

# Eolien en mer

## Sécurité

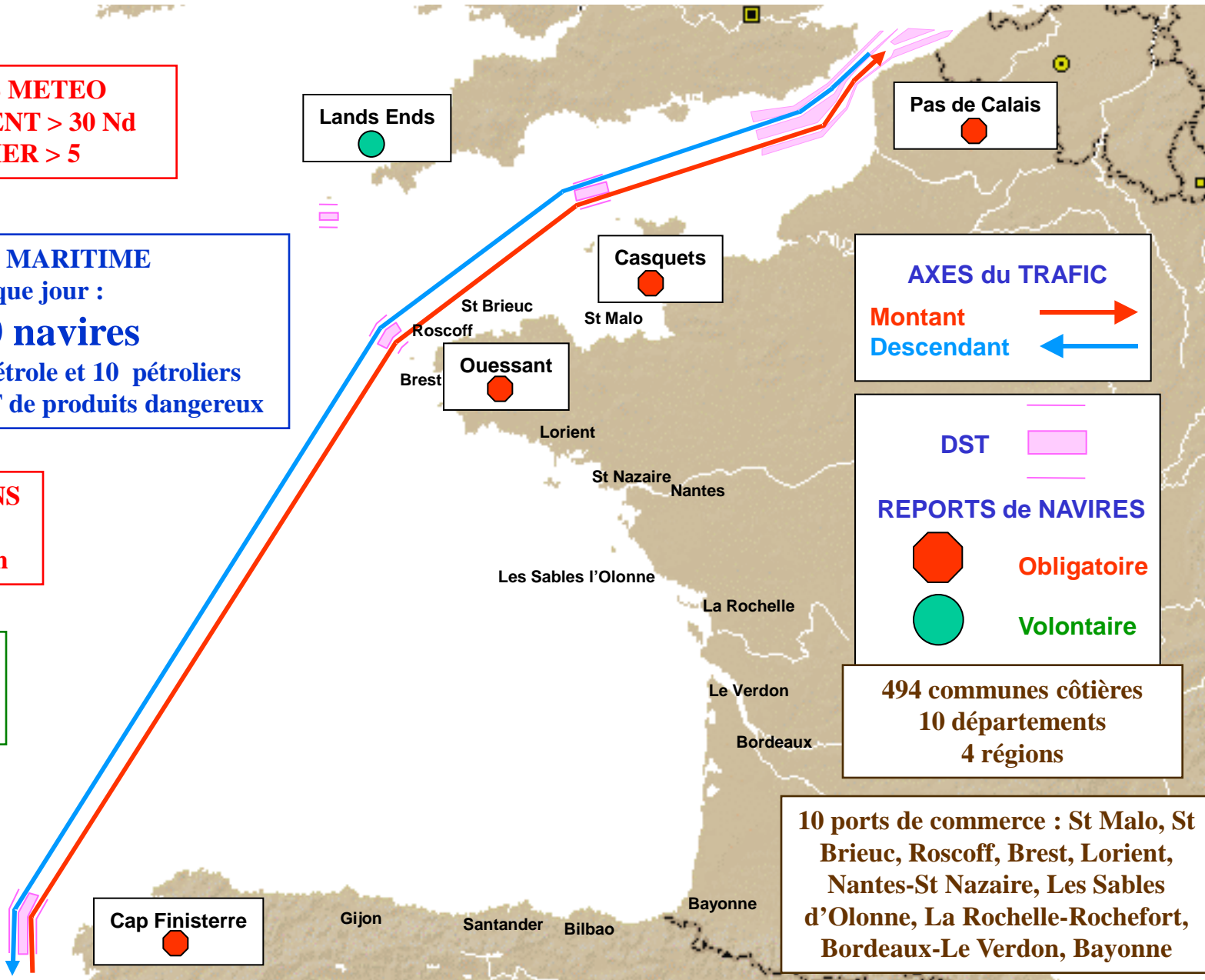
# Le cadre Atlantique

**CONDITIONS METEO**  
1/3 du temps - VENT > 30 Nd  
- MER > 5

**TRAFIC MARITIME**  
Chaque jour :  
**≈ 150 navires**  
≈ 350 000 T de pétrole et 10 pétroliers  
≈ 25 000 à 30 000 T de produits dangereux

**MANIFESTATIONS NAUTIQUES**  
1300 à 1500 par an

**PECHE**  
≈ 16 000 marins  
≈ 3 000 navires



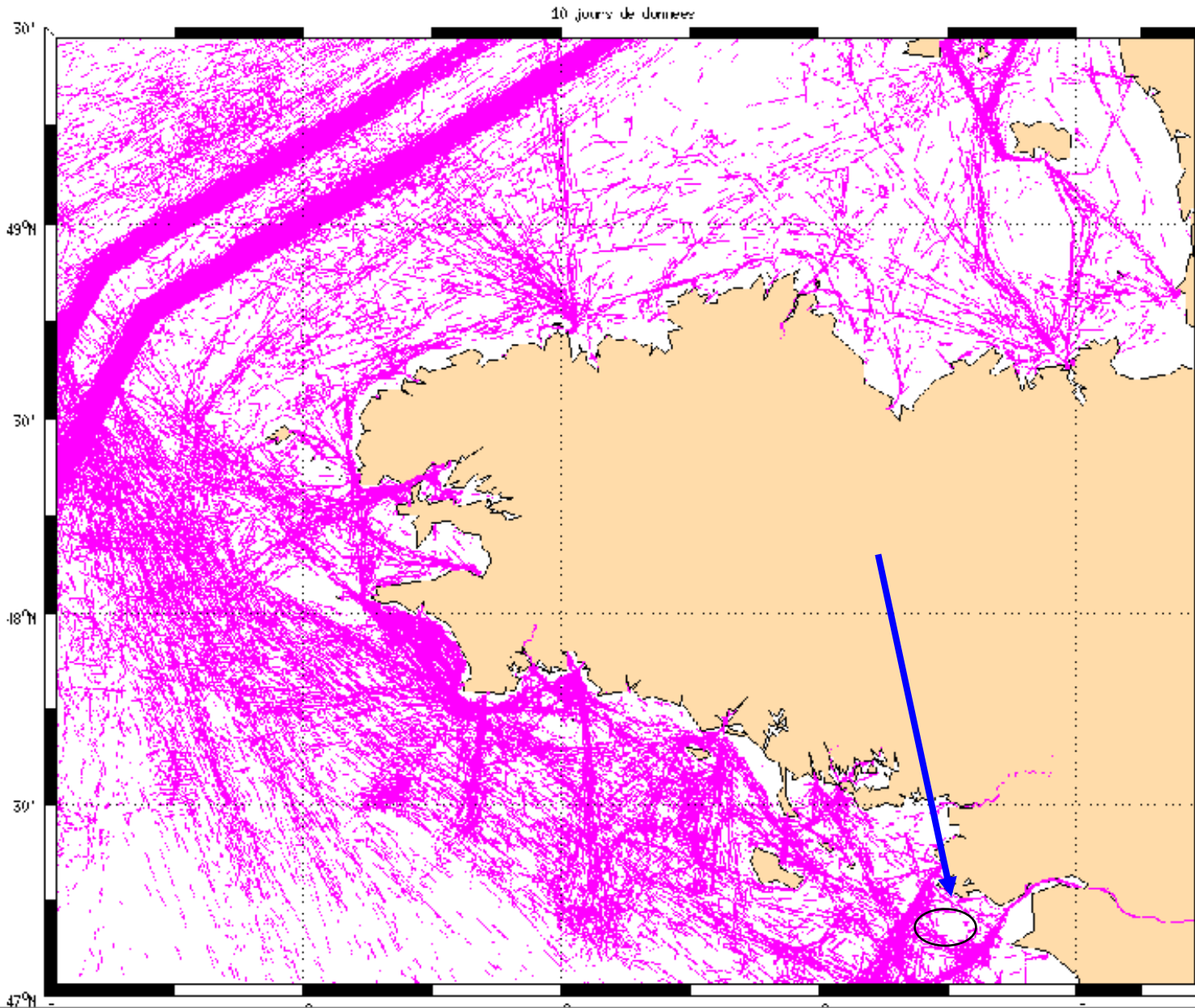
**AXES du TRAFIC**  
Montant →  
Descendant ←

**DST** (pink rectangle)  
**REPORTS de NAVIRES**  
Obligatoire (red octagon)  
Volontaire (green circle)

494 communes côtières  
10 départements  
4 régions

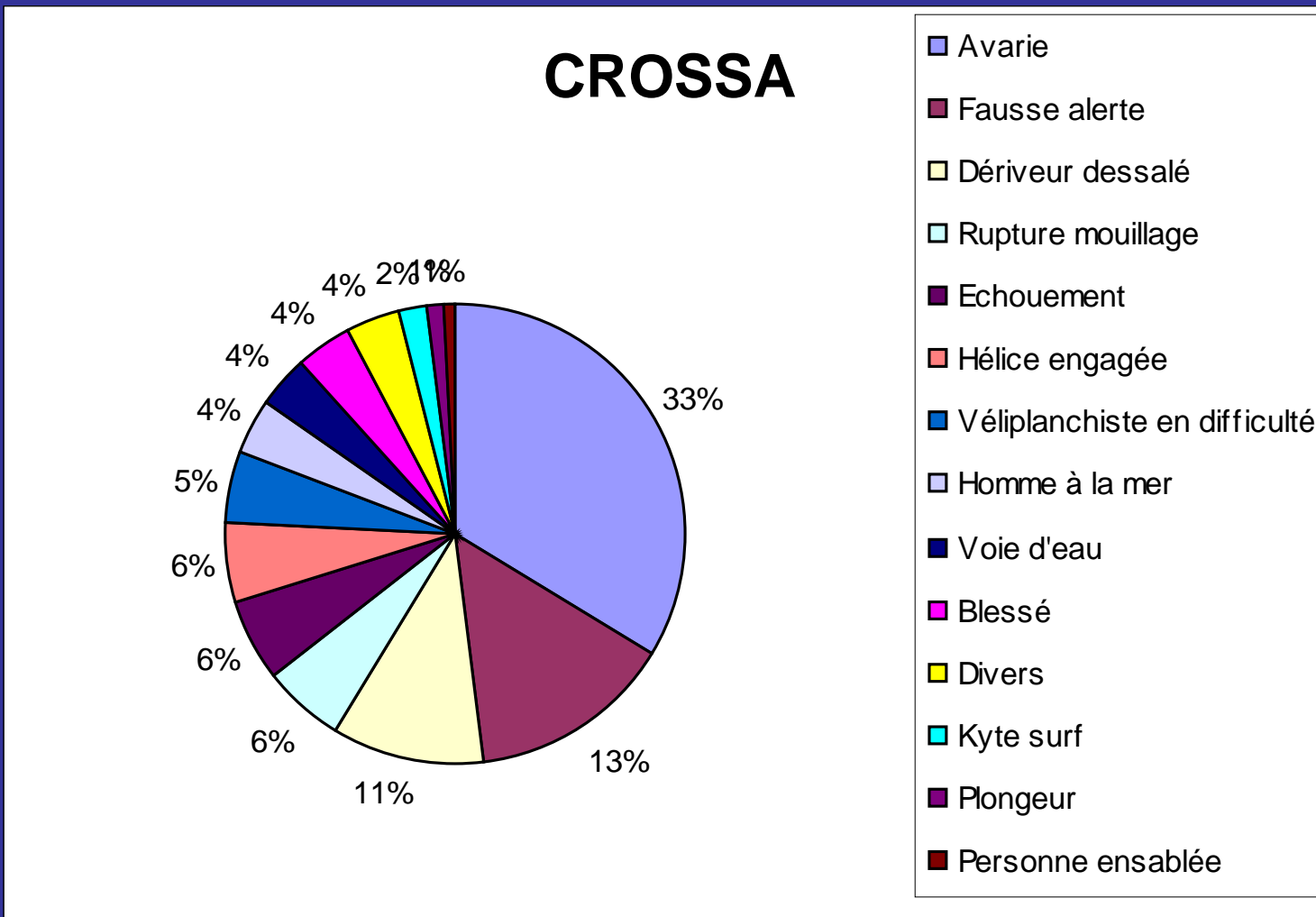
**10 ports de commerce :** St Malo, St Brieuc, Roscoff, Brest, Lorient, Nantes-St Nazaire, Les Sables d'Olonne, La Rochelle-Rochefort, Bordeaux-Le Verdon, Bayonne

# Navigation AIS



# CROSS Etel

## Centre Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage



*Semaine du 5 au 12 août 2011 Cross Etel*

*104 opérations sur la façade Atlantique*

Principe général : coexistence des usages

En cas de besoin : régulation des usages sur un plan d'eau en mer

⇒ arrêté du préfet maritime

Parc éolien = utilisation privative du domaine public maritime

Mais possibilité d'organiser une coexistence avec certaines activités (imposée dans le cahier des charges)

Pour les usages, il n'existe pas de réglementation spécifique aux parcs éoliens en France

## Arrêté du préfet maritime

S'appuie sur:

Signalisation maritime : commission des phares (1811)

Sécurité : grande commission nautique (1986)

a) Membres permanents : un officier supérieur de la marine nationale, un ingénieur de l'armement du SHOM.

b) Membre de droit : l'administrateur des affaires maritimes chef du quartier intéressé ou son représentant.

c) Membres temporaires :

- **cinq marins pratiques choisis parmi les diverses catégories professionnelles (pilotes, patrons et remorqueur, commandants de navire, pêcheurs plaisanciers, etc.).**

# Procédures

## Instruction:

Concession d'utilisation du domaine public maritime en dehors des ports

### Article R2124-4

Dès qu'il est saisi de la demande, le préfet consulte le préfet maritime.

### Article R2124-56

Avis conforme

### Article R2124-6

Le projet est soumis à l'avis de la commission nautique locale ou de la grande commission nautique (...).

Arrêté du préfet maritime : à l'issue de la construction

# Perturbations induites par les EMR

Création d'obstacles (au-dessus et au-dessous de la surface)

Perturbations des appareils embarqués

Perturbations des radars de surveillance, des liaisons hertziennes,  
des champs de vision



# Réponses

Réglementation internationale, nationale (balisage, distance/radars)

Evaluation des impacts / sécurité et compensation

Adaptation des installations aux interventions de sauvetage

Surveillance

Réglementation des usages à proximité et à l'intérieur des parcs

Information / formation / entraînement

# Etudes préalables

Etude du trafic

Evaluation des usages

Analyse des risques

# Balisage maritime


- prescriptions balisage :

## **Recommandation AISM O-139**

**La signalisation des structures  
artificielles en mer**

**Éoliennes, mâts de mesure,  
hydroliennes, houlomoteur...**

Expert national : CETMEF  
(cohérence de l'ensemble des parcs)



**Recommandation AISM  
O-139  
sur**

**La signalisation des structures  
artificielles en mer**

**Edition 1  
Décembre 2008**

Cette recommandation intègre et remplace les précédentes  
recommandations AISM O-114, O-116, O-117 et O-131 qui sont  
maintenant retirées



**IALA  
AISM**


20ter, rue Schnapper, 78100  
Saint Germain en Laye, France  
Téléphone: +33 1 34 51 70 01 Fax: +33 1 34 51 82 05  
e-mail: [lala-aism@wanadoo.fr](mailto:lala-aism@wanadoo.fr) Internet: [www.lala-aism.org](http://www.lala-aism.org)  
Document traduit par le CETMEF  
[www.cetmef.developpement-durable.gouv.fr](http://www.cetmef.developpement-durable.gouv.fr)



Association of International Maritime Signalisation



Association of International Maritime Signalisation

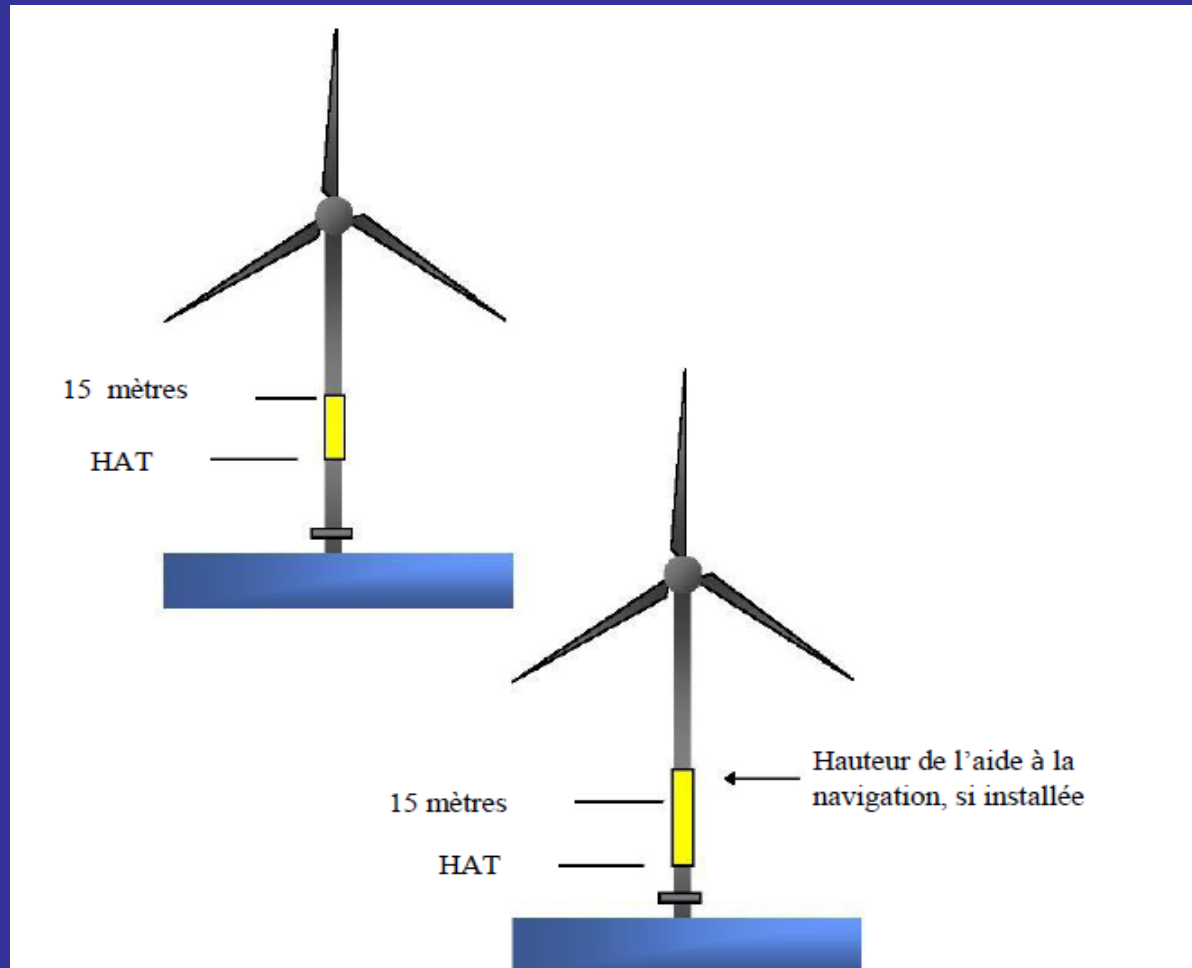


**cetmef**

**AISM** Association of International Maritime Signalisation

**IALA** International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities

# Balisage maritime



# Adaptation de l'implantation en fonction des usages

Interdistances entre éoliennes (navigation) environ 800 / 1000m

Orientation des lignes / courants

Ensouillage des câbles (pêche, mouillage d'urgence)

# Evaluation des impacts et compensation

Evaluation des impacts sur les moyens de surveillance (CROSS, sémaphores, ports) et sur les systèmes embarqués :

radars, AIS, VHF, DGPS...

**Mesures compensatoires :**

pose d'une balise de SER connue en périphérie du parc

installation éventuelle d'une antenne radar déportée sur l'une des éoliennes

antennes VHF et AIS déportées

# Adaptation des installations aux interventions de sauvetage

Arrêt et extinction des éoliennes à la demande du CROSS (intervention des moyens de sauvetage)

Marquage des pales

Plateformes d'accès pour naufragés sur les éoliennes

Identification des éoliennes  
(marquage, balisage, cartes)



# Surveillance

Surveillance des mouvements de navires au sein et aux abords d'un parc et mise à disposition des CROSS

radars

vidéosurveillance (pouvant être transféré à la demande au CROSS)

AIS

système de suivi de personnel (GPS, GSM)

répéteur VHF

navires de maintenance



# Réglementation des usages à proximité et à l'intérieur des parcs

## Principes :

- être cohérent avec nos voisins européens et au niveau national ;
- ne pas exclure a priori les activités de pêche professionnelle des parcs éoliens posés (adaptation des pratiques) ;
- interdire la navigation de transit à moins de 500 m des parcs ;
- autoriser les petits navires (< 25 - 30 m) ;
- autoriser la navigation de plaisance ;
- interdire toute activité à moins de 50 m des éoliennes ;
- tirant d'air = Royaume-Uni ;
- seuils météo ?
- limitation de vitesse (8 nds)

information des usagers (information nautique)

# Réglementation des usages à proximité et à l'intérieur des parcs

## Méthode :

Groupe de travail ou réunions thématiques sécurité maritime dans le cadre des instances de concertation, intégrant notamment les membres des commissions nautiques (à désigner), les acteurs du sauvetage

## Usages loisirs identifiés :

### Plaisance

- moteur : permis hauturier > 6 milles, 5% des permis délivrés
- voile : conditions de vent dans le parc, mât

### Pêche

### Plongée

- bouteilles
- apnée

# Organisation du sauvetage

## Coordination des opérations : CROSS

Transmissions d'informations ou alerte au CROSS

Elaboration d'un plan d'urgence maritime par l'exploitant

Les moyens de l'exploitant sont à la disposition du CROSS

# Formation / entraînement

- Participation d'hélicoptères de la marine nationale à des exercices en Europe (embarquement d'observateurs des CROSS)
- Exercice international en octobre 2012
- Formation / entraînement (exercices) : personnel, acteurs du secours en mer, usagers
- Information nautique

# Phase chantier

Interdiction de toute activité dans le périmètre du chantier (500m) :  
arrêté du préfet maritime

Avurnav

« Chiens de garde »

Plan de prévention santé sécurité du chantier

