautaire de contrôle des pêches, a choisi Vigo pour en abriter le siège.

L'université de Vigo, dont le nom officiel en galicien est Universidade de Vigo (ou UVIGO), est une institution d'enseignement supérieur basée dans la province de Pontevedra et avec des campus dans le L'université comprend trois campus situés aux centres-villes de Pontevedra et Ourense et à 15 kilomètres de Vigo sur une montagne 1.

L'UVIGO fonctionne en indépendance administrative, et fait partie de la Commission Interuniversitaire de Galice (CiUG), un organisme appartenant au Conseil de la culture, de l'éducation et de la gestion universitaire du gouvernement autonome de la Galice.

4.2. Déroulement de la mission (planning de travail réalisé sur les 4 jours)

Du 16 au 20 mars 2015, l'Université de Vigo, a abrité cette formation des formateurs en énergies renouvelables.

1^{er} jour (16/03/2015) :

Le programme de cette formation était riche et varié axé sur diverses formes. Il a commencé par deux importants exposés donnés à l'Ecole des Mines par des professeurs, dont le premier concernait l'organisation du système des études universitaires dans le cadre du LMD orientées vers des filières pour la formation en énergies renouvelables. Le second exposé, suite à une conviviale pause café, présentait le développement des énergies renouvelables en Espagne.

2^{ème} jour (17/03/2015) :

Le second jour, était consacré aux visites intra université de Vigo. La première programmée dans la matinée était relative aux laboratoires pédagogiques de l'Ecole des Mines tandis que la seconde l'après midi sur le laboratoire d'appui scientifique et technologique, le C.A.C.T.I.

3^{ème} jour (18/03/2014) :

La visite des entreprises, extra université de Vigo, entrainait au cours de la troisième journée (Mercredi 18 mars). La première visite dans la matinée consacrait à l'entreprise « ENERTRES » spécialisée dans la réalisation d'installations solaires (des KITS) à utilisation domestique (chauffe eau solaire,etc.). Une présentation a été faite par le directeur de cette entreprise. L'après midi la deuxième visite était consacrée à l'entreprise « ENERGYLAB » située à une distance très proche de l'université, dans un bâtiment moderne regroupant un consortium d'entreprises. Une présentation a été faite par le directeur d'ENERGYLAB.

4^{ème} jour (19/03/2015) :

La quatrième journée (jeudi 19 mars) clôturait ce cycle des visites par celle du parc éolien « SOTAVENTO ». Sur un trajet d'une heure environ de l'hôtel Mexico de résidence, cette visite a permis de voir en grandeur nature de gigantesques éoliennes fonctionnelles fournissant l'énergie électrique au réseau. Ajouté à cela, on nous a présenté une maison complètement bioclimatique et des installations de stockage de l'hydrogène servant d'appoint pour la production de l'énergie électrique.

Avec cette dernière visite au parc se terminait cette formation accompagnée d'un questionnaire anonyme sur le déroulement des différentes étapes de cette formation représentant une enquête sur la satisfaction des membres concernés par cette mission.

5^{ème} jour (20/03/2015) :

La cinquième journée (vendredi 20 mars) coïncidait avec une journée fériée en Espagne. Donc c'était une journée libre où chacun vaquait à ses occupations personnelles.

6^{ème} jour (21/03/2015) :

Fin de la mission et journée du retour en Algérie.

5. Conclusion

Globalement, cette mission a été une réussite puisque les objectifs de cette mission qui étaient axés sur l'octroi des connaissances et des réalisations en Espagne dans le domaine des énergies renouvelables ont été atteints.

Il faut néanmoins signaler la non insistance sur les aspects pédagogiques liés au développement d'une formation universitaire spécialisée et ciblée telle la conception d'une offre de formation regroupant les axes des énergies renouvelables centrée autour de l'énergie éolienne, objet de la visite à Vigo.