



## **Atelier “Climat et Energie”**

### **Groupe de mesures 1: Développement de l'éolien offshore**

## Table des matières

Préambule	p.3
Mesure 1 : Maintien ou adaptation des modalités de soutien financier	
Mesure 2 : Optimalisation de la zone d’implantation	p.6
2.1 Zone d’implantation actuelle et occupation	p.6
2.2. Potentiel (adéquation) et limites (restrictions) de la zone	p.6
2.3 Optimalisation de la zone d’implantation	p.7
2.4 Adaptation ou extension de la zone d’implantation actuelle	p.7
2.5 Coopération internationale	p.8
Mesure 3 : révision des conditions et des procédures d’octroi des concessions domaniales, des permis d’environnement et des permis pour la pose des câbles de raccordement	p.8
3.1 Autorisations actuellement nécessaires	p.8
3.2 Commentaire général	p.8
3.3 Pistes d’améliorations envisagées	p.9
Mesure 4 : optimalisation des conditions et des coûts de raccordement au réseau de transport terrestre	p.9
4.1 Possibilités de raccordement	p.9
4.2 Recommandations	p.10
Mesure 5 : réalisation d’une étude d’impact global de la politique de soutien au développement des renouvelables dans la production d’électricité en Belgique	p.11
Mesure 6 : Organisation par la DG Energie du SPF Economie d’une conférence sur l’offshore en Belgique	p.12
Mesure 7 : Organisation d’un atelier de travail relatif à la problématique de l’aviation civile, des contraintes militaires et des politiques d’aménagement du territoire sur le développement de l’énergie éolienne	p.12
Tableau 1 : vision évolutive de l’offshore	p.13

## Préambule

Le présent GM1 'Offshore' s'est réuni à 4 reprises, les 26 et 27 mai, 2 et 3 juin. La grande majorité des participants invités étaient présents, certaines personnes ont rejoint le groupe en cours de réunion (cf. liste des participants en annexe). Les principales administrations ou institutions concernées étaient représentées (DG Energie, SPF Environnement, UGMM, CREG, BfP, Elia, ...).

Les débats se sont déroulés dans une ambiance constructive et positive, les participants se sont déclarés satisfaits de la présente initiative et espèrent que ces débats mèneront à des mesures concrètes et effectives permettant d'améliorer et de favoriser le développement de la production électrique éolienne offshore dans des conditions optimales, tenant compte d'une approche coût/efficacité globale, s'inscrivant dans une politique énergétique globale et permettant à la Belgique d'atteindre les objectifs fixés dans le cadre du Plan Energie/Climat européen (3 X 20% :réduction de GES (Gaz à effet de serre)<sup>1</sup>, part des renouvelables et efficacité énergétique).

L'ensemble du groupe s'est dit demandeur d'une étude d'impact global de la politique de soutien au développement des énergies renouvelables dans le secteur de l'électricité permettant de contribuer à l'objectif global de 13% d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie (proposition COM(2008) 19 final du 23/01/2008) proposé à la Belgique par la Commission européenne (cf. mesure 5 – étude d'impact global).

Afin d'aboutir au développement complet et optimal de la zone délimitée par l'AR du 17 mai 2004 pour l'implantation des parcs éoliens offshore, une intervention des autorités est nécessaire pour parvenir à une adaptation accélérée de la capacité d'injection du réseau, concernant laquelle plusieurs hypothèses techniques sont à l'étude.

En ce qui concerne le développement futur au-delà de 900 MW du parc éolien offshore, une certaine forme de collaboration est souhaitable, de sorte que le gestionnaire de réseau régulé puisse être responsable du réseau sous-marin et de la gestion du système, et que les développeurs de projets puissent proposer et développer des projets de qualité.

Le groupe s'accorde pour qu'une réflexion globale sur le développement du réseau de transport soit menée le plus rapidement possible afin que l'autorité fournisse un message clair au gestionnaires du réseau de transport (GRT) quant aux investissements qui sont attendus.

---

<sup>1</sup> Voir 30% de réduction des GES en cas d'accord international

## Mesure 1 : Maintien ou adaptation des modalités de soutien financier<sup>2</sup>

Pour permettre le financement indispensable à la réalisation des projets couverts par des autorisations déjà octroyées, il est fondamental de maintenir un cadre réglementaire stable pérennisant des garanties suffisantes vis-à-vis des bailleurs de fonds. En outre, pour ce qui est des projets en cours ou futurs, pour les mêmes raisons, il convient aussi de leur maintenir une application du cadre réglementaire existant au moment de l'introduction de la demande de concession.

Certains membres du groupe jugent les mécanismes de soutien financier existants attractifs, vu que les demandes d'octroi de concessions domaniales se multiplient.

Etant donné le manque de retour d'expérience, dû au fait que les projets actuels ne sont pas encore opérationnels, d'autres membres du groupe jugent qu'il est prématuré de se prononcer sur le caractère suffisant de ce soutien.

Certains membres estiment que pour les projets futurs, le soutien financier (prix des certificats offshore) devrait être adapté à l'évolution des prix de marché de l'électricité et du coût réel des technologies. Les projets en cours doivent quant à eux pouvoir continuer à bénéficier des conditions du cadre réglementaire actuel, conditions qui ont été à la base de la décision d'investir.

En attendant, certains s'interrogent sur la politique de soutien à l'offshore actuellement menée par la Belgique, qui risque d'être trop onéreuse (certificats offshore, financement partiel du câble, coût des avantages à l'équilibrage, garantie de l'investissement). En outre, ces mêmes personnes estiment que cette politique n'est pas fondée sur une analyse globale coût-efficacité permettant de comparer valablement les différents mesures de soutien aux énergies renouvelables en Belgique par rapport à une implémentation optimale des futures obligations de notre pays résultant de la proposition de directive Européenne.

D'aucuns rappellent que l'énergie renouvelable n'est pas moins onéreuse dans d'autres pays. Seule l'hydroélectricité est moins coûteuse, mais les possibilités existant en Belgique et aux Pays-Bas sont insuffisantes. La Belgique peut développer de manière tout à fait compétitive une capacité pour (i) la production d'énergie éolienne, solaire et de la biomasse, (ii) le développement d'une industrie de production des

---

<sup>2</sup> Bref rappel de la réglementation existante :

- Prix minimum garanti de rachat, pour une période de vingt ans, des certificats verts par ELIA à 107 euros/MWh pour la production découlant des 216 premiers MW de capacité installée et à 90 euro/MWh pour la production découlant d'une capacité installée excédant les 216 premiers MW.
- ELIA finance à hauteur d'un tiers le coût du câble sous-marin, et ce pour un montant maximum de 25 millions d'euros pour un projet de 216 MW ou plus. Ce financement de 25 millions d'euros est réduit proportionnellement lorsque le projet est de moins de 216 MW.
- La quantité d'énergie correspondant à un pourcentage d'écart de production positif/négatif inférieur ou égal à 30 % est achetée/fournie par ELIA au prix de référence du marché, diminué/augmenté de 10 %.
- Au cas où une autorité arrêterait le développement d'un projet, l'Etat en garantit la sécurité de l'investissement pour les concessions existantes.

machines et (iii) la mise sur pied d'un réseau d'entreprises de construction et de distribution (par ex. : DK, GE, ...). Si l'on ne parvient pas à instaurer un climat d'investissement stable, les investisseurs continueront à se tenir à l'écart.

Pour satisfaire aux futures contraintes européennes, il conviendra de chercher des moyens de production supplémentaires pour l'énergie renouvelable. La zone actuellement délimitée pour le parc éolien offshore dispose d'une capacité maximale de 2 000 MW.

Le groupe demande d'effectuer une évaluation avant que ne soit prise la décision définitive de dépasser la capacité des 2 000 MW. En effet, pour un développement optimal de la production d'électricité en mer du Nord, il est préférable que le processus se déroule en plusieurs étapes. En cas de dépassement de certains seuils de la capacité installée, des investissements importants doivent effectivement être consentis dans le transport de l'énergie produite vers le continent et ensuite en Belgique. En outre, il convient également de prendre en considération la délimitation des zones concernées pour l'énergie éolienne, sur la base d'une procédure échelonnée sur plusieurs années.

Cette évaluation doit également inclure les mécanismes de soutien et l'analyse des mesures permettant de réduire l'impact sur la facture d'électricité. Ce processus doit s'inscrire dans une stratégie globale visant à trouver une solution rentable répondant aux obligations en matière d'énergies renouvelables qui découleront de la proposition de directive européenne. Il y a lieu de tenir compte ici non seulement des possibilités existantes en matière d'énergie renouvelable dans notre pays, mais également des possibilités au niveau de la flexibilité qu'offre la directive européenne, qui ont également un coût (répercuté via les prix des GO). Par ailleurs, la dépendance énergétique et l'impact sur l'économie doivent également être pris en considération dans ce débat. Une telle approche par étapes permettra également de tenir compte des évolutions technologiques vers des éoliennes plus performantes.

Certains membres estiment que cette évaluation doit avoir lieu avant la prise des décisions autorisant l'installation de plus de 900 MW.

Sans se prononcer sur l'opportunité ou les modalités d'une éventuelle récupération totale ou partielle des profits tirés de la production d'électricité d'origine nucléaire, le groupe estime que si des fonds étaient récupérés auprès des producteurs historiques d'électricité d'origine nucléaire, ceux-ci devraient être partiellement affectés au financement renforcé du développement de l'éolien offshore, comme par exemple le développement du réseau national et des interconnexions.

Le groupe reconnaît également l'importance de la mise en place de conditions visant à encourager les investissements dans l'énergie renouvelable (dans le cadre du paquet Énergie/Climat de la Commission européenne) et d'acheminer plus aisément les fonds requis vers des projets autorisés. Cette démarche peut être concrétisée en positionnant les parcs éoliens offshore en tant qu'investissement fiable auprès des investisseurs institutionnels. Il y a lieu de soutenir également (dans le chef des pouvoirs publics) toute initiative susceptible d'accroître la confiance dans l'énergie éolienne offshore au sein de la communauté financière.

Voici quelques options possibles en ce sens : l'octroi d'avantages fiscaux en cas d'investissements dans des fonds verts ou « climat » ; l'octroi de facilités financières aux projets offshore en permettant notamment un amortissement plus rapide ; la garantie d'obtenir des emprunts spécifiques pour les projets offshore ou leur raccordement au réseau ; l'adaptation du cadre réglementaire en vue d'accroître la transparence relative aux volets financiers des projets de démonstration (à l'échelon national et international) ou la promotion de l'acquisition d'une certaine expertise en matière d'offshore (énergie renouvelable) auprès des investisseurs institutionnels.

## **Mesure 2 : Optimisation de la zone d'implantation**

### **2.1 Zone d'implantation actuelle et occupation**

La zone d'implantation est déterminée par l'AR du 17 mai 2004. L'espace réservé s'étend sur une superficie de 200 km<sup>2</sup> qui se situe entre 20 et 55 km de la côte. A gauche (à l'ouest), la zone est bordée par le gazoduc marin Interconnector et à droite (à l'est) par la frontière belgo-néerlandaise et le gazoduc marin Zeepijpe.

Trois concessions domaniales ont actuellement été délivrées sur cette zone (C-Power, Belwind, Eldepasco) pour une superficie de 58 km<sup>2</sup>.

Deux nouvelles demandes de concessions domaniales ont été introduites à la CREG.

### **2.2. Potentiel (adéquation) et limites (restrictions) de la zone actuelle**

Actuellement, il semble techniquement possible de placer des éoliennes sur l'ensemble de la zone d'implantation.

Pour autant qu'une connexion à une plate-forme de transformation en mer soit possible, la partie la plus éloignée de la côte de cette zone ouvre des perspectives favorables aux promoteurs. La possibilité de prévoir une plate-forme de transformation en mer serait une amélioration significative permettant d'attirer de nouveaux projets.

ELIA (GRT) estime que pour pouvoir connecter au réseau terrestre une puissance offshore supérieure à environ 900MW, il pourrait être utile de recourir à une technologie DC (courant continu). ELIA est disposée à investir dans cette technologie si elle a notamment l'assurance que ces différents projets se réaliseront effectivement.

Il est demandé à l'autorité de mener une politique pro-active en termes de développement du réseau, et de charger le GRT d'en tenir compte dans l'élaboration de son Plan de Développement du réseau de transport fédéral (cf. mesure 4 – raccordement).

L'utilisation complète de la zone pourrait être entravée par la création d'un effet de 'mur' empêchant le « passage paisible des navires » et la migration d'oiseaux. Le cas échéant, la capacité de la zone serait réduite d'autant et devra être compensée.

### **2.3 Optimisation de la zone d'implantation**

Il est particulièrement intéressant d'examiner les autres technologies complémentaires qui pourraient être appliquées sur ou sous l'eau pour rentabiliser les espaces disponibles entre les pylônes des éoliennes. On pense à l'énergie des vagues, des courants, de la houle, ...

Certains membres insistent sur l'importance de créer un climat d'investissement favorable permettant aux entrepreneurs et aux centres de recherche belges d'investir dans le développement de ces nouvelles technologies.

Envisager une utilisation des fondations de ces pylônes à des fins de mariculture constitue aussi une piste de réflexion (à titre de compensation pour les zones de pêches dorénavant consacrées à la production d'énergie).

Il faut en tout cas s'assurer que la zone soit utilisée de façon optimale (utilisation du domaine public).

### **2.4 Adaptation ou extension de la zone d'implantation actuelle**

La zone actuelle d'implantation n'est pas « sacralisée ». Elle pourrait être étendue, surtout au niveau des bancs de sable existants (cf. schéma UGMM en annexe).

Les participants ont longuement débattu au sujet d'une possible extension de la zone actuelle d'implantation décidée en 2004. Le choix de cette zone a été fait après de longues et difficiles négociations avec toutes les parties concernées. Rouvrir ces discussions pourrait s'avérer contre-productif dans la situation actuelle et pourrait retarder les nouveaux projets en créant un climat d'incertitude sur les zones futures d'implantation.

Dans le cadre d'un développement au-delà de 2000 MW, un débat sociétal devrait s'ouvrir à moyen terme sur le pourcentage de la superficie à consacrer à la production électrique.

En effet, la superficie disponible du plateau continental de la Belgique est très limitée. Pour une éventuelle extension de la zone, il faut dès lors tenir compte de toutes les autres activités sur cet espace, telles que la navigation, la pêche, l'armée, l'exploitation du sable et du gravier ainsi que de l'existence de câbles et de canalisations ou encore le développement de réserves naturelles.

Depuis 2004, tout nouveau plan ou extension doit faire l'objet d'une procédure SEA (Strategic Environmental Assessment)<sup>3</sup> impliquant de très nombreuses consultations nationales et internationales.

## **2.5 Coopération internationale**

Le plateau continental de la Belgique est très exigü et largement inférieur à ceux des pays voisins. Tout ne doit pas nécessairement être prévu dans les eaux belges. Les frontières européennes sont ouvertes et une coopération internationale avec les pays voisins pour d'éventuelles nouvelles zones d'implantation semble une suite logique. Une connexion à un réseau européen offshore (ou marin) (ex. « Supergrid » ou projets soutenus dans le cadre des TEN-E) permettrait de mieux équilibrer l'offre et la demande et de mieux absorber les fluctuations des unités de production intermittentes.

Une implication dès aujourd'hui de la Belgique dans ces projets d'interconnexion (ex. projet d'interconnexion « Némö » entre la Belgique et le Royaume-Uni) est jugée indispensable, aussi bien dans le cadre du développement de l'éolien offshore que dans le cadre plus général de la politique énergétique à long terme.

## **Mesure 3 : révision des conditions et des procédures d'octroi des concessions domaniales, des permis d'environnement et des permis pour la pose des câbles de raccordement**

### **3.1 Autorisations actuellement nécessaires**

- un Arrêté Ministériel de concession domaniale octroyé par la DG Energie
- un Arrêté Ministériel d'autorisation du SPF Environnement découlant de l'étude de l'impact environnemental et couvrant l'installation du parc éolien, la pose du câble et leur exploitation.
- un Arrêté Ministériel de pose de câbles en mer octroyé par la DG Energie.
- Et pour rappel une permission de voirie pour l'installation de câbles (à terre) est également nécessaire

### **3.2 Commentaire général**

La problématique du permis unique a été abordée sans faire spécialement l'objet d'une demande. En effet, les trois « autorisations » en mer couvrent des domaines assez bien circonscrits traitant de sujets spécifiques (la concession : les qualités techniques et financières du demandeur ainsi que la qualité du parc proposé, le permis environnement : l'impact, et le raccordement) et se succédant dans un ordre logique. La mise en œuvre d'un dossier unique volumineux et d'une très grande

---

<sup>3</sup> Loi du 13/02/2006

complexité peut s'avérer contre productive voire inutile au cas où une étape précédente ne pouvait être franchie. Cette approche est partagée par les opérateurs.

La problématique de doublons dans les consultations effectuées ne semble pas relevante dans la mesure où le permis d'environnement fait appel à une consultation publique nationale et internationale alors que dans l'AR « concession », ce sont principalement les autorités belges intervenant dans l'exercice d'activité en mer qui sont consultées.

Il y a tout de même lieu de noter qu'il s'agit ici de « céder la gestion » à un particulier d'une partie du domaine public. Cette « cession » ne peut se faire sans un minimum de garantie et de contrôle quant à une utilisation conforme à l'intérêt public.

### 3.3 Pistes d'améliorations envisagées

1. Un projet d'AR est actuellement en discussion pour modifier l'AR « concession » en vue d'y intégrer la problématique de modification de l'équipement d'un parc déjà autorisé ; selon une procédure allégée sous réserve du respect de certaines conditions.
2. Les AM (arrêtés ministériels) Environnement et Concession couvrant chacun la problématique du démantèlement et de façon différente, une rationalisation est à mettre en œuvre.
3. Dans l'AM Concession, étant donné qu'une zone (AR du 17 mai 2004) a été délimitée pour l'installation des parcs éoliens, doit-on encore faire une consultation systématique par toutes les autorités concernées ?
4. Les AM déjà pris et octroyant des concessions ont été très descriptifs (plan d'implantation précis des éoliennes dans les parcs) ; l'octroi d'une concession ne peut-elle pas faire l'économie d'une telle description pour autant que cela soit remplacé par une description plus générale (x éoliennes de y MW), voire par le respect d'une densité énergétique minimale (x MW/km<sup>2</sup>). Pour la procédure Environnement, il convient d'être précis et il est conseillé aux demandeurs d'envisager, le cas échéant, plusieurs options. Et, en fin de procédure, pour de simples raisons de sécurité nautique, l'autorité doit savoir sans aucune ambiguïté les caractéristiques principales des moulins qui seront placés ainsi que leur futur emplacement précis (plans As Build).
5. De par l'expérience acquise depuis la mise en œuvre de l'AR « Concession », la CREG estime que les critères de sélection (Art 2 de l'AR) devraient faire l'objet d'une révision.
6. Des membres soulignent que certains pays ont recours à des appels d'offres. En principe, ce type de procédure peut conduire à une production plus rentable et limiter en même temps les surcoûts sur la facture d'électricité. Ces membres demandent que l'opportunité d'une telle procédure soit également examinée pour notre pays.

## Mesure 4 : optimisation des conditions et des coûts de raccordement au réseau de transport terrestre

### 4.1 Possibilités de raccordement

Sur base d'une pré-étude produite pour le BNSWEP4 par ELIA, ainsi qu'en fonction des disponibilités du réseau de transport, les trois premiers parcs faisant actuellement l'objet d'une concession, seraient raccordés individuellement au réseau de transport. Un accord entre opérateurs pourrait évidemment en diminuer le nombre ainsi que le risque. La prise en compte d'une puissance avoisinant les 900MW nécessiterait toutefois quelques adaptations dans le réseau 150 kV entre Bruges et Zeebrugge.

Au-delà de cette puissance, des adaptations plus importantes du réseau terrestre sont nécessaires en développant le réseau 380 kV vers la côte au départ de Eeklo, via une antenne jusque Zeebruges. Ce projet, actuellement à l'étude, nécessiterait le démantèlement de lignes 150 kV et en diminuerait la capacité d'accueil à ce niveau de tension. A noter que, et ce certainement sous la pression de l'apport de l'énergie éolienne, le développement du port de Zeebruges ainsi que celui de l'industrie gazière nécessitent d'agir en ce sens. En outre, cette évolution constituerait pour le réseau belge une antenne lui permettant ainsi de s'ouvrir des possibilités de connexion au réseau international en projet<sup>5</sup>.

Pour ce qui est du raccordement à proprement parler des autres parcs (> 900 MW), il serait relevant, vu la distance des parcs par rapport à la terre, de créer une liaison en courant continu, ce qui nécessite de créer une plateforme de conversion courant alternatif/courant continu en mer et sur terre avec une éventuelle compensation de réactif. Une telle extension réduirait dans le chef des promoteurs les coûts de liaisons des parcs qui se raccorderaient à cette plateforme, si le coût d'une telle extension était pris en charge par le GRT. Dans une telle hypothèse et dans les mêmes conditions que celles prévues au 1er paragraphe de la mesure 1, les mécanismes de soutien financier devraient faire l'objet d'une réévaluation.

A noter que cette évolution demanderait, selon le GRT, de revoir le cadre réglementaire et financier dans lequel le GRT travaille, notamment en ce qui concerne :

- l'application de l'article 12 novies de la loi électricité (problème de détermination des amortissements et de la marge équitable pour des investissements d'intérêt national ou européen qui devraient être applicables aux infrastructures nécessaires à l'accueil des énergies renouvelables) ;
- l'intégration dans le régime réglementaire des sous-stations offshore et câbles marins.

En outre, dès à présent, les besoins en réserves secondaires et tertiaires doivent être réévalués<sup>6</sup>.

---

<sup>4</sup> Belgian North sea Wind Energy Platform

<sup>5</sup> par ex. Supergrid UK- Pays-Bas - France – Danemark – Allemagne- Norvège et Baltique

<sup>6</sup> Celles-ci sont estimées, par Elia et par la CREG à quelques 60% (au maximum) de la capacité installée en offshore

D'autres alternatives de raccordement des parcs éoliens offshore sont également possibles en regroupant l'évacuation de l'énergie des parcs, par exemple au moyen de câbles de plus grande capacité.

## **4.2 Recommandations**

En toutes circonstances, le GRT demande, afin de pouvoir réaliser des investissements réellement porteurs, à disposer en toute priorité de signaux clairs émanant des autorités quant au développement du système électrique désiré, à savoir l'extension du réseau terrestre de 380 kV jusqu'à Zeebruges ainsi que la solution à une problématique globale d'extension en mer.

Enfin, dans le cadre de l'octroi des diverses autorisations sur terre (permis de voirie, permis d'exécution de travaux techniques, ...), il s'avère indispensable de disposer d'un régime d'autorisations réaliste et efficace, dans des délais raisonnables, engageant toutes les autorités concernées aux différents niveaux de pouvoir. Le Groupe insiste pour qu'à chaque niveau de pouvoir, les autorités en charge de l'octroi d'autorisations, prennent leur responsabilité pour que celles-ci soient délivrées dans des délais raisonnables.

Le représentant de la CREG souligne combien il serait judicieux de pouvoir installer de nouvelles unités de production (par ex. unités TGV (Turbines Gaz Vapeur) ou TAG profitant de la proximité du terminal gazier) permettant à la fois de mieux rentabiliser ce réseau 380 kV tout en contribuant à un meilleur équilibrage (balancing) de la production offshore.

D'autres participants évoquent l'installation d'autres types d'unité de production pour contribuer à ce balancing, comme par ex. une centrale biomasse (neutre au niveau du CO<sub>2</sub>). Il faudrait être imaginatif et inscrire ces développements futurs (offshore, réseau, équilibrage, ...) dans une démarche globale.

### **Mesure 5 : réalisation d'une étude d'impact global de la politique de soutien au développement des renouvelables dans la production d'électricité en Belgique**

Au sujet de la mesure 5 proposée (l'analyse de l'impact socio-économique du développement de l'éolien offshore en Belgique), le groupe souligne l'intérêt d'une telle initiative mais convient qu'il est souhaitable de l'étendre à l'ensemble de la politique de soutien aux énergies renouvelables dans le secteur électrique.

Il est souhaitable que le cahier des charges d'une telle étude soit préparé dans les meilleurs délais et qu'un appel d'offre soit lancé pour sa réalisation.

Certains membres ont apporté des pistes intéressantes pour l'élaboration d'une telle étude, celles-ci pourront être discutées ultérieurement avec les parties concernées.

Il est clair que l'élaboration d'une telle étude globale ne peut en aucun cas remettre en cause la sécurité des investissements déjà consentis, ni la stabilité du cadre réglementaire des projets ayant déjà fait l'objet d'une demande de concession domaniale. Une telle étude permettrait avant tout d'asseoir la politique future du soutien au développement des énergies renouvelables sur une analyse coûts/bénéfices globale.

Cette proposition s'inscrit dans le cadre de la mesure 3 examinée au sein du groupe de travail GM2 (harmonisation des certificats verts).

#### **Mesures additionnelles :**

#### **Mesure 6 : Organisation par la DG Energie du SPF Economie d'une conférence sur l'offshore en Belgique**

Il est prévu de tenir une conférence sur l'offshore en Belgique, dans la seconde moitié de 2008 où l'accent sera mis sur les réalisations et les projets belges ainsi que sur les perspectives de développements attendus et particulièrement sur les retombées socio-économiques en Belgique.

#### **Mesure 7 : Organisation d'un atelier de travail relatif à la problématique de l'aviation civile, des contraintes militaires et des politiques d'aménagement du territoire sur le développement de l'énergie éolienne**

Plusieurs participants ont évoqué les problèmes quelquefois rencontrés en matière de partage de l'espace disponible avec d'autres acteurs économiques ou d'autres institutions (par ex. la Défense) : en marge d'une réunion de concertation Etat/Régions dans le domaine de l'énergie (Concere/Enover), un atelier informel permettrait :

- d'échanger des vues sur ces contraintes et problématiques souvent communes à l'éolien onshore et offshore,
- d'échanger et coordonner des solutions et initiatives mises en place au niveau fédéral et régional.

Cette mesure n'a pas pu être discutée plus avant au sein du groupe GM1, faute de temps. Il s'agit là d'une suggestion de la DG Energie faite en toute fin de réunion. Elle permettrait de faire le point, au départ de façon informelle, entre les autorités concernées sur ces différents problèmes évoqués par les développeurs de projets avant de proposer des solutions concrètes.

Il a également été rappelé combien il était nécessaire de doter les services des administrations concernées des moyens humains nécessaires à la réalisation de ces tâches (par ex. suivi des initiatives européennes).

<b>Tableau 1</b>			
<b>VISION EVOLUTIVE DE L'OFFSHORE (chiffres approximatifs - non engageants)</b>			
	<b>Scénario existant (accordé)</b>	<b>Horizon 2020 (zone actuelle)</b>	<b>Horizon &gt; 2020</b>
<b>Puissance max (MWe)</b>	843	2000	3800
<b>TWh</b>	2,83	6,72	12,77
<b>% of elect.cons. in 2005 (base=2005= 85 TWh)</b>	3%	8%	15%
<b>Nombre de parcs</b>	3 projets existants	Existants + 3, 4 projets ?	10 projets ?
<b>Mécanisme soutien</b>			
<b>CV</b>	107 €/MWh (<216 MW) + 90 €/MWh > 216 MW)	107 €/MWh (<216 MW) + 90 €/MWh > 216 MW)	A redéfinir ?
<b>Câble</b>	25 Mio €/parc	raccordement en mer	Raccordement en mer
<b>déséquilibre production</b>	Suivant AR	Suivant AR	?
<b>Raccordement ELIA</b>	+/- OK (légère adaptation 150 kV )	Ligne 380 kV à Zeebrugge+ transformation AC/DC, câble DC en mer et ss station DC/AC en mer	Poste 2 x 380 kV + station AC/DC et câble en mer + ss station DC/AC en mer
<b>Zone</b>	Telle que dans AR	Telle que dans AR	Extension nécessaire
<b>Timing</b>	> 2012	> 2015 >> 2020	> 2030
<b>Estimation des coût (€actuels)</b>			
<b>CV</b>	+/- 280 Mio€ (ELIA)	672 Mio€ (ELIA)	1.360 Mio € ??
<b>Raccordement</b>	3 * 25 Mio € (ELIA)	>> 350 Mio € (ELIA)	>> 400 Mio € ??
<b>Impact min. (€/kWh)</b>	0,0042 €/kWh		
<b>Situation</b>	En cours	Projets annoncés > décision raccordement	Situation MAXIMALE
<b>Autres opportunités</b>		ssStation en mer = possible départ pour raccordement vers GB (ELIA	Ss station en mer = possible départ vers SUPERGRID