

# PROJET DE PARC ÉOLIEN AU LARGE DE FÉCAMP



**Instance de concertation et de suivi  
Rouen, le 17 décembre 2013**

# Sommaire

- > Rappel du projet et du contexte
- > Rappel des retombées économiques
- > Rappel du développement du projet
- > Débat Public
- > Actions menées jusqu'à ce jour
- > Prochaines échéances



# Rappel du projet et contexte

# Les acteurs du projet de Fécamp



un leader des énergies renouvelables dans le monde, filiale d' EDF



leader de l'éolien en mer, détenu à 80% par l'Etat danois



acteur majeur de l' éolien en mer, développe le projet depuis 2007

> Partenaire pour la fourniture des éoliennes



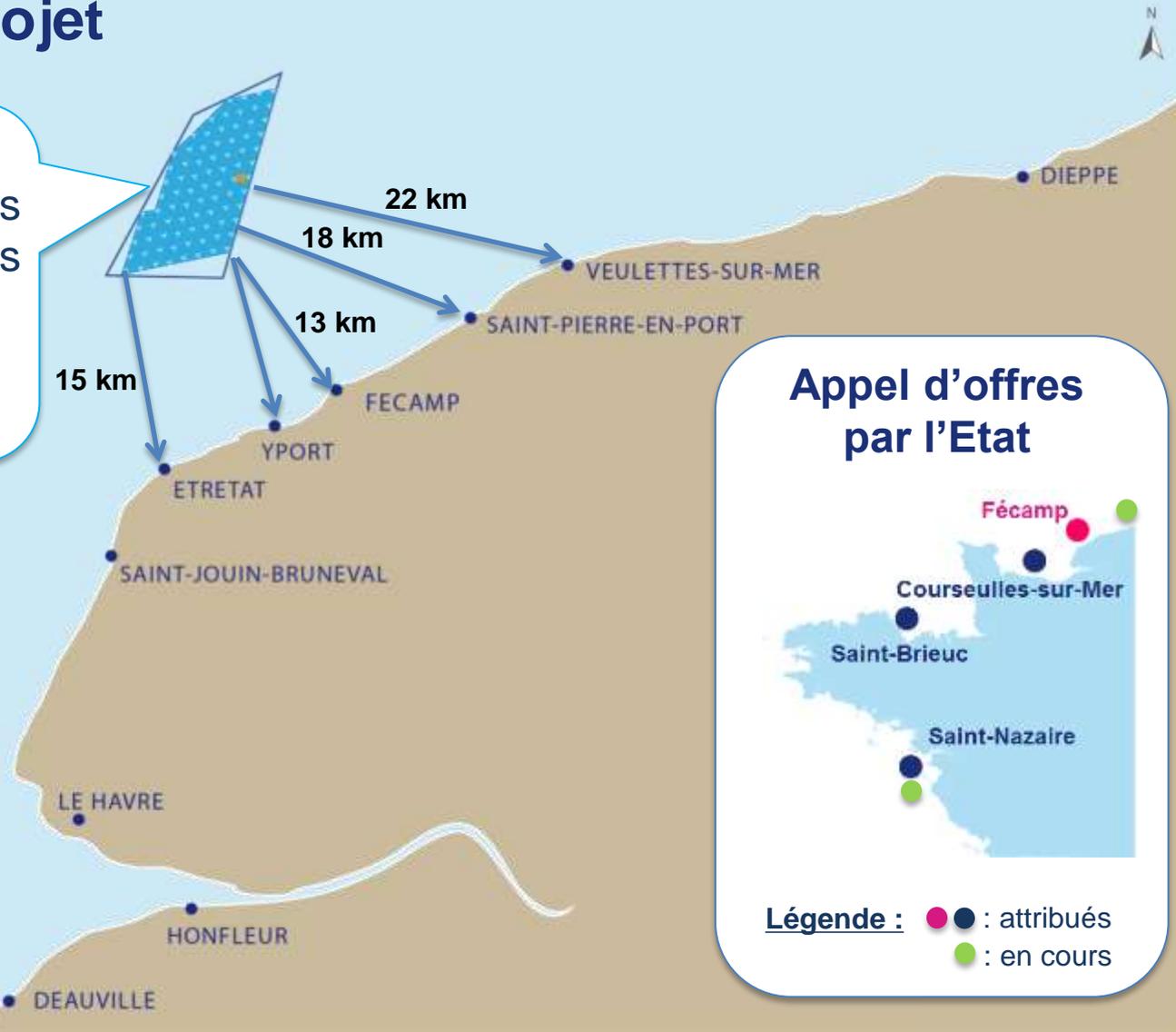
un leader mondial dans le domaine des équipements industriels de production d'énergie

# Des défis énergétiques à relever

- > **Objectifs pour répondre au changement climatique à horizon 2020 (Objectifs Européens)**
  - > Réduire de **20%** les émissions de gaz à effet de serre
  - > Améliorer l'efficacité énergétique de **20%**
  - > Atteindre **23%** d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie (en France)
  
- > **Objectifs pour l'éolien à terre et en mer**
  - > **25 000** mégawatts à horizon 2020 dont **6 000** en mer
  - > **10%** de la consommation d'électricité française (contre 2,2% en 2011)

# Localisation du projet

- >> **498** mégawatts,
- >> **83** éoliennes distantes d'environ **1 km** entre elles
- >> **65 km<sup>2</sup>**
- >> A plus de **13 km** des côtes



### Appel d'offres par l'Etat

**Légende :** ● : attribués  
● : en cours

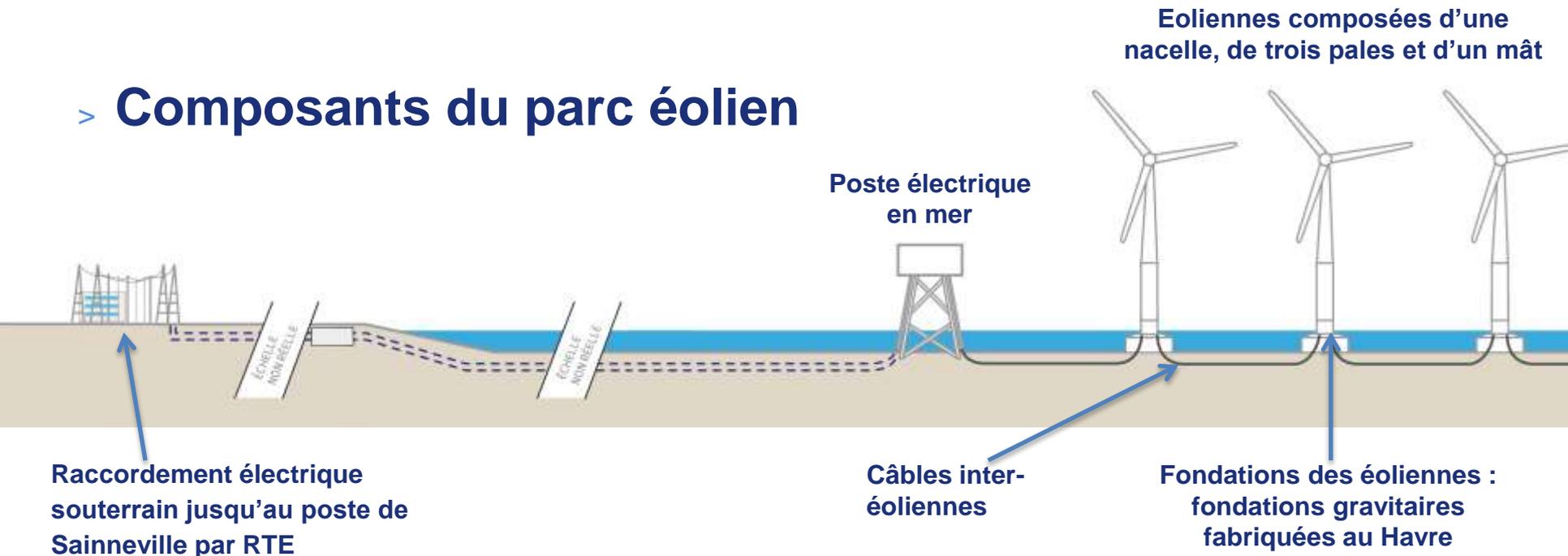
# L'éolienne Alstom Haliade 150

- > **Eolienne conçue pour l'éolien en mer**
  - > Puissance électrique unitaire de **6 MW**
- > La production estimée est de **1 800 gigawattheures / an**
  - > Soit la consommation électrique de **770 000 habitants**
  - > Un fonctionnement **90%** du temps



# Caractéristiques techniques et économiques du projet

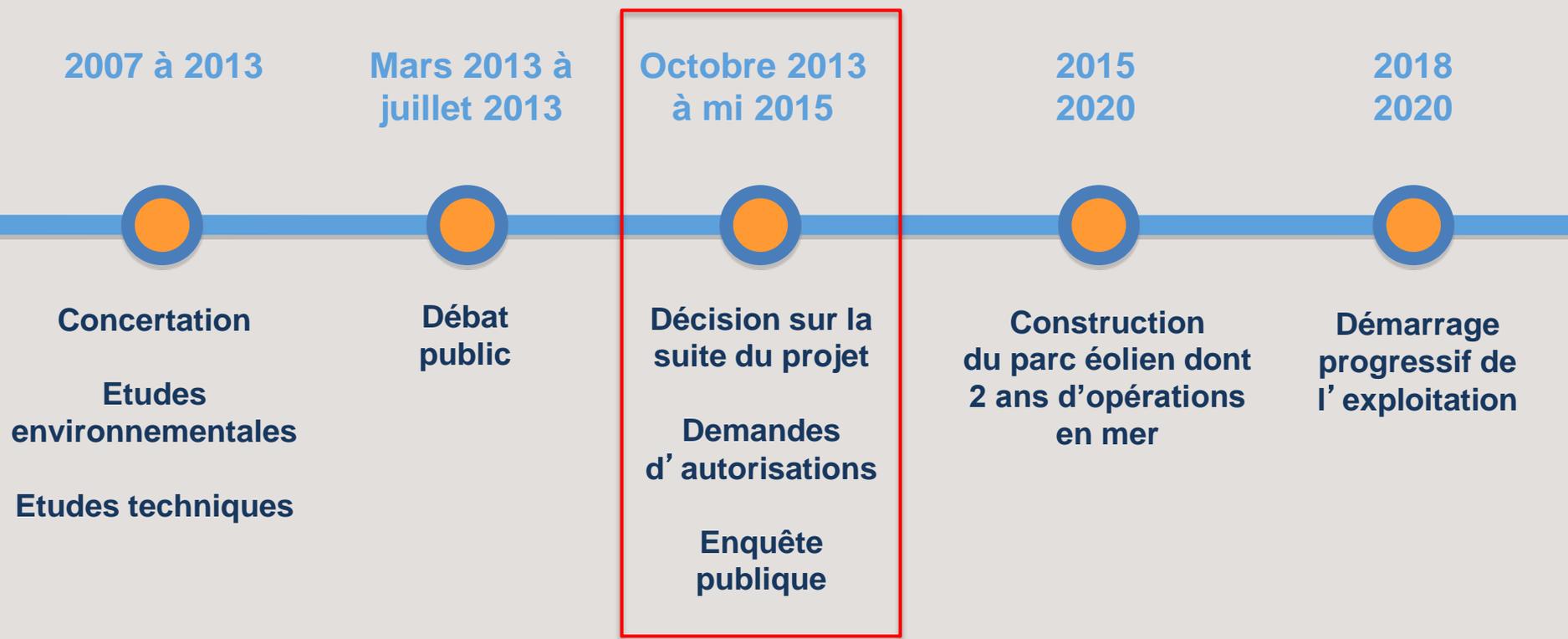
## > Composants du parc éolien



> Investissement total de 2 milliards d'euros

> Coût de fonctionnement : 60 millions d'euros / an

# Les grandes étapes du projet



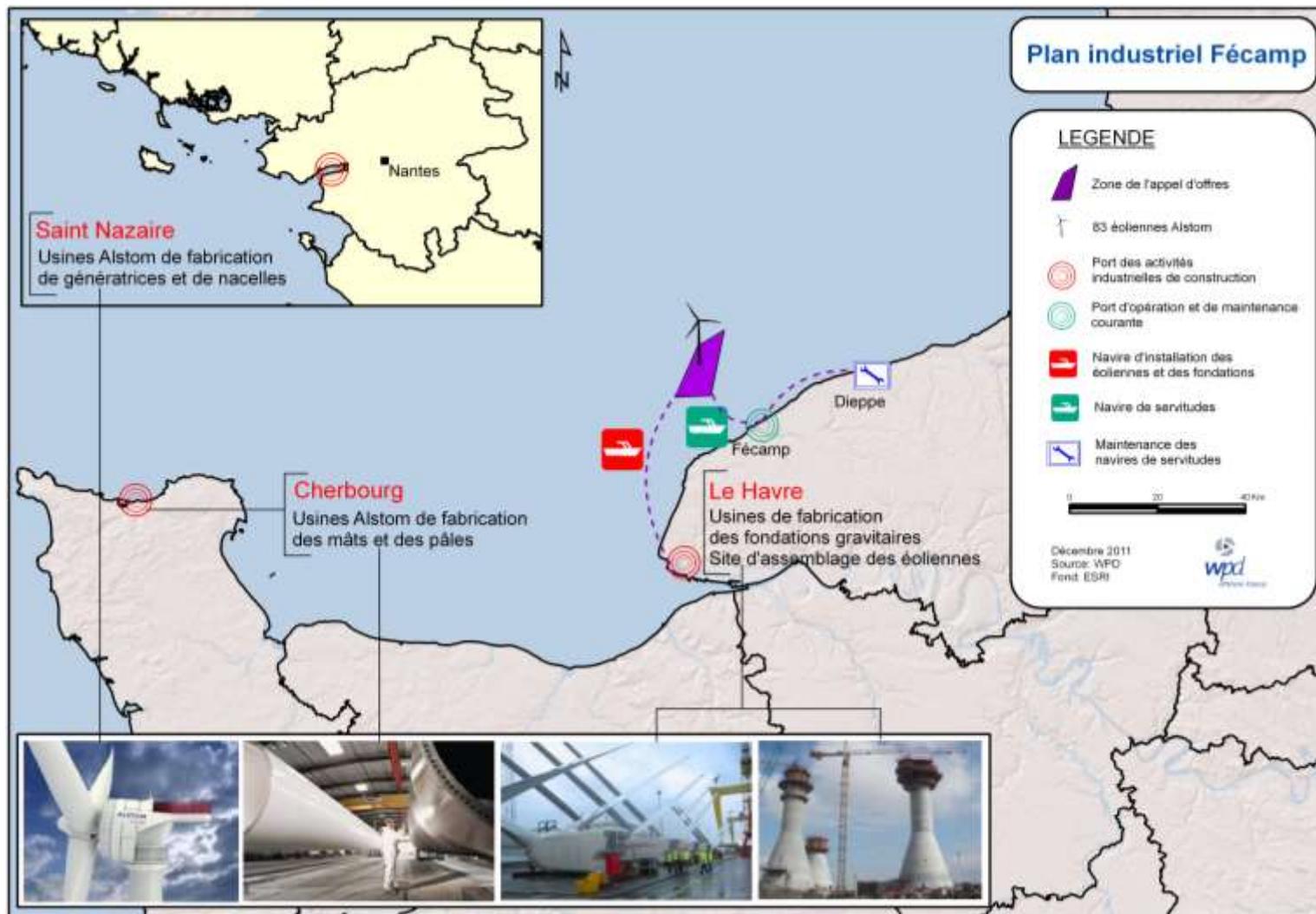


# Rappel des retombées économiques

# Un chantier créateur d'emplois

- > **Fabrication de l'éolienne Alstom en France**
  - > 4 nouvelles usines, à St Nazaire et à Cherbourg
  - > **1000** emplois directs et **4000** emplois indirects
- > **Construction du parc prévue au Havre**
  - > Fabrication des fondations : **600 emplois**
  - > Assemblage et installation des éoliennes : **200 emplois**
- > **Maintenance du parc depuis le port de Fécamp**
  - > **Une centaine d'emplois** pendant 25 ans

# Carte général du plan industriel

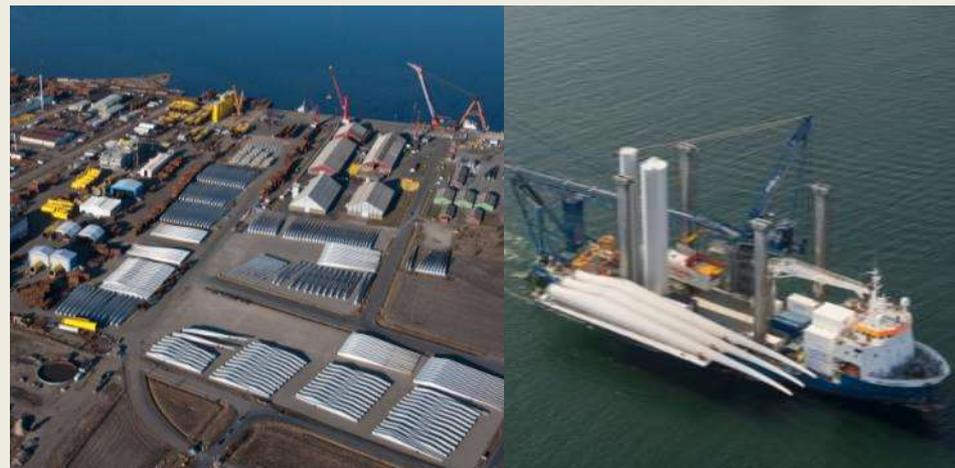


# Les grandes étapes de construction du parc



**Fondations: Fabrication et installation au Havre**

600 emplois

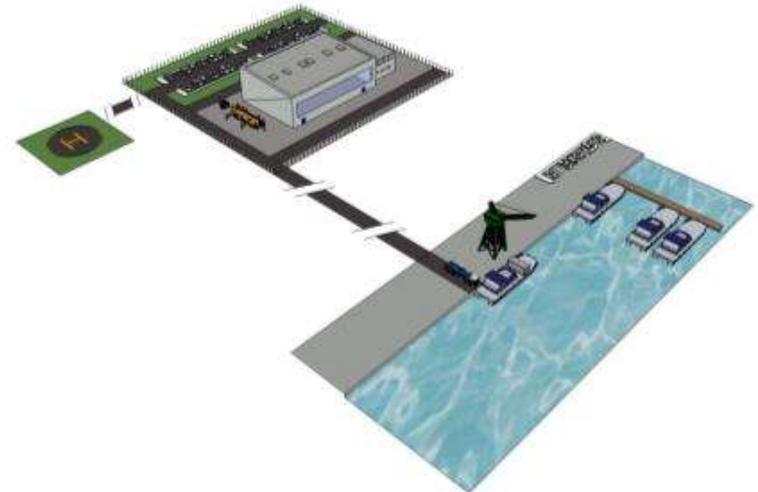


**Eoliennes: Assemblage et installation (au Havre)**

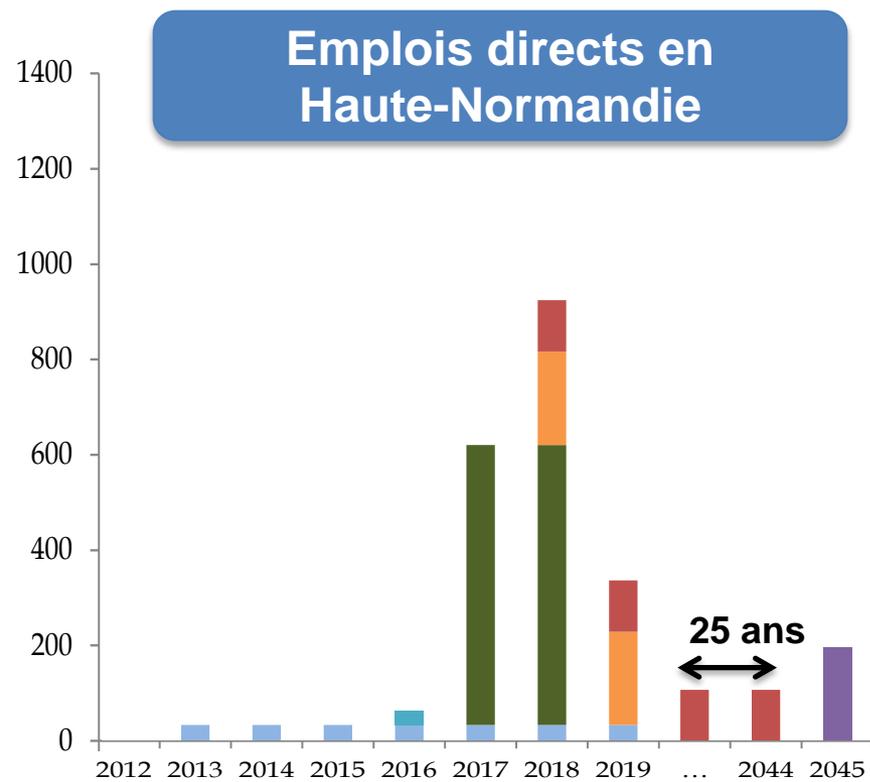
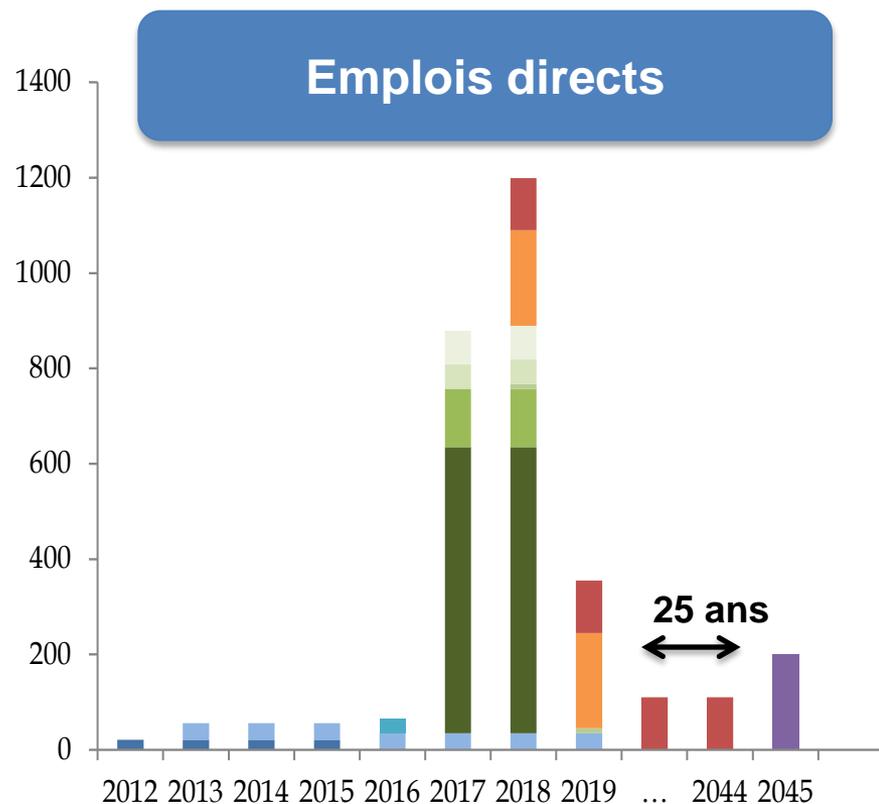
200 emplois

# Exploitation - Maintenance

- > Port de Fécamp pour la base de maintenance
- > Recrutement d'une centaine d'ingénieurs, de techniciens, de marins, ...
- > Création d'emplois pérennes pendant 25 ans



# De nombreuses créations d'emplois directs



■ Démantèlement du parc

■ Exploitation et maintenance

■ Assemblage, logistique portuaire et installation

■ Nacelles

■ Génératrices

■ Mâts

■ Fabrication des pales

■ Fabrication des fondations gravitaires

■ Préparation du quai

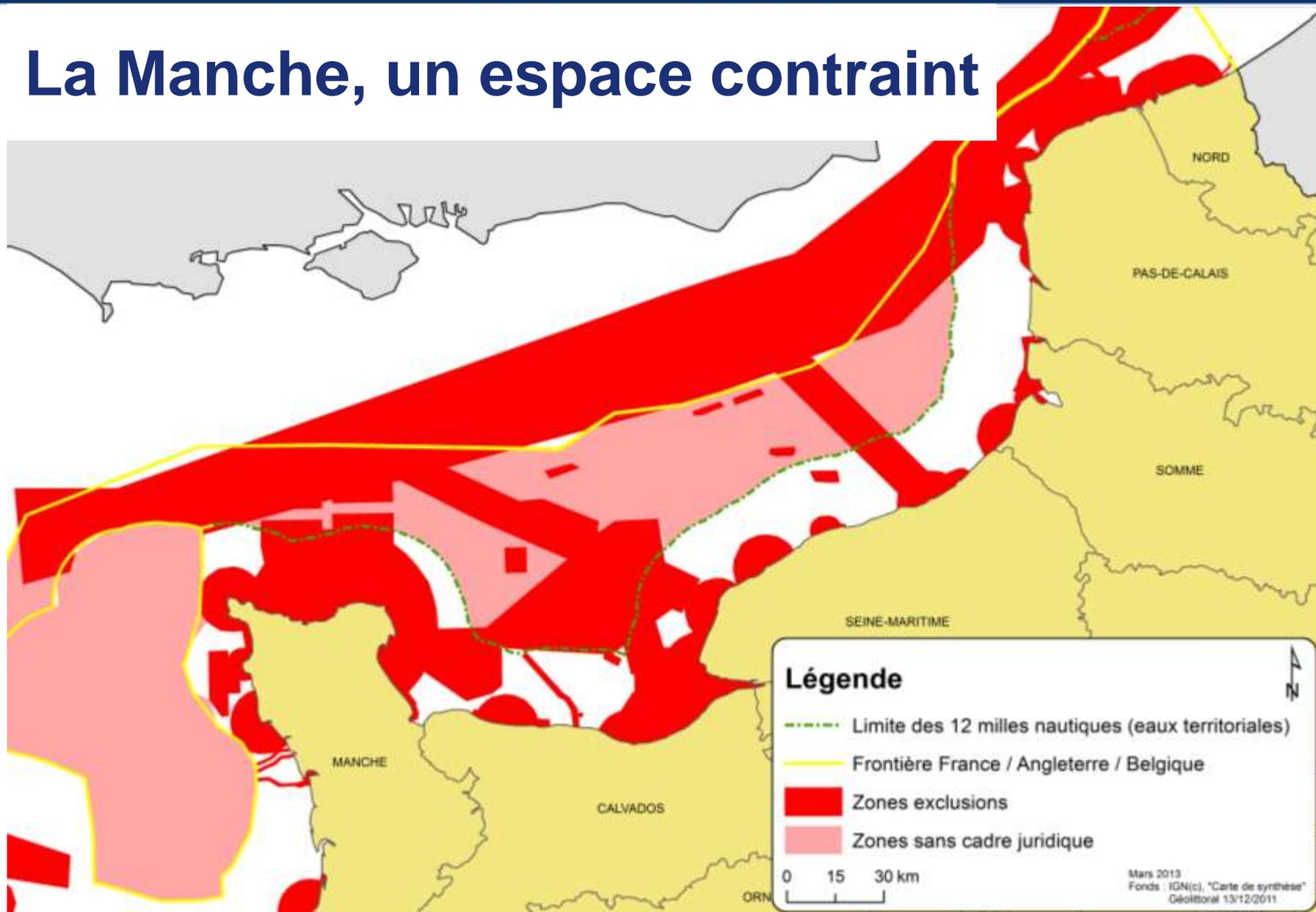
■ Centre d'ingénierie

■ Développement



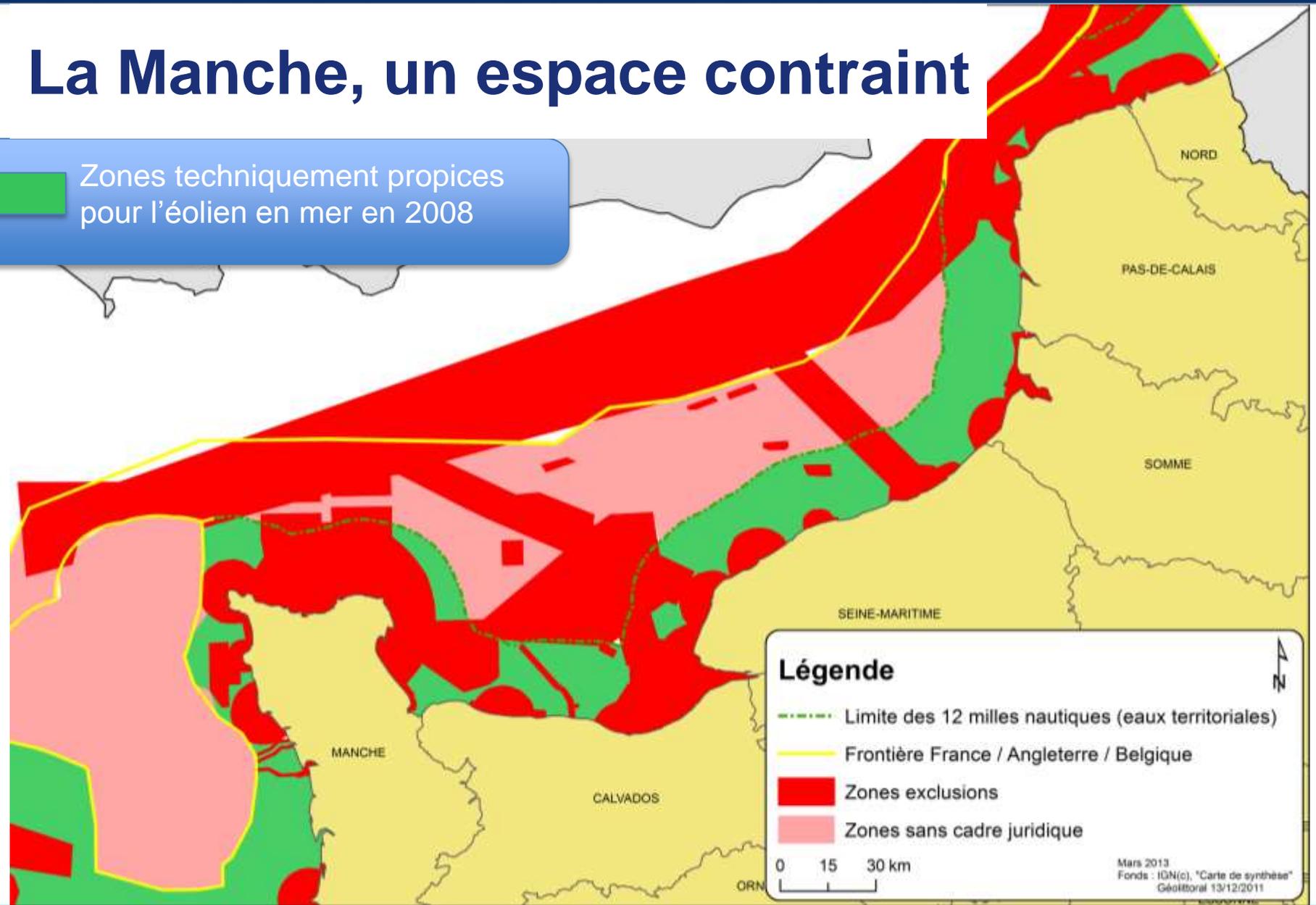
**Rappel du développement du projet**

# La Manche, un espace contraint

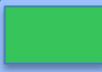


# La Manche, un espace contraint

Zones techniquement propices pour l'éolien en mer en 2008



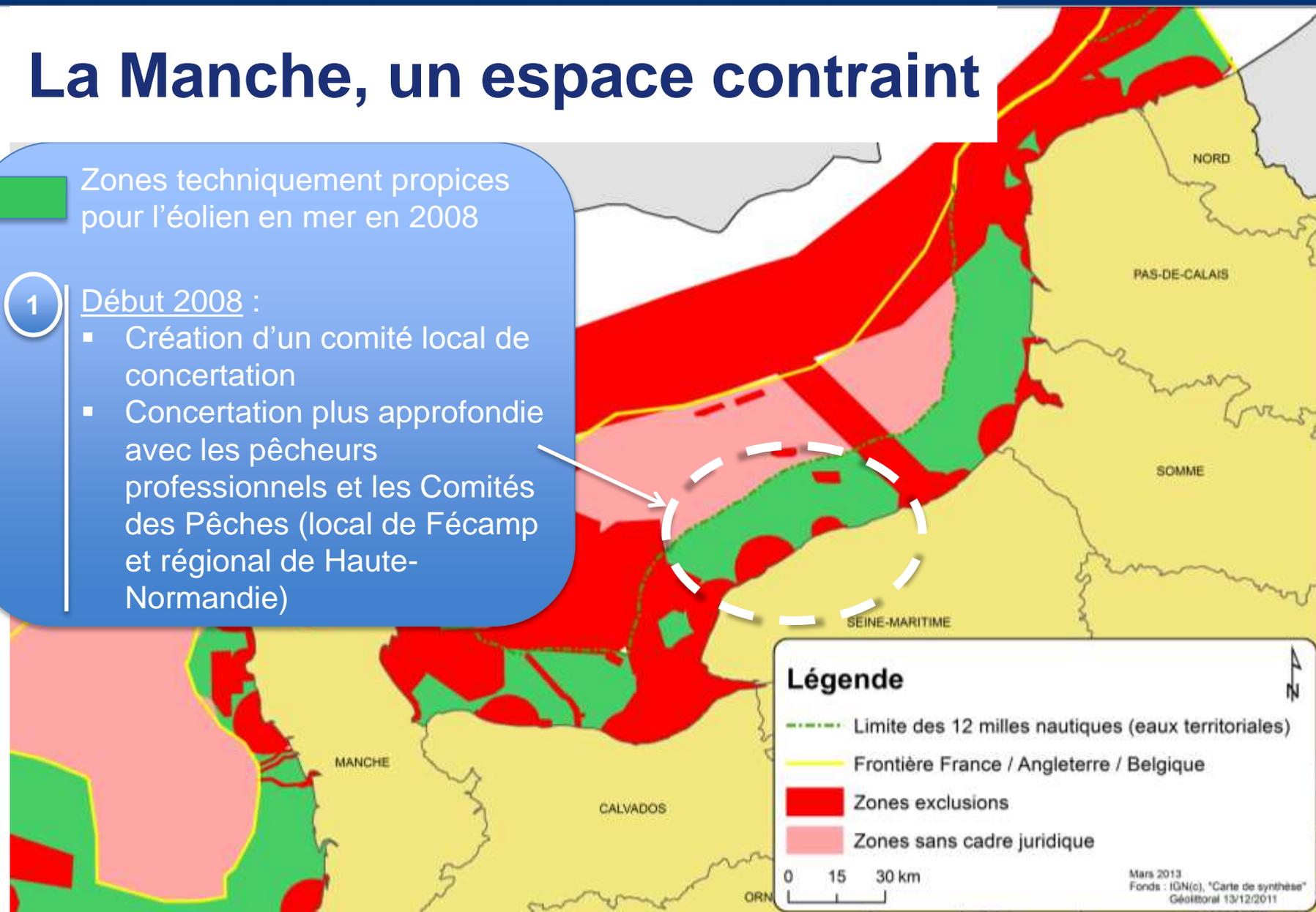
# La Manche, un espace contraint

 Zones techniquement propices pour l'éolien en mer en 2008

1

Début 2008 :

- Création d'un comité local de concertation
- Concertation plus approfondie avec les pêcheurs professionnels et les Comités des Pêches (local de Fécamp et régional de Haute-Normandie)



## Légende

-  Limite des 12 milles nautiques (eaux territoriales)
-  Frontière France / Angleterre / Belgique
-  Zones exclusions
-  Zones sans cadre juridique

0 15 30 km

Mars 2013  
Fonds : IGN(c), "Carte de synthèse"  
Géolittoral 13/12/2011

# La concertation au cœur du projet depuis 2008

Création d'un comité local de concertation dès l'origine du projet



Un co-développement avec les acteurs du territoire

- > Créé par les élus de Fécamp et wpd en 2008
- > Regroupe les collectivités territoriales, acteurs socio-économiques (pêcheurs, etc...), associations
- > Définition des enjeux locaux avec les acteurs locaux
- > Création de groupes de travail (pêche / paysage)
- > Recommandations & cartographie des zones de moindres contraintes
- > Définition et validation à l'unanimité du projet spécifique répondant aux enjeux locaux
- > Délibérations des collectivités, charte de collaboration avec le Comité Régional des Pêches, avec la CCI, etc...

# La concertation au cœur du projet

## > Dates clés :

- > Avril 2008 : lancement
- > Été 2008 : groupes de travail (pêche, paysage depuis Etretat)
- > **24 septembre 2008 : consensus sur la zone du projet** (accord avec Etretat et les pêcheurs professionnels)
- > Février 2010 : voyage des élus de Fécamp en Allemagne (visites des ports,..)
- > Avril 2010 : voyage pêche en Angleterre avec les pêcheurs professionnels
- > **12 avril 2011 : consensus sur un projet de 83 éoliennes à 13km de la côte**
- > Avril 2012 : projet retenu à l'issue de l'appel d'offres
- > **Mars 2013 – Juillet 2013 : Débat Public**



# Une zone concertée avec la Pêche

 Zones techniquement propices pour l'éolien en mer en 2008

1

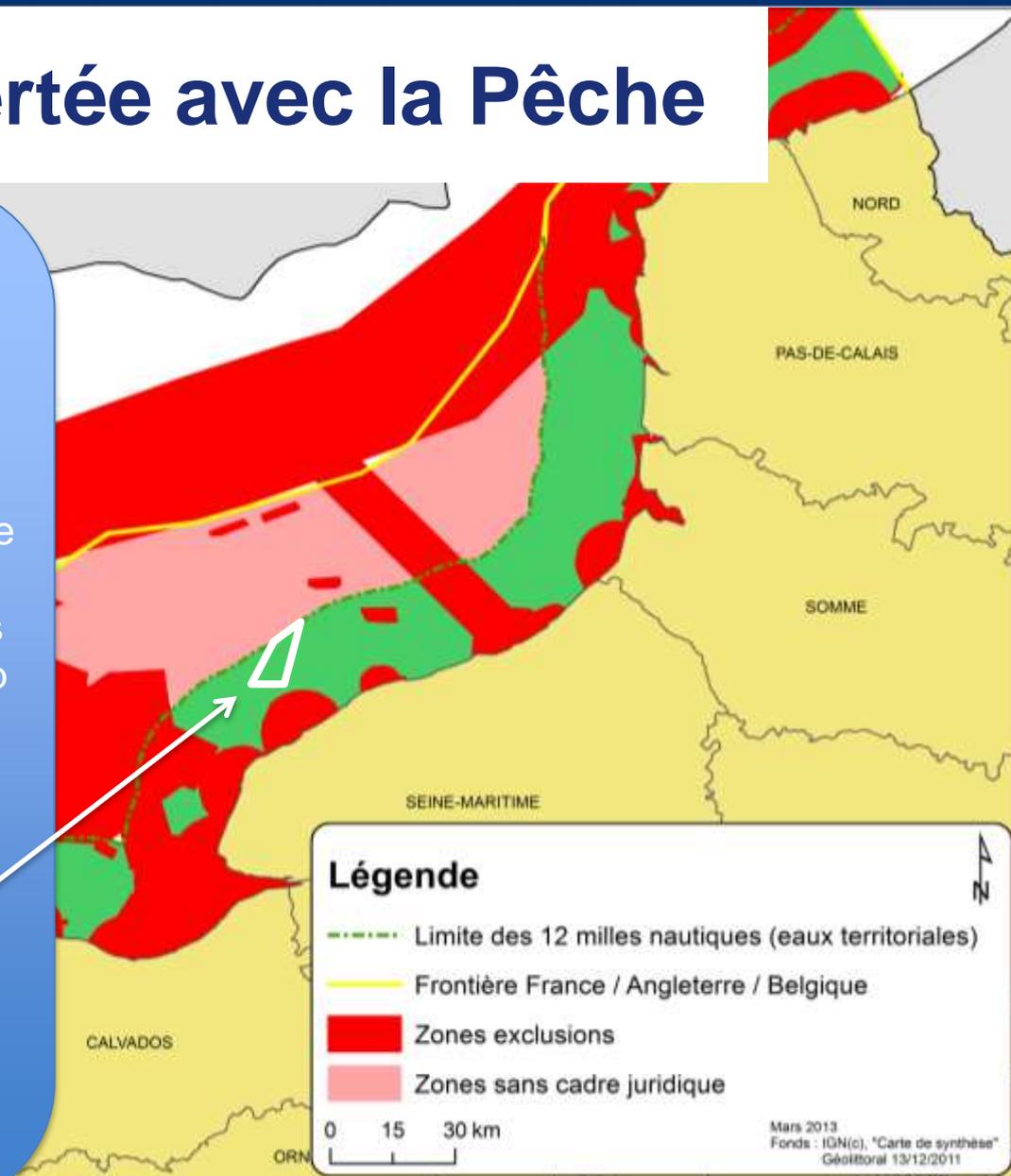
Début 2008 :

- Création d'un comité local de concertation
- Concertation plus approfondie avec les pêcheurs professionnels et les Comités des Pêches (local de Fécamp et régional de Haute-Normandie)

2

Eté 2008 :

- Choix d'une zone d'implantation de moindres contraintes
- Validation à l'unanimité de la zone au sein du comité local de concertation



# Définition de l'implantation des éoliennes

Proposition A :  
la plus proche de la côte

Proposition B :  
la plus éloignée de la côte

Proposition C :  
Couloir au milieu



# Définition de l'implantation des éoliennes



**9 mai 2011 :**  
**Accord du  
Comité Régional  
des Pêches**

Comité Régional des Pêches  
Maritimes et des Elevages Marins  
de Haute-Normandie

A l'attention de  
Monsieur Peysson,  
Chef de projet WPD

**Objet :**  
Consultation du CRPMEM de Haute-Normandie relative aux types de parcs éoliens offshore dans  
la zone dite de « Fécamp ».

Monsieur Peysson,

Nous avons soumis à consultation les documents que vous n'avez fait parvenir aux  
membres de notre Conseil le vendredi 6 mai :

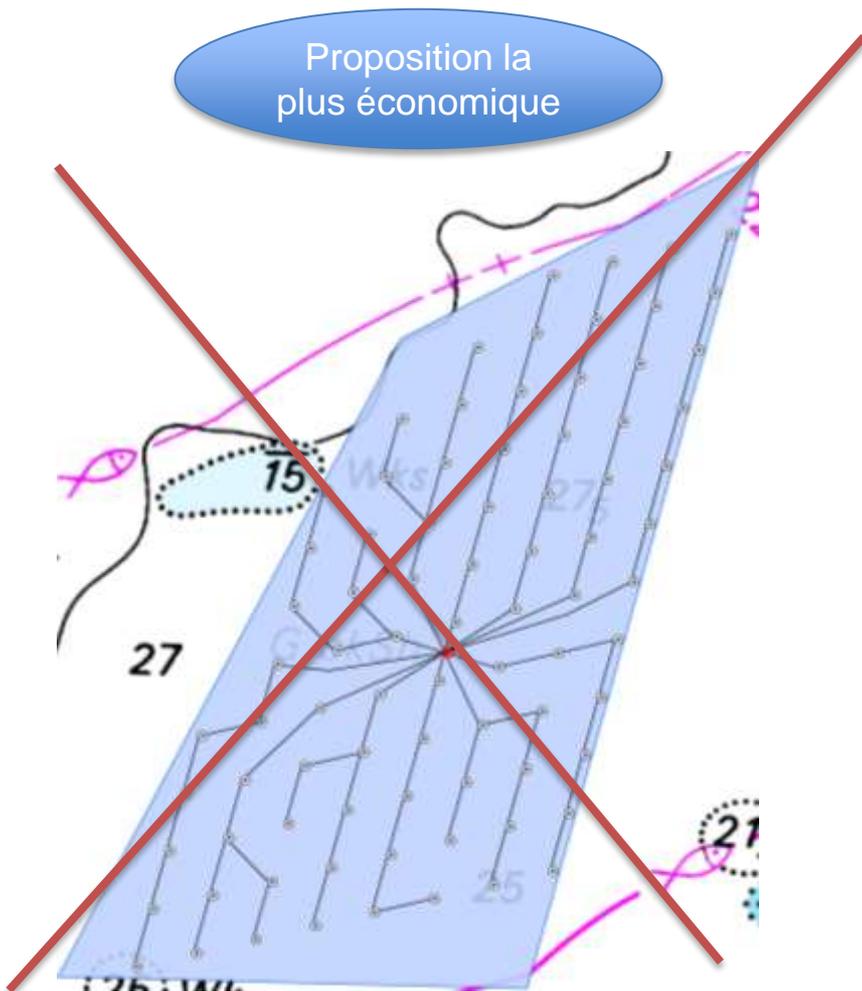
- Suite à cette consultation, les membres ont voté pour le design B du parc.
- Nous nous tenons à votre disposition, pour tout complément d'information.
- Je vous prie de croire, Madame La Directrice, en l'expression de mes sincères salutations.

Le Président du CRPMEM  
de Haute-Normandie,  
Monsieur **Marcus Alexis**

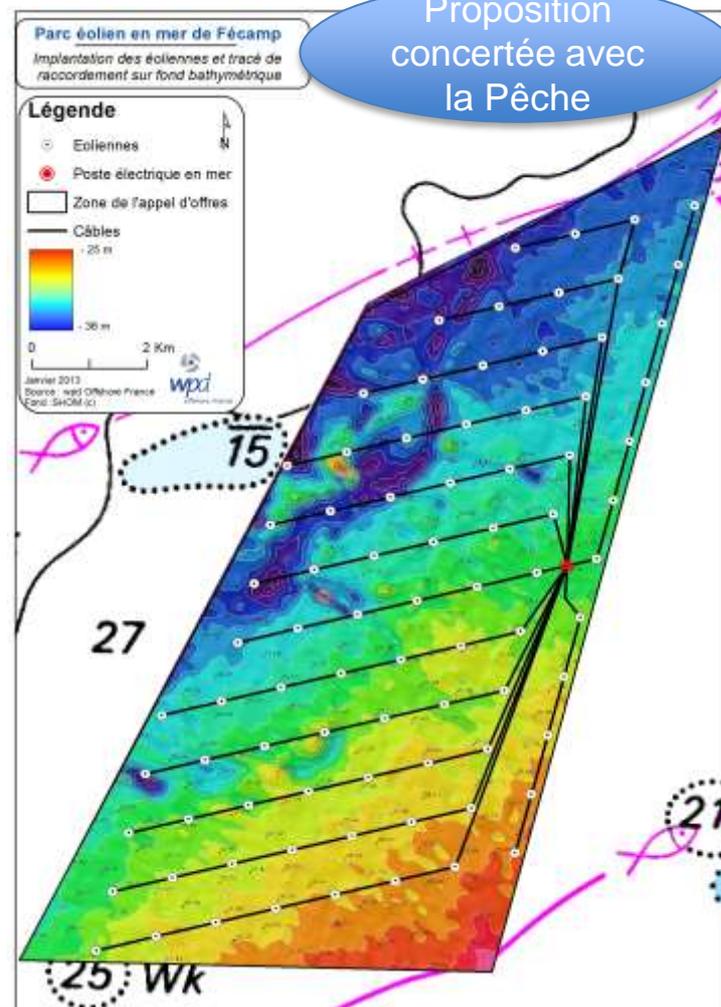
Comité Régional des Pêches et des Elevages Marins de Haute-Normandie, 26 quai Gallieni,  
76200 Dieppe. Tel : 02.32.90.15.88, fax : 02.32.90.15.91. crpmem.hn@wanadoo.fr

# Un aménagement des câbles concerté

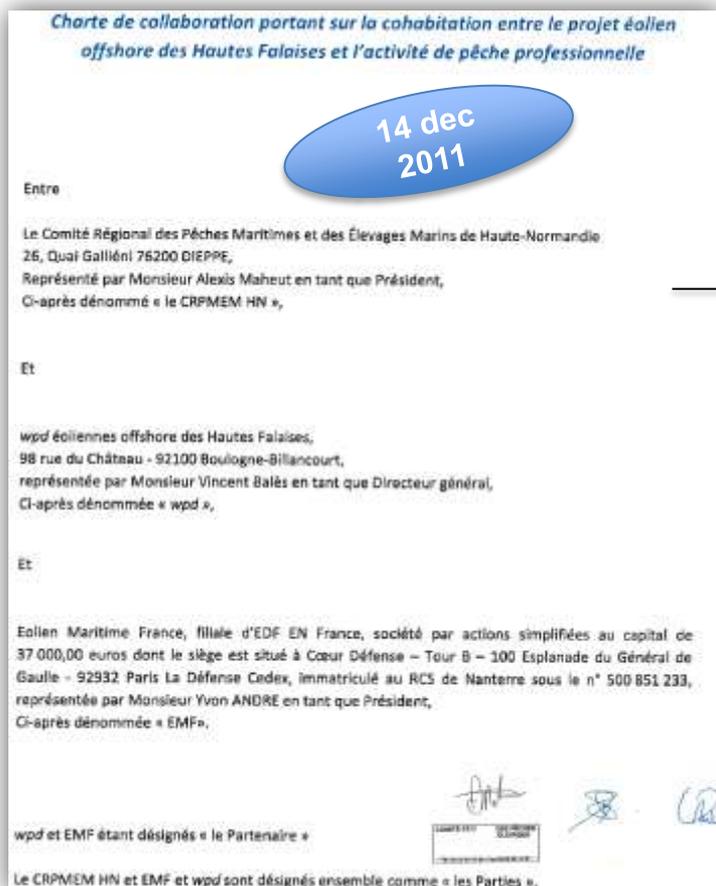
Proposition la plus économique



Proposition concertée avec la Pêche



# Signature d'une charte de collaboration avec le Comité Régional des Pêches



## > Validation du projet de moindre impact

Ainsi, le CRPMEM HN confirme que le Projet ainsi défini proposé par le Partenaire sur la zone de l'appel d'offres « Fécamp » répond aux attentes des professionnels de la pêche de Haute-Normandie relatives aux mesures amont de conception limitant ainsi des impacts les plus limités sur la filière pêche.

## > Création d'une « cellule de liaison pêche » pour établir un dialogue permanent et poursuivre la concertation :

- > Etude de suivi halieutique
- > Etude socio-économique
- > Détermination des mesures compensatoires
- > etc.

# De nombreuses délibérations favorables au projet

- ☑ Saint Jouin Bruneval
- ☑ La Poterie Cap d'Antifer
- ☑ Le Tilleul
- ☑ Etretat
- ☑ Bénouville
- ☑ Les Loges
- ☑ Saint Léonard
- ☑ Criquebeuf-en-caux
- ☑ Yport
- ☑ Fécamp
- ☑ Communauté de communes de Fécamp
- ☑ Senneville-sur-Fécamp
- ☑ Vattetot-sur-mer
- ☑ Eletot
- ☑ Veulettes-sur-mer





# Débat Public

# Un débat riche

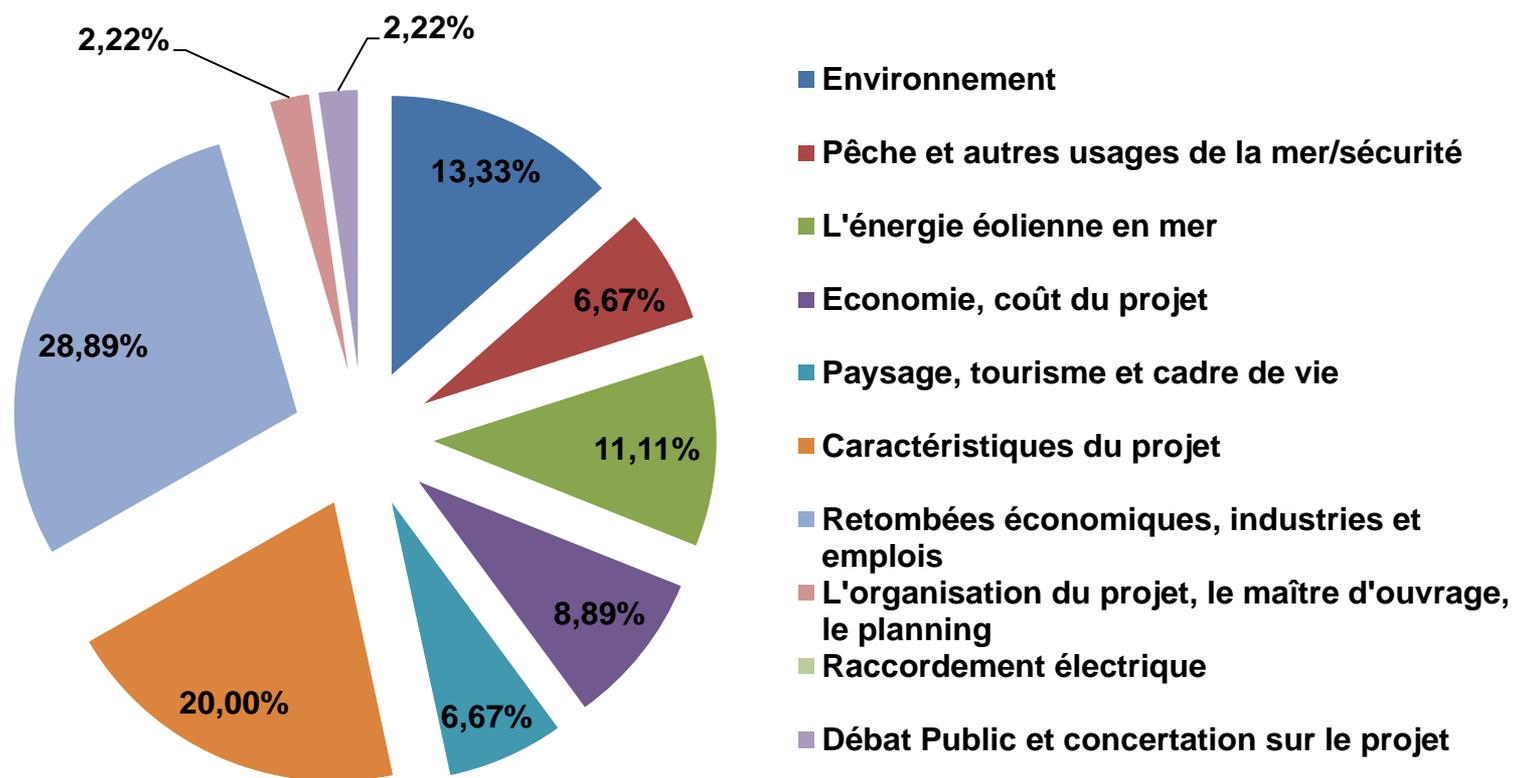
- > **8 réunions publiques**
- > **1 atelier thématique au lycée de Fécamp**
- > **Un total de 1 000 participants avec en moyenne 130 participants par réunion**
- > **25 à 30 questions par réunion**
- > **2h30 à 3 heures d'échanges par réunion**
- > **Plus de 5 000 visiteurs sur le site internet du débat public**



# Des questions multiples et variées

Plus de 50 questions posées sur le site internet

Répartition des thèmes des questions posées sur internet en fonction de leur nombre



# De nombreux cahiers d'acteurs

- > Une quarantaine d'acteurs ont présenté des positions argumentées et recommandations dans 15 cahiers d'acteur

Elus régionaux EELV de Haute-Normandie	Communauté de communes de Fécamp	CCI Fécamp-Bolbec	15 communes littorales membres du comité local de concertation
CCI de Normandie	Comité Régional des Pêches de Haute-Normandie	Cluster Maritime Français	Association de Protection du Site des Petites Dalles
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie	Syndicat des Energies Renouvelables	Conseil Général de Seine Maritime	Syndicat Mixte du Port de Dieppe
Dieppe Navals	Ville du Havre	Communauté de l'agglomération havraise	Grand Port Maritime du Havre
Chambre de Commerce et d'Industrie du Havre	CCI de l'Estuaire	Agence des Aires Marines Protégées	Stop EPR
Conseil Régional de Haute-Normandie	Chambre de Commerce et d'Industrie de Dieppe	Communauté d'Agglomération Dieppe-Maritime	Maison de l'Emploi et de la Formation du bassin dieppois
	Vialog	Dieppe Méca Energies	

# Les suites du projet après le débat public

- > **Décision du maître d'ouvrage sur la poursuite du projet :**
  - ➔ **le 18 novembre 2013 = poursuite du projet**
    - Décision prise dans les trois mois suivant la publication du compte-rendu du débat par la CPDP\* et du bilan par la CNDP\*
    - Décisions de poursuivre le projet en tenant compte des enseignements du débat
  
- > **En cas de poursuite du projet:**
  - Information et participation du public à l'issue du débat public prévue par la loi jusqu'à l'enquête publique par l'article L.121-13-1 du Code de l'environnement
  - Enquête publique envisagée en 2014, après le dépôt des demandes d'autorisations

\*: CPDP : Commission Particulière du Débat Public

CNDP : Commission Nationale du Débat Public

# Décision du Maître d'ouvrage

- > **Poursuite du développement du projet**
- > **Mise en place de mesures spécifiques en lien avec les thématiques soulevées pendant le débat public**
- > **Poursuite de la concertation (Instance de concertation et de suivi des activités maritimes via ses GTs, Comité local de concertation, etc.)**
- > **Mise en place de mesures spécifiques d'information et de participation du public**

# Mesures spécifiques (1/3)

## > **Emploi / Formation / Insertion :**

- > Poursuite de la coopération avec les acteurs concernés
- > Participation aux événements régionaux et locaux (ex : Eol'Avenir)
- > Soutien au Campus des Métiers et des Qualifications

## > **Développement économique :**

- > Mise en place d'une équipe dédiée
- > Poursuite des réunions de travail avec les entreprises locales (facilitation d'accès au marché de l'éolien en mer, optimisation des retombées locales, etc.)

# Mesures spécifiques (2/3)

## > **Paysage / Tourisme :**

- > Poursuite de l'utilisation des photomontages
- > Réalisation, en association avec les acteurs locaux du tourisme, d'une étude visant à donner une première estimation de développement d'une activité touristique de visites de parcs en mer

## > **Pêche professionnelle :**

- > Poursuite du travail de partenariat avec le Comité régional des pêches maritimes et des élevages marins de Haute-Normandie
- > Elaboration de propositions d'usages au sein du parc éolien
- > Etude de l'opportunité d'installer des récifs artificiels
- > Réalisation d'une étude de la ressource halieutique
- > Définition de mesures de compensation à hauteur des impacts

# Mesures spécifiques (3/3)

## > Environnement :

- > Etude de faisabilité quant à l'utilisation des matériaux de dragage, ou d'alternatives, pour le ballast des fondations
- > Poursuite des études environnementales constitutives du dossier de l'étude d'impact sur l'environnement avec prise en compte du parc de Courseulles-sur-Mer
- > Information auprès du public sur les résultats des études et mesures de suivis

# Information et participation du public

- > **Bâtir un projet de territoire, connu de tous, enrichi par la concertation jusqu'à sa réalisation effective**
  - Poursuite de la concertation pro-active dans la même dynamique que celle engagée depuis 2007
- > **Mesures :**
  - > Organisation de plusieurs réunions publiques et d'exposition en lien avec le projet, mise en place d'une permanence avant l'EP
  - > Mise en ligne des documents d'avancement sur le site internet + lettre d'information
  - > Participation aux forums de l'emploi, présentations thématiques pour les lycéens et étudiants, participation aux événements de territoire
  - > Installation d'une « maison du chantier » dès la construction du parc
  - > Poursuite de la coordination avec RTE



Remplacer par éolienne  
Alstom Belwind

**Les actions menées jusqu'à ce jour**

# Poursuite de la collaboration avec les pêcheurs professionnels

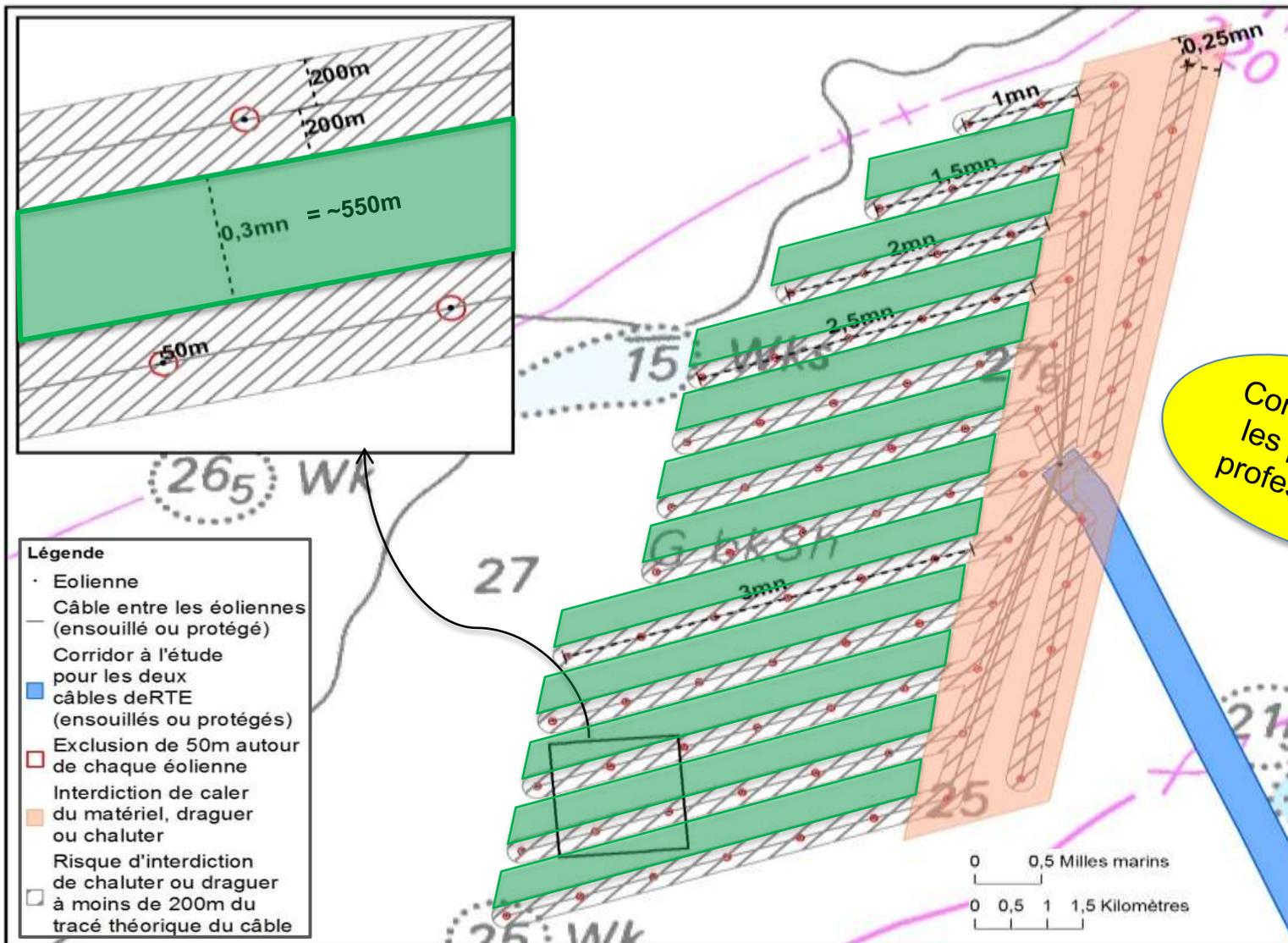
- > **Charte de collaboration portant sur la cohabitation entre le projet éolien en mer de Fécamp et les activités de pêche professionnelle, 2011**
- > **Protocole relatif à la création et au fonctionnement de la Cellule de liaison pêche**
- > **Protocole relatif à la conduite de campagnes en mer de pêche scientifique pour le projet éolien en mer de Fécamp**
- > **Optimisation du layout du parc éolien en mer de Fécamp tenant compte des épaves à proximité**
- > **Propositions d'usages pour la pêche professionnelle au sein et abords immédiats du parc**

# Proposition d'usages étroitement concertée avec les pêcheurs professionnels

Critère	Propositions pour les activités de pêche professionnelle sur la zone de projet éolien en mer de Fécamp
Longueur du navire	Moins de 25m
Navigation	Autorisée sauf 50m autour de chaque éolienne
Mouillage	Interdit sauf en cas d'avarie
Stationnement (navire sans erre)	Autorisé
Trainants en pêche	<p>Autorisés sous conditions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zone d'exclusion de 200m autour de chaque alignement d'éoliennes (255°/75°)</li> <li>- zone d'exclusion autour de la station électrique en mer et des traversées de câbles (couloirs à l'est du parc regroupant les câbles et la station électrique en mer)</li> <li>- sens de travail suivant les alignements des éoliennes (255°/75°)</li> <li>- conditions de cohabitation entre métiers sur délibération du Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins de Haute-Normandie</li> </ul>
Dormants en pêche	<p>Autorisés sous conditions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zone d'exclusion de 50m autour de chaque éolienne</li> <li>- zone d'exclusion autour de la station électrique en mer et des traversées de câbles (couloirs à l'est du parc regroupant les câbles et la station électrique en mer)</li> <li>- sens de travail suivant les alignements des éoliennes (255°/75°)</li> <li>- Conditions de cohabitation entre métiers sur délibération du Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins de Haute-Normandie</li> </ul>
Direction et sens de travail	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans les couloirs sans demi-tour autorisé</li> <li>- Sens de couloir alternant sur délibération du Comité des Pêches</li> </ul>
Densité de navires en pêche	sur délibération du Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins de Haute-Normandie
Conditions météorologiques	Conditions limites à définir avec les professionnels ultérieurement
Jour/nuit	De jour comme de nuit

Soumis à l'Etat le 23 octobre 2013

 Ex : proposition de couloirs de pêche professionnelle autorisés pour les arts trainants

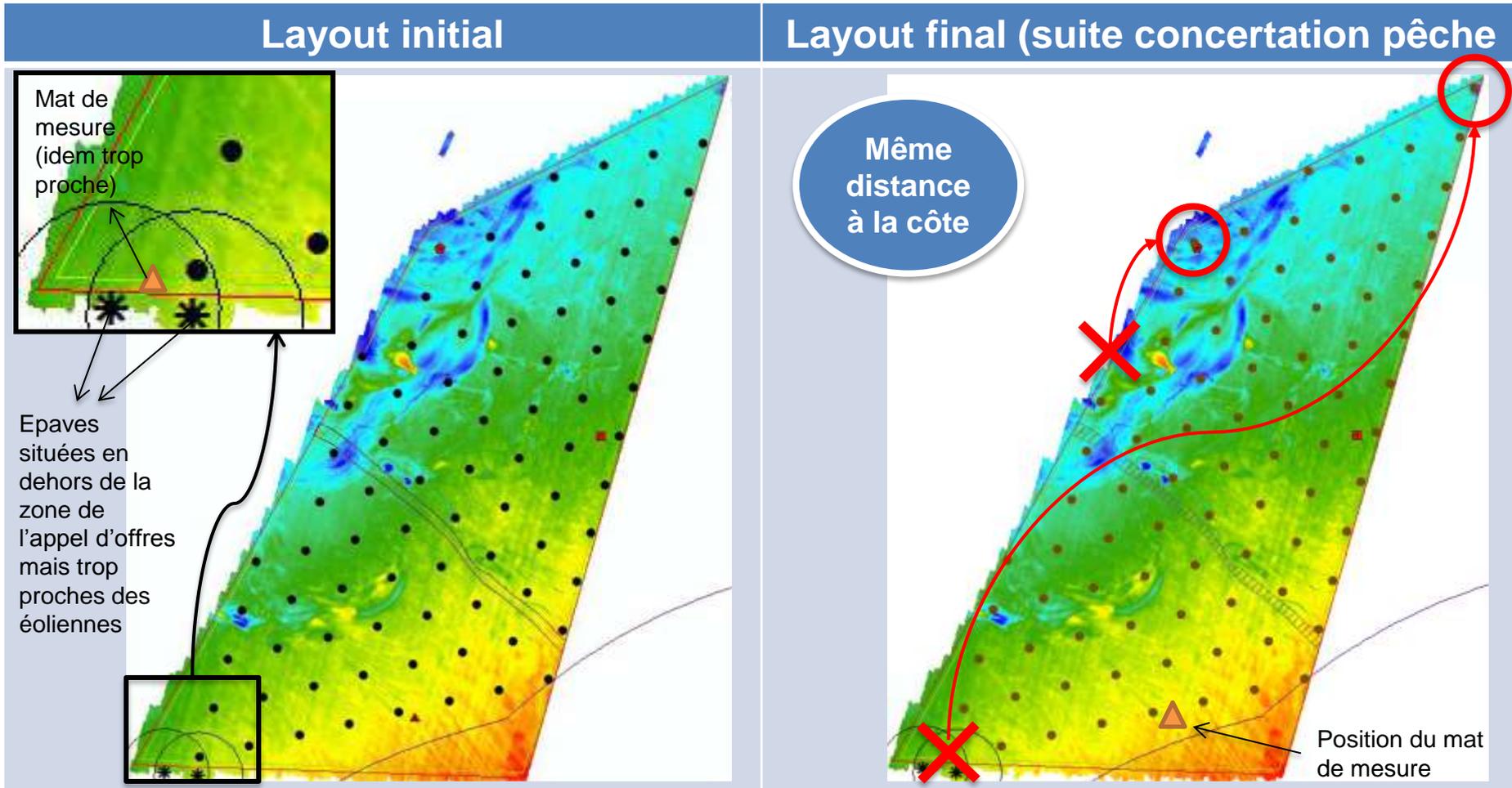


Concerté avec les pêcheurs professionnels

- Légende**
- Eolienne
  - Câble entre les éoliennes (ensouillé ou protégé)
  - Corridor à l'étude pour les deux câbles de RTE (ensouillés ou protégés)
  -  Exclusion de 50m autour de chaque éolienne
  -  Interdiction de caler du matériel, draguer ou chaluter
  -  Risque d'interdiction de chaluter ou draguer à moins de 200m du tracé théorique du câble

0 0,5 Milles marins  
0 0,5 1 1,5 Kilomètres

# Modifications mineures du layout pour s'éloigner de 2 épaves



# Poursuite des études techniques (1/3)

## > Campagnes géophysiques :

- > 20 jours printemps/été 2013
- > 20 jours printemps/été 2014



## > Campagnes géotechniques :

- > 30/60 jours printemps/été 2013
- > 30/60 jours printemps/été 2014



## > Bouée météo océanique:

- > Installée le 18/11/2013

## > Mat de mesure :

- > Installation pour septembre 2014



# GT 1 – EIA

Milieu physique	vent
	bathymétrie/sismique/sonar
	géologie/géotechnique
	Hydrodyn / sédimentaire
Milieu biologique	benthos
	ressource halieutique
	Mammifères marins
	avifaune
Milieu humain	paysage
	acoustique
	Santé / HSE
	Sécurité maritime



# GT 1 – EIA

## > Une étude en cours de finalisation

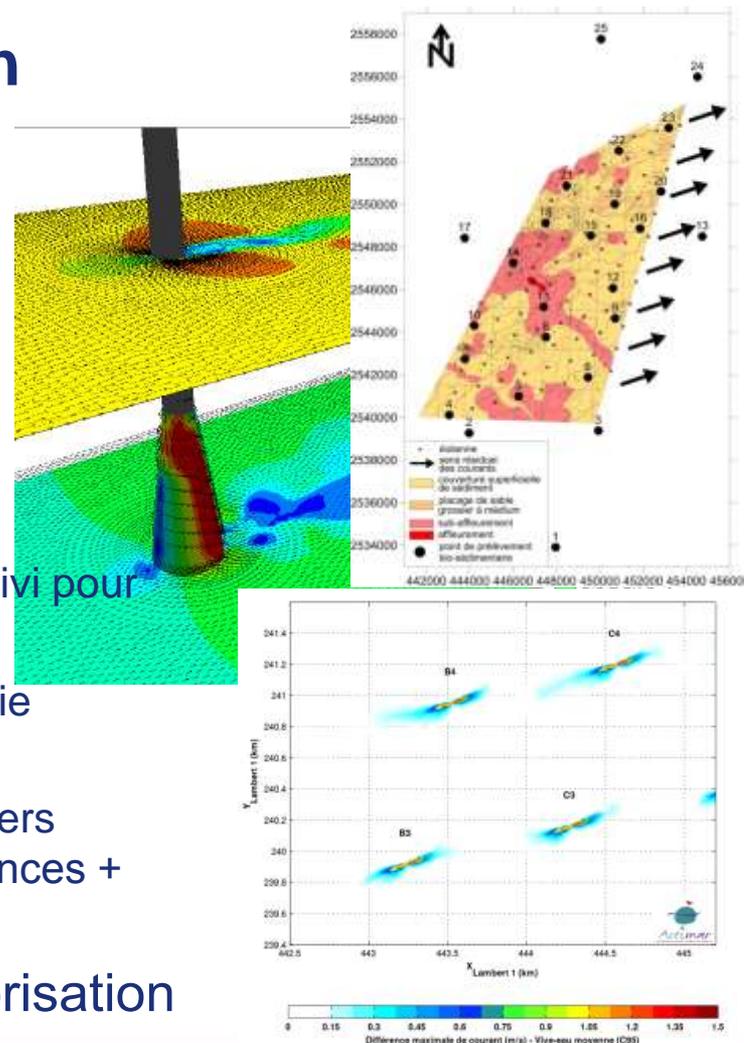
### > De nouvelles études mandatées :

- > Hydroacoustique + pose d'hydrophones
- > Acoustique aérienne + pose de micros
- > Hydrodynamisme + modélisation 3D
- > Etc.

### > 3 réunions du GT :

- > 12 juillet 2012 : validation du protocole de suivi pour l'état initial
- > 20 février 2013 : validation de la méthodologie d'évaluation des impacts et incidences
- > 13 septembre 2013 : présentation des premiers résultats d'évaluation des impacts & d'incidences + mesures

### > 2014 : EIA jointes aux demandes d'autorisation



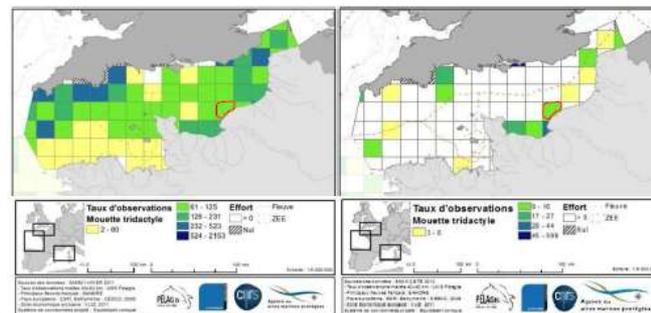
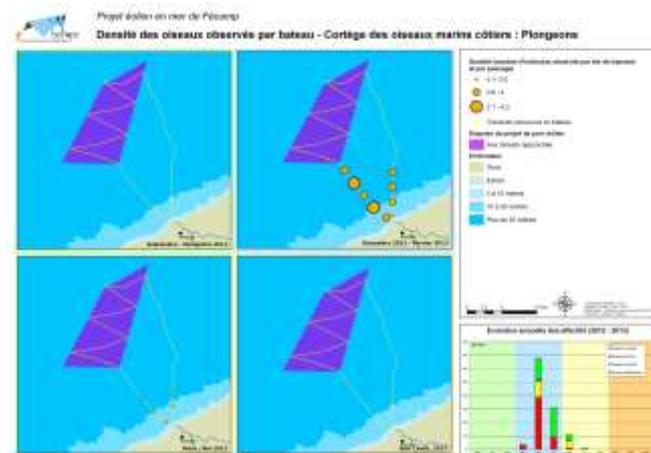
# GT 2 – Natura 2000

## > Une étude en cours de finalisation

- > Un protocole de suivi très complet :
  - > Suivis par bateau depuis 2008 par le GONm
  - > Suivis par avion depuis 2008 par Biotope
  - > Suivis par radar en mer en 2008/9 par Biotope
  - > Suivis depuis la côte depuis 2012 par la LPO HN
  - > Suivi par Avion de la Mégafaune Marine (SAMM) par l'AAMP

## > 3 réunions du GT :

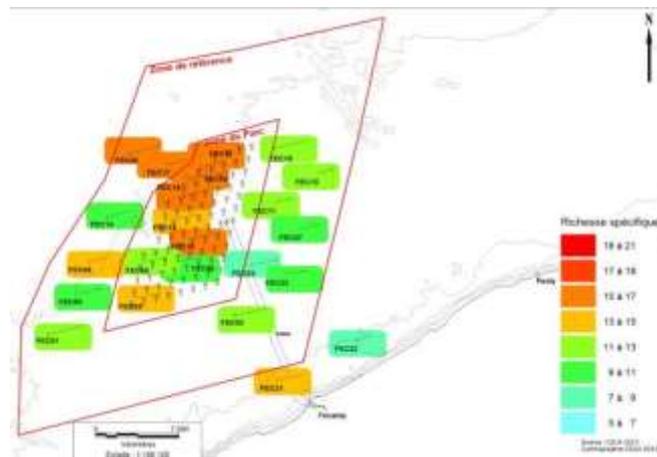
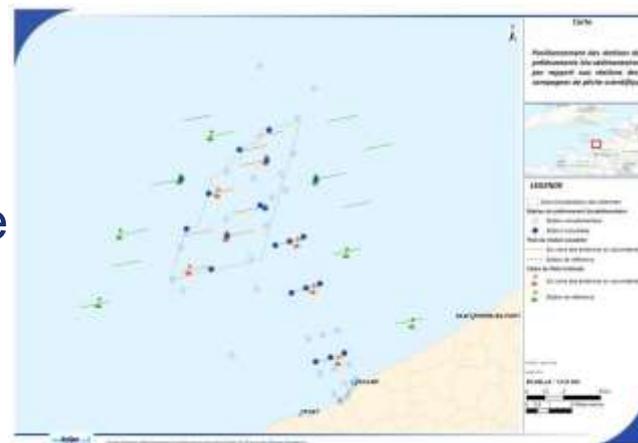
- > 12 juillet 2012 : validation du protocole de suivi pour l'état initial
- > 20 février 2013 : validation de la méthodologie d'évaluation des impacts et incidences
- > 13 septembre 2013 : présentation des premiers résultats d'évaluation des impacts & d'incidences + mesures



# GT 3 – Ressources halieutiques

## > 2 études spécifiques en cours

- > Etudes de l'état 0
- > Etude socio-économique sur l'ensemble de la filière
- > 3 réunions du GT :
  - > 12 juillet 2012 : présentation du protocole des campagnes en mer sur les ressources
  - > 22 février 2013 : état d'avancement des campagnes en mer + présentation du protocole de l'étude socio-économique
  - > 25 septembre 2013 : présentation des 1<sup>ers</sup> résultats des deux études



# Une étude sur la ressource halieutique (en cours)

## Objectifs / Méthodologie

Caractériser la ressource sur la zone de projet et évaluer les effets du projet

Protocole validé par les Comités des Pêches et selon les préconisations de l'Ifremer\* :

- Une campagne par saison
- Engins adaptés au site
- Utilisation des navires des pêcheurs professionnels
- Études sur la zone du projet + large périphérie

## Partenaires

Cellule de Suivi du Littoral Normand (CSLN)  
En concertation avec les Comités des Pêches  
(Haute et Basse-Normandie)



## Calendrier

1<sup>ère</sup> campagne au printemps 2013 puis suivi tout au long de la vie du projet

\* Selon les préconisations de l'IFREMER « Protocole conseillé pour la description de l'état initial et le suivi des ressources halieutiques dans le cadre d'une exploitation de granulats marins »

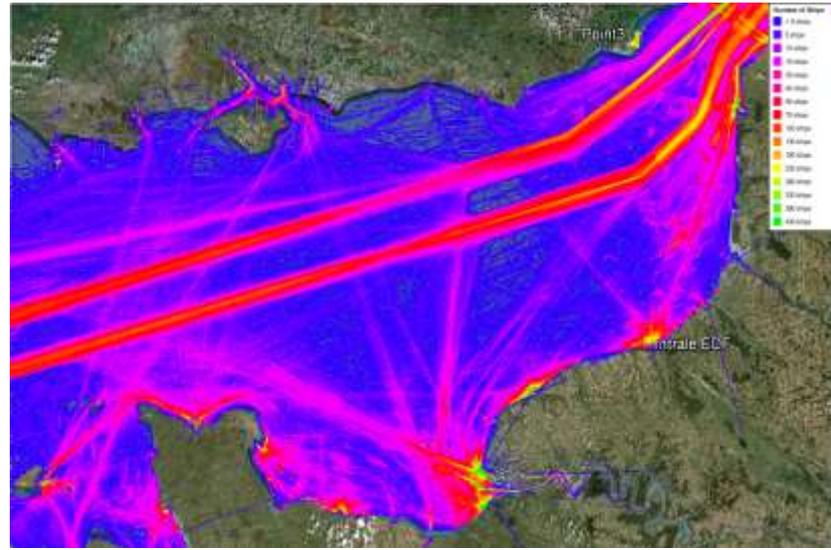
# GT 4 – Sécurité maritime

## Calendrier

- > GT les 4 décembre 2012 et 5 février 2013
- > Etude de justification des moyens pour la surveillance de la navigation : juin 2013 pour commentaire

## Etudes en cours

- > Etude des moyens pour la surveillance de la navigation, en cours de mise à jour suite aux commentaires des services
- > Analyse du trafic maritime
- > Etude de risques maritimes avec évaluation des scénarios critiques
- > Proposition de plan d'urgence maritime et de plan d'intervention maritime



VRAISEMBLANCE	5 Très fréquent					
	4 Fréquent					
	3 Possible					
	2 Rare					
	1 Très rare					

# GT 5 – Etudes socio-économiques

## > 2 études spécifiques en cours

- > Etude socio-économique sur l'ensemble de la filière Pêche via RICEP
- > Etude socio-économique sur l'ensemble des secteurs autres que la pêche via ABA
- > 2 réunions du GT :
  - > 12 février 2013 : présentation du périmètre de l'étude, des objectifs et de la méthodologie
  - > 7 novembre 2013 : état d'avancement de l'étude ABA + validation de la méthodologie d'évaluation des impacts par des indicateurs
- > Prochaines étapes 2014 :
  - > Présentation des études finales intégrant l'évaluation des impacts + mesures

# Deux études d'impacts socio-économiques (en cours)

**Ambroise Bouteille & Associés**



**RICEP**

(Réseau d'Informations et de Conseil en Economies des Pêches)



**Objectifs**

- évaluer les retombées économiques du projet (emploi, tourisme, ...)
- évaluer les impacts, positifs ou négatifs, sur les activités existantes

- évaluer les effets du projet sur l'ensemble de la filière pêche
- prise en compte
  - du report éventuel de l'effort de pêche ;
  - des impacts indirects des flottilles travaillant hors du parc ;
  - de l'ensemble des branches de la filière (amont, portuaire, aval)

**Méthodologie**

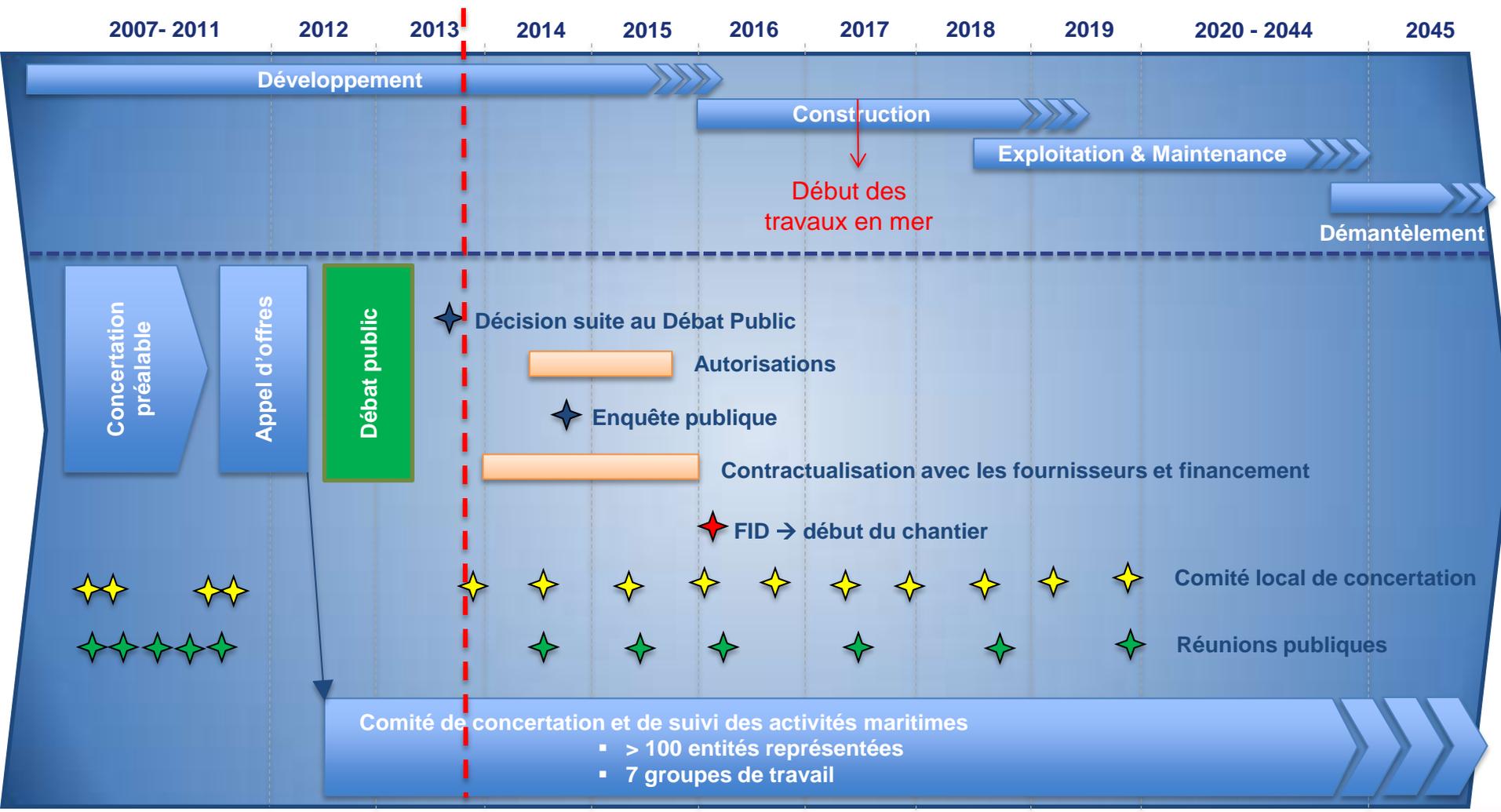
- identifier les forces et faiblesses de l'économie du territoire
- mettre en lumière la situation actuelle des principaux secteurs concernés par la construction et l'implantation du parc éolien en mer

- identifier et segmenter les navires potentiellement impactés
- proposer un outil d'aide à la décision permettant de tester des mesures pour les flottilles et d'analyser leurs effets sur l'ensemble de la filière pêche



## Les prochaines échéances

# Les prochaines étapes





**Merci de votre attention**