

## **Compte-rendu de la réunion du 8 décembre 2014**

### **Energie éolienne**

#### **1. Organisation du Groupe de travail Energies renouvelables et stockage de l'énergie et énergie (IDées)**

##### **Fonctionnement du cycle de réunions IDées**

Alexandre ROJEY, Animateur IDées

*La présentation Power point est disponible sur le site de la Fondation :*

<http://www.fondation-tuck.fr/fondation-tuck-groupe-de-reflexion-idees.html>

##### **Introduction à la réunion « Energie éolienne »**

**Pierre ODRU, Animateur IDées**

*La présentation Power point est disponible sur le site de la Fondation :*

<http://www.fondation-tuck.fr/fondation-tuck-groupe-de-reflexion-idees.html>

#### **2. Exposés**

##### **La filière éolienne française**

David SAINT-ANDRE, Syndicat des Energies Renouvelables

La présentation Powerpoint est disponible sur le site de la Fondation

<http://www.fondation-tuck.fr/fondation-tuck-groupe-de-reflexion-idees.html>

La puissance installée en éolien en France est de 8575 MW (à terre) à mi 2014. Elle devrait passer en 2020 à 25 000 MW (dont 6 000 MW en offshore. La filière offshore en France est en train de décoller, avec 4 zones attribuées en 2012 (2000 MW) et 2 zones attribuées en 2013. Windustry France, qui regroupe 50 entreprises, assure la promotion de la filière éolienne française.

##### **Enjeux et perspectives de l'éolien offshore**

Gauthier de MARTENE, Marketing Manager, ALSTOM WIND OFFSHORE

La présentation Powerpoint est disponible sur le site de la Fondation

<http://www.fondation-tuck.fr/fondation-tuck-groupe-de-reflexion-idees.html>

Alstom a développé une éolienne de grande puissance, l'Haliade, dont le rotor a 150 m de diamètre et dont la puissance nominale est de 6 MW. L'éolienne est à entraînement direct. Elle est bien adaptée à l'installation en offshore.

Alstom construit des usines à Saint-Nazaire pour fabriquer les éoliennes.

### 3. Discussion / Conclusion

Débat animé par Jacques RUER, Saipem

#### Technologie des éoliennes

- Il faut tenir compte des conditions de fatigue et de corrosion, très sévères en mer.
- L'entraînement direct permet d'éviter le recours à une boîte de vitesses qui est l'une des principales sources de pannes.
- La R&D joue un rôle important dans l'acquisition d'une technologie. Alstom a bénéficié toutefois d'une longue expérience acquise en Espagne.
- La question des terres rares (nécessaires pour les aimants permanents) se pose, mais ne semble pas critique pour le moment. Les réserves sont concentrées en Chine, mais les États-Unis ont repris une partie de leur production et d'autres acteurs interviennent également.
- Le Centre d'expertise CEVEO a été créé en Haute-Normandie pour contribuer au développement de nouvelles technologies dans le domaine de l'éolien.
- La réalisation d'éoliennes sur support flottant crée de nouveaux défis, notamment en raison des accélérations subies par les composants (notamment les pales)

#### Bilan économique

- On arrive pour l'offshore en France à un coût de 180 à 200 € / MWh (contre 150 à 160 en mer du Nord où le vent est plus régulier). Il faudrait à terme viser 100 € / MWh pour atteindre une parité économique avec d'autres sources.
- Se pose néanmoins la question du back-up (qui pose moins de problèmes dans le cas de l'éolien en mer, en raison de vents plus réguliers).
- La question du raccordement électrique représente un point majeur. On a pu déjà réaliser une transmission en courant continu à 400 000 V, qui réduit les pertes...

#### Marché

- La question se pose d'un marché à l'international. La dynamique du marché français est insuffisante.
- Les recours administratifs peuvent retarder de plusieurs années le démarrage d'un projet. Une simplification des procédures faciliterait grandement le déploiement des éoliennes

### 4. Prochaine réunion : lundi 9 février 2015

#### Le stockage de l'Electricité

**Lundi 9 février 2015**  
Domaine de Vert Mont