

## Synthèse

### « Eolien Offshore »

*Synthèse n°2 – NASS & WIND, le 6 avril 2011*

**Contact :** Jacques Barreau, Directeur du développement, Société Nass & Wind  
[jacques.barreau@nass-et-wind.com](mailto:jacques.barreau@nass-et-wind.com), tél : 02 97 37 18 25

*Nass&Wind*, est un groupe basé à Lorient, à l'origine spécialisé dans l'éolien terrestre, la société s'est orientée par la suite vers une stratégie de développement de l'éolien offshore. Cette stratégie consiste à développer des projets de parcs éoliens offshores fixes permettant de répondre aux objectifs énergétiques nationaux de 2020. En parallèle, elle travaille sur le développement, de parcs éoliens offshores flottants de grande puissance et plus éloignés des côtes.

### Processus de Construction d'un parc éolien offshore (premier diaporama)

#### ▪ Les Ports de Construction

Les porteurs de projets envisagent d'ores et déjà quatre ports français ayant, sous réserve d'aménagement ou non, la capacité d'accueillir les activités de construction. Pour cela le port devra réunir les caractéristiques suivantes : Une surface à quai disponible, une résistance au sol (30 t/m<sup>2</sup> à certains endroits), une longueur de bord à quai suffisante, un tirant d'eau important et une accessibilité du site (diapo 4).

#### ▪ La phase de construction

Le processus général de construction comprend 12 phases, les plus importantes étant les phases de fabrication des éléments, de préparation du site (forage ou préparation du sol selon le type de fondation), d'assemblage à quai, d'installation en mer, de câblage et de raccordement du parc. (diapo6)

Les dimensions des éoliennes offshores dépassent largement celle des éoliennes terrestres. Le mât peut mesurer environ 90 mètres pour 400 tonnes, les 3 pales d'environ 65 mètres de longueur chacune pèsent 20 tonnes. La nacelle quant à elle mesure une trentaine de mètres et pèse plus de 350 tonnes avec le hub.

Concernant les fondations, deux options sont envisagées, des fondations gravitaires posées à 35 mètres sous la mer qui sont très lourdes (de 4000 à 7000 tonnes) et nécessitent des infrastructures de transport importantes (diapo 10) ou alors des fondations de type « Jackets » (diapo 9), moins lourdes et en acier fixé au sol.

La phase de construction du parc nécessite un certain nombre de navires, d'installations, de levage, de câblage, de transport.

#### ▪ Les emplois en phase de construction (diapo 19)

Sur la base d'un parc de 500 MW, la construction engendrerait entre 1500 et 2000 années homme, ce qui correspond à environ 500 emplois directs par an pendant 4ans.

Ces emplois (estimations en années hommes) seront répartis majoritairement sur les fondations et le travail à terre (800), le second poste serait le transport (300), puis les activités de management et de direction (250), de surveillance et de contrôle (250).

Ce volume d'emplois sera réparti entre 40% d'ouvriers, 25% de techniciens et 33 % d'ingénieurs.

## Processus d'exploitation d'un parc éolien offshore (second diaporama)

### ▪ Les Ports potentiels d'exploitation (diapo 3)

Le port d'Erquy serait le plus proche du parc, mais la bathymétrie y est assez limitée.

Le port du Légué a des caractéristiques satisfaisantes en terme de surface mais la bathymétrie est clairement insuffisante.

Le port de Saint-Quay Portrieux a certains avantages, mais manque de places disponibles pour accueillir les navettes d'exploitation.

Le port de Loguivy dispose d'une bathymétrie suffisante mais nécessiterait la construction d'une surface portuaire et d'un quai adapté.

Les élus CCI 22 ont évoqués d'autres possibilités comme le port de Lézardrieux, qui n'est qu'à une quarantaine de minutes du parc et qui dispose d'une importante surface disponible à quai.

Le port de Tréguier a aussi une surface disponible importante, mais le temps d'accès au parc paraît relativement élevé en raison de la faible vitesse de transit dans le chenal.

Dans l'état actuel, les ports Costarmoricains ne remplissent donc pas l'intégralité des critères exprimés par les porteurs de projets.

### ▪ Les Besoins en maintenance exprimés par le porteur de projet (diapo 4)

Un besoin a été exprimé par la Société Nass & Wind, concernant la flotte nécessaire pour assurer la maintenance du parc.

Quatre navettes environ seraient nécessaires : elles serviraient aux transferts de techniciens, (12 maximum par navette), plus un pilote et un à deux mécaniciens par bateau. Elles serviraient aussi à transporter des charges légères (3 tonnes environ).

A titre d'exemples, quatre types de bateaux ont été présentés, ils mesurent entre 17 et 27 mètres de long et leur vitesse doit être comprise entre 20 et 30 nœuds (diapo 5, 6, 7, 8).

Ensuite, le bâtiment dédié à la maintenance devra disposer de 1000 à 1500 m<sup>2</sup> de locaux techniques de stockage, ces locaux ne se situeront pas nécessairement en bord à quai, le porteur de projet envisage que cette surface de stockage soit située dans les terres à proximité du port (accueil possible dans les zones d'activités existantes).

Les locaux de maintenance pourraient également accueillir une cellule de supervision et monitoring.

Enfin le port d'exploitation devra avoir une certaine capacité de chargement / déchargement en bord à quai.

### ▪ Les emplois liés à la phase d'exploitation du parc

La société Nass & Wind prévoit un volume d'environ 60 équivalents temps pleins (emplois directs) sur toute la période d'exploitation (de 2017 jusqu'à 2040 environ).

On peut ajouter à cela les activités de réparations des bateaux ainsi que tous les emplois indirects liés à l'hébergement, à la restauration, au tourisme industriel, ainsi qu'aux activités de formations.

Les profils des emplois de maintenances sont divers :

Des ingénieurs de Supervision et monitoring, ingénieurs Qualité / Sécurité / Environnement.

Des pilotes et mécaniciens de navettes d'exploitation.

Des techniciens dans les domaines de l'électricité, électronique de puissance et mécanique.

Des ouvriers d'entretien onshore et offshore.

Des emplois administratifs.

**En savoir plus :** Site de Nass & Wind offshore : <http://nassetwind.com>