

# DÉBAT PUBLIC ÉOLIENNES FLOTTANTES AU SUD DE LA BRETAGNE

Du 11 septembre 2020 au 27 novembre 2020

Compte rendu intégral  
Réunion publique  
Vendredi 9 octobre 2020

<b>SALLE/ADRESSE :</b>	Salle Auditorium, Quai Mansion, Palais des Congrès, 56100 Lorient
<b>PARTICIPANTS :</b>	100 personnes
<b>DÉBUT &gt; FIN :</b>	18 h 00 à 20 h 06 (durée du REC : 3 h 03)
<b>QUESTIONS-RÉPONSES :</b>	13 questions

## CPDP :

Mme Karine	BESSES	Membre de la Commission particulière du débat public
M. Jérôme	LAURENT	Membre de la Commission particulière du débat public
M. Laurent	PAVARD	Président de la Commission particulière du débat public

## Intervenants :

M.	Étienne	POURCHER	Coordinateur Observatoire des énergies de la mer
M.	Bertrand	DURIN	Directeur de projet débat public énergies marines renouvelables – DREAL Bretagne
Mme	Georgette	BRÉARD	Vice-présidente à la Région Bretagne – Chargée de la formation
Mme	Claire	HUGUES	Conseillère régionale en charge de l'ambition maritime des Pays de la Loire
M.	Philippe	THIEFFRY	Chef de mission – Bretagne Ocean Power
M.	Matthieu	BLANDIN	Vice-président – Neopolia
M.	Tangi	DE ROCHEFORT	Chef de projet innovation emploi entreprise – Région Bretagne
M.	Fabrice	HURE	Responsable de l'ingénierie de formation – AFPA
M.	Philippe	BACLET	Directeur – WEAMEC

## COMPTE-RENDU DE RÉUNION :

### **Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Bienvenue à tous dans cette réunion thématique du débat public sur l'éolien flottant au sud de la Bretagne. Donc cette réunion thématique portera sur les filières économiques emploi et formation, et donc pour commencer, nous allons juste faire le rappel des consignes. Donc bien sûr le port du masque est obligatoire, et donc vous y tenir, on a espacé une place sur deux, essayez de respecter ce principe. Merci. Par ailleurs, quand vous poserez des questions, les hôtesse vont venir vous présenter le micro, elles le tiendront à la main et vous pourrez vous exprimer sans prendre le micro vous-même. Voilà pour les petits points.

Alors, le programme de la réunion. Ce soir, on va vous faire une petite présentation de la réunion, plus précisément pourquoi on a choisi ce thème, ensuite on vous rappellera les principales caractéristiques du projet, donc ce sera Monsieur DURIN ici présent. Le panorama, on aura un panorama chiffré de la filière éolienne offshore, ça c'était l'idée d'avoir une première base de connaissances ensemble et des premiers chiffres sur la filière offshore, et donc ce sera Monsieur POURCHER de l'Observatoire des énergies de la mer qui est ici présent, et puis nous aurons trois tables rondes, je les détaillerai plus tard, et donc la première table ronde, nous aurons à nouveau Monsieur Bertrand DURIN sur la stratégie de l'État, Madame Georgette BRÉARD ici présente, vice-présidente en charge de la formation à la Région Bretagne, et puis de la Région Pays de la Loire, Claire HUGUES, conseillère régionale en charge de l'ambition maritime. Donc voilà, et puis nous finirons, nous conclurons, ensuite Laurent PAVARD viendra conclure cette réunion.

Alors, pour une petite présentation, donc petite présentation très brièvement du débat public. Donc le projet en débat, c'est l'implantation pour une durée de vie d'environ 30 ans de deux parcs éoliens, un de 250 MW et le second de 500 MW, ce qui va représenter à peu près une soixantaine d'éoliennes, qui pourraient représenter une soixantaine d'éoliennes avec les technologies actuelles. Vous voyez, le parc devrait se situer dans cette zone d'étude en mer que vous apercevez, mais Monsieur DURIN va vous préciser tout ça dans un instant. Alors, qui organise le débat ? Qui organise le débat, ce sont les personnes que vous voyez en photo, c'est la Commission particulière du débat public, et également le secrétaire général tout à fait à droite de la photo, Marc DI FELICE, et notre chargée de mission, Angelina ASTIER, tout à fait sur la gauche. Et puis entre, vous voyez des membres de la Commission particulière du débat public qui ont été nommés par la Commission nationale du débat public pour organiser le débat, et donc cette Commission est caractérisée par sa neutralité par rapport au projet. Voilà, donc vous avez donc ici tous les membres qu'on vous a déjà présentés à plusieurs reprises, dont Jérôme LAURENT qui est à côté de moi et qui va coorganiser cette réunion, la réunion de ce soir, et bien sûr Monsieur Laurent PAVARD, excusez-moi, qui est le président de la Commission particulière du débat public.

Donc les trois principes du débat, donc c'est tout d'abord la transparence. Toutes les contributions du public sont publiques et accessibles à tous, mais également l'information doit être complète et accessible à tous. L'équivalence, il n'y a pas de parole plus importante qu'une autre, chaque avis compte. Et ça, nous efforcerons de respecter bien sûr ce principe dans le compte rendu qui sera fait à la fin du débat public. Ensuite, l'argumentation. Tous les points de vue sont légitimes dès lors qu'ils sont argumentés, donc effectivement, il s'agit d'aller au-delà de se positionner juste pour ou contre, mais bien d'argumenter pourquoi on porte tel avis sur le projet. Ensuite, les questions qui sont en débat sur le projet, sur la slide suivante, s'il te plaît, Marc, les questions qui sont en débat, la première question, c'est comme dans tous les débats publics régis par le code de l'environnement, la première question est celle de l'opportunité qui peut être posée par le public. Ensuite, si le projet se fait, il faut définir quels sont les enjeux à prendre en compte et comment les intégrer dans les cahiers des charges notamment. Ensuite, la question qui est plus particulièrement portée par le maître d'ouvrage, le porteur du projet ici, c'est celle de la localisation des deux champs d'éoliennes dans la zone de projet que nous avons vue, et également un petit peu le grand corridor qu'on pourrait privilégier pour le raccordement au littoral et au réseau électrique terrestre. Le dispositif du débat public, que donc la Commission particulière du débat public a proposé, ce sont plusieurs réunions publiques générales, généralistes, on va dire, à plusieurs endroits du territoire. Donc on est allé notamment à Groix, à Belle-Île, on ira bientôt à Quiberon, le 23, me semble-t-il, oui, le 23 octobre. Nous irons également à Concarneau le 3 novembre. Donc ça, ce sont les réunions publiques générales. Et bien sûr, nous avons fait la réunion d'ouverture ici même à Lorient, nous ferons la réunion de clôture à Lorient également. Ensuite, il y a les réunions thématiques, ce sont les enjeux que nous avons pu faire

émerger de notre période d'enquête, et donc là, ce soir, l'enjeu sur les filières économiques et les retombées économiques.

Ensuite, nous avons tout un tas d'outils, la plate-forme, les radios, on intervient aussi dans les écoles, on a aussi envoyé des courriers sur une grande partie du territoire pour informer et aussi pour recueillir les avis et les questions du public sur le débat. Ensuite, nous ferons une réunion de synthèse, donc qui est prévue pour l'instant le 10 novembre, qui nous permettra de répondre plus précisément à la question de la localisation des parcs, mais aussi à pouvoir faire le tour des enjeux qui ont été posés jusqu'à présent. Ensuite, donc nous aurons... Et nous nous efforcerons, pour le 30 janvier, de rédiger un compte rendu du débat auquel trois mois après, le maître d'ouvrage devra répondre comment il prend en compte, en fait, les résultats du débat public que nous aurons pu exposer dans le compte rendu. Voilà brièvement pour la présentation du débat public. Voilà, donc ça, ce sont les prochaines réunions thématiques, ateliers, débats ou réunions thématiques. Donc vous voyez, la prochaine est ce lundi 12 octobre avec l'environnement marin, et donc là, je vous indique donc la particularité si vous voulez participer, c'est bien de participer aux deux réunions, puisque les deux réunions se tiennent pour arriver à un résultat collectif.

Voilà, on va peut-être vous passer une petite vidéo de présentation du projet, donc réalisée par la maîtrise d'ouvrage. Et puis ensuite, je laisserai à Monsieur DURIN le loisir de prendre la parole pour faire une brève présentation du projet.

*Diffusion d'une vidéo*

**M. Bertrand DURIN, directeur de projet débat public énergies marines renouvelables – DREAL Bretagne**

Merci, Madame BESSES, pour cette introduction, merci à tous pour votre présence ce soir. Avant de parler plus précisément du projet, peut-être qu'on pourrait revenir sur la diapo précédente. Je voudrais présenter les porteurs du projet.

Je me présente, Bertrand DURIN, je suis directeur de projet débat public énergies marines renouvelables à la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement qui est un service déconcentré du ministère de la Transition écologique qui est maître d'ouvrage du projet et que je représente ce soir. Donc le ministère de la Transition écologique est maître d'ouvrage pour une partie amont du projet, j'y reviendrai, de réalisation et de développement des parcs. Réseau de transport d'électricité, RTE, est chargé, est une entreprise publique chargée du raccordement, et plus généralement du transport d'électricité pour ce qui concerne la haute tension, c'est-à-dire au-delà de 225 000 V et 400 000 V, et également chargé de l'équilibre du réseau électrique entre l'offre et la demande. La particularité de ce projet, c'est que la loi ESSOC, qui est un engagement pour un État au service d'une société de confiance, permet l'association des conseils régionaux territorialement concernés par le projet, ce qui explique à la fois la contribution de la Région Bretagne et également de la région des Pays de la Loire dans une perspective de travail de façade. Je pense que Madame Claire HUGUES pourra, de son côté, préciser la contribution de la Région Pays de la Loire au développement de ce projet.

Donc l'éolien en mer, dans le cadre du développement de la transition écologique, donc qui fait suite à un certain nombre d'engagements internationaux de la France et notamment le développement des énergies renouvelables dans le bouquet électrique, et bien, l'éolien en mer aura une place tout à fait prépondérante pour atteindre ces objectifs. Alors, pourquoi? Parce qu'en mer, le vent est plus important qu'à terre, et puis l'impact paysager est plus limité. Donc ça permet, en fait, d'avoir des puissances plus importantes, d'avoir des machines plus importantes, et puis d'avoir une production plus homogène, plus lissée dans le temps qu'à terre. Donc aujourd'hui, un certain nombre de projets sont en cours de développement en Bretagne, à Saint-Brieuc, et également dans les Pays de la Loire, le parc de Saint-Nazaire étant en cours de construction et sera prochainement opérationnel. Pour autant, aujourd'hui, aucun parc n'est en activité, et un des enjeux est de développer une nouvelle filière de l'éolien flottant, puisqu'à présent, l'intégralité des parcs commerciaux qui ont été mis en service sont des parcs posés, et on va pouvoir parler, normalement, dans la diapo suivante, de la différence des technologies. Donc comme ça a déjà été présenté dans le petit film de synthèse, les éoliennes en mer posées, comme leur nom l'indique, reposent par différentes technologies sur le fond marin. Et ça, ça impose que la profondeur ne soit pas trop importante, et c'est la technologie qui a été développée prioritairement dans les pays du Nord, et notamment en Grande-Bretagne ou au Danemark ou aux Pays-Bas, donc en mer du Nord, où les fonds sont peu importants. Néanmoins, ça oblige, pour les côtes françaises, d'être relativement proche du rivage, donc ça a un certain nombre d'inconvénients, sur les aspects paysagers notamment, que n'a pas la technologie des éoliennes

flottantes puisqu'on va pouvoir s'affranchir de la profondeur et aller chercher des zones plus ventées, et donc avoir la possibilité de limiter l'intermittence des éoliennes. Et cette technologie est particulièrement adaptée à la zone maritime du nord du golfe de Gascogne, donc au sud de la Bretagne et à l'ouest des Pays de la Loire. Donc d'un point de vue organisationnel, pour que les choses soient assez claires, le débat public intervient en un moment privilégié, c'est-à-dire en phase relativement au début du projet. Pour ce qui concerne la construction des parcs, l'État est maître d'ouvrage, donc en association avec la Région Bretagne, jusqu'à la désignation d'un lauréat qui sera désigné après une procédure d'appel d'offres, et ce lauréat, que ce soit pour le premier parc de 250 MW ou le second de 500 MW, sera chargé de la construction, de l'exploitation et du démantèlement des parcs. Parallèlement, RTE, dans les deux cas, sera chargé de la conduite du projet de bout en bout, à la fois avec l'État dans la phase préliminaire, et avec le lauréat qui aura été retenu dans la phase aval.

Un des enjeux du débat public qui nous réunit aujourd'hui, c'est de préciser quels sont les éléments qui seraient à inclure dans le cahier des charges de ces futurs développeurs éoliens. Pourquoi le sud de la Bretagne ? Il y a un certain nombre de raisons qui expliquent ce choix, d'abord des atouts naturels, la Bretagne dispose d'un long linéaire de côte avec à la fois un gisement éolien, des vents intéressants pour ce type énergies renouvelables, et puis également des fonds marins adaptés avec des courants et des houles qui sont compatibles avec ce type d'activité. Parallèlement, le sud de la Bretagne dispose d'infrastructures électriques existantes, des lignes à haute tension qui permettent l'évacuation de la puissance produite sans avoir de lourds travaux à réaliser. Ce projet bénéficie également du soutien d'acteurs locaux engagés dans la transition énergétique, c'est une politique nationale qui rencontre l'ambition de la stratégie régionale portée par le conseil régional, et plus généralement, des travaux conduits au sein du groupe de travail énergies marines renouvelables de la conférence régionale pour la mer et le littoral. Il y a aussi des raisons techniques et physiques, la Bretagne importe 82 % de l'électricité qu'elle consomme, et donc il y a l'enjeu de renforcer la sécurité de l'approvisionnement électrique en développant des sources de production en bout de chaîne, je dirais, puisque la Bretagne est une péninsule géographique, mais aussi une péninsule électrique.

La région, et plus largement le Grand Ouest et la façade maritime, bénéficient d'un fort potentiel économique, c'est l'objet de notre réunion de ce soir, qui en fait un lieu privilégié pour asseoir et développer une nouvelle technologie de l'éolien flottant pour développer une filière d'excellence, et on espère pouvoir développer l'emploi localement. C'est également une opportunité, puisque ça va nécessiter de nouvelles infrastructures pour le développement et la modernisation des ports. Des travaux importants ont été engagés sur le port de Brest pour être en capacité d'accueillir des infrastructures permettant l'assemblage des éoliennes flottantes, il y a également des outils qui ont déjà été installés sur le port de Saint-Nazaire...

### **Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

On va en parler.

### **M. Bertrand DURIN, directeur de projet débat public énergies marines renouvelables – DREAL Bretagne**

On va en parler par la suite. Et puis également la possibilité de développer d'autres ports de la façade. Enfin, ce projet offre des perspectives de retombées économiques locales à travers la fiscalité liée à la taxe éolienne en mer, mais pas uniquement.

Donc le débat public, comme ça a été indiqué dans les propos liminaires, a pour objectif d'identifier une zone préférentielle et le corridor de raccordement, mais pas uniquement. Il s'agit d'identifier au sein de la zone d'étude en mer qui fait à peu près 1300 km<sup>2</sup> une zone de 600 km<sup>2</sup>, qu'on pourra appeler la zone projet, à l'intérieur de laquelle les développeurs éoliens développeront leurs deux parcs, le parc de 250 MW occupant finalement environ 50 km<sup>2</sup>. Donc évidemment, une fois que le parc est construit, il faut pouvoir évacuer l'énergie produite. Donc l'enjeu du débat, c'est également identifier un corridor préférentiel de raccordement entre cette zone de projet en mer et à terre, donc pour la zone d'atterrage, puis ensuite le cheminement du courant depuis la zone côtière jusqu'aux lignes à haute tension.

Ensuite, il s'agit également de pouvoir discuter des modalités qui seraient propices à la bonne intégration des parcs, que ce soit sur les plans environnementaux, sociaux, techniques, et économiques. Et par là, de définir quels pourraient être des éléments de contenu pour la rédaction du cahier des charges qui aura vocation à sélectionner le lauréat dans un premier temps, puis le second lauréat dans un deuxième.

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci. C'est terminé ?

**M. Bertrand DURIN, directeur de projet débat public énergies marines renouvelables – DREAL Bretagne**

Je pense que c'est terminé.

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Oui, voilà, d'accord, merci beaucoup pour cette présentation qu'on est un petit peu obligé de refaire à chaque réunion pour les personnes qui nous rejoindraient juste à ce moment-là dans le débat.

Alors, du coup, les enjeux qu'on a pu repérer sur cette thématique... Si tu peux mettre, voilà, merci. On explore en fait aujourd'hui ce nouvel aspect qui a été questionné dans les réunions précédentes donc sur les retombées économiques réelles du projet au niveau local, notamment en matière de développement d'emplois et de richesses. Donc il y a eu des craintes exprimées sur ce sujet par rapport au fait que le développement de ce projet ne profite pas, ou profite surtout à d'autres mieux positionnés peut-être au niveau international, à d'autres pays, à d'autres entreprises étrangères. Donc ça, c'est des craintes qui se sont exprimées, et c'est vrai que de fait, on ne sait pas à ce jour, on n'a pas de certitude où le lauréat désigné se procurera les composants des éoliennes ni où ceux-ci seront assemblés ni où s'effectuera la maintenance. On a des idées, mais on n'a pas de certitude aujourd'hui. Nous sommes donc dans un marché de libre concurrence, il sera intéressant d'ailleurs, comme Monsieur DURIN en a parlé, de savoir comment l'appel d'offres peut favoriser ou pas les territoires.

Ensuite, par ailleurs, on se posait la question : peut-on chiffrer, extrapoler aujourd'hui sur ces retombées économiques des bénéfices attendus, les impacts socio-économiques sur les territoires bretons, Pays de la Loire, Grand Ouest et national ? Donc voilà, il s'agit de peut-être, même si c'est compliqué, quels chiffres peut amener aujourd'hui, et est-ce qu'on peut en amener tout simplement, ou est-ce qu'il vaut mieux ne pas forcément en amener pour ne pas susciter d'attentes ? On le verra tout de suite. Si certains ont des craintes, bien sûr, d'autres voient dans le développement de ce projet éolien flottant et ce premier projet la chance d'avoir un second train qui passe pour tout l'écosystème économique, et donc c'est vraiment le souhait aussi de l'État qui veut positionner la France en leader sur cette filière en émergence qu'est l'éolien flottant. Donc cela s'accompagne tout naturellement de la question de la capacité de nos acteurs économiques et formations de se positionner sur ce secteur plutôt concurrentiel au niveau international. Comment, finalement, le tissu économique peut-il parier sur son entrée dans cette filière avec incertitude à la sortie des projets et des problématiques de visibilité à long terme ? Sachant que les investissements, on l'imagine, sont plutôt importants. Et donc comme on l'a vu un petit peu sur le parc de Saint-Brieuc, finalement, ce retard au démarrage a pu mettre en difficulté la filière économique, même si aujourd'hui, les premiers appels d'offres commencent à tomber.

Donc voilà, ce n'est pas à nous, la CPDP, de poser des questions du débat et l'orienter, mais il me semble important de pouvoir faire la part des choses sur cette question-là, sur ces thèmes qui sont plutôt assez discutés dans les avis et puis dans les réunions précédentes. Donc ces thèmes, du coup, les questions, en résumé, donc les trois questions sont, en résumé de ce que j'ai dit :

- Quelles retombées économiques et pour l'emploi peut-on attendre des nouveaux parcs éoliens flottant au sud de la Bretagne ?
- Qu'elle est la capacité du tissu économique local à se positionner sur la chaîne de la valeur de la filière et sur quels segments ?
- Qu'elles seront les compétences nécessaires et les besoins de formation, et à quelle échéance compte tenu des délais d'étude et de réalisation des parcs éoliens ?

Voilà, donc on voulait explorer ce sujet, notamment parce que c'est un des arguments forts en faveur du projet, au-delà de sa contribution à la transition énergétique, et donc voilà pourquoi nous avons souhaité faire cette réunion ce soir. Donc pour cette première table ronde, je vais passer la parole à Jérôme LAURENT qui va animer cette première table ronde.

Ah oui, quand même, je vais vous présenter les autres, pour que vous puissiez suivre un peu le fil de la logique qu'on a eue. Donc la première table ronde, il s'agit de présenter les stratégies : quelles sont les stratégies pour le développement de la filière et l'éolien flottant au niveau national et aussi aux niveaux régionaux, qui sont fer-de-lance sur ce sujet-là ? La table ronde n°2, on s'interrogera sur

quelles capacités nos territoires et du tissu économique local à se positionner avec notamment les deux principaux clusters sur les énergies marines. Et puis la table ronde n°3 nous permettra d'aller creuser un petit peu au niveau des compétences, des formations pour voir comment on peut s'organiser pour répondre aux besoins en temps et en heure quand ceux-ci arriveront, pour les prévoir en amont.

Je laisse donc la parole à Jérôme. Merci.

#### **M. Jérôme LAURENT, membre de la Commission particulière du débat public**

Bonsoir à tous, avant de parler de tables rondes et donc des filières, de la filière, il était important de savoir quel est l'état actuel de ce qu'il se passe en matière d'éolien offshore, et donc on a pensé donner la parole à Monsieur Étienne POURCHER, qui est donc le coordonnateur de l'observatoire des énergies de la mer. Il aurait pu vous parler des énergies marines renouvelables sur l'ensemble du territoire, mais on lui a demandé de zoomer en fait sur : un zoom technique sur le lien offshore, lui demander de ne parler que de l'éolien flottant ça aurait été le censurer parce qu'il n'y a pas grand-chose en ce moment, izoom également géographique en mettant l'accent sur les deux régions Bretagne et Pays de la Loire. Monsieur POURCHER, vous avez la parole.

#### **M. Étienne POURCHER, coordinateur observatoire des énergies de la mer**

Merci, bonsoir à toutes et tous. Effectivement, l'observatoire des énergies de la mer est une initiative du cluster maritime français. Donc le cluster maritime français qui assemble les métiers de la mer et qui a souhaité, il y a maintenant 5 ans, puisqu'on a présenté cette année notre quatrième rapport, a souhaité avoir des données robustes sur une filière émergente qui est celle des énergies marines renouvelables. Donc comme cela l'a été dit à l'instant, ça concerne toutes les énergies issues ou situées en mer, mais je parlerai volontiers de l'éolien puisque l'éolien, qu'il soit posé ou flottant, c'est une même famille.

Alors ensuite, d'abord un petit focus sur la France en général, sur l'ensemble des filières. Pour aller très vite, c'est une filière qui est émergente, comme ça a été dit, même si depuis de nombreuses années dans le nord de l'Europe, il y a déjà une filière industrielle avec de l'éolien installé en mer, et en mer du Nord en particulier. C'est tout nouveau en France puisque le premier parc est seulement en train d'être mis en construction, mais d'ores et déjà, malgré le fait qu'il n'y a pas de parc en activité en France, on a dénombré l'année dernière plus de 3000 emplois dans la filière avec 305 millions d'euros de chiffre d'affaires, particulièrement à l'export. Comme vous le voyez, c'est une filière qui, dans ces entreprises françaises, est compétitive et est allé chercher des marchés à l'export avant de fournir la construction des marchés français, et qui investit beaucoup, puisque l'an dernier, on a obtenu une hausse de 70 % dans les réponses au questionnaire de l'observatoire. Si on regarde sur plusieurs années, c'est le graphique qui est à droite, vous voyez une augmentation continue des investissements et de l'emploi, avec un chiffre d'affaires qui s'est tassé l'an passé, essentiellement pour des raisons de marché à l'export qui étaient terminés, un gros marché notamment à Saint-Nazaire avec l'usine GE qui a installé le parc Mercure en Allemagne, et puis en même temps la part du marché intérieur qui a augmenté.

Et donc on a des entreprises dans la filière qui à la fois sont sur toute la gamme de tailles d'entreprises, comme vous le voyez, et qui ont des emplois ; évidemment les grandes entreprises concentrent la moitié des emplois, vous avez des emplois aussi dans les ETI, les entreprises de taille intermédiaire, les PME et les très petites entreprises. Donc c'est une filière vraiment industrielle, qui est structurée, et qui peut, en France, devenir une filière complète avec une origine des entreprises qui est intéressante, puisque seulement 12 % des entreprises sont 100 % EMR, ça veut dire que près de 9 entreprises sur 10 dans la filière viennent des autres filières industrielles. Donc c'est une voie de diversification de leurs activités, et notamment en particulier des filières qui sont issues du monde maritime, soit la construction navale, « l'oil and gas », etc. On y reviendra pour la Bretagne dont c'est une vraie spécificité.

Et enfin, donc je le disais, une filière qui s'industrialise. C'est particulièrement au sein de la chaîne de valeur que l'on a les augmentations d'emplois. Chez les prestataires et fournisseurs, l'an passé, donc sur l'ensemble des 3000 emplois qu'on a recensés, il y en a 2300 qui viennent de la chaîne de valeur, de la construction, et c'est là où on retrouve la plus forte augmentation aussi des emplois. Et au-delà de la chaîne de valeur, on le verra dans le deuxième focus, c'est l'éolien qui tire sa part du jeu, mais c'est logique en même temps puisque l'éolien, qu'il soit posé ou flottant, représente la technologie qui est la plus mature aujourd'hui. Et puis l'industrialisation de la filière se caractérise aussi par l'implantation d'usines dans plusieurs régions françaises, vous en avez quelques exemples à l'écran ;

mais même si on est parti après les autres pays européens, on bénéficie aujourd'hui en France d'une grande capacité de production. Donc de grandes entreprises qui sont capables d'entraîner derrière elle tout un réseau d'entreprises intermédiaires et de PME sur les territoires, c'est un enjeu aussi de faire en sorte que les PME-PMI puissent bénéficier de ce dynamisme de la filière.

Donc vous avez aussi une carte de France de répartition des emplois, donc on l'a faite par région, vous voyez ici qu'on est dans le territoire ouest de la France qui a tiré le plus jusqu'ici son épingle du jeu. Mais on voit bien que toutes les façades sont concernées, que dans les façades concernées, c'est là où il y a des projets en mer que les emplois sont attirés, ils sont attirés par les projets, on pourrait dire ça comme ça, et que les implantations dont je parlais à l'instant tirent aussi l'emploi vers le haut. Il y a plusieurs raisons différentes. Et puis sur la façade méditerranéenne, où il n'y a pas d'éolien posé pour des raisons géographiques de bathymétrie, l'éolien flottant est seulement à son démarrage.

Alors les chiffres pour l'éolien, qu'il soit posé au flottant, pour faire ce premier focus, donc vous avez ici les chiffres précis que l'observatoire a pu recenser en 2019, en termes d'emplois, de chiffre d'affaires d'investissements. Ce qu'il faut retenir surtout de ce tableau, c'est que l'éolien représente la plus grande partie de l'activité de la filière, puisque 89 % des emplois, 68 % pour le posé, 21 % pour le flottant, y sont recensés. C'est la même proportion, même encore plus pour le chiffre d'affaires ou l'investissement, ça s'explique par le fait qu'au niveau de l'investissement, c'est le démarrage des parcs, donc c'est tout ce qui devient vraiment pilote au commercial qui entraîne les plus forts investissements. Et de la même manière, le chiffre d'affaires, il va là où la technologie est la plus mature. Et on a dans l'emploi, derrière ces investissements et ce chiffre d'affaires, une conséquence immédiate. Donc vous avez, sur l'éolien toujours, une augmentation, c'est-à-dire qu'à la fois c'est la plus grande partie de la filière, mais en même temps, c'est là où les augmentations d'emplois, les créations d'emplois, ont été recensées sur l'an passé. Et puis les investissements, vous voyez plus de 100 % l'an dernier, on voit bien qu'on est au démarrage des parcs français, parcs posés pour l'instant, ceux qui ont été attribués - et qui ont été dérisqués au niveau juridique - qui ont pu démarrer, notamment celui de Saint-Nazaire. Et puis dans le chiffre d'affaires, vous avez une augmentation du chiffre d'affaires national, puisque les parcs, en France, sont en train d'être fabriqués. Et puis un rééquilibrage entre la part export et la part chiffre d'affaires national qui se fait de ce fait.

Ensuite, on va regarder un petit peu ce qu'il se passe dans les deux régions qui nous intéressent plus particulièrement autour de ce projet. Si on fait un focus sur les chiffres des Pays de la Loire, comme vous l'avez vu dans la carte de France tout à l'heure, les Pays de la Loire concentrent la majorité des emplois en France, c'est aussi là où il y a le premier parc en construction, et où il y a les usines dont je parlais tout à l'heure, que ce soient aux Chantiers de l'Atlantique, ou GE notamment. Donc c'est la première région en termes d'emplois qui aussi concentre les augmentations d'emplois, parce que notamment le lancement du premier parc à Saint-Nazaire, et donc évidemment les investissements avec une forte augmentation, puisque les commandes ont été passées dès 2019 pour construire la sous-station, les fondations, etc. Dans les Pays de la Loire, 62 % des entreprises disent se positionner sur l'éolien posé, donc là aussi, une activité principale pour ce territoire.

Si on regarde maintenant ce qu'il se passe en Bretagne, donc avec un décalage dans le temps des projets, on a parlé de Saint-Brieuc tout à l'heure, c'est une hausse significative qui a été observée l'an passé, avec plus de 135 équivalents temps plein sur le territoire, et qui devrait continuer à monter en puissance avec notamment les projets qui sont en cours et ce qui sont à venir, avec, là aussi, un chiffre d'affaires, vous avez tous les chiffres ici qui sont à votre disposition. On voit qu'il y a 85 répondants, j'attire peut-être juste votre attention, c'est un nombre assez conséquent avec notamment 63 entreprises au sein de la chaîne de valeur, on va y revenir, mais c'est un tissu assez diversifié d'entreprises sur le territoire qui peut répondre au marché de l'éolien en mer. Et notamment ces entreprises qui sont réparties là aussi par taille, justement, dans la chaîne de valeur, autour des petites entreprises et des PME avec des ETI aussi derrière, donc une structuration industrielle intéressante pour répondre aux marchés, et puis des secteurs d'origines qui sont très diversifiés. Vous voyez toute cette palette de couleurs, je ne vais pas vous infliger la liste de toutes les origines des autres filières, mais vous voyez la construction navale, vous voyez les travaux maritimes et portuaires, etc. On a des entreprises qui ont beaucoup de savoir-faire qui s'appliquent à l'éolien en mer et donc qui peuvent répondre à ces marchés. Par rapport à la filière nationale, il y a une spécificité économie maritime et une spécificité entreprise PME-PMI.

Et enfin, les entreprises sont impliquées dans toutes les étapes des projets EMR, c'est-à-dire que quand nous, on développe toute la chaîne de valeur, on regarde quelle est la partie fabrication, la partie études pour le développement des parcs, la partie aussi recherche, développement technologie, la partie construction en mer. En Bretagne, on a des entreprises qui sont assez

également réparties entre toutes ces étapes de construction des parcs, donc des compétences qui sont multiples avec notamment un regard sur l'éolien posé et sur l'éolien flottant qui est assez fort par rapport à d'autres régions françaises.

Voilà, j'espère avoir répondu à la commande. En tout cas, je suis prêt à répondre à des questions pour aller plus loin si vous le souhaitez.

**M. Jérôme LAURENT, membre de la Commission particulière du débat public**

Tout à fait, merci beaucoup, et en plus, vous l'avez fait dans les temps. Les questions viendront après, j'en ai quand même une à poser pour assurer la transition avec la première table ronde. On dit que la France a raté l'éolien posé, qui était une technologie, une filière mature, et qu'en revanche, elle se positionne très fort dans l'éolien flottant qui est une filière émergente. Or, quand on lit la fiche donc du dossier du maître d'ouvrage, la fiche n°7, on voit que les 2/3 de la valeur ajoutée, finalement, sont communs aux deux filières. Alors, est-ce qu'on est particulièrement bon dans les flotteurs ? Est-ce qu'on rattrape notre retard en matière d'éolien posé, ce que vous avez semblé dire tout à l'heure ? C'est une filière donc de diversification du posé, c'est une filière nouvelle, vous avez évoqué aussi « même famille », voilà, qu'est-ce que c'est ?

**M. Étienne POURCHER, coordinateur observatoire des énergies de la mer**

Effectivement, c'est la même famille. Sur le posé, je dirais qu'effectivement, la France est partie après d'autres pays européens, mais aujourd'hui, grâce à des investissements, grâce à l'innovation, l'attractivité d'un certain nombre d'entreprises que je citais tout à l'heure, on a une filière qui est compétitive puisque vous l'avez vu, elle a réussi à avoir du chiffre d'affaires à l'export et on a en France aujourd'hui une usine qui fabrique des turbines, on en aura une deuxième au Havre prochainement, donc ça fait deux usines sur quelques usines en Europe qui se comptent sur les doigts de la main. De la même manière, une usine de pales à Cherbourg, donc on a réussi, en France, à attirer une filière industrielle autour de l'éolien en mer qui est assez puissante, et qui aujourd'hui représente une grosse part de l'industrialisation en Europe. Et sur le flottant, on n'est pas parti après les autres, la France aujourd'hui a lancé, à l'initiative de l'État, 4 fermes-pilotes autour de ses côtes qui permettent justement de dérisquer et de montrer la faisabilité du flottant, et ça, peu de pays en Europe l'ont. Il y a d'autres exemples au Portugal ou en Écosse, mais la France est plutôt à la pointe de ce point de vue-là, avec beaucoup d'acteurs industriels français qui se développent sur ce sujet-là.

**M. Jérôme LAURENT, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci beaucoup, Monsieur POURCHER. Donc première table ronde, quelle stratégie pour le développement de la filière éolien flottant ? On peut raisonnablement penser que si l'État lance des appels d'offres multiples, ce n'est pas seulement pour la stratégie nationale bas-carbone et la programmation pluriannuelle de l'énergie, il y a peut-être l'idée d'une filière derrière. Puis l'éolien flottant, c'est d'abord les ports, donc avec les régions qui sont autorités concédantes des ports de commerce, et en plus pour les Pays de la Loire, la présidente du Conseil régional qui est aussi présidente du Conseil de surveillance du grand port maritime de Nantes Saint-Nazaire. L'éolien flottant, c'est aussi la mobilisation du tissu économique, donc ça signifie que derrière, il y a une compétence aussi des Conseils régionaux en matière de développement économique. L'éolien flottant, c'est aussi l'identification des compétences, et s'il n'y a pas les compétences, la formation nécessaire pour cela. Là encore, formation professionnelle, compétence des Régions. Derrière tout ça, il y a aussi certainement une stratégie. C'est pourquoi je vous laisse la parole, en commençant bien sûr par Monsieur DURIN.

**M. Bertrand DURIN, directeur de projet débat public énergies marines renouvelables – DREAL Bretagne**

Merci, Monsieur LAURENT. Donc en quelques mots, présenter la stratégie de l'État. Donc en premier lieu, je tiens à excuser mes collègues du ministère de l'Industrie qui sont particulièrement pris actuellement avec le plan de relance et qui n'ont malheureusement pas pu être parmi nous ce soir, donc je vais essayer d'en faire le relais. Je vais passer à la présentation suivante.

Effectivement, ça a été dit, il y a des points communs à l'éolien flottant et l'éolien posé. Et la première stratégie, le premier objectif de la politique nationale, c'est de maintenir et sécuriser l'implantation des industriels de rang 1. Que sont les industriels de rang 1 ? On va commencer par parler du rang 0, le rang 0, c'est le consortium qui est lauréat de l'appel d'offres, qui y répond, et qui va passer des commandes à ceux qu'on appelle les industriels de rang 1 qui sont donc les premiers fournisseurs

donc typiquement, ça va être les turbines, les fondations, les sous-stations ou les flotteurs. Comme ça a été dit, il y a pas mal de choses que j'avais préparé qui ont déjà été annoncées, donc c'est à la fois rassurant, car ça veut dire qu'il y a de la cohérence dans tout ça, désolé pour les redites. Effectivement, on a plusieurs industries implantées, plusieurs usines implantées en France, dont General Electric à Saint-Nazaire et à Cherbourg, Siemens-Gamesa au Havre, et les Chantiers de l'Atlantique à Saint-Nazaire notamment, et c'est effectivement assez remarquable de disposer d'outils de production de cette envergure alors même qu'aucun parc n'a encore vu le jour en France. Donc ça offre des perspectives pour l'avenir, parce qu'effectivement, des industries et des implantations de cette envergure, il n'y en a pas un nombre très important en Europe. Et donc pour soutenir et sécuriser ces industriels de rang 1, il faut donner de la visibilité et des perspectives sur les plans de charge pour fiabiliser, en fait, l'investissement de ces entreprises. Donc c'est maîtriser les calendriers des projets et annoncer des appels d'offres de manière régulière, et c'est notamment les objectifs de la programmation pluriannuelle de l'énergie qui prévoit en 2023 un appel d'offres pour 1 GW de posé et puis ensuite, à partir de 2024 jusqu'à la fin de la période de la PPE, 1 GW en flottant ou en posé selon les conditions techniques et de marché, ce qui offre effectivement des perspectives de production à court et moyen termes, voire à long terme. Et puis il s'agit également d'accompagner le développement de ces industriels vers des machines, je vous prie de m'excuser pour les atroces fautes d'orthographe dans la présentation, vers les machines donc de plus forte puissance via des aides techniques et également des aides formelles, techniques, pour présenter des projets européens ou l'aménagement des ports.

Ensuite, donc comme on l'a indiqué, la France est plutôt bien dotée avec des industriels de rang 1, ça a été présenté par Étienne POURCHER avec le camembert sur les différentes structurations des entreprises, on a vu qu'il y avait 50 % de grosses entreprises, et après un nombre plus limité de petites et moyennes entreprises. L'idée, c'est de favoriser la montée en compétences des sous-traitants de rang 2. Il n'y a pas des marges d'action extrêmement importantes, puisqu'il faut respecter les règles de fonctionnement du marché intérieur de l'Union européenne, ce qui empêche de fixer des critères de recrutement local d'entreprises, mais en revanche, il est possible d'accompagner le tissu local à se structurer et à répondre aux appels d'offres pour contribuer au développement de la filière.

Ensuite, il y a quelques spécificités au flottant, c'est la planche suivante, donc c'est une technologie d'avenir pour l'éolien en mer, puisqu'on a plus de zones accessibles adaptées à des fonds marins plus profonds, comme ça a déjà été indiqué pour pouvoir bénéficier des meilleurs ajustements de vents et de turbines, plus éloignées des côtes ; et puis sa spécificité, c'est l'assemblage en zone particulière à quai et un remorquage jusqu'au site de production, et donc, ça dépend moins des conditions de dépendance aux installateurs.

Pour terminer, on a un enjeu fort sur la technologie des flotteurs, ça a déjà été indiqué, et la chance de la France est d'avoir développé des fermes-pilotes pour tester différentes technologies, et structurer une filière des flotteurs en France et anticiper l'aménagement des zones portuaires. Donc le pari qui est fait, c'est que dans les différentes technologies qui sont testées dans les parcs pilotes, donc on a celui qui est en cours de construction entre Groix et Belle-Île, donc la ferme-pilote de Groix et Belle-Île, il y a également 3 autres parcs pilote en Méditerranée donc qui vont tester différentes formes de flotteurs, différentes techniques d'ancrage. L'idée, c'est que parmi l'ensemble de ces technologies testées, l'une d'entre elles puisse émerger et devenir le fer-de-lance qui puisse être démultiplié. Et donc la France est plutôt bien positionnée dans la concurrence mondiale et se positionne dans le peloton de tête avec le Japon et l'Écosse. Le dernier enjeu, c'est d'atteindre un coût actualisé de l'énergie de l'éolien flottant, à la même hauteur que celui de l'éolien posé à horizon 2025 grâce à la demande, c'est-à-dire la multiplication des projets et aux effets d'échelle.

Voilà les quelques mots que je pouvais dire sur la stratégie industrielle de la France dans le développement de l'éolien en mer.

#### **M. Jérôme LAURENT, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci beaucoup, Monsieur DURIN. Donc maintenant, la parole est aux régions. Je vais donner la parole à Madame Georgette BRÉARD, qui est donc vice-présidente en charge de la formation au niveau de la Région Bretagne.

## **Mme Georgette BRÉARD, vice-présidente à la Région Bretagne – chargée de la formation**

Merci, bonsoir à chacune et à chacun. Je suis particulièrement heureuse de représenter le Conseil régional de Bretagne ce soir, je voudrais quand même excuser ma collègue Gaël LE SAOUT qui est habituée au débat public et qui, pour des raisons de santé, n'a pas pu être présente ce soir. Mais comme le sujet portait particulièrement sur le développement économique, la formation, la prise en compte des compétences, ma délégation me permet d'être présente et d'essayer de répondre à vos attentes.

La stratégie de développement des énergies maritimes renouvelables a été votée en Bretagne en 2016, donc ça fait déjà un peu plus de 4 ans, avec un objectif tout d'abord de planifier les futurs parcs commerciaux dont on a pu parler tout à l'heure, accompagner le tissu industriel, que ce soit d'un point de vue développement économique, que ce soit d'un point de vue développement des compétences et répondre aux attentes des besoins des entreprises en la matière, et puis également préparer les infrastructures portuaires à accueillir cette filière. Alors nous avons en 2016 affiché une ambition forte pour le développement de l'éolien flottant, je ne vais pas reprendre les éléments que vous avez pu développer dans les interventions précédentes, tout simplement rappeler qu'effectivement, nous pensons que c'est une filière avec une technologie d'avenir, avec des technologies d'avenir qu'il faut accompagner fortement. Il en va aussi du développement de notre région, plus particulièrement de nos régions et du Grand Ouest de la France. Avec la façade maritime que nous possédons, nous ne pouvons pas être en dehors de cet enjeu et de ce challenge.

J'ajouterai que nous apprécions plus particulièrement que l'État associe les régions dans le cadre de la procédure, et ça nous va bien, parce que ça nous permet d'exprimer un certain nombre de remarques et de volontés. Alors c'est une ambition forte, parce que comme on l'a dit tout à l'heure, l'éolien flottant permet l'émergence d'une filière, et est synonyme d'emploi, synonyme de développement de richesses. C'est également le moyen, à partir du moment où les sites d'essais, les appels d'offres sont retenus, sont validés, c'est un moyen d'ancrage pour attirer les acteurs de la filière. J'ajouterai que les investissements qui ont été effectués sur le site portuaire de Brest permettent justement de consolider cette volonté du Conseil régional et offre un écosystème, déjà des possibilités pour les entreprises et pour les grands industriels de rang 1 et les consortiums de pouvoir s'appuyer sur ce terminal industriel ou portuaire. Par ailleurs, autour du port de Lorient, la réflexion est engagée pour y installer un pôle de maintenance et de services. Donc une réflexion, une volonté de s'engager pour développer cette filière, des investissements qui sont déjà engagés, et puis aussi la création de Bretagne Ocean Power qui permet d'accompagner les PME, les établissements industriels vis-à-vis des donneurs d'ordres, de ne pas les laisser seuls pour apporter les réponses qui sont demandées dans les différentes consultations.

Par ailleurs également, l'autre état, c'est d'identifier les besoins en compétences sur les territoires, d'être en capacité de travailler avec le consortium retenu et de travailler avec les entreprises sous-traitantes pour traduire ces besoins en compétences en opportunités de métiers. Pour nous, c'est extrêmement important, le développement économique ne doit pas se faire sans penser au développement de l'emploi et aux retombées sur le territoire. Je ne vais pas parler seulement du territoire régional breton, la Bretagne historique s'étend sur les Pays de la Loire, et j'inclurai, bien sûr, la volonté que les retombées se fassent sur le Grand Ouest.

L'étape suivante, c'est d'intégrer dans nos dispositifs de formation les réponses aux exigences, aux attentes des besoins en compétences, être en capacité de colorer les formations initiales, d'être en capacité de créer des stages, de mettre en place des modules de formation qui répondent aux attentes, aux exigences des entreprises. Il faut donc travailler avec les autorités académiques, avec les OPCO, les organismes paritaires de compétences, avec les branches professionnelles bien sûr, mais aussi avec toutes les structures d'accompagnement vers l'emploi.

Tout cela est au cœur des compétences des régions, puisque nous avons de par le cadre législatif des responsabilités en matière de développement économique et des responsabilités en matière de formation, d'emploi et d'orientation et de réponse aux besoins en compétences, avec comme objectif la mobilisation industrielle. Ce sera l'objet de la table 2, donc je ne développerai pas, et aussi la mobilisation des acteurs de la formation, on y reviendra tout à l'heure dans la table ronde n°3.

Une alerte quand même, je vais revenir un peu sur l'expérience du parc éolien posé de Saint-Brieuc. Je suis originaire du pays de Saint-Brieuc, donc c'est un sujet que j'ai suivi à la fois en tant que citoyenne de ce territoire, et aussi en tant que membre de l'exécutif régional. Je crois qu'il y a un équilibre extrêmement important à respecter, c'est l'équilibre entre la réponse que l'on doit porter aux besoins, aux attentes des entreprises, et le former juste à temps, la formation juste à temps. Pourquoi

je dis ça ? Parce que sur l'expérience du parc de Saint-Brieuc, justement, cela, ça a été très difficile à mettre en œuvre, puisque j'ai envie de dire que ceci, nous savons le faire, mais justement grâce à l'expérience du parc éolien, aux réflexions qui ont été menées autour du parc éolien de Saint-Brieuc. Nous avons quand même, sur ce parc éolien, 8 ans de travaux, ce n'est quand même pas rien. Je souris, parce qu'effectivement, si nous avons commencé à former en 2012, 2013, 2014, nous aurions été en grande difficulté vis-à-vis des jeunes que nous engageons dans cette formation, et peut-être des demandeurs d'emploi qui auraient répondu à notre appel.

Je voudrais dire que malgré tout, cette période nous a permis de lancer la réflexion et d'avoir des outils qui nous permettent de répondre aux besoins et aux attentes des entreprises. En 2014, nous avons créé un guide de compétences. Nous avons mis en place aussi, vers les années 2010 et 2018, ce qu'on appelle les campus des métiers et des qualifications, notamment autour des industries de la mer, et nous avons intégré dans ce campus les énergies maritimes renouvelables, bien évidemment. En 2019/2020, nous avons sorti un annuaire des formations et des métiers sur ce secteur-là, et notamment, nous avons défini 80 métiers positionnés sur la chaîne de valeur dont vous avez parlé tout à l'heure qui va du développement, de la conception en passant par la fabrication, et en arrivant à la maintenance et aux services. Il faut donc un appariement entre l'offre de formation et les besoins, comme je l'ai dit, cet annuaire de formation a donc été mis en ligne sur le site de Bretagne Ocean Power dont j'ai parlé, il permet la complémentarité avec un annuaire des acteurs, entreprises, partenaires, etc. En 2019/2020, nous avons lancé autour du pays de Brest, sur le pays de Brest, une réflexion autour des métiers de la soudure et aboutit à des formations à partir de l'analyse du marché du travail une étude de l'UIMM, nous avons recensé l'offre de formations ; mais il faut aussi être en capacité d'identifier les personnes qui sortent de formation pour être, pour offrir aux entreprises ces personnes qui ont les compétences adaptées, voir s'il y a des modules complémentaires, notamment par rapport aux spécificités des conditions de travail.

Et enfin, je voudrais dire que dans le cadre de notre politique de formation, nous mettons en place des contrats d'objectifs avec les branches, et dans ce cadre-là, nous avons mis en place un contrat d'objectifs avec la métallurgie. Ça veut dire que sur les bassins, les parcs, pardon, de Bretagne Sud, nous avons l'expérience, nous avons aussi l'expérience de l'attente du décalage entre la réflexion et l'attente, et notamment la mise en œuvre du parc éolien, nous sommes en capacité de répondre.

Je voudrais quand même conclure en disant que sur les enjeux, nous avons du retard, nous, Régions, quand nous avons commencé. Donc les enjeux, pour la région, et pour la région, je pense que ma collègue dira la même chose, c'est bien sûr le développement d'une filière. Ça, c'est important pour nos régions. Une consolidation de ce qui est déjà mis en œuvre, de ce qui est déjà porté, commencé, mais c'est surtout aussi d'être exigeant pour obtenir que les retombées se fassent sur les territoires, et notamment sur le territoire de la Bretagne Sud, mais aussi de la Bretagne Nord, j'en ai parlé, de Brest plus particulièrement. Je n'exclus pas, bien sûr, les amis de Loire-Atlantique et des Pays de la Loire. Il faut que le développement de l'emploi et le développement de la richesse se fassent sur nos territoires. Je pense que c'est important que la localisation des activités industrielles et de services, tant dans la production, la conception, la maintenance, toute la chaîne de valeur profite à nos territoires. On ne peut pas imaginer que la fabrication, que la maintenance, etc., le montage, se fassent dans d'autres régions que les nôtres. Là-dessus, nous serons exigeants, puisque l'État est responsable de l'appel d'offres, mais nous sommes associés à la procédure et nous porterons ces exigences pour que tout le challenge soit atteint et que les enjeux soient atteints. Voilà ce que je voulais dire.

#### **M. Jérôme LAURENT, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci beaucoup, Madame BRÉARD. Donc je donne la parole maintenant à Madame Claire HUGUES, qui est donc conseillère régionale en charge de l'ambition maritime régionale des Pays de la Loire.

#### **Mme Claire HUGUES, conseillère régionale en charge de l'ambition maritime des Pays de la Loire**

Merci beaucoup, et merci, Madame BRÉARD, d'avoir dit que nous avons commencé en retard, donc nous avons nos 7 minutes de parole. Je vais essayer de les respecter même si j'ai beaucoup de choses à dire.

En premier lieu, je voudrais d'abord remercier la Commission du débat public pour l'organisation de cette séance qui est vraiment importante, pour finalement mieux répondre à la question centrale, si je remets en perspective : où positionner au mieux les premiers parcs éoliens français sur notre façade atlantique ? Et effectivement, il nous faut prendre collectivement la mesure des enjeux économiques

et en termes d'emploi que cela représente, bien sûr, sur nos territoires. En propos préliminaires, je voudrais exprimer un petit peu la philosophie de la Région des Pays de la Loire.

La Région Pays de la Loire a adopté sa stratégie que je mène et que je suis, l'ambition maritime de la Région, en juin 2018. Au cœur de cette stratégie, il s'agissait de créer un environnement propice sur notre territoire pour à la fois consolider les filières maritimes dites traditionnelles, puisqu'elles sont bien sûr un des piliers de notre économie maritime, mais aussi d'accompagner l'émergence de nouvelles filières. Pour nous, en Région Pays de la Loire, leur développement concomitant, complémentaire, est source de richesse, et je tenais en introduction à cette séance à pouvoir repositionner cette philosophie.

Dans ce cadre, la Région des Pays de la Loire a pu exprimer le fait qu'elle demeure déterminée à poursuivre la construction d'une filière industrielle pérenne des énergies marines renouvelables. Avant de rentrer un petit peu plus sur justement cette filière EMR et la manière dont la Région des Pays de la Loire la soutient, je vais vous demander de passer à la diapo suivante, je voudrais remettre un petit peu en perspective notre vision du sujet de la planification maritime pour notre région, pour la Région Pays de la Loire, la recherche de nouvelles zones propices pour l'énergie éolienne en mer doit s'organiser autour de 4 exigences fondamentales. Un pilotage par l'État, bien sûr, une recherche à l'échelle de notre façade Nord-Atlantique – Manche ouest, une concertation approfondie avec toutes les parties prenantes qui puisse s'appuyer sur toutes les études nécessaires pour décider en connaissance de cause. Je souhaitais vraiment pouvoir refonder ces fondements, même si là, on est sur un atelier spécifique. Mais c'est vrai que l'objectif aujourd'hui, pour accompagner au mieux le développement de cette filière sur nos territoires, c'est de pouvoir trouver le meilleur compromis possible entre des intérêts qui sont bien souvent contradictoires, que ce soient les intérêts des pêcheurs, des industriels ou des autres usagers de la mer tout en tenant compte bien évidemment de l'environnement et des nombreuses servitudes de sûreté et de sécurité maritime.

Cette dimension interrégionale sur laquelle nous avons beaucoup insisté en préambule de cette enquête, cette dimension interrégionale, elle va de soi pour plusieurs raisons. D'abord bien évidemment parce qu'il n'y a pas de frontière en mer, et effectivement, de nombreux pêcheurs, par exemple de La Turballe ou des Sables-d'Olonne pêchent au large de Belle-Île, et puis on peut aussi peut-être ajouter qu'aujourd'hui, nous sommes dans un contexte Brexit qui impacte bien évidemment la pêche en Manche, en mer du Nord, mais impacte aussi tous les pêcheurs du golfe de Gascogne dans son entièreté. Dimension interrégionale parce que l'État a structuré son action en mer par façade, la façade Nord-Atlantique – Manche ouest réunit la Bretagne et les Pays de la Loire, et les forces vives maritimes élaborent aujourd'hui, ensemble, leur stratégie de façade, et j'en sais quelque chose, puisque j'en préside, à la suite de Pierre KARLESKIND, la Commission permanente.

Parallèlement à ça, nos deux régions composent la Bretagne électrique et c'est un sujet important. Et puis aussi, l'économie, pardon, l'écosystème d'innovation de recherche est lui aussi commun, et on pourrait citer le pôle mer Bretagne Atlantique ou les réseaux universitaires qui travaillent de manière concomitante sur ces sujets. Et puis ça été cité un petit peu, nos deux régions constituent un même bassin économique dans de nombreuses filières, maritimes ou pas, je pense dans le « non maritimes » aux industries agroalimentaires, et dans le « maritimes », sur le naval, le nautisme et bien évidemment sur les énergies marines renouvelables.

En préliminaires aussi, et pour essayer de rester dans mon timing, j'aurais juste voulu rapidement redire que la Région des Pays de la Loire aurait souhaité, comme prévu initialement, je vais peut-être vous demander d'ailleurs de passer à cette carte, merci, la Région des Pays de la Loire aurait au départ souhaité un périmètre plus vaste vers le sud, elle s'en est exprimée à de nombreuses raisons. L'occasion pour moi de voir et indiquer peut-être ces raisons, la première c'était de pouvoir disposer de davantage de marges de manœuvre, parce qu'effectivement, la zone soumise au débat aujourd'hui est très contrainte par de nombreuses servitudes, en particulier concernant la Défense nationale. Et cette zone se situe aussi dans une zone halieutique particulièrement riche. Et puis d'autre part, comme cela a été fait en Normandie, une troisième question aurait pu être posée, qui cible en priorité le plateau continental pour l'éolien flottant, ce qui est logique, et laissant celle des risques de conflits d'usage s'effaçant plus au large. Il en a été décidé autrement, ce n'est que partie remise, et le sujet a été abordé, il ne faudra pas tarder si on veut effectivement voir la PPE se concrétiser au rythme de 1 GM supplémentaire chaque année à partir de 2024, et Monsieur DURIN a pu le préciser, un besoin très fort pour la filière de visibilité dans le temps.

Une fois ces remarques posées, elles n'entravent en rien la détermination de la région des Pays de la Loire à participer utilement à la recherche de la localisation la plus idoine pour les premiers parcs

éoliens français au droit du Morbihan et aux confins de l'estuaire de la Loire. J'en viens au cœur du sujet qu'est la filière EMR en Pays de la Loire. Un écosystème complet et dynamique, le Grand Ouest de la France, Pays de la Loire, Bretagne et Normandie regroupe toutes les compétences complémentaires et importantes, qu'elles soient portuaires, qu'elles soient industrielles, qu'elles soient techniques, scientifiques, toutes ces compétences sont nécessaires à l'accueil et à l'accompagnement des projets industriels et au développement de la filière EMR. On a pu le voir dans les chiffres, trois régions qui concentrent 65 % des emplois aujourd'hui de la filière EMR française. Et puis, j'en profite puisque c'est une filière d'excellence, on peut en être fier, et d'ailleurs, notre nouvelle ministre de la mer Annick GIRARDIN, qui était présente à Saint-Nazaire hier, a pu le souligner, tous ces acteurs, toutes ces compétences qui sont regroupées sur nos trois régions, c'est un gage de réussite pour le lancement de la filière éolien flottant dans le cadre d'une compétition, et ça a été cité, qui est internationale, et qui est particulièrement farouche. L'enjeu, pour nous, en inter régions, c'est bien de capter une prime au premier entrant sur le marché qui constitue, et nous pouvons le voir sur le posé en Région Pays de la Loire, un avantage concurrentiel significatif à ce stade de développement.

Rapidement pour vous présenter la filière EMR en Pays de la Loire, mais un certain nombre de sujets ont déjà été abordés, on a beaucoup parlé du parc de Saint-Nazaire, mais rappeler que deux parcs éoliens posés sont en cours de réalisation en Pays de la Loire. Le premier, largement évoqué au large de Saint-Nazaire avec une capacité de 480 MW dont la mise en service devrait être pour fin 2022, mais aussi un deuxième parc en Pays de la Loire qui est le parc entre l'île d'Yeu et Noirmoutier d'une capacité de 496 MW et qui, lui, devrait être mis en service fin 2023.

Nous avons, ils ont aussi été largement cités, des outils de production en premier plan en bord à quai sur l'estuaire de la Loire, la fabrication des sous-stations électriques par les Chantiers de l'Atlantique, et la construction de turbines et de nacelles - dont la première est sortie il y a très peu de temps - par GE. La diapo suivante, s'il vous plaît. Au-delà de cette partie industrielle marquante, et ils ont été peu cités et pourtant d'importance, plus de 100 entreprises que sont réunies en particulier autour du cluster EMR de Neopolia, mais Matthieu BLANDIN, son vice-président, interviendra sur la deuxième table ronde, donc aura l'occasion de mettre ce sujet en avant. La structuration des forces régionales de recherche et de développement dans les EMR au sein du WEAMEC, West Atlantic Marine Energy Center, donc si j'ai bien vu, Monsieur BACLET interviendra lui aussi sur la troisième table ronde, et puis nous avons des entreprises et des acteurs de la recherche privée/publique impliqués dans de nombreux projets de recherche et de développement, animés par l'IRT Jules Verne, par France énergies marines, les pôles de compétitivité EMC2, SDE2 et le pôle mer Bretagne Atlantique, et en particulier le centre de recherche et de développement de GE implanté à Nantes, les équipes de recherches de développement de Naval Energies qui ont travaillé sur le flotteur retenu pour le projet de ferme-pilote de Groix.

Avant-dernière diapo, nous avons un réseau d'équipements et de sites d'expérimentation qui est unique en France, un bassin d'essai des carènes et de houle de Centrale Nantes, la soufflerie climatique du centre scientifique et technique du bâtiment, la centrifugeuse géotechnique de l'université Gustave Eiffel, donc anciennement l'IFSTTAR, la plate-forme système énergétique marin du CEA Tech Pays de la Loire, et puis le SEM-REV, premier site d'essai multi-technologie raccordé au réseau qui accueille depuis 2018, donc ce que vous voyez, la première éolienne flottante FLOATGEN.

Des infrastructures portuaires adaptées, c'est vrai que ça été cité, évidemment que l'implication des stratégies portuaires sont cruciales, nous avons en région Pays de la Loire le premier port de la façade atlantique française, le grand port maritime de Nantes Saint-Nazaire, c'est un véritable pôle industrialo-portuaire au service des énergies marines renouvelables avec des investissements majeurs tels que la construction d'un hub logistique de 15 ha et le projet actuel d'un parc éco-technologique sur 100 ha au Carnet qui sera dédié aux énergies renouvelables. Et puis j'en profite aussi pour parler du port de La Turballe qui va très prochainement être agrandi et réaménagé pour devenir le siège de maintenance du parc éolien du Banc de Guérande.

Autour de tout ça, évidemment, un soutien régional à toutes ces pépites autour de plusieurs axes complémentaires ; le Conseil régional des Pays de la Loire apporte depuis de nombreuses années son soutien à l'innovation et à la performance technologique, au développement de notre activité à la conquête de marchés nationaux et internationaux, et puis son soutien à la réalisation d'équipements adaptés en matière de recherche, mais aussi à la réalisation des infrastructures portuaires dont je parlais tout à l'heure. Les solutions de financement sont variées afin de s'adapter au mieux aux besoins et de tirer parti également des programmes européens. Ainsi, ces trois dernières années, 9 millions d'euros d'aides régionales sont venus soutenir les projets d'innovation portés par la filière et aussi le fonctionnement des structures d'animation dont j'ai parlé assez rapidement.

Et puis au-delà, l'animation de la filière et de l'écosystème a été abordée, je crois, par Monsieur DURIN. Au-delà des sommes investies, via notre agence régionale Solutions&Co, la Région assure l'animation de cet écosystème de manière à faire le lien entre les collectivités, les entreprises et puis les différents réseaux existants de recherche et développement, d'innovation, et bien sûr de formation. Ce savoir-faire dans l'animation permet d'optimiser les projets portés par les acteurs de l'écosystème énergies marines renouvelables en Pays de la Loire avec un but d'accélérer les étapes innovation, via en particulier des appels à manifestation d'intérêts très transversaux lancés de manière collaborative entre réseaux et entreprises, et d'ailleurs, cette semaine ont été dévoilés les lauréats d'un appel à manifestation d'intérêt Sea-GRID. Le but est aussi d'accélérer la mise en relation pour des recherches de partenariats et de marchés, l'Inter connaissances entre les structures et la valorisation de ces partenariats à l'échelle locale, nationale et européenne.

Cette animation devient ainsi un argument de compétitivité des acteurs ligériens grâce à des relations de confiance créées, une réactivité importante, et une envie de faire ensemble. L'envie de faire ensemble, je crois que c'est aussi une marque de fabrique de notre région.

Voilà assez rapidement, je pense que j'ai largement dépassé mon temps, j'avais beaucoup de choses à vous dire. Merci beaucoup.

**M. Jérôme LAURENT, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci beaucoup, Madame HUGUES. Maintenant, la parole est à la salle donc pour une première intervention. Oui, Monsieur, là-haut, a levé la main. C'est noté, ensuite, Monsieur, pour vous.

**M. Armand QUENTEL, comité départemental des pêches maritimes et élevages marins du Morbihan**

Bonsoir, Armand QUENTEL, pour le comité départemental des pêches maritimes et élevages marins du Morbihan. J'entends bien, mais je vais seulement demander, poser une question, parce qu'il ne faudrait peut-être pas être naïf. Ce qu'il se passe, là, il y a des investisseurs de rang 1, entre autres, il y a GE, General Electric. J'aimerais une réponse, comment allons-nous être protégés par l'extraterritorialité du droit américain qui s'applique sur notre territoire uniquement parce qu'on traite avec une société américaine ? Je ne parle pas de CGN, le China Nuclear Group, là, c'est les investisseurs chinois qui n'ont pas le même problème vis-à-vis de l'extraterritorialité de leurs droits, mais avec les Américains, c'est une vraie catastrophe. Et là, on met en danger notre souveraineté énergétique, comme on l'a fait quand on a vendu Alstom à General Electric. Donc question, a-t-on prévu de se protéger de cette extraterritorialité de droit qui s'applique chez nous ?

**M. Jérôme LAURENT, membre de la Commission particulière du débat public**

Je suppose que la question est adressée à l'État, donc je vais laisser Monsieur DURIN répondre.

**M. Bertrand DURIN, directeur de projet débat public énergies marines renouvelables – DREAL Bretagne**

Merci, Monsieur QUENTEL, pour cette question. Je suis obligé, malheureusement, de vous répondre à cette heure que je n'ai pas la réponse à cette question qui est sûrement très pertinente. Encore une fois, comme je l'ai dit, mes collègues qui sont spécialisés de ces questions n'ont pas pu être présents parmi nous ce soir, vraiment, je m'en excuse, nous prendrons note de votre question, et nous y apporterons une réponse adaptée après consultation des personnes compétentes.

**M. Jérôme LAURENT, membre de la Commission particulière du débat public**

Vous aurez donc une réponse sur le site.

Autre intervention ? Monsieur avait demandé la parole là, et ensuite, c'est noté pour vous, Monsieur, là-bas. Pardon, oui. Dans ce cas-là, si Monsieur avant avait demandé la parole, l'hôtesse va s'arrêter devant vous, et vous allez prendre la parole, Monsieur.

**M. Guy JOURDEN, comité régional CGT Bretagne**

Guy JOURDEN, du comité régional CGT Bretagne. J'interviens ce soir, j'ai l'impression de revivre le débat public de Saint-Brieuc. J'ai participé à ce débat public au titre du Conseil économique et social à toutes les réunions publiques, j'ai entendu de multiples promesses des opérateurs de rang 0, c'est-à-dire les consortiums, qui se sont engagés, je rappelle, à créer 2000 emplois en France, dont 1000 en Bretagne. Aujourd'hui, bien sûr l'histoire est passée, les opérateurs de rang 1, enfin de rang 0 qui étaient là, c'était Areva avec Iberdrola, aujourd'hui c'est Siemens-Gamesa avec Iberdrola, et la plupart des travaux sont faits ailleurs qu'en Bretagne. Une bonne partie en Espagne, 1000 emplois, 250

emplois à Brest temporaires, c'est-à-dire une fois que ce sera fini, s'il n'y a pas un relais pour un autre parc, ces emplois disparaissent, donc on est très loin des promesses qui avaient été faites. Donc la question que je me pose, à la différence de Saint-Nazaire où il y a eu certainement des contacts avec le maître de rang 0 (c'était EDF), donc le comportement n'est pas le même, mais qu'est-ce qu'on fait pour l'éolien flottant ? Il y a des investissements qui ont été faits, on a rappelé le polder de Brest, c'est 225 millions d'euros, il y a l'engagement des régions depuis des années pour faire avancer le sujet, de multiples réunions, je veux dire que quelque part, s'il n'y a pas de retombées locales, ça pose question. Et au final, je dis aussi réfléchissez bien sur le système de financement de ces parcs éoliens. On devrait tous être actionnaires de ces parcs, je vais vous dire pourquoi, tous ces parcs sont financés, moi je suis pour la transition énergétique et de reconstruction, mais ils sont quand même financés par la CSPE et par la TCFE qui sont des impôts indirects ou directs payés par l'ensemble des contribuables. Donc c'est bien nous qui financerons cette transition énergétique, donc on a des choses à dire sur les emplois qui sont créés ou non derrière. C'est-à-dire que si on exporte, si on fait travailler ailleurs, ce n'est pas normal, quelque part, on a des choses à dire là-dessus. Et donc les Régions, je vois qu'elles sont bien engagées, je remercie Georgette BRÉARD et Claire HUGUES de leur intervention, les Régions font leur travail, maintenant, c'est à l'État de faire son travail, c'est-à-dire de border vraiment des appels d'offres pour qu'on impose des retombées locales. Et qu'on ne me dise pas que ce n'est pas faisable, car c'était faisable dans les premiers appels d'offres qu'il y avait, et la différence avec Saint-Brieuc et Saint-Nazaire, c'est bien le rang 0 qu'on ne voit plus apparaître qui a fait le choix. Donc c'est bien que le rang 0 soit retiré, que ce soit l'État qui remplace et les Régions, mais si après l'appel d'offres ils font ce qu'ils veulent, on va retomber sur les mêmes problèmes.

**M. Jérôme LAURENT, membre de la Commission particulière du débat public**

Donc deux questions, la première, c'est les composantes qui peuvent venir de l'étranger, donc quelles retombées locales, et la deuxième, les conditions de financement des lauréats.

**M. Bertrand DURIN, directeur de projet débat public énergies marines renouvelables – DREAL Bretagne**

J'apporterai peut-être une précision sur les rangs 0. In fine, les rangs 0 seront bien des consortiums issus de l'appel d'offres, donc l'État, en tant que tel, ne sera plus rang 0 à partir du moment où il aura confié le développement du parc à un consortium à l'issue du dialogue concurrentiel et de l'appel d'offres.

Par rapport à ce que vous avez précisé sur le parc de Saint-Brieuc, je ne suis pas en capacité, je n'ai pas mandat aujourd'hui pour m'engager de quelle que manière que ce soit ; mais la différence entre ces deux projets, c'est qu'à Saint-Brieuc, on était sur une technologie qui est déjà avancée, et où la capacité, en fait, d'innovation pour des retombées locales est moins importante que sur cette filière en émergence, ou comme ça a été dit par plusieurs intervenants, la France est mieux positionnée. Donc la seule chose que je pourrais dire ce soir, c'est qu'actuellement, tout est fait sur cette filière émergente pour donner les conditions qui rendent à la fois le port de Brest, le port de Lorient, les infrastructures de Saint-Nazaire en capacité à répondre et à être bien positionnés pour remporter l'appel d'offres.

Sur le second point et sur le contenu local, j'entends, et c'est l'objet du débat et ce sera versé par la CPDP dans son compte rendu, sur la volonté que les critères de l'appel d'offres incluent du contenu local. Pour autant, comme je l'ai indiqué dans mes propos relatifs à la stratégie de l'État, on est dans des règles du jeu européennes qui ne nous permettent pas aujourd'hui d'écrire noir sur blanc ce type de dispositions, et donc ça, aujourd'hui, à l'heure où je vous parle et dans l'état actuel du droit, ce n'est pas possible. Et pour en avoir parlé avec mes collègues pas plus tard qu'hier, effectivement, les conditions, ce qu'il s'est passé sur le premier appel d'offres, aujourd'hui, ne serait pas possible, la Commission, les instances de contrôle européen retoqueraient le montage. Donc on peut travailler sur un certain nombre de points pour favoriser, pour garantir des retombées économiques locales, mais aujourd'hui, il y a quand même des règles qu'on n'est pas en capacité de transgresser.

**M. Jérôme LAURENT, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci, oh là, je vois beaucoup de mains se lever. Donc Monsieur, ensuite Madame, et après Monsieur, là-haut, au deuxième rang. Et on s'arrêtera là pour le premier jet de questions, mais rassurez-vous, après les deux autres tables rondes, il y aura de nouveau parole à la salle.

**M. David RIOU, vice-président du CESER Bretagne**

Bonsoir, merci à la Commission pour ce débat. Comme je l'avais dit à la réunion d'introduction, le CESER, donc David RIOU, vice-président du CESER Bretagne, au titre de la CFDT Bretagne dont je suis secrétaire régional. Lors de l'ouverture, on a bien dit qu'on déposera, on mettra aux débats un cahier d'acteur, donc merci pour votre présentation. Néanmoins, sur la présentation, je regrette que les chiffres présentés en termes d'emplois, ça reste toujours les chiffres annoncés par les groupes via les sièges sociaux, mais pas les établissements. Cette remarque avait déjà été remontée auprès de Monsieur CLERGEOT et au président du GICAN, ça serait bien que ces planches-là soient aujourd'hui réactualisées en fonction des établissements qui sont aujourd'hui par exemple en Bretagne. Donc je m'exprimerai pour la Région Bretagne et du CESER. Donc aujourd'hui, les enjeux, aujourd'hui, comment dire, l'écosystème aujourd'hui est réuni en région Bretagne, c'est-à-dire qu'on a un réseau d'entreprises et de compétences spécialisées, Madame BRÉARD, vous avez fait état des formations. C'est vrai qu'il y a des formations qui ont été mises en place, il y a une maritimisation de ces formations qui est aussi apportée, on a un écosystème aujourd'hui des entreprises, comme ça pu être rappelé dans la dernière réunion avec une intervention de Bretagne pôle naval, c'est-à-dire qu'aujourd'hui, il y a un écosystème qui est là en Bretagne. Par contre, même au-delà aujourd'hui, puisque le débat arrive aujourd'hui dans les Pays de Loire, il y a quand même, j'ai vu la planche ; 116 millions d'euros investis en région Pays de Loire, c'est bien, il y a eu 230 à Brest, je suis brestois, c'est important de le rappeler, il y a des investissements dans le port de Brest et de Lorient donc il faut le rappeler. Puisqu'il faut une question précise, dans le futur appel d'offres, avant l'appel d'offres, dans la phase de dialogue justement avec les porteurs de projets, y aura-t-il un aspect conditionnalité des aides ou une exigence sociale de retombées non pas au niveau local ? Est-ce que c'est prévu, comme aujourd'hui les Régions, vous faites justement l'appel d'offres en lien avec l'État, est-ce qu'il sera prévu justement une exigence de retombées locales et de partage justement des bénéficiaires ?

**M. Jérôme LAURENT, membre de la Commission particulière du débat public**

Monsieur DURIN, et puis les Régions après, si vous souhaitez répondre.

**M. Bertrand DURIN, directeur de projet débat public énergies marines renouvelables – DREAL Bretagne**

Comme je disais en réponse à la question précédente, le cahier des charges offre un certain nombre de latitudes, je n'ai pas en tête l'exhaustivité des règles des appels d'offres de cette importance qui sont régis par les instances européennes, néanmoins, il est possible d'inclure un certain nombre de critères et notamment un contenu pour des PME, mais à ma connaissance, pas de garantie sur un contenu local géographique.

**M. Jérôme LAURENT, membre de la Commission particulière du débat public**

Bien, donc Madame, là-haut, troisième rang. Et ensuite, on aura Monsieur au deuxième rang, et après, on attendra la deuxième session de questions.

**Mme Élodie MARTINIE-COUSTY, FBNE – FNE**

Bonjour, merci beaucoup de vos présentations. Donc moi, je suis Élodie MARTINIE-COUSTY, membre de la Fédération Bretagne nature environnement et pilote du Réseau océan mer et littoraux de France nature environnement. Je voulais revenir sur les métiers, les métiers dont vous parlez, la recherche et le développement. Une grande partie des métiers de l'éolien en mer se passent dans un milieu naturel qui est encore très peu connu. La seule à en avoir parlé ce soir autour de la table, c'est Madame HUGUES, que je remercie, d'ailleurs, d'en avoir parlé parce que souvent, les projets sont arrêtés ou retardés, liés au fait que l'environnement est toujours la variable d'ajustement et n'est jamais assez bien pris en compte, soit par les entreprises qui développent des projets, on vient de le voir en Méditerranée sur l'éolien flottant, le projet Grand large, et on l'a vu tout au cours du développement des parcs éoliens depuis 2010/2011. Donc voilà, moi, c'est une question très ouverte. Je pense que vous connaissez tous la loi, vous savez que vous devez appliquer, que ce soit l'État, les entreprises, les régions, le principe « éviter-réduire-compenser » pour tous les projets industriels, économiques, voilà. Et donc, comment est-ce que la Région Bretagne, la Région Pays de Loire, les investisseurs, les industriels, les sous-traitants, vont mettre en œuvre ce principe ? Et comment les structures existantes, d'ailleurs en Bretagne et dans les Pays de Loire, que sont les superbes universités que nous avons, à Brest, à Lorient, à Nantes vont être associées en termes d'emplois, vraiment, pas simplement en termes d'études et d'étudiants, à tous ces travaux ? Parce que c'est eux qui vont à la fois participer à la qualité de l'emploi, la qualité de l'information de tous les métiers, mais qui vont permettre aussi que ces nouveaux emplois de l'éolien en mer ne détruisent pas des emplois existants qui vivent du bon état de la mer. Merci à vous.

**M. Jérôme LAURENT, membre de la Commission particulière du débat public**

Oui, je précise avant la réponse donc qui sera centrée uniquement sur les emplois que ERC, « éviter-réduire-compenser », sera abordée dès lundi prochain avec une seconde réunion le 20 octobre, et également lors de la réunion consacrée au raccordement. Mais donc sur la question des emplois, est-ce que vous avez des éléments de réponse ? Madame BRÉARD ? Vous avez le micro devant vous.

**Mme Georgette BRÉARD, vice-présidente à la Région Bretagne – chargée de la formation**

je veux bien me lancer pour rappeler que dans mon intervention, j'ai insisté sur le travail de réflexion qui était engagée sur les outils de partenariat qui existe dans le domaine de la formation, vous parlez de l'université, Madame, mais il n'y a pas que l'université, il y a également ce que j'appelle moi le quadripartite mené dans le cadre du CREFOC, du comité régional emploi-formation orientation professionnelle, il y a toujours le quadripartite mené dans le cadre des contrats d'objectifs que nous mettons en place avec les branches professionnelles, donc notamment la métallurgie. Il y a la réflexion qui est engagée dans le cadre des CMP, des campus des métiers et des qualifications, donc là, nous allons trouver des partenaires dont vous avez parlé, université, en tant que recherche, en tant que formations, les imiter, les BTS, les lycées, mais aussi les autres centres de formation. J'ai envie de dire que l'écosystème de la formation, le paysage de la formation en tout cas en Bretagne est en capacité de répondre de prendre en compte tous les éléments dont vous avez parlé. Nous avons déjà une expérience, nous avons une expérience de partenariat et de travail de qualité, et je pense que pour ce sujet, ça se poursuivra.

**M. Jérôme LAURENT, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci beaucoup, donc on a dit une dernière question, Monsieur au deuxième rang, et ensuite, on passera en table ronde. Monsieur, vous aurez la parole ensuite pour la deuxième session de discussion.

**M. Julien MARCHAL, Naval Energies**

Bonjour, je suis Julien MARCHAL de la société Naval Energies, une filiale de Naval Groupe sur les énergies marines renouvelables. Je voudrais faire un témoignage qui après amènera à poser une question. Suite aux deux commentaires un peu négatifs sur l'emploi, nous, très concrètement, on est une entreprise de 100 personnes qui est essentiellement basée à Brest et Nantes, les deux régions concernées par ce débat public en premier lieu. On a l'ambition d'être un leader, et sur la fabrication et la conception de flotteurs, et aujourd'hui, dans tous les schémas industriels qu'on travaille, le port de Brest et le port de Saint-Nazaire auront un rôle à jouer important, on pense, dans cette ferme commerciale, mais pour y arriver, pour nous, il y a trois étapes. Le premier, c'est le respect des délais. Et aujourd'hui, je pense que le maître d'ouvrage, l'État en général, fait de gros progrès sur tout ce qui est gestion des recours et traitement administratif. Les autres points qui m'amènent à une question : nous, on est un sous-traitant de rang 1 et on fait tous les efforts qu'il faut pour être compétitif et être sélectionné par le lauréat qui sortira de cet appel d'offres. Et on aimerait pouvoir sélectionner un maximum de sous-traitants de rang 2 locaux ; mais pour le faire, il faut qu'eux-mêmes soient compétitifs. Ma question pour le maître d'ouvrage, c'est : est-ce qu'il serait prêt à peut-être cofinancer avec les Régions un programme pour soutenir financièrement les investissements de ces sous-traitants de rang 2 et de rang 3 locaux de manière à les rendre compétitifs suffisamment tôt qu'on puisse sélectionner ?

Et en lien avec ça, il y a une autre question. Pour que nous, Naval Energies, on soit sélectionné et qu'ensuite on puisse sélectionner les sous-traitants de rangs 2 qui ont suffisamment investi et qui sont compétitifs par rapport aux pays du Nord où il y a déjà des acteurs très forts, il faut qu'on soit sélectionné nous-mêmes, Naval Energies ou un autre flotteuriste, suffisamment tôt pour le lauréat ; parce que si on est sélectionné trop tard, on va devoir se répercuter immédiatement sur une chaîne sous-traitante qui existe, et on va aller la chercher dans les pays du Nord, puisqu'elle est déjà là, et on va rater l'occasion de prendre des sous-traitants de rang 2 et 3 locaux faute de pouvoir les sélectionner, les former, les qualifier, etc. Ma seconde question pour le maître d'ouvrage, c'est : dans le cahier des charges de l'appel d'offres, quand est-ce que vous demandez au lauréat d'affermir ses sous-traitants de rang 1 ?

**M. Jérôme LAURENT, membre de la Commission particulière du débat public**

Réponse donc de Monsieur DURIN, et ensuite, je cède la parole à ma collègue Karine BESSES pour les deux tables rondes suivantes.

**M. Bertrand DURIN, directeur de projet débat public énergies marines renouvelables – DREAL Bretagne**

Concernant la participation de l'État à un financement d'accompagnement, si j'ai bien compris, des sous-traitants de rang 2 pour les accompagner dans leur montée en compétence et leur formation pour les rendre compétitifs, ce sera des choses à approfondir, mais il me semble que c'est dans l'esprit de ce qui est actuellement développé par la direction générale des entreprises. Donc il y a certainement des considérations techniques et financières à régler, donc je ne peux pas apporter une réponse définitive et certaine ce soir, mais ce sont des choses qui sont en tout cas soit possibles soit à étudier.

Sur le second point, la rédaction du cahier des charges n'a pas débuté, et donc ça fait partie, c'est un point de vigilance que vous soulevez ici, et qu'on intégrera dans sa rédaction pour tenir compte de vos impératifs.

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci pour cette réponse. Alors, on a pris un certain retard, je ne vous le cacherai pas, donc on va directement passer à la seconde table ronde. Je vous remercie beaucoup pour vos interventions et pour les réponses, sachant que les personnes de cette première table ronde restent dans le public, et donc si vous n'avez pas pu poser votre question, vous pourrez la poser, adresser votre question aux personnes de la table ronde n°1 si jamais vous voulez le faire.

Je vais appeler donc les nouveaux intervenants, les intervenants de la table n°2, s'il vous plaît, Monsieur Philippe THIEFFRY et donc Monsieur Matthieu BLANDIN aussi, je l'ai vu à l'instant. Voilà, il est là. On fait un petit changement notamment des verres et des bouteilles rapidement. Voilà, beaucoup de choses ont déjà été dites, et beaucoup de choses ont déjà été soulevées. Donc je vais vous demander de faire un effort dans la présentation que vous allez avoir, d'essayer de ne pas être redondant avec les élus pour que le public puisse poser des questions. Donc on va rentrer un peu dans le détail avec vous, donc les questions, c'est : quels sont les atouts des acteurs du territoire ? Peut-être que vous allez pouvoir nous préciser davantage quels sont les atouts pour entrer dans la filière, et puis comment faire pour que la production soit localisée, comme Madame BRÉARD l'appelait de ses vœux, une production qui soit localisée, on a bien vu que c'était compliqué de mettre des conditions dans l'appel d'offres, donc comment on fait quand on est finalement dans ce cas-là pour faire en sorte que la production future et la chaîne de valeur soient le plus localisées possible ? Donc ça, je pense que vous pouvez nous apporter en tout cas des éléments de réponse là-dessus. Donc Monsieur THIEFFRY, je vous laisse parler donc pour Bretagne Ocean Power, le cluster d'énergie marine Bretagne.

**M. Philippe THIEFFRY, chef de mission – Bretagne Ocean Power**

Merci, bonsoir à tous. Effectivement, on va essayer de ne pas être redondant avec ce qui a déjà été dit, on va surtout essayer d'être concret et d'illustrer tout ce qui a été dit jusqu'à maintenant. Pour ma part, je suis chef de mission chez Bretagne Ocean Power, je suis avec mon collègue Matthieu BLANDIN donc qui est vice-président de Neopolia du cluster offshore et énergie marine renouvelable.

Sur la première slide, pour rappeler un peu le contexte national dans lequel on se situe, on l'a dit, il y a deux projets qui sont en cours de construction, Saint-Brieuc, Saint-Nazaire. Au total, il y en a 7 qui sont attribués quand même sur les zones Atlantique et Manche, ce n'est pas rien, plus ne pas oublier non plus le projet pilote de Groix et Belle-Île qui va bientôt se réaliser. Donc on l'a dit également, c'est une activité industrielle qui ne fait que démarrer, qui est nouvelle en France. Ces gros composants à assembler, à construire, il faut qu'ils soient construits bord à quai, donc il n'y aura pas d'activité économique sur notre territoire si on n'a pas les infrastructures portuaires pour les accueillir. Ça, c'est le premier pré requis. Ça tombe bien, ces infrastructures portuaires, on pense les avoir déjà. Je ne reviens pas sur le port de Nantes Saint-Nazaire, grand port maritime qui a déjà des surfaces pour accueillir des activités d'assemblage et de logistique et qui a déjà de grosses locomotives industrielles qui sont GE et les Chantiers de l'Atlantique. Le terminal EMR de Brest, donc je rappelle, en cours d'aménagement, 40 ha, 400 m de quai pour charges lourdes, donc là, c'est un outil qui est vraiment complètement dédié à l'assemblage de grosses structures, sous-entendu grosses structures éoliennes offshore, et sous-entendu flotteurs d'éoliennes flottantes. Autour de ce terminal EMR, des fortes compétences dans la navale issues des activités de réparation et de construction qu'on a déjà. Et puis, au milieu de ces deux ports, Lorient, qui va se trouver à proximité immédiate du champ Sud Bretagne qui a des surfaces déjà disponibles qui sont fléchées pour les activités éoliennes flottantes, donc principalement pour du stockage, de la logistique, mais pas que, on y reviendra tout à l'heure. Et

donc une offre de services assez diversifiée, que ce soit sur la maintenance, la manutention, je veux dire, manutention, logistique des compétences navales également qu'on y trouve.

Planche suivante, merci. Donc ça, ces chiffres-là ont été présentés par l'observatoire, 140 entreprises qui se sont déclarées en Bretagne comme étant impliquées dans les activités énergies marines et en particulier l'éolien offshore. Quelques illustrations, à Brest, on a quand même Naval Energies qui a pris la parole, d'autres entreprises qui se positionnent en rang 1 qui proposent des solutions de fondations flottantes, de flotteurs, on a des bureaux d'études de pointe dans les études environnementales, océanographie, océano-météo. Et puis, à Lorient, pour les 3 images du bas, des entreprises qui fournissent des équipements spécifiques d'instrumentation sous-marine, des entreprises qui proposent des services maritimes un peu spécifiques et des activités de chaudronnerie, métallurgie, toujours en lien avec la navale qui peuvent être duplicables à l'éolien offshore.

Sur la suivante, merci, donc ça, ça été dit également donc je n'avais pas recommander le camembert...

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Est-ce qu'on peut mettre le micro beaucoup plus près ?

**M. Philippe THIEFFRY, chef de mission – Bretagne Ocean Power**

Plus près, comme ça ? Très bien.

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Oui, comme c'est enregistré.

**M. Philippe THIEFFRY, chef de mission – Bretagne Ocean Power**

OK. Donc plus de 90 % de nos entreprises qui sont des petites entreprises, PME et TPE, donc ça veut dire quoi, concrètement, ça veut dire des entreprises qui ont du mal à identifier quelle va être leur place dans ces projets, parce que ce sont des gros projets, on parle d'investissements en milliards d'euros, des projets portés par des multinationales, des industriels gros qui peuvent être étrangers, et on ne l'a peut-être pas assez dit, mais ce sont des projets qui sont extrêmement complexes dans leur organisation contractuelle. Tout à l'heure, on a parlé du rang 0, du rang 1, mais nous, nos entreprises en Bretagne, elles se situent au rang 2, 3, voire 4. Et donc il faut comprendre quel va être leur client, qu'est-ce qui va leur être demandé spécifiquement pour ces activités-là. Comme ce sont principalement des entreprises qui ont des activités existantes dans la navale, pour elles, l'éolien offshore, c'est plutôt une activité de diversification, donc elles vont aussi avoir besoin de monter en compétence, d'adapter leurs outils industriels, d'avoir de nouveaux types de certifications, d'avoir une formation spécifique, etc. Donc une certaine complexité quand même pour toutes les entreprises à accéder à ce marché. C'est une des raisons pour laquelle en 2018 donc la Région Bretagne s'est dotée d'un outil opérationnel, qui s'appelle Bretagne Ocean Power que j'ai le plaisir d'animer, qui regroupe en fait tous les acteurs régionaux qui agissent dans les domaines des énergies marines, et en particulier les clusters d'entreprises que sont Breizh EMR et Bretagne pôle naval.

**M. Matthieu BLANDIN, vice-président – Neopolia**

C'est à moi.

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Monsieur, allez-y.

**M. Matthieu BLANDIN, vice-président – Neopolia**

Donc Matthieu BLANDIN, pour le cluster Neopolia des Pays de la Loire. Neopolia est un cluster d'entreprises donc qui est dirigé par des entreprises, on a plus de 240 adhérents qui sont répartis, en fait, il y a 5 filières historiques industrielles de la région. Il y a la partie aéro, la partie marine, la partie rail/ferroviaire, énergie, et puis le dernier, ce sont les énergies marines renouvelables, éolien offshore, qui représente à peu près 100 entreprises. Le but de Neopolia, c'est de faire ce qu'on appelle du business collaboratif, donc globalement, c'est de faire à plusieurs entreprises ce qu'individuellement les entreprises n'arriveraient pas à faire, car elles n'ont pas la superficie, la taille minimale, le chiffre d'affaires requis, etc., pour aller adresser ensemble les rangs 1. Nous, on a vraiment chevillé au corps le sujet du contenu local industriel, je pense que c'est ça qui nous réunit aujourd'hui autour de la table avec Philippe, c'est une grande motivation qu'on a. Nos entreprises se rapprochent de leur rang 1, de

leurs clients, et donc un adhérent de Neopolia, souvent, est aussi basé en Bretagne et inversement. Donc voilà, pour nous, il n'y a pas de limite régionale, on se développe là où va l'industrie et on collabore volontiers les uns les autres, en partageant un certain nombre d'exigences, d'attentions qu'on va vous exposer tout à l'heure. Voilà, donc là, vous avez quelques photos qui illustrent un petit peu des choses qui ont été faites sur des business trips qu'on organise. L'idée, notamment avec l'aide des rangs 1 et également des rangs 0, c'est d'aller sur le terrain et puis permettre aux entreprises de se rendre compte par elles-mêmes des challenges qui les attendent et de se projeter vers l'avenir.

Donc au niveau de l'association, sur la centaine d'adhérents du cluster, on a à peu près tous les niveaux d'intervention de la chaîne de valeur, de la partie étude ingénierie jusqu'à la partie industrialisation en passant par la logistique, le transport, etc. C'est un écosystème, on va dire, qui est probablement assez semblable sur l'ensemble des territoires maritimes et portuaires, donc il y a pas mal de parallèles là-dessus. Quelques illustrations : typiquement par exemple sous la nacelle que vous voyez, c'était le berceau de transport, en fait, qui avait été fait par des industriels de la chaudronnerie, des flotteurs ; ça, c'est typiquement un flotteur que vous avez au large de Lorient actuellement, et puis vous avez d'autres entreprises de travaux publics qui travaillent sur les aménagements portuaires.

### **Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci pour cette présentation très rapide, je vous en remercie. On vous a demandé de faire un petit retour d'expérience, justement, sur Saint-Brieuc et Saint-Nazaire par rapport à toutes ces questions, justement comment ces entreprises arrivent-elles à se positionner, à quels rangs, etc. ? Si vous pouvez l'illustrer, on vous a demandé d'illustrer pour avoir un peu de concret, et comment une entreprise peut arriver à s'embarquer dans ces marchés complexes, comme vous l'avez dit.

### **M. Matthieu BLANDIN, vice-président – Neopolia**

Tu veux que j'avance ? J'avance sur les succès expertise. Donc là, c'est effectivement un travail croisé qu'on a fait avec Philippe, puisqu'il y a un certain nombre de choses qui sont plus ou moins récurrentes. Globalement, on se rend compte qu'il y a des sujets qui sont liés aux emprises physiques portuaires, notamment la fabrication des fondations. Là, on part de jackets pour Saint-Nazaire et à Brest, mais on peut penser, et on a la volonté de pouvoir intervenir sur tout ce qui est des fondations flottantes. Dans le cas du projet de Bretagne Sud, on a toute la partie sous-traitance des industriels, c'est vraiment un business qui est tiré par les rangs 1, c'est pour ça qu'il est très important et stratégique d'avoir des rangs 1 implantés sur le territoire français. Il me semble qu'on a un tiers de production d'éoliennes européennes qui est basé en France grâce aux sites du Havre, de Cherbourg, de Nantes Saint-Nazaire notamment. Donc là, on parle de GE, on parle des Chantiers ; nécessairement, il y a vocation à accueillir d'autres technologies qui ont été citées tout à l'heure sur les flotteurs, sur notre territoire. Toute la partie logistique, c'est plutôt également des succès puisque la logique, notamment en termes de compétitivité, en termes de praticité veut qu'on fasse appel à toutes les entreprises et les moyens portuaires qui se trouvent à proximité. Un retour d'expérience typiquement dont on parle beaucoup : il y a une question qui a été posée tout à l'heure de savoir si ce qui allait se passer au large de Lorient allait être exporté que sur Brest ou Saint-Nazaire ; il y aura évidemment plein de choses qui seront sur Lorient. L'exemple de Saint-Nazaire, par exemple, c'est que ça fait aussi travailler le port de La Rochelle parce que les emprises physiques sont très importantes, et donc on a besoin de travailler avec d'autres territoires et d'autres infrastructures.

Je ne vois plus bien ce qu'on avait mis, mais en gros, il y a toute la partie des sous-ensembles, c'est-à-dire que les turbines, les flotteuristes sont des assembleurs. Et donc pour ces assembleurs, il faut faire ces sous-ensembles, et ça, c'est un certain nombre de métiers sur lesquels on peut se placer, sur lesquels on peut avoir des gains de compétitivité notamment sur le transport, mais également des gains de compétitivité qu'on peut aller chercher grâce à l'innovation, et je pense que la remarque qui a été faite tout à l'heure pour soutenir les rangs 2, 3 et 4 et inférieurs est très intéressante. Et puis la partie exploitation et maintenance, là, il y a vraiment des logiques d'accès et donc c'est très important d'être très proche, au plus proche possible. Lorient a réellement une carte à jouer là-dessus, aucun doute, je pense que ce sera certainement amorcé par le projet de Groix et Belle-Île.

Au niveau des points de vigilance qu'on a constatés, c'est particulièrement au niveau des activités maritimes. On se rend compte que la France est un grand territoire maritime, mais aujourd'hui, ça fait quand même appel à des compétences qui sont assez pourvues en mer du Nord et qu'on a assez peu chez nous. C'est particulièrement vrai pour les navires d'installation, donc là, on peut espérer typiquement dans le flottant, qu'on n'ait plus à faire appel à ce type de navires et qu'il y aient des navires de remorquage et qu'on puisse passer cette barrière-là ; mais derrière ces gros navires, en

fait, il y a toute une flottille de petits navires, où là, on se rend compte qu'il y a beaucoup de navires sous pavillon étranger, probablement des marins étrangers, et ça, c'est un très gros point d'intention qui va faire l'objet d'un suivi je ne vais pas dire quotidien, mais ça n'en est pas loin ; on passe sur les ports, on regarde, et on espère bien que l'été prochain, la donne change là-dessus.

Les autres critères qu'on peut voir aussi des retours d'expérience de nos adhérents, c'est typiquement dans les réunions clarifications ou dans les critères de notation des rangs 1. Par exemple, vous pouvez vous retrouver avec des critères de notation qui font que 60 % de la note, c'est le prix, et 40 %, c'est la technique. Dans d'autres cas, notamment à l'étranger, on voit qu'il y a des critères de notations qui sont beaucoup plus homogènes, avec 30 % la technique, 30 % le prix, 10 ou 20 % sur le respect du planning et 10 ou 20 % sur, par exemple, les clauses contractuelles. Ça, c'est beaucoup plus homogène, et ça permet de manière beaucoup plus facile aux entreprises de pouvoir accéder à des marchés. Donc ça, c'est vraiment typiquement des points de vigilance sur lesquels on ira faire des propositions à l'État en tant que consortium, en tant que cluster, pardon, pour que les consortiums appliquent.

Et puis il y a le sujet des retours d'expérience, on souhaite effectivement que les retours d'expérience sur les premiers parcs, les 5 ou si 6 premiers parcs français, fassent l'objet d'une attention sur les offres qui seront remises pour les parcs suivants.

#### **M. Philippe THIEFFRY, chef de mission – Bretagne Ocean Power**

Donc juste pour compléter, cette petite planche, elle est très synthétique, mais ça illustre aussi que la position qu'on peut avoir Matthieu et moi, c'est une position qui est privilégiée, car on discute avec les porteurs de projets, avec les rangs 1, avec toutes les entreprises du territoire. Grâce à ça, on engrange un peu d'expérience qu'on partage avec nos entreprises. Avec ça, on pense quand même être en mesure de pouvoir faire des propositions pour que ça se passe un petit peu mieux effectivement sur le flottant en termes de retombées locales.

Après, tout n'est pas noir, juste pour préciser, c'est 250 emplois sur 2 ans sur le port de Brest en lien avec le projet de Saint-Brieuc. Je précise juste que ces emplois, ce sont uniquement des emplois qui vont tomber chez les sous-traitants brestois, que certaines des entreprises, donc à Brest, qui vont réaliser ces travaux vont doubler de taille pour ce projet. C'est demain des entreprises qui seront également prêtes à réaliser des opérations pour le flottant.

#### **Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

On a quand même déjà quelques perspectives au niveau emploi avérées ? D'accord. Peut-être pour finir, du coup, mais ça a déjà été pas mal dit, on voulait finir sur les opportunités plus précisément sur le projet Bretagne Sud, notamment, comment on le disait tout à l'heure, finalement aussi à travers la différenciation entre le posé et le flottant. On va conclure là-dessus, et après, on prendra vos questions.

#### **M. Matthieu BLANDIN, vice-président – Neopolia**

Donc dans la continuité, qu'est-ce qu'on attend tous du projet Bretagne Sud ? Effectivement, c'est qu'il y ait plus de retombées locales que ce qu'on voit aujourd'hui pour le posé. On est plutôt confiant sur certains aspects, car déjà techniquement, l'éolien flottant est différent du posé. Ce sont des grands flotteurs, on parle de plusieurs milliers de tonnes d'acier, voire de béton, ces structures-là, on va beaucoup plus difficilement pouvoir les amener d'Europe de l'Est ou de je ne sais où. Donc la logique, pour réduire les coûts pour les porteurs de projets, c'est quand même d'assembler, de fabriquer ces flotteurs à proximité immédiate des sites. Après, une fois qu'ils sont assemblés et fabriqués, ce sont des flotteurs qu'on va aller remorquer, installer avec des moyens extrêmement classiques, des remorqueurs, des petits, des moyens, des gros, mais des remorqueurs. On n'a plus besoin de tous ces moyens, tous ces navires ultra spécialisés qui viennent des Pays-Bas, donc potentiellement des remorqueurs avec des marins bretons, ça peut marcher. Idem pour les ancrages, on est sur des encres classiques avec des lignes d'ancrage type caténaires qui s'installent également avec des moyens qu'on peut avoir chez nous, en France.

Une opportunité spécifiquement pour le port de Lorient, donc avec les acteurs du port, on a quand même identifié des zones qui vont être en vocation, qui vont être dédiées à ce projet Bretagne Sud d'un côté et de l'autre du Scorff. D'un côté pour des activités de logistique en phase d'installation, on va pouvoir entreposer, assembler toutes les lignes d'ancrage et après les installer sur le site. Rive gauche, des acteurs dédiés aux activités de maintenance, on en a parlé déjà avec une centaine d'emplois à la clé.

Voilà, donc techniquement, les signaux sont plutôt au vert sur le flottant, en tout cas ils le sont plus que sur le posé. Maintenant, on l'a dit et on le répète, ça ne se fera pas tout seul, il faudra quand même que l'État mette les conditions favorables pour que l'accès aux PME soit facilité. On est tous les deux convaincus que même dans le cadre législatif européen actuel, l'État peut bénéficier d'une certaine marge de manœuvre, peut utiliser des moyens peut-être indirects pour faciliter l'accès des entreprises en prenant en compte l'impact socio-économique avec des critères d'attribution spécifiques, même si c'est des critères d'attribution sur des taux de PME, c'est déjà suffisant puisque naturellement, les donneurs d'ordre vont plutôt chercher des PME qui ne sont pas très loin plutôt que des PME à l'autre bout de l'Europe. Et puis également des processus d'achat, des méthodes aussi d'attribution qui soit simplifiées et pas uniquement au rang 0, également au rang 1, au rang 2. Aujourd'hui, les cahiers des charges des rangs 0, des rangs 1, ce sont des cahiers des charges en anglais, il faut que les candidats aient de l'expérience en éolien offshore, nous, on commence tout juste, pas de chance, on n'en a pas. Voilà, donc il y a quand même des adaptations qui peuvent être faites pour faciliter tout simplement.

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci beaucoup.

**M. Matthieu BLANDIN, vice-président – Neopolia**

Juste pour terminer...

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Allez-y.

**M. Matthieu BLANDIN, vice-président – Neopolia**

Je pense qu'il y a deux facteurs qui sont un peu clés, il y a effectivement le rôle de l'État, typiquement le coût déjà du mégawattheure doit être juste au coût économique, au coût social et environnemental. Les rangs 0, les consortiums doivent pouvoir proposer des tarifs sur la base d'un sourcing territorial, je pense que c'est aussi le sens de la transition énergétique, c'est de faire en sorte qu'on n'aille pas charger des composants dans des pays qui tournent au charbon. La variable d'ajustement, ça ne doit pas être nos emplois, ça doit être la maîtrise de l'énergie. Un kilowattheure qui coûte cher, si on ne le consomme pas, ce n'est pas dramatique. Si on veut être pédagogique, il ne faut pas qu'il soit gratuit non plus, le kilowattheure, ce sera aussi notre intérêt industriel. Donc l'État, et aussi les entreprises. On voit bien que les entreprises qui sortent leur épingle du jeu, ce sont les entreprises qui s'impliquent en amont, qui s'investissent, qui positionnent un stagiaire, un alternant, un salarié ou plusieurs pour défricher ce marché-là. La balle, elle est aussi dans notre camp, on appelle aussi les entreprises à se mobiliser au niveau de nos réseaux, et on est là pour les accompagner.

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci pour toutes ces marges de manœuvre qu'il pourrait y avoir. Alors, est-ce qu'il y a des questions ? Voilà, oui. On va commencer peut-être par Monsieur qui au bout, parce que vous êtes à côté.

**M. Matthieu MONNIER, adjoint à la délégation générale de France Énergie éolienne**

Bonsoir, Matthieu MONNIER, adjoint à la délégation générale de France Énergie éolienne, donc porte-parole de la filière éolienne avec le syndicat des énergies renouvelables. Moi, j'avais trois remarques qui venaient en écho avec ce qui avait été dit lors de la première table ronde, et là lors de la seconde. La première remarque, ça concerne les capacités de production d'éoliennes offshore en Europe. Il faut savoir qu'en France, une fois que le pôle industriel de Siemens Gamesa sera en fonctionnement, donc d'ici 2021, on aura un tiers des capacités européennes de production d'éoliennes offshore en France.

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Vous parlez de quel pôle, vous pouvez répéter ?

**M. Matthieu MONNIER, adjoint à la délégation générale de France Énergie éolienne**

L'usine de Siemens Gamesa au Havre. Donc un tiers des capacités de production d'ici un an, alors qu'on a une éolienne en mer en service. Donc aujourd'hui, la France a réussi à positionner une base industrielle, donc principalement en Pays de la Loire, en Normandie, via les premiers projets des appels d'offres 1 et 2. Donc ça, c'est pour l'éolien en mer posé. Et finalement, on a commencé l'éolien

en mer posé plus tard, et aujourd'hui c'est vrai que ce qu'on dit aujourd'hui par rapport aux entreprises, c'est qu'on regrette que la France soit partie trop tard par rapport à certains pays européens qui maintenant ont établi leur chaîne de valeur ayant une expérience. Mais il n'est jamais trop tard pour en faire, puisqu'on voit que l'usine de General Electric fonctionne bien, il y a des commandes à l'export, les Chantiers de l'Atlantique, c'est pareil, au Havre, on pourra espérer aussi exporter. Donc c'est quelque chose qui est positif.

Sur le contenu local, il faut rappeler qu'au niveau européen, la DG concurrence, donc de la Commission européenne, est extrêmement vigilante sur le contenu local. Et ça, ce n'est pas une excuse de l'État français, c'est une réalité. C'est-à-dire que les cahiers des charges notifiés à la Commission européenne qui peut retoquer des dispositions. Alors nous, en tant que filière, on est là pour améliorer ça et accompagner le développement des écosystèmes locaux, mais c'est une réalité aussi.

Je voudrais peut-être ajouter qu'on a discuté lors du contrat stratégique de filière, nouveau système énergétique, donc qui associe l'État et la profession sur l'éolien en mer, mais sur les systèmes énergétiques en général, d'un indicateur de suivi de contenu local qui sera intégré dans tous les futurs appels d'offres éoliens en mer. Alors ce n'est pas un critère de notation, mais ça permettra aussi de suivre très précisément quelle est la nature du contenu local dans les appels d'offres. Donc c'est un critère de soft power qui permet quand même d'inciter les candidats à améliorer leurs offres.

Et enfin, dernier point, ça concerne l'éolien en mer flottant à proprement parler, il faut savoir que le flottant, sa caractéristique, c'est que la valeur ajoutée, elle se concentre essentiellement dans les ports. Et on doit quand même pouvoir produire ces systèmes à proximité des futurs sites d'implantation, et en ce sens, la base industrielle, le polder de Brest est quand même extrêmement bien positionné. On espère que ça sera utilisé, il faut regarder la faisabilité juridique d'imposer l'utilisation d'un port, et Saint-Nazaire n'est pas très loin non plus. Voilà ce que je voulais dire.

Et enfin, ce que je voulais dire...

#### **Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Pour conclure, merci.

#### **M. Matthieu MONNIER, adjoint à la délégation générale de France Énergie éolienne**

Je n'ai pas pu faire de présentation plus longue aujourd'hui, puisqu'on n'a pas forcément eu la parole dans le cadre de ce débat, mais on sera extrêmement heureux de contribuer d'une autre manière. Merci.

#### **Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Tout à fait, vous avez les cahiers d'acteurs et puis même vous pouvez poster des avis avec des documents attachés, donc n'hésitez pas là-dessus.

Alors, il y avait Monsieur qui est en hauteur, qui est quasiment au dernier rang au milieu.

#### **M. Jean-Claude JAILLETTE, élu municipal de Groix**

Bonsoir, je suis Jean-Claude JAILLETTE, j'habite à Groix où je suis élu municipal. J'ai une question en fait très courte : qu'allez-vous expérimenter dans cette ferme-pilote de Groix ? Et surtout comment, dans la mesure où rien n'est encore installé et que la première tranche du programme Bretagne Sud de 20 éoliennes est prévue pour 2024 ?

#### **Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Alors ça, c'est plutôt une question peut-être pour le maître d'ouvrage directement, c'est une question à laquelle on a pas mal répondu, mais peut-être que vous avez peut-être des réponses à apporter là-dessus ?

#### **M. Philippe THIEFFRY, chef de mission – Bretagne Ocean Power**

Oui, effectivement, vous avez déjà montré un graphique qui montrait une superposition des deux plannings, qu'avant que ce projet Bretagne Sud ne se réalise, on a bien engrangé, je ne sais plus, deux ans d'expérience sur l'exploitation de Groix et Belle-Île. Première chose.

#### **M. Matthieu BLANDIN, vice-président – Neopolia**

Aussi un point pour compléter, nous ce qui est important en tant qu'industriel de rang inférieur, c'est d'avoir de la visibilité et certainement pas un peu ce qu'on appelle du « stop-and-go », c'est ce qu'il

s'est passé sur les premiers projets éoliens. On a vu les usines qui ont embauché pour produire les éoliennes de Mercure par exemple à Saint-Nazaire, puis pouf, ils ont dû licencier parce que ça ne sortait pas à cause des contentieux. Ça, c'est extrêmement dommageable. La partie visible de l'iceberg, c'est l'industriel de rang 1, mais derrière, il y a tout un écosystème qui subit ça. Donc nous, c'est vrai que pour nous ce qui est important, c'est que les fermes-pilotes, elles se fassent dans les délais, qu'elles respectent les délais, et qu'évidemment, dans la foulée, on vienne dans la réalisation pour que les investissements et recrutements de nos entreprises puissent monter crescendo par rapport à ce développement-là. Donc les retours d'expérience, finalement, on va les acquérir au fil de l'eau par rapport aux prestations qui sont assurées pour le compte des différents rangs 1, si on parle du projet de Groix et Belle-Île par exemple. Et ça, ça profitera directement, en fait, dans la foulée derrière, nous, à notre niveau. Il n'y a pas d'inquiétude, sinon la nécessité d'être en continuité.

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

D'accord, merci pour votre réponse, justement, qui est nouvelle par rapport à d'habitude, on avait les réponses du maître d'ouvrage, et là, on a la réponse donc plutôt des clusters et des industriels. Je vous remercie. Alors, d'autres questions ? Oui, Monsieur au milieu. Je ne sais pas si vous le voyez, voilà, levez-vous, merci.

**M. Jean-Yvon LANDRAC, particulier**

Tout simplement la même question que Naval Energies, mais on remplace zéro par 1, 1 par 2, 2 par 3, etc., c'est-à-dire est-ce qu'il est prévu d'avoir une échelle de temps quand les gens de niveau 1 sont désignés, est-ce qu'ils ont assez de visibilité pour désigner les gens de niveau 2 ? Et pareil pour les gens de niveau 2, dès qu'ils sont désignés, pour qu'ils aient un certain temps de prévu pour désigner les gens de rang 3. Et comme il disait qu'il était brestois, je pense à Couac Oceans pour minimiser l'impact d'ancrage et à Géomode pour minimiser l'impact sur l'emploi existant.

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci. Donc toujours sur ces temporalités, et aussi les conditions qui ont été demandées, qu'on puisse peut-être pouvoir imposer des délais dans les appels d'offres, indirectement dans les cahiers des charges.

**M. Philippe THIEFFRY, chef de mission – Bretagne Ocean Power**

Oui, on partage complètement ce point de vue, plus les sous-traitants sont choisis tôt, plus on a le temps de les y préparer. Ça, c'est un fait. Par contre, un autre fait qui ne va pas dans ce sens-là, aujourd'hui, on a parlé de la loi ESSOC pour une société de confiance, elle permet aux candidats de répondre sur la base d'un permis enveloppe, un permis enveloppe, ça veut dire une turbine de n'importe quelle taille, un flotteur qui peut être comme ci ou comme ça, « je verrai plus tard ». Ça, pour le moment, ce ne va pas tout à fait dans ce sens.

**M. Matthieu BLANDIN, vice-président – Neopolia**

Moi, ce sur quoi je complérais, c'est qu'on ne connaît pas la nature du cahier des charges. Nous, en tant que réseau d'entreprises, on ne sera pas amené à faire du dialogue concurrentiel, donc on préfère remonter nos idées à la CRE, mais on ne sera pas dans la discussion qui nous permettrait de voir où ça avance. Il est probable que certains consortiums, pour prendre des points, selon les critères du cahier des charges, on n'en sait rien aujourd'hui, aient peut-être plus mûr leurs process industriels et notamment leurs fournisseurs de rang 1, car même s'il y a un permis enveloppe, rien ne peut les interdire de peut-être contractualiser plus en amont. Nous, de manière très pratique, ce qu'on a fait par exemple, ce qu'on fait au niveau du réseau Neopolia, c'est qu'on fonctionne avec un principe d'appel à manifestation d'intérêt qui est préalable à la sortie des appels d'offres. Préalable, ça va de plusieurs mois jusqu'à quelques semaines, ça dépend de la nature. Donc du coup, ça permet d'avoir de la visibilité le plus en amont possible. Et ça, en fait, il y a un peu une charte de bonne pratique, on va dire, qu'on met en place avec les rangs 1 pour ce faire, voilà, et faire en sorte qu'ils disent, dans 6 mois, dans un an, dans 3 semaines, ça dépend de la nature de chantier, on va passer tel type de lots en commande puisque ça y est, on s'est arrêté sur l'allotissement, donc préparez-vous. Voilà, ce sont ces choses-là qui animent les clusters d'entreprises.

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci. Alors il y avait encore de nombreuses questions, 3 questions. Madame, devant, avec le chemisier vert.

### **Mme Anne GEORGELIN, syndicat des énergies renouvelables**

Bonjour, Anne GEORGELIN du syndicat des énergies renouvelables, donc on est la fédération qui représente l'ensemble des professionnels des énergies renouvelables. Je voulais apporter un exemple, faire une remarque, poser une question, mais ce sera rapide.

L'exemple que je voulais mettre en avant, c'est quand on parle d'éolien en mer, posé ou flottant, on pense souvent aux gros composants. Les flotteurs, les éoliennes, et puis il y a tout ce qui viendra dans les années futures. Il me semble intéressant de souligner qu'aujourd'hui, sur ces sites et dans cette grande zone d'étude, on a déjà des bouées qui sont installées. Ce sont des petits composants, mais c'est quand même un très bon exemple de tout un savoir-faire local, aussi bien sur la production de ces bouées que toute l'ingénierie et la valeur ajoutée qui est intégrée dans ces matériels. Si on prend l'exemple de ces flotteurs et des bouées qui sont installées, aujourd'hui, elles ont été faites à Brest, les capteurs qui permettent de mesurer les courants ont été faits à Caudan, dans le Morbihan ; c'est une valeur ajoutée qui vient de Guérande, de Nantes et vraiment du Grand Ouest de la France en général et qui est exportée en Australie, au Danemark. Donc on a des composants, on a des emplois manufacturiers, mais on a aussitôt une valeur ajoutée sur le plan de l'ingénierie, c'est parfois moins visible ; mais ça a une autre valeur ajoutée et c'est important qu'on le prenne en compte. Ça, c'était pour l'exemple.

Sur la remarque, je pense qu'on peut aussi prendre le sujet un peu différemment. Au niveau du SER, on réunit aussi bien les rangs 0 que les rangs 1 jusqu'aux rangs 3, 4. Donc on a vraiment comme but de favoriser le développement des projets pour la transition énergétique, mais aussi la valeur ajoutée et les emplois sur le sol français. Sur ce point, on pourrait se demander pourquoi, en fait, est-ce que des entreprises n'auraient pas intérêt à recourir à des forces locales. Sur ce point, il y a 3 réponses. Il y a un enjeu de timing qui est important, et ça, c'est le retour d'expérience des premiers projets. On voit qu'attendre longtemps que les marchés se concrétisent réellement, ça a pu aussi décourager certains acteurs qui avaient envie d'investir. Donc ça, le point de retour d'expérience, il a été pris en compte avec les réformes des procédures administratives qui ont été menées, il y a quelque chose sur laquelle on peut aussitôt agir, c'est la question du recours. On est encore dans une phase très amont des projets, c'est une responsabilité collective de construire des projets qui soient bien développés, qui soient bien accompagnés, et sur lesquels on puisse aussi éventuellement ne pas avoir de recours qui sont des périodes d'incertitude et de ralentissement fort des projets ; ou alors à ce que cette période, c'est un droit fondamental, soit la plus courte possible et avoir le moins d'impact sur les projets.

Le deuxième point, c'est la question des volumes. Dans ces réflexions, on semble faire porter toute la responsabilité sur le premier industriel qui sera choisi pour le premier parc éolien en mer flottant en Bretagne. Certes, mais on s'inscrit dans une dynamique globale de transition énergétique, et en soi, on aura peut-être un premier parc, mais des suivants autour. Et donc, on peut s'inscrire dans une logique réellement tout autour de la filière d'un premier industriel, d'un suivant, de quelque chose de plus global, d'où ma question qui est : dans quelle mesure est-ce que l'État peut aussi prendre ses responsabilités pour être réellement animateur des dynamiques qui seront faites tant par les entreprises et les forces en présence sur le territoire que par les choix qui devront être faits par les entreprises qui seront lauréates des appels d'offres pour animer toute cette dynamique ? Il y a l'existence et tout le travail qui est fait par les Régions, mais l'État a sûrement une place. On a l'exemple britannique par exemple, c'est ce qu'ils appellent le « sector deal » ; c'est un énorme accord pour l'éolien en mer au Royaume-Uni qui a été pris, où l'État et toute la filière, du rang 0 jusqu'au rang 5, s'engagent pour des emplois, des volumes, de la visibilité. Et ça, c'est une démarche qui est aussi largement soutenue par l'État britannique.

### **Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci, oui, donc l'État britannique, qui a une filière éolien posé très développée, quasiment la première en Europe, il me semble. Alors je ne sais pas si Monsieur DURIN, vous voulez répondre, ou si on envoie la question au ministère de l'Industrie sur cette question-là, ou si vous souhaitez dire quelques mots tout de même ? Si vous pouvez lui apporter... Oui, venez par là.

### **M. Bertrand DURIN, directeur de projet débat public énergies marines renouvelables – DREAL Bretagne**

Je vais essayer de ne pas me dérober complètement, mais effectivement, malheureusement, je pense que sur le fond, je serais obligé de renvoyer vers le ministère de l'Industrie. Effectivement, l'État britannique développe sa stratégie, vous avez noté que l'État britannique, dans des conditions

difficiles, est en train de quitter l'Union, ce qui lui offre d'autres perspectives dans sa politique industrielle. Comme ça a été rappelé par Monsieur MONNIER, effectivement, aujourd'hui, les cahiers des charges sont notifiés à la Commission, ce qui n'était pas le cas dans le cas des premiers appels d'offres (ce qui mettait un certain nombre de critères sur le contenu local). Quant à l'animation, en fait, si j'ai bien compris votre question, de l'ensemble de la filière, il me semble que c'est ce qui correspond à la politique menée par le ministère en charge de l'Industrie. Néanmoins, il est vrai qu'il reste certainement des réflexions à mener pour que ça puisse être plus déconcentré, et développer de façon ad hoc projet par projet dans un souci de subsidiarité au niveau local. C'est une contribution intéressante au débat, et on va s'en nourrir pour voir de quelle façon cette voie peut être explorée.

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci, on va prendre...

**M. Philippe THIEFFRY, chef de mission – Bretagne Ocean Power**

Juste un mot...

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Un mot, et on prendra d'autres questions.

**M. Philippe THIEFFRY, chef de mission – Bretagne Ocean Power**

Plus de volume, plus de projets, ça va sûrement faciliter un petit peu le contenu français, sûrement ; mais si le critère de prix, ça reste le seul critère, même avec plus de volume et plus de projets, les industriels vont continuer à aller chercher des compétences là où elles existent, là où elles ne sont pas chères et où elles sont déjà rodées. Le « UK sector deal » est un bon exemple, le « sector deal » en Grande-Bretagne, ce n'est pas que du volume, c'est aussi un engagement moral des porteurs de projets pour qu'ils fassent leurs meilleurs efforts pour consulter en local, même si au final, le résultat, peu importe, il n'y a pas d'obligation de résultat, mais ils ont une obligation sur les moyens qu'ils mettent en œuvre pour consulter les entreprises locales.

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci, donc une responsabilisation collective, vous appelez ça de vos vœux. Alors, on va prendre une dernière question, si possible, une question d'un citoyen, de quelqu'un qui n'est pas acteur de la filière. Monsieur ? Voilà, pour avoir une question grand public, on a eu des apports complémentaires qui étaient vraiment intéressants, mais...

**M. Jean-Pierre DRUT, retraité**

Bonjour, je me présente, Jean-Pierre DRUT, donc j'étais dans la filière quelque part, maintenant en retraite, mais simplement pour dire, et je me rapprocherai du premier intervenant, moi, j'étais dans le milieu composite, et donc on a mis en œuvre les premières pales éoliennes. Et à ce titre, avant mon départ en retraite, j'étais consultant chez LM Wind. Et donc, LM Wind, que vous avez cité une seule fois, a sur ses étagères des pales de 107 m, étonnamment 12 MW, et je pense que ce sont ces pales qui sont utilisées. Et donc ces pales ont été essayées à Blyth, en UK, au niveau d'essais dynamiques, ça fonctionne. Les trois premières sont parties à Boston, USA. Pour l'instant, elles sont montées donc sur terre, mais elles fonctionnent. Donc ce que je vois, c'est que ces pays-là, alors je me rapproche maintenant de Monsieur, l'usine de Cherbourg, qui est la propriété de LM Wind avec un directeur de société français, a tous les droits, tous les brevets - je connais assez bien la question, j'y étais - et donc, toutes les retombées technologiques appartiennent au Danemark. Et nous, là encore, et ça correspond un peu à ce que Monsieur disait, j'ai peur pour la suite. J'aimerais que vous interrogiez un peu sur ces problèmes, ces problématiques. Voilà.

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci, donc ça fait écho à la question d'avant, ça précise un peu effectivement, ce n'est pas parce qu'une entreprise est basée en France que toutes les retombées technologiques, etc., arrivent en France, et financières, arrivent en France. C'est quand même... Vous confirmez cet aspect-là ?

**M. Matthieu BLANDIN, vice-président – Neopolia**

Je peux confirmer. Ce que je peux aussi dire, tout à l'heure, GE a été cité. Je ne sais pas si GE sera un acteur premier du flottant, en tout cas, ce qui est sûr, c'est que les craintes qui ont été évoquées tout à l'heure, nous, aujourd'hui en Pays de la Loire, en tant que rang 1 et tout, on ne les vit pas du tout. C'est un industriel qui a ses critères, ses exigences, mais qui joue le jeu des appels à

manifestation d'intérêt, de s'intéresser au collectif. À Neopolia, on travaille notamment sur la partie modularisation, donc par exemple la future génération, celle de 12 MW, ou de 13 maintenant, d'éoliennes ; là-dessus, il joue le jeu. Après, c'est vrai que les parties brevets, je ne maîtrise pas. Il faut savoir que le prototype de la 12 MW, je suis très bien placé à titre personnel pour le savoir, il aurait pu être mis à Cherbourg. Malheureusement, ils ont choisi Rotterdam pour des raisons de risque de contentieux ; où c'était plus risqué de mettre à Cherbourg, ça s'est joué à deux ou trois mois après. Au lieu de Rotterdam, à deux ou trois mois après, ça aurait pu être Cherbourg, on avait les autorisations in fine. On ne peut pas leur enlever la volonté de faire du local, après, ils sont aussi obligés à défaut de composer avec des impératifs.

### **Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

D'accord, merci. On va en rester là pour cette table ronde, merci beaucoup de vos interventions et vos questions.

Voilà, excusez-nous, on a pris quand même un peu de retard. Je vois qu'il y a des personnes qui partent. Si vous pouviez avoir encore un peu de patience, c'est vrai qu'il nous semblait important de pouvoir aborder le plus précisément aussi le terme de la formation, Madame BRÉARD l'a déjà fait en grande partie, mais donc de creuser un petit peu avec Tangi DE ROCHEFORT, chef de projet innovation emploi entreprise au Conseil régional de Bretagne, avec l'AFPA, Fabrice HURE, responsable de l'ingénierie de formation AFPA, et puis avec Monsieur Philippe BACLET de WEAMEC, donc qui va aussi nous apporter des éléments sur tout ce qui est recherche-développement, mais aussi formation. Donc voilà, on termine la séquence là-dessus, avec toujours cette même question du temps, comment on fait, déjà, est-ce qu'on a des formations déjà présentes sur le territoire qui nous permettent de former les personnes qui vont travailler dans ce secteur-là et dans les entreprises qui seront développées, et également est-ce qu'on est assez agile aujourd'hui pour développer des formations juste à temps, comme disait Madame BRÉARD, est-ce qu'on est assez agile aujourd'hui, comment on est organisé aujourd'hui pour créer de la formation assez rapidement pour avoir ces compétences-là sur notre territoire.

On va commencer par Monsieur Tangi DE ROCHEFORT, chef de projet innovation emploi entreprise au Conseil régional de Bretagne. C'est la Région Bretagne qui élabore un peu les politiques publiques régionales en matière de formation, et donc sur le cas spécifique des EMR et en particulier sur l'éolien en mer, vous allez pouvoir nous dire un petit peu où vous en êtes.

### **M. Tangi DE ROCHEFORT, chef de projet innovation emploi entreprise – Région Bretagne**

Oui, bien sûr. Bonsoir, du coup pour la Région Bretagne, je vais vous expliquer un peu comment on fonctionne quand on a des projets d'envergure de ce type. Il y a deux axes finalement de travail principaux, on peut dire que la première chose à avoir en tête, c'est qu'il faut la mobilisation des partenaires du territoire. Les partenaires du territoire, en matière d'emploi, de formation, donc là, on a, avec l'État, constitué les Commissions territoriales emploi-formation depuis de nombreuses années maintenant qui permettent aux acteurs de se fédérer pour répondre aux enjeux du territoire. Donc il y a un travail d'identification des enjeux, d'élaboration de plans d'actions et puis de coordination des acteurs entre eux. Ce qu'il faut savoir, c'est qu'en matière de formation professionnelle, il y a pas mal d'acteurs qui se répartissent la compétence. Donc il faut avoir ce temps de dialogue entre la Région, pôle emploi, Madame BRÉARD parlait des OPCO tout à l'heure aussi, les opérateurs de compétences qui interviennent sur le champ de la formation et les demandeurs d'emploi notamment, des salariés aussi. Donc il faut prendre en compte tous ces acteurs-là.

Donc ce travail, il se fait dans le cadre de la Commission territoriale emploi-formation qui intervient à l'échelle des bassins d'emploi, enfin des pays, on a une Commission territoriale pour Lorient. Donc pour ce qui est de l'offre de formation qui existe actuellement, on a pris une échelle qui est plutôt morbihannaise et régionale, mais on a en matière d'industrie près de 300 places sur différents métiers qui vont du soudeur au tourneur, à la chaudronnerie ou à la maintenance. On a un appareil de formation qui est très large aussi, on a l'AFPA qui est présente ce soir, mais on a aussi GRETA, Diafor, enfin voilà, vous avez les noms des principaux organismes de formation qui portent cette offre de formation. C'est un volume de formation assez important ; sur les métiers du nautisme, on a une centaine de places aussi, et on parlait des métiers de la mer sur tout ce qui était navigation de commerce, par exemple, etc., on a aussi une période de formation très large. Vous voyez, ce sont des volumes qui ne sont pas anodins. Cette offre de formation, elle est principalement passée par marchés publics, et ce sont des marchés qui sont sur deux ans, ce qui permet justement d'avoir une capacité, une vision un peu dans le temps pour l'organisme de formation et donc d'investir aussi dans son outil de formation. Mais malgré tout, malgré ce côté pluriannuel, on essaie d'avoir un dispositif qui

soit le plus souple possible, parce qu'en fait, à la fin, on peut demander aux organismes de formation d'adapter les formations qu'on lui a achetées un ou deux ans auparavant. Mais en plus, l'organisme de formation, pour répondre aux besoins du territoire ou suite à des réflexions dans le cadre de la CTEF, la Région peut tout à fait cette offre de formation en permanence et c'est ce qu'on fait très régulièrement, soit à travers l'adaptation des marchés publics, soit à travers des dispositifs plus souples, plus expérimentaux qu'on appelle les actions territoriales.

On est en train de réfléchir en ce moment par exemple à engager une formation sur l'éolien terrestre, et aussi également un autre exemple, une réflexion autour des formations de scaphandrier sur Lorient spécifiquement. Donc ce sont des réflexions qui sont en cours, mais on a fait les démarches dans d'autres secteurs comme la fibre optique où on a créé toute une filière de formation qui n'existait pas en Bretagne. Aujourd'hui, on a développé notamment beaucoup avec l'AFPA, mais aussi avec le GRETA, donc voilà, on a cette capacité de nous adapter en permanence, et on a fait en sorte que ça puisse reposer sur différents acteurs, la Région elle-même, mais les organismes de formation. Tout ça, ça repose avant tout, je pense que c'est très important d'avoir ça à l'esprit, sur l'implication des employeurs. Faire émerger une nouvelle filière de formation, c'est possible, mais à condition que les employeurs soient partie prenante dans la formation, et ça se joue en amont au moment de l'observation où on va essayer d'analyser les besoins à venir, mais ça se joue aussi au moment où on construit l'offre de formation. L'AFPA pas pourra en parler mieux que moi, mais on peut construire des formations innovantes, on peut créer des référentiels de formation, mais c'est quand même plus simple quand l'entreprise est là pour nous dire ce qu'il en est exactement.

Et puis, on est sur des métiers qui vont être nouveaux, qui sont peu visibles, peu connus, et donc en termes d'attractivité du public, ce qui est un enjeu majeur, c'est-à-dire que si vous avez une offre de formation et que vous n'avez personne dessus, elle ne vous sert pas à grand-chose. Et ça, l'entreprise a un rôle majeur à travers la qualité de l'emploi, à travers l'organisation du travail, la qualité du travail. Donc là, on a absolument besoin que les entreprises soient présentes sur ces différents niveaux. Et puis peut-être rappeler sur les éléments de contexte, sur la dernière diapo, c'est qu'on va aller mobiliser les personnes, et la question du juste à temps dont parlait Madame BRÉARD est très importante, et la question de l'implication pour les entreprises, de la visibilité pour les entreprises en amont est vraiment cruciale. On a toute une gamme qu'on appelle la gamme prépa qui est là pour aider les gens à construire leur projet professionnel, j'ai oublié de citer aussi tout le dispositif d'orientation, où la Région a compétence d'orientation autour d'IDÉO ; tout ça sont des outils qui se construisent dans le temps. On aiguille les personnes, on les oriente vers ces métiers, mais ça demande du temps. Ça ne se fait pas en quelques semaines ni en quelques mois parfois. Si on est sur des cursus de formation longs, ça se prépare en amont aussi.

On a tout un dispositif de sécurisation du parcours de demandeurs d'emploi qui vise à faire en sorte que quand ils rentrent dans un dispositif de préformation, on ne les perde pas en route. On travaille avec les branches, on a l'industrie « Recrute en Bretagne » qui est un dispositif de l'UIMM qui est très fortement soutenu par la Région pour impliquer les entreprises, pour sécuriser les personnes, trouver des stages quand il y a besoin, sensibiliser les entreprises à la question de l'accueil des publics éloignés de l'emploi, etc. Et puis on peut aussi continuer à mobiliser l'appareil et sensibiliser les entreprises du territoire avec des appels à projets qui nous aident justement à dynamiser le tissu entrepreneurial, et les sensibiliser à ces échanges de la formation continue qui est souvent trop méconnue des entreprises. Parce que là, vous avez vraiment un vecteur de recrutement très intéressant et très réactif.

### **Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci beaucoup pour cette intervention très claire. On va sans transition passer, enfin si, avec transition, puisqu'avec Monsieur HURE de l'AFPA, finalement, qui est responsable de l'ingénierie de formation, on va rentrer plus dans le détail, en fait, avec l'exemple d'un opérateur. Et donc vous allez nous parler des formations diplômantes qui existent déjà, mais aussi de comment vous organisez au niveau de l'AFPA national, même, pour prévoir les formations et expérimenter les formations de demain. Je vous laisse la parole.

### **M. Fabrice HURE, responsable de l'ingénierie de formation – AFPA**

Oui, merci, c'est ça, donc l'idée, c'est d'éclairer ce qu'on appelle les projets incubateurs qui sont des missions qui nous sont confiées en temps que EPIC par le ministère, donc par la DGEFP. Dans le cadre de ces missions qui nous sont confiées, lors d'une première phase de recherche et de développement, ont été identifiés bien sûr des besoins de compétences nouvelles liées aux métiers de la maintenance de l'éolien, et donc dans la continuité logique de ces recherches et développement,

le ministère a souhaité tester en format projets incubateurs un parcours de formation de technicien supérieur de maintenance des éoliennes, et donc c'est à ce titre que l'AFPA intervient pour mettre en place sur le territoire, au travers de ces centres et ces projets incubateurs. Peu de centres AFPA sont retenus, à ce moment-là ; l'idée est d'expérimenter sur un petit nombre et de voir ce que cela va donner. Évidemment, pour que ça fonctionne, il faut des partenariats, donc l'AFPA pilote ces projets incubateurs avec la DIRECCTE, avec les partenaires institutionnels, et bien sûr en premier lieu avec les entreprises puisque l'idée de ces projets incubateurs est donc d'expérimenter des parcours de formation avec des compétences dites nouvelles, qui n'existent pas encore dans les parcours qui sont inscrits au RNCP pour ce qui concerne les titres du ministère, et donc les entreprises sont partenaires pour remonter leurs besoins en compétences nouvelles. Et pendant la phase d'expérimentation des projets incubateurs, et bien les entreprises sont également mobilisées pour accueillir les stagiaires lors des formations, des périodes de formation en entreprise, de découverte, et puis lors des bilans qui sont proposés, faire avec nous évoluer, si c'est nécessaire, les compétences qui ont été identifiées au départ, mais qui se révèlent peut-être nouvelles au fur et à mesure que le projet avance. Alors bien sûr, pour mettre en place l'expérimentation, nous avons fait appel également à d'autres partenaires ; il y a l'ENSTA de Brest par exemple, l'école d'ingénieurs qui est partenaire, Météo-France, la SOCOTEC, voilà, par exemple, pour des modules de formations assez spécifiques.

Sur le processus de l'expérimentation, c'était la diapo précédente s'il vous plaît, donc sur le processus, comme je l'ai dit tout de suite, en amont, une phase de recherche et de développement qui leur permet d'identifier et de choisir les compétences nouvelles à tester et à proposer dans les parcours de formation, ensuite donc une phase d'expérimentation. L'idée est de proposer sur chaque site l'équivalent de 3 parcours de formation successifs ; donc les premiers parcours de formation ont débuté en 2018, et maintenant, on est sur les dernières formations qui doivent se terminer fin du mois ou début du mois prochain, pour ce qui concerne Lorient en tout cas. Et puis donc l'idée, c'est bien d'avoir un retour d'expérience, une analyse critique et puis de faire évoluer si nécessaire les contenus de formation et les compétences qui seraient jugés indispensables à l'exercice du métier, et pour répondre encore une fois évidemment aux besoins des entreprises.

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Enfin, ce système d'incubateurs vous fait gagner du temps par rapport à une création de formation classique ?

**M. Fabrice HURE, responsable de l'ingénierie de formation – AFPA**

C'est ça, c'est un des intérêts, au-delà d'expérimenter sur un petit nombre ce qui permet de faire une focale assez précise, c'est de gagner du temps. S'il avait fallu créer on va dire de façon très classique un nouveau titre du ministère, il faut à peu près, il faut un peu plus de 5 ans pour le créer. L'idée de projet incubateur, là, c'est quasiment de réduire le délai à deux ans, deux ans et demi. Et aujourd'hui, la Commission paritaire qui doit statuer va avoir lieu dans quelques jours, mais on a bon espoir que le titre tel qu'il a été mis en œuvre au moins dans les dernières expérimentations de technicien supérieur de maintenance éolienne va être inscrit au répertoire national des titres professionnels début janvier de l'année prochaine.

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

D'accord.

**M. Fabrice HURE, responsable de l'ingénierie de formation – AFPA**

Donc ça veut dire que le délai a vraiment été raccourci, avec cette garantie que les compétences qui sont embarquées sont bien celles qui sont attendues et validées par les entreprises.

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Je rappelle que la maintenance, ça va être à terme finalement les emplois qui vont rester localisés sur place, a priori, et donc de l'ordre d'une centaine d'emplois.

**M. Fabrice HURE, responsable de l'ingénierie de formation – AFPA**

C'est ça. Donc les 3 sites, je peux les rappeler, donc Lorient qui s'est positionné sur onshore et offshore, Caen également, et le site de Metz qui n'a expérimenté, lui, pour ce qui le concerne, un parcours que sur l'éolien onshore.

Alors, les objectifs de l'incubateur, donc on est bien dans une première phase qui consiste à vérifier que l'ensemble des compétences qui sont proposées dans le titre à expérimenter correspondent bien

à la demande des entreprises. Après, l'idée c'est également de regarder si on doit être dans un titre dit simple ou un titre à option, là encore, on pourrait imaginer que certaines compétences sont tellement spécifiques qu'elles pourraient être proposées dans le cadre d'une option rattachée au titre du ministère. Ce n'est en l'occurrence pas le cas ici, car le titre de technicien supérieur maintenance éolienne n'aura pas d'option, il sera, on va dire, il permettra de couvrir la complétude des compétences attendues pour l'éolien en mer et à terre.

Le deuxième objectif, c'est de vérifier que ces compétences identifiées sont bien nécessaires à l'employabilité et au niveau de l'employabilité correspondant. On est là pour le TSME sur un titre de niveau 5 dans la nouvelle classification, donc ce qui correspond à un bac+2, donc un BTS.

Et puis enfin, le troisième objectif, c'est ce qu'on appelle identifier les équivalences, ce que l'on a fait pour sécuriser le parcours des stagiaires qui sont rentrés sur ces formations expérimentales, puisque le titre n'existant pas par définition, ils ne peuvent pas, à l'issue le valider et l'obtenir. On s'est donc appuyé sur un titre du ministère qui existe déjà, le technicien supérieur de maintenance industrielle, et donc c'est à ce titre-là qu'on est venu greffer des compétences nouvelles attendues. L'idée, dans l'expérimentation de partir de ce titre est assez simple, c'est de dire qu'à l'issue de la période de formation, le stagiaire passe le titre de technicien supérieur de maintenance industrielle, ce qui lui permet de partir avec un titre du ministère. Et puis lorsque, sous une forme qui est encore à définir, mais lorsque le titre nouveau sera inscrit au répertoire de façon rétroactive, ceux qui ont obtenu le titre pendant l'expérimentation se verront également délivrer le nouveau titre de TSME.

#### **Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci, on va peut-être passer à la suite parce que là vraiment, on est en train de déborder. Je pense que l'intérêt, c'était vraiment de montrer, d'expliquer un peu cet incubateur comment on peut s'organiser pour accélérer les choses en termes de formation, que c'est possible en tout cas en deux ou trois ans de sortir de nouvelles formations au sein de l'AFPA notamment.

#### **M. Fabrice HURE, responsable de l'ingénierie de formation – AFPA**

Peut-être juste pour finir un seul mot concernant le après la formation, puisqu'il y a quand même plus d'une trentaine de stagiaires qui sont sortis aujourd'hui des parcours et ceux qui sont encore en cours. Le taux de placement est exceptionnel, puisqu'à part une ou deux exceptions je crois, tous les stagiaires, qui ne sont plus en stagiaires maintenant, sont déjà en emploi dans le secteur de l'éolien.

#### **Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci beaucoup, et excusez-moi d'être obligée de vous couper, mais je pense aussi au public. Donc Monsieur de WEAMEC, Monsieur BACLET, directeur de WEAMEC. Donc si vous pouviez, on va plutôt parler avec vous de recherche et développement, vous allez nous expliquer un peu de quoi il retourne. Vous êtes un réseau d'acteurs de Pays de la Loire spécialisé sur la recherche formation innovation dans l'énergie marine.

#### **M. Philippe BACLET, directeur WEAMEC**

Parfait, merci, bonsoir à tous. Effectivement, un réseau d'acteurs à la fois académiques et industriels qui se positionnent sur des activités de recherche, d'innovation et de formation, donc un peu en aval du développement industriel dont on a parlé abondamment aujourd'hui. Donc un système qui est très riche en Pays de la Loire avec une trentaine de laboratoires, d'établissements, ce qui représente à peu près 180 équivalents temps plein qui travaillent sur des activités de recherche, donc c'est très important. Des activités aussi d'innovation avec les acteurs de la recherche technologique, comme par exemple l'IRT Jules Verne. Au niveau recherche, vous avez des acteurs centraux comme Centrale Nantes, l'université de Nantes qui sont très reconnus au niveau international sur ces aspects énergie marine, et vous avez aussi, c'est complété par à peu près 75 entreprises qui travaillent sur des projets de recherche et de développement en région. Alors tout ça s'appuie bien sûr sur les compétences et les savoir-faire de tous les acteurs, mais aussi sur un certain nombre de moyens d'essais dont je ne vais pas rappeler là l'importance ; ils ont été cités tout à l'heure par Claire HUGUES avec en-fer-de-lance le SEM-REV, mais beaucoup d'autres implantations ; j'ai tous les partenaires, vous les avez en bas de la slide, il y en a une quarantaine donc il y a un vrai écosystème très fort de la recherche de l'innovation.

Le dispositif WEAMEC est soutenu de manière primordiale et très importante par la Région des Pays de la Loire, mais également la CARENE qui est l'agglomération de Saint-Nazaire et Nantes métropole. Et le WEAMEC, c'est une porte d'entrée sur cet écosystème qui est riche, mais qui peut paraître quelquefois un peu complexe, on va voir au niveau des grandes thématiques de recherche, un

observatoire, montrer, et les chiffres montrent, 500 projets sur les 5 dernières années pour plus de 100 millions d'euros pour uniquement les partenaires ligériens. Donc il y a une véritable économie de la R&D en région des Pays de la Loire. Il y a une véritable R&D de l'économie de la recherche et développement indépendamment des retombées futures chez les partenaires industriels, mais de cette recherche en Pays de la Loire, et donc oui, mais qui se positionne aussi comme un amplificateur de cette dynamique, notamment en finançant au travers des fonds portés par les collectivités un certain nombre de projets.

Alors, ces projets, quels sont-ils ? Des projets sur la ressource en vent, c'est très important de la qualifier, car c'est important pour le business model des opérateurs ; on a par exemple une entreprise ACROCEAN qui s'est positionnée sur ce sujet et qu'on accompagne dans le cadre de plusieurs projets de recherche, des projets sur des pales d'éoliennes, on en a parlé tout à l'heure, avec des innovations notamment sur le recyclage et notamment avec l'IRT Jules Verne et notamment avec LM Wind qui est implanté récemment et avec qui on a développé, on est en train de développer de la pale française, donc ça, on pourra peut-être, je n'ai pas le temps de développer à ce stade, des outils de conception avancés, donc ce sont des outils qui vont permettre de concevoir les machines avec des outils de conception toujours plus performants qui vont faire progresser nos ingénieries. Et les ingénieries, il y en a beaucoup en région, INOCY, D-ICE, CETEAL qui conçoivent les futurs flotteurs, les futures lignes d'ancrage, etc. Donc ça, c'est aussi un point important, il n'y a pas que la fabrication, il y a aussi ce qu'on appelle le « dev-ex », donc le développement en amont qui est aussi une force économique importante.

Et puis, il y a un certain nombre de briques technologiques sur lesquelles des acteurs peuvent aussi se positionner, sur lesquelles on travaille : les fondations et les ancrages, les câbles électriques, tout ce qui logistique, installation, collision, je n'ai pas le temps de développer tout ça. Et puis aussi un point très important qui est la caractérisation de l'environnement et l'impact des machines sur l'environnement. On a des projets de recherche qui permettent de caractériser tout ça en amont et de développer des techniques toujours plus performantes pour aller sonder cet environnement.

Alors voilà, on parlait tout à l'heure aussi de retour d'expérience, donc ça, c'est une photo du site SEM-REV opéré par Centrale Nantes, donc à une vingtaine de kilomètres au large du Croisic. Vous voyez sur ce site une première bouée à l'avant de la photo qui est une bouée houlomotrice, qui récupère l'énergie des vagues, mais qui peut aussi servir par exemple de plate-forme pour la PME ACROCEAN dont on parlait tout à l'heure pour caractériser la ressource en mer, la ressource en vent. Et puis à l'arrière-plan, vous avez la première éolienne raccordée au réseau en France qui fonctionne, qui a la taille à peu près d'une éolienne qu'on voit dans nos campagnes, donc une éolienne de 2 MW avec 45 m de pales, et qui fonctionne et qui injecte sur le réseau depuis septembre 2018, qui a passé l'hiver et qui montre que l'acquisition des données montre que ça se passe plutôt bien à la fois d'un point de vue technologique et aussi d'un point de vue de l'intégration à son environnement.

Alors au niveau des formations, le WEAMEC a fait une cartographie des formations régionales. On en a analysé les forces, les faiblesses, on en a fait un plan d'actions et puis on a complété par ce qui pouvait manquer éventuellement. Donc je n'aurai pas le temps d'évoquer cela, mais on pourra éventuellement répondre à des questions. Simplement, là, je vous fais un peu la cartographie de ces formations, donc ces formations EMR, ce sont à la fois des formations initiales et des formations continues avec un bon équilibre, de l'opérateur à l'ingénieur, qui couvre l'ensemble du spectre de compétences sur l'ensemble des compétences nécessaires à la filière et qui couvre aussi l'ensemble de la chaîne de la valeur. Il y a 80 formations qu'on a pu recenser qui sont aujourd'hui opérationnelles, et qui couvrent assez bien le spectre des énergies marines renouvelables.

Et je vais terminer par une dernière planche sur une formation un peu particulière qui a été mise en place dans le cadre de WEAMEC et qui est opérée par Centrale Nantes et l'université de Nantes, qui est une formation continue qui s'adresse soit à des industriels, des professionnels qui sont dans la chaîne de valeur et qui veulent se perfectionner sur tels ou tels points, ou des gens qui veulent se reconverter dans ce secteur en émergence. Donc avec des modules de 1 à 3 jours, c'est la formation continue, et qui va vous permettre de progresser à la fois sur des thématiques techniques qui sont très importantes. C'est avant tout de la technologie, mais aussi, et ça a été rappelé tout à l'heure, sur tout ce qui est sciences humaines et sociales parce que l'intégration, l'acceptabilité, le droit des EMR, le partage de l'espace sont des notions essentielles pour pouvoir développer des parcs en mer. Donc tous ces aspects-là font aussi partie de la formation, je pense, effectivement, comme ça a été commenté tout à l'heure, que c'est un point crucial pour un développement harmonieux de la filière.

Donc c'est une formation qui est opérée et certifiée par l'université de Nantes et Centrale Nantes, avec un certain nombre d'autres partenaires académiques, aussi une quinzaine de partenaires industriels qui sont à la fois formateurs et qui viennent se former pour d'autres de leurs collaborateurs. Donc aujourd'hui, on a une cinquantaine d'industriels qui se sont déjà formés, la formation a déjà 4 ans, 4000 heures stagiaires, elle est complètement opérationnelle, un pôle de transformateur, et on a aujourd'hui, je dirais, un public qui est national, qui vient se former dans le cadre de cette formation qui maintenant se déroule grosso modo du mois de mars au mois de juin tous les ans. Voilà, très rapidement.

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci beaucoup pour votre concision. Effectivement, ça nous semblait quand même important d'aborder aussi la R&D, si on veut construire une filière et être les premiers, qui est incontournable aussi, donc de bien vérifier que ça existe sur notre territoire par rapport à cette volonté de création de filières. Alors, on est vraiment désolé du retard pris, est-ce que vous avez des questions à poser à nos intervenants ? Oui, deux questions, là, Monsieur qui lève le bras de manière très énergique. Énergique, pardon.

*Rires*

Je sais le thème.

**M. Yann DOUTRELOU, directeur scientifique – ENSTA Bretagne**

Bonsoir, alors moi, je n'ai pas de question, mais je suis venu pour apporter un éclairage aussi du côté enseignement supérieur brestois. Donc je suis Yann DOUTRELOU, directeur scientifique de l'ENSTA Bretagne qui est une école d'ingénieurs à Brest, une grande école. On a développé depuis une dizaine d'années un master spécialisé qui est un master accrédité par la conférence des grandes écoles qui rassemble l'ensemble de l'enseignement supérieur brestois ; on va retrouver l'école navale aussi avec nous, on va retrouver IFREMER, tout un écosystème qui a su créer depuis 10 ans un master spécialisé qui a comme objectif de former des personnes à un niveau, de passer de bac+5 à bac+6. La formation dure un an et a pour objectif de leur donner une vision très complète du domaine des énergies marines renouvelables, à la fois sur le volet connaissance des ressources, le volet technologique est très important, effectivement, mais aussi le volet environnemental, le volet sociétal, économique ; tout ce qui fait que les gens que l'on forme vont ensuite être capable de mener des projets beaucoup plus aboutis et qui vont permettre d'éviter, comme je l'ai entendu par exemple, trop de recours, des projets qui soient bien nés. Cette formation, on a formé depuis 10 ans une centaine de personnes qui pour 10 % d'entre elles continuent en thèse, c'est-à-dire qu'il y a aussi des débouchés vers les thèses, mais 80 % des anciens diplômés travaillent dans le secteur des EMR, on va les retrouver principalement dans des grands groupes Je ne vais pas les citer parce que je vais faire des jaloux, mais chez les grands groupes, dans les PME, et puis avec des gens qui effectivement préparent finalement la montée en compétence de la filière dans le Grand Ouest. 80 % d'entre eux sont souvent bretonnes, sont en Normandie, ou dans les Pays de la Loire.

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

D'accord. Donc c'est une formation qui existe déjà et qui peut déjà former des gens pour travailler dans l'éolien flottant.

**M. Yann DOUTRELOU, directeur scientifique – ENSTA Bretagne**

Oui, et qui travaillent actuellement déjà dans l'éolien et préparent l'avenir, en fait. Effectivement, on a aujourd'hui 10 diplômés par an, on n'a pas augmenté plus parce qu'effectivement, tout ça prend un peu plus de temps, mais voilà, on contribue à commencer à nourrir les équipes qui sont en train de plancher sur le futur projet.

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci.

**M. Philippe BACLET, directeur WEAMEC**

Je voulais rebondir par rapport à l'intervention, pour illustrer le fait qu'on prend en compte bien évidemment quand on développe une filière comme ça de formation, à la fois le benchmark au niveau national et le benchmark au niveau infra national. Et effectivement, l'ENSTA a une très belle formation qui forme des gens aux EMR, et donc en Région des Pays de la Loire, pour ne pas créer une concurrence à 300 km d'écart avec effectivement encore des volumes qui ne sont pas excessivement

importants, on a plutôt une stratégie, on a eu plutôt une stratégie de faire des masters de spécialité, génie électrique, génie océanique, géotechnique, génie civil maritime, maintenance des installations, en leur donnant une coloration EMR, ce qui est très complémentaire de la formation de Brest. Et je pense que c'est important d'avoir cette réflexion globale pour plutôt avoir des cursus qui vont être complémentaires et qui vont intéresser plus d'acteurs dans la chaîne de la valeur, plutôt que de se faire de la concurrence. Je pense que c'est aussi vrai au niveau international, je ne sais pas si j'ai le temps de développer quelques secondes ?

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

On va prendre peut-être une dernière... Mais merci beaucoup en tout cas pour cette réponse, cet appel à la non-concurrence entre les territoires. Oui ? Alors il y avait une question là, voilà. C'est déjà des personnes qui ont déjà pris la parole. Une là-haut, Monsieur, oui ? Est-ce qu'il y a des gens qui n'ont pas pris la parole encore pour poser des questions, qui souhaitent s'exprimer ? Allez-y.

**M. Armand QUENTEL, comité départemental des pêches maritimes et élevages marins du Morbihan**

Merci, Armand QUENTEL pour le comité des pêches. Je ne sais pas si vous vous rendez compte, quand vous parlez de formation, de cette espèce d'arrogance tranquille que vous avez. Vous êtes en train de priver des gens de territoires de pêche, et en échange, vous ne leur transmettez aucun, mais alors aucun lien pour qu'ils puissent se recycler ou se réinstaller dans le milieu. Là, vous parlez de RNCP, il n'y a pas de problème. Seulement, le statut des gens que vous formez, ce sera des gens de mer, oui ou non ? Marins, non marins ? Ce sera des gens qui vont sauver leur peau quand ils tomberont à l'eau ? Parce que les envoyer là-haut avec le flottant, il faudra sans doute avoir des hélicoptères. On ouvre la porte du haut et on dépose les gens, c'est possible ? Et là, c'est assez impressionnant, en fin de compte. Je vous conseille vivement de vous rapprocher des comités des pêches pour venir présenter vos projets de formation, parce qu'autrement, vous êtes en train d'avoir une rupture totale avec ceux qui vivent sur ce territoire et qui sont capables de réagir avec une certaine violence ou une certaine force s'ils sont considérés comme étant exclus et remplacés. Voilà, au lieu d'être dans des réserves, on sera exclu de ces réserves-là. Et ça, c'est un grand heurt, c'est sociétal, c'est un grand heurt que vous avez de ne pas vous rapprocher plus, comme on l'a fait, d'ailleurs, accessoirement pour le projet des éoliennes de Groix, enfin « EOLFI » là, parce qu'on l'a fait, et on voulait avoir cet échange-là, et c'est pour ça qu'il n'y a pas de recours à ce niveau-là. Mais là, sur ce plan-là, si vous loupez le coche, croyez-moi, il y aura des retours et ils ne seront pas forcément sympathiques.

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci pour cette question, enfin, cette remarque très pertinente. Oui ?

**M. Philippe BACLET, directeur WEAMEC**

Merci pour la question qui est très intéressante. Alors effectivement, ma présentation, elle a plutôt porté sur les formations de master, mais c'est parce que voilà, c'était en 5 minutes. Par contre, je vais peut-être porter un éclairage des formations par exemple de maintenance qu'on a aussi en région. Et là, les personnes vont être formées au GWO, c'est-à-dire au BOSIET, savoir se sortir d'un hélicoptère qui est retourné, etc., tout ça sont des formations qui bien évidemment existent. En 5 minutes, je suis désolé, je ne pouvais pas aborder toutes les facettes de ces aspects-là, mais rassurez-vous elles existent vraiment. Je dirais aussi qu'effectivement, il y a de très bons rapports avec le COREPEM notamment en région des Pays de la Loire, aussi sous un angle de recherche puisqu'il y a un projet qui s'appelle, peut-être que vous le connaissez, qui s'appelle VALPENA et qui permet d'objectiver les zones de pêche, d'objectiver leur évolution en fonction de la saisonnalité, en fonction des années, et d'essayer de quantifier de manière collaborative, puisque les données viennent de vous, des pêcheurs, de pouvoir donner, objectiver des données d'entrées pour pouvoir ensuite trouver des meilleures implantations pour les autres usages de la mer. J'ai parlé déjà des usages de la mer tout à l'heure, les pêcheurs en sont bien évidemment une partie importante, et donc ça, c'est bien sûr des choses qu'on prend très à cœur et très au sérieux à la fois au niveau recherche et à la fois niveau formation.

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Monsieur DE ROCHEFORT, vous voulez compléter ?

**M. Tangi DE ROCHEFORT, chef de projet innovation emploi entreprise – Région Bretagne**

Oui, en fait, ce que je disais au préalable dans mon introduction au début, c'est qu'en fait, cette offre de formation, elle se conçoit avant tout à l'échelle des territoires pour répondre aux besoins des territoires. Et donc sont membres de ces comités territoriaux emploi-formation les collectivités territoriales, les représentants syndicaux du patronat et des salariés, ce qui fait que justement, on essaie de prendre en compte toutes les composantes et toutes les parties prenantes des territoires quand on parle d'une offre de formation. Donc ce n'est pas du tout quelque chose qui est conçu de façon hors-sol et qui serait descendante, mais c'est bien au contraire quelque chose qui est là pour répondre aux besoins du territoire. On fait du développement local avec la formation professionnelle. Et puis sur les personnes qui pourront accéder à ces formations, il va de soi qu'on peut avoir, nous, aujourd'hui, on est sur une formation, je parle de la compétence régionale plus spécifiquement, ce sont les personnes en reconversion professionnelle ; on peut avoir tout type de profil en formation, c'est ouvert à l'ensemble des publics qui cherchent à se reconvertir ou à se construire un projet professionnel. Donc bien sûr qu'on peut avoir des gens de mer qui viennent se former, et on prendra en compte leur expérience pour calibrer la formation en fonction des besoins, puisqu'on est de plus en plus dans une démarche d'individualisation des parcours de formation.

**M. Fabrice HURE, responsable de l'ingénierie de formation – AFPA**

Pour compléter, effectivement, dans le parcours qui a été expérimenté dans le projet incubateurs, oui, le module GWO est bien sûr embarqué dans le parcours, et il le sera dans le titre professionnel à venir en début d'année au même titre qu'un bon nombre de modules réglementaires, notamment sur la mutation électrique, et puis des modules aussi sur la manutention des charges lourdes, les PRAPS, les gestes de secours et j'en passe.

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci. Alors une dernière question de Monsieur qui veut prendre la parole depuis longtemps, au fond, là, oui, voilà.

**M. Yves CHAUTY, CEPS Lorient**

Bonjour à tous, Yves CHAUTY du CEPS à Lorient, nous sommes centre de formation depuis 1996 à Lorient, nous formons 2000 marins par an en formation marine marchande et pêche, et nous formons aussi 300 personnels par an aux formations sécurité GWO pour l'éolien terrestre et maritime, et l'AFPA est venue chez nous. Je voulais poser la question du pavillon des navires de servitude. Aujourd'hui, au nord de l'Allemagne, ce sont des navires britanniques commandés par des yacht-masters. Dans les eaux allemandes, le yacht-master, ce n'est même pas un capitaine de sang. Est-ce qu'il est possible, dans le cadre de la réglementation européenne, que la France ait une sorte de « Jones Act », comme aux États-Unis, où les navires de services intervenant sur le champ éolien soient seulement sous pavillon français ? Voilà, c'est une question posée. Merci.

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci pour cette question, je ne sais pas qui peut y répondre parmi nous ? Je n'ai pas de doigt pour répondre.

**M. Yves CHAUTY, CEPS Lorient**

La direction des affaires maritimes.

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Qui n'est pas avec nous aujourd'hui. Effectivement, on n'a pas forcément la réponse dans la salle, mais votre question, très pertinente, on veillera à l'adresser à qui pourra répondre. Et donc on va prendre vos coordonnées pour revenir vers vous.

Une toute dernière question, Monsieur ? Mais voilà vraiment très rapidement, car je ne voudrais pas frustrer des gens qui n'ont pas encore pris la parole. Je suis désolée, Monsieur, vous vous êtes déjà exprimé. Pardon ?

**Intervention hors micro**

**Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Allez-y.

### **M. Pierre WARLOP, directeur technique – WPD**

Pardon, excusez-moi, je viens de rompre le code des mesures sanitaires. Je voulais apporter juste un témoignage par rapport à notamment la question qui vient d'être posée, et une thématique qui revient de manière assez récurrente, c'est la responsabilité des porteurs de projets, ce qu'on appelle les rangs 0. Je représente une société qui s'appelle WPD qui est un producteur d'énergie et qui est présente en France depuis 2007. Et la question de la responsabilité de l'employeur, en fait, elle nous appartient totalement. On travaille depuis fort longtemps sur des projets notamment en Normandie aux côtés d'EDF et Enbridge et on a eu, à l'occasion de ces nombreuses années de travail, à accompagner à la fois la dimension de formation à temps, et c'est la problématique qu'on a effectivement observée aussi, les aspects d'innovation. Et dans cette logique-là, on voit aussi très clairement la construction d'une véritable filière d'excellence en France sur laquelle, nous, en tant qu'entreprise à l'origine allemande, nous nous appuyons. Le sujet de l'éolien flottant, c'est un sujet qui aujourd'hui est principalement porté au niveau français, qui derrière est aussi vecteur de connaissances d'excellence sur lesquelles nous on s'appuie, et sur lesquelles on porte aussi ces savoirs à l'export en s'appuyant sur les établissements et sur l'équipe qui est présente en France.

Donc ça, c'est un aspect qui me semble important puisque finalement, les entreprises étrangères, c'est aussi une source de richesse, de foisonnement et d'idées, et de la même manière qu'on apporte un certain savoir-faire, on vient aussi obtenir des solutions de la part des entreprises françaises, et c'est notamment un exemple récemment avec des appels à manifestation d'intérêt qu'on a porté avec le pôle mer Bretagne.

Je finirai juste en répondant à la question de Monsieur, encore une fois, la responsabilité des employeurs, nous en tant qu'entreprise allemande, on demande au titre de nos contrats de service de maintenance d'affrètement d'avoir un pavillon allemand. La même chose est valable du point de vue en France des appels d'offres qui sont en cours ; on exige un pavillon français, c'est notre responsabilité, même si elle n'est pas écrite systématiquement noir sur blanc sur le cahier des charges, il faut aussi pouvoir faire confiance aux entreprises qui travaillent dans ces projets puisque nous sommes aussi citoyens, moi-même, citoyens français et bien sensibles au sort de l'économie française et de nos emplois. Voilà.

### **Mme Karine BESSES, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci pour cette question un peu en guise de conclusion, mais nous allons avoir Monsieur Laurent PAVARD qui va conclure donc les échanges, et puis nous vous remercions, merci pour vos questions, Monsieur, n'hésitez pas à nous envoyer votre question ou la poster sur le site. Je suis désolée, mais là, il faut vraiment qu'on conclue.

### **M. Laurent PAVARD, président de la Commission particulière du débat public**

Comme nous avons une demi-heure de retard, je vais conclure extrêmement rapidement. Le sujet était très riche, il y a eu beaucoup d'informations données ; donc j'invite chacun à se référer au site du débat sur lequel seront chargées dès demain l'ensemble des présentations qui ont été faites.

Pour ce qui concerne les points, je retiens quelques points forts, les emplois dans la partie investissement et dans la partie maintenance, je retiens le facteur 10 à peu près, c'est-à-dire qu'il y a à peu près 1000 emplois, si j'en crois les chiffres qui ont été donnés, dans tout ce qui est construction, etc., la partie maintenance, et plutôt une centaine. Donc il y a derrière évidemment un programme d'investissement qui devra être maintenu ; ça, c'est peut-être une promesse de futurs débats publics sur d'autres projets, il faut le savoir. Sur le fait que finalement, la façade ouest est très riche, il y a des emplois beaucoup en Pays de Loire, il y en a beaucoup en Bretagne et en Manche, et que tout ça devrait amener, je pense, à considérer la chaîne de valeur sur l'ensemble de cette façade ouest, et c'est un point sur lequel je pense qu'il faudra probablement éclairer le public un peu plus. C'est savoir comment se répartit la chaîne de valeur sur l'ensemble de la filière. On a parlé des entreprises de niveau 1, de niveau 2, etc., où se situe la valeur ajoutée ? Elle n'est peut-être pas forcément là où on le pense. C'est un point qu'il faudrait, je pense, pour la suite, sinon lors du débat, mais dans la concertation qui devra s'éclaircir. Et puis bien des doutes sur la réalité de l'emploi, il y a eu une réunion sur le même sujet à Dunkerque, et les mêmes doutes ont été exprimés. Donc ça, ça nous ramène à ce qu'on peut faire et ne pas faire dans les cahiers des charges, il faudra probablement que la DGEC éclaire un peu plus le public d'ici la fin de ce débat sur ce que l'on peut faire. Aujourd'hui, on n'a pas de modèle de cahier des charges, sauf celui de Dunkerque qui a été publié.

Voilà sur ce qui concerne les intérêts ou les positions prises ce soir, je voudrais simplement en conclusion inciter tous ceux qui se sont manifesté, que ce soient des syndicats, des industriels, à

formaliser leurs propositions sous forme de cahiers d'acteurs, tout ceci doit être porté de façon un peu structurée au débat de façon à ce qu'il y ait d'abord une visibilité pour l'ensemble du public et pour que la Commission particulière puisse en faire son miel dans le compte rendu que nous rédigerons d'ici la fin du mois de janvier.

Voilà, sur ces propos, je voulais vous remercier de votre présence et de votre patience, parce que c'est la réunion la plus longue que nous avons tenue jusqu'à ce jour, mais le sujet le méritait. Merci beaucoup et bonsoir.