



PREFECTURE DE REGION  
DES PAYS DE LA LOIRE

PREFECTURE MARITIME DE L'ATLANTIQUE

**DOCUMENT DE PLANIFICATION  
DU DEVELOPPEMENT  
DES ENERGIES MARINES RENOUVELABLES (EMR)  
AU LARGE DES PAYS DE LA LOIRE**



**Février 2010**

## SOMMAIRE

Introduction – contexte de la démarche	p. 3
<u>1<sup>ère</sup> partie - La méthode de concertation et de planification appliquée en Pays de la Loire</u>	
Le développement des énergies marines renouvelables (EMR), un enjeu fort pour les Pays de la Loire	p. 5
Une organisation de travail à deux niveaux pour le recueil et l'exploitation des données	p. 5
Une concertation autour de deux temps forts	p. 6
<u>2<sup>ème</sup> partie – Les zones propices au développement de l'éolien planté en Pays de la Loire</u>	
Les paramètres technico-économiques	p. 7
Les usages et les activités en mer	p. 7
Deux problématiques importantes	
* la présence d'une zone militaire	p. 10
* la problématique de la pêche maritime professionnelle	p. 10
Conclusion de la procédure de concertation	p. 11
Estimation du potentiel de production électrique	p. 13
<u>3<sup>ème</sup> partie – La planification des autres énergies marines renouvelables au large des Pays de la Loire</u>	
La technologie de l'éolien flottant	p. 14
La technologie de l'énergie houlomotrice	p. 14
Liste des annexes	p. 16

## **Introduction - contexte de la démarche**

### **➤ une politique énergétique ambitieuse**

La France manifeste aujourd'hui clairement sa volonté de contribuer au niveau international et européen à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, à l'amélioration de l'efficacité énergétique et à l'augmentation de la part des énergies renouvelables à au moins 23% de sa consommation d'énergie finale d'ici à 2020.

Ces engagements, inscrits dans la loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement dite « Grenelle 1 », trouvent une traduction concrète dans les conclusions des tables rondes du Grenelle de la mer à l'issue desquelles il est prévu d'installer 6 000 MW d'énergie éolienne en mer et autres énergies marines d'ici 2020. L'arrêté ministériel du 15 décembre 2009 relatif à la programmation pluriannuelle des investissements (PPI) de production d'électricité a également confirmé cet objectif.

Le président de la République, dans son discours sur la politique maritime de la France du 16 juillet 2009 au Havre, a donné une impulsion supplémentaire en affirmant que l'effort d'équipement de la France en énergies marines devait s'accélérer. Cette impulsion a été confirmée par le Premier ministre lors des assises « Economie de la mer » à Brest le 2 décembre 2009 et par le comité interministériel de la mer du 8 décembre 2009.

### **➤ une démarche de planification nécessaire**

Le plan de développement des énergies renouvelables à haute qualité environnementale, présenté par le ministre Jean-Louis Borloo le 17 novembre 2008, prévoit notamment la création d'instances de concertation et de planification rassemblant l'ensemble des parties prenantes et ayant pour mission d'identifier des zones propices au développement de l'éolien en mer, au regard des différentes contraintes.

En janvier 2009, la préfecture maritime de l'Atlantique a lancé le recensement des données. Celles-ci ont été hébergées sur la base SEXTANT d'IFREMER. La visualisation des données se fait par la mise au point d'un Système d'Information Géographique (SIG) par le Centre d'Etudes Techniques Maritimes et Fluviales (CETMEF) avec l'appui du Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement (CETE) Normandie-Centre.

Le 5 mars 2009, une circulaire du ministère de l'Ecologie a confié à certains préfets de région en façade maritime la démarche de concertation et de planification et en a précisé les modalités.

Par courrier du 21 décembre 2009, le directeur de cabinet du ministre de l'Ecologie a demandé que la planification soit achevée au plus tard fin février 2010.

Ce calendrier est compatible avec le vote de la loi portant engagement national pour l'environnement (dite loi « Grenelle 2 ») qui devrait conduire à une simplification des procédures réglementaires relatives à l'éolien en mer.

### **➤ un document de planification non opposable fixant un cadre de référence général**

Le document de planification n'est pas opposable juridiquement. Il est le résultat d'une analyse intégrée conduite localement et contribue à la définition de la stratégie de l'Etat en matière de planification des usages de l'espace maritime.

Ce document vise à identifier les zones propices aux énergies marines renouvelables correspondant à un zonage macroscopique. Chaque projet

devra ensuite faire l'objet d'une instruction administrative individuelle dans le cadre des procédures réglementaires en vigueur (notamment l'évaluation des impacts).

Le document de planification sera révisé périodiquement (par exemple tous les 5 ans). Il pourra également être complété ou modifié pour tenir compte de l'évolution des technologies, des usages ou de la réglementation.

➤ **un document de planification centré dans un premier temps sur l'éolien planté**

Initialement prévu pour l'ensemble des EMR, les zones propices ont été identifiées dans un premier temps pour l'éolien en mer planté. En effet, compte tenu des délais très contraints pour réaliser le travail de concertation et de planification, le document s'est concentré sur la technologie la plus mature.

Les projets industriels les plus avancés sur la façade des Pays de la Loire sont d'ailleurs basés sur cette technologie.

Les autres énergies marines renouvelables sont abordées sous l'angle expérimental à court ou moyen terme et industriel à plus long terme, étant précisé que seuls l'éolien flottant et l'énergie houlomotrice semblent concerner les Pays de la Loire en l'état actuel de la technique.

## **1<sup>ère</sup> partie – La méthode de concertation et de planification appliquée en Pays de la Loire**

### **➤ le développement des énergies marines renouvelables (EMR), un enjeu fort pour les Pays de la Loire**

- **énergie éolienne plantée**

La façade maritime des Pays de la Loire répond aux critères techniques nécessaires à l'implantation d'éoliennes plantées : potentiel éolien important sur la base du croisement d'une vitesse de vent moyenne de 7 m/s et d'une bathymétrie à 30 mètres (référentiel des cartes marines) ; capacités de raccordement aux installations électriques à terre ; distance d'éloignement de l'ordre de 10 km par rapport au continent et aux îles.

La concertation a permis de souligner les attentes de nombreuses personnes en matière de retombées économiques favorables pour les territoires, et ce, tout particulièrement pour les îles (Yeu et Noirmoutier) et le port de Saint-Nazaire : forte activité économique pendant la construction, port-base pour les opérations d'entretien et de maintenance en cours d'exploitation, ...

Le tissu portuaire et industriel des Pays de la Loire constitue également un atout pour le développement de l'éolien en mer. Ces nouveaux marchés peuvent constituer des possibilités de diversification industrielle pour les opérateurs et les entreprises du secteur maritime. L'émergence d'une filière industrielle est donc une question centrale.

Plusieurs projets en Pays de la Loire sont connus à ce jour, et notamment ceux portés par les sociétés WPD Offshore, Nass & Wind et EDF Energies Nouvelles. La connaissance de ces projets n'a toutefois pas orienté les travaux de planification.

- **autres EMR : énergie éolienne flottante, énergie houlomotrice**

Autre enjeu fort en Pays de la Loire au niveau de la recherche et développement. Il en est question dans la partie 3 du présent document.

### **➤ une organisation du travail à deux niveaux pour le recueil et l'exploitation des données**

Des groupes de travail se sont réunis d'une part autour de la préfecture maritime de l'Atlantique, et d'autre part au niveau de la préfecture de région et des préfectures de département.

La démarche s'est appuyée sur l'étude pilotée par l'ADEME en 2007. La base de données disponible a dû être complétée pour tenir compte des évolutions survenues depuis 2007.

La préfecture maritime de l'Atlantique a engagé un travail de recueil de l'ensemble des données disponibles au niveau de la façade maritime avec les services techniques et les établissements publics de recherche du ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer (MEEDDM).

Parallèlement, la préfecture de région a, avec l'appui des services déconcentrés de l'Etat, réalisé une cartographie des usages par analogie avec les réflexions menées à l'occasion de la désignation des sites Natura 2000 en mer.

La collecte des données techniques et scientifiques à l'échelle de la façade atlantique a concerné la bathymétrie, le vent, la houle, le courant, la nature des fonds et les postes de raccordement électrique.

La collecte des données d'usage à l'échelle régionale a porté sur la pêche, la conchyliculture, les extractions de granulats marins, les servitudes liées à la défense nationale, les servitudes liées à la sécurité maritime et les zones de

protection du milieu naturel, les conduites et câbles, la plaisance, l'immersion des déblais de dragages et les servitudes aéronautiques.

Les données recueillies ont été hébergées sur la base de données SEXTANT de l'IFREMER.

Un Système d'Information Géographique (SIG) a été mis au point par le Centre d'Etudes Techniques Maritimes et Fluviales (CETMEF) avec l'appui du Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement (CETE) Normandie-Centre. Cet outil permet de visualiser la superposition de différentes couches de données durant les réunions de concertation et de faire des analyses thématiques. Il renseigne également sur la source de la donnée.

Le SIG est hébergé sur l'entrée littorale du site Géolittoral (ministère de l'Ecologie). Chaque acteur peut ainsi consulter l'ensemble des données disponibles pour en vérifier l'existence et l'exactitude.

Ces outils ont été utilisés pour l'ensemble des trois façades maritimes (Atlantique, Manche-Mer du Nord et Méditerranée).

### ➤ **une concertation autour de deux temps forts**

\* Une 1<sup>ère</sup> réunion de concertation a été organisée le 7 décembre 2009 dans les locaux de l'Ecole Centrale de Nantes.

400 personnes ont été invitées sur la base des 5 collèges du Grenelle, en y ajoutant les représentants des usagers de la mer, des porteurs de projets éoliens, des ports autonomes, du Conservatoire du littoral, de l'Ifremer, de la direction régionale de l'ADEME, du SHOM, du gestionnaire du réseau public de transport d'électricité (RTE), ... Il y a eu 132 participants (voir liste en annexe).

Cette 1<sup>ère</sup> réunion a eu pour objectif de présenter la démarche de concertation et de planification de l'ensemble des énergies marines renouvelables ainsi que les premières données recueillies. Après la présentation du contexte et des données, une discussion d'une heure a eu lieu (voir compte-rendu en annexe).

\* Une 2<sup>ème</sup> réunion de concertation a été organisée le 27 janvier 2010 dans les mêmes locaux, recentrée sur l'éolien planté.

151 personnes ont assisté à cette réunion (voir liste en annexe) qui avait pour objectif de présenter la grille des niveaux de sensibilité des différents usages et la carte correspondante, et de définir les zones propices au développement de l'éolien planté (voir 2<sup>ème</sup> partie). Les échanges avec la salle ont duré 1 h 30 (voir le relevé de conclusions en annexe).

Entre le 7 décembre 2009 et le 27 janvier 2010, la concertation s'est poursuivie par l'intermédiaire d'un espace dédié sur le site internet de la DREAL des Pays de la Loire.

Plusieurs documents ont été mis en consultation : le diaporama projeté le 7 décembre 2009, la liste des participants, le compte-rendu de la réunion, l'adresse du SIG GEOLITTORAL et l'adresse de la boîte aux lettres sur laquelle les personnes ont eu la possibilité de déposer des observations et des questions.

Il y a eu environ 300 connexions à l'espace dédié aux EMR sur le site internet de la DREAL et 50 demandes d'accès au SIG Géolittoral.

Une quinzaine de questions a été déposée dans la boîte aux lettres électronique, lesquelles ont reçu une réponse le 27 janvier 2010.

## 2<sup>ème</sup> partie – Les zones propices au développement de l'éolien planté en Pays de la Loire

Priorité ayant été donnée à l'éolien planté, l'identification des zones propices au développement de cette énergie est le résultat du croisement des données techniques (paramètres technico-économiques) et des données d'usages.

➤ **Les paramètres technico-économiques** de l'éolien planté en mer ont été établis en lien avec les industriels. En l'état actuel des données disponibles, ce travail s'est limité à la détermination de valeurs limites en terme de potentiel éolien et de profondeur d'eau. Pour les éoliennes, les seuils affichés sont liés en particulier au tarif d'achat fixé par le gouvernement.

De fait, les zones propices pourraient évoluer si ce tarif venait à changer.

La nature des fonds marins constitue également un critère important pour l'évaluation des potentialités d'un site mais les données doivent alors être disponibles à l'échelle des projets, ce qui n'est pas le cas pour la démarche de planification.

Le raccordement au réseau électrique, s'il peut être évalué sur la base des données fournies par RTE, n'est pas considéré comme discriminant à l'heure actuelle, dans la mesure où, dans un contexte d'obligation de raccordement, la planification va également permettre à RTE d'étudier les renforcements du réseau qui pourraient s'avérer nécessaires. Seuls les postes de 225 ou de 400 kV sont retenus pour les projets industriels, les postes de 63 kV et de 90 kV ne pouvant servir que pour les démonstrateurs.

Dans le présent travail, les conditions de faisabilité se limitent à deux critères :

- l'un portant sur la vitesse moyenne annuelle du vent qui doit être supérieure à 7 m/s,
- l'autre portant sur la profondeur qui doit être inférieure à 30 m (référentiel des cartes marines).

Ces deux critères sont le résultat d'un travail mené par le CETMEF avec le Syndicat des Energies Renouvelables qui a interrogé ses membres.

➤ **Les usages et les activités en mer** sont nombreux et variés : trafic portuaire et accès portuaires, navigation maritime (commerciale ou de plaisance), circulation autour des zones de mouillage, pratiques de la pêche, activités conchylicoles et aquacoles (fermes marines en mer), loisirs nautiques ou balnéaires, extractions de granulats marins, occupation de l'espace par des câbles sous-marins...

L'Etat exerce sur ce territoire un certain nombre de missions d'intérêt général que ce soit au titre de la défense nationale ou du service public : sauvetage, surveillance de la navigation et de la pêche, lutte contre les pollutions...




La mer représente enfin un patrimoine à protéger que ce soit au titre de la biodiversité ou des paysages : zones Natura 2000, réserves naturelles, parcs naturels, ...

Chaque usage ou activité ayant une sensibilité spécifique, les services de l'Etat (préfecture maritime, DREAL et DRAM) leur ont attribué des niveaux de sensibilité qui sont fonction des contraintes propres à chaque usage ou intérêt patrimonial.

Les niveaux de sensibilité s'appliquent à la seule zone propice à l'installation et non aux aspects liés au raccordement.

Ils ont été définis de façon homogène sur l'ensemble de la façade atlantique.

Trois niveaux de sensibilité ont été retenus :

-  exclusion (zones incompatibles avec l'installation d'éoliennes)
-  fort (zones peu favorables à l'implantation d'éoliennes)
-  modéré (zones a priori favorables à l'implantation d'éoliennes)

La grille de sensibilité complète est affichée ci-après.

*Nota : il a été convenu que les zones propices seraient majoritairement constituées par les zones de couleur verte mais qu'elles pourraient toutefois empiéter sur certaines zones de couleur orange pour les besoins de la planification.*

*Il a par ailleurs été rappelé qu'une zone propice n'a pas nécessairement vocation à être entièrement couverte d'éoliennes.*



## Eolien planté – grille de sensibilité (janvier 2010)

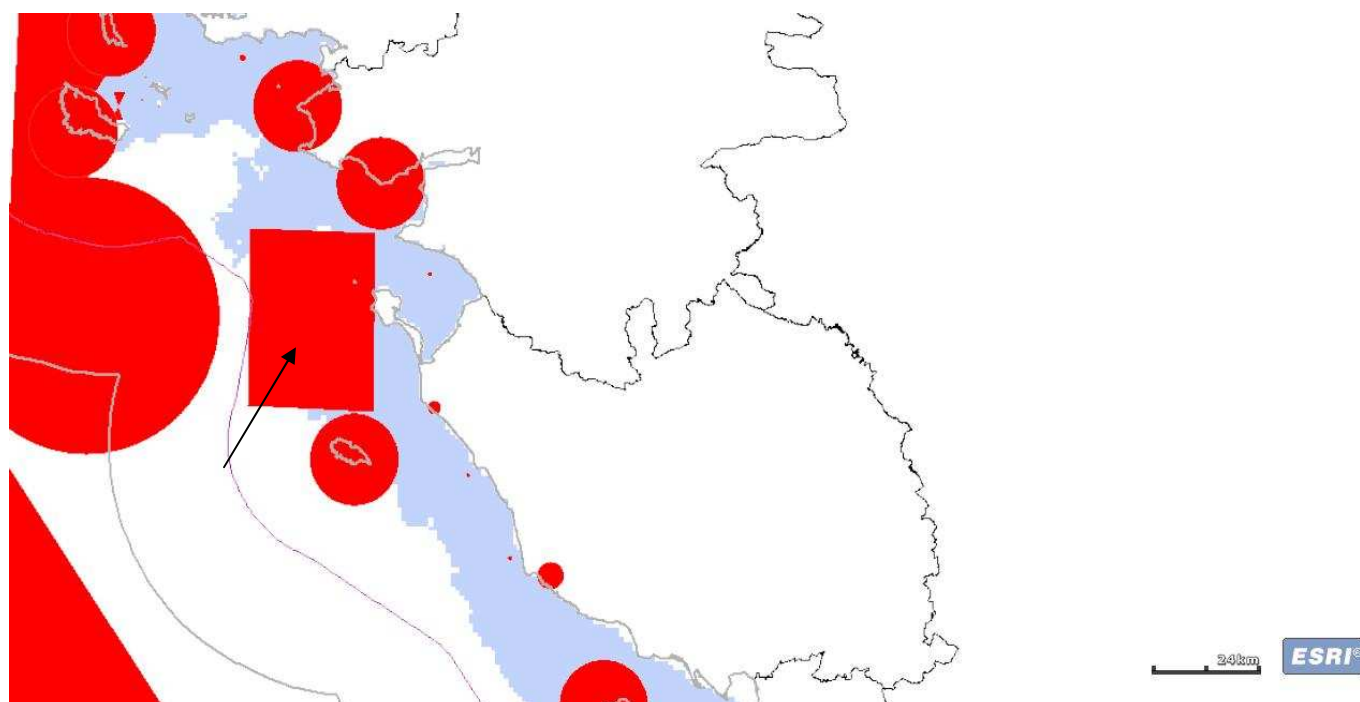
<b>ENJEUX</b>	<b>MODERE</b>	<b>FORT</b>	<b>EXCLUSION</b>
<b>ENJEUX PATRIMOINE – ENVIRONNEMENT – PAYSAGE</b>			
réserves naturelles			
Arrêté biotope			
Conservatoire du littoral, espaces remarquables			
parcs naturels			
Zones d'inventaires			
Protection réglementaire (Europe) : aires marines protégées (hors Natura 2000 « Habitats »)			
Natura 2000 « Habitats »			
Sites classés			
Sites inscrits			
Maërl			
Rejets en mer (émissaires)			
Immersion en mer			
Récifs artificiels			
<b>ENJEUX NAVIGATION – SECURITE</b>			
Zones militaires			
Zones de tirs			
Aérodrome militaire			
Zone largage			
Plageage			
Dépôt de mines			
Sémaphores (zones de protection)			
Sémaphores (zones de coordination)			
Routes de navigation (Rail d'Ouessant, ...)			
Trafic maritime (chenaux et zones d'attente)			
Trafic maritime (inter-îles et cabotage)			
Trafic maritime (grandes routes commerciales)			
Epaves			
Radars (ports, CROSS, ...) : zone de protection			
Radars (ports, CROSS, ...) : zone de coordination			
Câbles et canalisations			
Obstruction (obstacles non identifiés)			
Etablissements de signalisation maritime			
<b>ENJEUX SOCIO-ECONOMIQUES</b>			
Mouillage (groupé + individuel)			
Extractions marines			
Tourisme			
Navigation de plaisance			
Pêche professionnelle : art traînant			
Pêche : art dormant			
Cantonement de pêche			
Concessions de cultures marines			

## ➤ Deux problématiques importantes

Parmi les observations et les constatations exprimées lors du débat (elles sont reproduites dans le relevé de conclusions joint en annexe), deux problématiques importantes ont retenu l'attention des services de l'Etat :

- la présence d'une zone militaire au large de la pointe de Saint-Gildas et de l'île de Noirmoutier potentiellement gênante pour l'installation d'éoliennes.  
L'extrait de carte ci-dessous montre que la zone maritime se situant au large des Pays de la Loire se caractérise par la présence de plusieurs zones militaires.

### Carte de l'enjeu « zones militaires »



L'une d'elles (située au large de la pointe de Saint-Gildas et de l'île de Noirmoutier - voir flèche) est très ancienne et prévue pour le tir de fusées éclairantes, mais elle semble être inutilisée depuis de nombreuses années.

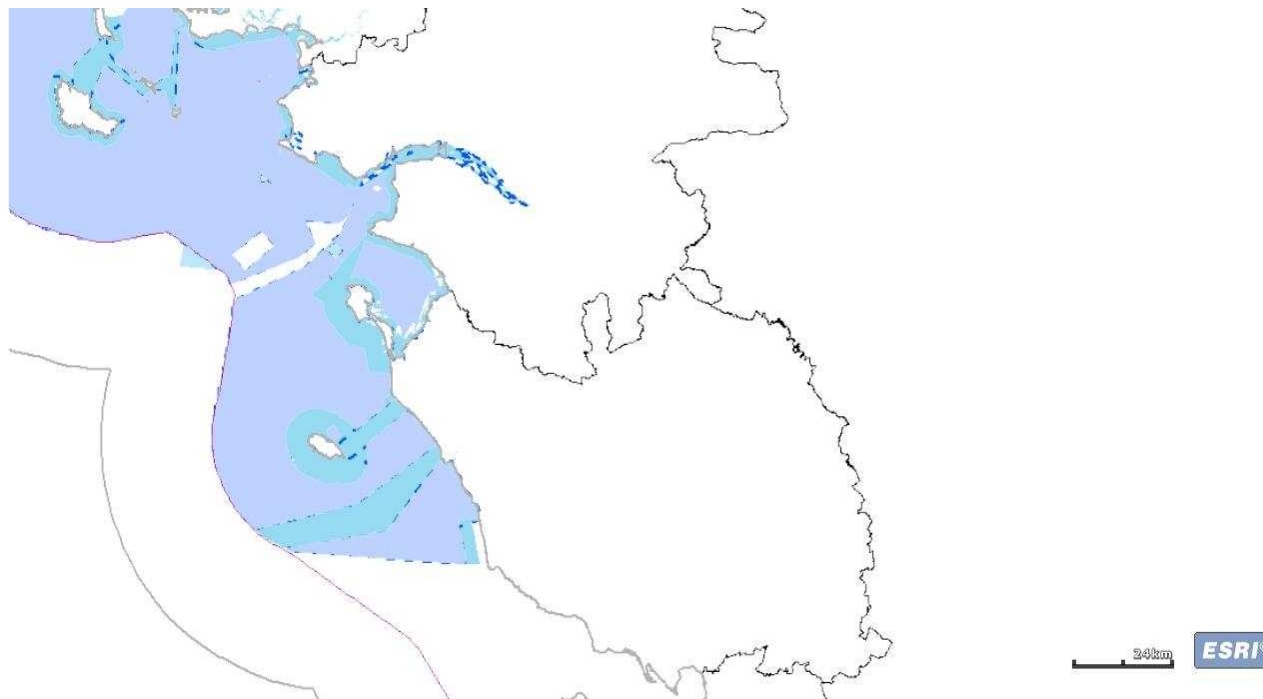
Le Préfet Maritime au cours de la concertation a indiqué que cette zone n'était plus une contrainte et n'obérait pas de zone propice et que la marine nationale accepterait de la déclasser.

- la problématique de la pêche maritime professionnelle  
Les éléments intégrés dans la base de données SEXTANT de l'Ifremer proviennent d'un travail réalisé en 2005 pour le compte du comité régional des pêches maritimes et des élevages marins des Pays de la Loire (COREPEM) par le laboratoire Géomer de Brest, le laboratoire Géolittomer de Nantes et par Agrocampus Rennes.  
Il s'agit d'une cartographie de la réglementation des pêches professionnelles. Cette cartographie n'a pas été actualisée depuis la publication de l'étude. Elle concerne par ailleurs les zones réglementaires sans préciser quelles sont les principales zones de pêche, notamment aux arts traînants.

Ces données se traduisent sur la carte par une couverture quasi complète des zones à potentiel éolien.

La pêche aux arts traînants étant classée en niveau de sensibilité « orange », l'application stricte de ce classement complique le travail de délimitation des zones propices comme l'illustre la carte ci-dessous.

#### Carte de l'enjeu « pêche maritime professionnelle »



Cette difficulté étant pressentie, une réunion avec les professionnels a été organisée le 27 janvier 2010 avant la 2<sup>ème</sup> réunion de concertation.

A cette occasion, les représentants des pêcheurs ont précisé deux points :

- leur accord de principe pour la création d'un parc éolien correspondant à la taille d'un projet du type de celui porté par la société WPD Offshore (zone d'une superficie maximale de 100 km<sup>2</sup>),
- si les pêcheurs n'expriment pas d'opposition de principe à la création d'un parc éolien plus au nord (de l'ordre de 80 km<sup>2</sup>), ils se refusent, en l'état actuel des choses, à donner leur accord. En effet, ils lient leur avis sur cette 2<sup>ème</sup> zone au devenir des projets d'extraction de granulats marins en cours de montage sur les zones avoisinantes (zone de l'Astrolabe et de Cairnstrath) que les pêcheurs considèrent comme préjudiciables à leurs activités. Par ailleurs, toutes les structures professionnelles n'ont pas été contactées par le porteur de projet intéressé par cette zone.

Le COREPEM a exprimé sa position dans un courrier du 8 février 2010 transmis au Préfet maritime et au Préfet de région (courrier joint en annexe).

#### ➤ **conclusion de la procédure de concertation**

Il convient de préciser que toutes les informations n'ont pas encore été intégrées dans la base de données. C'est notamment le cas des éléments relatifs aux rejets en mer (émissaires), à certains enjeux « défense », aux récifs artificiels, aux grandes routes maritimes, aux routes de cabotage et aux liaisons inter-îles, ainsi qu'à la navigation de plaisance.

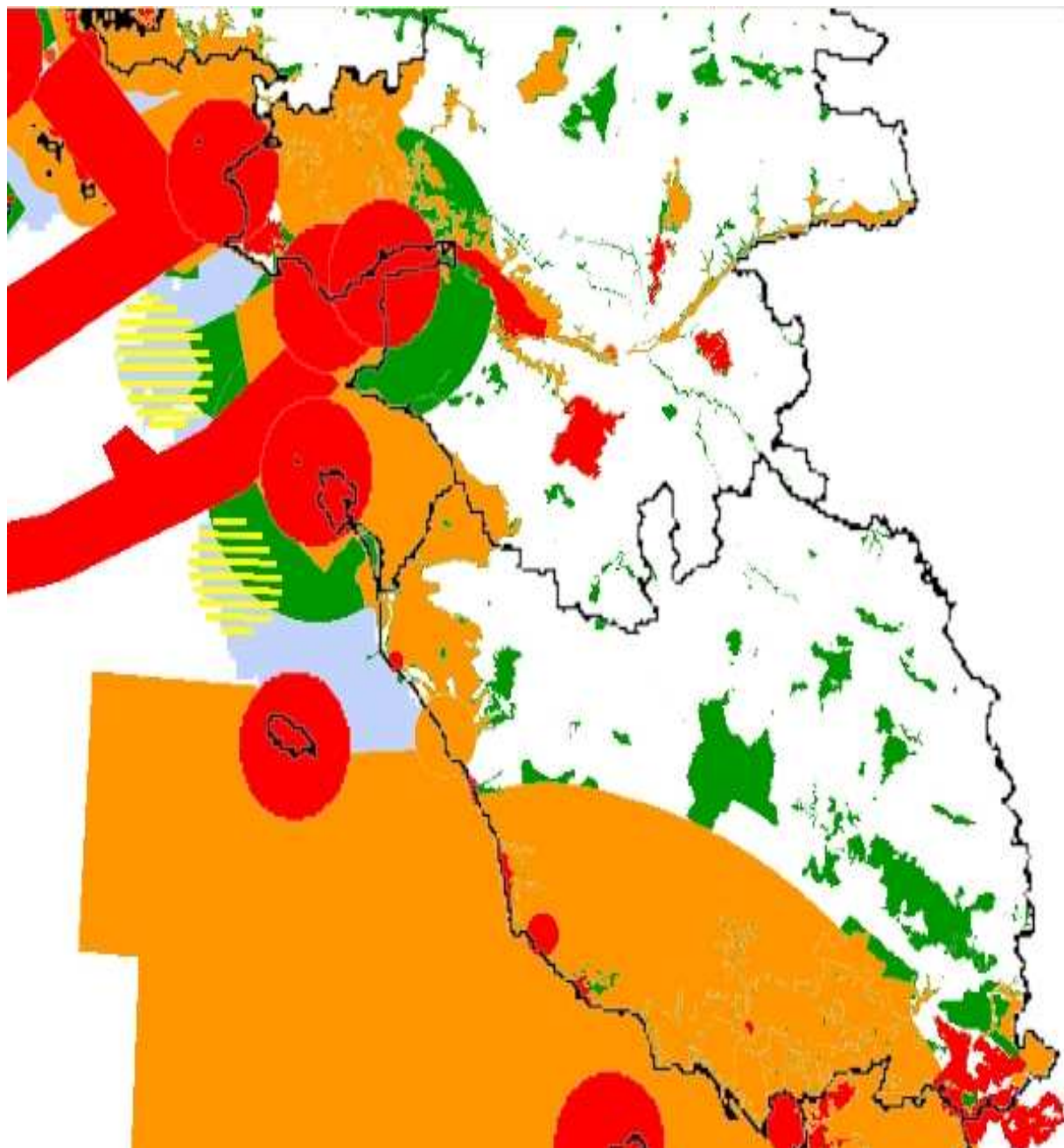
Ces données manquantes seront intégrées progressivement mais elles ne devraient pas remettre en cause les propositions de zones propices. En effet,

soit ces activités s'exercent à proximité de la côte ou entre les îles et le continent, soit elles ont un niveau de sensibilité modéré (vert).

A l'issue de la deuxième réunion de concertation, le préfet de région a proposé de retenir **deux zones propices** au développement de l'éolien planté au large des Pays de la Loire.

Ces zones sont représentées sur la carte ci-dessous (traits hachurés en jaune).

**Carte des zones propices à l'installation d'éoliennes plantées  
en Pays de la Loire**



Le centre de la zone nord est fixé à titre indicatif aux coordonnées suivantes :

- longitude 2°40'16"O

- latitude: 47°08'30"N

Le rayon moyen de cette zone est d'environ 9 km.

Le centre de la zone sud est fixé à titre indicatif aux coordonnées suivantes :

- longitude: 2°28'43"O

- latitude: 46°53'31"N

Le rayon moyen de cette zone est d'environ 8 km.

Ces zones ont fait l'objet d'oppositions marquées de la part de certains participants à la réunion, et notamment du Conseil Général de Vendée, qui a rappelé sa résolution du 19 septembre 2008 mentionnant son désaccord vis-à-vis du projet de WPD, ainsi que de l'association « Non aux éoliennes entre Noirmoutier et Yeu » (NENY). D'autres participants ont à l'inverse soutenu ces deux zones comme le Conseil Régional des Pays de la Loire ou la mairie de l'île d'Yeu (zone Sud).

Parmi les projets connus en Pays de la Loire - EDF Energies Nouvelles, WPD Offshore et Nass & Wind - les deux derniers sont compatibles avec ces zones propices.

#### ➤ **estimation du potentiel de production électrique**

En retenant comme hypothèse l'implantation d'une éolienne par km<sup>2</sup> et en fixant la puissance unitaire d'une éolienne à 6 MW, le potentiel théorique maximal de puissance installée pour les deux zones est de 2 400 MW.

La zone sud représente une superficie d'environ 200 km<sup>2</sup>, soit une puissance installée théorique maximale de 1 200 MW.

La zone nord représente une superficie d'environ 200 km<sup>2</sup>, soit une puissance installée théorique maximale de 1 200 MW.

#### **En tenant compte des positions des représentants des pêcheurs :**

- la zone éventuellement possible au sein de la **zone propice sud** serait de 100 km<sup>2</sup>, permettant une puissance installée théorique maximale de **600 MW**,

- la **zone au nord** est liée à la question de l'autorisation de nouvelles zones d'extraction de granulats (elle pourrait représenter une puissance de **480 MW**).

### 3<sup>ème</sup> partie – La planification des autres énergies marines renouvelables au large des Pays de la Loire

Bien que la prudence soit nécessaire quand on parle d'un secteur technologique en évolution permanente, les caractéristiques techniques de l'espace maritime au large de la région Pays de la Loire semblent laisser penser que les seules technologies qui pourraient être exploitées sont l'éolien flottant et l'énergie houlomotrice.

➤ **La technologie de l'éolien flottant** nécessite une bathymétrie plus importante (50 mètres et plus). Ces parcs éoliens devraient donc s'éloigner de la côte, ce qui pourrait rendre leur installation plus facile (indépendamment des questions de raccordement). Les usages et les intérêts patrimoniaux devraient être moins nombreux qu'en zone côtière.

La détermination des critères techniques doit précéder la concertation de manière à pouvoir identifier les zones concernées. Cela suppose donc que les technologies soient maîtrisées.

Des prototypes commencent à être testés en mer : au large de la Norvège en 2009, au large de la Bretagne vraisemblablement en 2011.

Après l'éolien planté, la concertation sur l'éolien flottant, pour des sites industriels à plus long terme, sera donc menée selon des modalités et un calendrier qui restent à définir.

➤ En ce qui concerne **la technologie de l'énergie houlomotrice**, la région Pays de la Loire a pour ambition d'être leader en matière de recherche et développement dans ce domaine.

A court terme, le projet SEMREV (Site d'Expérimentation en Mer pour la Récupération de l'Energie des Vagues), porté par l'Ecole Centrale de Nantes et le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), prévoit de construire une plate-forme d'essais en mer à vocation internationale, première de ce type en France, destinée à évaluer et à mettre au point différents systèmes en grandeur nature.

Le choix du site a été fait au large du Croisic sur la base d'études qui ont permis de trouver un équilibre entre les contraintes techniques, réglementaires, environnementales et les usages des espaces maritimes par les professionnels de la mer.

Ce projet, soutenu par l'Etat et la Région dans le cadre du contrat de projets 2007-2013, verra le jour en juillet 2010. Les premiers essais sur le comportement des prototypes en mer pourront alors débuter. L'électricité produite sera transportée à terre dans une deuxième étape en 2011.

En parallèle, l'Ecole Centrale de Nantes et le CNRS ont développé depuis 2003 un système électrique autonome de récupération de l'énergie des vagues (SEAREV). Il s'agit d'un prototype de flotteur qui récupère l'énergie des vagues.

Une unité aura une puissance embarquée de 500 KW.

Un prototype de SEAREV à l'échelle 1/12 a été testé dans le bassin de houle multidirectionnelle de l'Ecole Centrale de Nantes avec différents états de mer, ce qui a permis de valider le concept.

La prochaine étape est la construction, avec un consortium d'industriels à trouver, d'un prototype à l'échelle 1 pour effectuer les essais en mer.

Comme pour le cas de l'éolien flottant, pour des sites industriels à plus long terme, le Préfet de région s'est engagé à poursuivre la concertation sur l'énergie houlomotrice dès que l'opportunité et les modalités en seraient définies.

Dans le cadre du travail de planification, il convient d'ores et déjà de faciliter la réalisation des expérimentations en cours. Cela suppose de poursuivre l'instruction des demandes d'autorisation sur le site d'expérimentation du Croisic qui figure sur la carte ci-dessous (voir flèche).

Cette zone n'est pas considérée comme une zone propice mais comme une zone expérimentale.

Carte du potentiel houlomoteur



## LISTE DES ANNEXES

Comptes-rendus des réunions de concertation du 7 décembre 2009 et 27 janvier 2010

Tableau des questions-réponses

Courriers :

- 22 janvier 2010 : mairie de l'Île d'Yeu
- 25 janvier 2010 : conseil régional des Pays de la Loire
- 8 février 2010 : comité régional des pêches et des élevages marins des Pays de la Loire (COREPEM)
- 16 février 2010 : conseil général de la Vendée
- 17 février 2010 : Préfet de la Vendée