

# Université de L'Aquila-Italie : 9-13 Mars 2015

## Day 1 – March 9, 2015

### MORNING

- Official Welcome and introduction of participants
- Seminar on the relevant technologies for wind and solar energy conversion

### AFTERNOON

- Visit to the UNIVAQ Laboratories

## Day 2 – March 10, 2015

### MORNING

- Seminar on large scale photovoltaic conversion Italian legislation and energy market rules
- Seminar on the design process of large scale Photovoltaic plants

### AFTERNOON

- Visit to large scale photovoltaic plants

## Day 3 – March 11, 2015

### MORNING

- Seminar on large scale wind energy Italian legislation and energy market rules.
- Seminar on the design process of large scale wind energy plants.

### AFTERNOON

- Visit to large scale wind energy plant (7.5 MW)



## Day 4 – March 12, 2015

### MORNING

- Visit to the Italian Agency for the Renewable Energy (ENEA), Solar Laboratory

### AFTERNOON

- Visit to Solergy, Rome.
- Seminar on concentrating photovoltaic system based on solar tracking



## Day 5 – March 13, 2015

### MORNING

- Visit to AGENA (Agency for the energy and environment)
- Seminar on small scale photovoltaic conversion Italian legislation and energy market rules

### AFTERNOON

- Visit to small scale photovoltaic plants



### **Rapport :**

L'essentiel des séminaires organisés était autour de la conversion de l'énergie solaire et éolienne en électricité. S'agissant des photovoltaïques, il a été rappelé les différentes structures de semi-conducteur, le mode de fonctionnement des cellules et des modules ainsi que le problème de la dissipation d'énergie. Les différents types de concentrateurs de rayonnement solaire ont été décrit où l'on distingue deux types de technologie Focal ligne et Focal point. Quant aux éoliennes les différents paramètres ont été présentés à savoir la fréquence, la densité de potentiel ainsi que le coefficient du potentiel de l'aérogénérateur en fonction de la vitesse de vent.

Le choix des sites d'implantation obéit à certains critères, notamment :

- La disponibilité de gisement du soleil ou du vent,
- L'éviction des obstacles,
- La proximité du réseau national
- L'accessibilité au site.

Les visites effectuées ont été diverses et se résument :

- Au laboratoire du département d'industrie et d'information d'ingénierie et d'économie qui travaille sur l'amélioration et l'impact environnemental des moteurs,
- Aux stations photovoltaïques de 1MW et 2MW de puissances ainsi qu'au parc éolien de 66MW
- Aux laboratoires de l'ENEA à Rome (Entité National des Energies Alternatives) pour les derniers développements en matière de recherche sur les énergies renouvelables, notamment en ce qui concerne les miroirs paraboliques au niveau du fluide caloporteur et le tube renfermant le liquide ainsi que le domaine de stockage d'énergie via les batteries de lithium,
- A l'entreprise « SOLERGY » fabriquant des cellules High concentrated Photovoltaïque. Les rayonnements solaires sont focalisés sur des multi jonctions où le rendement électrique peut atteindre jusqu'à 35 avec la récupération de l'énergie thermique à l'aide d'un circuit réfrigérant,
- Une ferme photovoltaïque sur les toits d'un lycée de la province de Teramo réalisé par l'AGENA (Agence pour l'énergie et le développement).