

Intervenants présents

Pour la maîtrise d'ouvrage - Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL Normandie) :

- . **Damien LEVALLOIS**, directeur de projets éoliens ;
- . **Arnaud FORGAR**, adjoint.

Autres intervenants :

- . **Etienne POURCHER**, Observatoire des Énergies de la Mer.
- . **Delphine LEFRANCOIS**, déléguée générale de Normandie Maritime ;
- . **Pascal HACQUEBART**, société SINAY

Garants nommés par la Commission nationale du débat public (CNDP) :

- . **Dominique PACORY**
- . **Laurent PAVARD**, en ligne
- . **Jean TRARIEUX**.

Réunion animée par Marie-Pierre BORY, SYSTRA

23 participants en salle, 14 en ligne.

1. INTRODUCTION DE LA REUNION

Le rédacteur du présent verbatim ajoute des notes en bas de page pour donner les éventuelles sources des informations données pendant la réunion et préciser le sens de certains termes techniques.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Je vous propose de commencer la réunion. Si Monsieur le maire arrive un peu plus tard, il pourra s'exprimer quand il le voudra.

Je suis Marie-Pierre BORY, et c'est moi qui vais animer cette réunion, réunion dédiée à la problématique de l'économie et plus spécifiquement de l'impact socio-économique du projet de parc éolien en mer. Nous aurons une réunion en plusieurs temps :

- Une partie générale pendant laquelle
 - Damien LEVALLOIS (DREAL) nous présentera à nouveau le projet pour ceux qui n'avaient assisté à aucune des réunions précédentes ;
 - Etienne POURCHER (Observatoire des Énergies de la Mer) présentera les résultats de l'étude socioéconomique des énergies marines au niveau national et en Normandie ;
 - Vous pourrez poser des questions pendant un premier temps d'échanges ;
- Une deuxième partie de réunion, plus précise, pendant laquelle s'exprimeront :
 - Delphine LEFRANCOIS, déléguée générale de Normandie Maritime ;
 - Pascal HACQUEBART, qui représente la société SINAY, qui nous présentera de manière très concrète la façon dont son entreprise a contribué aux activités d'éoliennes en mer.
- Une dernière session de questions réponses est prévue à ce moment-là.

Ce que je vous propose dans un premier temps, c'est de passer la parole à l'un des deux garants présents - je sais que Monsieur PAVARD est aussi en ligne. Monsieur TRARIEUX, pour présenter rapidement le rôle des garants dans cette concertation ?

Jean TRARIEUX, garant CNDP

Merci. Nous sommes dans une concertation préalable pilotée par la maîtrise d'ouvrage et qui est suivie par trois garants, Dominique PACORY, présent à côté de moi, Laurent PAVARD, qui est en ligne et moi-même.

Les objectifs de la concertation c'est d'associer le public à la décision à travers sa participation et le partage de son opinion. Pour que vous puissiez participer :

- on vous délivre une information complète et objective ;
- vous avez le moyen de vous exprimer à travers :
 - des réunions publiques qui sont thématiques ;
 - le site internet ;
 - le renvoi de cartes T (présentes dans les dépliants) ;
 - le dépôt de cahiers d'acteurs en ligne.

Côté garants, tout ce que l'on entend doit être inclus dans un rapport que nous produirons à l'issue de la concertation. La concertation est régie par trois principes :

- **Transparence** : toutes les présentations sont en ligne – vous pouvez les relire ;
- **Équivalence de la parole** : que vous soyez élu, président, membre d'une association ou simple citoyen, votre parole a le même poids et donc, chaque avis compte...
- À condition que vous développiez une **argumentation** qui explique votre position.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

En lien avec ce qu'a dit Monsieur TRARIEUX, un point important d'organisation de la réunion, c'est que le compte-rendu intégral de la réunion sera mis en ligne sur le site de la concertation. Pour que cela puisse marcher, il faut absolument parler dans un micro. Tous les échanges qui auront lieu en dehors du micro ne pourront pas être retranscrits dans le compte-rendu. Même si la salle est assez petite, il faut vraiment attendre le micro pour vous exprimer.

Je passe maintenant la parole à Damien LEVALLOIS qui va nous représenter le projet de manière générale et peut-être faire un zoom sur le calendrier et le processus de dialogue concurrentiel.

Damien LEVALLOIS, SYSTRA

Voir diaporama joint au compte-rendu

Bonjour à toutes et à tous. Je vais vous représenter rapidement le projet, même si je crois que c'est la 8^{ème} réunion que l'on fait dans cette concertation.

Ce projet s'inscrit dans une politique globale que mène l'État – et que mènent tous les pays – de neutralité carbone. L'objectif en France est d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050.

Pour ce faire, on s'appuie sur une Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) qui a conduit à émettre plusieurs textes législatifs ayant comme objectif :

- De réduire de 40% nos émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), en tonnes équivalent CO₂¹ (t.eq. CO₂), d'ici 2030 par rapport à 1990 ;
- D'atteindre la neutralité carbone (autant de t.eq. CO₂ émises que de t.eq. CO₂ capturées par les activités humaines) ;

¹ Il existe plusieurs GES, tels que le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) ou encore le protoxyde d'azote (N₂O). Pour quantifier les émissions de GES avec un unique indicateur, on ramène donc les émissions de chacun de ces gaz à une grandeur commune, la tonne équivalent CO₂, à partir de leur Potentiel de Réchauffement Global (PRG). Par exemple, le méthane (1t de ce gaz correspond à 84t de CO₂) et le protoxyde d'azote (1t de ce gaz correspond à 264 t de CO₂) sont de plus puissants GES que le CO₂.

Pour cela, il faut développer les énergies « bas-carbone » avec, comme objectif, 40% de la production d'électricité et 38% de la consommation finale² de chaleur à horizon 2030. Mécaniquement, puisque l'on ajoute de nouvelles énergies « bas-carbone » au mix énergétique, la part du nucléaire serait réduite à 50%.

Qu'est-ce que la signifie de notre mix énergétique ? Aujourd'hui, en France, nous n'avons pas une énergie décarbonée en tant que telle : 60% de nos énergies sont carbonées. Il n'y a que l'électricité, en France, qui soit décarbonée. Pour l'horizon 2050, l'objectif est de supprimer les 60% en rouge sur ce diagramme-camembert.

Les supprimer, c'est à la fois deux nécessités :

- Gagner en sobriété en réduisant la consommation d'énergie finale d'environ 40% par rapport à aujourd'hui ;
- Électrifier tous les usages possibles et conserver une électricité décarbonée ;

Plusieurs réglementations viennent appuyer cette dynamique, comme électrifier le transport, faire sortir le gaz et le fioul des chauffages des maisons, repasser en électrique, isoler les bâtiments... Tout cela, ce sont des politiques qui conduisent à effacer les 60% d'énergie fossile que vous voyez en rouge sur ce diagramme.

Une fois que l'on a déterminé nos objectifs, il convient de savoir comment y aller. L'État a demandé à Réseau de Transport d'Électricité (RTE), de construire des scénarios énergétiques à l'horizon 2050. Après 2 ans de travaux avec l'ensemble des filières énergétiques et des associations, RTE a produit ces scénarios et vient de les actualiser le 16 février dernier.

Sur ces 6 scénarios, on remarque deux scénarios extrêmes :

- Le scénario « M0 », qui comporte 100% d'énergies renouvelables ;
- Le scénario « N03 », où l'on maintient et développe le nucléaire au maximum de nos capacités.

Ce dernier scénario montre donc les capacités minimales d'énergies renouvelables qu'il faut construire pour satisfaire nos besoins électriques ; pour l'éolien en mer, c'est 22 GW d'équipements.

Le projet éolien dont on est en train de parler ce soir, c'est le 8^e GW potentiel. Le chemin à faire pour aller jusqu'aux 22GW est donc assez énorme.

Ce même scénario montre qu'à terme, il faudrait construire :

- 43 GW d'éolien terrestre (contre 18 aujourd'hui) ;
- 70 GW de photovoltaïque (contre 12 aujourd'hui).

Ce même scénario évalue le besoin en nouveaux réacteurs de type « EPR » à 14. Rappelons qu'aujourd'hui il y en a 6 d'annoncés, et peut-être 8 autres. Mesurez le chemin à parcourir d'ici-là.

On ne sera jamais exactement sur un des scénarios présentés, mais plutôt quelque part dans la famille des « N », puisque l'on a toujours du nucléaire. Vraisemblablement, on serait sur du « N.02 ».

Voilà sur nos capacités actuelles.

Dernièrement, le président de la République a fait des annonces à Belfort. Il mentionne l'objectif de 14 réacteurs nucléaires (« N.03 »), mais également 40 GW d'éolien en mer, et pas 22. On anticipe donc potentiellement des reports des différentes filières de l'une vers l'autre. Il a également mentionné les chiffres de 100 GW d'énergie photovoltaïque (par rapport à 70 GW dans le scénario RTE) et 37 GW d'éolien terrestre (un peu moins que dans le scénario RTE). On voit bien que l'on est plutôt sur du scénario « N.02 », celui

2 La transformation et le transport des combustibles (bois, fioul...) ou de l'énergie (électricité) nécessaires à la production de chaleur fait l'objet de pertes. Ces pertes correspondent à la différence entre l'énergie primaire (contenue dans les ressources naturelles) et l'énergie finale (disponible pour les consommateurs).

du milieu mais en renforçant au maximum le nucléaire. Cela montre qu'il y a encore de nombreuses variables d'ajustements pour conserver un niveau maximal d'énergie en 2050.

On remarquera que la quantité totale d'énergie consommée en 2050 ne sera que la moitié de celle dont on dispose aujourd'hui et ces scénarios sont basés sur cette hypothèse. La majorité des efforts sont sur la sobriété (optimisation, isolation des habitations...).

En puissance installée, notre mix actuel, est indiqué à gauche sur ce transparent. Les annonces de Belfort et les autres scénarios RTE sont présentés ici pour vous donner un ordre de grandeur.

Ce projet « Centre-Manche » est issu du débat public 2019-2020, en amont duquel aucune zone n'était préétablie. L'objectif était de faire participer le public à la définition-même du projet. La commission particulière du débat public a fait tout un cycle de réunions, comme ce soir, et a mis en place des ateliers sous 3 formes, à la fois les ateliers physiques en salle, en ligne et la possibilité de faire une contribution à l'écrit.

Cela a fini par donner une carte participative avec deux grandes zones qui se dégageaient, une plutôt au large du Cotentin et une plutôt au large de la Seine Maritime.

Au vu de l'analyse de l'ensemble des enjeux, on a estimé que l'on n'était vraiment pas mûrs pour aller au large de la Seine Maritime, principalement pour deux raisons :

- un petit manque de connaissance sur les aspects environnementaux (avifaune) ;
- un fort travail à mener sur le trafic maritime entre la Mer du Nord et le Port du Havre. On doit mener des études importantes sur ce projet.

On a donc choisi de s'intéresser de près à la zone « Centre-Manche », en prenant en compte l'enjeu fort de la révision du chenal d'accès au port d'Antifer, qui était doublé d'une contrainte militaire. On a donc pu dégager cette zone assez homogène de 500 km² au large du Cotentin. Malgré tout, on n'était pas totalement certains de pouvoir l'utiliser complètement. Au bout d'une année complémentaire d'études, on a montré que l'on pouvait placer un premier projet (1 GW) - objet du débat public 2019-2020 - dans la zone en bleu et venir à nouveau questionner le public sur ce second projet (au maximum 1,5GW) dans la partie jaune.

L'objet de notre réunion de ce soir, c'est de discuter de ce projet au travers des filières de l'économie maritime.

Pour vous donner un ordre d'idées des distances, cette zone du 2^e projet porte bien son nom, car l'on est à équidistance de l'ensemble des départements littoraux normands.

Ce nouveau parc, d'une puissance qui pourrait aller jusqu'à 1,5 GW (consommation annuelle d'un million de foyers), correspondrait à une surface entre 220 et 250 km². Sa mise en service serait prévue à l'horizon 2031. Raccordement compris, il serait estimé entre 4 et 5 milliards d'euros.

Aujourd'hui, on est bien en amont du projet. Il n'est pas défini ; donc on ne peut pas vous dire quel type de machines sera installé sur place et comment elles seraient implantées. Au vu des technologies existantes, il pourrait s'agir de l'ordre de 75 à 125 éoliennes, d'une hauteur (pale comprise) de 250 à 290 m. Cela correspond aux machines qui existent ou vont arriver dans les années à venir.

L'industriel à qui sera attribué ce projet a la possibilité de faire évoluer, via un « permis-enveloppe », son autorisation initiale pour s'adapter à la meilleure technologie disponible sur le marché en termes de turbines.

Le calendrier :

- 2022, on est en concertation préalable. On mène toutes nos études environnementales et techniques sur la zone. On est également dans le dialogue concurrentiel. Le candidat pour le premier projet sera choisi à la fin de l'année. Le

- candidat pour le projet dont on parle ce soir serait choisi en 2023-2024 ;
- L'instruction administrative et les autorisations se tiendraient entre 2024 et 2026 ;
 - Les travaux commenceraient en 2026, pour une mise en service en 2031.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Merci. Nous saluons la présence de Monsieur le Maire qui est arrivé. Nous avons commencé la réunion car nous étions en visioconférence avec des personnes qui s'impatientaient. On va passer la parole à Monsieur POURCHER qui va nous présenter de manière globale les enjeux socio-économiques de ces activités, à la fois au niveau national et pour la Normandie. On passera ensuite à des questions-réponses.

Etienne POURCHER, Observatoire des Énergies de la Mer (OEM)

Bonsoir à tous. Je vous présenterai qui on est et comment on fonctionne ainsi que notre méthodologie, puis je vous présenterai les résultats de nos études sur les retombées économiques d'une filière nouvelle en France mais qui existe déjà dans d'autres pays depuis plusieurs années.

L'OEM est une initiative du cluster maritime français qui regroupe un certain nombre de filières de ce que l'on appelle « l'économie bleue » avec d'autres partenaires, comme le syndicat des énergies renouvelables (SER), ou le groupement des industries de construction navale. On a choisi de montrer l'impact de la filière au niveau économique en France. Désormais, cette initiative est soutenue par l'ADEME depuis 2 ans parce que nos résultats leurs ont semblé suffisamment fiables pour les reprendre dans leurs études.

Les principales organisations et acteurs de la filière sont associés ; on établit chaque année un rapport à partir d'un questionnaire auprès des acteurs, qui fait la photographie, au 31 décembre de chaque année, de la filière française, et on en tire une synthèse. Vous en trouverez quelques-unes à l'entrée. Vous remarquerez que l'ensemble de nos données sont publiques et disponibles sur un site internet. Vous pourrez vous y reporter. C'est l'objectif aussi de la diffusion de ces données.

On a une enquête statistique au sein des acteurs que l'on a regroupés en 4 catégories :

- Les énergéticiens développeurs de projet ;
- La filière industrielle de construction, d'installation et de maintenances des machines ;
- La recherche publique ;
- Les acteurs portuaires et un certain nombre d'acteurs institutionnels relevant du développement économique.

Cela fait 5 ans que l'on réalise ces données, on commence à avoir un petit film : des courbes permettent de retracer l'évolution sur plusieurs années. On travaille aussi sur des focus thématiques, régionaux (territoires donnés qui ont besoin de regarder ce qu'il se passe sur une région, par exemple en Occitanie ou en Bretagne).

On diffuse ensuite les résultats. Les données sont publiques pour que tout le monde puisse s'en saisir, opposants ou soutiens aux projets.

On présente donc les résultats aux acteurs du monde maritime, à l'Assemblée Nationale notamment, dans un groupe qui s'appelle « Team Maritime », à des ONG environnementales, au Comité national des Pêches et des Élevages marins, aux syndicats professionnels... On va aussi sur des salons professionnels et à l'occasion d'un certain nombre d'initiatives, comme le salon professionnel SEANERGY, qui aura lieu au Havre cette année au mois de juin, ou encore devant des instituts de formation, comme l'Institut de Soudure pour présenter les opportunités en matière de formation et d'emploi.

Enfin - on est là pour ça aujourd'hui - on est présent à l'occasion de débats avec les

citoyens pour présenter le résultat de nos travaux. S'il y a des questions sur la méthode, on pourra y revenir après, comme cela a été dit : j'essaie de tenir dans les quinze minutes prescrites.

Je vais vous présenter les résultats du dernier rapport de l'observatoire (celui de 2021). On est actuellement en train de récolter les données et, vous aurez, au Havre, la primeur du rapport 2022.

Dans les énergies de la mer, on parle certes d'éolien en mer – la filière la plus mature dont les premiers parcs ont plus de 30 ans, en mer du Nord, et qui a atteint un niveau « commercial » pour l'éolien posé et, plus récemment, pour l'éolien flottant – d'autres énergies sont aussi étudiées dans notre rapport, comme les énergies « océaniques », qui utilisent les courants marins et les marées (hydroliennes) ou les vagues (énergie marémotrice). Beaucoup de domaines innovants essaient d'exploiter l'énergie thermique de la mer, l'énergie osmotique³ ou du photovoltaïque flottant.

Je vous disais tout à l'heure que l'on avait 4 catégories d'acteurs. Vous voyez que sur ces 4 catégories, on a 290 questionnaires revenus l'an passé. On estime qu'il y a à peu près 500 acteurs en France dans cette filière. Avoir plus de la moitié de la population répondante dans une enquête statistique, c'est vraiment robuste.

On n'est pas dans l'extrapolation cependant : les résultats que je vous donne, ce sont les résultats des réponses aux questionnaires. Ainsi, les emplois présentés sont uniquement les emplois déclarés dans les questionnaires : il s'agit donc d'un nombre minimal.

Dans les différentes catégories, on voit :

- Une vingtaine d'organismes publics de recherche (la recherche privée est dans la section des entreprises) ;
- Une trentaine d'acteurs portuaires et institutionnels ;
- Une vingtaine d'exploitants – on les a à peu près tous ;
- 217 répondants qui sont dans la chaîne de valeur (prestataires et fournisseurs de la chaîne de valeur).

C'est important pour nous car cela nous permet de nous assurer que l'on est représentatif de la filière et de vérifier nos données car il n'y a pas de traitement systématique des données. On vérifie les questionnaires et la présence d'anomalies, s'il y a des biais (une région qui répond plus qu'une autre...) pour donner des chiffres fiables.

Les résultats de l'an passé à présent. Quatre chiffres peuvent marquer les esprits :

- **3 parcs commerciaux en construction**, c'est la première fois en France puisque le premier parc de Saint-Nazaire a commencé sa construction l'année précédente. Deux parcs sont venus le rejoindre en phase construction dans la Manche. Ce chiffre apporte des éléments nouveaux en termes de retombées économiques. Celles-ci sont lisibles à travers trois indicateurs-clef (l'investissement, le chiffre d'affaires et les emplois).
- **L'investissement** concerne le périmètre du développement des parcs (études préalables, commandes de construction pour les développeurs ou logistiques pour les ports). Il correspondait à 1,4 Md d'euros dans la filière, en augmentation de 222% d'une année sur l'autre – ce qui reflète l'arrivée des premiers investissements physiques. L'investissement a une conséquence directe sur les entreprises à travers les bons de commande. On a essayé de regarder dans quelle mesure les entreprises françaises bénéficient de ces investissements (pour une filière qui existe déjà ailleurs dans le monde). Il correspond à 833 M d'euros, ce qui signifie qu'une bonne partie des investissements revient aux entreprises

³ Pour plus d'informations sur le phénomène d'osmose et les applications qui peuvent en être faites, consulter connaissancedesenergies.org

françaises. On ne peut pas faire un calcul définitif du ratio à ce stade car après le bon de commande viennent la production, la facture et le paiement, parfois différents en montant et souvent séparés d'une année sur l'autre. On pourra le voir sur plusieurs années. On commence à avoir un pressentiment en voyant qu'une bonne grosse moitié des commandes bénéficie aux entreprises françaises.

- **Le chiffre d'affaires** était uniquement porté par l'export jusqu'à l'année dernière (peu de construction en France). Désormais, le chiffre d'affaires national est majoritaire avec 71% du total. Cela ne veut pas dire que l'export baisse – progression encore notable l'année dernière...

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Je ne sais pas si la notion d'*export* est très claire.

Etienne POURCHER, Observatoire des Énergies de la Mer (OEM)

Cela veut dire que les entreprises françaises qui sont dans la chaîne de valeurs (construction de fondations, d'éoliennes, de pales, de turbines) vendent pour les parcs français mais aussi pour des parcs qui se construisent en Allemagne, en Angleterre, au Danemark ou en Ecosse. La compétitivité des entreprises françaises a été marquée ces dernières années, a soutenu les entreprises de la filière et a continué à progresser dernièrement. C'est intéressant parce que le chiffre d'affaires global croît et celui de l'export aussi : la compétitivité de la filière lui permet de s'adresser à d'autres marchés, notamment européens.

Le résultat de tout ça – si l'on a un chiffre d'affaires, on peut espérer des emplois – c'est quasiment 5 000 emplois, soit une augmentation de 59% d'une année sur l'autre. Avec l'export il y avait déjà de l'emploi mais avec les marchés français on passe à une autre dimension. C'est important de voir dans quelle mesure ces parcs apportent de l'emploi sur les régions françaises. Cela fait 5 ans que l'on réalise ces études et on voit bien, au niveau des emplois – c'est le début d'une filière, donc on voit des dents de scie sur les premières années – que l'on part sur une phase de croissance (bâtons bleu foncé). Au niveau de l'investissement, on voit une croissance beaucoup plus régulière et accélérée l'an passé, comme pour le chiffre d'affaires.

Ce que l'on peut remarquer, c'est peut-être cette légère baisse du chiffre d'affaires en 2019 et des emplois en 2018. On s'aperçoit dans la filière que, dès qu'il y a un trou dans le carnet de commandes – dû en 2018-2019 à la renégociation des premiers appels d'offre français et à l'examen d'un certain nombre de recours administratifs, notamment du Conseil d'État – pour une filière nouvelle, l'activité baisse tout de suite et avec elle des emplois. En revanche, dès que les parcs reviennent et se mettent en construction, il y a tout de suite une forte croissance. C'est important de se dire, en termes de politiques publiques, qu'une régularité, une continuité, une visibilité juridique, c'est très important.

Je ne sais pas comment je gère mon temps, pour éviter un détail trop précis, mais on pourra revenir sur le tableau catégorie par catégorie.

Ce que l'on peut retenir, c'est que le chiffre d'affaires est principalement réalisé dans la chaîne de valeurs : ce sont les entreprises qui construisent qui réalisent 806 M€ sur les 833 M€ au total. Aujourd'hui, on n'a pas de chiffre d'affaires, ou très peu, pour les développeurs exploitants puisque les premiers parcs français ne sont pas encore branchés sur le réseau. Dans les années à venir, ce chiffre est amené à augmenter.

En revanche, l'investissement est porté plutôt par les développeurs-exploitants puisque ce sont eux qui « sortent le carnet de chèques » et qui passent commande pour les turbines et la construction des parcs. On voit qu'il y a de l'investissement également dans la chaîne de valeurs (153 M€, ce n'est pas négligeable). Cela veut dire que des

entreprises investissent dans des capacités de construction, comme ici, le projet d'usine de pales LM Winds. Je vous ai montré une photo de Saint-Nazaire, première usine en France qui fabrique des turbines pour General Electrics. La catégorie des institutionnels est le 3^e investisseurs, avec, notamment, des installations portuaires, comme à Brest (200 M€), en Méditerranée... Il y a beaucoup d'investissements portuaires pour préparer ces chantiers et avoir une capacité logistique adaptée au besoin.

Quelques petits enseignements dans notre analyse **par type d'entreprises** : on voit bien, par définition, que les grandes entreprises ont plus d'emplois que les autres, mais que toute la filière se structure. Des entreprises de taille intermédiaires et PME sont en train de se développer. On a une filière complète, ce qui est intéressant par rapport à d'autres filières industrielles. C'est l'ensemble des acteurs – et on parlera tout à l'heure des PME – et des clusters français qui indiquent organiser la structuration de la filière, mais c'était important de le vérifier dans les chiffres.

On regarde aussi la **répartition des projets et des emplois au niveau territorial**. Ces 5 000 emplois viennent de toutes les régions, y compris de régions non-littorales, ce qui peut être surprenant mais c'est la réalité : des savoir-faire industriels sont présents un peu partout !

Les régions qui bénéficient le plus des retombées en termes d'emploi, sont les régions liées à des projets de parcs industriels : le premier parc (Saint-Nazaire) est en Pays-de-la-Loire et c'est la première région en termes d'emplois. La deuxième région, c'est la Normandie avec des chiffres – j'y reviendrai tout à l'heure – qui sont en forte hausse récemment, avec la mise en construction, justement, de ces parcs.

Dans les autres régions, on a des profils industriels différents. En Loire-Atlantique et Normandie, ce sont surtout de grandes entreprises. En Bretagne, ce sont plutôt des PME/PMI qui sont surtout dans la construction navale et avec une diversification d'activités autour de l'éolien en mer.

Sur les Hauts-de-France, vous avez une entreprise qui historiquement, produit de la tôle forte pour les mâts d'éoliennes et qui travaille sur ce marché depuis de très nombreuses années et qui est réputée à l'international.

Les autres régions sont tournées vers l'éolien flottant, une technologie qui arrive tout juste en phase commerciale, et se structurent autour de ces thématiques nouvelles. Nous reviendrons sur cette carte tout à l'heure.

Un petit **focus sur la Normandie** avec des photos de vos entreprises, bien connues, qui sont en train de produire pour ici, à Cherbourg. On arrive déjà à plus de 730 emplois, je crois, sur LM Winds. L'usine SIEMENS Gamesa du Havre est en cours de construction et devrait commencer son activité prochainement. 1 000 emplois sur 5 000, ce n'est pas négligeable : la région Normandie tire bien son épingle du jeu. Il faut aussi savoir que ce nombre d'emplois a doublé d'une année sur l'autre : en Normandie, vous êtes dans une phase de croissance avec la phase de construction des parcs éoliens, ce qui est plutôt favorable. Au niveau des régions françaises, la Normandie est aussi la deuxième pour l'investissement, avec un nombre de parcs attribués qui sont en cours de développement et nécessitent des investissements forts. C'est la 3^e région pour le chiffre d'affaires, ce qui signifie que la retombée territoriale pour les entreprises est importante.

Si on regarde en haut à droite **le positionnement des entreprises locales** sur la chaîne de valeurs, on voit que c'est assez diversifié même s'il n'y a pas d'entreprise privée spécialisée sur les questions de recherche et de développement : bureaux d'études, fabrication, assemblage, maintenance... Vous avez des entreprises qui se sont positionnées et qui permettent de diversifier la chaîne de valeurs. Ce n'est pas parce que c'est une filière nouvelle que les entreprises concernées sont purement dédiées aux énergies renouvelables. D'après le questionnaire, moins d'une entreprise sur 10 est purement dédiée à ces énergies marines renouvelables. Cela signifie que 9 entreprises

sur 10 mobilisent d'autres métiers et travaillent sur d'autres filières car les compétences ont plusieurs débouchés, notamment en ce qui concerne la construction navale (43% de l'économie bleue).

Voilà, j'ai terminé ma présentation. Si vous avez des questions, nous pourrions parler des autres technologies, notamment l'hydrolien puisqu'ici en Normandie, il y a beaucoup de choses qui se passent, et des entreprises confiantes en l'avenir. Je rappelle que toutes les données sont disponibles en ligne et critiquables.

Merci pour votre attention.

PHASE DE QUESTIONS-REPONSES

Pour faciliter la lecture de cette section, les réponses de la maîtrise d'ouvrage sont **encadrées en bleu**. Les réponses des autres intervenants sont **encadrées en orange**.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Merci Monsieur. On va passer à une première série de questions sur ces enjeux et sur les retombées socioéconomiques du projet sur la Normandie. Qui veut s'exprimer ? La règle c'est que vous parlez dans le micro et vous présentez.

Y a-t-il déjà des interventions dans cette première partie ?

Une personne demande ce que comportera la deuxième partie.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

La deuxième partie sera plus précise sur la Normandie, et permettra de donner l'exemple d'une entreprise qui s'est développée dans ce domaine-là. On aura donc quelque chose de plus concret, plus précis. Madame, allez-y.

Véronique LEROUX, Groupement Régional d'Associations de Protection de l'Environnement (GRAPE)

Bonsoir. Je voulais juste revenir sur le « million de foyers » alimentés par les éoliennes. Je trouve que vous entretenez un peu la confusion entre l'électricité domestique et la consommation totale. On voit dans les journaux ces chiffres de population que les éoliennes vont alimenter, mais il ne s'agit que de l'électricité domestique qui n'est qu'un seizième environ, un douzième au maximum de l'énergie totale. C'est tout ce que je voulais dire.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Est-ce que vous voulez préciser cela, Monsieur LEVALLOIS ? Monsieur FORGAR, présentez-vous.

Arnaud FORGAR, DREAL

Arnaud FORGAR, de la DREAL Normandie. Aujourd'hui, la consommation électrique représente 25% de la consommation d'énergie en France, et, dans le secteur du bâtiment reste l'une des principales consommations ; donc je ne suis pas certain des chiffres que vous avancez.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Y a-t-il d'autres questions ou interventions ? Monsieur le Maire.

Benoît ARRIVE, maire de Cherbourg-en-Cotentin

Merci tout d'abord de l'organisation de ces réunions. Je n'ai pas une question, mais souhaiterais vous parler de ce qui passe ici à Cherbourg-en-Cotentin et dans le Cotentin puisque cela fait 10 ans que l'on travaille collectivement - et j'associe mes prédécesseurs - à ce développement du mix énergétique, principalement électrique. On

est ici sur un territoire où l'on connaît bien le nucléaire et la volonté qui était celle des élus – je me suis inscrit dans cette démarche à la fois en tant que maire mais aussi comme vice-président de l'agglomération en charge du développement économique – était de développer ce mix entre toutes les énergies sans les opposer.

Aujourd'hui, le Cotentin, et les chiffres que vous évoquez ont tendance à le confirmer, est devenu le démonstrateur du mix électrique français en passant par le nucléaire, les EnR et l'hydrogène sur lequel on travaille. Sur les énergies marines renouvelables que vous mentionnez, l'hydrolien a connu ici un échec mais on espère bien avoir un jour des hydroliennes dans le Raz Blanchard – mais cela est un autre sujet – sur l'éolien offshore, il y a effectivement les usines qui se sont montées ici, 39 ha gagnés sur la mer ! On a par exemple l'usine LM Winds power avec 500 salariés, bientôt 800 qui produit les plus grandes pales du monde 107 m (modèle Haliade-X) ; aujourd'hui, les terre-pleins sont complètement occupés par la construction des champs normands, deux autres parcs complémentaires.

Je voulais simplement confirmer l'intérêt pour le territoire, d'abord, de se positionner sur cette question de mix énergétique, de ne pas opposer les énergies les unes aux autres mais de travailler leurs complémentarités. Aussi parce que c'est une question d'indépendance du pays – et l'on voit aujourd'hui que cela va devenir un enjeu majeur, au vu de ce qui est en train de se passer en Ukraine – je me permets de saluer ici nos amis ukrainiens. Ces sujets sont aussi importants en termes de positionnement, d'image et de création d'emplois comme je l'ai évoqué.

En revanche, et on en a souvent débattu, il faut aussi que l'on fasse attention sur les questions d'acceptabilité, de capacité à expliquer et il faut permettre à tous de vivre de leur travail – je pense notamment à la pêche, abordée dans d'autres réunions. On souhaite à la fois développer nos usines ici, les parcs au large du Cotentin, parce que c'est une bonne chose je crois, mais, en même temps, je veux rappeler ici que l'on souhaite que nos amis pêcheurs puissent pêcher dans les parcs. J'ai déjà eu l'occasion de le dire publiquement et je le redis ici.

Je confirme l'intérêt pour le pays, je crois, pour le Cotentin et pour Cherbourg-en-Cotentin de développer ces sujets. Je vous souhaite la bienvenue dans cette salle que l'on a mise à votre disposition comme on le fait à chaque fois qu'on nous demande de prêter une salle. Cela me paraît être la moindre des choses, d'autant plus lorsque c'est pour organiser des soirées qui permettent à tout un chacun de s'exprimer librement. Merci beaucoup.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Merci Monsieur le Maire, j'avais justement une question. On a parlé d'hydrogène. Est-ce que le développement de la filière hydrogène est compris dans les chiffres ?

Deuxième question, les représentants d'RTE ont parlé du raccordement, cela fait-il partie des investissements que vous évoquez ?

Etienne POURCHER, Observatoire des Énergies de la Mer (OEM)

Pour répondre à la première question, non : on n'étudie pas du tout la filière hydrogène mais strictement la production électrique à partir de la mer.

Pour la deuxième question, oui, le raccordement est compris dedans car il s'agit également d'un investissement important et d'une chaîne de valeurs inscrite dans le territoire maritime et sur le littoral. Il y a aussi du travail pour des entreprises et du chiffre d'affaires important : c'est une part non négligeable du coût d'un parc le raccordement.

Catherine BOUTIN, Collectif pour un littoral sans éoliennes (PULSE)

Cela fait 17 ans que je me bats contre les projets éoliens en mer. Je suis native de la région du Tréport et on connaît très bien le sujet là-bas et les élus, comme les pêcheurs, comme les riverains se battent depuis 17 ans contre ce projet.

Ma question, particulièrement, sur ce sujet, est qu'on a apparemment aménagé des ports, en Normandie et pas seulement, pour installer tout le matériel qu'il va falloir installer, très volumineux. Ce sont des gros investissements, comme vous l'avez dit Monsieur, mais j'aimerais savoir qui paie cet aménagement, la région, les subventions européennes, les promoteurs ? Combien cela nous a coûté par port ? Cela serait tout à fait intéressant d'avoir cette information. Je pense que le débat public devrait nous apporter cette connaissance, ce que nous a coûté l'aménagement du Havre, de Cherbourg, de Saint-Nazaire et autres, les aménagements pour la maintenance Fécamp, Ouistreham et ailleurs. Combien ça coûte et qui paie quoi ? Quelle est la part des investisseurs, tous étrangers, entre parenthèses.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Oui, Damien LEVALLOIS ? Notons que si l'on n'a pas la réponse précise à toutes les questions, on pourra revenir à l'écrit.

Damien LEVALLOIS, DREAL

Sur l'aménagement des ports, ceux où l'on aménage des surfaces pour pouvoir développer ces activités (l'aménagement sert aussi pour d'autres activités - Le Havre a aménagé par exemple Port 2000 pour les conteneurs), il s'agit d'une dynamique classique d'accueil d'activités sur une surface portuaire. Sur Le Havre, l'État et les collectivités ont dû investir 148 M€, sur Cherbourg, presque 100 M€.

Toute filière industrielle qui se développe a besoin d'accompagnement public au départ pour se lancer, dans le but de créer des emplois. C'est comme cela que cela fonctionne : c'est d'abord la puissance publique qui fait démarrer une filière pour qu'elle se mette en place, devienne mature et s'auto-alimente. C'est comme ça pour toutes les filières économiques.

Vous avez parlé des ports de maintenance, par exemple Ouistreham, port de Normandie. Ce nouvel entrant dans le port de Ouistreham a permis d'engager les travaux attendus depuis de nombreuses années, comme l'embeckage⁴, la débarque à quai des pêcheurs, qui n'était pas sécurisée... Cette nouvelle activité dans le schéma industriel du port a permis de se lancer dans les travaux !

Pour le reste, Monsieur le Maire, je vous laisse la parole.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

J'en profite pour vous dire qu'il nous est précisé en ligne que le terre-plein de Cherbourg est occupé pour la construction du parc de Saint-Brieuc. Vous allez peut-être nous le confirmer ?

Benoît ARRIVE, maire de Cherbourg-en-Cotentin

Oui, il n'y a pas que cela.

Les terre-pleins de Cherbourg sont aussi utilisés pour Fécamp, etc. : les terre-pleins sont pleins ! Pour répondre précisément à Madame en toute transparence : pour Cherbourg-en-Cotentin, 39 ha ont été gagnés sur la mer pour 100M€, ce qui a été financé par le propriétaire, Ports de Normandie, qui est constitué et appartient à plusieurs collectivités, comme vous le savez.

⁴ Dans ce contexte, l'embeckage consiste en le guidage de précision des bateaux dans des espaces étroits, comme une écluse, par exemple.

En revanche, finalement, ce sont les industriels qui payent puisque les terre-pleins sont loués. Les industriels qui les occupent payent un loyer, une redevance d'occupation du domaine public. Ce sont donc des investissements publics qui sont ensuite remboursés par l'activité industrielle économique. Ce qui a été fait pour l'éolien en mer à Cherbourg-en-Cotentin aurait pu être fait pour d'autres activités. C'est aussi comme cela que fonctionnent les ports quelles que soient les activités. Les investissements du propriétaire – possédé par les collectivités – sont ensuite loués par les industriels et on négocie en permanence les tarifs pour que les opérations et les investissements s'autofinancent à un moment donné.

Je voulais aussi vous dire, moi qui connais bien ce territoire où je suis né, que cela fait plaisir de voir de l'activité dans le port ou dans les terre-pleins. Je me souviens quand j'étais petit, qu'on nous disait qu'on avait un des plus beaux ports du monde, avec la plus grande rade artificielle, où l'on pouvait rentrer 24h sur 24, mais il n'y avait pas une activité folle.

Aujourd'hui, on a certes l'un des plus beaux ports du monde – ça c'est le côté chauvin du maire, vous m'en excuserez – mais on a aussi un port qui a retrouvé une activité, une activité au service de son développement et de l'emploi. Aujourd'hui, il y a une activité sur les terre-pleins. En plus je trouve ça intéressant que cela serve le développement des énergies renouvelables et il y a, vous le savez, l'explosion du trafic transmanche. C'est l'un des seuls effets positifs du Brexit, d'ailleurs.

C'est agréable de voir un port qui retrouve une activité. C'est toujours le paradoxe : quand il n'y a rien, on vous reproche qu'il n'y a rien, quand il y a des activités, il y en a trop par moment. Pour vous répondre précisément, ce n'est pas le contribuable qui paie puisque les collectivités réalisent les investissements – encore faut-il croire au projet – puis les terrains sont loués aux occupants qui paient une redevance. Ce n'est pas différent de ce qui est fait dans d'autres activités et systèmes.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Merci Monsieur le Maire de ces précisions.

S'il n'y a pas d'autres questions – il n'y en a pas en ligne non plus – on va passer à la deuxième partie avec deux interventions encore plus précises donc. Madame LEFRANCOIS et Monsieur HACQUEBART, vous montez tous les deux sur la tribune.

Madame LEFRANCOIS, vous allez nous présenter, déjà, l'association Normandie Maritime et ses activités.

2. ZOOM SUR L'ECONOMIE

Delphine LEFRANCOIS, Normandie Maritime

Bonsoir à tous, je suis Delphine FRANCOIS, déléguée générale d'un cluster régional d'entreprises qui fédère l'ensemble des entreprises qui œuvrent dans l'économie maritime et fluviale en Normandie.

Pour aller un peu rapidement dans le sujet, on est la 4^e région maritime de France, et à peu près 160 entreprises qui œuvrent déjà dans le domaine des énergies durables, avec 36 structures de recherche et de développement et 34 ports, qu'il s'agisse de commerce ou de plaisance.

On est également – et on l'a vu précédemment dans la présentation d'Etienne

POURCHER – le 1^{er} gisement des énergies marines renouvelables en France. On a un gros potentiel, un potentiel également, et Monsieur le Maire en a parlé, sur l'hydrolien et tous ces sujets représentent environ 63 000 emplois directs et indirects dans le domaine du maritime en Normandie.

Nous avons été créés à l'initiative de la région Normandie, qui a souhaité mettre en avant un certain nombre de filières d'excellence en 2018 alors qu'il n'y avait pas de clusters régionaux qui pouvaient fédérer et emmener les entreprises tout en leur donnant de la visibilité sur leur savoir-faire.

Nous avons été créés en 2018, à l'initiative de la région Normandie et les axes sur lesquels on travaille en priorité concernent la construction, la réparation et la maintenance navale nautique, les services et les travaux maritimes et enfin la plaisance. Aujourd'hui, nous avons à peu près un petit peu plus maintenant 240 adhérents au niveau de notre filière principalement comme vous pouvez voir (75%) des ETI, TPE et PME, on a également à des collectivités, dont celle qui nous accueille aujourd'hui, qui nous soutiennent, les ports évidemment, on a quelques sponsors et quelques centres de recherche et de formation.

Notre objectif, nos ambitions pour les triennales 2020-2022, c'est effectivement prioritairement de pouvoir accompagner la performance de l'entreprise, attirer nos talents, les fidéliser, développer le business de nos adhérents, les mettre en avant à travers une promotion et la communication et enfin les accompagner à l'export et à l'international.

La chance que nous avons au niveau de ces territoires, c'est qu'on a des infrastructures aujourd'hui qui sont adaptées, je ne vais pas revenir dans les détails puisqu'on en a parlé un petit peu précédemment ; mais au Havre ou Cherbourg encore, il y a quand même un certain nombre d'infrastructures et d'industriels de logistique qui sont également positionnés autour de ces ports qui accueillent les activités de développement des énergies marines renouvelables. On a également un réseau électrique de grande capacité ; donc tout ça nous permet effectivement de pouvoir aller sur le développement des énergies marines renouvelables.

Cela a déjà été cité, il y a LM Winds, ici à Cherbourg, qui produit des pales et également Siemens Gamesa au Havre.

On a travaillé en étroite collaboration avec d'autres clusters de régions littorales qui sont concernées pour l'instant aussi par le développement des parcs, que ce soit du parc posé ou flottant, en Nouvelle Aquitaine, en Bretagne, en Normandie, dans la Loire et enfin en Occitanie

Nous sommes tous les cinq des clusters d'entreprise qui avons une envie commune partagée et de pouvoir accompagner nos entreprises pour avoir des retombées positives sur nos territoires dans le cadre du développement des énergies marines renouvelables. On l'a vu avec le parc de Courseulles, on le voit également avec ce qui est en train de se passer à Fécamp : on a déjà des retombées économiques et cela a été expliqué d'ailleurs précédemment par Etienne POURCHER sur la création d'emplois et sur le chiffre d'affaires ; donc on voit bien qu'il y a déjà des retombées très positives pour nos territoires en termes industriels, en termes de développement des infrastructures portuaires et d'investissement ou de création d'emplois.

Au niveau des créations d'emplois, j'ai repris les 5 000 que nous avons dans l'Observatoire pour les mettre en avant au niveau de la filière industrielle française. Cela ne nous suffit pas en tant que représentant des entreprises, nous voulons véritablement aller plus loin.

On souhaite véritablement que les candidats s'engagent à nos côtés pour qu'on puisse avoir encore plus de retombées économiques sur notre territoire, cela nous semble être absolument un enjeu stratégique pour pouvoir créer de l'emploi, des formations et attirer des jeunes.

Et puis c'est surtout un enjeu fort d'acceptabilité car, à partir du moment où l'on a vraiment des créations d'emplois sur le territoire, on pourra aussi accompagner les citoyens à comprendre et à soutenir ces projets.

Nous avons travaillé tous ensemble sur une charte d'engagement qui reprend un certain nombre de points sur lesquels il est important de travailler en partenariat avec les candidats, avec le Syndicat des énergies marines renouvelables et avec la FEE pour trouver des points de ralliement et pouvoir permettre une structuration partagée, collective et régionale de la filière française. Donc cela a été présenté à l'ensemble des 6 candidats qui se sont positionnés sur l'AO4 - ainsi que l'AO5, on n'en parle pas pour ce soir - et tous les candidats ont signé cette charte d'engagement.

Nous sommes vraiment très très fiers de ce travail et on va continuer à travailler aux côtés des candidats pour permettre le ruissellement économique sur notre territoire.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

On pourra la mettre en ligne sur le site, car elle n'y est pas encore... On l'inclura avec la réunion, et aussi dans les documents généraux sur le projet.

Delphine LEFRANCOIS, Normandie Maritime

Très bien. Encore une fois, on a des attentes fortes en matière de retombées économiques puisque ce sont vraiment des engagements pour pouvoir structurer une filière industrielle française et l'acceptabilité locale et ce que l'on souhaite au niveau des clusters, c'est de pouvoir

- voir des critères forts de contenu local dans le cahier des charges que porte l'État, avec un taux de recours des TPE-PME locales ;
- de pouvoir aussi travailler en anticipation sur les marchés à venir de telle façon que l'entreprise ait la capacité de se préparer, de pouvoir investir et de recruter ou encore de développer des passerelles avec d'autres entreprises dans d'autres secteurs d'activité. On l'a dit tout à l'heure, il y a un certain nombre d'entreprises qui ne font pas que des EnR et il en faut : elles constituent des relais de croissance ;
- accompagner les entreprises à se diversifier ;
- mobiliser les installations portuaires et industrielles sur les projets à l'étranger encore plus qu'elles ne le sont jusqu'à présent.

Donc voilà nous ce qu'on veut véritablement, c'est pouvoir pérenniser l'emploi sur le territoire et accompagner les entreprises à pouvoir grandir, se diversifier et continuer à investir.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Avant de passer à des questions, on va avoir un exemple très concret d'une entreprise qui travaille dans ce domaine. Si vous pouvez vous présenter et dire en quoi il y a un lien avec les énergies marines...

Pascal HACQUEBART, SINAY

Merci donc je suis Pascal HACQUEBART de la société SINAY. Je suis biologiste marin, chez SINAY depuis 4 ans. J'ai travaillé sur le littoral normand depuis 2003. SINAY a été créée par Yannis SOUAMI en 2008 et s'est spécialisée dans le suivi environnemental du milieu marin, de la pêche, des mammifères marins avec de l'acoustique sous-marine. Il s'agit de diverses techniques dédiées au suivi de la qualité de l'environnement marin.

Aujourd'hui, la société a grandi, on a différentes activités. On est plus de 70 dans l'équipe et on travaille sur différents sujets en lien avec les activités portuaires, en lien avec l'ensemble du milieu maritime et ses différentes industries plus seulement sur l'environnement mais toujours avec cet axe-là.

On a un pôle qui s'est développé en lien avec le développement d'outils digitaux de suivi pour pouvoir suivre en temps réel la qualité de l'environnement, on essaie de partager l'information, de la traiter (grands volumes de données), de bien la représenter pour pouvoir la partager avec des scientifiques, avec du grand public et avec des autorités en lien avec la qualité de l'environnement.

On essaie de traiter et de partager vite de l'information de qualité.

Deux grands pôles chez nous aujourd'hui :

- beaucoup de gens qui embarquent sur des bateaux quotidien qui vont en mer qui vont observer la qualité de l'environnement ;
- beaucoup de gens qui traitent l'information pour la partager au mieux et le plus rapidement possible.

La société est toujours caennaise, on est toujours en Normandie. Mais pour trouver de l'activité, pour suivre la pêche notamment, on s'est développé : on a des observateurs qui sont situés dans des bureaux qui sont installés en Bretagne et sur tout le littoral atlantique, majoritairement pour suivre la pêche pour le ministère de l'Agriculture. On a une antenne à Nice pour suivre en Méditerranée, principalement pour les mammifères marins mais le gros de l'activité de développement d'outils digitaux se fait à Caen où l'on a aussi beaucoup d'observateurs qui relèvent de l'aspect encore technique de traitement de données.

Je vous ai représenté ici quelques partenaires de notre écosystème, tous les gens avec qui on peut bosser en milieu portuaire, en milieu industriel, en milieu marin dans l'environnement et avec aussi ce côté digital qui prend une très grande importance aujourd'hui pour pouvoir travailler à différentes échelles.

Ce sont des échelles « multisites » puisque je pense que c'est un aspect important de la connaissance des parcs éoliens. Les parcs sont répartis sur toute la façade donc, pour avoir une vision générale, il faut pouvoir avoir une vision transversale multisite, ce sont des outils qui deviennent indispensables pour bien connaître l'environnement pour bien connaître les activités. Les outils sont multi-paramètres bien sûr, pour partager avec différents publics.

On travaille aussi aujourd'hui en dehors de l'éolien avec le milieu portuaire de Normandie (port du Havre), avec les énergies marines renouvelables : on travaille un petit peu sur hydrolien, beaucoup avec l'éolien. Je présenterai cela un peu plus en détail tout à l'heure.

Sur la qualité de l'environnement, on travaille aussi forcément à des appels d'offres sur un sujet particulier. Chez SINAY, je vous avais parlé des mammifères marins, on fait de l'acoustique sous-marine, on suit la mégafaune, les oiseaux, les poissons, la qualité de l'eau...

Ces thèmes-là font l'objet de différents appels d'offres pour chaque parc. En général, on en gagne au mieux un sur un parc ce qui fait qu'en global, on travaille avec différents parcs éoliens en mer sur différents sujets mais rarement sur un parc complet ou pour un thème sur l'ensemble des parcs. On a souvent une approche qui n'est pas globale, en tout cas complète de l'activité « éoliennes en mer ».

La pêche est une grosse partie de notre activité – vous l'avez vu sur la carte tout à l'heure – que ce n'est pas en Normandie qu'on travaille le plus sur la pêche mais surtout en Bretagne et sur l'Atlantique. Ce sont aussi des travaux qui font l'objet d'appels d'offres : c'est aussi pour ça qu'on ne choisit pas forcément tout ce qu'on voudrait faire là

où l'on voudrait le faire. On se retrouve à travailler à un peu partout en France, pas autant qu'on voudrait en Normandie. Mais en tout cas, on arrive à bien travailler quand même...

Nous travaillons aussi sur les câbles sous-marins, notamment pour RTE sur l'évaluation des risques pour les câbles, et en essayant d'intégrer toujours dans toutes ces démarches de l'innovation, des outils digitaux pour travailler plus vite et mieux et pour avoir une vision plus complète de ce qui se passe dans l'environnement.

Je vous rappelle qu'effectivement, on peut travailler comme on nous le demande de façon traditionnelle (études d'impact environnement) et puis on développe de plus en plus - et cela commence à être inclus dans les cahiers des charges des parcs - des indices de la qualité de l'environnement, des mammifères marins, de la qualité de l'eau en temps réel.

Ce sont des suivis des impacts beaucoup plus précis, beaucoup plus rapides avec des réactions de la part des gens qui travaillent en mer qui sont plus rapides et donc, des mesures de protection plus rapide et efficaces.

On travaille à développer ce type de tableau de bord pour le suivi des données de l'environnement en temps réel. Les responsables peuvent avoir, sur leur portable, sur l'ordinateur, par mail ou par SMS, des alertes quand un seuil réglementaire est dépassé, quand des mammifères marins sont sur le secteur des travaux... ce genre de choses. On essaie de développer ces outils qui permettent une meilleure gestion des risques, une meilleure prise en compte de l'environnement dans les activités avant, pendant et après les travaux.

Voilà les différents endroits où l'on travaille et avec qui on travaille. Je ne reviens pas en dessus.

Pour résumer aujourd'hui en France on travaille, en termes de parc éolien :

- pour suivre la pêche sur le parc du banc de Guérande à Saint-Nazaire,
- à Dunkerque également pour l'halieutique,
- en Normandie :
 - sur le parc de Courseulles pour suivre la mégafaune, donc les oiseaux et les mammifères marins ;
 - sur le parc de Fécamp on travaille sur l'acoustique sous-marine ;
 - sur le parc de Dieppe, on suit également la mégafaune donc, dans ces cas-là, on essaie aussi d'intégrer des techniques d'imagerie et de traitement d'image automatisé avec des techniques d'intelligence artificielle intégrées

On commence désormais à travailler sur l'AO4, pour le parc au large de Barfleur. Donc là, personnellement et avec SINAY, on est assez content aussi de travailler sur ce parc en Normandie et avec une équipe normande. On a réussi à fédérer une équipe normande, des personnes avec qui j'ai déjà pu travailler par le passé, des gens avec qui on a déjà des rapports et des partenariats pour traiter un sujet normand avec une équipe d'excellence normande qu'on aimerait bien voir aussi se pérenniser à l'avenir...

Cela concerne le suivi du littoral au Havre, le laboratoire LABEO à Caen pour la qualité de l'eau le **GMEL**** Normandie qui à Luc-sur-Mer pour suivre les invertébrés. On a aussi Orfea acoustique qui suit la qualité acoustique aérienne, le laboratoire de l'université de Caen (CREC) situé aussi à Luc-sur-Mer, **INTEC MER*** qui est à Cherbourg pour travailler sur les sédiments, le comité des pêches et partenaire, le **SMEL*** à Blainville-sur-Mer qui nous aide aussi pour toutes les problématiques associées à la qualité de l'eau pour la conchyliculture ou la pêche, STO qui fournit les moyens nautiques, la station marine de Concarneau - on n'a pas pu faire autrement que d'intégrer des bretons dans l'équipe parce que c'est les seuls en France à travailler aussi bien sur ces sujets-là. On a également d'autres équipes qui complètent et qu'on connaît un petit peu moins que j'ai cités en bas du transparent.

Je dirais que c'est une opportunité qui nous a été donnée de pouvoir fédérer toutes ces compétences, tout ce savoir-faire en termes d'étude de l'environnement normand. L'appel d'offres est divisé en plusieurs lots donc on ne peut pas intégrer forcément des associations qui pourraient compléter cette connaissance du littoral normand – cela fait le cadre de d'autres études – mais en tout cas, je pense que c'est aussi un premier pas pour montrer tout notre savoir-faire, toutes nos compétences dans le cadre d'un projet normand et de l'exploration d'une zone qui est très peu connue et très peu étudiée.

C'est un projet qui, d'un point de vue scientifique et objectif, nous motive particulièrement. Il nous motive aussi parce qu'il y a cet aspect pour très local en plus du scientifique.

Voilà ce que je peux vous dire sur la part de l'éolien dans nos activités, la part de l'éolien normand en tout cas, qui croît. On espère pouvoir amener, au sein de cette expérience scientifique, des outils digitaux qui nous permettraient d'aller plus loin dans la connaissance et dans la cohabitation des différentes activités avec l'implantation des EnR en Normandie.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

J'avais une question parce qu'on a parlé d'une croissance très forte des emplois. Vous en avez parlé tous les trois de formation : est-ce que c'est un goulet d'étranglement ? Est-ce qu'il y a des difficultés ? Est-ce que c'est un domaine dans lequel des actions sont nécessaires pour justement répondre à cette croissance très forte ? C'est le cas dans d'autres domaines de l'énergie ; donc l'un d'entre vous l'a-t-il abordé ?

Delphine LEFRANCOIS, Normandie Maritime

Oui, effectivement, il y a et il y aura des besoins de formation et on travaille avec les lauréats pour pouvoir définir les besoins et pouvoir mettre aussi en place les formations qui seront nécessaires. Moi, je tiens quand même à saluer une très belle initiative qui est portée ici à Cherbourg avec l'ouverture d'un pôle d'excellence soudure. On sait que voilà, il y a des métiers que l'on a cités précédemment, notamment les soudeurs, qui sont des métiers transverses dont on a besoin sur d'autres secteurs d'activité et qui deviendront de plus en plus essentiel.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Merci. Est-ce que vous-même vous avez dit des difficultés ? Quelle est votre expérience dans ce domaine ?

Pascal HACQUEBART, SINAY

Les gens que l'on recrute par exemple pour aller travailler en mer d'un point de vue scientifique, viennent principalement de chez INTEC MER. On trouve des gens compétents localement, comme notre directeur des opérations qui vient de cette formation-là.

Pour tout ce qui va être digital, on a plutôt des gens qui viennent d'ailleurs (plutôt de la région parisienne). Le marché est probablement plus attractif là-bas pour eux et donc on essaie de les faire venir sur ces sujets-là qui sont plus originaux. Mais effectivement ce n'est pas en Normandie qu'on trouve le plus de gens sur cette thématique, mais ils viennent s'installer à Caen.

Delphine LEFRANCOIS, Normandie Maritime

Peut-être également pour préciser, on a tous les ans une semaine de l'emploi du maritime qui est organisée par Pôle Emploi à laquelle on essaie systématiquement de s'associer pour pouvoir mettre en avant un certain nombre de métiers et, particulièrement, l'éolien offshore. Tout ceci pour pouvoir véritablement apporter les

éléments d'information au jeune public, qui est en recherche d'orientation scolaire. Il n'y a pas que cet événement-là, il y en a bien d'autres en région qui nous permettent de nous contacter et de rencontrer le jeune public ou les personnes qui sont en reconversion professionnelle et leur présenter ces métiers.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Une autre question avant de passer la parole peut-être... Je sais pas si Damien LEVALLOIS voulait réagir sur la question du contenu local : on a entendu une forte demande en effet dans ce domaine-là mais, si je me souviens bien, il y a des contraintes, des limites, au niveau européen ? Est-ce que les choses ont avancé là-dessus ? Qu'est-ce que l'État peut répondre ?

Damien LEVALLOIS, DREAL

Il y a 2 niveaux dans la charte qui s'adresse aujourd'hui aux candidats - et principalement à celui qui sera sélectionné à la fin par l'État pour construire ce parc éolien puisque ce sera celui-là qui pourra agir sur le territoire. Néanmoins l'État a, dans sa grille de sélection, un pourcentage qui se base sur l'emploi local au sens large puisque ces éléments de sélection sont validés au niveau européen : on est bien dans un système de marché européen pour l'attribution de la construction de ce parc éolien en mer. C'est pour cela que les filières s'organisent pour pouvoir agir en second rang derrière cette première sélection. Comment est-ce que les filières industrielles peuvent s'organiser pour agir sur le sélectionné et qui puissent sélectionner les entreprises locales dans le territoire normand au-delà de à quoi l'État se conforme au niveau régional européen.

Delphine LEFRANCOIS, Normandie Maritime

Effectivement, il y a un cadre dans lequel on a bien compris qu'il fallait s'inscrire. Pour autant, le message que l'on souhaite porter, c'est de se dire qu'il y a peut-être aussi d'autres leviers, d'autres façons, à travers les critères de sélection, de réduire le spectre et de plutôt aller vers des entreprises françaises.

Le deuxième point, comme l'a dit Monsieur LEVALLOIS, c'est vrai que aussi au niveau des clusters aujourd'hui, on a parlé effectivement de cette charte signée par l'ensemble des candidats. L'idée c'est de ne pas en rester là mais de faire un ruissellement, c'est-à-dire que notre deuxième étape, c'est d'aller rencontrer les « rangs 1 » des lauréats candidats et de pouvoir aussi travailler avec eux pour favoriser l'emploi local.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Qu'est-ce que c'est *un rang 1* ?

Delphine LEFRANCOIS, Normandie Maritime

Oui pardon. Le rang 1, c'est l'attributaire du lot juste après le lauréat.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Donc cela va être un fournisseur ou un prestataire du lauréat ?

Delphine LEFRANCOIS, Normandie Maritime

C'est ça !

Damien LEVALLOIS, DREAL

C'est vrai, notre système s'applique aux lauréats et après, à lui d'organiser, derrière - rangs 1, 2 voire 3 - le choix des entreprises. Malgré tout ce qu'on a vu, c'est qu'il faut cette dynamique mais qu'un cercle vertueux doit se mettre en place parce qu'aujourd'hui, ce sont des entreprises qui ont d'autres activités qui viennent s'engager dans l'éolien et dans les énergies renouvelables en mer et pour qu'ils puissent s'engager,

il faut aussi qu'il y ait des contrats qui soit passés. C'est là-dessus que les filières industrielles et leurs représentants sont les plus à même de créer cette dynamique et normalement, le but du jeu, c'est qu'à la fin il y ait suffisamment de répondants et de capacité sur les territoires pour qu'il n'y ait plus besoin de charte puisque le système s'auto-alimentera.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

D'accord, est-ce qu'il y a des questions d'intervention ? Allez-y. Présentez-vous de nouveau pour le compte-rendu.

Catherine BOUTIN, Collectif pour un littoral sans éoliennes (PULSE)

Comme je l'ai dit tout à l'heure, cela fait 17 ans qu'on se bat dans notre région au nord de la Normandie contre ces projets. J'avais demandé à prendre la parole pendant 10 minutes ou un quart d'heure parce que j'ai cru que c'était un débat ; mais là je me rends compte que c'est un monologue.

J'avais demandé aussi à pouvoir utiliser PowerPoint pour m'expliquer parce que c'est quand même un support qui existe et qui est quand même bien utile pour dire ce qu'on a à dire ; mais on ne me l'a pas accordé ; donc je trouve ça tout à fait déloyal, mais c'est comme ça.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Vous pouvez nous la transmettre, on le mettra en ligne.

Catherine BOUTIN, Collectif pour un littoral sans éoliennes

Oui, mais j'aurais voulu l'avoir pour expliquer ce que j'avais à dire car c'est très pratique. C'est beaucoup plus difficile de lire sans support, mais bon...

À vous entendre, tout est merveilleux, cela va créer des emplois partout et j'ai déjà entendu ça au moment où l'éolien commençait à s'installer. C'était il y a quand même 30 ans comme vous dites Monsieur, et c'est donc un matériel déjà très mature. On se demande pourquoi on doit encore les subventionner au bout de 30 ans mais cela fait au moins 15 ans que l'on en a sur le territoire français et on en cherche les emplois !

Moi je suis en Seine-Maritime et à la limite de la Somme. Je peux vous dire que nous nous sommes envahis d'éoliennes mais que l'on cherche les emplois de l'éolien ! L'histoire de la filière française qui va se créer, ça nous ramène en 2007 où j'entendais la même chose : il fallait créer une filière française d'éoliennes en mer.

Areva s'était lancé dans une création d'éoliennes en mer, ça n'a pas duré longtemps puisque 4 ou 5 ans après, c'était déjà franco-espagnol et 2 ans après c'est devenu allemand espagnol ; voilà donc on en est toujours là...

C'est devenu SIEMENS qui est toujours aujourd'hui d'actualité mais pour combien de temps ? Pareil pour ALSTOM qui a dû créer sa filière des éoliennes en mer et qui a été rachetée par General Electrics mais pour combien de temps puisque General Electric est en très grande difficulté financière ? On part déjà sur du sable mouvant car General Electrics est une société boîteuse, en très grande difficulté financière.

Quant à SIEMENS qui est allemand mais qui n'a pas une situation très brillante non plus parce que c'est un conglomérat qui vient de se débarrasser de sa branche énergie (dont l'éolien), ce qui n'est pas du tout rassurant.

Donc le tableau n'est peut-être pas aussi brillant que l'on a l'air de l'entendre ce soir : on est passé de ce que l'on peut appeler un « naufrage de la filière française d'éoliennes marines » - qu'on nous a vanté - pour passer sous pavillon étranger. C'est ce qui se passe aujourd'hui.

Si l'on fait un peu le bilan de l'état du marché des turbines, européen puisqu'il n'en existe pas en France (toutes les éoliennes sur le territoire français sont allemandes ou danoises), 5 entreprises se partagent le marché (Enercon, Vestas, Nordex, Siemens, General Electric), l'une d'entre elles ayant fait faillite entre temps (Senvion).

Donc, si l'on fait un peu l'état du marché des turbiniers :

- en 2013, il y a la société **BARD*** qui a fait faillite ;
- en 2017, Siemens Gamesa a licencié 6 000 emplois et Enercon qui a supprimé également 6 000 emplois ;
- en 2019 Senvion vendu à la découpe qui fait faillite. Il faut quand même savoir que l'on a 800 éoliennes Senvion sur le territoire français, ce qui n'est pas rassurant. Nous avons Enercon fabricant allemand qui a aussi supprimé en 2019 3 000 emplois. Enercon avait créé aussi une belle histoire de société, je ne sais pas si c'est celle à laquelle vous faisiez allusion, de création de mâts en béton en Hauts-de-France mais 2 ans ou 3 ans après, ils ont fait faillite à nouveau.
- Nordex qui est dans le rouge en 2020 toujours, Nordex a dû vendre sa filiale de développement Nordex avec un portefeuille de 3 gigawatts installés en France ; donc encore des emplois supprimés.
- Quant à Vestas, la plus grosse société de fabrication d'éoliennes installée en France, elle vient de fermer en 2021 trois usines en Europe (Espagne, Danemark et Allemagne).

Donc le marché n'est pas aussi brillant que vous vous avez l'air de supposer. On peut même dire qu'il y a une tempête financière dans cette filière d'éoliennes en mer et, la question que l'on peut se poser, c'est « à quand la fin de l'industrie éolienne européenne ? ». Dernièrement, il y a eu un article dans Le Monde que vous avez dû connaître qui disait qu'en 2022, les marges bénéficiaires de Vestas seraient à zéro. L'action a plongé de 40 %. Siemens Gamesa a une marge carrément négative de 4 % et son patron a été viré et puis le cours de l'action a diminué de moitié...

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Merci Madame, je pense qu'on a compris ce que vous voulez dire. Si vous pouvez conclure...

Catherine BOUTIN, Collectif pour un littoral sans éoliennes

Ah mais il y en a d'autres, comme Saipem, parapétrolier italien qui a voulu se lancer dans l'éolien qui a pris l'eau au large de l'Ecosse dans un grand projet EDF.

Quant aux créations d'emploi, en Normandie notamment, alors quand on regarde l'observatoire de l'emploi fait par la Fédération éolienne - vous n'allez pas me contredire sur ces chiffres - effectivement, ils prévoient 1 065 emplois en Normandie pour 2020. Si l'on enlève les emplois de l'usine de Cherbourg (630 emplois d'après ce qu'ils avaient l'air de dire) il en reste 430 pour le reste, pas de quoi pavoiser pour toute une région, soit pour 5 départements, 87 emplois. Avec ça on est bien !

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Je pense qu'il y a des personnes qui voudraient intervenir et qui ont des réponses à vos questions.

Catherine BOUTIN, Collectif pour un littoral sans éoliennes

Écoutez, j'ai demandé à intervenir et l'on m'a déjà empêché d'utiliser Powerpoint alors bon... Si l'on ignore la répartition des emplois prévisibles, 1 065 emplois en Normandie, ça fait 213 emplois par département. Si je regarde la grande surface d'Auchan qui est dans la ville de Dieppe, il y a 350 emplois. Pour une ville, pas pour un département.

Donc les emplois de l'éolien en Normandie, excusez-moi du peu, mais c'est vraiment très léger.

Sur les emplois de maintenance, on a dit que cela allait créer des emplois. Pour le projet du Tréport, Engie prévoit 150 emplois pour 62 éoliennes. C'est plus de 2 personnes par

éolienne... Elles vont être gâtées ces éoliennes... Pour le même projet exactement, les mêmes machines (62 éoliennes Siemens) à Saint-Brieuc, ils prévoient 40 emplois. Donc vous voyez ? Qui ment ? On sait aussi que plus ça va plus on utilise des drones autonomes pour la maintenance. Donc franchement, les emplois de la maintenance, c'est absolument ridicule.

Cependant, on ne parle jamais des emplois perdus (pêche artisanale). Rien qu'en Normandie, d'après leur observatoire, il y a 2 131 emplois normands mais il faut savoir que sur la zone du territoire normand, il y a les gens de Hauts-de-France qui viennent travailler, il y a des Bretons également.

C'est une filière qui fait qui emploie à peu près 16 400 personnes mais on n'en parle jamais : on parle des emplois créés mais disparus ? Jamais !

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Cela fait 10 minutes que vous intervenez madame, je pense qu'il y avait des gens qui voulaient débattre avec vous et qui ont des éléments concrets.

Catherine BOUTIN, Collectif pour un littoral sans éoliennes

Je voudrais finir sur la pêche. La pêche côtière, c'est aussi une également une des garanties de notre indépendance alimentaire et de la qualité de ces produits. Donc avec le Brexit et les éoliennes en mer, c'est une branche entière de la pêche côtière qui est littéralement condamnée, j'espère que vous en êtes conscients.

Vous êtes en train de tuer une branche qui existe sur le territoire depuis plus que des décennies.

Donc alors là, je voudrais dire aussi que c'est une production quasiment nulle, négligeable... Le projet que l'on veut mettre dans le Calvados, c'est 3 gigawatts, soit ce que produisent les 6 premiers projets des deux appels d'offres. La Commission européenne, dans le cadre de ses aides d'État, signale que 3 gigawatts en mer vont produire 10,8 TWh dont elle signale aussi que c'est négligeable par rapport à la taille du marché français. Effectivement, ce volume représente 2 % de la production totale annuelle d'électricité, c'est-à-dire quasiment rien. C'est moins que la centrale de Fessenheim qui en produisait 12 c'est-à-dire qu'on est en train de polluer la mer, d'envahir la région d'usines qui font chacune 500 mégawatt, 60 000 ha c'est-à-dire c'est 5 fois 6 fois la ville de Paris, si on préfère pour produire moins que les deux centrales de Fessenheim.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

On vous rappelle que vous pouvez tout à fait rédiger pour votre association un cahier d'acteurs.

Catherine BOUTIN, Collectif pour un littoral sans éoliennes

Je veux en parler ici car je trouve que c'est complètement déloyal. C'est soi-disant un débat donc... donc il faut nous permettre de s'exprimer dans les mêmes conditions que le porteur de projet.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Monsieur, vous vouliez peut-être intervenir sur ce sujet, est-ce que vous pouvez vous présenter et parler dans le micro ?

Laurent SMAGGHE, EDF Renouvelables

Je suis responsable des relations industrielles depuis 2012 d'EDF Renouvelables. Je voudrais juste apporter quelques éléments au débat puisque je connais assez bien les chiffres d'emploi et les investissements industriels.

Les chiffres qu'on a vus ne prenaient pas en compte, fin 2020, les 1000 emplois qui sont sur les fondations gravitaires de Fécamp. Donc si vous y allez, vous verrez ces 1000 emplois sur le site. Ils ne comprenaient pas les 750 emplois qui vont être pérennisés sur l'usine du Havre de Siemens Gamesa, ils ne prenaient pas en compte le total des emplois qu'on a donné aujourd'hui. J'étais à l'usine LM où il y a 750 employés, ce qui n'était pas le cas dans les chiffres au 31 décembre 2020.

Je continue. Au niveau de la filière industrielle les trois turbinières les plus importants au monde dans l'off-shore – je ne vais pas reprendre pour vos arguments sur la filière terrestre – s'appellent Siemens Gamesa renouvelables, Vestas et GE. On en a deux sur les trois qui se sont implantées en France et qui exportent...

Le carnet de commandes est plein pour l'usine de Saint-Nazaire : ils viennent de prendre 2,4 gigawatts à Dogger bank donc ce n'est pas du tout une usine qui va fermer. Le carnet de LM, j'y étais aujourd'hui, est plein pour la même opération. Donc on est sur une filière où on a un quart des implantations industrielles d'Europe avec des carnets de commandes pleins.

Je pense que vous citez plein de choses sur des fabricants d'éolien terrestre mais en tout cas ce n'est pas du tout réaliste. Ce sont des éléments factuels sur les chiffres d'emplois industriels.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Monsieur POURCHER voulait intervenir sur la méthodologie peut-être ?

Etienne POURCHER, Observatoire des Énergies de la Mer (OEM)

Oui, juste compléter et puis confirmer effectivement, il y avait des confusions dans l'intervention précédente parce que j'ai bien précisé, que l'on a les chiffres de l'année n-1 puisque les entreprises nous donnent le résultat de l'année précédente donc le rapport de 2021 concerne effectivement 2020, vous l'avez bien dit. Mais LM Winds était beaucoup plus bas en 2020 et certainement pas à ses 700 emplois d'aujourd'hui où elle commence seulement à atteindre sa pleine capacité (jusqu'à 800). On ne compte pas non plus, ça a été cité, les entreprises qui sont au Havre et qui vont monter en compétence derrière.

La deuxième chose que je voudrais apporter si vous me le permettez, c'était de dire que, par rapport à la couleur nationale des entreprises, on a fait le choix de regarder sur le sol français, indépendamment de la couleur de l'entreprise, qui a créé ces emplois. Si on regarde les principaux acteurs industriels, fabricants de pales, fabricants de turbines ou fabricants de sous-stations électriques, on a :

- deux usines de pales en France (Cherbourg et prochainement Le Havre),
- deux usines de turbines, celle qui fonctionne à Saint-Nazaire dont on a dit à l'instant qu'elle avait un carnet de commandes plein pour de nombreuses années, et celle qui va ouvrir au Havre,
- une usine de sous-stations électriques aux chantiers de Saint-Nazaire qui représente un tiers de la capacité de production européenne. Donc en France, on a une capacité de production industrielle qui est importante à ce niveau-là.

Je voulais juste apporter ces précisions-là par rapport à l'éolien offshore.

Damien LEVALLOIS, DREAL

Ce qui est intéressant dans ce que vous décrivez, c'est finalement ce pourquoi travaillent ces gens et la structuration de filière. Une filière au début, ce sont de multiples acteurs et puis, au fur à mesure qu'elle devient mature, il n'y a que quelques acteurs qui sortent. Si l'on prend l'exemple d'autres industries et on va prendre celui de l'automobile, en tout début de l'automobile, il y avait un petit chantier dans chaque ville. Aujourd'hui, nos grands opérateurs automobiles français, il en reste deux, ont tous fusionné. Ils se sont tous regroupés. C'est la structuration de filière économique, c'est normal. C'est comme

ça que ça se passe au début : tout le monde essaie de se mettre sur le marché et, à un moment donné, il en reste quelques-uns, quelques majors et c'est ce qui arrive même aujourd'hui dans le maritime. On a nos 3 majors sur le maritime.

Pas de turbine en France ? Pas de pas de turbinier français, c'est ce que vous avez dit. Malgré tout, on a un tiers de la production européenne et on a une usine implantée. Mais pourquoi n'y a-t-il pas de turbine en France ? Parce que l'on a démonté ce secteur, on a évité que ça se mette en place pour une raison qui vous appartient – être contre le développement des parcs éoliens – je ne critique pas votre action, vous avez la vôtre mais ce genre d'action ne permet pas aux filières industrielles de se mettre en place. Ce sont des choix de structure et ce sont des choix de filière.

Vous avez parlé d'entreprises qui, prétendument, n'ont pas des résultats suffisamment importants et dévissent en bourse. Mais ce que j'entends dans toutes les autres réunions, c'est que les industriels s'en mettent plein les poches.

Alors, c'est quoi ce bazar ? A un moment donné, ils s'en mettent plein les poches et puis, à un moment donné ils arrivent à une maturité telle qu'ils seraient au juste niveau de rendement et de fonctionnement. Ça veut dire qu'on a finalement construit une filière qui est juste adaptée et qui n'exploite pas son filon d'or tel qu'on l'entend.

Sur les productions des parcs, vous avez décrit des surfaces de parcs délirantes : à Courseulles, on en est à 45 km² et pas sur des centaines de kilomètres carrés. Dire qu'aujourd'hui : le projet dont on parle en zone « Centre-Manche », ce sera 2,5 GW soit la même production annuelle que l'EPR de Flamanville et ce n'est que 2% comparés à la production de l'électricité d'aujourd'hui.

C'est la même production annuelle que l'EPR de Flamanville. Vous nous dites que c'est seulement 2 % de l'électricité produite en France et c'est bien pour ça qu'il y aura d'autres projets qui seront mis en œuvre pour que l'on arrive à ces 40 GW nécessaires pour notre énergie de demain.

Mais maintenant Madame, moi je vous invite à faire des propositions et à argumenter. J'ai besoin d'éléments argumentés, vous pouvez le faire en tant que collectif. Quelles sont vos solutions pour demain ? Aujourd'hui, c'est l'État maître d'ouvrage. Quelles sont vos solutions énergétiques pour demain ? Vous êtes en participation citoyenne.

La participante fait entendre sa vive opposition.

Tout peut être vu comme n'importe quoi... Aujourd'hui sur cette région du Cotentin, on a – Monsieur le Maire l'a dit tout à l'heure – 2 types d'énergie : le nucléaire et l'éolien. Ces débats sont les mêmes quelles que soient les énergies, vous pouvez retrouver quelqu'un sur le nucléaire qui adopte les mêmes arguments que vous sur l'éolien mais demain, comment fait-on pour avoir de l'énergie, c'est la question à laquelle vous devez répondre en tant que citoyen.

Comment fait-on pour amener des arguments pour éclairer l'État sur l'avenir énergétique.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Je pense que on peut rappeler aussi qu'il y a eu un débat national sur la programmation pluriannuelle d'énergie où ces questions ont été discutées et pendant lequel 400 citoyens ont été réunis et ont dit ce qui ce qui pouvait être fait pour le futur de l'énergie. Ces questions ont fait l'objet d'un débat public national pendant toute une année. Peut-être une réponse sur la pêche : est-ce que l'on pourra pêcher dans les parcs ?

Damien LEVALLOIS, DREAL

Aujourd'hui, la volonté de la France dans tous les exercices de développement de parc

éolien et c'est imposé aux industriels lauréats qui développeront ces projets, c'est de rendre les parcs « pêchants », à la fois pour les arts dormants – c'est assez simple, ça se fait partout en Europe – mais surtout pour les arts traînants : pouvoir continuer à pêcher entre les lignes d'éoliennes. Aujourd'hui, pour le projet dont on parle en zone « centre-manche », on est sur un espacement de machines de l'ordre de 1,6 – 1,8 km soit quasiment le mille marin entre chaque machine. Cela implique qu'un navire de pêche pêchant à 4 nœuds croisera une éolienne tous les quarts d'heure. Donc on est avec des espaces largement importants pour permettre cette pêche.

Maintenant, il y aura des limitations d'emploi, et aujourd'hui, ce qui est prévu par la préfecture maritime est de limiter la taille des navires dans ces zones (autour de 22 m, ce qui correspond aux tailles de nos navires de pêche de la région), donc tous les navires qui peuvent aller dans cette zone pour y aller.

Aujourd'hui, cette zone éolienne que l'on va développer au large de du Cotentin, c'est une des zones les moins pêchées (1% de CA de la pêche normande). C'est-à-dire que même si demain, la zone était complètement fermée, ce serait 1% du CA qui disparaîtrait. En plus, elle sera ouverte à la pêche.

Alors maintenant, ça ne veut pas dire que c'est accepté par la pêche. Cela signifie que l'État met tout en œuvre pour que toutes les activités puissent être exercées sur cette zone.

Notre baie de Seine, c'est une zone maritime où il y a toutes les activités... On a :

- deux grands ports maritimes,
- une pêcherie mais une des plus intenses puisque c'est la coquille Saint-Jacques,
- des ports de plaisance,
- de la conchyliculture,
- du dragage,
- du granulats.

On a toutes les activités maritimes qui s'exercent dans le même milieu et on sait le faire donc on continuera dans cette direction-là puisque l'État est aujourd'hui maître d'ouvrage et conduit cette politique sans effacer les autres politiques maritimes.

Dominique PACORY, garant CNDP

Je voulais juste ajouter, pour Madame BOUTIN, que l'on vous a laissé la parole. Normalement. Vous avez eu le droit d'avoir la parole sur toutes les réunions. Vous auriez pu venir sur les quatre réunions de présentation du projet, vous auriez pu venir sur les débats thématiques. On vous invitera au colloque sur l'environnement et vous ne pouvez pas dire que vous n'avez pas eu la parole. Quand on vous a dit qu'il ne fallait pas avoir de pas avoir powerpoint, c'est parce que tout le monde doit être traité avec la même équité et, ce soir, on n'est pas sur un débat public, mais sur une concertation préalable.

C'est pour ça que ça s'est passé ainsi. Ensuite vous avez droit de ne pas être d'accord. Tout le monde a le droit de ne pas être d'accord avec l'éolien. Vous avez le droit de faire des contributions et nous, garants, nous engageons à le lire et à le prendre en compte si jamais vous êtes argumentée. Voilà ce soir, vous avez eu le droit à la parole et je laisse peut-être la parole au GRAPE, qui veut encore intervenir et qui n'a pas eu le temps d'intervenir l'autre jour.

Véronique LEROUX, GRAPE

Je crois que ce soir, on oublie le principal.

On parle beaucoup de filières, d'emploi mais le réchauffement climatique, on entend parler de ça tous les jours et je voudrais revenir quand même sur l'Allemagne qui est un exemple qui a été cité à Port-en-Bessin.

Je voudrais d'abord dire que l'Allemagne est le plus gros émetteur de CO₂ d'Europe. Je vous incite et je le dis souvent, de consulter le site [electricitymap](http://electricitymap.org). Donc, l'Allemagne a en effet arrêté le nucléaire et on en voit les conséquences aujourd'hui.

Deuxièmement, l'exploitation massive du lignite produit des rejets massifs de particules provoquant le décès précoce de 1 100 personnes par an en Allemagne. Malheureusement, le nuage ne s'arrête pas : les poussières ne s'arrêtent pas aux frontières. Cette situation intenable oblige l'Allemagne à utiliser massivement le gaz russe avec toutes les conséquences politiques et cela reste une énergie carbonée. Et le climat dans tout ça ?

Troisième point, le coût de l'électricité est insupportable : 68 % plus cher qu'en France et les Allemands veulent nous imposer leur modèle pour empêcher notre compétitivité et l'électricité à bon marché ; donc je rappelle que les éoliennes en France, c'est 8 000 éoliennes (6% de la production électrique) contre 28 000 en (ils sont à 10 %). Je pense que le modèle énergétique allemand n'est pas un modèle et c'est justement un pays de mauvaise foi. On a un retour d'expérience et c'est ça que je ne comprends pas. On a un retour d'expérience d'un pays qui a tenté la sortie du nucléaire. On voit les conséquences aujourd'hui et on va droit dans le mur...

Une habitante du Nord-Cotentin

Bonsoir, je suis une habitante du Nord-Cotentin. L'éolien, ça crée de l'emploi : c'est bien. Ça crée de l'électricité, c'est bien aussi.

Moi je me posais la question de la durée de vie d'une éolienne et de ce qui se passe après, quand elle arrive en fin de vie.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Est-ce que Arnaud FORGAR veut répondre sur la situation en Allemagne, sujet qui a été abordé à plusieurs réunions ?

Arnaud FORGAR, DREAL

On va mettre un diaporama.

Cela correspond au système énergétique allemand : c'est la part de chaque filière dans la production d'électricité allemande. On voit qu'en Allemagne en 2012, il y a eu le choix d'arrêter le nucléaire et qu'est-ce qui s'est passé depuis ?

En fait, on a développé massivement les énergies renouvelables pour justement compenser l'arrêt du nucléaire et aussi la baisse du charbon. C'est grâce au développement massif des énergies renouvelables que l'on a su, en Allemagne, se passer en partie du nucléaire – il reste encore quelques centrales – mais surtout diminuer les productions liées au charbon.

C'est-à-dire qu'en 2012, 60% de l'électricité était carbonée, et aujourd'hui, seuls 50% le sont, malgré une baisse du nucléaire. Tout cela grâce aux énergies renouvelables.

Donc aujourd'hui dire « énergie renouvelable = mise en route des centrales à charbon » est une erreur. Les chiffres montrent l'inverse.

Sur une autre slide : ça ce sont les installations, l'évolution du parc de centrales au charbon qui marchent en Allemagne. On voit que cela diminue : il y a moins de centrales à charbon qu'il n'avait y a 12 ans mais cela a été permis en partie grâce aux énergies renouvelables mais il y a un mythe assez dur qui perdure sur ce sujet.

Damien Levallois, DREAL

On peut ajouter que si l'Allemagne n'avait pas arrêté son nucléaire, ils auraient été encore plus vite dans la décroissance du charbon ; mais ce n'est pas un problème des énergies renouvelables mais bien un problème du nucléaire.

Pourquoi est-ce qu'on parle de l'Allemagne comme une référence et pourquoi on ne parle pas du Royaume-Uni qui a encore plus d'énergie renouvelable ? Parce que le Royaume-Uni n'a pas arrêté son nucléaire, ce sont des éléments qui circulent simplement au titre du nucléaire et pas des énergies renouvelables.

Une participante manifeste son opposition.

Damien LEVALLOIS, DREAL

La durée de vie des éoliennes en mer est prévue autour de 25 à 30 ans. Elles sont démantelées, les industriels en ont l'obligation et quand on attribue le parc, le prix de l'énergie qui est proposé par l'industriel et sur lequel il est choisi (puisque c'est 70 % de la note) comprend l'installation, la maintenance, et le démantèlement du parc. Bien, on pourrait dire qu'il peut partir sans démonter. Eh bien non : en plus, il doit prendre une garantie :

- soit en dépôt de monnaie sonnante et trébuchante,
- soit en garantie financière auprès d'une assurance d'une banque.

Tout ceci pour que, s'il devait défaillir, l'État puisse démonter à sa place.

Sur le recyclage des matériaux, environ 90-95 % d'une éolienne sont recyclables entièrement :

- Embase gravitaire (béton) ou éléments d'acier,
- Nacelle (acier),
- Bobinage électrique et électronique (cuivre).

On a un souci : les pales, composées de matériaux composites (carbone, fibres) et qu'on ne parvient pas à dissocier.

C'est un problème qu'on a connu et qu'on connaît encore dans tout ce qui est navires en plastique, navire de plaisance où il a fallu créer finalement une filière de recyclage.

Alors aujourd'hui, on a une production d'énergie décarbonée. Puisqu'une éolienne a besoin d'à peu près un an pour un pour rendre la quantité d'énergie qu'il a été nécessaire de consommer pour la produire et il faut à peu près 5 ans pour effacer son bilan carbone.

Donc on a une énergie qui est complètement décarbonée qui nous permettra *in fine* de disposer l'énergie pour notre confort d'occidental que l'on que l'on est, et on lui demande en plus de laver plus blanc que blanc, c'est-à-dire de ne pas avoir de déchets mais aujourd'hui, nos productions d'énergie ont des déchets, c'est le CO₂ qui est reparti. Je ne parle même pas des installations pétrolières ou de l'exploitation même du pétrole : le nucléaire, produit du déchet et aujourd'hui on le voit dans le Cotentin, c'est un sujet.

On demande à cette filière de laver encore plus blanc que blanc mais elle le fait. À Cherbourg, LM Winds a un programme de recherche et développement pour construire des pales qui sont déjà recyclables et je crois que Vestas met actuellement une éolienne 100% recyclable sur le marché.

Bien sûr, les pales d'éoliennes déjà en service en France sont remobilisées pour des chaufferies, pour apporter l'énergie nécessaire à faire du béton ou alors dans des mélanges, car les fibres, c'est intéressant pour gagner une rigidité.

Voilà sur les aspects recyclage et démantèlement des champs d'éoliennes.

Catherine BOUTIN, Collectif pour un littoral sans éoliennes

Pour revenir sur l'Allemagne, je vous conseille d'aller sur [electricitymap](#), tout de suite sur le portable, on voit 324 g de CO₂, la France est à moins de 100 ! Pour répondre à votre question, Madame, je donnerai le PowerPoint que l'on m'a empêché de présenter aujourd'hui. Vous verrez les 5-6 éoliennes installées sur le port de Boulogne, qui ont 18 ans d'âge. C'est déjà un tas de rouille alors imaginez en mer. Et puis pourquoi on démantèle les éoliennes terrestre au bout de 10 ans si elles peuvent durer 25 en mer. J'aimerais comprendre, expliquez-moi.

CONCLUSION

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Tous ces éléments seront mis en ligne. Monsieur PACORY, je vous propose de conclure la réunion.

Dominique PACORY, garant CNDP

Comme pour beaucoup de réunions, je vois qu'il y a beaucoup de gens d'accord et de gens pas d'accord et c'est normal, les gens ont le droit de s'exprimer et de poser des questions et j'invite le maître d'ouvrage à mettre en ligne les éléments de comparaison présentés ce soir ainsi qu'éventuellement la présentation dont il a été fait part.

Je rappelle au public qu'il doit poser toutes ses questions et à réaliser des carnets d'acteurs pour des associations comme le GRAPE ou PULSE et déposer toutes vos observations. La transparence est intéressante mais les arguments posés aussi.

Bonne soirée, à bientôt et à la prochaine réunion.

Damien LEVALLOIS, DREAL

Notre premier cycle de concertation arrive bientôt à sa fin puisque le 7 mars, on s'arrête jusqu'au 25 avril, puisque l'État est maître d'ouvrage, avec des fonctionnaires qui ont un devoir de réserve. On s'arrête d'aller vers le public ou de prendre la parole en public sur des sujets comme l'éolien notamment, qui peut être sujet de campagne.

On a rendez-vous la semaine prochaine, à trois reprises :

- Sur les planches à Deauville, vendredi après-midi, on ira prendre le soleil pour aller à la rencontre des citoyens, ce qui toujours assez intéressant parce que l'on va chercher des gens qui ont soit connaissance, soit pas connaissance mais qui, en tous cas, viennent s'informer du projet et qui construisent leur raisonnement de manière différente que dans une réunion publique. On le fait aussi avec les étudiants, on l'a fait cette semaine.
- On a un deuxième rendez-vous à Cabourg, sur une réunion publique sur le raccordement du parc éolien. On en avait déjà fait une à Colleville,
- Une visite du port du Havre sur une vedette à passagers (2h prévues) sur le sujet de sa mutation en termes énergétiques et de l'usine à fondations gravitaires Siemens Gamesa samedi 5 mars.

Voilà sur les événements à court-terme. Je vous invite à voir les événements qui se passeront entre le 25 avril et le 13 mai. Il y aura notamment un colloque environnemental qui sera mis en œuvre. Une réunion est prévue sur les alternatives au projet : comment on fait demain pour avoir de l'énergie (6 mai). Il est aussi prévu des ateliers sur le trafic maritime et puis, on propose d'organiser des fresques du climat pour prendre connaissance de la mécanique du changement climatique. On a prévu des prestations pour cela.

Je vous invite enfin à aller sur le site internet du projet : eoliennesenmer.fr. Il y a désormais un raccourci sur la page d'accueil. Vous n'aurez plus à chercher pour accéder à la page de la façade nord. Vous pouvez poser des avis, des questions, poser des cahiers d'acteurs, aller chercher de la documentation, les études qui sont faites et mises en ligne au fur et à mesure. On va bientôt pouvoir mettre en ligne les protocoles de suivi environnemental qui vont être mis en œuvre pendant 10 ans et la bibliographie de SINAY.

Vous pouvez aussi nous écrire à l'adresse mail, aussi celle de notre collègue RTE pour parler du raccordement.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Je veux dire que l'on reçoit aussi beaucoup de cartes T, donc là, il y aura énormément de matière à traiter parce que les gens qui ont reçu ça dans leur boîte aux lettres nous les transmettent.

Damien LEVALLOIS, DREAL

On ne voit plus les vidéos en ligne, donc à priori notre serveur, au ministère, n'accepte pas les multirequêtes, on est en train de prendre une prestation. J'espère que lundi, notre prestataire saura nous rétablir cela. Merci de nous avoir transmis cette information. On a essayé de pallier cela au plus vite mais cela sera rétabli lundi

Marie-Pierre BORY, SYSTRA

Merci à tous, merci à la mairie pour la mise à disposition de cette salle. Bonne soirée à tous.

Fin de la réunion



Pour en savoir +

concertation.centremanche@developpement-durable.gouv.fr

www.eoliennesenmer.fr

DREAL Normandie

www.normandie.developpement-durable.gouv.fr



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*