



## Document stratégique de façade Nord Atlantique - Manche ouest

Projet de diagnostic - fiches synthétiques

Version PROJET du 07/10/2016



# Une ambition française pour la politique maritime intégrée

## Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
1	07/04/16	1ère version proposée à l'équipe projet
2	14/06/2016	Version modifiée pour la réunion de l'équipe projet du 29/06/16
3	08/07/2016	Prise en compte des contributions de l'équipe projet
3.1	02/08/16	Modifications avant mise en ligne
4	07/10/16	Intégration des modifications de la CAF du 09/09 et de l'équipe projet du 20/09

## Affaire suivie par

DIRM NAMO / Équipement projet CAF DSF NAMO
Tél. : 02.90.08.57.51
Courriel : <a href="mailto:caf-namo@developpement-durable.gouv.fr">caf-namo@developpement-durable.gouv.fr</a>

## Contributeurs et relecteurs

CEREMA DterO et membres de l'équipe projet DSF/CAF (composée des représentants des services suivants : Préfecture maritime de l'Atlantique, des Secrétariat Général aux Affaires Régionales Bretagne et Pays de la Loire, Direction Interrégionale de la mer Nord Atlantique-Manche Ouest, Directions Régionales de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement de Bretagne et Pays de la Loire, Directions Départementales des Territoires et de la Mer Finistère, Côtes d'Armor, Ille-et-Vilaine, Morbihan, Loire-Atlantique et Vendée, l'Agence des Aires Marines Protégées (antenne Atlantique)), désignés par les directions<sup>1</sup>. Ont été ponctuellement associés des représentants des Agences Régionales de la Santé Bretagne et Pays de la Loire, les Délégués Régionaux à la Recherche et à la Technologie Bretagne et Pays de la Loire, le Pôle Mer Bretagne Atlantique et l'Université Bretagne Loire.

## Référence(s) internet

<http://www.dirm.nord-atlantique-manche-ouest.developpement-durable.gouv.fr/conseil-maritime-de-facade-cmf-r98.html>

<sup>1</sup> : Préfecture maritime de l'Atlantique (Xavier MORIZUR), SGAR Bretagne (David HAREL), SGAR Pays de la Loire (Pierre ABLINE), DIRM NAMO (François VICTOR, Lucie TRULLA et Laurie-Anne HENO), DREAL Bretagne (Guy LEGRAND), DREAL Pays de la Loire (Françoise GUIMAS et Hélène LEGRAND), DDTM Côtes d'Armor (Elsa TUDAL), DDTM Finistère (Valérie SORET), DDTM Ille-et-Vilaine (Sandrine MARY et Carole GAUTRON), DDTM Loire Atlantique (Cécile TOUGERON), DDTM Morbihan (Frédéric GARNAUD), DDTM Vendée (Pascal NAULLEAU et Florence RICHARD), AAMP (Bertrand AUGÉ)

# SOMMAIRE

GUIDE DE LECTURE DES FICHES SYNTHÉTIQUES.....	5
PORTRAIT DE LA FAÇADE.....	9
<b>CHAPITRE 1 : DÉVELOPPEMENT DURABLE DES ACTIVITÉS ET VALORISATION DES RESSOURCES.....</b>	<b>13</b>
1 – PORTS DE COMMERCE ET TRAFIC MARITIME.....	14
2 – PÊCHE MARITIME PROFESSIONNELLE.....	16
3 – PÊCHE MARITIME DE LOISIR.....	18
4 – AQUACULTURE.....	20
5 – ACTIVITÉS DE TRANSFORMATION ET CONSERVATION DE POISSONS, DE CRUSTACÉS ET DE MOLLUSQUES.....	22
6 – AGRICULTURE LITTORALE.....	24
7 – INDUSTRIES NAVALES ET NAUTIQUES.....	26
8 – PLAISANCE ET LOISIRS NAUTIQUES.....	28
9 – TOURISME.....	30
10 – EXTRACTIONS DE MATÉRIAUX MARINS.....	32
11 – ÉNERGIES MARINES RENOUVELABLES.....	34
12 – BIOTECHNOLOGIES MARINES.....	36
<b>CHAPITRE 2 : LA PROTECTION DES MILIEUX, DES RESSOURCES, DES ÉQUILIBRES BIOLOGIQUES ET ÉCOLOGIQUES.....</b>	<b>39</b>
<b>CHAPITRE 3 : LA PRÉVENTION DES RISQUES ET LA GESTION DU TRAIT DE CÔTE.....</b>	<b>45</b>
<b>CHAPITRE 4 : LA CONNAISSANCE, LA RECHERCHE ET L'INNOVATION AINSI QUE L'ÉDUCATION ET LA FORMATION AUX MÉTIERS DE LA MER.....</b>	<b>49</b>
1 – CONNAISSANCE ET SENSIBILISATION.....	50
2 – RECHERCHE ET INNOVATIONS.....	52
3 – FORMATION MARITIME PROFESSIONNELLE.....	54
<b>CHAPITRE 5 : POLITIQUES INTÉGRÉES ET GOUVERNANCE ASSOCIÉE.....</b>	<b>57</b>

PROJET

# Guide de lecture des fiches synthétiques

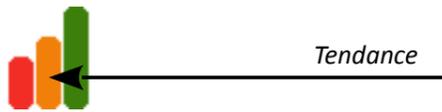
PROJET

**Un secteur d'activité caractéristique du littoral français et de la façade ...**

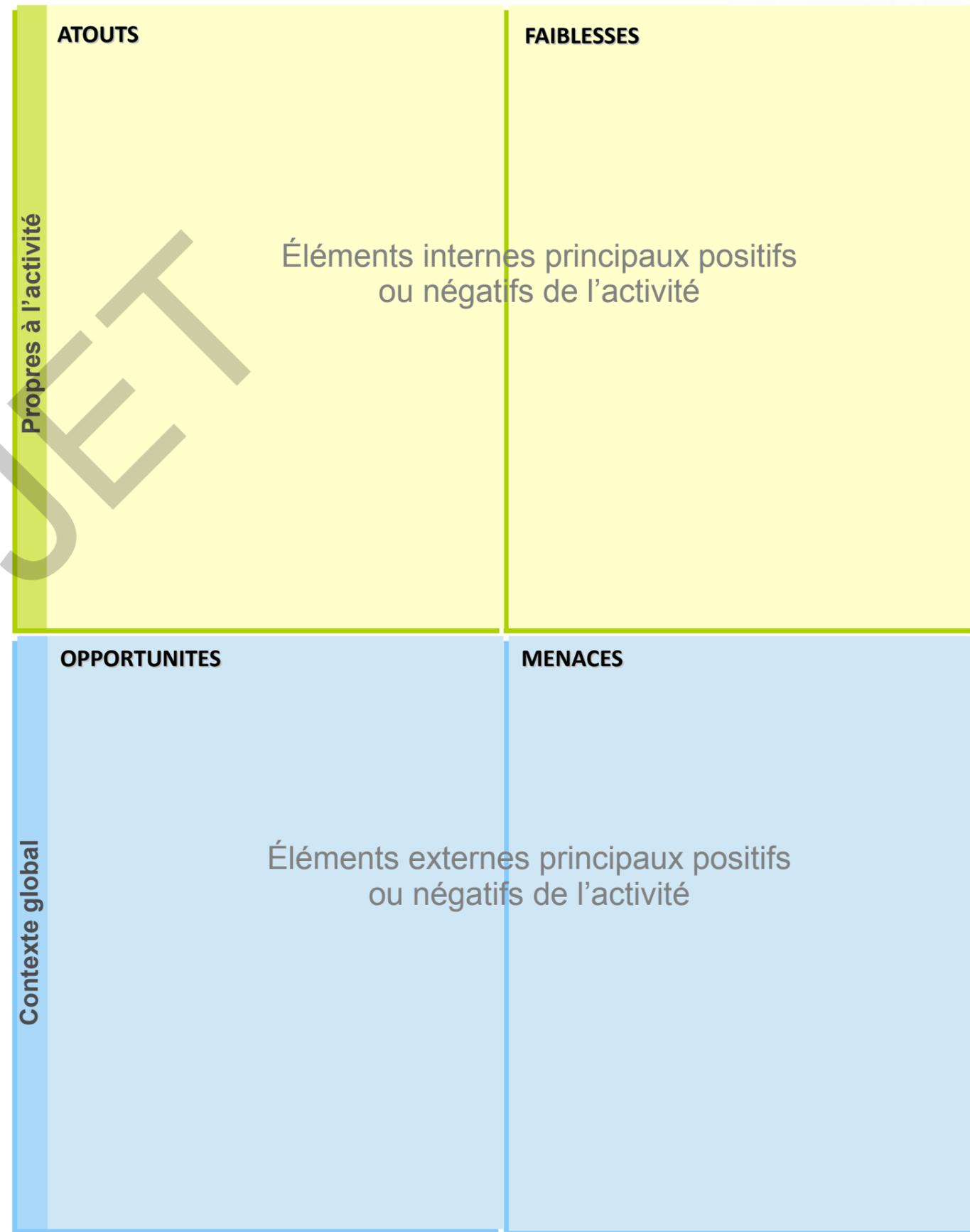
**... en chiffres clés.**

(Description de l'activité/  
Grands traits caractéristiques)

Chiffres clés de l'activité avec symboles correspondants



Cartes thématiques / schémas / Graphes / Photos



## Titre de l'activité

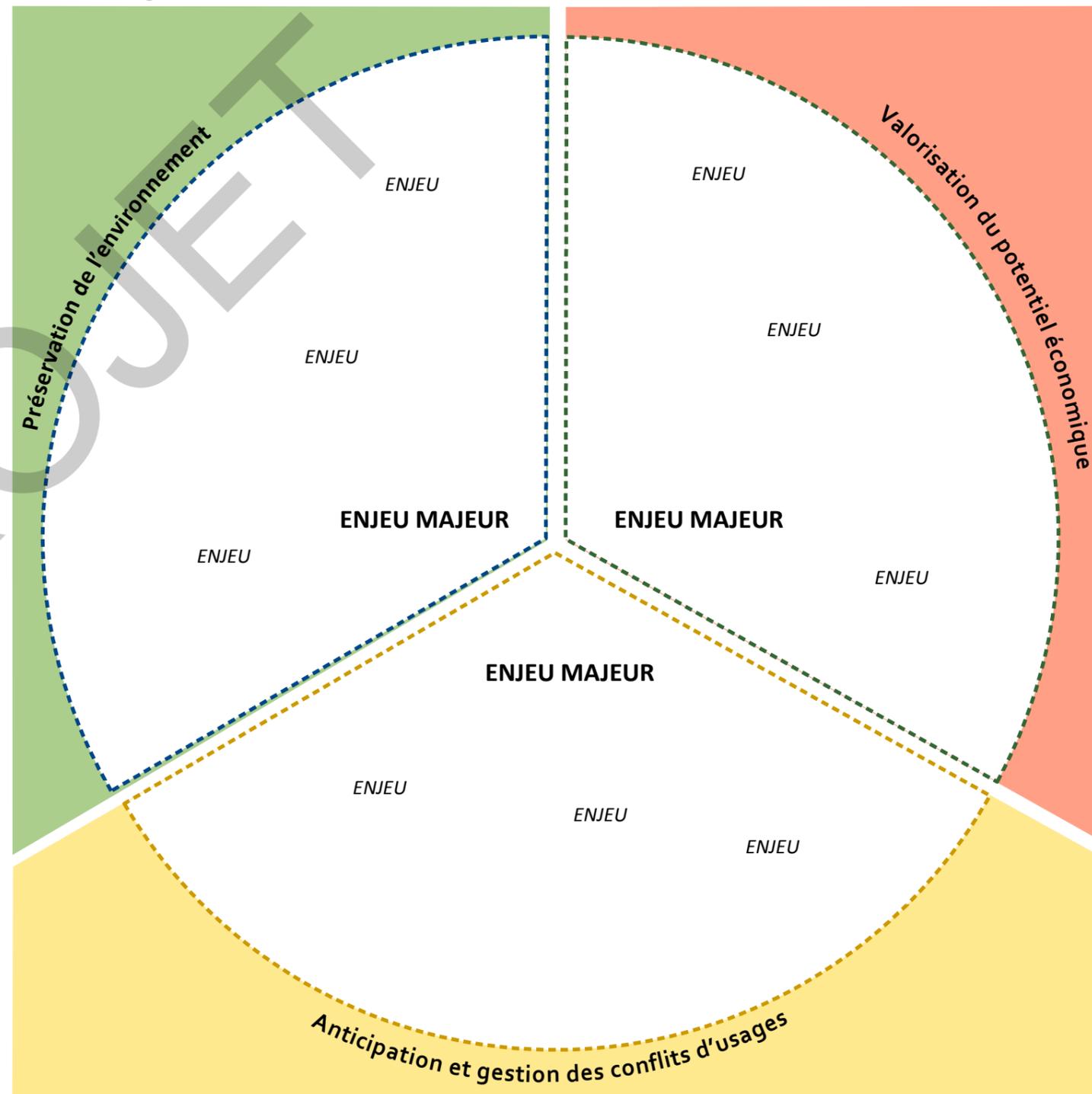
## Les principaux enjeux de l'activité au regard des finalités du DSF

### La répartition spatiale

Spatialisation de l'activité au sein de la façade ou photos

Le schéma reprend les principaux enjeux de l'activité identifiés aujourd'hui sur la façade NAMO (gains et pertes potentielles pour l'activité) ainsi que les problématiques liées aux interactions de cette activité avec les autres éléments caractéristiques du système.

Ces enjeux et interactions sont mis en perspective au regard des 3 finalités du DSF, à savoir la préservation de l'environnement, la valorisation du potentiel économique et l'anticipation et la gestion des conflits d'usage (intégrant l'accès aux ressources et aux espaces maritimes). L'approche terre-mer est intégrée de manière transversale dans chaque finalité. **L'enjeu majeur pour chaque finalité** est situé à proximité du centre du diagramme.



PROJET

PROJET

Portrait de la façade



La façade Nord Atlantique - Manche Ouest (NAMO) s'intercale entre deux autres façades, chacune définie pour l'élaboration d'un DSF avec au nord, la façade Manche-Est – Mer du Nord et au sud, la façade Sud-Atlantique

## En quelques chiffres

- 3 étendues marines (Manche, Iroise, Atlantique) avec un plateau continental se prolongeant loin au large et une relative faible profondeur des eaux, avant un talus continental entaillé de canyons qui rejoignent la plaine abyssale (- 5000 m).
- Un linéaire côtier de plus de 2 700 km (soit près de 40 % du linéaire métropolitain) avec des types de côte très diversifiés (rochers, sable), majoritairement soumis à l'érosion.
- De nombreuses rades, baies, abers en Bretagne, un grand golfe (celui du Morbihan) et d'importantes zones humides au sud avec l'estuaire de la Loire, les marais salants de Guérande, la Brière, le marais breton vendéen...
- Plus d'une dizaine d'îles situées parfois à distance de la côte : l'île d'Yeu se trouve à plus de 20 km du continent, Belle-île est à 14 km de Quiberon.
- Un vaste domaine public maritime naturel lié au fort marnage des marées et au contour très découpé des côtes.
- 305 communes littorales maritimes, soit plus du tiers de l'ensemble métropolitain.
- Un ensemble inter-régional, Bretagne et Pays de la Loire, de près de 7 millions d'habitants.
- Environ 25% du trafic maritime mondial circule au large de la Bretagne.
- Près de 111 000 emplois maritimes (INSEE), soit près de 4 % de l'emploi totalisé dans l'ensemble des deux régions des Pays de la Loire et de Bretagne et près de 25 % du total des emplois nationaux maritimes.

## Portrait de la façade NAMO

### ATOUS

**Patrimoine naturel de très grande valeur** et un réservoir de biodiversité exceptionnel en mer, dans les îles et sur les côtes.

**Grande diversité de sites et des paysages** notamment sur le littoral.

**Interface terre-mer très importante** rendant les milieux terrestres et marins particulièrement interdépendants.

**Façade attractive pour les populations et pour les activités** à partir des deux métropoles (Nantes et Brest), des grandes agglomérations et sur le littoral.

**Un milieu océanique très dynamique** propice au développement des énergies marines renouvelables.

**Activité de pêche fortement structurante** pour le territoire.

### FAIBLESSES

**Situation de périphéricité** par rapport aux centres décisionnels européens.

**Accès limité au trafic maritime mondial** malgré une large ouverture sur la mer avec de nombreux ports de commerce.

**Équilibres physiques et biologiques fragiles**, très dépendants notamment de la qualité des eaux.

**Croissance démographique inégalement partagée sur le littoral.**

**Disparités territoriales croissantes** entre la bande côtière et l'arrière pays. Dans bon nombre de communes littorales de fortes tensions sur le marché du logement.

**Artificialisation importante** du rivage et des sols sur la bande côtière et en rétro-littoral.

### OPPORTUNITES

**Forte croissance démographique qui devrait encore s'accroître**, avec à l'horizon 2040, près de 1,4 million de nouveaux résidents, soit plus du tiers de la croissance attendue dans l'ensemble des départements littoraux métropolitains. La croissance serait particulièrement soutenue **dans les départements littoraux des Pays de la Loire, en Ille-et-Vilaine et dans le Morbihan.**

Reprise de la croissance démographique enregistrée dans certaines communes littorales, effet de la transformation de résidences secondaires en résidences principales mais également signe des actions foncières des collectivités locales en faveur de la construction de logements.

**De nouvelles activités récréatives** sur le littoral qui se pratiquent désormais **tout au long de l'année.**

### MENACES

**Artificialisation importante du rivage et des sols sur la bande côtière et en rétro-littoral**, en lien avec l'essor de l'habitat, la construction d'ouvrages de défense contre la mer, les extensions portuaires, les rechargements de plage... Cette progression perturbe fortement les écosystèmes marins insulaires et côtiers. A terre, les principaux impacts sont : l'imperméabilisation des sols et des risques d'inondation accrus, un maintien difficile du secteur agricole en grande difficulté de résistance, un risque de banalisation des paysages et au final, une perte d'attractivité des sites.

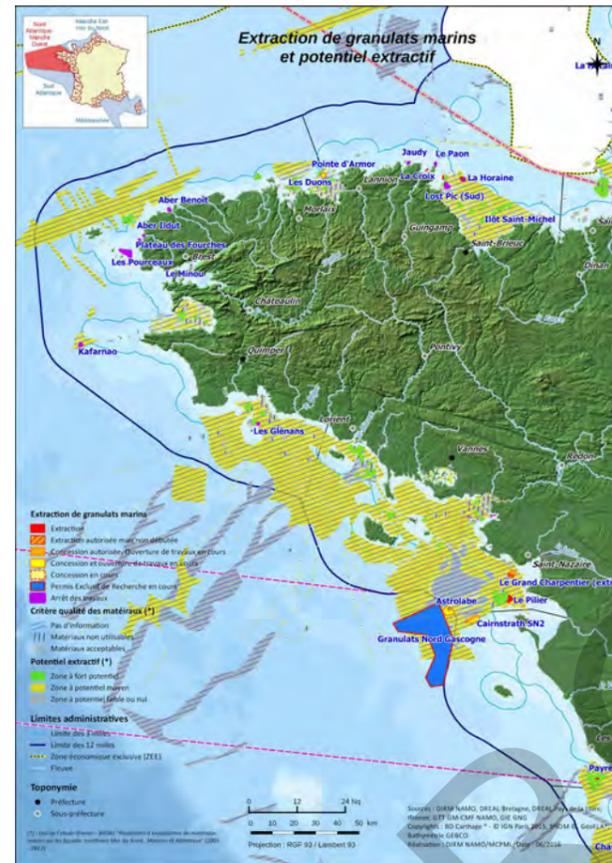
**Population Littorale vieillissante**, alors que la façade NamO avait un indice de vieillissement inférieur à celui de la façade méditerranéenne en 1990, il est maintenant nettement plus élevé.

**Trafic maritime à surveiller** qui a déjà occasionné les plus grandes marées noires connues en Europe

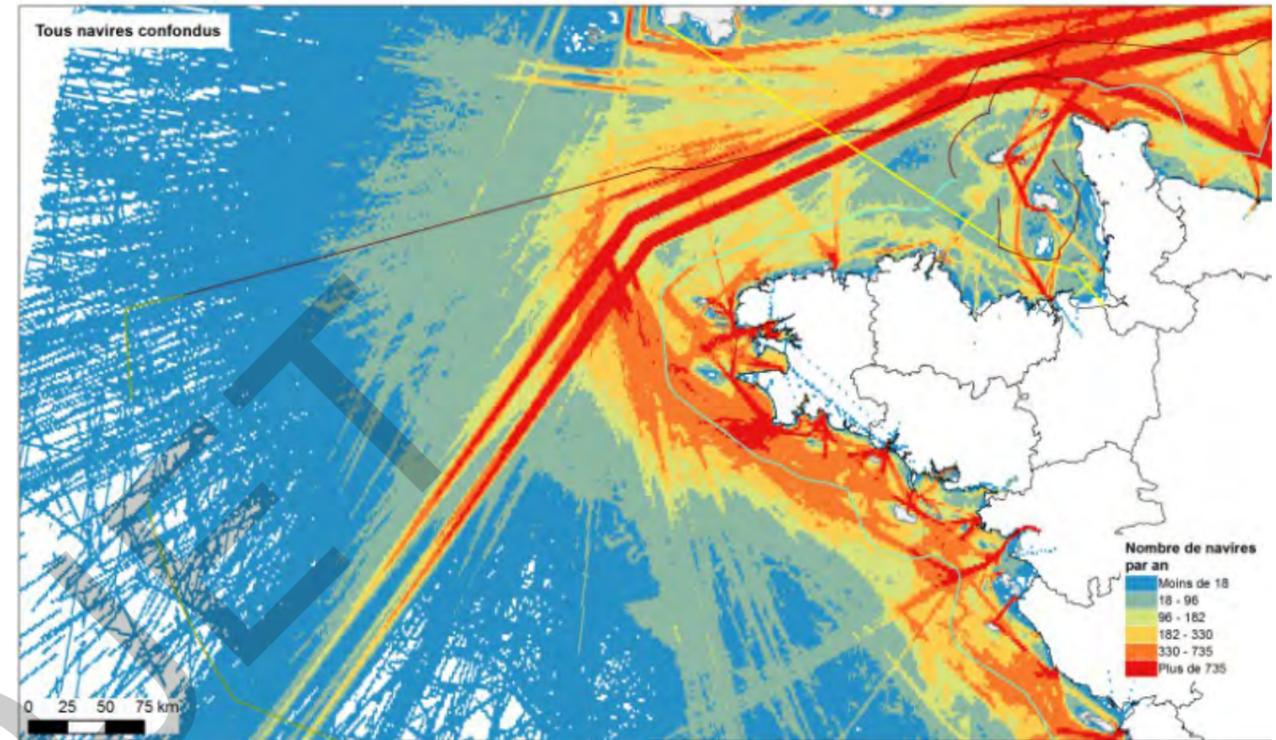
# Portrait de la façade NAMO

... en quelques cartes

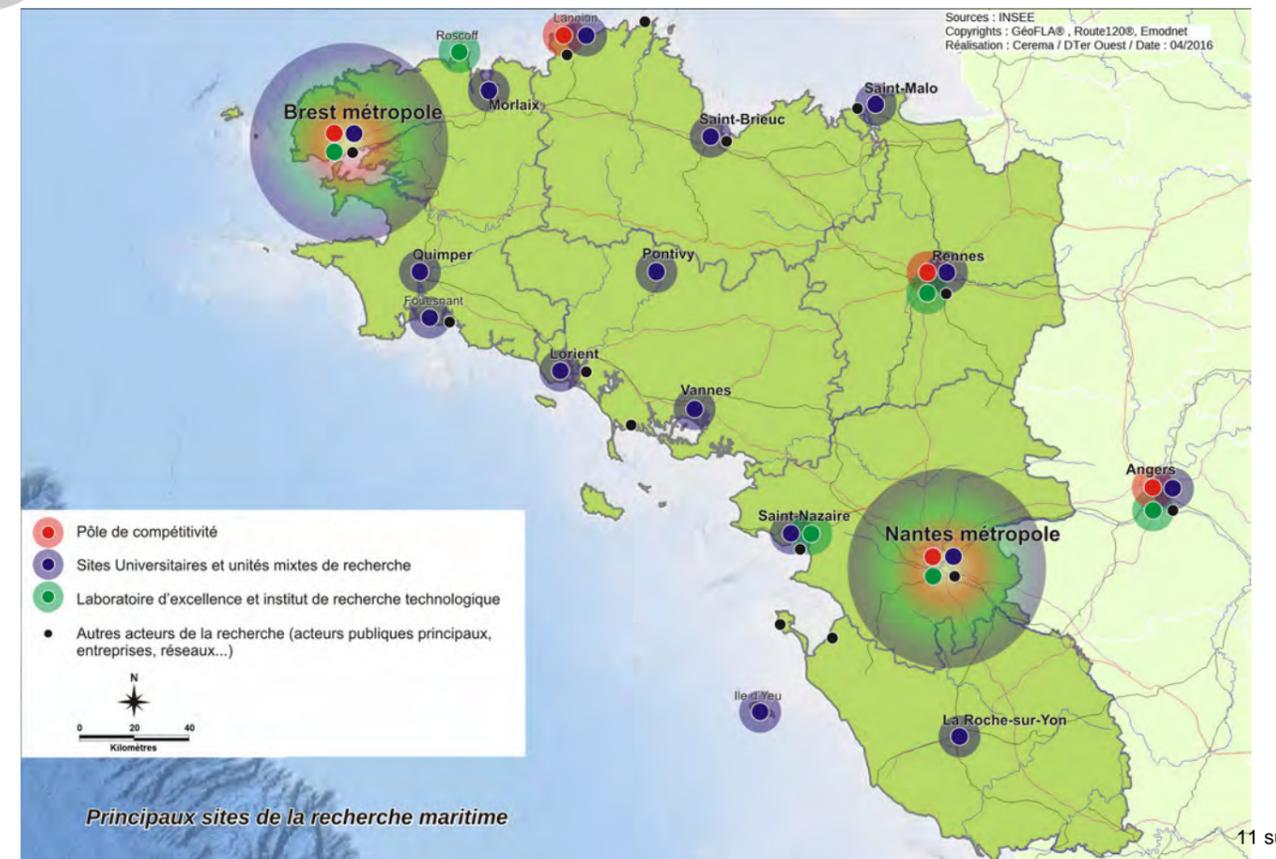
## EMR, granulats marins et potentiel extractif



## Trafics maritimes

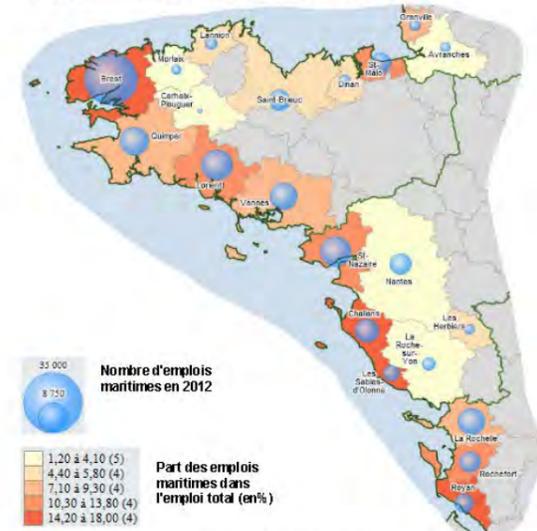


## Principaux sites de recherche maritime



## Emplois maritimes

*Poids des emplois maritimes dans la façade en 2012*  
 Note : seules les zones d'emploi dont la part des emplois maritimes dans l'emploi total est supérieure à 1 % sont renseignées



Source : Insee, Clap 2012, RP 2012, DADS 2011, zones d'emploi 2010.

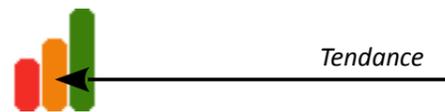
PROJET

# CHAPITRE 1

PROJET

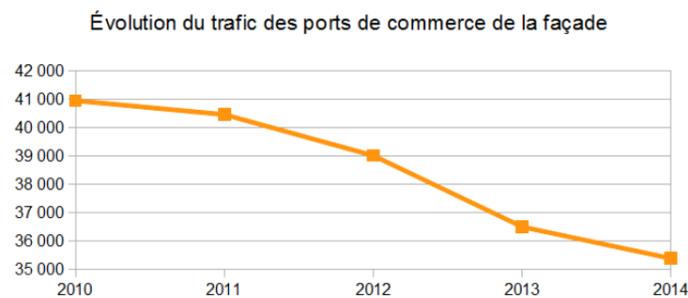
## Une activité structurante de la façade NAMO ...

- La Manche, un des espaces les plus fréquentés au monde par le trafic maritime international.
- Des conditions de navigation particulières nécessitant 2 dispositifs de séparation des trafics, contrôlés par 2 CROSS (Jobourg et Corsen).
- Un grand port maritime capable d'accueillir les plus gros navires et disposant d'un hinterland étendu : Nantes-Saint-Nazaire.
- Des ports spécialisés dans le trafic en cabotage national et international et dans la desserte des îles et le transport trans-Manche.



	Tonnage annuel total en milliers de tonnes	Part dans l'ensemble
Nantes Saint-Nazaire	26 499	75%
Brest	2 807	8%
Lorient	2 326	7%
Saint-Malo	1 716	5%
Les Sables d'Olonne	934	3%
Roscoff	467	1%
Autres ports	651	2%
<b>Total</b>	<b>35 400</b>	<b>100%</b>

Trafic de marchandises 2014 - Source : MEEM



Source : DIRM NAMO

## ... en chiffres clés.

**15** ports de commerce dont les 6 ports principaux : le Grand Port de Nantes St-Nazaire (GPMNSN), Brest, St-Malo, Lorient, Les Sables d'Olonnes, Le Légué et Roscoff.

**35 400** tonnes de fret (total entrées/sorties).

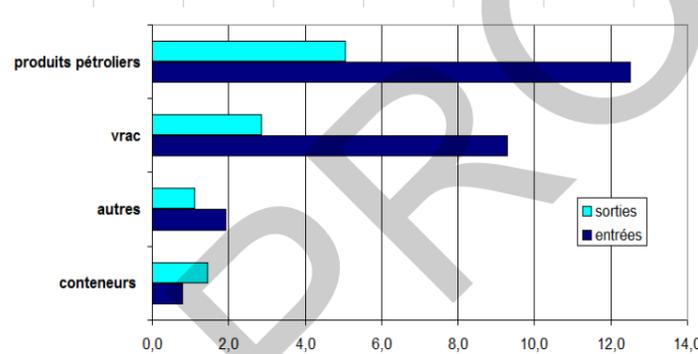
**10 %** du tonnage annuel de marchandises des ports métropolitains.

**3/4** du fret de la façade NAMO transitant par le Grand Port Maritime de Nantes-Saint-Nazaire.

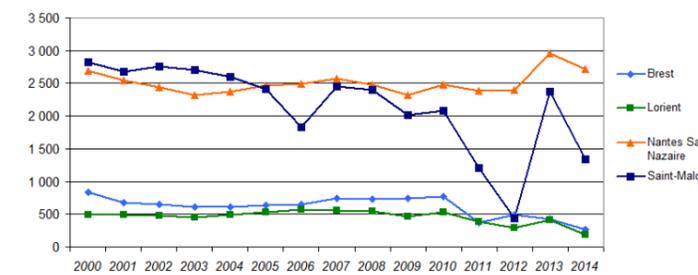
**4,4** millions de passagers transportés.

**119** passages de navires de commerce par jour par le dispositif de séparation du trafic (DST) du « rail d'Ouessant ».

**259** millions de tonnes de marchandises dangereuses transitent par ce même DST.



Entrées et sorties par grands types de marchandises transitant dans les principaux ports de commerce de la façade (2014) - Source : MEEM



Evolution du nombre annuel d'entrées de navires de commerce dans les 4 principaux ports de la façade - Source : MEEM

## Ports de commerce et trafic maritime



Propres à l'activité

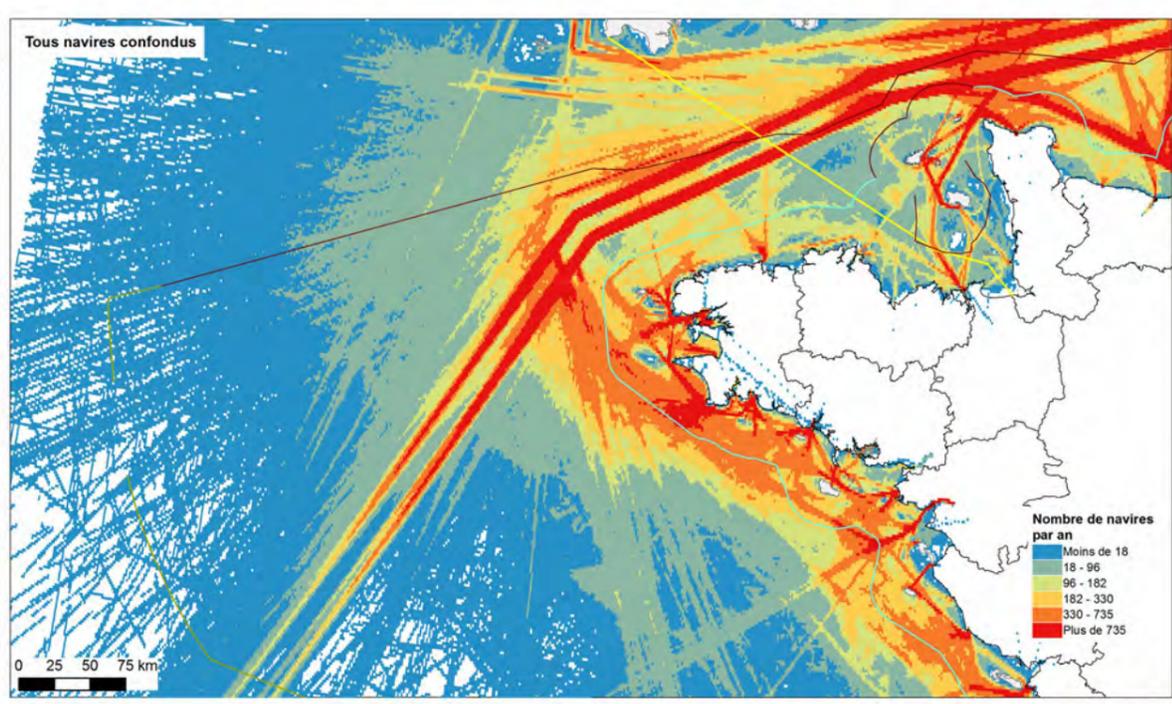
ATOUTS	FAIBLESSES
Bonne distribution spatiale des ports.	Situation de la façade à l'écart des grands flux terrestres européens due à un manque de report multimodal et de ferroutage.
Présence d'un grand port maritime.	Part modeste des ports dans les trafics maritimes nationaux et internationaux (avec déséquilibre imports-exports) et hinterlands réduits, à l'exception du GPMNSN.
Taille des ports secondaires adaptée au trafic d'éclatement ( <i>feeding</i> ).	Faible diversification des ports.
Implication des acteurs locaux pour partager des stratégies de développement.	Tirants d'eau insuffisants (ports à marée, ports intérieurs, écluses) pour saisir les opportunités de développement sauf travaux importants.
Soutien des politiques publiques pour le report modal et l'amélioration des dessertes portuaires.	Manque de foncier disponible, au regard des enjeux environnementaux, pour les extensions portuaires
Attractivité touristique des îles générant un trafic passagers important.	
Adaptabilité et complémentarité des équipements portuaires face à la transformation des activités économiques.	

Contexte global

OPPORTUNITES	MENACES
Investissements publics lourds pour la modernisation et l'extension des infrastructures portuaires (accueil EMR à Brest et GPMNSN, amélioration de la desserte ferroviaire au GPMNSN).	Baisse des investissements publics (dragage ports et chenaux, ...).
Saturation des grands hubs propice au développement du <i>feeding</i> (ports secondaires).	Scénarios de développement fortement dépendant du coût des carburants et de l'organisation du transport des marchandises à terre, en France et en Europe (ferroutage) pouvant remettre en question des choix (autoroutes de la mer, feeding).
Autoroutes de la mer : labellisation et extension de lignes (ex. Montoir-de-Bretagne – Vigo).	Développements portuaires en manque de cohérence à l'intérieur de la façade et avec les autres façades (investissements EMR à imbriquer)
Baisse du coût des carburants (carburants désulfurés notamment - obligatoires en zones d'émission contrôlée ECA).	Développement économique déséquilibré en faveur de l'est de la façade.
Demande de la clientèle des ferries souhaitant se voir proposer des activités complémentaires au transport.	Impact du réchauffement climatique sur l'augmentation du niveau de la mer et à ses éventuelles conséquences sur les infrastructures portuaires.
Valorisation du lien ville-port.	Contribution importante du trafic maritime dans les émissions de GES.

# Ports de commerce et trafic maritime

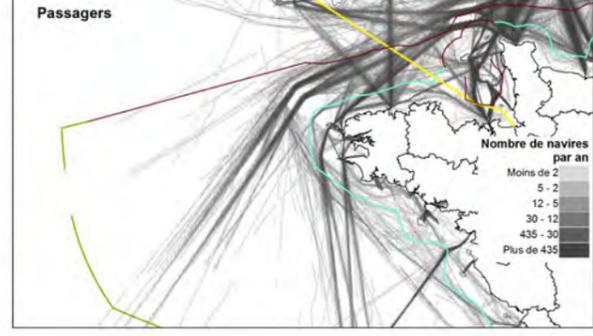
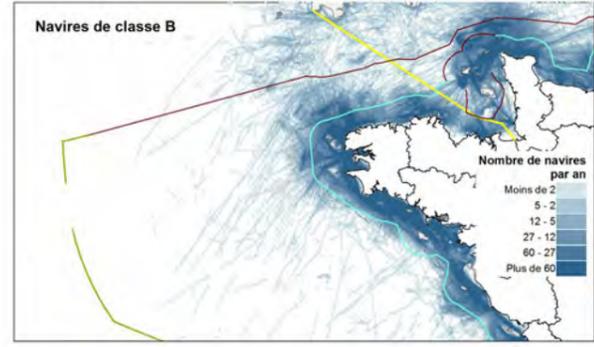
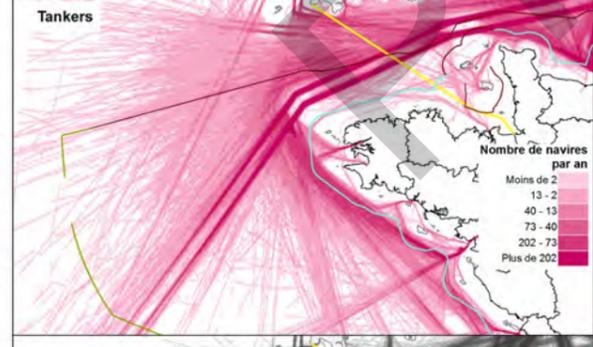
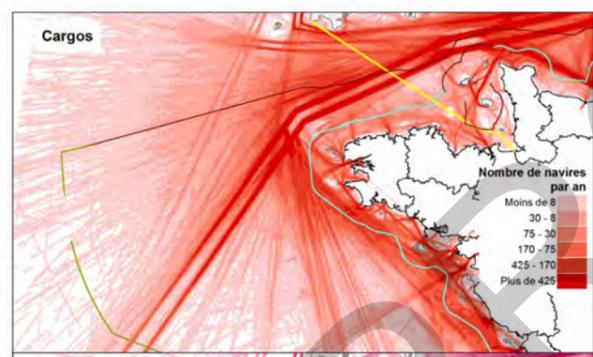
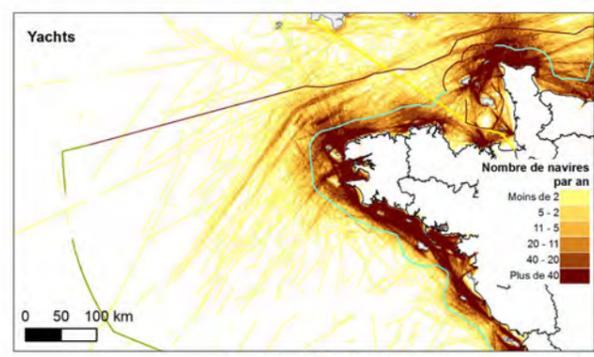
## La répartition spatiale



**Trafic maritime**  
Période du 01/01/2012 au 31/12/2012

Les données cartographiées sont issues du dispositif AIS de suivi des navires. Les navires pris en compte sont ceux de plus de 15 mètres. Un calcul de densité est opéré : il s'agit du nombre de navires par an par maille de 1 minute.

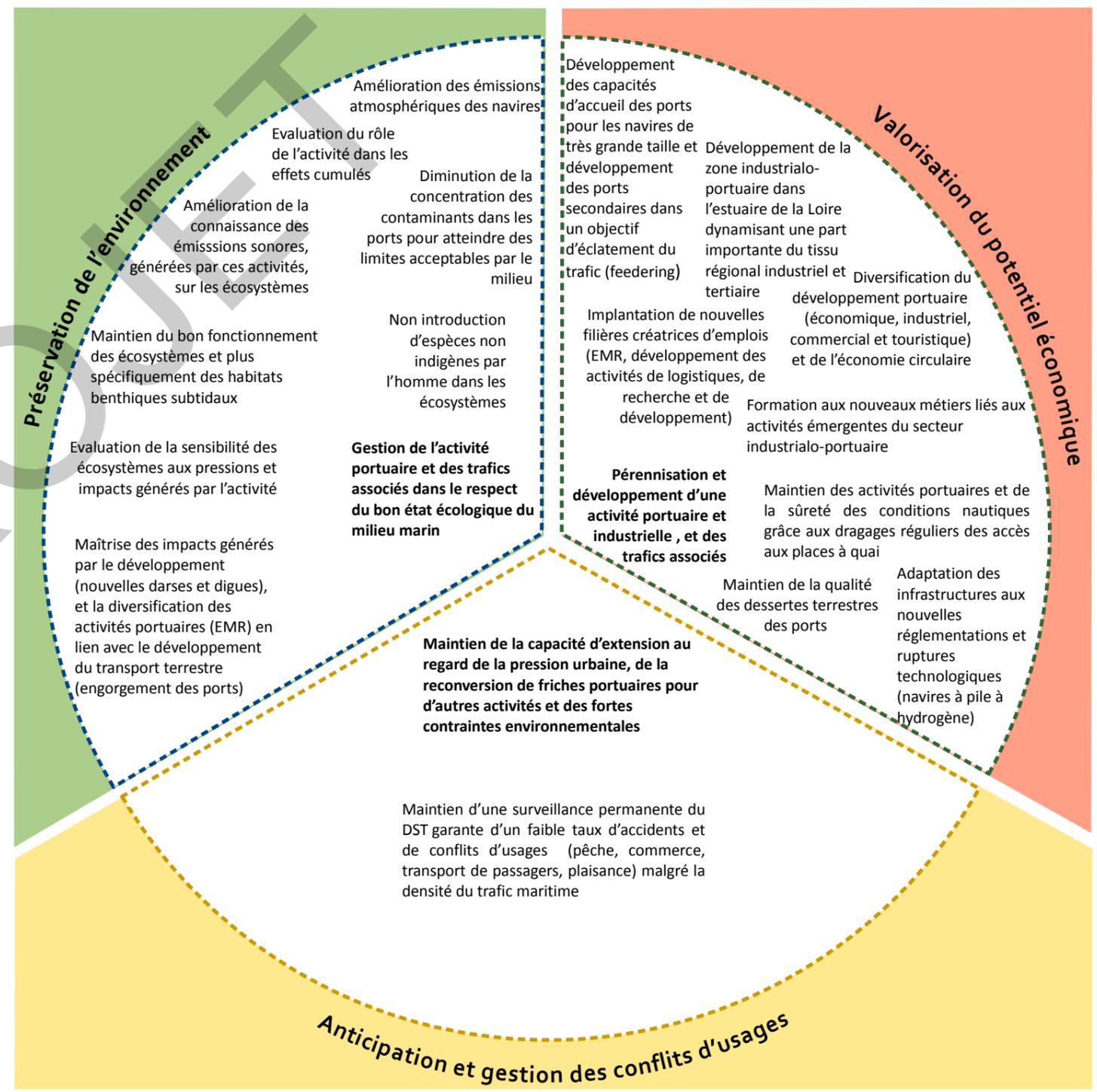
La période de référence est l'année 2012.



Source : CEREMA DTerNC

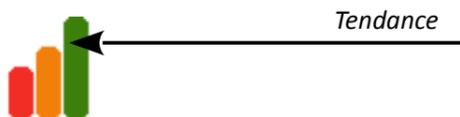
## Les principaux enjeux de l'activité au regard des finalités du DSF

Les enjeux et interactions sont mis en perspective au regard des finalités du DSF, à savoir la préservation de l'environnement, la valorisation du potentiel économique, l'anticipation et la gestion des conflits d'usage (intégrant l'accès aux ressources et aux espaces maritimes).

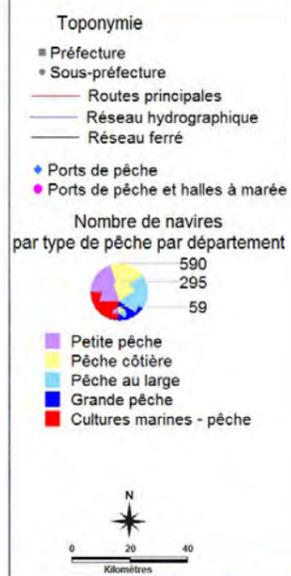


## Une activité structurante de la façade NAMO ...

- 1ère façade métropolitaine concernant la pêche maritime professionnelle embarquée
- Majoritairement artisanale et localisée dans les eaux territoriales, et une pêche hauturière étendue aux eaux communautaires
- Une flotte de pêche importante, mais globalement vieillissante et en diminution tout comme le nombre de marins.
- Une gestion et une réglementation importantes (communautaires, nationales, régionales) tant en termes d'accès à la ressource (quotas, licences) qu'à l'espace (gisements, zone des 3 milles, eaux territoriales)
- Dépendante du milieu marin, à la fois riche, fragile et protégé (actions menées par les pêcheurs notamment, instauration de cantonnements de pêche et mise en œuvre du réseau des aires marines protégées).



©Bouissou/MEEM - MEDTL



Les ports de pêche, les halles à marée et les navires par type de pêche en 2013

## ... en chiffres clés.

6 278 marins-pêcheurs en 2014 dont **45%** embarqués sur des navires armés à la petite pêche, **26%** pour la pêche au large puis **17%** pour la pêche côtière ; Effectifs en diminution depuis 2001 : - **25%** en Bretagne et - **41%** en Pays de la Loire

**58% du tonnage** de poissons et coquillages commercialisés dans les halles à marées métropolitaines

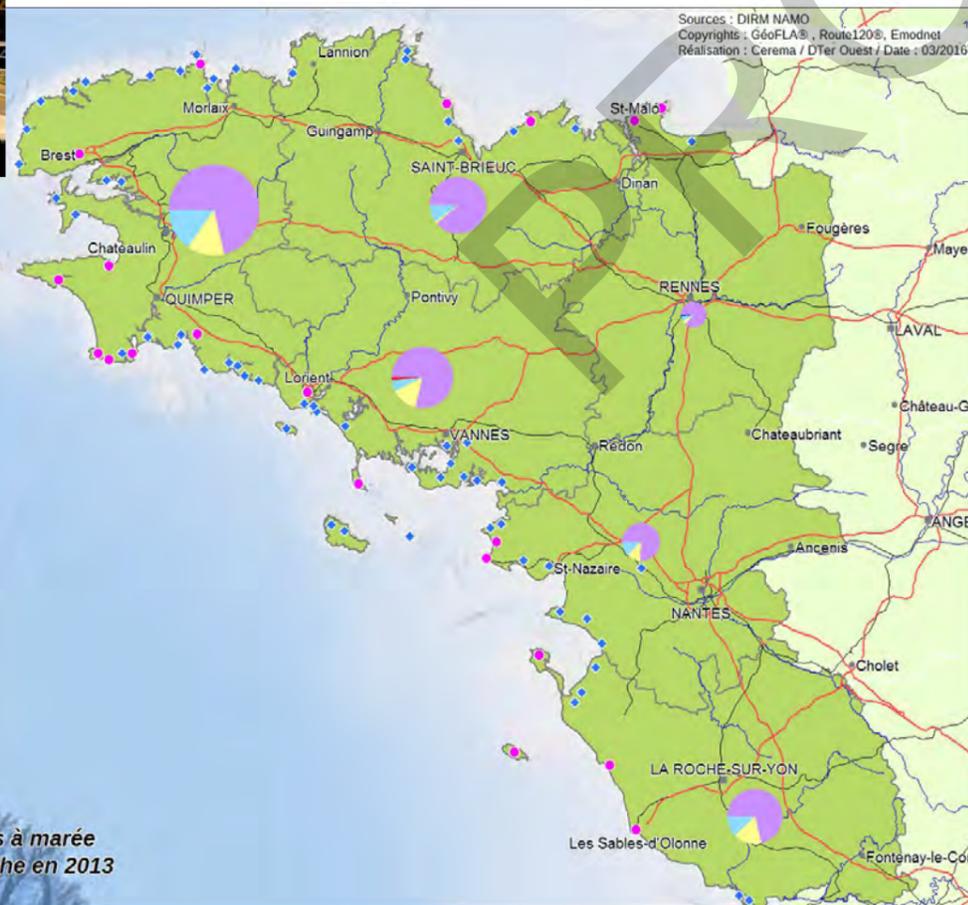
**20** des 39 criées Françaises en NAMO dont 13 en Bretagne. **7** des **10** criées les plus importantes de France en chiffre d'affaires dont les 2 premières : Le Guilvinec et Lorient

**1 561** navires dont **88%** pratiquent la petite pêche ou la pêche côtière : **61%** de la flotte constituée de navires polyvalents et **21%** de chalutiers.

Diminution de la flotte entre 2001 et 2011 dans les quartiers des affaires maritimes bretons (-**20%**) & ligériens (- **35 %**)

**71%** de navires de plus de 20 ans, **50%** de plus de 25 ans et **3%** de moins de 5ans.

**25-27 ans** = moyenne d'âge des navires



## Pêche maritime professionnelle



### ATOUPS

Capacités de captures importantes. Nombreux points de débarquements avec des criées de rang national qui placent la façade au 1<sup>er</sup> rang français (tonnage et chiffres d'affaires)

Une pêche de plus en plus durable (état des stocks, mesures de gestion, engins plus sélectifs).

Un savoir-faire reconnu, une diversité des métiers, des espèces et des modes de pêche.

Structuration de la pêche à pied professionnelle.

Une capacité d'adaptation importante (technique/pratiques au regard de la réglementation ou des marchés).

Valorisation des produits de la mer par une industrie agroalimentaire de proximité (vecteur d'emploi) et par des démarches de labellisation (tri, traçabilité, démarche qualité).

Des capacités importantes de R&D (présence du pôle mer Bretagne Atlantique) et une offre conséquente de formations maritimes initiales et continues.

Propres à l'activité

### FAIBLESSES

Un vieillissement des marins, difficultés pour les jeunes à devenir patrons pêcheurs.

Difficulté à fidéliser (carrière courte).

Métier à risques et aux conditions de travail difficiles.

Une représentation de la profession trop éclatée, propice à l'individualisme.

Une flotte de pêche ancienne en diminution en nombre de navires (absence de renouvellement et coût important de mise aux normes).

Un modèle économique construit sur une majorité de petites entreprises, fragilité économique (problème de rentabilité), stagnation des prix, problèmes de rentabilité liés à une multiplicité des sites d'achats au regard du nombre limité d'acheteurs.

Difficulté à transmettre les entreprises, difficulté d'obtenir un permis de mise en exploitation des navires (PME).

Une dépendance de la pêche côtière aux conditions météorologiques, aux fluctuations des prix de vente des pêches et vis-à-vis de certaines espèces sensibles (coquille Saint-Jacques, baudroie, bar, sole, sardine, civelles). Une durabilité de certaines activités limitée (environnement/modèle économique).

### OPPORTUNITES

Politiques publiques contribuant à une gestion écosystémique du milieu marin (DCSMM, PCP, DHFF, DCE) bénéficiant à terme aux ressources exploitées. Politique de zéro rejet et gestion des prises accessoires par les infrastructures et acteurs portuaires

Amélioration de la gestion de la ressource par une gouvernance associant l'ensemble des acteurs pour une gestion au plus proche des territoires en complément de la Politique Commune des Pêches, développement d'outils d'ingénierie financière.

Perspective d'une création d'une interprofession représentant mieux les organisations de producteurs.

Perspectives de valorisation de nouveaux produits (algues, co-produits, produits débarqués) et de nouveaux débouchés commerciaux (développement de la vente à distance).

Développement d'outils de connaissance (spatialisation des activités), R&D dynamique avec des capacités importantes d'innovation (nouveaux navires, renforcement de la sélectivité des engins de pêches, fiabilisation des données de capture).

Maintien d'une activité, en majorité artisanale, qui contribue à la vitalité et au dynamisme des villes côtières toute l'année.

Restructuration des criées et des points de débarquement. Des services portuaires perfectibles.

Contexte global

### MENACES

Un manque de visibilité sur les évolutions réglementaires (quotas, zones réglementées) pouvant mener à la diminution des droits de pêche.

Méconnaissance des stocks halieutiques et de l'état réel de la ressource, une complexité croissante des règles d'accès à la ressource.

Connaissance insuffisante des dynamiques écosystémiques et pêcheries, des interactions entre la pêche et l'environnement, et des conséquences du changement climatique (acidification, répartition des espèces, cycle biologique).

Localement, dégradation avérée de la qualité de l'eau et du milieu marin.

Compétition entre les activités sur l'espace maritime et ses ressources, augmentation potentielle du prix de l'énergie ainsi que concurrence accrue des producteurs / pêcheurs français et étrangers.

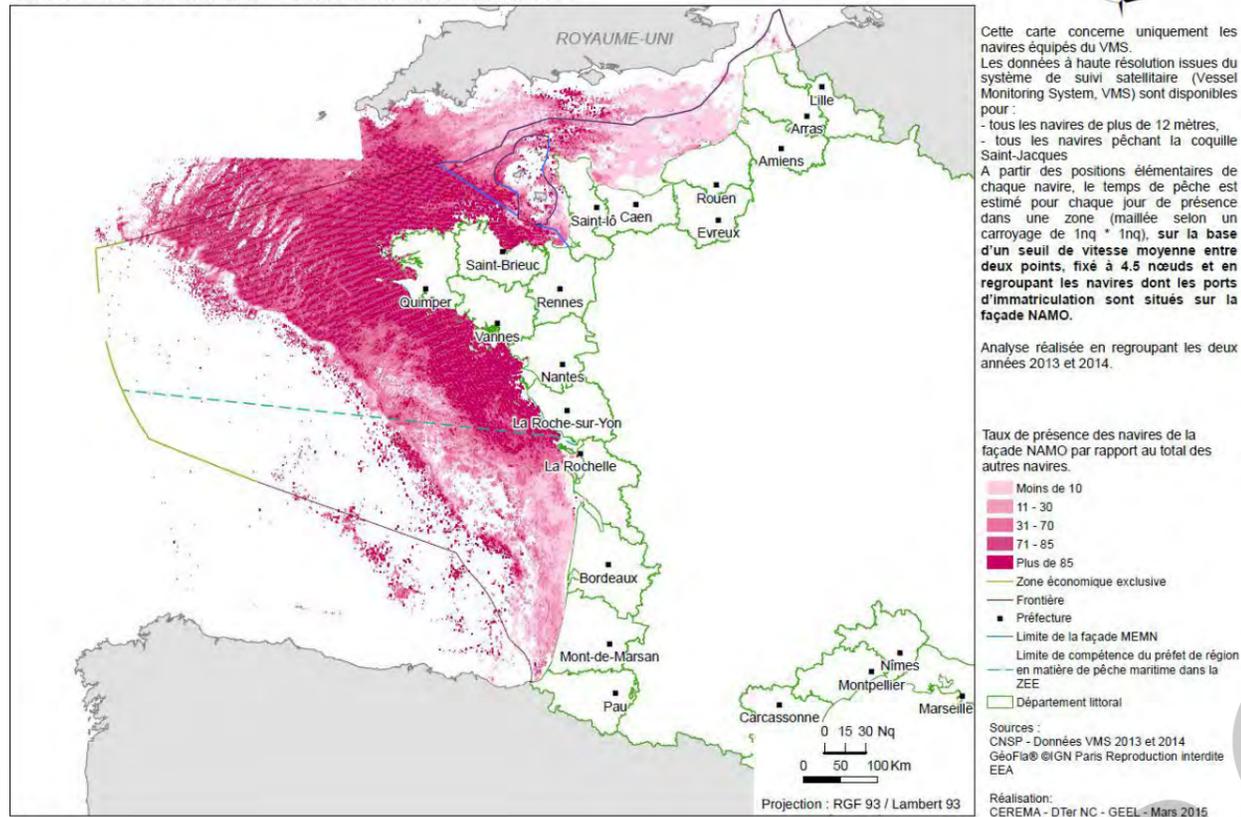
Risque de surcoût lié à l'obligation de débarquement et de stockage de produits non commercialisables (mesure du « zéro rejet »).

Un avenir incertain pour certaines halles à marées / criées  
Besoin de structuration de la première mise en marché et cohésion du tissu et outils portuaires.

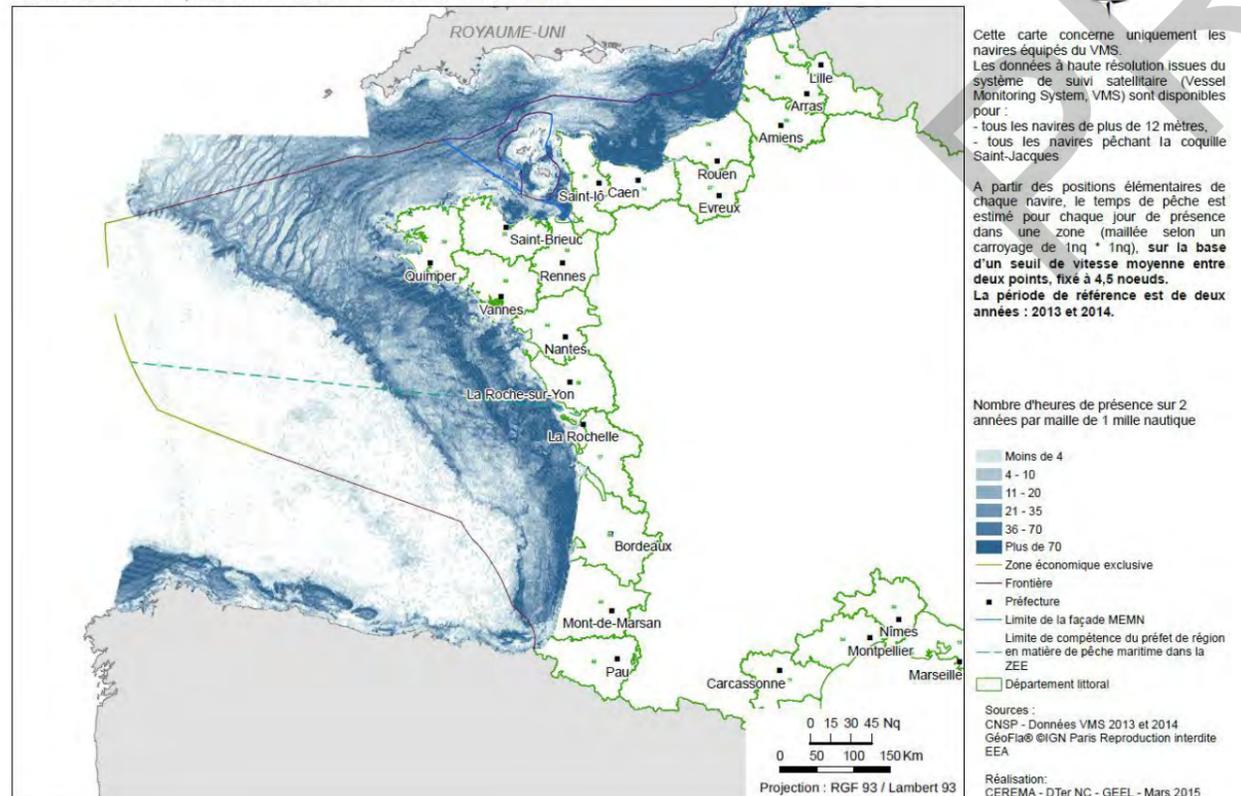
# Pêche maritime professionnelle

## La répartition spatiale

Répartition spatiale des navires de la façade NAMO  
Vitesse inférieure à 4,5 noeuds - Période du 1/01/2013 au 31/12/2014

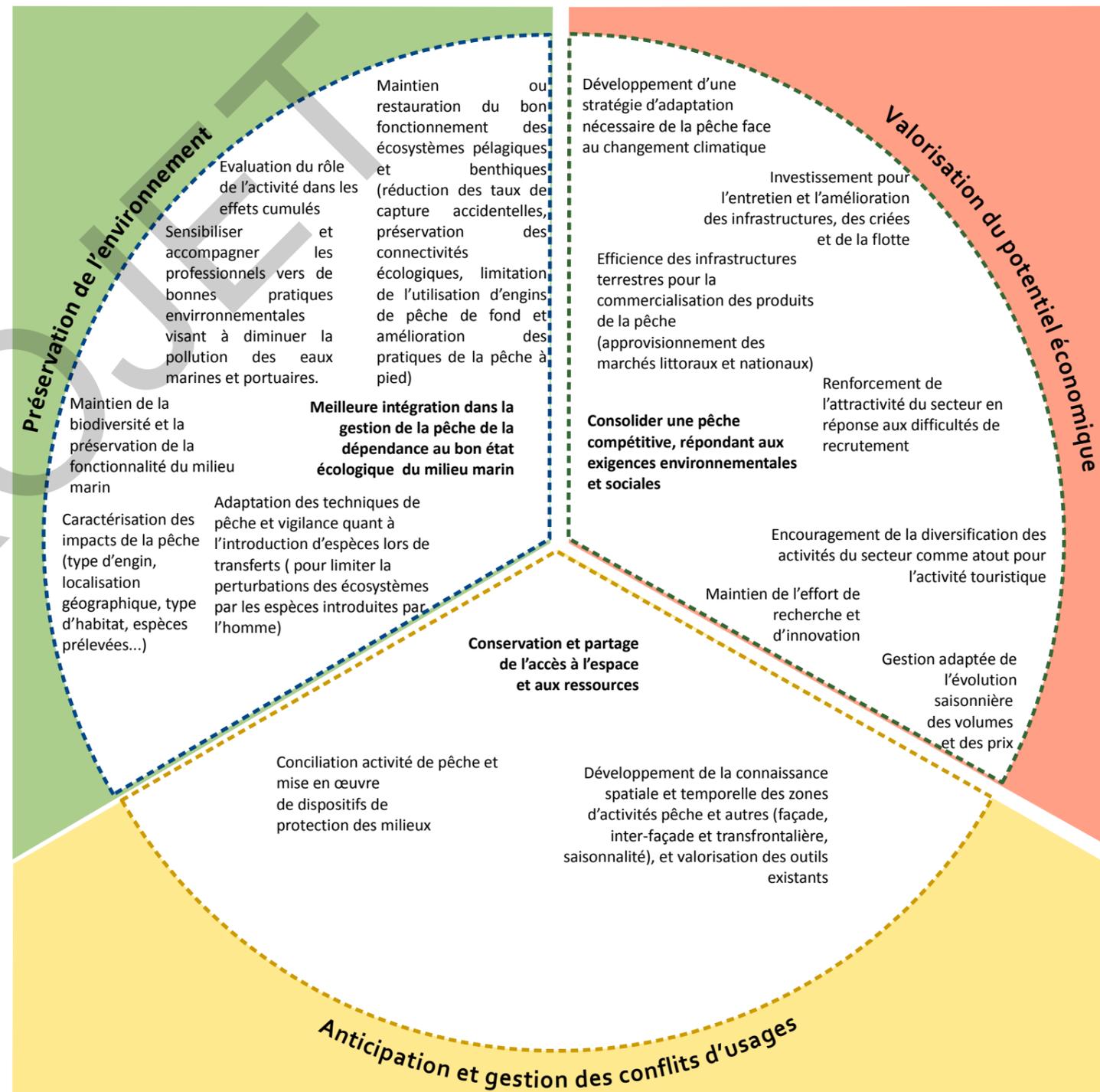


Répartition spatiale de l'activité des navires français et étrangers  
Vitesse inférieure à 4,5 noeuds - Période du 1/01/2013 au 31/12/2014



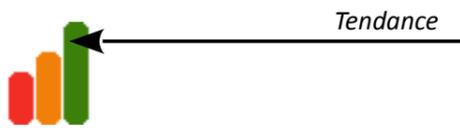
## Les principaux enjeux de l'activité au regard des finalités du DSF

Les enjeux et interactions sont mis en perspective au regard des finalités du DSF, à savoir la préservation de l'environnement, la valorisation du potentiel économique, l'anticipation et la gestion des conflits d'usage (intégrant l'accès aux ressources et aux espaces maritimes).



## Une activité multiforme ancrée sur la façade NAMO ...

- Activité multiforme (pêche à la ligne, à la canne, à pied, au casier, aux filets fixes, embarquée, en apnée...).
- Pratique des pêcheurs diversifiée avec des pêcheurs confirmés riverains des espaces littoraux pratiquant toute l'année et pêcheurs occasionnels surtout actifs l'été.
- Importance et impacts de la pêche maritime de loisir difficile à appréhender car activité libre (pas d'inscription ou de permis préalables à l'activité).



## ... en chiffres clés.

A l'échelle nationale, activité pratiquée surtout par des hommes actifs, de **24 à 64 ans**, vivant sur le littoral et plus spécifiquement dans l'Ouest de la France.

**Davantage de femmes pratiquant cette activité en NAMO.**

Environ **2,45 millions** de pêcheurs récréatifs de plus de **15 ans** (2008).

## Pêche de loisir



Propres à l'activité

### ATOUPS

- Accessibilité facile à la ressource.
- Diversité de l'offre.
- Contribution à l'attractivité et à l'image de la façade.
- Participation à la prise de conscience de la richesse et de la fragilité du milieu marin.
- Facteur d'identité culturelle.

### FAIBLESSES

- Sensibilité du milieu à la pêche intensive notamment la pêche à pied.
- Conflits avec les autres activités marines (en particulier pêche professionnelle et conchyliculture).
- Activité libre limitant les moyens d'information et de sensibilisation des pêcheurs, générant un déficit de connaissance des pratiques et des prélèvements.
- Pêcheurs de loisir peu formés à la sécurité en mer et sur le littoral.
- Absence de dispositif de suivi des impacts de l'activité sur la ressource.

### OPPORTUNITES

- Développement touristique, attractivité de la façade
- Sensibilisation au milieu marin et aux bonnes pratiques (Charte de la pêche de loisir)
- Renforcement de la structuration de ce secteur et de sa capacité à contribuer à la gouvernance (en incitant les pratiquants à inscrire leur activité dans un cadre collectif, association fédération ...)

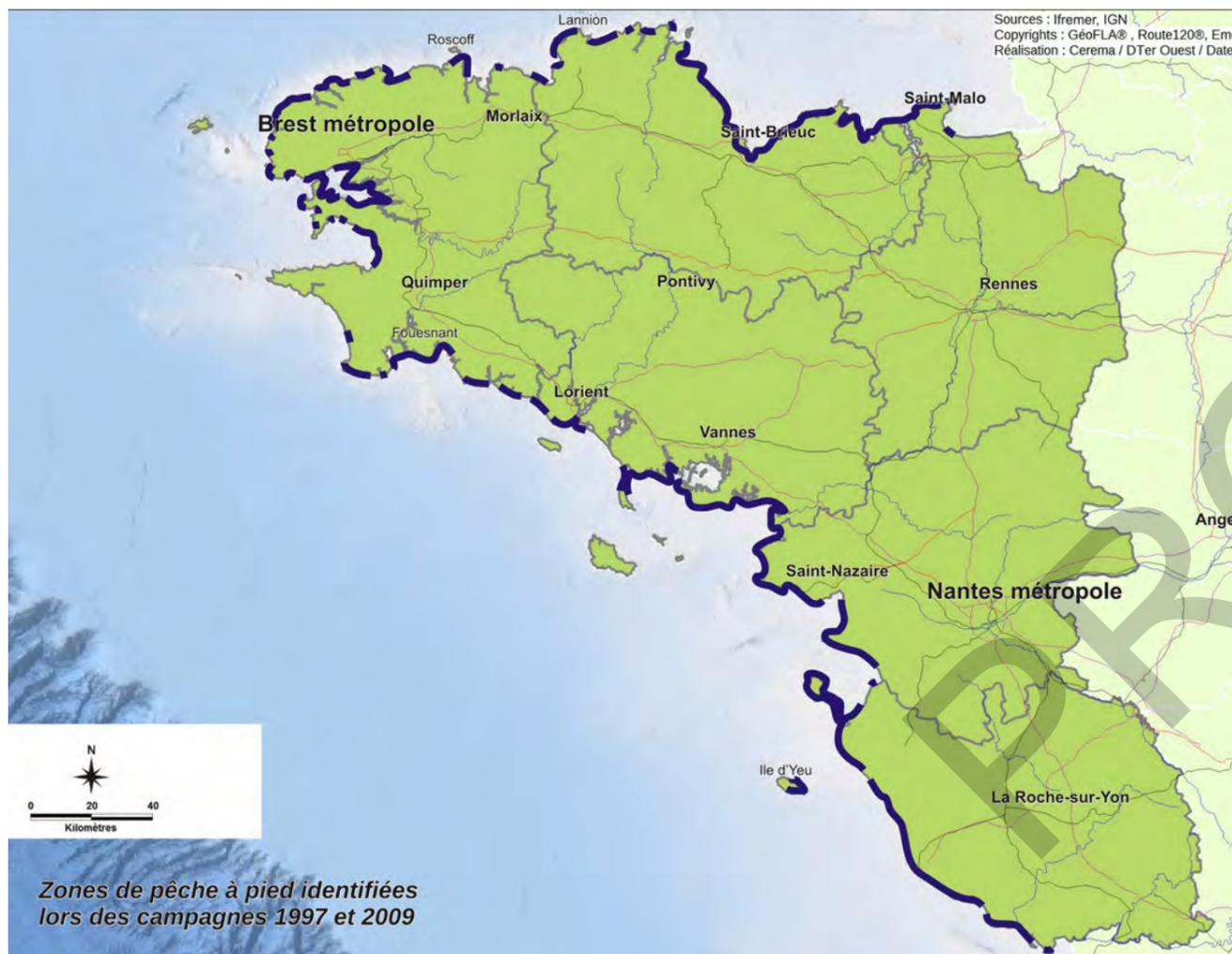
### MENACES

- Détérioration de la qualité des eaux côtières et pollutions, risques sanitaires.
- Altération de l'estran (petite faune, flore, algues...).
- Concurrence entre activités sur l'espace maritime, et sur les ressources emblématiques (ex. Bar).
- Diminution des ressources.
- Élévation de la température des eaux.
- Afflux de population au moment des grandes marées générant pressions et impacts supplémentaires (exposition au risque de submersion, dégradation du milieu, difficultés d'accès au littoral...).

Contexte global

Sources : photo haut : F. Victor (DIRM NAMO/MCPML) – photo bas : Anaud Bouissou/MEDDE-MLETR – Pêcheurs à pied à Saint-Méloir-des-Ondes 21/03/2015

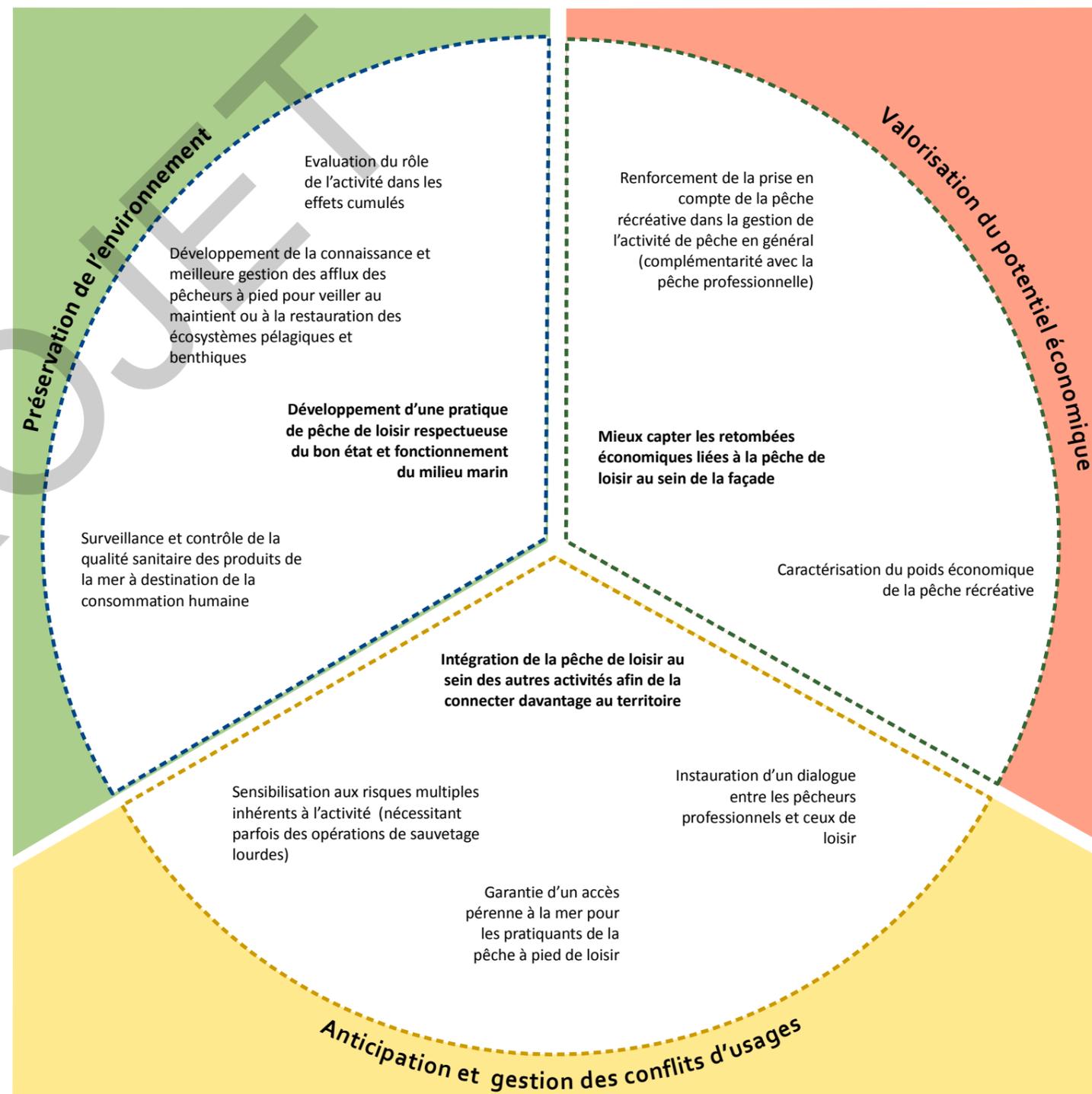
## La répartition spatiale



## Pêche de loisir

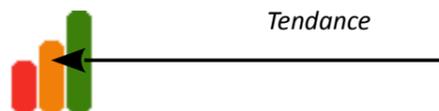
### Les principaux enjeux de l'activité au regard des finalités du DSF

Les enjeux et interactions sont mis en perspective au regard des finalités du DSF, à savoir la préservation de l'environnement, la valorisation du potentiel économique, l'anticipation et la gestion des conflits d'usage (intégrant l'accès aux ressources et aux espaces maritimes).



## Un secteur d'activité caractéristique du littoral français et de la façade ...

- Une grande diversité de métiers, de l'élevage à la consommation, en passant par l'expédition et la transformation.
- Plusieurs filières : algues, mollusques, crustacés et poissons.
- Forte prédominance de la production conchylicole (huîtres creuses et plates, moules, coques, palourdes, ormeaux).
- Les éclosiers : orientation importante de la production aquacole de la façade.
- Activité exportatrice pour l'élevage et les éclosiers (poissons et coquillages).



Volume des ventes à la consommation par département en 2013.  
Source : DIRM NAMO

## ... en chiffres clés (2013)

1<sup>ère</sup> façade pour la production d'algues.  
2<sup>e</sup> rang européen en volume et en valeur de la conchyliculture française et 1<sup>er</sup> rang européen s'agissant de l'ostréiculture.  
43 % du naissain vendu en France produit en façade (5 entreprises vendéennes et 1 finistérienne).  
Leader mondial d'élevage de turbot (2 sites : Noirmoutier et Côtes d'Armor).  
1/3 des établissements conchylicoles et des emplois métropolitains localisés sur la façade.  
15 377 concessions sur 11 500 ha.  
927 établissements : 2 684 ETP et 388 saisonniers.  
1 879 marins conchylicoles.  
58 599 t commercialisées de coquillages pour 183 millions €.

Département	Huîtres		Moules		Autres coquillages	
	Volume (tonnes)	Valeur (M €)	Volume (tonnes)	Valeur (M €)	Volume (tonnes)	Valeur (M €)
Ille-et-Vilaine	5 230	29,0	14 086	28,8		
Côtes-d'Armor	1 271	5,5	6 283	11,1	2	0,0
Finistère	3 854	21	2 619	5	325	2
Morbihan	4 350	20,4	3 920	8,3	285	1,7
Loire-Atlantique	979	4	1 553	3	1 302	3
Vendée	6 399	26,8	6 080	11,2	61	0,5
Façade	22 082	107	34 542	68	1 975	8



Source : François VICTOR – Cultures marines – Golfe du Morbihan (05/2016)

Fiche de synthèse DSF – SE – Chap 1 – Aquaculture – V06/2016

## Aquaculture



### ATOUS

Potentiel géographique et biologique de la façade important et activités aquacoles bien intégrées dans le milieu.

Diversité de la production conchylicole et diversification des pratiques culturelles.

Savoir faire et capacité à produire (Présence de leaders mondiaux dans le domaine).

Bonne qualité des produits (sécurité alimentaire), grâce à des réseaux de surveillance de la qualité microbiologique (REMI REPHY...) et des filières de commercialisation et de valorisation efficaces (tri, traçabilité, nouveaux produits, démarche qualité, circuit de proximité).

Bonne structuration régionale et locale.

Partenariat entre les scientifiques et les aquaculteurs, Innovation.

Propres à l'activité

### FAIBLESSES

Dépendance aux aléas environnementaux (prédation, dégradation des milieux dans les zones fortement anthropisées, pollution, espèces invasives...) et aux aléas économiques (coût des intrants, vol...).

Impacts négatifs sur le milieu de certaines pratiques aquacoles (déchets, prélèvements...).

Manque de connaissances sur certaines thématiques (mortalité massive, algues, dégradation des milieux, espèces invasives...).

Difficultés dans la transmission des entreprises, difficulté d'installation, manque d'attractivité du métier, fragilité des entreprises aquacoles (établissements majoritairement de petite taille, faible trésorerie), dans un contexte réglementaire, législatif et financier exigeant.

Manque de maîtrise des cours et forte concurrence à l'échelle nationale et internationale pour certains produits.

Absence de stratégie sectorielle (SRDAM) ne facilitant pas la cohérence des déclinaisons sur les territoires (schémas des structures).

### OPPORTUNITES

Plus grande attention portée au milieu marin et à sa qualité.

Forte demande en produits aquacoles et en produits locaux.

Modernisation des entreprises.

Augmentation de la production algale d'intérêt économique.

Contexte global

### MENACES

Mortalité des coquillages (virus, bactéries ou autres facteurs environnementaux).

Qualité des eaux côtières fortement dégradée (déclassement des masses d'eaux et fermetures provisoires dues à des pollutions microbiologiques et phytoplanctoniques).

Aléas sanitaires (circulation de pathologies dans le milieu naturel) d'autant plus importants que l'activité conchylicole est développée.

Changement climatique.

Défaillance de la traçabilité des produits.

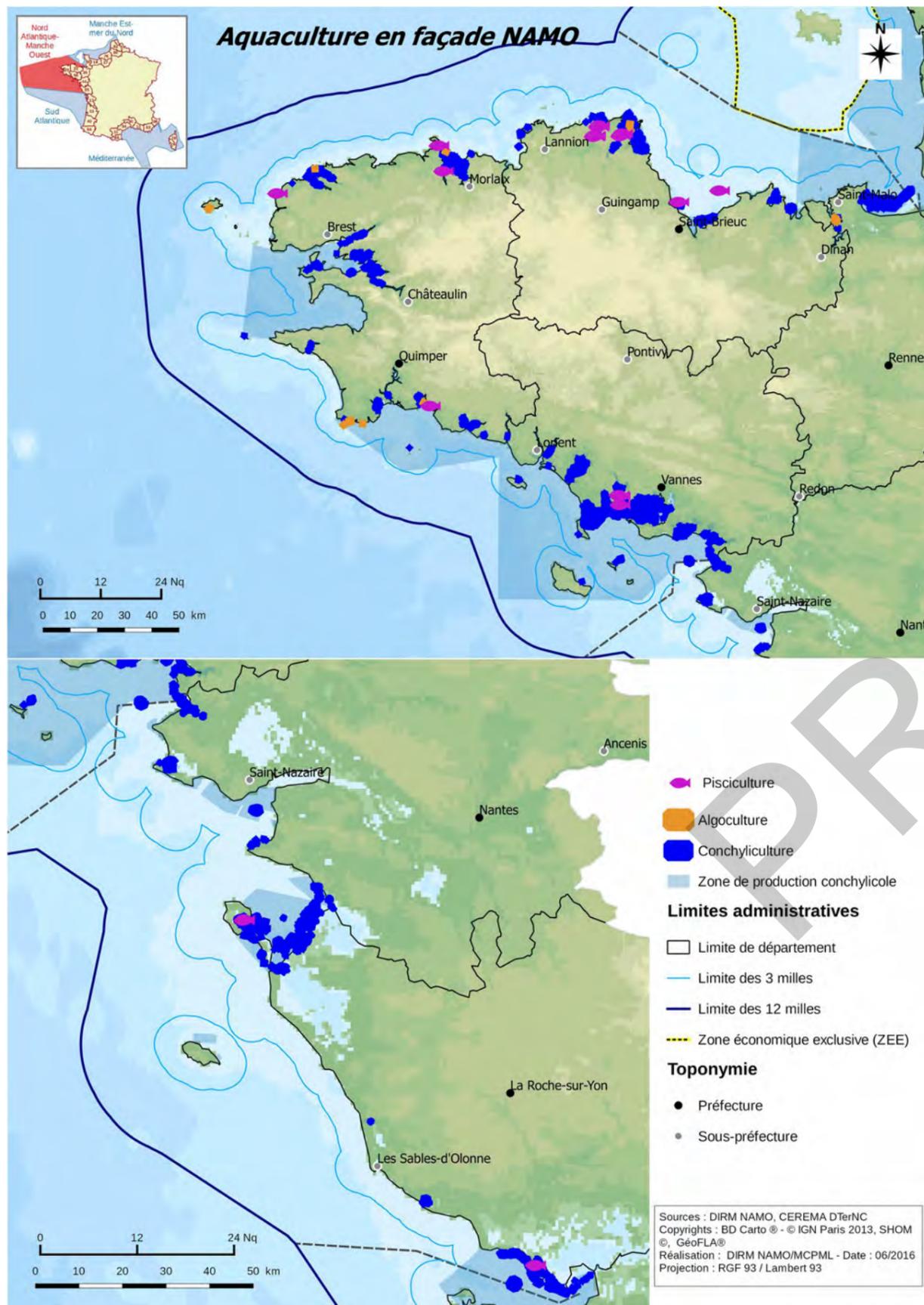
Pérennité des financements des réseaux de surveillance sanitaire

Gestion de l'espace et du foncier

Conflits d'usages (contestation des projets, recours ...).

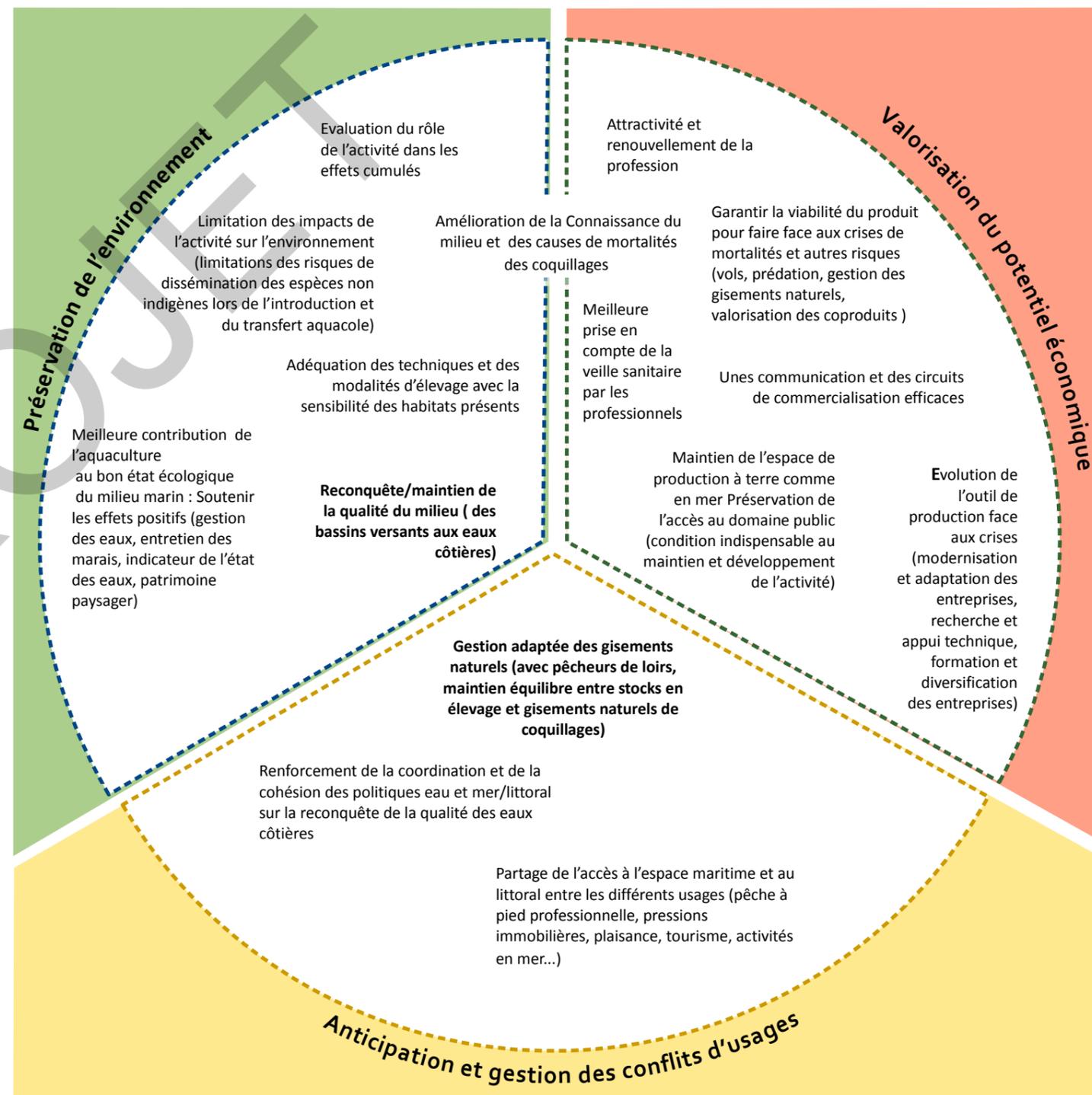
# Aquaculture

## La répartition spatiale



## Les principaux enjeux de l'activité au regard des finalités du DSF

Les enjeux et interactions sont mis en perspective au regard des finalités du DSF, à savoir la préservation de l'environnement, la valorisation du potentiel économique, l'anticipation et la gestion des conflits d'usage (intégrant l'accès aux ressources et aux espaces maritimes).



## Une forte présence des industries de transformation et de conservation des produits de la mer ...

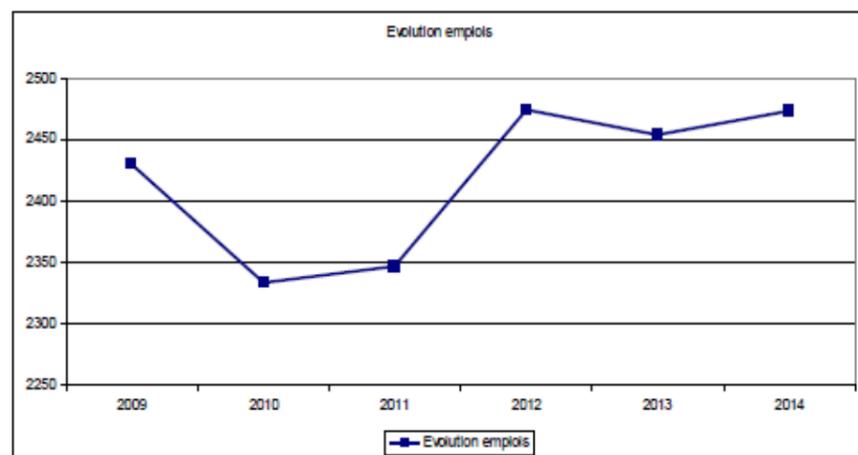
- Les 2 premières régions métropolitaines dans le secteur de l'industrie agroalimentaire (large gamme de produits avec orientation toutefois prépondérante pour la viande).
- Un tissu d'entreprises diversifié avec la présence de grands groupes à l'échelle européenne et de nombreuses PME (ex. Saupiquet, Chancerelle-Connétable, Petit Navire...).
- Un taux de valeur ajoutée plutôt faible (industrie de 1ère transformation prédominante), des emplois peu qualifiés, peu rémunérés, main d'œuvre essentiellement féminine.
- Valorisation des espèces locales : sardine, maquereau, crevette...
- Des réseaux de commercialisation plutôt tournés vers le marché intérieur, proximité historique et géographique avec les ports et les criées.

### ... en chiffres clés (2014)

**76 établissements (4 619 emplois)** dont 46 sur le littoral (**2473 emplois**).

Près de **50 %** des salariés employés par des conserveries de poissons.

**2 %** des établissements agro-industriels des régions Bretagne et Pays de la Loire dédiés à la transformation de produits de la mer (**5 %** des emplois).



Evolution des emplois sur la façade - Source : CEREMA



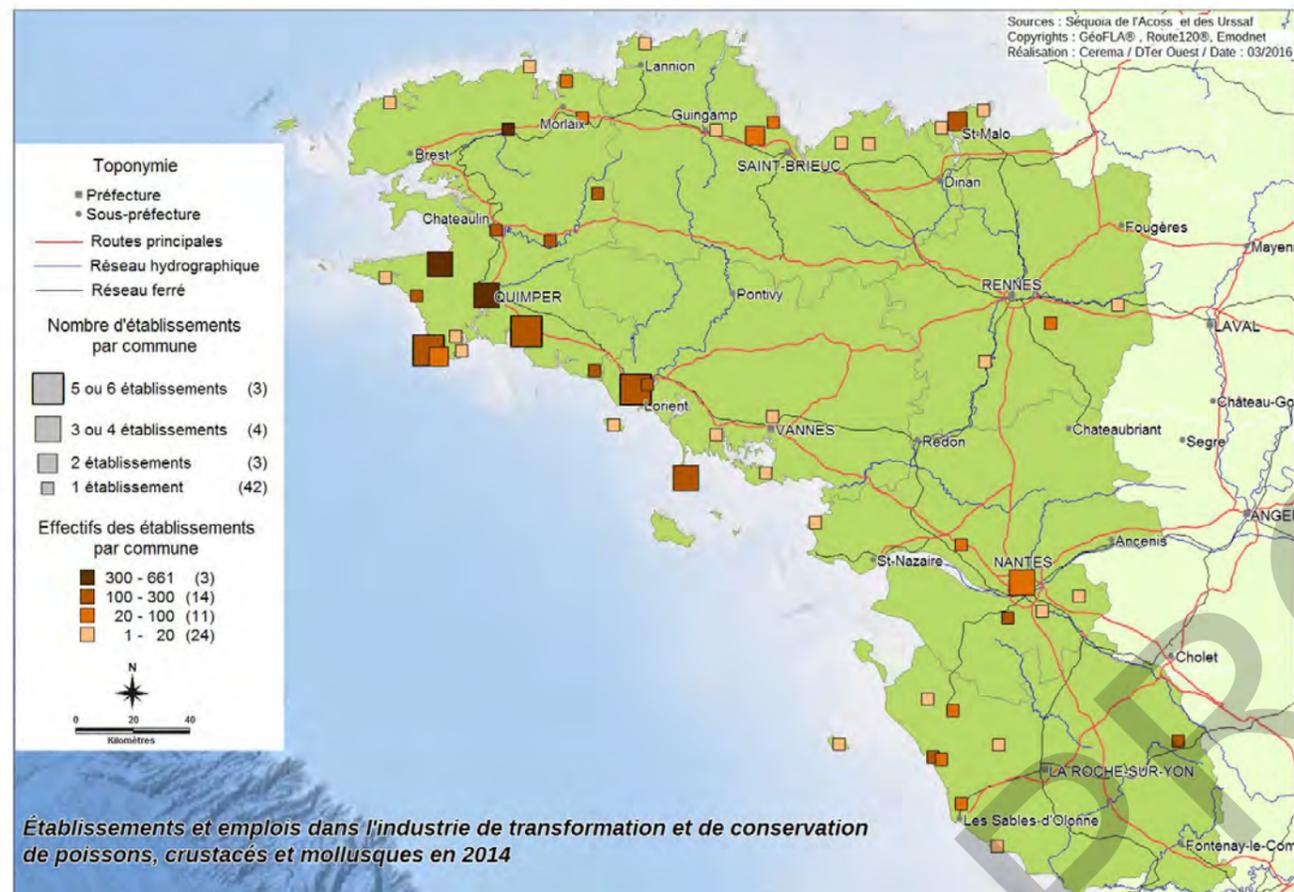
Source : Laurent Mignaux/MEDDE-MLETR – Installations de pisciculture, atelier de transformation – 27/03/2007

## Transformation et conservation poissons, crustacés et mollusques



Contexte global	<p><b>ATOUTS</b></p> <p>Dynamisme des secteurs de la pêche et de l'aquaculture, fournisseur de matière première.</p> <p>Accès direct à des criées de rang national.</p> <p>Filière économique complète en façade (pêche, mareyage, transformation, commercialisation).</p> <p>Fort ancrage des acteurs et de la filière sur les territoires.</p> <p>Diversité des modes de commercialisation (vente directe, magasins d'usines, vente à distance...).</p>	<p><b>FAIBLESSES</b></p> <p>Industrie à faible taux de valeur ajoutée.</p> <p>Salaires faibles.</p>
	<p><b>OPPORTUNITES</b></p> <p>Traçabilité de plus en plus forte des productions des entreprises de la façade.</p> <p>Valorisation des produits de la mer par labellisation (label rouge, AOP...).</p> <p>Développement de circuits courts favorisant une consommation plus durable et responsable.</p> <p>Forte identité maritime des régions rejaillissant sur les produits.</p> <p>Demande mondiale en augmentation.</p> <p>Innovation : évolution des process industriels visant à améliorer les conditions de travail, valorisation de nouvelles espèces (ex. crépidule).</p>	<p><b>MENACES</b></p> <p>Délocalisation de la production.</p>

## La répartition spatiale

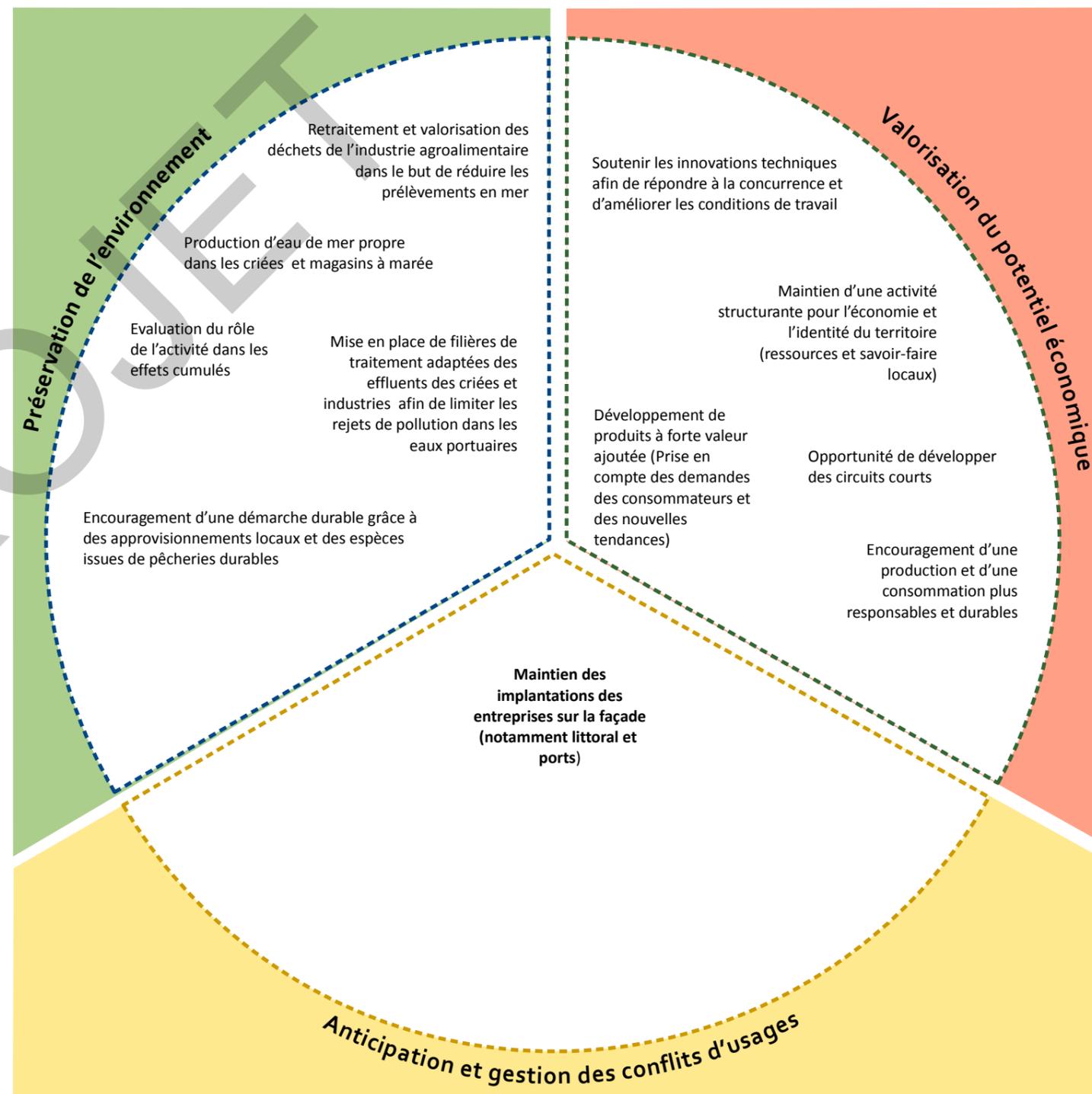


Un nombre élevé d'emplois et d'établissements au sein des communes littorales (Forte prépondérance des conserveries de poisson)

## Transformation et conservation poissons, crustacés et mollusques

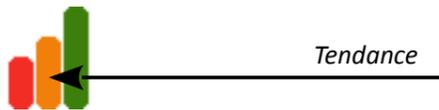
### Les principaux enjeux de l'activité au regard des finalités du DSF

Les enjeux et interactions sont mis en perspective au regard des finalités du DSF, à savoir la préservation de l'environnement, la valorisation du potentiel économique, l'anticipation et la gestion des conflits d'usage (intégrant l'accès aux ressources et aux espaces maritimes).



## Une activité historique du littoral NAMO mais fragilisée...

- 1<sup>er</sup> littoral agricole métropolitain (plus de la moitié de la surface des territoires de la façade NAMO).
- Bretagne 1<sup>ère</sup> région légumière de France.
- Activité génératrice de valeur-ajoutée et d'emplois.
- Activité fortement tournée vers l'élevage (sauf Ile-et-Vilaine et Vendée caractérisés par les grandes cultures), façonnant les paysages du littoral et le protégeant de l'artificialisation.
- Source de pressions environnementales pouvant générer des conflits d'usages avec les autres acteurs du littoral.



Source : Chambre d'agriculture du Finistère



1 : Surface agricole utile  
2 : Indicateur permettant d'évaluer le potentiel de production, des exploitations (surfaces de cultures et cheptels valorisés selon des coefficients, permettant de hiérarchiser les productions entre elles)

## ... en chiffres clés (2010).

**6 167** exploitations agricoles dont **6 %** certifiées Agriculture Biologique (contre 4 % en région), et presque 20 % d'exploitations pratiquant les circuits courts (contre 10 % en région).

**46 %** du littoral NAMO occupé par l'agriculture (**286 000 ha** de SAU<sup>1</sup>).

**46 ha** de SAU en moyenne avec de fortes disparités (38ha en Ile-et-Vilaine et 89ha en Vendée).

**14 200 ha** de SAU perdus de 2000 à 2010 (- 0,7%).

**1 agriculteur sur 2 a plus de 50 ans** (et exploite 40 % de la SAU)

**13 000** emplois agricoles à temps plein.

**935 millions d'€** de production brute standard<sup>2</sup>.

## Agriculture littorale



### ATOUPS

Préservation et entretien d'espaces littoraux non artificialisés (élevages).

Création de valeur ajoutée et d'emplois.

Cultures à haute valeur ajoutée (cultures légumières de plein champ et sous serres rendues possibles du fait des caractéristiques (sol et climat).

Propres à l'activité

### FAIBLESSES

Standardisation de l'agriculture (remembrement, mécanisation) qui diminue les spécificités des paysages littoraux.

Difficulté de transmission des exploitations (trésorerie, morcellement du parcellaire...).

Activité exerçant des pressions environnementales fortes (rejets d'azote, de phosphore et de produits phytopharmaceutiques).

### OPPORTUNITES

Développement de modes de production et de commercialisation plus durables (agriculture biologique, chartes environnementales, circuits courts), permettant de mieux préserver les paysages traditionnels.

Diversification des activités : transformations de produits et agritourisme (solutions d'hébergement, mise en valeur des savoir-faire traditionnels, etc.).

Intérêt des PAEN<sup>3</sup> et des droits de préemption (départementaux)

Meilleure prise en compte des problématiques foncières agricoles par les collectivités dans les documents d'urbanisme.

Contexte global

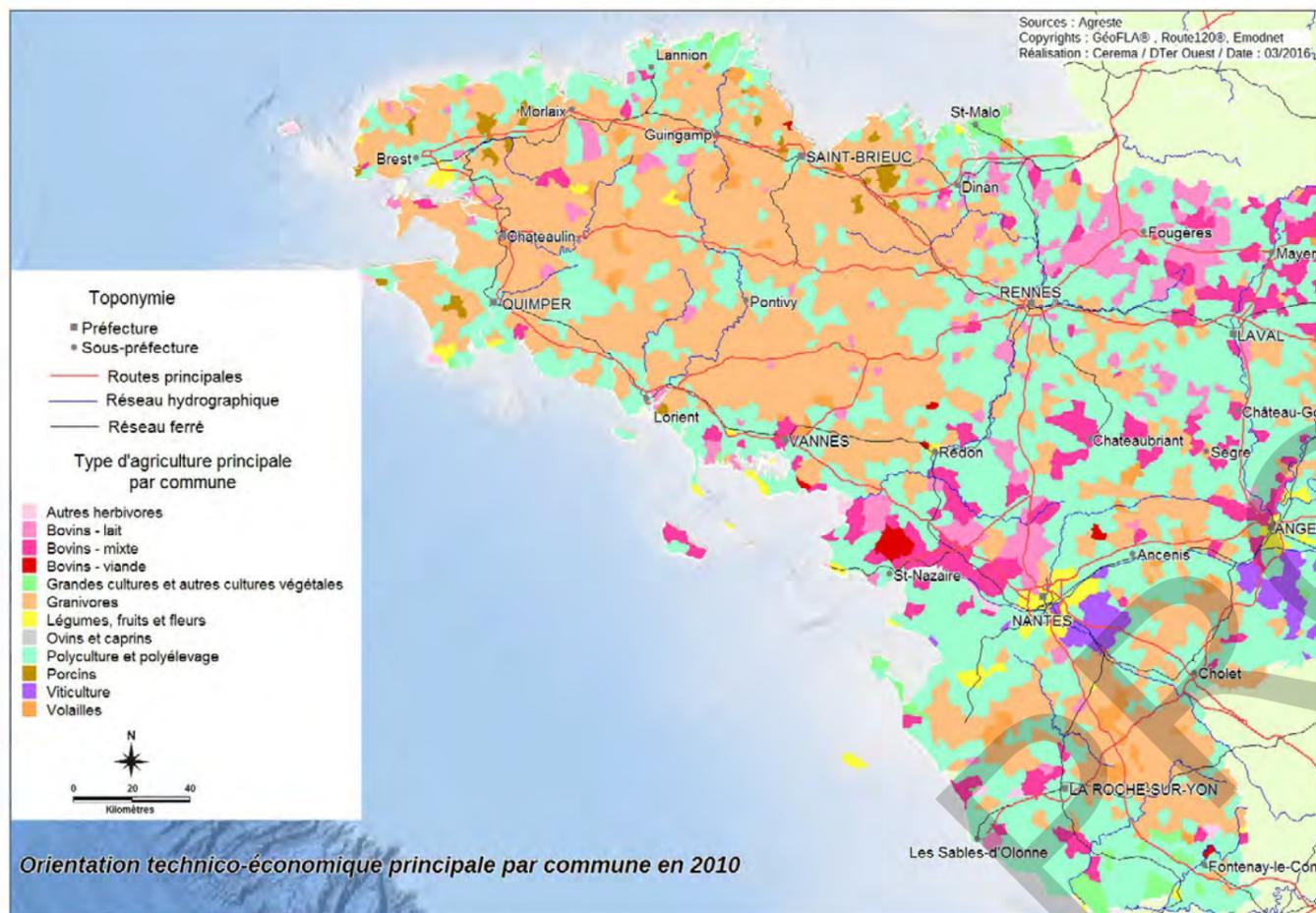
### MENACE

Forte pression foncière conduisant à l'artificialisation accélérée des terres agricoles et à la précarisation des locations des terrains agricoles (stratégie patrimoniale des propriétaires et moindre recours au bail rural).

Diminution des agriculteurs et des terres agricoles sur certains secteurs soumis à une forte pression démographique (risque d'artificialisation ou de friches si les contraintes de développement urbain sont très fortes).

3 : périmètres de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains

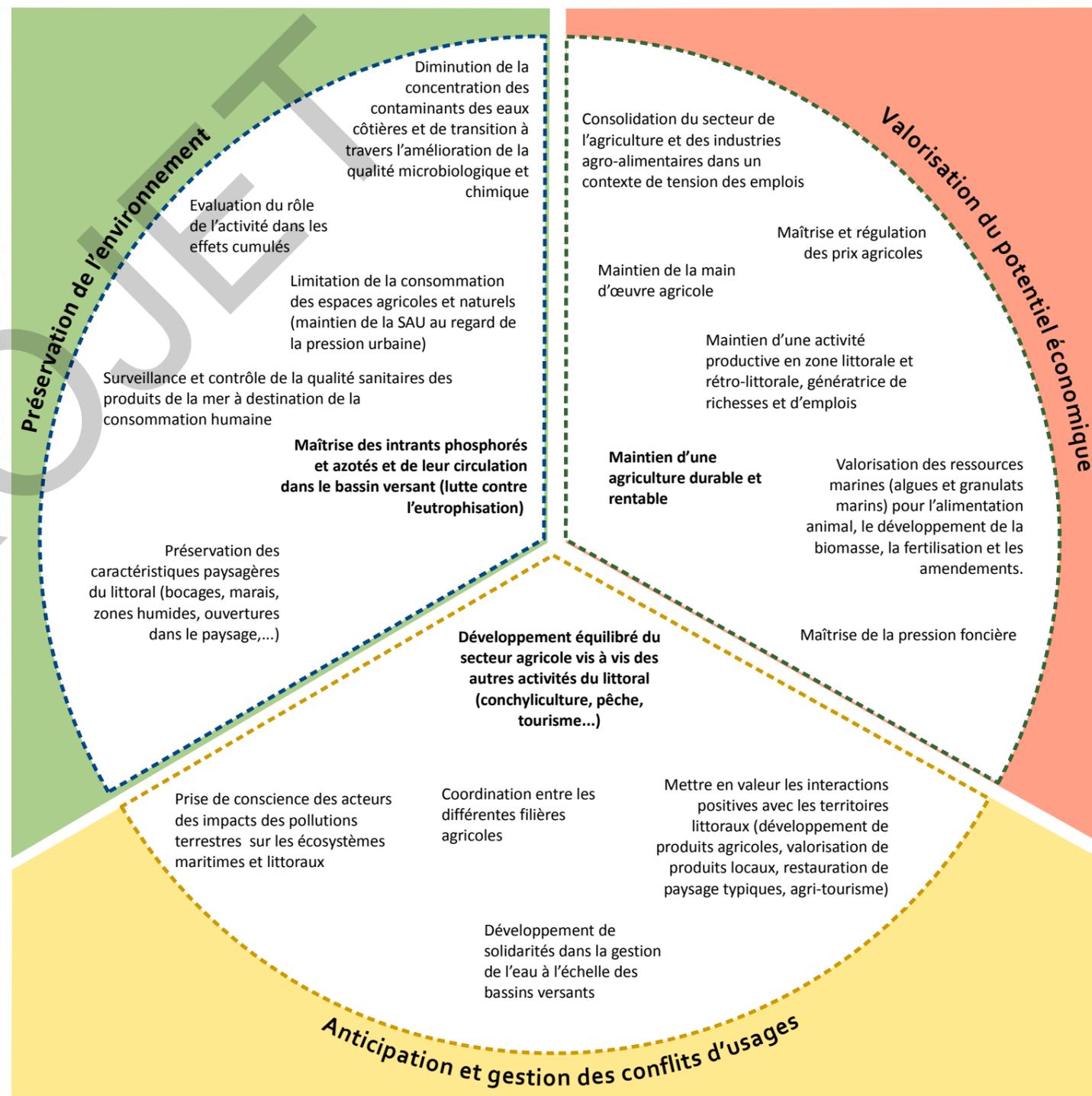
## La répartition spatiale



## Agriculture littorale

### Les principaux enjeux de l'activité au regard des finalités du DSF

Les enjeux et interactions sont mis en perspective au regard des finalités du DSF, à savoir la préservation de l'environnement, la valorisation du potentiel économique, l'anticipation et la gestion des conflits d'usage (intégrant l'accès aux ressources et aux espaces maritimes).



Une activité phare de la façade ... ... en chiffres clés.

Une filière très exportatrice avec un large excédent commercial générant de nombreux emplois (directs et indirects).

Un fort potentiel de développement lié à la montée en puissance du tourisme de croisières et des énergies marines renouvelables et des marchés de la Défense et de l'action de l'État en mer.

Présence de deux leaders mondiaux de la construction (STX, DCNS, groupe Jeanneau-Bénéteau).

Infrastructures portuaires permettant la maintenance et la réparation de navires de grande taille (Brest et Saint-Nazaire).

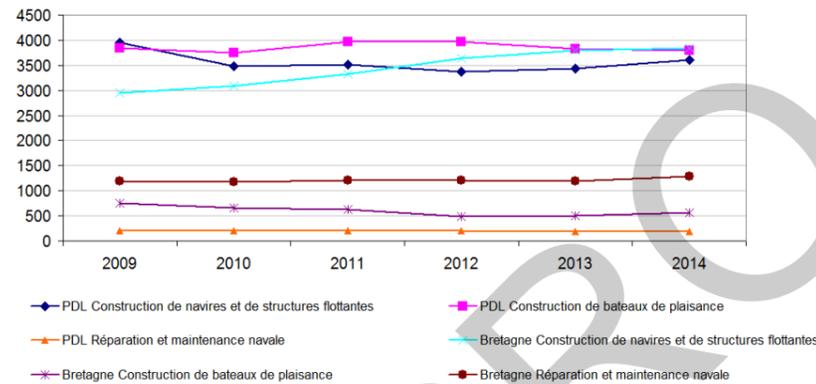
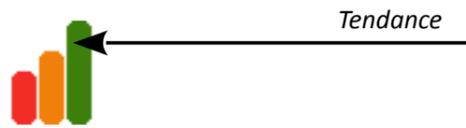
Une mobilisation importante (publique et privée) pour le soutien à l'innovation et le renforcement de la structuration de la filière construction et réparation navales et maritimes.

14 400 emplois directs générés dont

- 3 800 pour la construction de bateaux de plaisance.
- 4 800 pour la construction de navires civils et structures flottantes.
- 5 800 pour la construction navale militaire.

1,13 Md € d'exportation en 2013 (63 % du total national).

1<sup>er</sup> port français pour la réparation navale et civile : Brest



Evolution des effectifs salariés directs de la construction navale et nautique civiles entre 2009 et 2014. Source : ACOSS 2015



Source : Port de Saint-Nazaire - meretmarine.fr, groupe Le Telegramme

Industries navales et nautiques



Propres à l'activité

ATOUS

Industries à forte valeur ajoutée.

Gisement d'emplois directs et indirects et de technologies.

Réseau dense de PME (sous-traitants et équipementiers).

Filière largement exportatrice et source de reconnaissance et d'ouverture internationale pour la façade.

Potentiel important d'innovation avec une collaboration étroite entre les entreprises et les centres de recherche publique.

Recherche et développement grâce à des partenariats multiples entre industriels, chercheurs, grandes écoles, avec le soutien des collectivités locales (pôles de compétitivité et clusters).

Image de marque de la façade soutenue par les grandes courses au large (Vendée Globe, Route du Rhum, Volvo Race), permettant le maintien et le développement de nombreuses entreprises (de pointe et équipementiers) pour la construction de navires de plaisance, haut de gamme et sportifs (sur le littoral et dans l'arrière pays).

FAIBLESSES

Sous-traitance dépendante de la fluctuation des carnets de commandes des grands chantiers.

Difficultés de recrutement.

Mauvaise adaptation à la mutation en cours du nautisme.

Contexte global

OPPORTUNITES

Organisation de la filière de la construction navale bien engagée et en progression.

Marché de la réparation navale en évolution (ex : DAMEN à Brest).

Transition énergétique et écologique (développement des EMR, du navire du futur).

Développement du tourisme de croisière.

Tensions internationales et renouvellement des flottes militaires.

Modernisation des flottes de navires de pêche et activité de déconstruction.

MENACES

Forte concurrence internationale avec la montée en gamme des navires construits par les grands chantiers navals asiatiques.

Faible taux de renouvellement de la flotte de pêche

Baisse de commandes des grands donneurs d'ordre civils et militaires.

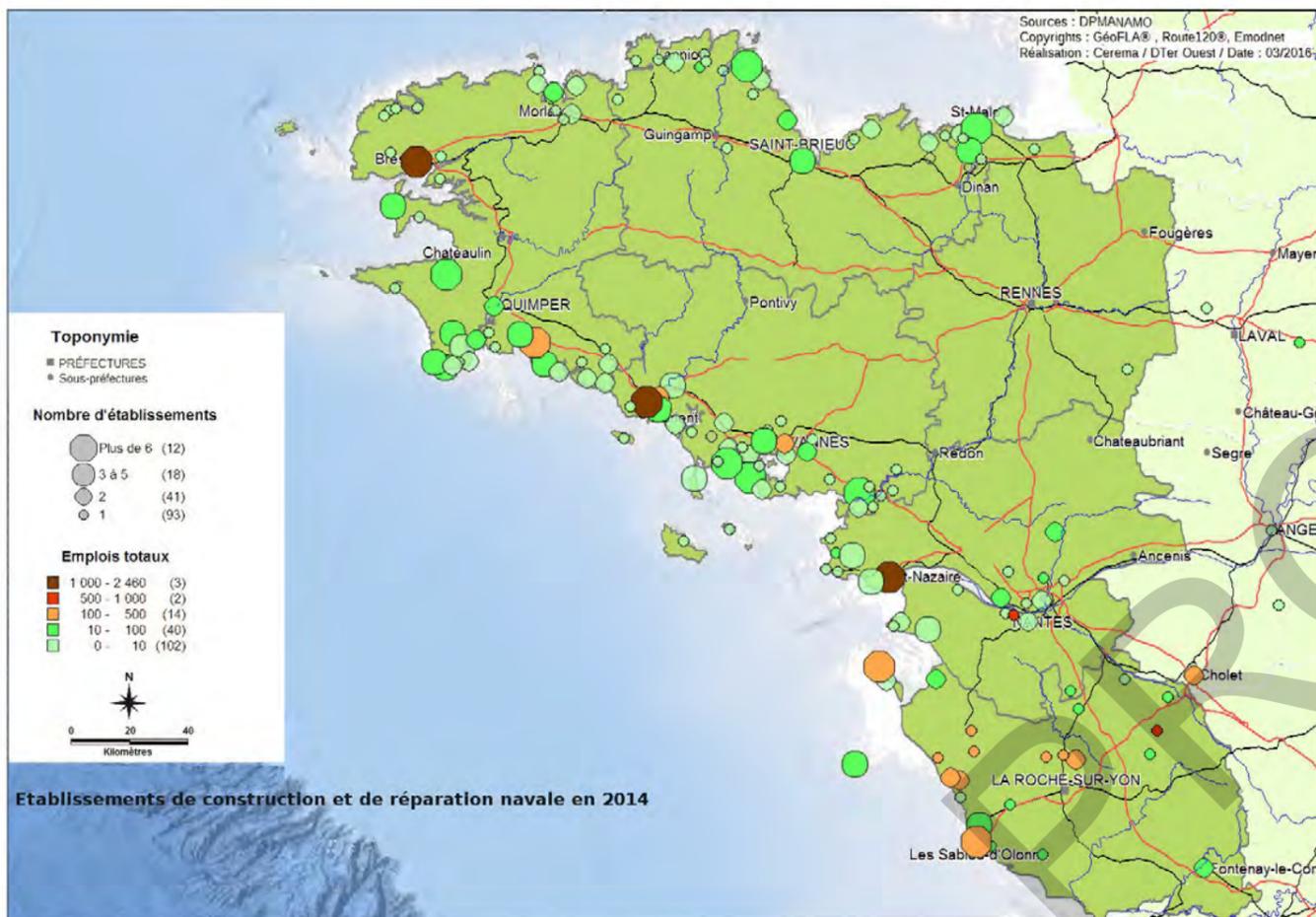
Impact de la crise économique et mutation profonde du secteur du nautisme.

Perte d'emplois suite à des délocalisations de la production.

Perte de savoir-faire.

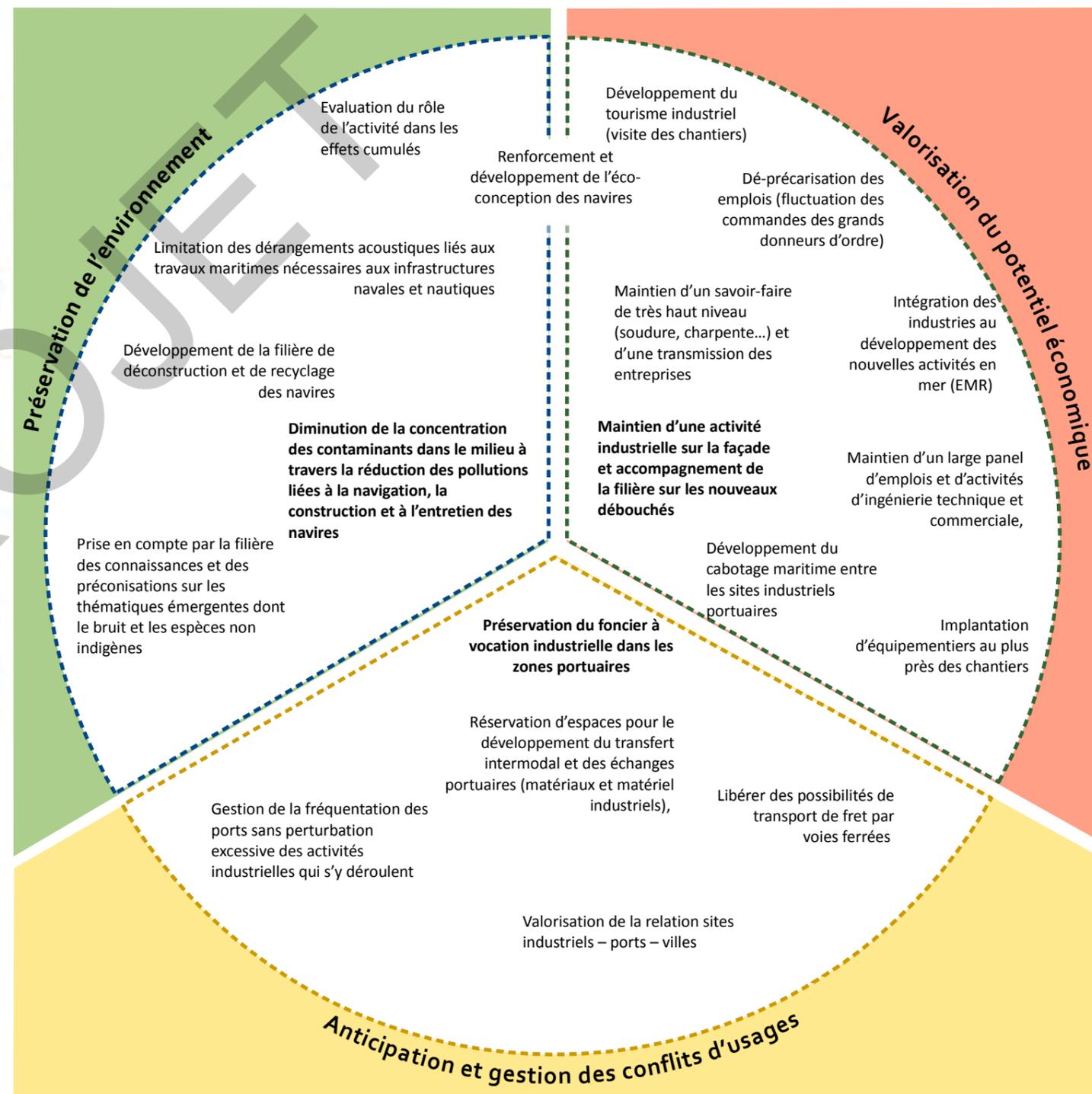
# Industries navales et nautiques

## La répartition spatiale



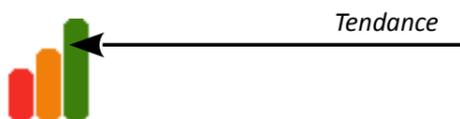
## Les principaux enjeux de l'activité au regard des finalités du DSF

Les enjeux et interactions sont mis en perspective au regard des finalités du DSF, à savoir la préservation de l'environnement, la valorisation du potentiel économique, l'anticipation et la gestion des conflits d'usage (intégrant l'accès aux ressources et aux espaces maritimes).



## Un secteur en mutation sur la façade ...

- Une progression continue du nombre de navires de plaisance sur tout le littoral français depuis les années 60, mais une diminution du nombre de premières immatriculations observées depuis 2006.
- Une saturation des ports et de leurs extensions.
- Une forte diversification des activités pratiquées (kite surf, kayak, stand up paddle, jet ski ...).
- Un secteur qui contribue à l'identité maritime de la façade et à la valorisation de son image touristique.



Sources :  
 Haut-gauche : Comité Départemental de Voile du Finistère  
 Haut-droite : F. Victor (DIRM NAMO)  
 Bas-droite : F. Victor (DIRM NAMO)

## ... en chiffres clés.

**324 000** navires immatriculés en 2014 (**34 %** de la flotte nationale) dont **28 %** de navires à voile (21 % pour les autres façades).

**60 000** places dans les ports et les sites organisés de mouillage, plus de **220** ports de plaisance.

Plus de **630** structures de loisirs nautiques labellisées ou affiliées à une fédération sportive  
 Plus de **50 000** licenciés à la Fédération française de voile.

11 jours/an = nombre moyen de sorties des navires.

Près d'**1 million** de clients chaque année dans les structures de loisirs nautiques.

**400** emplois permanents (pour la Bretagne seulement, manque le chiffre pour les PdL).

**44** millions de chiffre d'affaire générés en Bretagne par les **55** ports dotés de places à quai ou sur les pontons et les **533** zones de mouillages.

## Plaisance et loisirs nautiques



### ATOUS

Nombre et qualité des bassins de navigation côtiers.

Croissance continue du nombre d'immatriculation des navires liée au dynamisme du marché d'occasion.

Nautisme contribuant fortement au développement économique local.

Secteur contribuant à l'identité maritime et à la promotion touristique.

Libre accès à la mer, espace de liberté.

En réponse à une demande croissante, offre diversifiée de loisirs nautiques ne s'exerçant pas uniquement en période estivale.

Propres à l'activité

### FAIBLESSES

Fléchissement depuis 2011 du nombre de nouvelles immatriculations résultant d'une baisse des immatriculations des navires à voile en Pays de la Loire.

Offre de mouillages et de places de port limitée, entraînant des mouillages non autorisés.

Coût des places dans les ports.

Concurrence des grands sites portuaires de plaisance pour développer leur attractivité touristique et valoriser leur image (notamment au travers de l'organisation de grandes manifestations nautiques).

Difficultés financières des structures de loisirs nautiques de petite taille.

Impacts environnementaux (en mer, mouillage, ancrage et rejet des navires et à terre, chantier de déconstruction, gestion des épaves, entretien et maintenance).

Diminution des ressources halieutiques

Augmentation de l'âge moyen des plaisanciers

### OPPORTUNITES

Augmentation de la demande en services (location de navires et matériel, encadrement des activités ...) liée à des changements des pratiques de plaisance et à une diversification des activités de loisirs nautiques.

Engagement récent d'une structuration de la filière nautique.

Développement des points de stockage et des accès à l'eau (ports à sec, cales de mise à l'eau).

Développement des conditions d'accès aux handicapés.

Existence d'un potentiel de développement.

Contexte global

### MENACES

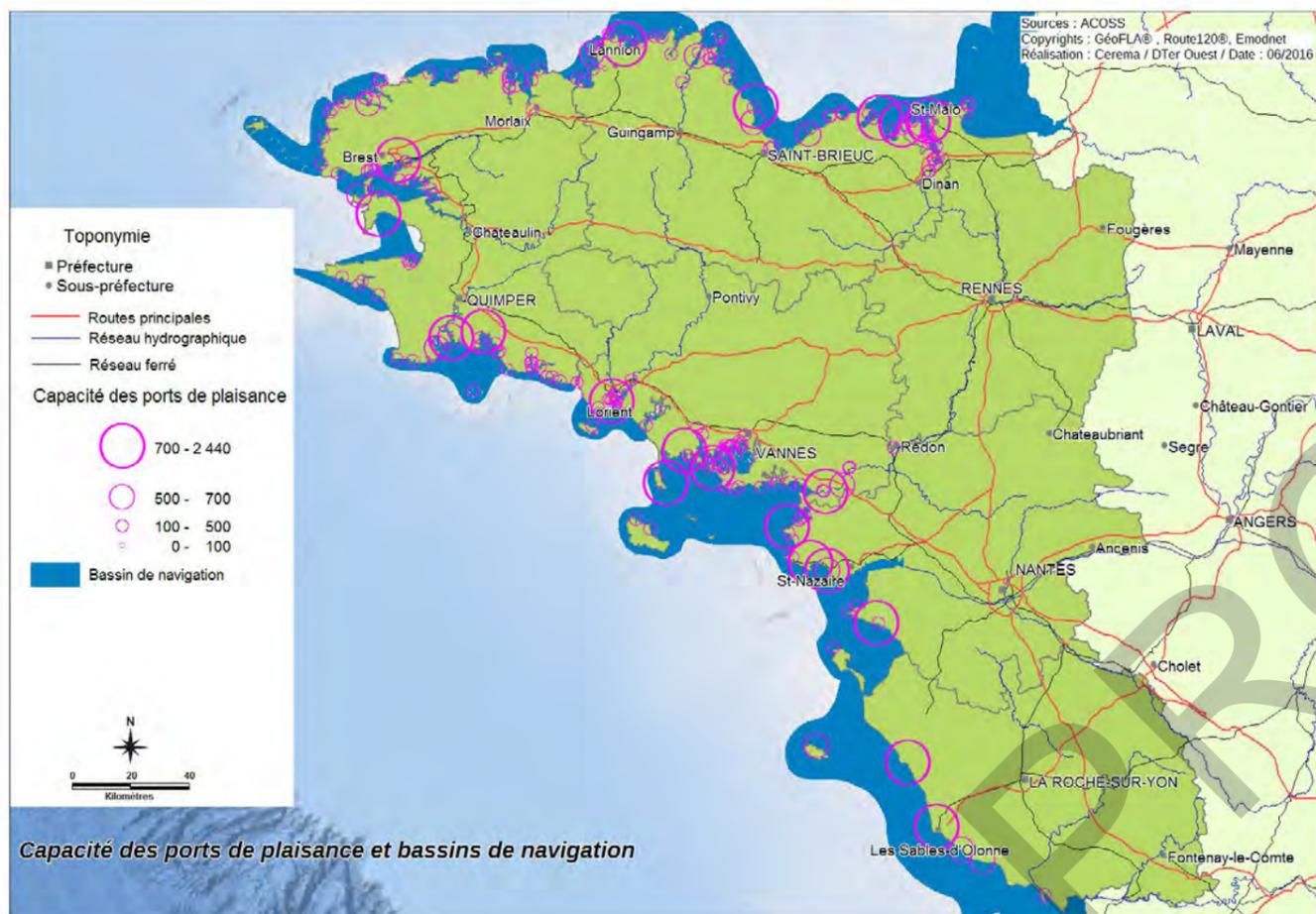
Restriction des espaces de pratique (sécurité, environnement, activités concurrentielles).

Altération de la qualité du milieu marin (algues vertes, pollutions, ...) réduisant l'attractivité des activités de loisirs (plongée sous-marine, baignade, ...)

Augmentation des conflits d'usages dans la bande des 3 milles.

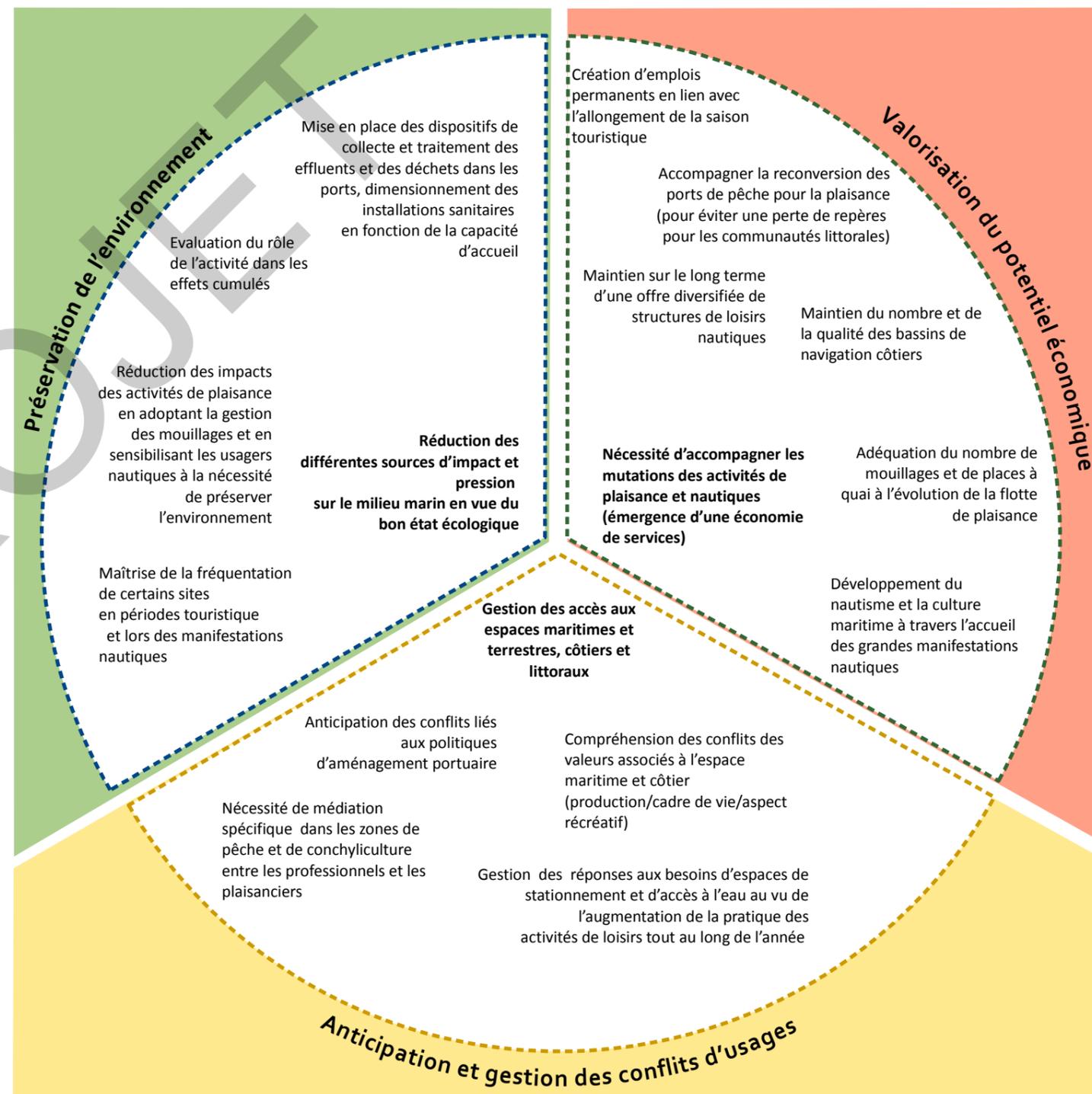
## Plaisance et loisirs nautiques

### La répartition spatiale



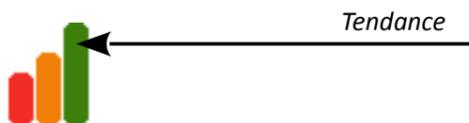
### Les principaux enjeux de l'activité au regard des finalités du DSF

Les enjeux et interactions sont mis en perspective au regard des finalités du DSF, à savoir la préservation de l'environnement, la valorisation du potentiel économique, l'anticipation et la gestion des conflits d'usage (intégrant l'accès aux ressources et aux espaces maritimes).



## Un vecteur d'attractivité pour la façade ...

- 1er secteur économique sur le littoral français, élément majeur de développement (emplois et revenus).
- Une valeur ajoutée quasi équivalente à la valeur ajoutée cumulée des produits de la mer et de leur filière, de la construction navale et du transport maritime et fluvial.
- Une attractivité du littoral liée à la proximité de la mer, à la diversité des paysages côtiers, marins et sous-marins au patrimoine culturel, industriel et à la variété des activités associées.
- Développement de nouvelles activités dans le secteur du bien-être (thalassothérapie), de la culture et du sport.
- Offre événementielle importante (manifestations nautiques, fêtes de la mer, festivals de musique, de BD, de littérature...).



Source : Laurent Mignaux/MEEM – Tourisme en mer – 11/09/2010



Phare des Pierres Noires - Source : MEEM



Source : F. VICTOR (DIRM NAMO)

## ... en chiffres clés

8 % du PIB des régions Bretagne et Pays de la Loire dépendant du tourisme en 2014 soit 14 milliards d'€.

40 458 emplois directs pour le tourisme littoral pour l'année 2012.

1 921 hébergements marchands et 400 622 résidences secondaires en 2015.

175 millions de nuitées pour l'année 2014.

40 % des zones de baignade du littoral métropolitain.

2 000 km de sentiers littoraux.

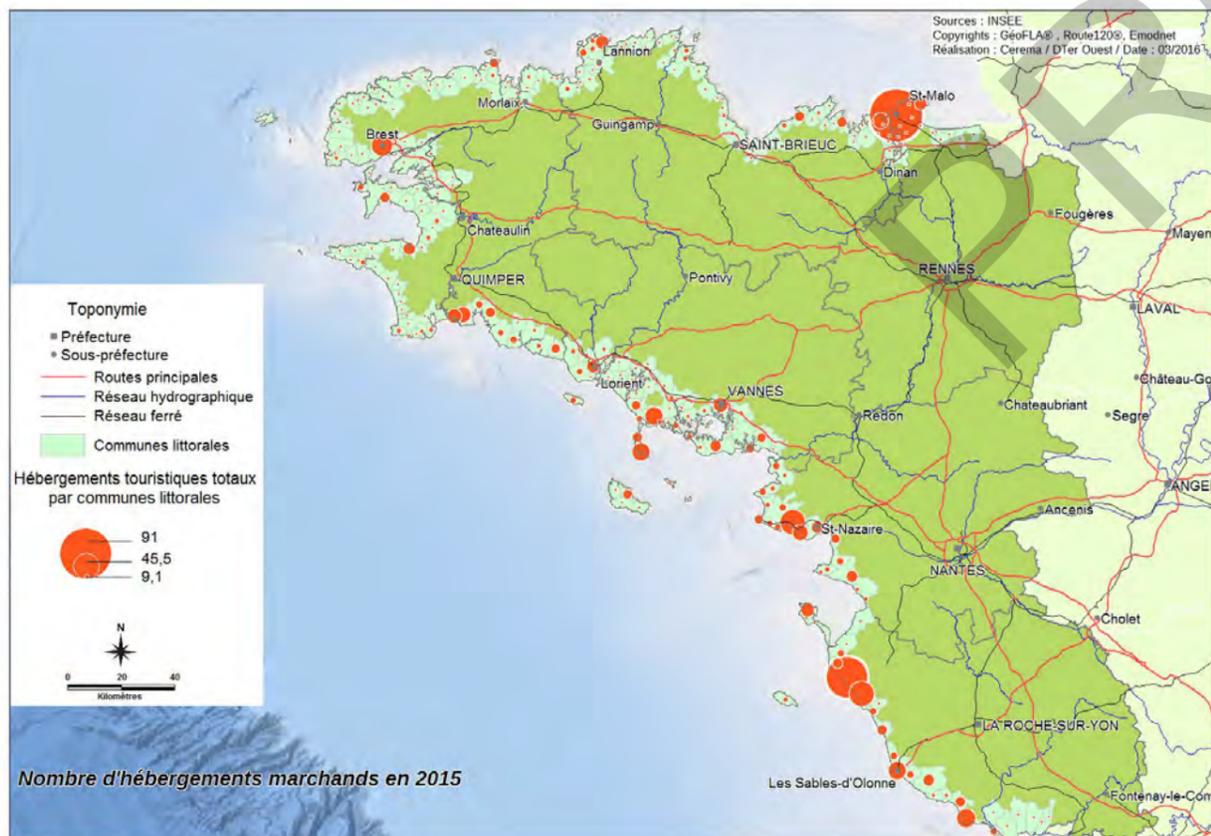
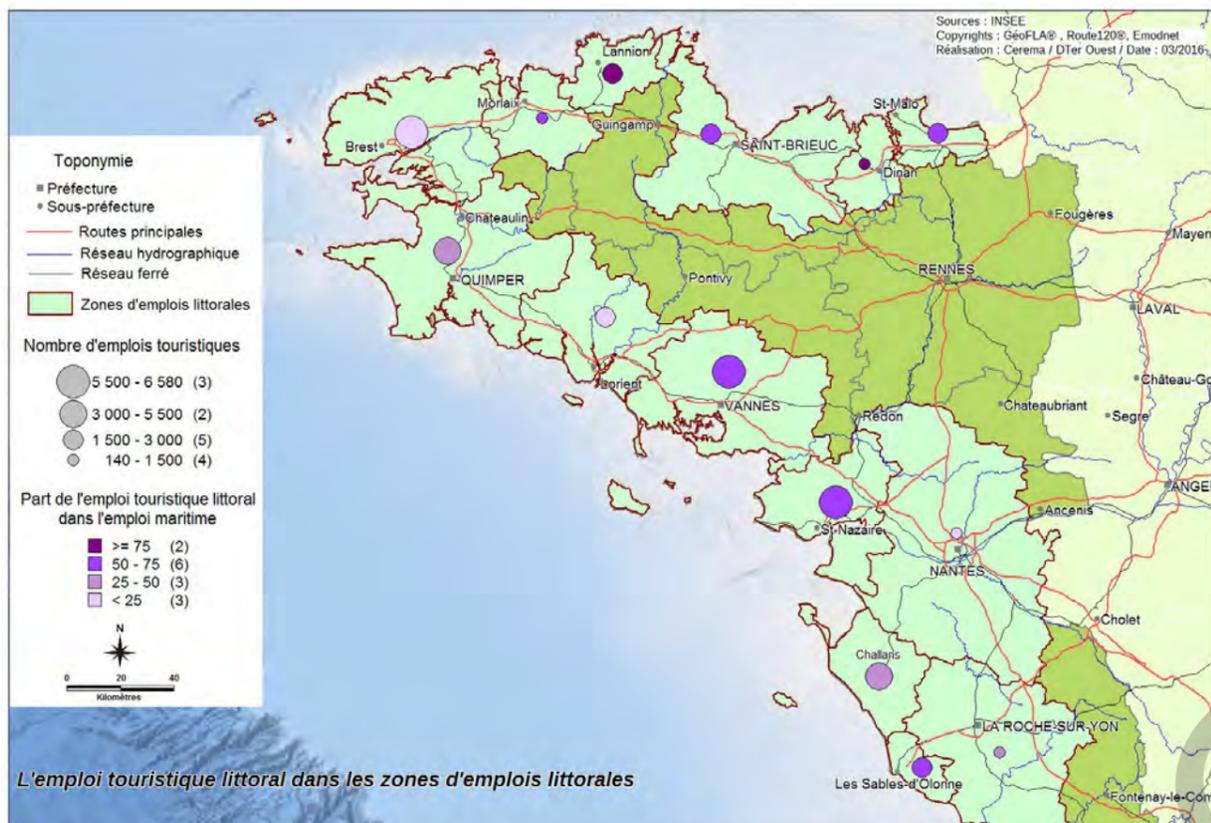
## Tourisme côtier et maritime



Contexte global	<h3>ATOUTS</h3> <p>Paysages et patrimoine attractifs et très variés dont les îles.</p> <p>Diversité de l'offre d'activités (dont animation culturelle).</p> <p>Espaces et équipements adaptés aux loisirs nautiques.</p> <p>Un littoral moins urbanisé par rapport à d'autres espaces comme la Méditerranée.</p> <p>Nombreux ports de plaisance, zones de mouillages et équipements légers répartis sur le territoire.</p>	<h3>FAIBLESSES</h3> <p>Forte densité de population présente en été près du littoral, forts impacts et pressions générés par le tourisme côtier (...) et le tourisme maritime (déchets, rejets).</p> <p>Saisonnalité de l'activité dépendant notamment des conditions météorologiques (moins d'ensoleillement, pluviométrie).</p> <p>Précarité des emplois et conditions de travail et d'hébergements des saisonniers.</p> <p>Insuffisance des dessertes aériennes low-cost et ferroviaires. Concurrence des autres destinations touristiques (héliotropisme) et des destinations métropolitaines intérieures.</p> <p>Insuffisante professionnalisation des acteurs du tourisme.</p>
	<h3>OPPORTUNITES</h3> <p>Notoriété des deux régions tant au niveau national qu'international.</p> <p>Intérêt économique majeur pour les deux régions.</p> <p>Développement de nouvelles activités touristiques en lien avec la mer et ses professionnels (pescatourisme, tourisme industriel, écotourisme, tourisme santé).</p> <p>Développement d'un tourisme durable ou éco-responsable.</p> <p>Attentes/Offre/Existence d'un marché en matière de tourisme de bien être et tourisme d'affaires.</p> <p>Commercialisation par internet.</p> <p>Climat tempéré, préservé des fortes hausses et baisses de température.</p> <p>Fort intérêt des touristes pour le patrimoine culturel maritime (bateaux, phares, patrimoine bâti) et le patrimoine immatériel (danse, chant, musique, cuisine, ...).</p>	<h3>MENACES</h3> <p>Fragilité des milieux (tension sur les ressources en eau) et des paysages et altération des caractéristiques paysagères, artificialisation du littoral. Impacts et pressions sur les milieux littoraux et marins (pollutions, eaux, sur-fréquentation).</p> <p>Impact de la crise financière sur la clientèle. Vieillesse de la clientèle bretonne.</p> <p>Forte pression urbaine, hausse du coût du foncier, difficultés à dimensionner les équipements.</p> <p>Risque d'inondation plus important lié à l'artificialisation des sols.</p> <p>Incertitudes sur l'évolution des activités nautiques et notamment de la plaisance, secteur actuellement en forte mutation.</p>

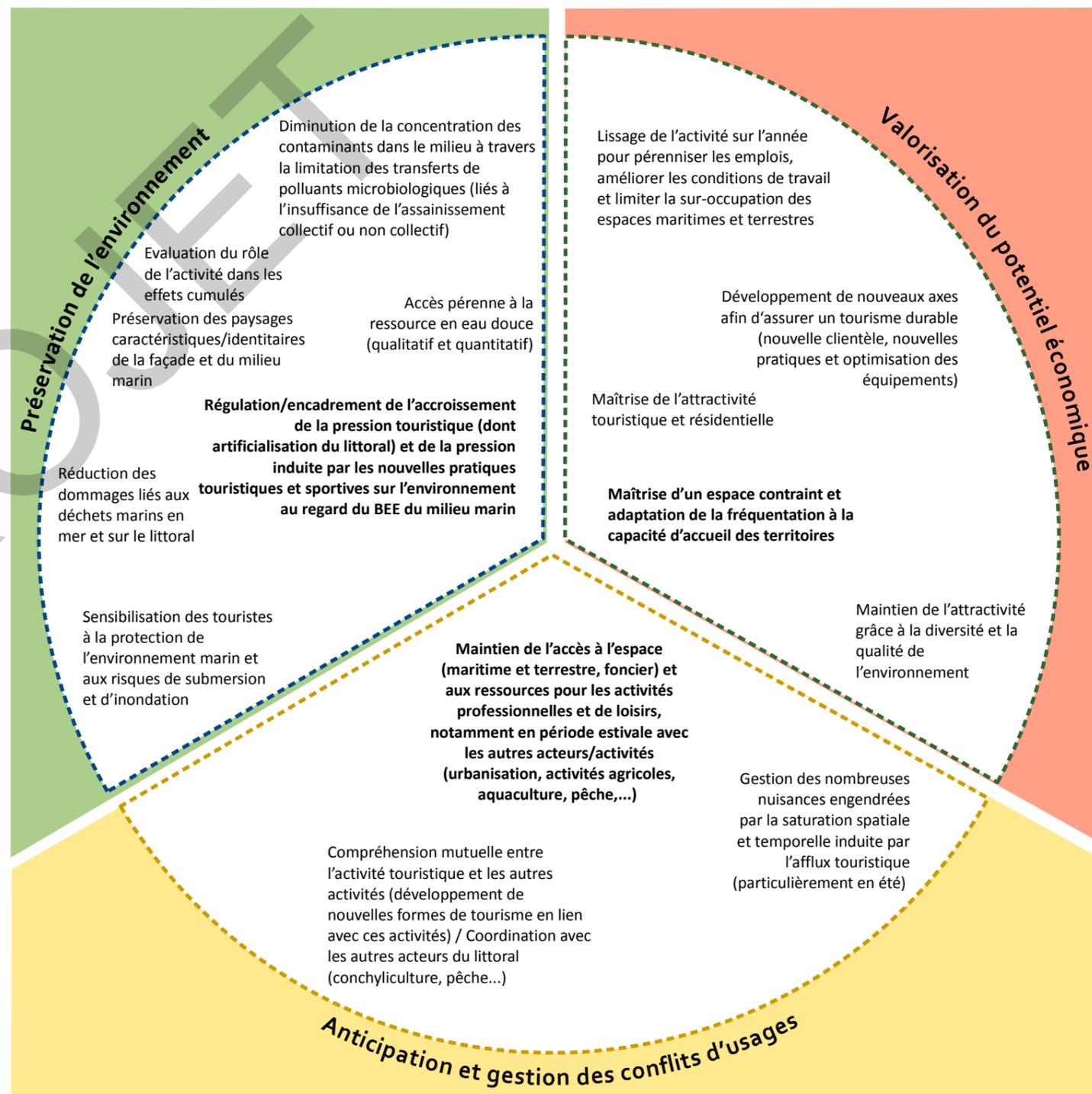
# Tourisme côtier et maritime

## La répartition spatiale



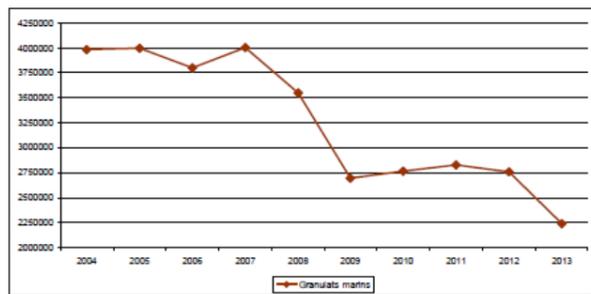
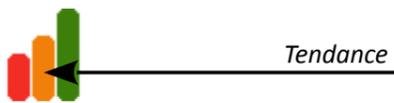
## Les principaux enjeux de l'activité au regard des finalités du DSF

Les enjeux et interactions sont mis en perspective au regard des finalités du DSF, à savoir la préservation de l'environnement, la valorisation du potentiel économique, l'anticipation et la gestion des conflits d'usage (intégrant l'accès aux ressources et aux espaces maritimes).

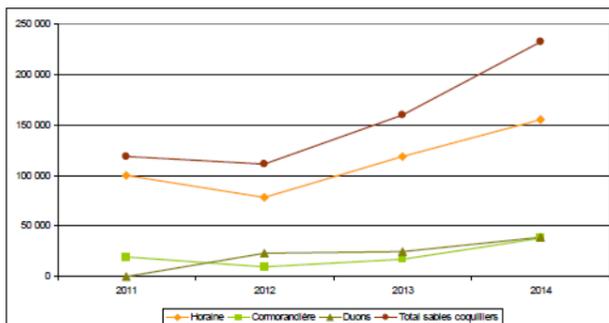


## Une activité très présente mais des volumes extraits en diminution ...

- Des ressources abondantes mais un potentiel extractif moyen en raison des contraintes techniques, réglementaires, économiques et environnementales.
- Difficulté d'évaluation de la demande en granulats car fluctuante et fortement dépendante du secteur de la construction.
- Site principal d'extraction de granulats marins (sables siliceux) situé dans la paléovallée de la Loire (Le Pilier).
- Bretagne, comme seule région exploitant les matériaux calcaires (amendements agricoles), uniquement déchargés dans les ports bretons et principalement dans ceux de la côte nord.
- Activité générant également des flux importants vers les ports des façades Manche et Atlantique (Le Havre, Lorient, Montoir de Bretagne, La Rochelle, ...).



Evolution de l'extraction des granulats marins (T) de 2004 à 2013 - Pays de la Loire  
Source : DIRM NAMO



Evolution de l'extraction des sables coquilliers (T) de 2004 à 2013 - Bretagne  
Source : DIRM NAMO

## ... en chiffres clés (2013)

7,5 millions de tonnes de granulats extraits en 2013, soit 2 % de la production française totale (marin et terrestre).

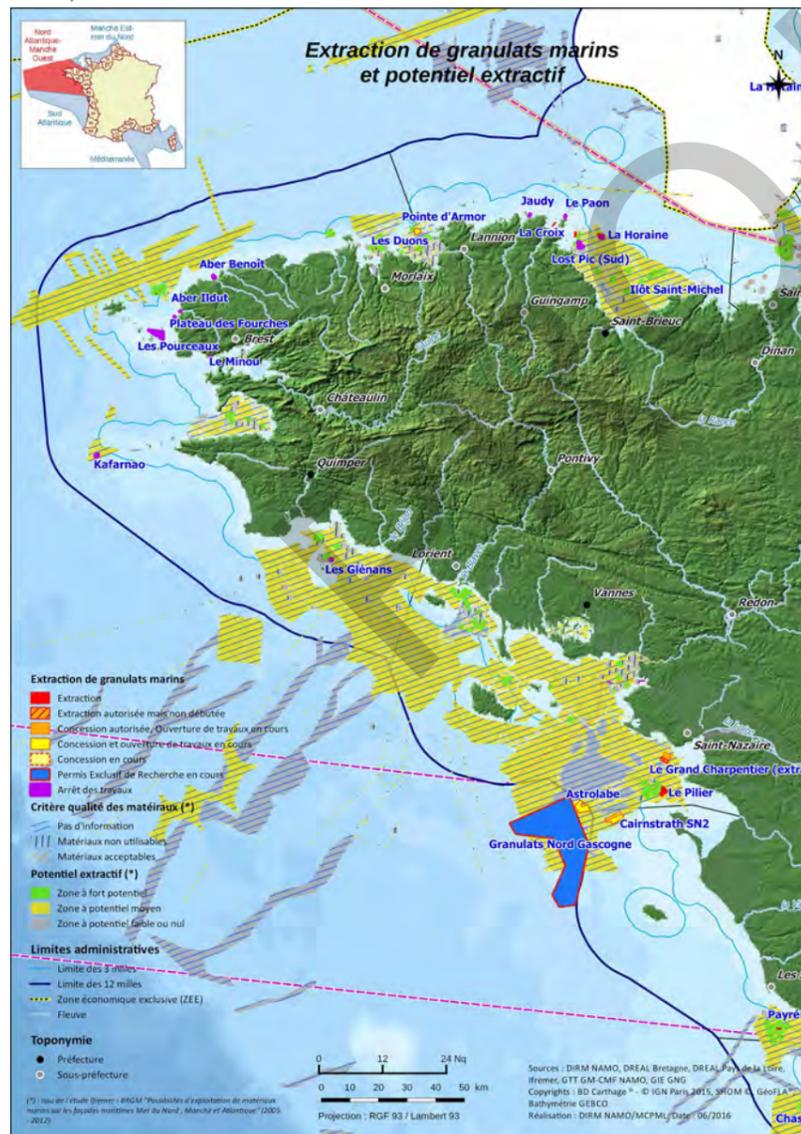
150 milliards de m<sup>3</sup> de gisements marins en Manche et 20 milliards de m<sup>3</sup> entre la Loire et la Gironde, selon l'Ifremer.

400 personnes, réparties entre 16 sabliers, 10 entreprises et 2 usines de retraitement de calcaires.

7 sites concédés, 3 pour les sables siliceux (quantité autorisée = 3,8 millions de m<sup>3</sup> /an) et 4 pour les sables coquilliers (0,7 million m<sup>3</sup> /an).

65 % des gisements extraits débarqués dans les ports NAMO (Loire-Atlantique et Vendée).

- 28 % de volumes extraits entre 2004 et 2013.



## Extractions de matériaux marins



### Propres à l'activité

#### ATOUPS

- Présence de ressources en matériaux marins.
- Nombreux points de débarquement, accessibles pour des navires de capacité moyenne.
- Flotte de navires et compagnies installées sur la façade générant de l'emploi.
- Investissements récents (flotte renouvelée, infrastructures portuaires).
- Compétences locales en matière d'extraction.
- Qualité de la ressource répondant aux besoins spécifiques de la culture maraîchère et de la construction.
- Utilisation des sables calcaires, produit naturel et de proximité, pour l'amendement calcique des sols agricoles.

#### FAIBLESSES

- Impacts sur les milieux, sur les ressources halieutiques.
- Méconnaissance de certains impacts (fonctionnement hydrosédimentaire, chaîne trophique,...).
- Impacts sur les autres activités maritimes (pêche essentiellement).
- Accessibilité des gisements.
- Coûts de l'extraction et du transport (à terre et en mer).
- Fluctuation des besoins rendant difficile l'évaluation des volumes à extraire.
- Risque d'impacts sur le milieu marin par des effets cumulés générés par des activités différentes.
- Risque d'érosion du trait de côte dans certaines conditions.

### Contexte global

#### OPPORTUNITES

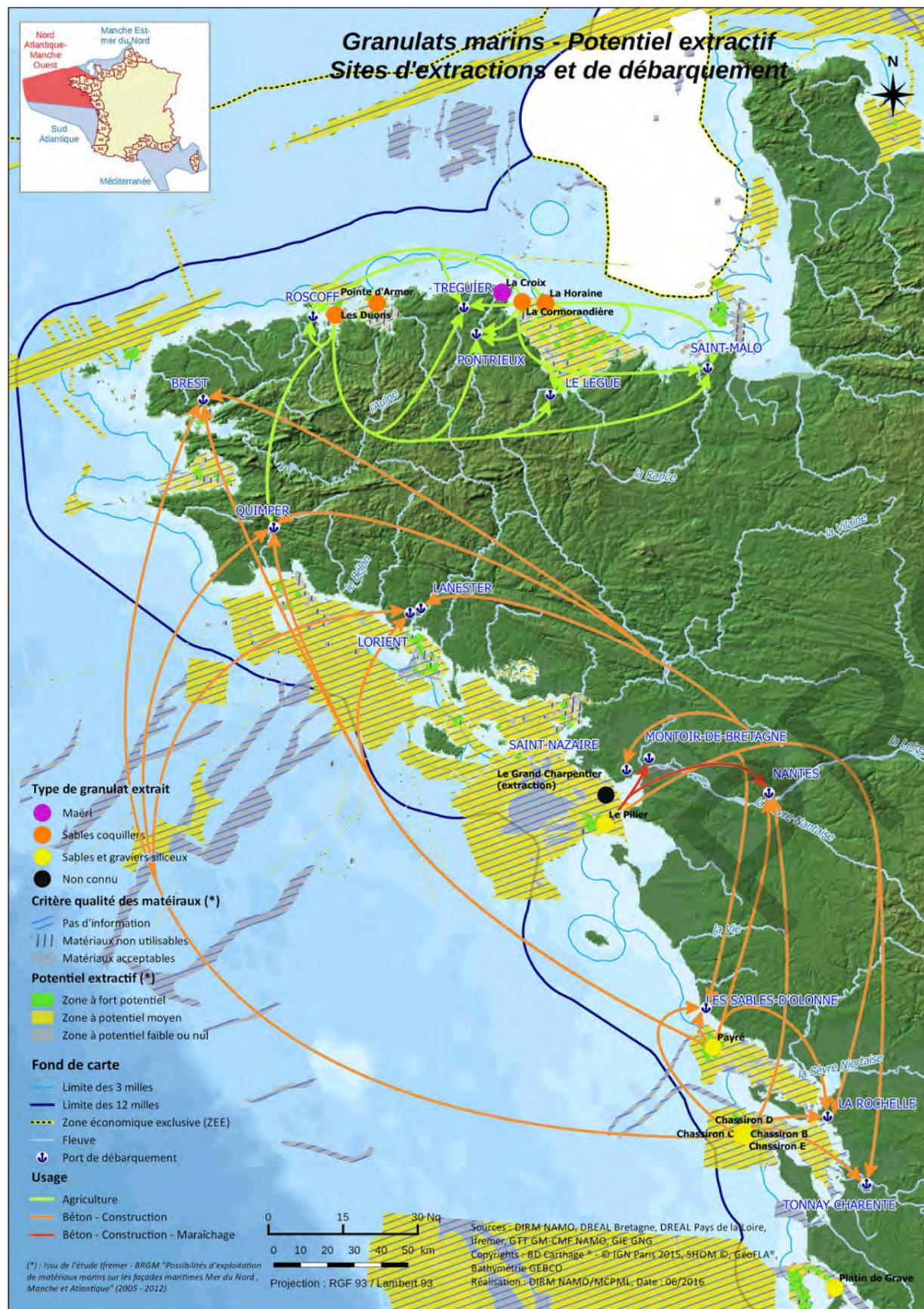
- Existence d'un marché pour les granulats marins.
- Mise en œuvre de la stratégie nationale pour la gestion durable des granulats terrestres et marins permettant de planifier à l'échelle de la façade l'extraction des granulats marins.
- Création d'emplois directs et indirects, porteurs d'un véritable savoir-faire.
- Amélioration de la connaissance du milieu marin.
- Mise en œuvre des mesures des PAMM (descripteur 6) permettant de limiter l'impact des extractions sur le milieu marin (notamment dans les zones sensibles et vis-à-vis des habitats benthiques subtidiaux).
- Valorisation possible des sédiments de dragage comme matériaux de substitution aux granulats marins.

#### MENACES

- Concurrence entre activités sur l'espace maritime, mais mise en place de conventions d'usage, notamment avec la pêche professionnelle.
- Acceptabilité des projets industriels en mer.
- Caractéristiques des infrastructures portuaires actuelles pouvant limiter l'activité (notamment dans les ports secondaires : tirants d'eau disponibles, longueur du quai et surface de stockage portuaire).
- Fortes contraintes réglementaires.

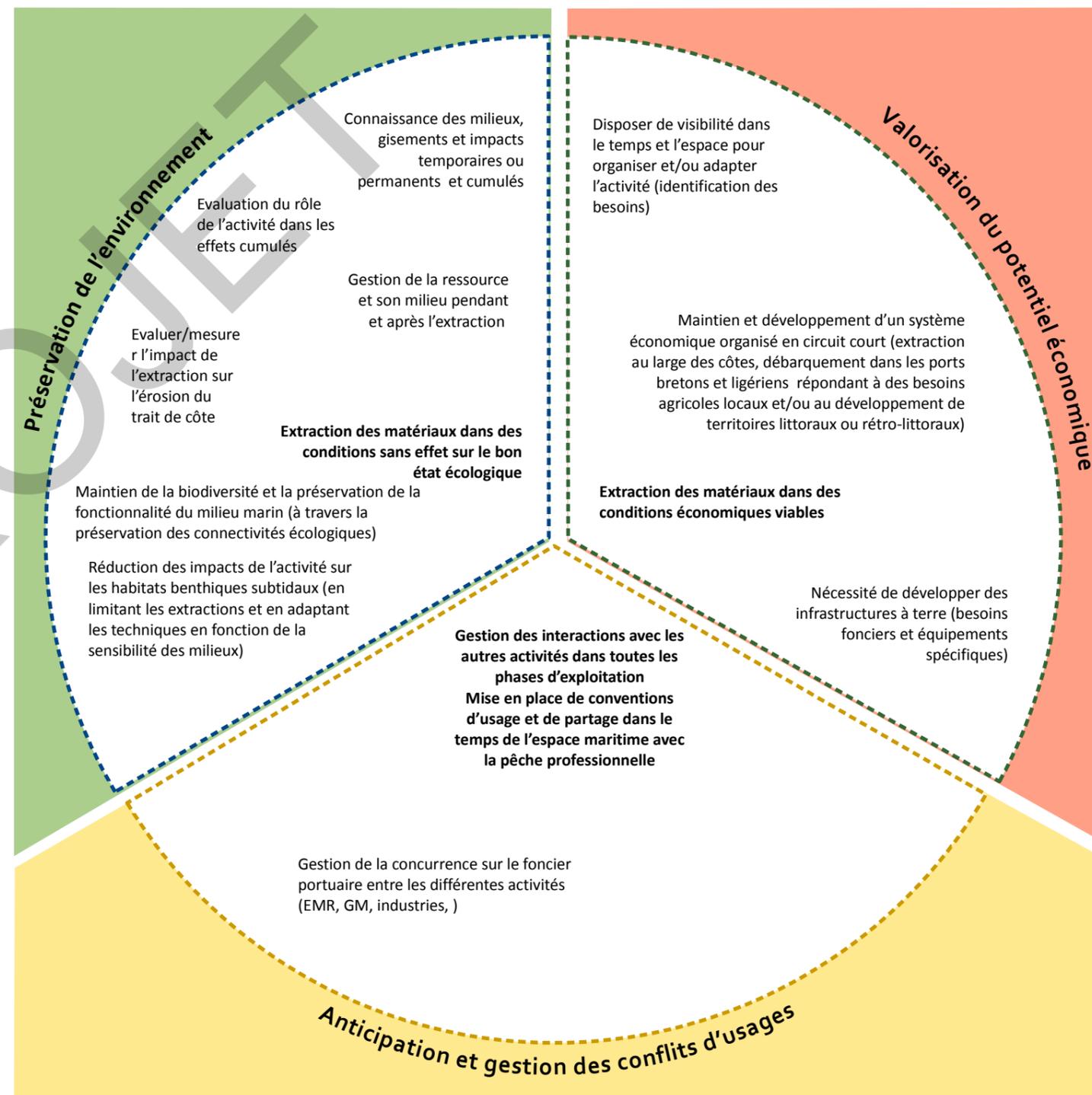
# Extractions de matériaux marins

## La répartition spatiale



## Les principaux enjeux de l'activité au regard des finalités du DSF

Les enjeux et interactions sont mis en perspective au regard des finalités du DSF, à savoir la préservation de l'environnement, la valorisation du potentiel économique, l'anticipation et la gestion des conflits d'usage (intégrant l'accès aux ressources et aux espaces maritimes).



## Un potentiel de développement important au sein de la façade ...

... en chiffres clés.

- Historiquement la première façade ayant accueilli une usine marémotrice (La Rance).
- De nombreuses technologies mobilisables en mer : énergie éolienne posée ou flottante, marémotrice, hydrolienne, houlomotrice, thermique des mers, osmotique des gradients de salinité.
- Des perspectives et des stades de maturité variables selon les technologies.
- Des caractéristiques naturelles propices au développement de l'activité.
- Un tissu industriel, un milieu de la recherche et des infrastructures portuaires favorables au développement de l'activité.

**32 %** : objectif de développement des énergies renouvelables à hauteur de l'énergie consommée en 2030 au niveau national.

**243 MW** : puissance installée en NAMO pour les EMR (La Rance).

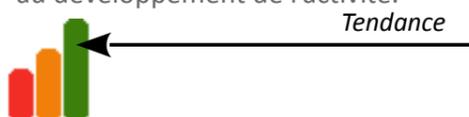
**1 476 MW** : future puissance cumulée des 3 parcs éoliens posés en cours de développement (Saint-Brieuc **62** éoliennes de **8 MW**, Saint-Nazaire **80** éoliennes de **6 MW**, Yeu-Noirmoutier 62 éoliennes de **8 MW**)

**2** sites pilotes en cours de développement pour l'éolien flottant (Groix, Le Croisic).

**3** sites expérimentaux d'hydroliennes (**1** en ria d'Étel, **1** dans le passage du Fromveur, **2** à Paimpol-Bréhat).

**2** sites houlomoteurs expérimentaux en cours de développement (baie d'Audierne, Le Croisic).

Plus de **3 000** chercheurs impliqués sur la façade.



## Énergies marines renouvelables

### ATOUPS

Premier potentiel national en ressources énergétiques (vents, courants, houle ...).

Stratégie nationale porteuse pour les énergies renouvelables (planification spatiale et temporelle, appels à projets portés par l'État..).

Infrastructures portuaires adaptées.

Savoir-faire industriel pour l'ensemble de la filière (recherche et développement, fabrication, installation...).

Des investissements très conséquents de l'État, des collectivités et du secteur privé.

Un savoir faire préexistant en matière de construction navale et une possibilité de diversification.

Organisation d'une offre de formation en adéquation avec les besoins de la filière (main d'œuvre qualifiée).

Secteur de la recherche très développé.

Des ambitions politiques affirmées.

Contribution à l'approvisionnement électrique.

Propres à l'activité

### FAIBLESSES

Des techniques complexes et au stade expérimental pour certaines énergies (problématique du stockage, du raccordement au réseau).

Nécessité d'investissement lourds.

Coût relatif de la production d'électricité issu de ces technologies (coût revient supérieur à l'énergie nucléaire).

Visibilité faible des retours sur investissement.

Acceptabilité sociétale : impact visuel sur les paysages pour certaines technologies, impacts sur le milieu et sur les autres activités maritimes (pêche, tourisme).

Durée des procédures d'instruction et sécurité juridique des projets

Disponibilité des capacités de raccordement.

Méconnaissance actuelle des impacts environnementaux des projets, notamment au titre des effets cumulés.

### OPPORTUNITES

De nombreuses expériences en cours sur la façade, contribuant à l'enrichissement des connaissances sur le milieu marin.

Une structuration de la filière en cours, portée par des partenariats forts entre les différents acteurs publics et privés.

Aménagement des ports de Brest et Nantes/Saint-Nazaire et développement de l'activité industrielle en zone portuaire.

Potentiel de développement de nouvelles activités en lien avec le secteur des EMR.

Fort potentiel d'évolution, générateur d'emplois, sur l'ensemble des technologies.

Forte attractivité de la façade sur les investisseurs.

Synergies entre activités possibles.

Développement à l'export

Opportunités pour l'approvisionnement des îles et des zones non interconnectées.

Perspectives financières associées à la fiscalité spécifique liée aux EMR.

Contexte global

### MENACES

Concurrence entre activités sur l'espace maritime et portuaire.

Forte concurrence nationale et internationale dans le secteur des EMR et secteur en phase de démonstration et de maturation.

Acceptabilité des projets industriels en mer.

Influence, à court terme, de la baisse du prix des énergies fossiles, générée par la crise du secteur pétrolier, sur le coût de l'électricité.

# Énergies marines renouvelables

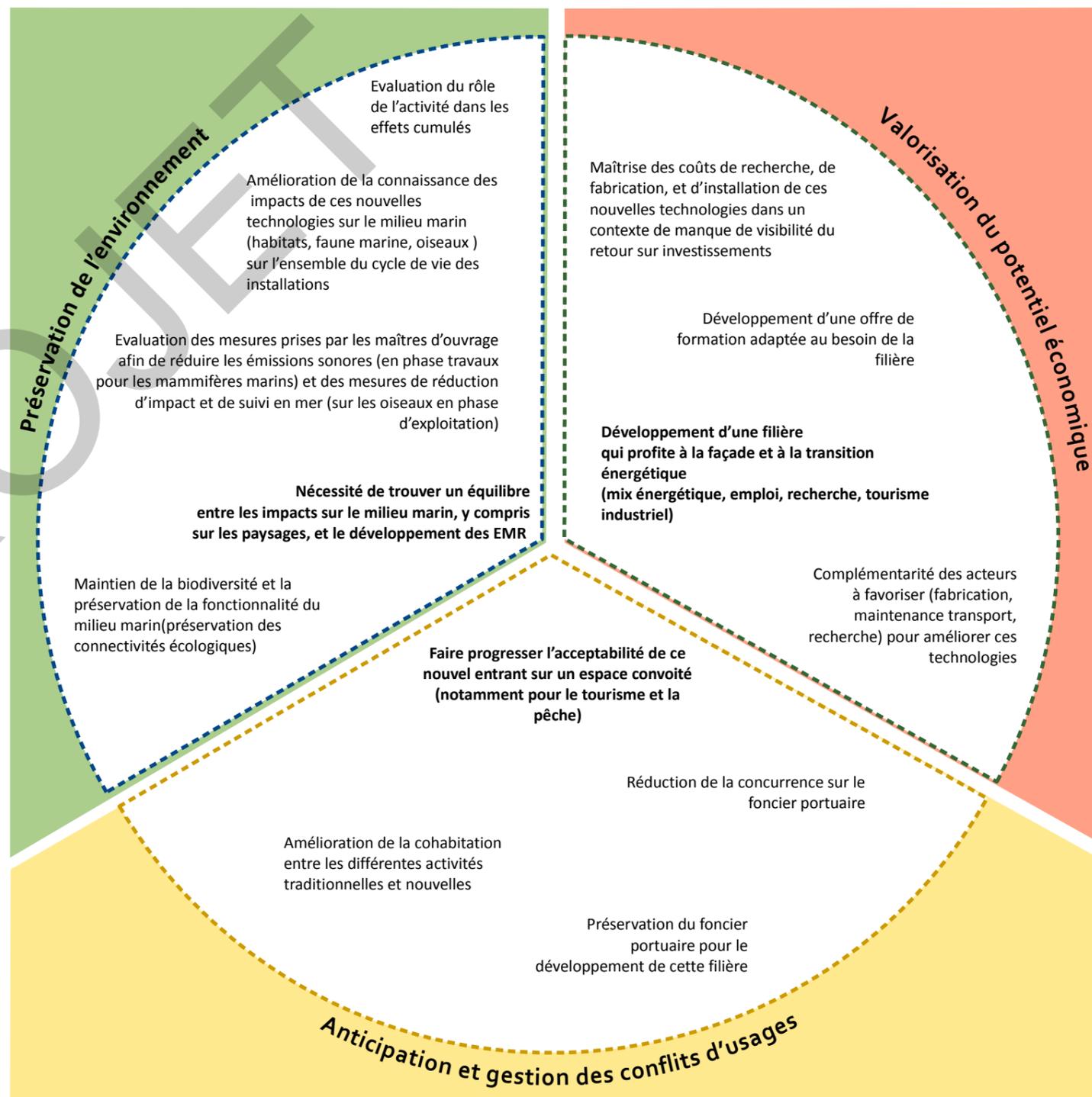
Ajouter les sites hydroliens du raz  
blanchard

## La répartition spatiale



## Les principaux enjeux de l'activité au regard des finalités du DSF

Les enjeux et interactions sont mis en perspective au regard des finalités du DSF, à savoir la préservation de l'environnement, la valorisation du potentiel économique, l'anticipation et la gestion des conflits d'usage (intégrant l'accès aux ressources et aux espaces maritimes).



## Une activité avec un fort potentiel de croissance en NAMO ...

- Activité identifiée comme un des domaines d'innovation stratégique (DIS) de la SRI-SI (stratégie régionale de soutien à l'innovation) des régions Bretagne et Pays de la Loire.
- Façade NAMO disposant d'atouts importants sur toute la chaîne de valeur de la recherche en biotechnologies marines (CF. chapitre 4 / Formation – Recherche).
- Un dynamisme de la recherche en matière de biotechnologies marines et de nombreux outils mutualisés dans le grand ouest : plate-forme de biogeuost, centres de ressources biologiques, une animalerie, plate-forme R&D algosolis, station biologique de Roscoff (représentant European marine biological resource center), 4 pôles de compétitivité, société d'accélération et de transfert technologique Ouest valorisation.
- Nombreux domaines d'applications à différents stades de développement : matures (cosmétique, agro-alimentaire, nutrition), phase précoce (santé), émergent et prometteur pour le long terme (chimie verte et énergies), phase avancée et déjà sur le marché (agriculture, matériaux,)

## ... en chiffres clés (2014)

124 entreprises recensées en Pays de la Loire et en Bretagne

380 demandes de brevets déposées de 2000 à 2011, augmentation régulière du nombre de dépôt depuis 10 ans

Une très grande majorité d'entre elles sont des **très petites entreprises** (TPE - moins de 10 salariés)

1/4 d'entre elles ont centré leur activité sur le criblage de souches (production d'antibiotiques, de bio-carburants...), la caractérisation de la matière, la production et la transformation de biomasse marine

3/4 ont acquis une expertise dans le développement de nouveaux produits et/ou services issus de cette ressource sur les différents marchés (alimentation, nutrition, cosmétique, santé, etc.)

## Biotechnologies marines

Source : Boyen C., Jaouen P., et al. (2015) Les Biotechnologies dans le grand ouest, Europôle Mer Ed.

**Propres à l'activité**

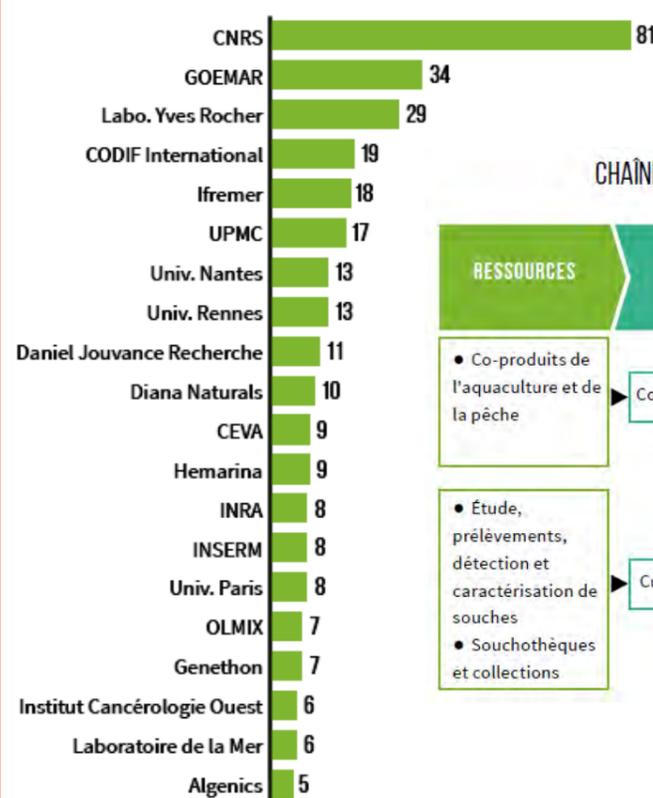
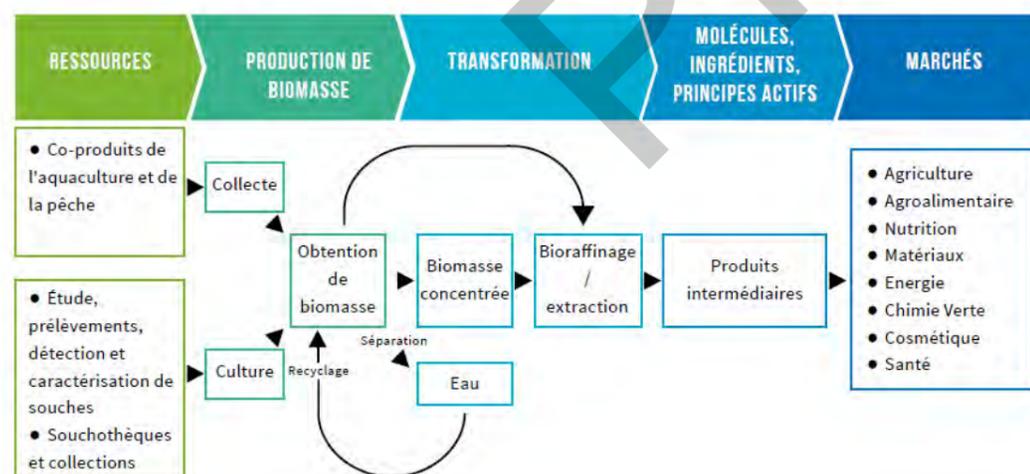
ATOUS	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilité de Ressources locales valorisables (vertébrés, invertébrés, végétaux).</li> <li>• PME innovantes et créatrices d'emplois, à fort potentiel de croissance.</li> <li>• Présence forte de laboratoires de recherche et de plates-formes technologiques travaillant avec les entreprises.</li> <li>• Réseau d'acteurs sur toute la chaîne de valeur</li> <li>• Forte dynamique en protection industrielle depuis 2007 dans la recherche académique.</li> <li>• Marchés porteurs Agri/Agro, Cosmétique, Santé, Environnement, Matériaux, Énergie...</li> <li>• Présence de structures de transferts de technologies.</li> <li>• Présence de pôles de compétitivité interrégionaux : Pôle Mer Bretagne Atlantique, Atlanpole Biotherapies, Valorial, Images et Réseaux</li> <li>• Présence de Centres de Ressources Biologiques</li> </ul>	<p>Capacité de bioproduction encore modeste : production en petits volumes et peu industrialisée. Beaucoup de TPE (&lt;10 salariés), peu d'ETI</p> <p>Fonds d'investissements peu mobilisés sur les bioressources marines.</p> <p>Réglementation très développée (environnementales, administratives...) pouvant constituer un frein pour la production.</p> <p>Trop faible participation des entreprises dans les projets européens et internationaux, manque d'interactions labos-entreprises locales .</p> <p>Nombre restreint d'entreprises déposant des brevets</p> <p>Trop faible niveau de collaboration entre les acteurs des deux régions Bretagne et Pays de la Loire en dépit d'une forte complémentarité (compétences et outils)</p>

**Contexte global**

OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Défis sociétaux du programme Horizon 2020.</li> <li>• Forte impulsion de l'État pour le développement des biotechnologies.</li> <li>• Stratégies régionales fortes de soutien au développement des biotechnologies</li> <li>• Biomasse marine : une alternative à la biomasse alimentaire.</li> <li>• Forte demande du marché pour des produits d'origine naturelle et biosourcés,</li> <li>• Exigences réglementaires accrues sur les critères de traçabilité et de qualité des produits</li> <li>• Compétences présentes dans l'Ouest pour répondre au fort besoin de stockage et de valorisation des données biologiques (expertise TIC et bioinformatique)</li> <li>• Exigences réglementaires accrues sur les critères de qualité des produits (absence de contaminants) : opportunité pour les sociétés de bioservices</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concurrence liée au développement d'outils de bioproduction ou de bioraffinerie sur d'autres territoires.</li> <li>• Difficile mobilisation des capitaux privés en France.</li> <li>• Désaffection des étudiants dans les filières scientifiques : perte de compétitivité des établissements, risque de difficulté de recrutement pour les entreprises.</li> <li>• Incertitude sur la protection des inventions en biotechnologie aux USA</li> </ul>



### CHAÎNE DE VALEUR : PRODUCTION EN MASSE ET VALORISATION DE LA BIOMASSE



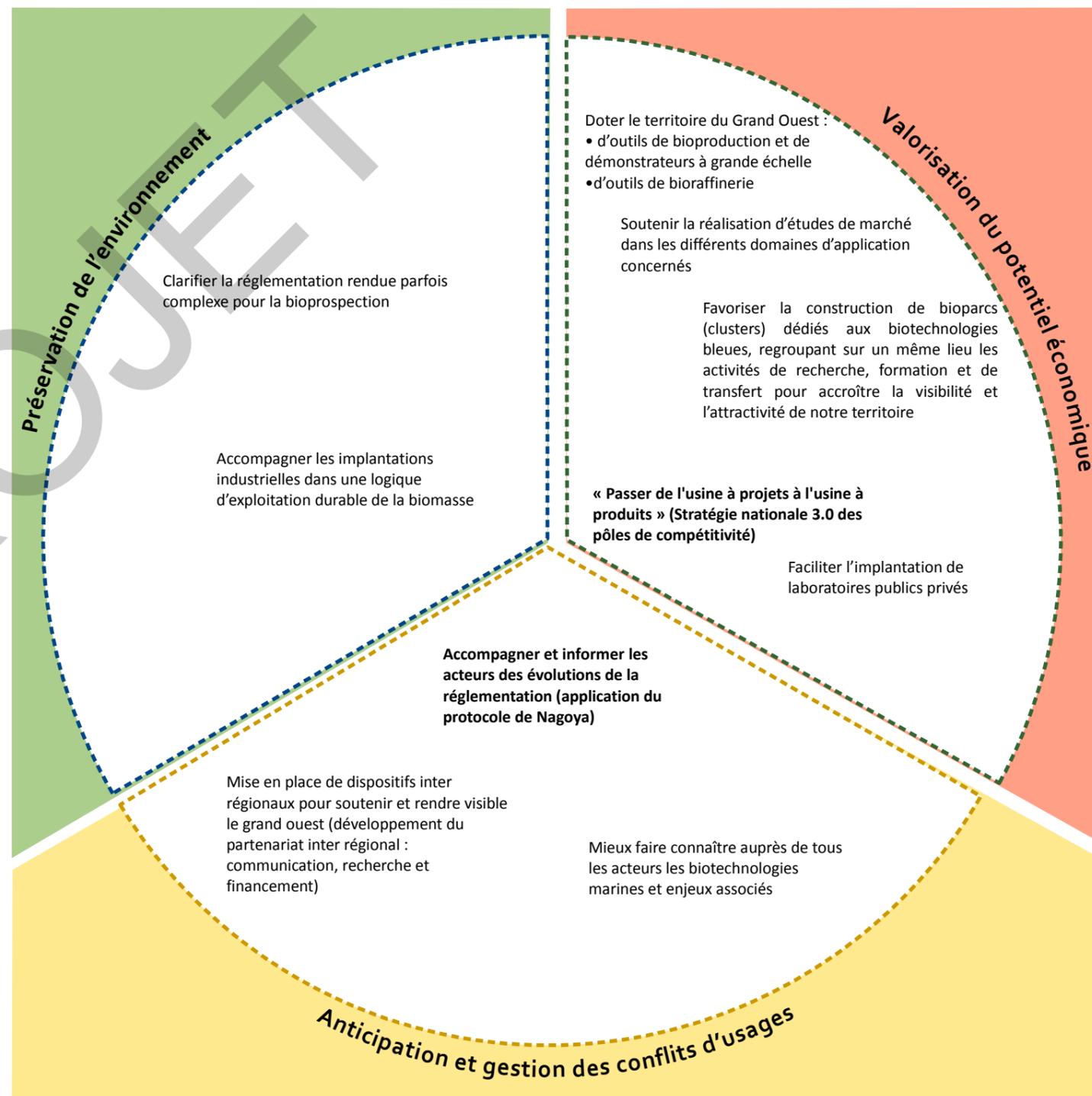
Principaux déposants de demande de brevets dans les régions Bretagne et Pays de la Loire



## Biotechnologies marines

### Les principaux enjeux de l'activité au regard des finalités du DSF

Les enjeux et interactions sont mis en perspective au regard des finalités du DSF, à savoir la préservation de l'environnement, la valorisation du potentiel économique, l'anticipation et la gestion des conflits d'usage (intégrant l'accès aux ressources et aux espaces maritimes).



PROJET

PROJET

## CHAPITRE 2

## Une façade NAMO dotée d'écosystèmes littoraux et marins, et de paysages riches et variés...

- En position de péninsule créant de fortes interactions entre milieux terrestres et milieux marins.
- En limite d'aires de répartition d'espèces septentrionales et d'espèces méridionales, floristiques, faunistiques, marines et terrestres.
- Des caractéristiques hydrodynamiques et géomorphologiques favorisant une grande diversité d'écosystèmes et de paysages côtiers.
- Présence de nombreux organismes de recherche dans chacune des composantes de la biodiversité littorale et marine.



Photos Daniel BLIN, Ifremer/Xavier CAISEY, Jacques GRALL, Yves GLADU.



<http://www.paysages.loire-atlantique.gouv.fr/>;  
<http://www.finisteretourisme.com/>; <http://www.bretagne.gouv.fr/>;

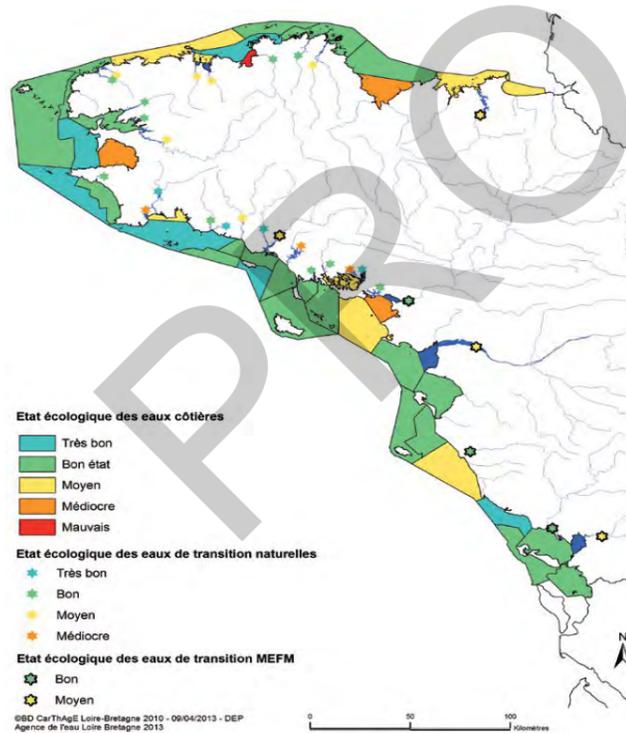


Fous de Bassan, plateau de Rochebonne (Y. Gladu, AAMP)



### ... en chiffres clés.

- **54 %** de l'ensemble des habitats côtiers d'intérêt communautaire recensés sur les côtes métropolitaines
- Des espèces végétales protégées au niveau national présentes sur **1/3** des communes littorales
- **23 %** d'oiseaux d'eau hivernant en métropole comptabilisés sur la période 2007-2012 sur la façade NAMO (42 % limicoles)
- **68 %** des eaux côtières et **57 %** des estuaires sont en bon état écologique au regard des critères de la DCE



Source : Agence de l'Eau Loire-Bretagne, État des lieux du bassin 2013



## La protection des milieux, des ressources, des équilibres biologiques et écologiques



### Propres à l'activité

#### ATOUPS

- une grande diversité d'écosystèmes, de paysages côtiers, marins et sous-marins, une richesse du patrimoine industriel et culturel qui fondent l'identité de la façade et contribuent fortement à son attractivité ;
- rôle majeur pour l'hivernage des limicoles
- Existence d'un riche tissu d'acteurs institutionnels ou associatifs ayant une longue pratique d'acquisition de connaissances (naturalistes), de préservation et de gestion des espaces naturels, ainsi que des actions d'éducation à l'environnement.

#### FAIBLESSES

- Habitats côtiers d'intérêt communautaire en mauvais état de conservation ;
- Une tendance à la dégradation de la qualité des eaux conchylicoles pour plusieurs points des côtes bretonnes et ligériennes ;
- Une qualité des eaux de baignade qui n'est pas homogène sur l'ensemble de la façade ;
- Plusieurs masses d'eau côtières et de transitions dégradées par l'eutrophisation et le développement excessif d'Ulves

### Contexte global

#### OPPORTUNITES

- **Sensibilisation** plus forte de la population à la vulnérabilité et aux enjeux de la préservation des milieux littoraux et marins
- **Mises en œuvre des politiques publiques et notamment :**
  - des plans d'actions pour le milieu marin des Sous-régions marines MMN et GdGMC ;
  - des outils de protection et de gestion du milieu marin issus de la stratégie nationale des aires marines protégées (Natura 2000 en mer, APPB,...) ;
  - des outils de protection et de gestion des milieux naturels terrestres littoraux : loi littoral, politiques des sites, parcs naturels ;
  - des dispositions et mesures du SDAGE Loire Bretagne, des SAGE Littoraux, des contrats de milieu ;
  - du 5ème programme d'actions nitrates et du plan de lutte contre les algues vertes en Bretagne ;
- **Continuité des outils de protection/connexion entre sites remarquables :** coopération transfrontalière à développer

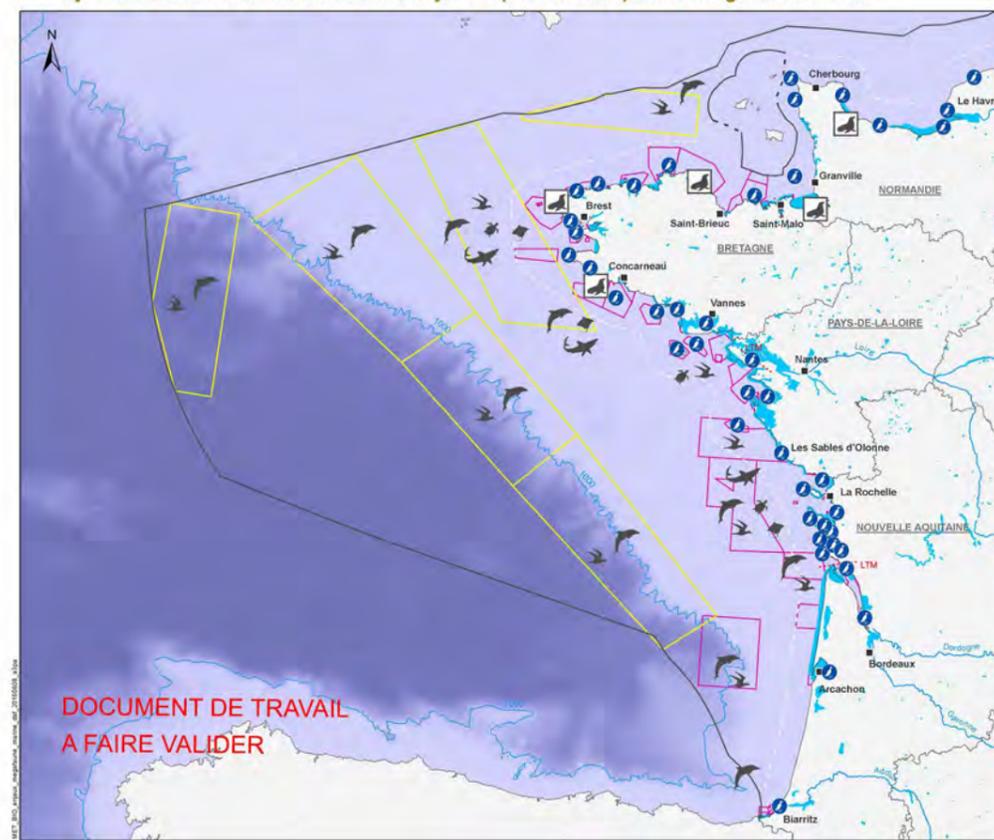
#### MENACES

- **Impacts cumulés des pressions anthropiques sur la bande côtière et en mer**
  - Fragmentations ou destructions d'habitats côtiers
  - Impacts cumulés : pêche à pied/biocénoses de l'estran, mouillages, tourisme et piétinement, extension des zones conchylicoles/espèces sauvages des fonds marins...
  - impacts cumulés en mer des diverses pressions (contaminants chimiques, impacts sonores...)
- **Risque de pollutions**
  - Importance du trafic maritime international exposant la façade à un risque de pollutions accidentelles
- **Réchauffement climatique**
  - modifications sensibles de la structure et du fonctionnement des écosystèmes marins
  - Forte vulnérabilité des milieux naturels côtiers au risque d'érosion et de submersion marine, notamment en période de tempête,
  - Prolifération ou extension d'espèces végétales ou animales exotiques introduites accidentellement ou volontairement et occasionnant des dommages aux écosystèmes autochtones

## La protection des milieux, des ressources, des équilibres biologiques et écologiques

### FAÇADES NORD ATLANTIQUE MANCHE OUEST - SUD ATLANTIQUE Synthèse concernant les secteurs à enjeux représentatifs pour la mégafaune marine

EDITEE LE : 08/2016



**Secteur reconnu comme zone à enjeux majeurs pour les oiseaux et les mammifères marins**

- Site de nidification majeur pour les oiseaux marins \*
- Grand secteur au large (concentration importante d'oiseaux et de mammifères marins, selon la variabilité saisonnière)
- Zone d'intérêt pour les oiseaux hivernants (anatidés et fougues, limicoles, laridés, échassiers plongeurs et grèbes, cormorans, rallidés)
- Site Natura 2000 en mer (partie marine, DHFF et DO)

**Espèce mobile et migratrice**

- Oiseau marin
- Tortue marine
- Requin
- Cétacé
- Phoque
- Rais

**Délimitation maritime**

- Limite de la zone économique exclusive (ZEE)
- Limite de la mer territoriale (12 MN)
- LTM Limite transversale de la mer (limite amont du domaine public maritime)

\* La couche des sites de nidification majeurs pour les oiseaux marins repose sur une sélection de la donnée originale (LPO, GISOM) dans l'objectif de synthétiser l'information.

Sources des données : AAMP (Natura 2000), espèce mobile LPO, GISOM ; site de nidification, zone d'intérêt MNHN ; SPN et observatoire Pelagos ; grand secteur au large (Extension du réseau Natura 2000 au-delà de la mer territoriale pour les oiseaux et mammifères marins)

Fond de carte : FAO, ESRI, GEBCO, IGN, SHOM

Système de coordonnées : Lambert 93 / RGF 93 / IAG GRS 1980

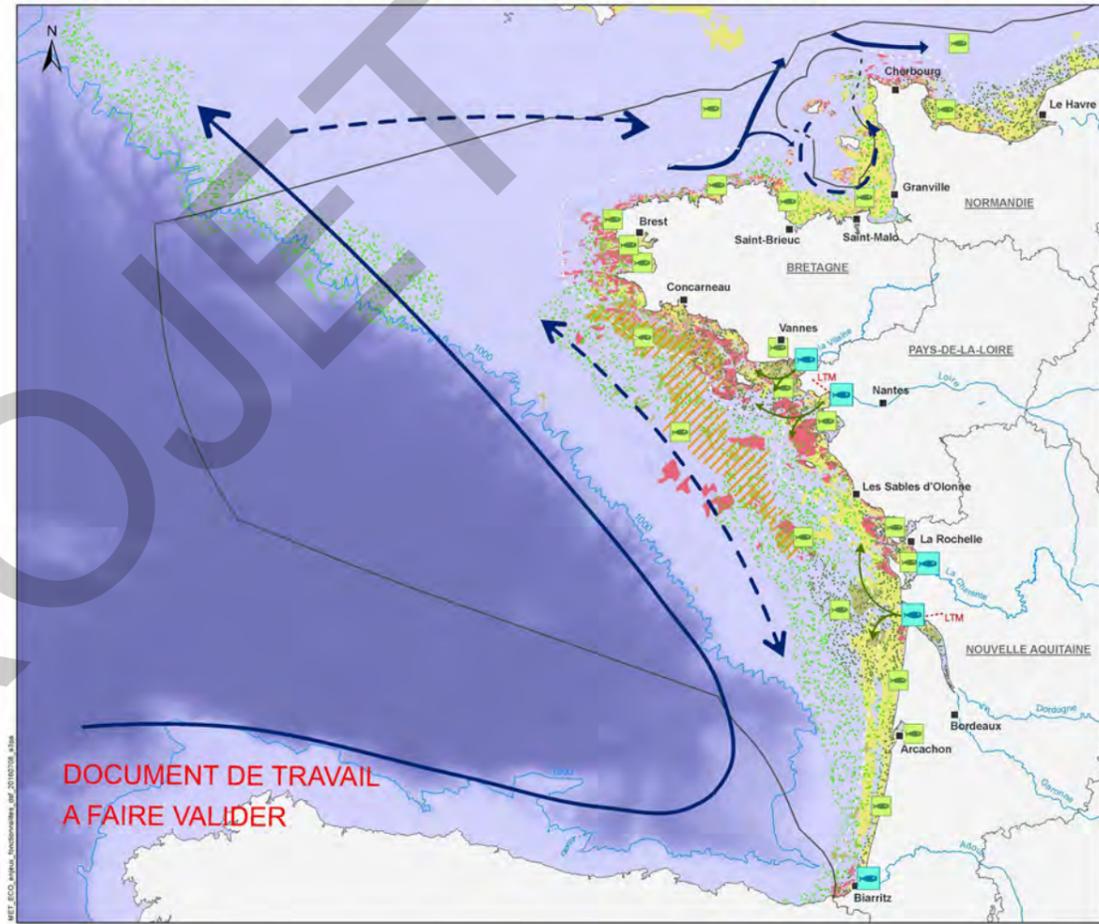
Agence des aires marines protégées

DOCUMENT DE TRAVAIL  
A FAIRE VALIDER

## La répartition spatiale

### FAÇADES NORD ATLANTIQUE MANCHE OUEST - SUD ATLANTIQUE Interprétation de la connaissance relative au fonctionnement des écosystèmes marins

EDITEE LE : 07/2016



**Nature sédimentaire**

- Récif
- Banc de sable
- Vasière
- Grande vasière

**Courantologie**

- Courant général
- Courant résiduel

**Fonctionnalité trophique et écologique**

- Secteur de nourricerie et/ou de frayère
- Secteur important pour les espèces amphihalines (esturgeon, aloses, lamproie marine, saumon atlantique)
- Influence des panaches estuariens
- Isobathe -1000 m (rupture de pente)
- Zone de bloom phytoplanktonique dû à des apports de nutriments provenant des eaux continentales
- Zone de bloom phytoplanktonique dû à des apports de nutriments provenant de remontées d'eaux froides marines

**Délimitation maritime**

- Limite de la zone économique exclusive (ZEE)
- Limite de la mer territoriale (12 MN)
- LTM Limite transversale de la mer (limite amont du domaine public maritime)

Sources des données : AAMP ; courantologie, secteur de nourricerie, secteur important pour les amphihalins, influence des panaches estuariens AAMP/IFREMER ; habitats marins prédictifs, 2010 IFREMER ; Rupture de pente, bloom phytoplanktonique

Fond de carte : FAO, ESRI, GEBCO, IGN, SHOM

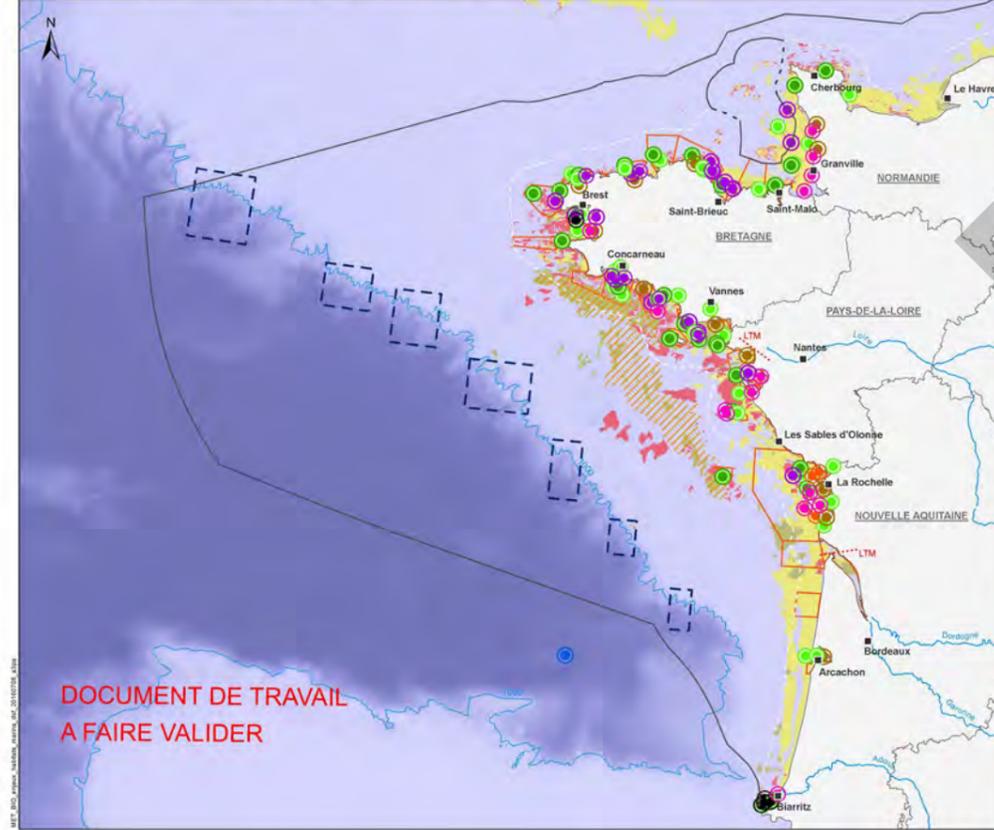
Système de coordonnées : Lambert 93 / RGF 93 / IAG GRS 1980

Agence des aires marines protégées

DOCUMENT DE TRAVAIL  
A FAIRE VALIDER

### FAÇADES NORD ATLANTIQUE MANCHE OUEST - SUD ATLANTIQUE Synthèse concernant les habitats marins à grands enjeux

EDITEE LE : 07/2016



**Secteur reconnu comme zone à enjeux majeurs pour les habitats marins**

**Habitat dit remarquable**

- Récif d'herminiers
- Herbier de zostères
- Champ de laminaires
- Fond à marée
- Vasière intertidale
- Moulière
- Mont sous-marin
- Grotte

**Habitat marin à enjeux identifiés**

- Récif
- Banc de sable
- Vasière
- Grande vasière
- Grand secteur identifié pour la présence de l'habitat "récif" de la DHFF
- Site Natura 2000 en mer (partie marine, DHFF)

**Délimitation maritime**

- Limite de la zone économique exclusive (ZEE)
- Limite de la mer territoriale (12 MN)
- LTM Limite transversale de la mer (limite amont du domaine public maritime)

Sources des données : AAMP ; programme de connaissance GARTHAM AAMP/IFREMER ; habitats marins prédictifs, 2010 IFREMER ; cartes des habitats benthiques et intertidaux

Fond de carte : FAO, ESRI, GEBCO, IGN, SHOM

Système de coordonnées : Lambert 93 / RGF 93 / IAG GRS 1980

Agence des aires marines protégées

DOCUMENT DE TRAVAIL  
A FAIRE VALIDER

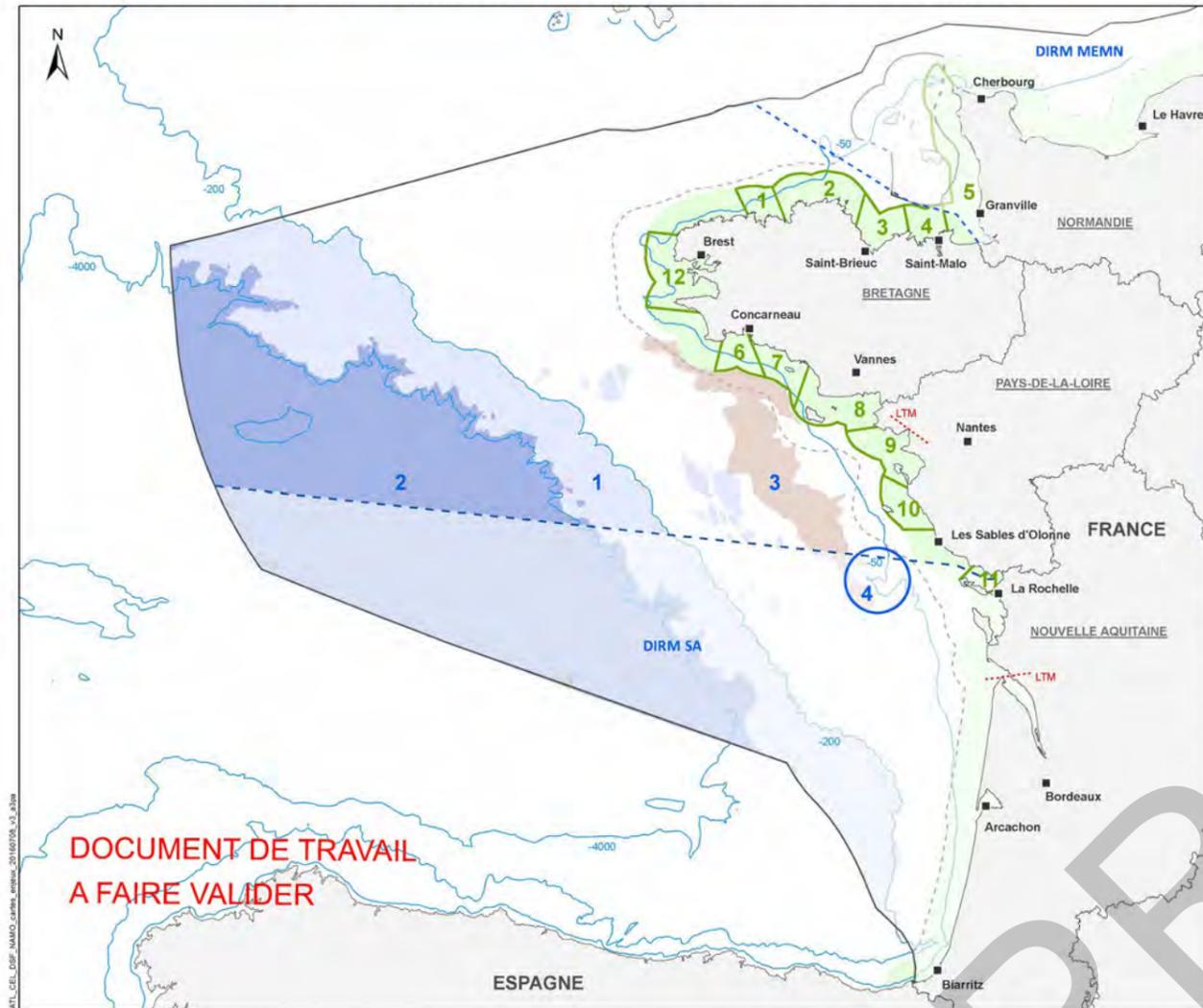
Les pressions humaines qui s'exercent sur les écosystèmes côtiers et marins peuvent affecter la faune, la flore et les habitats côtiers et marins de manière plus ou moins importante et réversible. L'importance des dommages causés est liée à la vulnérabilité et à la capacité des milieux à se régénérer (ou résilience) et est aussi fonction de la nature des pressions, de leur intensité ou de leur durée.

Les pressions, dont les impacts cumulés sont encore mal connus comprennent : les perturbations physiques (colmatage, abrasion, modification de la turbidité...), la contamination chimique des eaux littorales et marines (pollutions chroniques et accidentelles de substances dangereuses, enrichissement excessif en nutriments et matière organique...), des perturbations biologiques (espèces non indigènes invasives, non respect du rendement maximal durable pour certaines espèces exploitées), les déchets en mer et sur le littoral, les nuisances sonores, le changement climatique.

**FACADE NORD ATLANTIQUE MANCHE OUEST**

Grands ensembles à enjeux environnementaux représentatifs de la façade NAMO

EDITEE LE : 07/2016



Secteurs à enjeux caractéristiques du point de vue patrimonial et fonctionnel, en l'état actuel des connaissances sur la façade NAMO

> Secteurs côtiers

Zones à enjeux caractéristiques

Bande côtière

N°	NOM
1	Baie de Morlaix / Petit Trégor
2	Sept îles / Trégor-Goëlo
3	Baie de Saint-Brieuc / Côte de Penthièvre
4	Côte d'Emeraude
5	Baie du Mont-Saint-Michel / Ouest Cotentin
6	Glénan - îles aux Moutons - Trévignon
7	Île de Groix
8	Belle île - Quiberon - le Croisic
9	Ouvert de l'estuaire de la Loire et baie de Bourgneuf
10	Île d'Yeu
11	Baie de l'Aiguillon et estuaire du Lay
12	Mer d'Iroise

> Secteurs du large

1 Talus du plateau continental (bathymétrie entre -200 et 3 500 m)

2 Plaine abyssale (bathymétrie inférieure à -3 500 m)

3 Grande Vasière

4 Plateau de Rochebonne (du ressort administratif de la DIRM SA)

Délimitation maritime

— Limite de la zone économique exclusive (ZEE)

- - - Limite de la mer territoriale (12 MN)

LTM Limite transversale de la mer (limite amont du domaine public maritime)

- - - Limite administrative DIRM

0 50 100 kilomètres

0 24 48 milles nautiques

Sources des données : AAMP : secteurs à enjeux côtiers (synthèse des connaissances actuelles) et du large (d'après bathymétrie mondiale GEBCO); Grande Vasière DIRM NAMO : Limite administrative DIRM NAMO - SA Fond de carte : FAO, IGN, SHOM, IFREMER

Système de coordonnées : Lambert 93 / RGF 93 / IAG GRS 1980

Agence des aires marines protégées

12 grands ensembles à enjeux environnementaux représentatifs dans la bande côtière (6 milles marins autour de la délimitation terrestre)

**Baie de Morlaix / Petit Trégor** (de l'île de Batz à Plestin-les-Grèves intégrant le plateau de la Méloine) : cette entité encore sous influence océanique et des fleuves de la Baie de Morlaix constitue une cellule bien définie au niveau des fonds marins et des espèces associées.

**Sept îles / Trégor-Goëlo** (de Plestin-les-Grèves aux falaises de Plouha, y compris le plateau des Roches Douvres) : entité formant un vaste complexe où les courants principaux ouest-est rencontrent un relief très complexe favorisant les échanges avec les fleuves côtiers et les vastes estrans.

**Baie de Saint-Brieuc / Côte de Penthièvre** (de Plouha au Cap Fréhel) : vaste échancrure qui se distingue par les fonds marins plus meubles et les espèces associées, symbolisées par la coquille Saint-Jacques.

**Côte d'Emeraude** (du Cap Fréhel à Cancale) : entité relativement abritée derrière le Cap Fréhel et marquée par les estuaires vastes de l'Arguenon, de la Fresnaye et de la Rance.

**Baie du Mont-Saint-Michel / Ouest Cotentin** (de la Pointe du Grouin au Cap de la Hague) : grand ensemble qui déborde largement sur les eaux anglo-normandes fonctionnant en cercle relativement fermé au niveau courantologique, mais jouant un rôle majeur au niveau de la Manche ouest pour la production primaire ou la régulation thermique.

**Glénan-Iles aux Moutons-Trévignon** pour son plateau rocheux, les bancs de maërl et les différentes espèces d'oiseaux marins. L'eau brassée et froide de l'Atlantique permet une diversité algale et une biomasse en macro-algues des plus importantes, une faune et une flore associée extrêmement riches ;

**Île de Groix** avec une partie de la grande vasière (habitat Ospan), un plateau rocheux riche en laminaires et un site de passage régulier de mammifères marins ;

**Belle île-Quiberon-Le Croisic** avec la baie de Vilaine pour son intérêt halieutique et ornithologique et quelques bancs de maërl en bonne santé. La complexité architecturale de la zone permet d'identifier une zone de passage et d'échanges avec des interfaces terre-mer et des habitats très variés ;

**L'ouvert de l'estuaire de Loire et la Baie de Bourgneuf** avec ses récifs d'hermelles et zones d'herbiers est un point d'entrée majeur pour les amphihalins et une zone importante pour les oiseaux marins migrateurs.

**l'île d'Yeu** : présence de laminaires autour de l'île et herbiers de zostère à Ker Châlon ; zone ornithologique

**Le secteur de la baie de l'Aiguillon et de l'estuaire du Lay** est aussi une zone à enjeux avec de nombreuses pressions anthropiques.

**La Mer d'Iroise** concentre une grande diversité de paysages : dunes, falaises, archipels, landes, îles, fonds rocheux et sédimentaires... Les vastes champs d'algues, les tombants rocheux des côtes et les baies peu profondes constituent autant de nurseries et de nourriceries pour les espèces marines. Cette mer constitue une zone refuge pour de nombreuses espèces comme le phoque gris, le requin pèlerin, le grand dauphin, la sterne... La présence de nombreuses populations de mammifères marins et d'oiseaux de mer témoigne de façon spectaculaire de l'importance de cet espace.

4 zones à enjeux représentatifs au large

**le talus du plateau continental** où se concentrent de nombreuses espèces de prédateurs supérieurs (avifaune pélagique, mammifères marins, élasmobranches, tortues marines) en raison de la forte productivité de ces eaux.

**les grandes plaines abyssales**, lieux de passage pour de nombreuses espèces mobiles et migratrices (avifaune pélagique, tortues marines, élasmobranches, mammifères marins) qui constituent les habitats préférentiels de certains grands mammifères marins comme le rorqual.

**la grande vasière**, présentant des habitats vaseux particulièrement sensibles et productifs (langoustine et zone de nourricerie du merlu) .

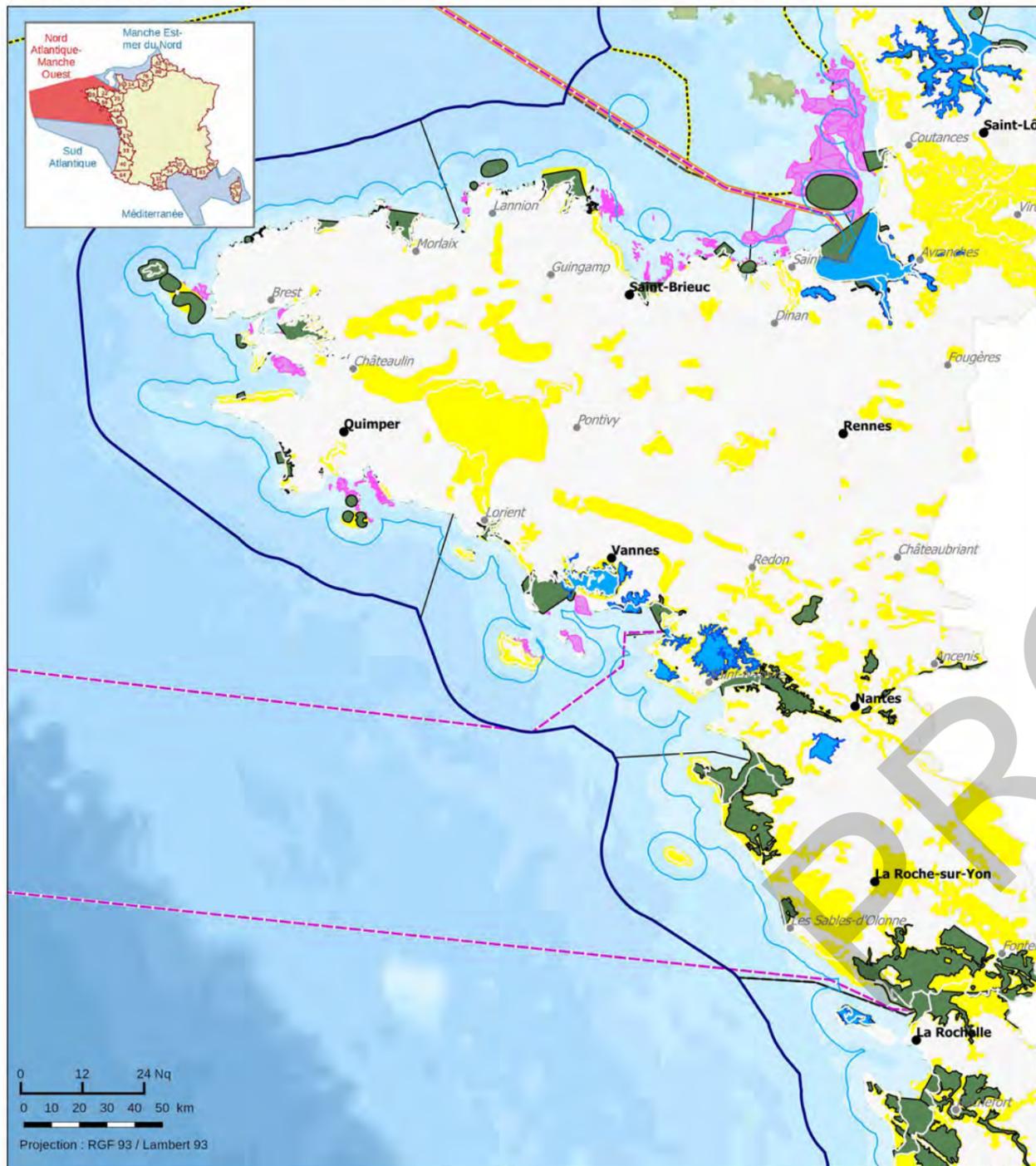
**le plateau de Rochebonne à l'interface des façades NAMO et SA** dont les particularités physiques offrent une multiplicité d'habitats qui, associées aux conditions météo-océaniques particulières, lui permet d'abriter une biodiversité unique pour le secteur habitats (habitats récifs, habitat du Grand dauphin et Marsouin commun).

DOCUMENT DE TRAVAIL  
A FAIRE VALIDER

## La répartition spatiale

### Document Stratégique de Façade

Inventaires et connaissances "environnement" sur la façade Nord Atlantique - Manche Ouest



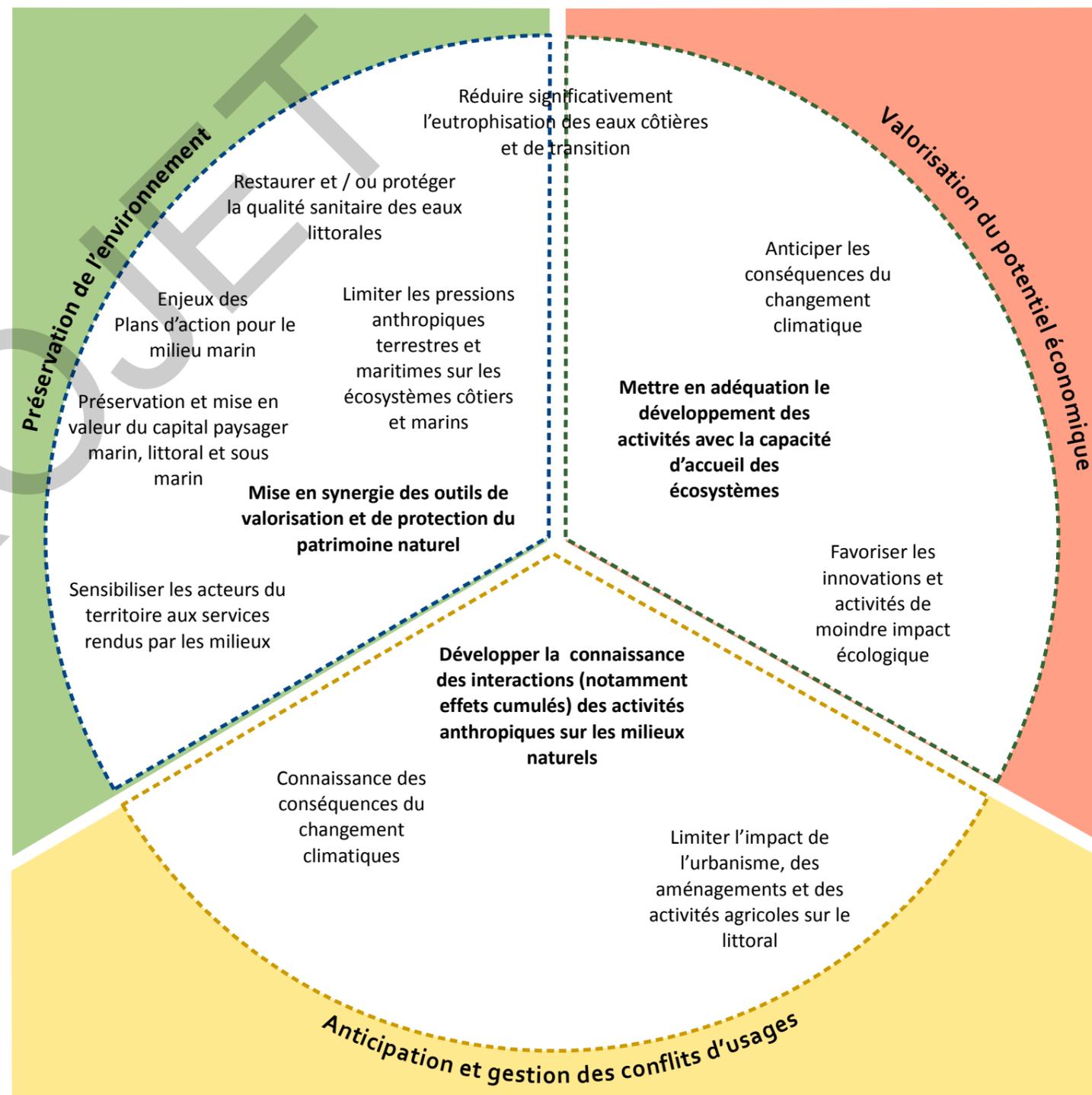
<b>Inventaires et connaissances</b> ZICO ZNIEFF1 ZNIEFF1 en mer ZNIEFF2 ZNIEFF2 en mer Bance de maërl (*) Herbier de zostères (*)	<b>Site RAMSAR</b> Limites administratives Département littoral Frontière maritime Limite des 3 milles Limite des 12 milles Zone économique exclusive (ZEE)	<b>Toponymie</b> ● Préfecture ● Sous-préfecture Limite de compétence en mer — Préfet de département — Préfet de région — Limite PREMAR Manche - mer du Nord / Atlantique	Sources : AAMP, MNHN, CELRL, Copyrights : BD Carto © - © IGN Paris 2013 SHOM © Bathymétrie Gebco Réalisation : DIRM NAMO / MCPML Date : 07/2016
--	---	--	--

(\*) : Habitats biogéniques à enjeu

## La protection des milieux, des ressources, des équilibres biologiques et écologiques

### Les principaux enjeux de l'activité au regard des finalités du DSF

Les enjeux et interactions sont mis en perspective au regard des finalités du DSF, à savoir la préservation de l'environnement, la valorisation du potentiel économique, l'anticipation et la gestion des conflits d'usage (intégrant l'accès aux ressources et aux espaces maritimes).



PROJET

PROUJET

## CHAPITRE 3

## Une façade fortement exposée aux risques naturels littoraux et présentant des risques technologiques concentrés sur quelques espaces...

- Un important linéaire côtier avec des types de côtes très diversifiés (rochers, sable, dunes et marais) et parfois vulnérables face aux aléas érosion du trait de côte, submersion marine, tempête et inondations particulièrement présents sur la façade (zones basses localement poldérisées, zones meubles) ;
- Une urbanisation littorale importante (attractivité de la façade conduisant à une artificialisation du rivage et des sols sur la bande côtière et en rétro-littoral) ;
- Des risques industriels majeurs, réels et diversifiés concentrés sur quelques espaces côtiers :
  - activité d'établissements industriels dangereux classés SEVESO.
  - transport maritime et terrestre de matières dangereuses, stockage et manutention des matières dans les ports.
  - activités de la marine nationale dans le domaine du nucléaire (propulsion, armement),
  - localement, rupture de barrages.

### ... en chiffres clés.

**2 700 km** de côte soit **40 %** du linéaire côtier métropolitain

**24 %** du linéaire de côtes en érosion, **7 %** en accrétion (EuroSION, 2004)

**13 %** du littoral artificialisé par des ouvrages ou aménagements

**230 000 ha** en dessous des plus hautes eaux marines (dont **14 %** en Bretagne et **86 %** en Pays de la Loire) abritant plus de **83 000 bâtiments** dans un contexte de changement climatique (zones basses situées sous le niveau de référence + 1m).

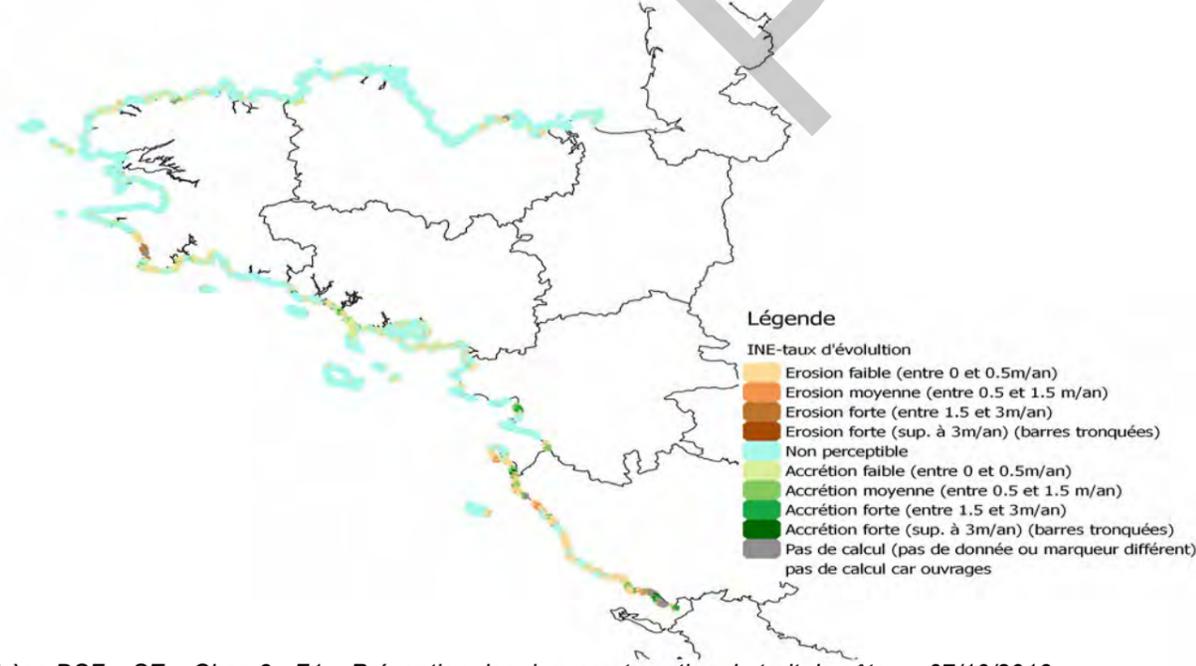
**5 territoires à risques importants** (TRI) mettant en évidence des risques littoraux, définis pour le bassin Loire-Bretagne.

Bretagne : **44 établissements Seveso**, dont **25 classés « seuil haut »** et **19 classés « seuil bas »**. **50 %** environ situés **sur littoral** à proximité des agglomérations ou des **installations portuaires** (Saint-Malo, Brest, Lorient, ...).

Pays de la Loire : 46 établissements classés Seveso dont 26 « seuil haut ». - **de 25 % des établissements** implantés sur le littoral et sur l'estuaire de la Loire.

**9 ports** relevant de l'article R.551-10 du Code de l'environnement relatif au **transport de matières dangereuses**

**259 millions de tonnes de marchandises** transitent annuellement par le dispositif de séparation du trafic d'Ouessant



## Prévention des risques et gestion du trait de côte



Propres à l'activité

### ATOUPS

Concentration des établissements à risques dans des périmètres limités (ponctuellement sur le littoral et sur l'estuaire de la Loire et son grand port maritime).

Efficience des systèmes dédiés à la sécurité maritime (DST et CROSS) et à l'organisation du système des secours ;

De nombreuses zones rocheuses élevées et stables, en particulier en Bretagne ;

Dynamisme des activités industrialo-portuaires (transport et stockage d'hydrocarbures et de gaz naturel, construction navale, EMR) générant des risques mais pouvant dégager des moyens financiers pour investir dans la sécurité et la prévention.

Contexte global

### OPPORTUNITES

Des moyens d'études importants mobilisés pour améliorer la connaissance des risques dans les universités bretonnes et ligériennes ;

Deux marégraphes de référence en NAMO ( Brest et Saint-Nazaire) disposant de séries de données sur une période dépassant le demi-siècle (échelle de temps nécessaire pour analyser les tendances en matière de remontée du niveau marin) ;

Arsenal juridique et préventif assez complet en NAMO : (PPR, PAPI, TRI), loi littoral et intervention foncière développée du conservatoire du littoral et des départements (Espaces naturels Sensibles) ;

Implantation des champs d'éoliennes en mer prévue en dehors des routes maritimes et gestion concertée des accès aux ports situés à proximité ; Présence du Centre de documentation de recherche et d'expérimentation sur les pollutions (CEDRE) en façade NAMO ;

Des réseaux de surveillance dédiés aux usages (baignade et conchyliculture) reconnus et efficaces ; une organisation de la gestion des crises sanitaires bien rodée ;

Des aides de l'agence de l'eau pour moderniser les installations polluantes ;

Renforcement de la réglementation (Seveso 3).

### FAIBLESSES

Proximité des zones habitées avec des installations générant des risques majeurs ; Zones d'activités marines, touristiques ou de loisirs, et habitats naturels exposés à des risques industriels ;

Densité du trafic maritime induisant des risques importants liés à la dangerosité des matières transportées et côtes vulnérables aux marées noires

Certaines zones très vulnérables à l'érosion (dunes, falaises mica-schisteuses...) ; des zones basses parfois poldérisées et urbanisées, vulnérables à la submersion marine ; un littoral très exposé à l'aléa « tempête »

Des côtes sableuses fragilisées par les ouvrages ou les usages (fréquentation touristique, sable extrait sur les plages jusque dans les années 1970).

### MENACES

Développement des zones urbanisées littorales et forte présence dans le bassin versant Loire-Bretagne d'une agriculture intensive, sources potentielles de pollution pour les installations de culture marine, les sites de pêche à pied de loisir et les zones de baignade ;

Les crises agricoles répétées affectent les capacités d'investissement des exploitations dans la mise aux normes des installations.

#### Impacts du changement climatique :

- **l'élévation du niveau marin** contribuera à :

- une augmentation de la vulnérabilité des zones basses à la submersion par franchissement des défenses naturelles ou anthropiques,
- une accélération de l'érosion des côtes meubles et des falaises.
- une vulnérabilité accrue des établissements industriels dangereux implantés sur le littoral et le long des estuaires

- **l'élévation des températures et des épisodes de sécheresse** associés pourraient accentuer l'aléa retrait-gonflement d'argile en intensité et superficie affectée sur le littoral comme sur l'ensemble du territoire (désordres sur les bâtiments et ouvrages).



### Outils de prévention et de planification

- Dossier départemental sur les risques majeurs (DDRM), Dossier d'information communale sur les risques majeurs (DICRIM) ;
- Territoires à risques importants (TRI) en matière de risque d'inondation, dont 5 concernés par l'élaboration d'une Stratégie locale de gestion du risque d'inondation (SLGRI) ;
- Déclinaisons régionales en cours de la Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte (SNGITC) ;
- Plans de prévention du risque d'inondation (PPRi) ou les Plans de prévention des risques littoraux (PPRL) à l'échelle communale ou d'un bassin de risques prescrivant notamment les conditions de constructibilité ou d'occupation du sol ;

### Outils opérationnels

- Programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI), dispositif rénové depuis Xynthia ;
- Plans de submersion rapide (PSR) portés par des collectivités ou des syndicats mixtes à l'échelle d'un bassin de risques cohérent.

### Outils de prévision

- 3 Services de prévisions des crues (SPC) : Maine-Loire aval, Vienne-Charente-Atlantique, Vilaine-côtière Bretons.

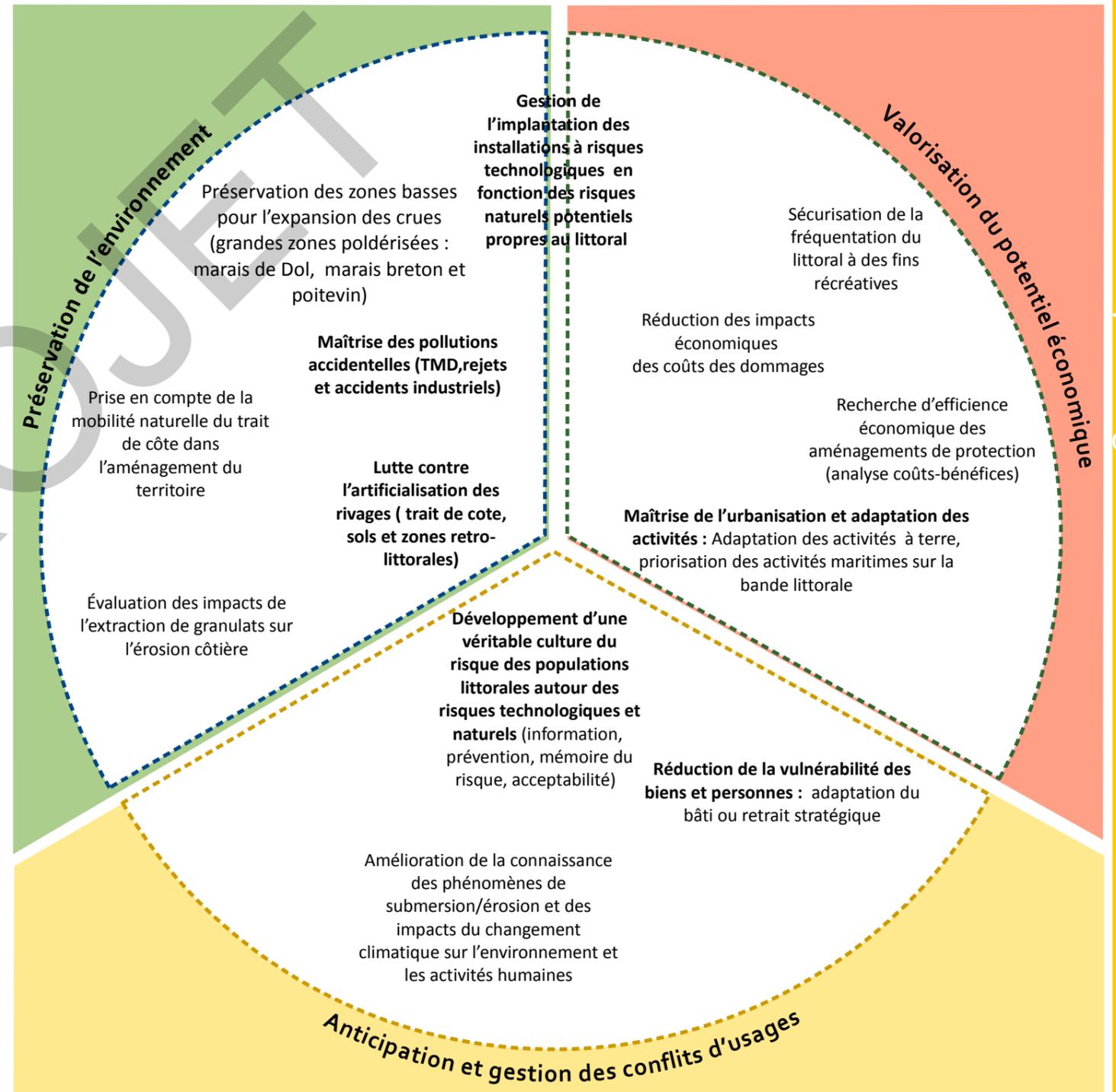
### Outils de gestion de crise

- Dispositif ORSEC destiné à organiser et coordonner les secours de la zone de défense Ouest basée à Rennes ;
- Plans communaux de sauvegarde (PCS) obligatoires dans les communes couvertes par un PPRi, un PPRL ou un PPRT.

# Prévention des risques et gestion du trait de côte

## Les principaux enjeux au regard des finalités du DSF

Les enjeux et interactions sont mis en perspective au regard des finalités du DSF, à savoir la préservation de l'environnement, la valorisation du potentiel économique, l'anticipation et la gestion des conflits d'usage (intégrant l'accès aux ressources et aux espaces maritimes).



PROJET

PROJET

## CHAPITRE 4

## Rôle majeur des acteurs de la façade dans le développement et la diffusion des connaissances ...

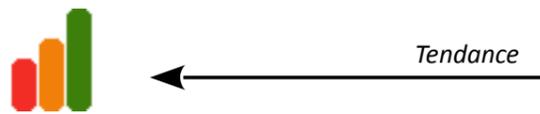
Densité exceptionnelle de compétences maritimes publiques et privées (Ifremer, SHOM, Agence des aires marines protégées, CEDRE, Cerema, Universités...)

Des spécialistes dans d'autres domaines (économique, géologique ...) comme le BRGM, les CESER(s), l'INSEE, les services de l'État, les organisations professionnelles

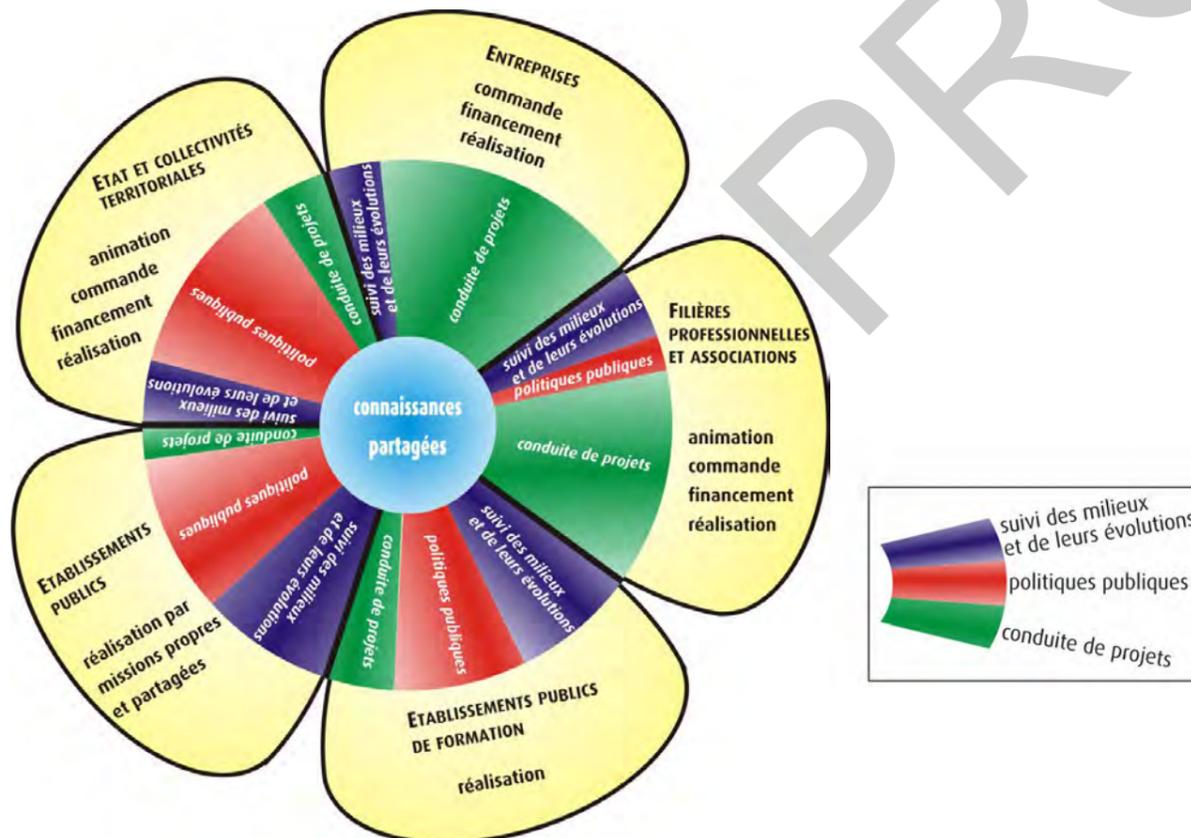
Nombreux outils mobilisables par les acteurs de la façade : navires océanographiques, submersibles, observatoires automatisés (bouées, flotteurs), satellites, réseaux, un pôle de calcul intensif de l'Ifremer, laboratoires, stations d'essais et dispositifs aéroportés

Des systèmes d'informations structurés comme Sextant, Géolittoral, le système d'information halieutique...

De multiples actions de sensibilisation pour tous les publics qui s'appuient sur le riche patrimoine maritime de la façade, les musées, les espaces naturels.



Des besoins de connaissances pour porter les politiques publiques et mener des projets privés ou publics  
Des connaissances produites par les nombreux acteurs de la façade NAMO  
Une sensibilisation et une éducation au milieu marin qui se développent



## Connaissance et sensibilisation

Contexte global	<p><b>ATOUTS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Densité exceptionnelle de compétences maritimes</li> <li>Siège de plusieurs établissements publics</li> <li>Nombreux systèmes d'information structurés</li> <li>Bureaux d'études et d'ingénierie de grandes entreprises</li> <li>Collectivités engagées dans la connaissance</li> <li>Tissu associatif environnemental engagé</li> <li>Actions de sensibilisation diversifiées, menées dès le plus jeune âge (en milieu scolaire)</li> <li>Nombreux acteurs présents sur la façade</li> </ul>	<p><b>FAIBLESSES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Difficulté d'acquisition de connaissance intrinsèque aux milieux (coût des campagnes en mer...)</li> <li>Connaissances socio-économiques incomplètes</li> <li>Milieux compliqués à observer (fonctionnement complexe)</li> <li>Données non partagées ou accessibles mais non exploitables (car seulement visualisables)</li> <li>Absence d'harmonisation selon les échelles et les commanditaires</li> <li>Défaut d'actualisation</li> <li>Concurrence entre acteurs</li> <li>Outils non adaptés</li> <li>Difficulté à faire appréhender les notions de développement durable en mer à l'ensemble des publics</li> <li>Difficulté à toucher tous les publics</li> </ul>
	<p><b>OPPORTUNITES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Demande forte de connaissance de la part des scientifiques, de la société civile dont les décideurs publics et privés</li> <li>Contexte réglementaire porteur (directives européennes INSPIRE, PEM, DCSMM, ...)</li> <li>Émergence des sciences participatives</li> <li>Connaissances de plus en plus riches</li> <li>Nouveaux outils à mobiliser (NTIC)</li> <li>Synergies existantes à développer entre les différents acteurs (dont ceux des sciences participatives)</li> </ul>	<p><b>MENACES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fragilité des financements publics dispersés</li> <li>Freins au partage d'informations liés aux conflits d'usages</li> <li>Développement de pratiques individuelles (hors d'un cadre associatif entraînant plus de difficultés à communiquer auprès de ce public)</li> </ul>

## Connaissance et sensibilisation

### La répartition spatiale



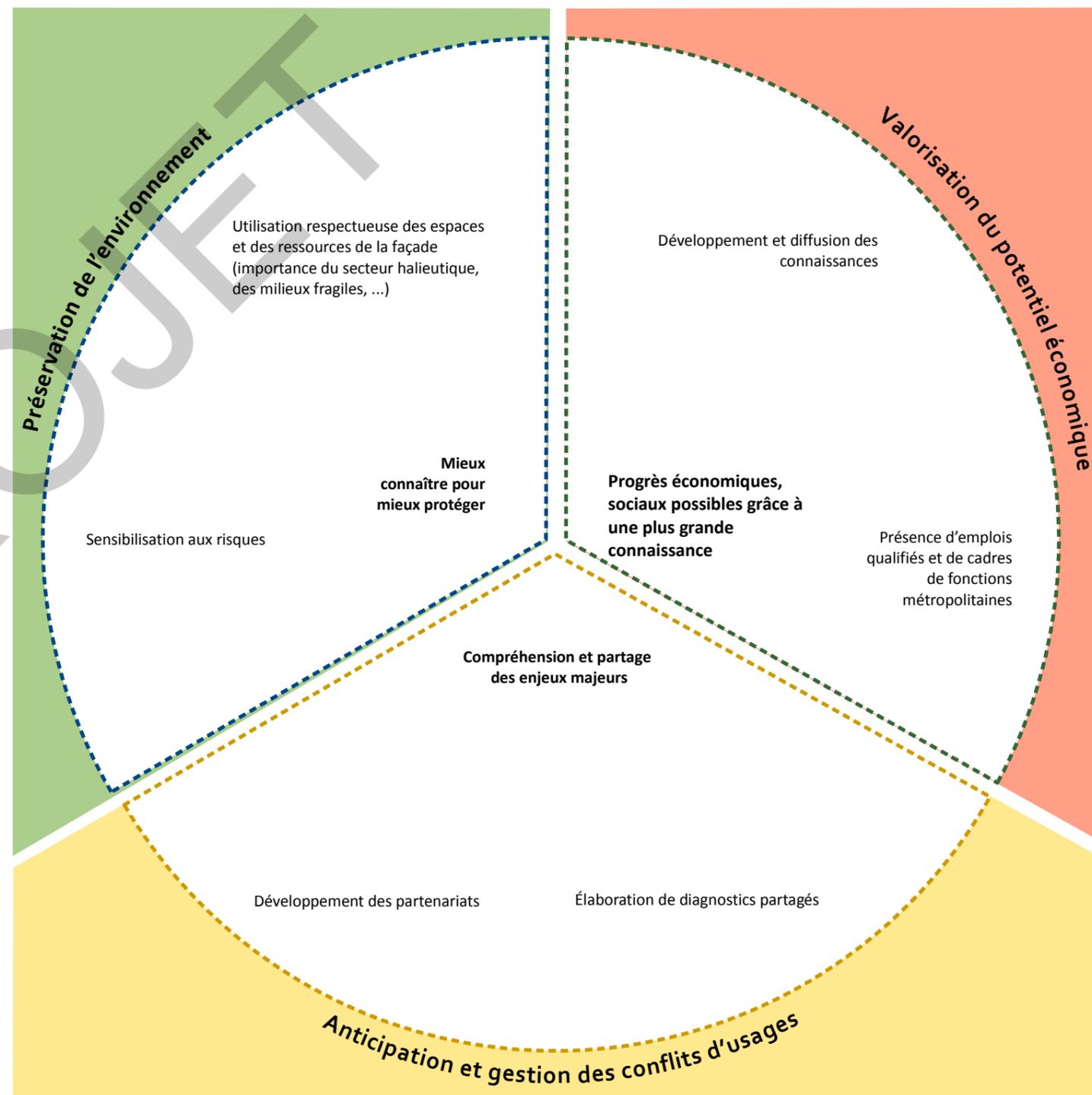
Source : Laurent Mignaux/MEDDE-MLETR : l'Albert Lucas, navire de station de l'Institut Universitaire Européen et de la Mer (IUEM) et du parc naturel marin de l'Iroise - 04/05/2011



Source : Laurent Mignaux/Terra : Massif Dunaire d'Erdeven classé Natura 2000 - 12/01/2012

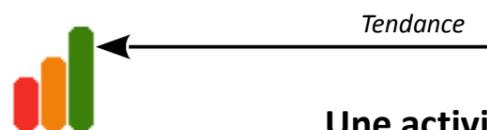
### Les principaux enjeux de l'activité au regard des finalités du DSF

Les enjeux et interactions sont mis en perspective au regard des finalités du DSF, à savoir la préservation de l'environnement, la valorisation du potentiel économique, l'anticipation et la gestion des conflits d'usage (intégrant l'accès aux ressources et aux espaces maritimes).



## Des acteurs reconnus et une activité de recherche en développement...

- Des équipes de recherche en pointe sur certaines thématiques en particulier les milieux et ressources, les télécommunications, les mathématiques et la recherche médicale,
- 10 pôles de compétitivité dont le pôle mer Bretagne Atlantique et Valorial, deux instituts de recherche technologique, des clusters spécialisés et des centres d'expertise technique et de transfert
- De nombreux établissements publics et privés (IFREMER, CNRS, MNHN, BRGM, France Énergies Marines...)
- Des universités très actives dans la recherche marine et l'innovation
- Des moyens techniques (plateforme de recherche, bassin d'essais...)
- Progression de l'effort de recherche
- Définition des stratégies régionales



### Une activité de recherche en développement

Progression de l'effort de recherche  
Définition des stratégies régionales



© Arnaud Bouissou/MEDDE-MLETR -  
Bassin d'essais d'engins de capture de la station IFREMER à Lorient - 04/03/2015

## ... en chiffres clés.

**8 752** chercheurs en 2013 dont 61 % au sein des entreprises

**11 471** ingénieurs, techniciens et administratifs

**1 200** enseignants chercheurs

Plus de **3 000 millions €** de dépenses intérieures brutes de recherche et développement en 2013

**2 %** du PIB breton (cinquième rang en France) et **1,2 %** du PIB ligérien

**605** brevets déposés en 2011

Des grands établissements publics

## La recherche et l'innovation

### ATOUS

- Communauté scientifique privée et publique importante
- Reconnaissance nationale et européenne dans plusieurs domaines
- Territoire attractif pour les centres de R&D étrangers
- Fonctionnement en réseau
- Entreprises engagées dans l'innovation
- Moyens d'essais au sein de la façade
- Réseau de recherche en cohérence avec les secteurs économiques de la façade
- Plateformes technologiques dans différents domaines

Propres à l'activité

### FAIBLESSES

- Indicateurs « recherche » en retrait et indicateur pour la région Pays de la Loire
- Indicateur « dépenses en innovation recherche et développement/PIB » moins élevé pour la région Pays de la Loire que dans d'autres régions françaises
- Difficulté à transformer le potentiel de R&D et d'innovation en création de valeur marchande et en emplois
- Risque de dispersion des moyens et des énergies du fait du nombre important de structures et de programmes
- Faible insertion dans les réseaux projets européens/internationaux
- Cycles d'innovation réduits pour certains secteurs (numérique par ex)

### OPPORTUNITES

- Besoins industriels
- Système de formation diversifié
- Ressources pour les biotechnologies et les EMR
- Population avec un niveau de qualification relativement élevé
- Attentes environnementales, sociales et sociétales (bien-être, qualité, développement durable)
- Mise en œuvre de la transition écologique et économique

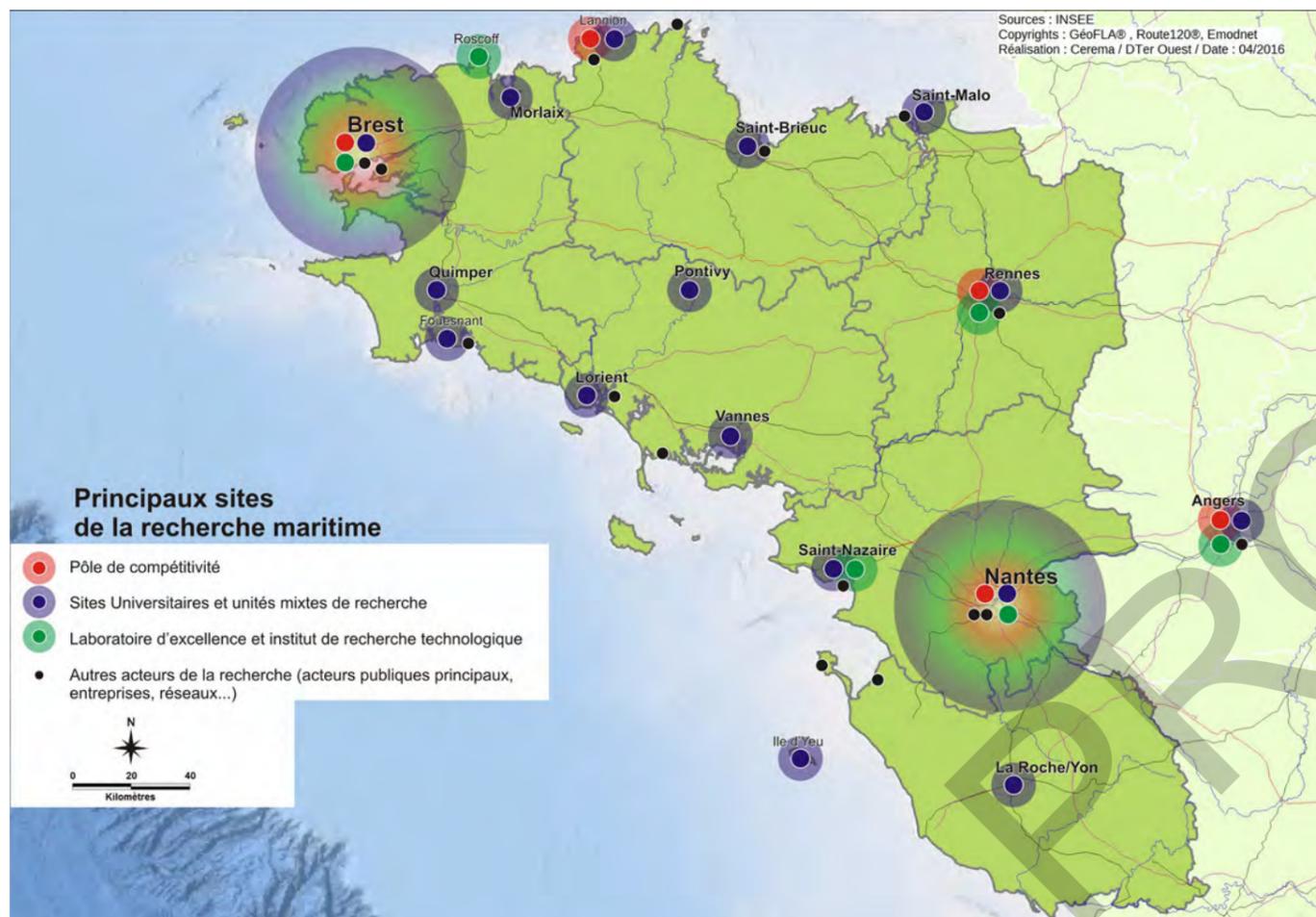
Contexte global

### MENACES

- Diminution des financements publics
- Difficulté d'insertion en Bretagne des diplômés de l'enseignement supérieur
- Contexte concurrentiel

## La recherche et l'innovation

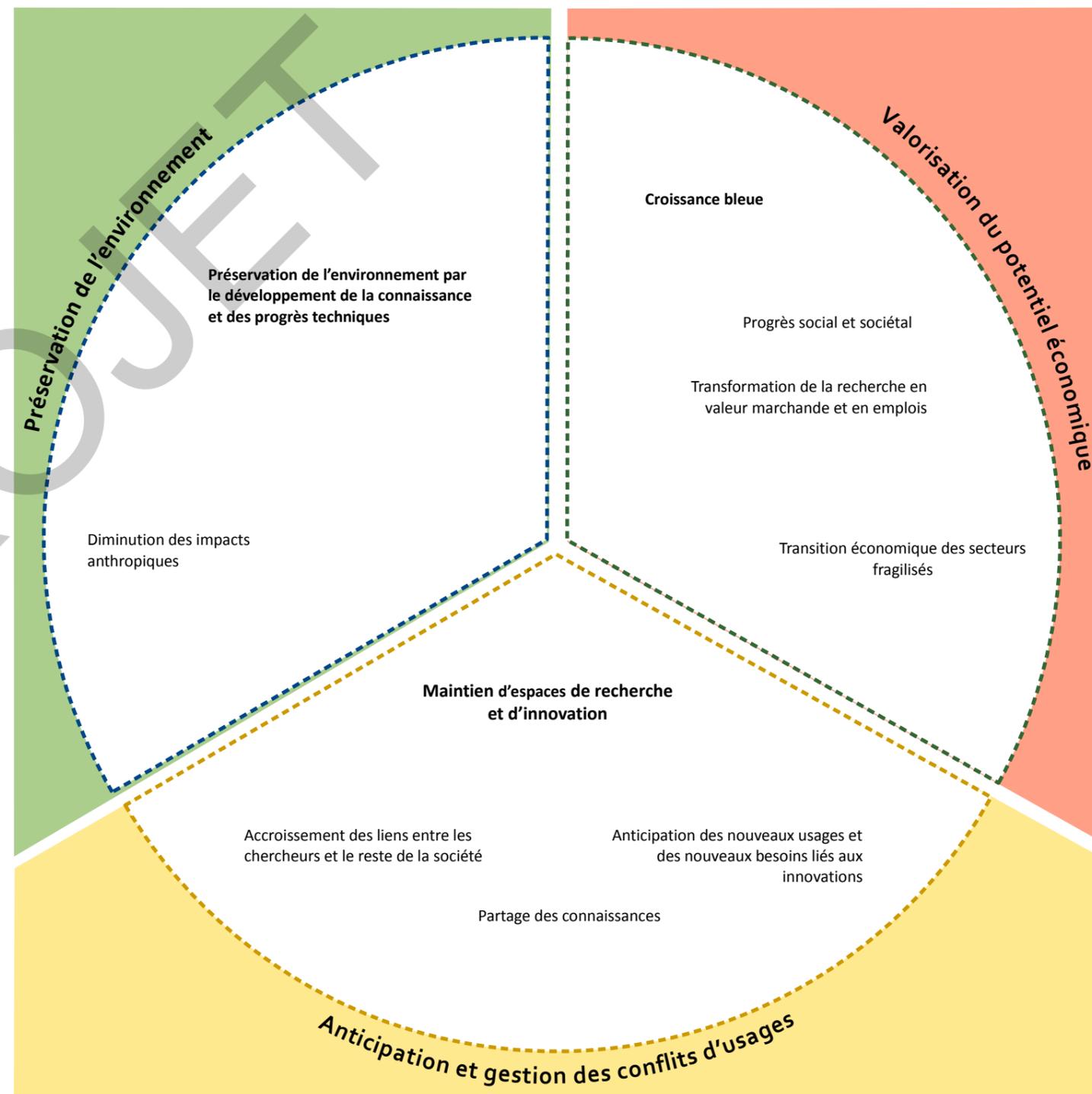
### La répartition spatiale



Des sites de recherche situés sur toute la façade et plus particulièrement au sein de quelques pôles dont Nantes/Saint-Nazaire et la Métropole de Brest labellisée Métropole French Tech.

### Les principaux enjeux de l'activité au regard des finalités du DSF

Les enjeux et interactions sont mis en perspective au regard des finalités du DSF, à savoir la préservation de l'environnement, la valorisation du potentiel économique, l'anticipation et la gestion des conflits d'usage (intégrant l'accès aux ressources et aux espaces maritimes).



## Un dispositif très riche ...

... couvrant l'ensemble des thématiques en lien avec la mer

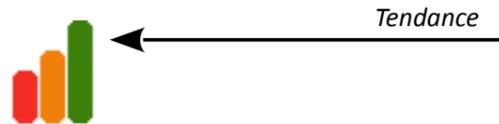
Formation du CAP à Bac + 8

Des équipements pédagogiques adaptés en particulier au sein des lycées maritimes

Des écoles pour la formation supérieure des navigants de la marine marchande ou marine nationale comme l'école nationale supérieure maritime, l'école navale, l'école centrale de Nantes

Des formations d'ingénieurs spécialisés dans les industries maritimes

... Et s'inscrivant pour les navigants dans un cadre juridique international (OMI/STCW/OIT) avec une particularité notable : la déclinaison de la formation en 2 formats : des titres de qualification professionnelle (indispensables pour embarquer) associés à une formation académique.



L'adaptation aux nouvelles dispositions des conventions internationales

La mise en place de passerelles entre les filières pour les navigants

De nouveaux modules dans les formations tournés vers les enjeux liés à la protection des milieux et des ressources, aux aspects sanitaires, ....

La création de nouvelles formations

## ... en chiffres clés.

**5 lycées professionnels maritimes**, 2 écoles des pêches et 1 Maison Familiale et Rurale

**759** élèves dans les lycées (rentrées 2013-2014)

**317 090** heures de formation continue (2013-2014)

**43%** des titres français de formation professionnelle délivrés par la direction interrégionale de la mer Nord Atlantique-Manche Ouest

**59 %** des demandeurs français de VAE (validation des acquis de l'expérience)

**1** centre européen de formation continue maritime

Un campus des métiers et qualifications des industries de la mer à Brest

## La formation professionnelle maritime

Contexte global	<p><b>ATOUTS</b></p> <p>Offre très riche</p> <p>Régionalisation des formations professionnelles et implication des professionnels</p> <p>Débouchés professionnels</p> <p>Anticipation des besoins de formation</p> <p>Intérêt fort des marins de la façade pour la validation des acquis de l'expérience</p>	<p><b>FAIBLESSES</b></p> <p>Adaptation insuffisante de certaines formations (nouveaux métiers, développement durable, enjeu de préservation et/ou de reconquête du bon état écologique du milieu marin ).</p> <p>Métier de marin très spécifique et très réglementé nécessitant les matériels de formation adaptés (simulateurs) générant des coûts de formation élevés</p> <p>Financement des formations continues</p> <p>Offre de formation trop diffuse, hors tutelle mer entraînant un risque de concurrence entre les tutelles ministérielles de formation (éducation nationale, agriculture et environnement) au sein de la façade (cultures marines)</p>
	<p><b>OPPORTUNITES</b></p> <p>Adaptation progressive des formations aux nouveaux métiers</p> <p>Partage des connaissances de plus en plus riches</p>	<p><b>MENACES</b></p> <p>Attractivité de certains métiers</p> <p>Disponibilité d'employeurs pour les formations en alternance</p> <p>Difficulté d'extension des sites de formation existants si nécessaire</p>

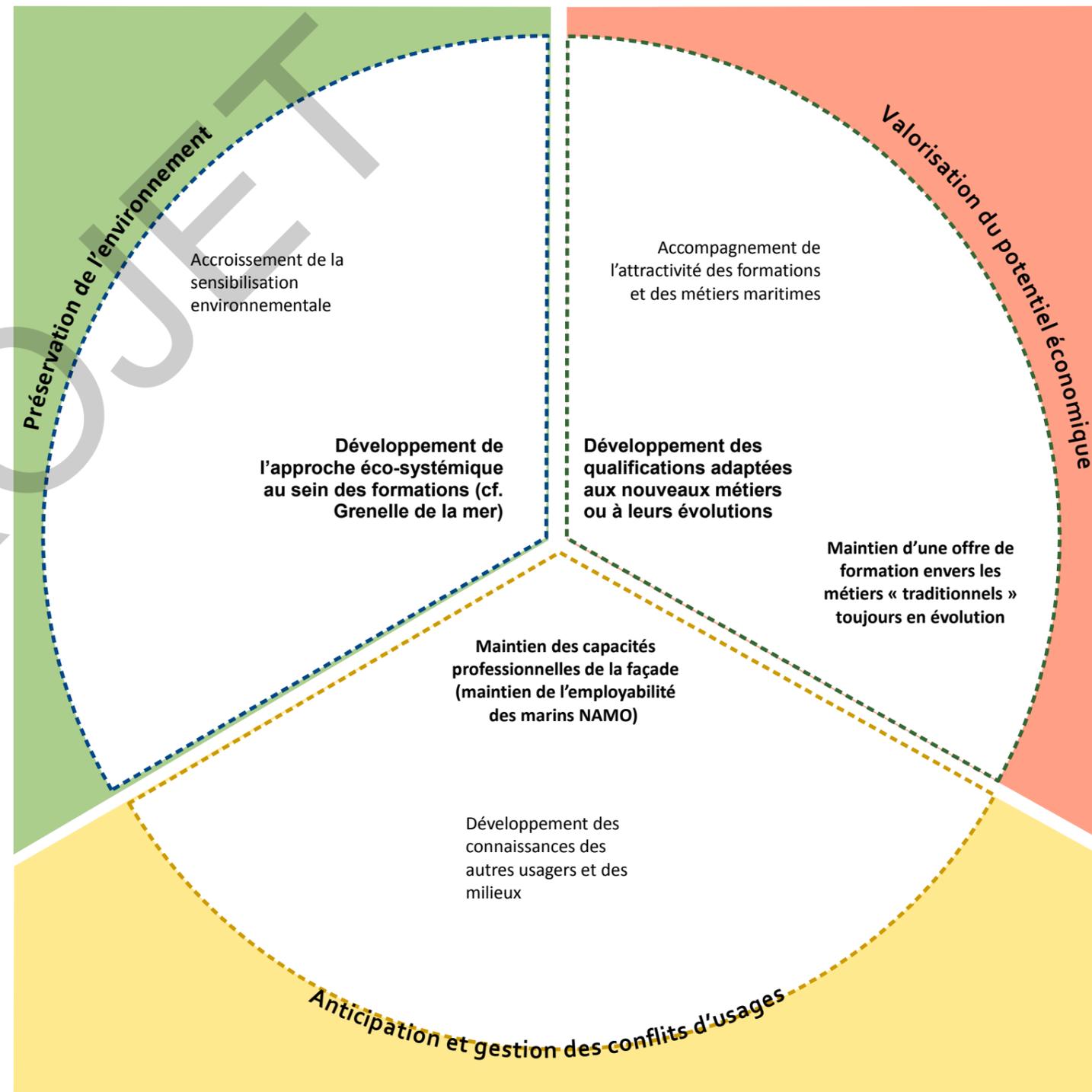
# La formation professionnelle maritime

## La répartition spatiale



## Les principaux enjeux de l'activité au regard des finalités du DSF

Les enjeux et interactions sont mis en perspective au regard des finalités du DSF, à savoir la préservation de l'environnement, la valorisation du potentiel économique, l'anticipation et la gestion des conflits d'usage (intégrant l'accès aux ressources et aux espaces maritimes).



PROJET

PROJET

## CHAPITRE 5

## De nombreux outils stratégiques et opérationnels « mer et littoral » portés par des organes de gouvernance variés, plus ou moins imbriqués

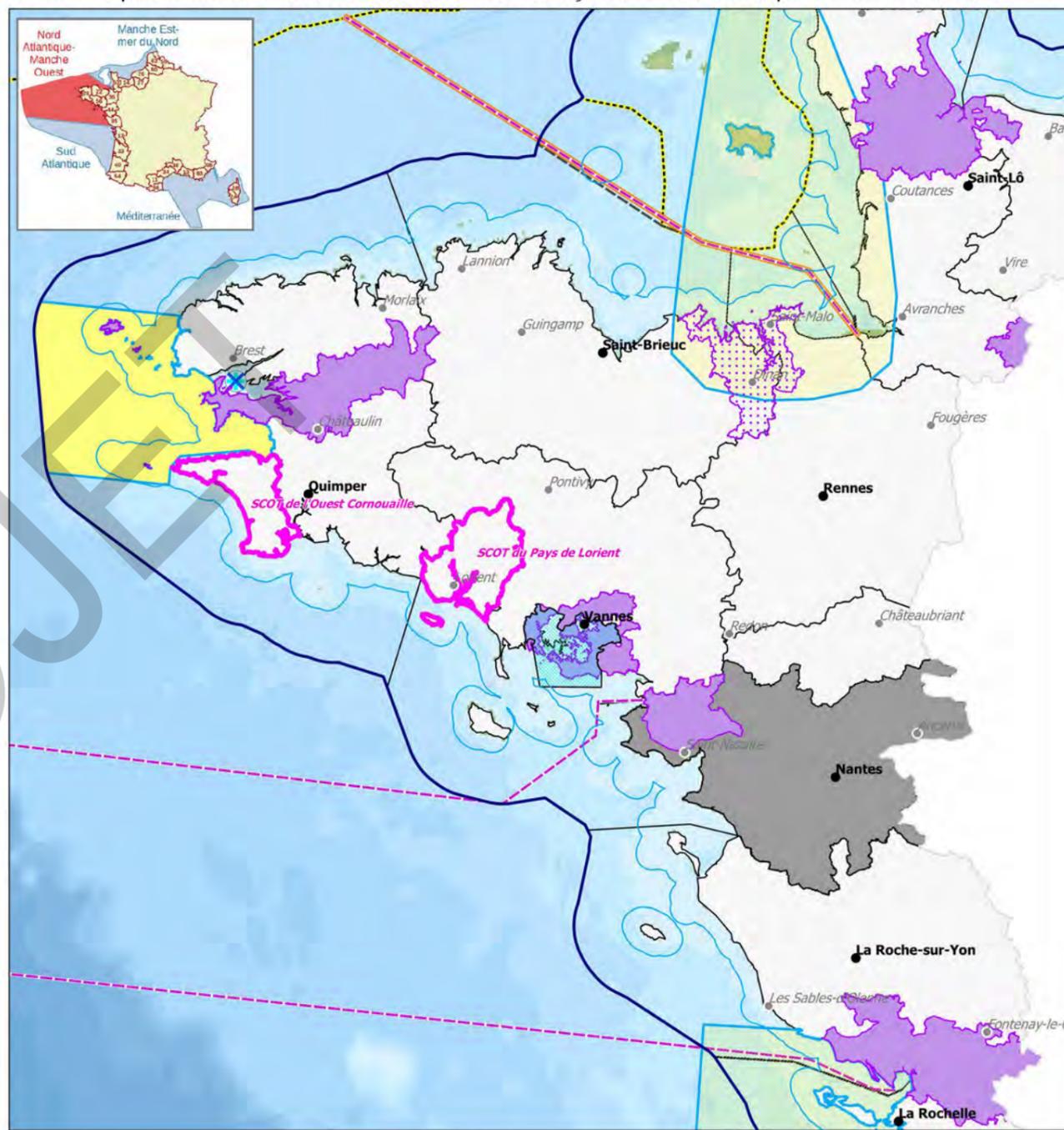
MER ►	large	mer côtière	littoral	intérieur	◄ TERRE
<b>Europe</b>					
		«Stratégie Europe 2020»			
		Directive cadre sur l'eau (DCE)			
		Directive Habitats Faune Flore ; Directive Oiseaux			
		Directive « Plans et programmes »			
		Directive cadre Stratégie pour le milieu marin (DCSMM)			
		Directive établissant un cadre pour la planification de l'espace maritime (DCPEM)			
		Stratégie de développement durable de l'aquaculture européenne			
		Directive cadre déchets			
		Politique commune de la pêche			
<b>National</b>					
		Loi de programmation pluri-annuelle des investissements (PPI)			
		Stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable (SNTEDD) 2015-2020			
		Stratégie nationale bas carbone			
		Stratégie nationale d'adaptation au changement climatique			
		Stratégie nationale pour la biodiversité (2011 – 2020)			
		Stratégie nationale pour la mer et le littoral (SNML)			
		Stratégie nationale de gestion du risque inondation			
		Stratégie nationale de relance portuaire et Stratégie nationale portuaire			
		Stratégie nationale pour la gestion durable des granulats terrestres et marins			
		Stratégie nationale de gestion et de création des aires marines protégées			
		Stratégie de création d'aires protégées (SCAP)			
		Stratégie nationale pour la gestion des poissons migrateurs			
		Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte			
<b>Façade / inter-régional</b>					
		Documents stratégiques de façade (DSF)			
		Plans d'action pour le milieu marin (PAMM) Gascogne mers Celtiques			
		Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Loire Bretagne			
		Plan de gestion du risque inondation (PGRI)			
		Plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI)			
		Stratégie d'intervention du conservatoire du littoral			
		Stratégie de création de zones de protection forte marines			
		Document d'objectifs et de gestion des granulats marins (DOGGM)			
<b>Régional</b>					
		Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)			
		Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) *			
		Schéma régional climat air énergie (SRCAE) *			
		Schéma régional des carrières			
		Schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation (SRDEII)			
		Convention régionale de gestion durable du littoral en Pays de la Loire (2012 – 2016)			
		Charte des espaces côtiers et littoraux en Bretagne			
		Stratégie régionale pour la mer et le littoral en Bretagne			
		Schéma régional de développement de l'aquaculture marine (SRDAM)			
<b>Infra-régional</b>					
		Directive Territoriale d'aménagement et de développement durable (DTADD) de l'estuaire de la Loire			
		Schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE)			
		Stratégies départementales de gestion du DPM naturel			
		Stratégies départementales pour la mer et le littoral (CD 29 et 44)			
		Schéma de cohérence territoriale (SCoT)			
		Plans locaux de l'urbanisme (PLU ; PLUi)			
		Contrats de baie			
		Plan de gestion de parc naturel marin (Iroise et Estuaire de la Gironde et mer des Pertuis)			
		Charte des parcs naturels régionaux (Golfe du Morbihan, Marais poitevin, Armorique, )			
		Documents d'objectifs (DOCOB) de sites Natura 2000			
		Démarches de gestion intégrée de la zone côtière (GIZC)			
MER ►					◄ TERRE

\* seront absorbés dans le futur SRADDET en cours d'élaboration

## Politiques intégrées et gouvernance associée

### Document Stratégique de Façade

Outils de planification maritime et côtière sur la façade Nord Atlantique - Manche Ouest



**Sources :**  
Géobretagne, Sigloire, DREAL Pays de la Loire, DREAL Bretagne, AAMP, MNHN

**Copyrights :**  
BD Carto® - © IGN Paris 2013  
SHOM ©  
Bathymétrie Gebco

**Réalisation :** DIRM NAMO / MCPML  
Date : 10/2016

0 10 20 30 40 50 km  
0 12 24 Nq

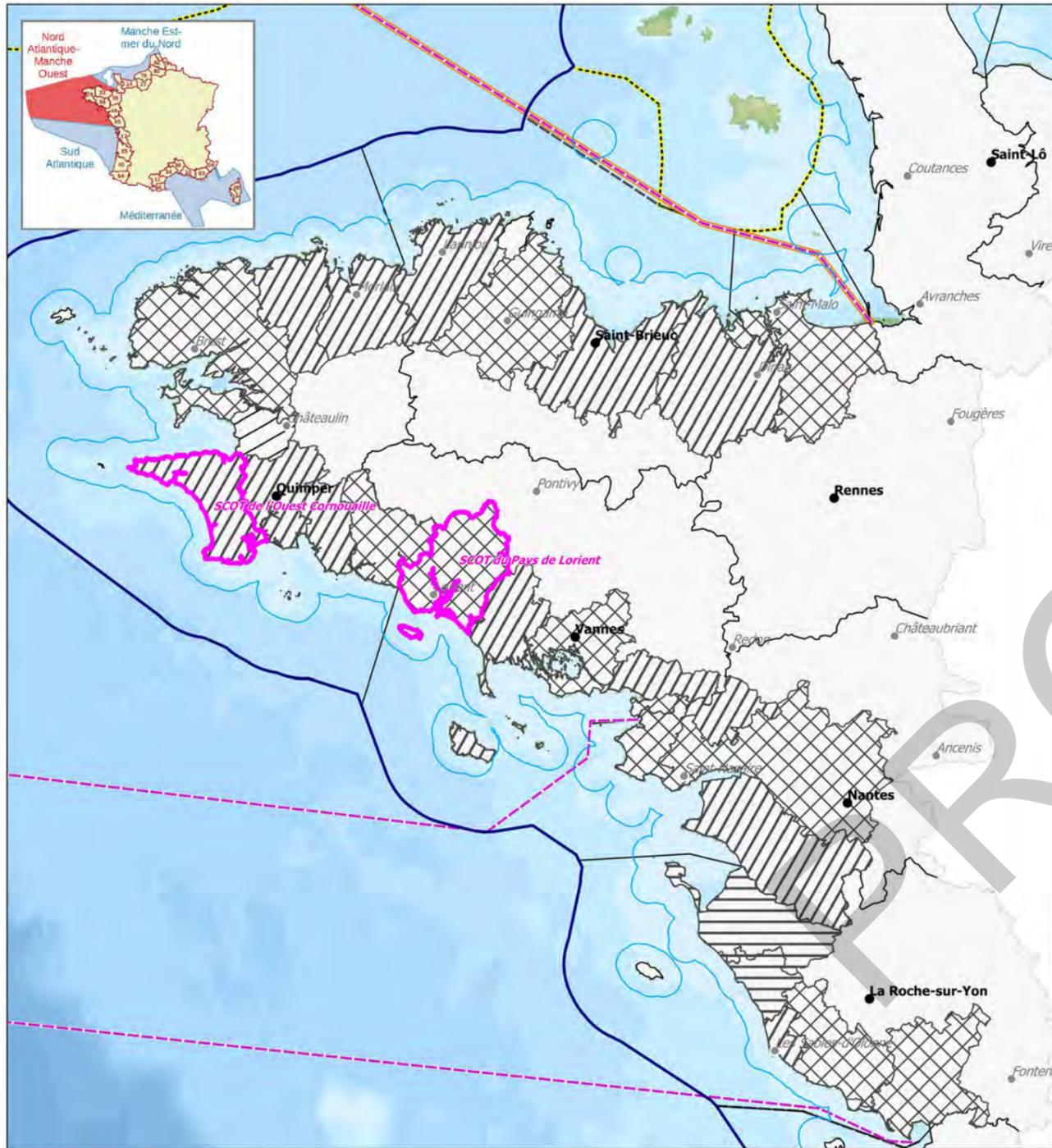
Projection : RGF 93 / Lambert 93

**DIRM NAMO SIG**

# Répartition spatiale

## Document Stratégique de Façade

État d'avancement des schémas de cohérence territoriale (SCoT) sur la façade Nord Atlantique - Manche Ouest

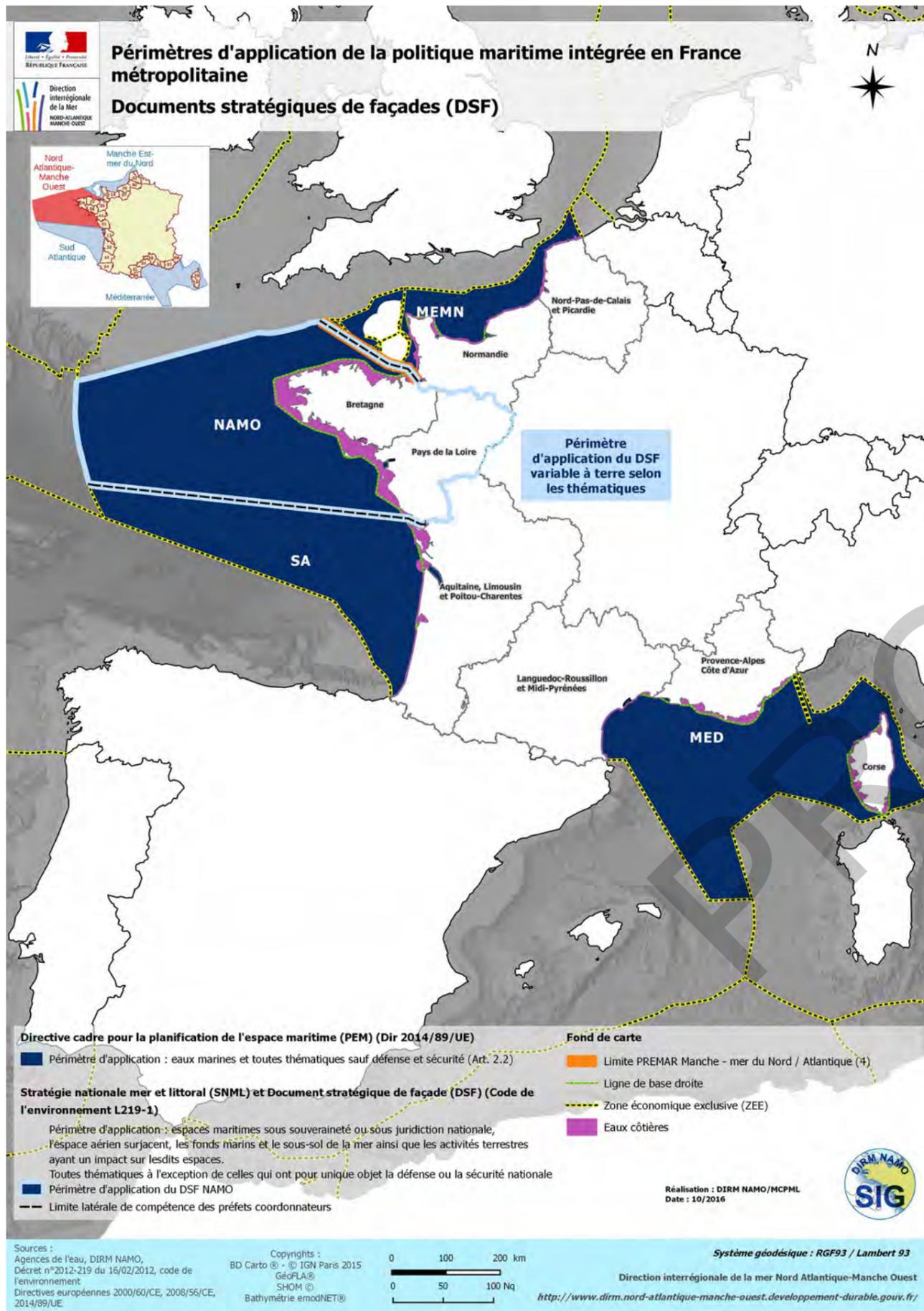


<p><b>Schéma de cohérence territoriale (SCoT)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border: 1px solid magenta; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> SCoT avec volet mer</li> <li><span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Etat d'avancement</li> <li><span style="border: 1px solid black; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px); display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> SCoT approuvé</li> <li><span style="border: 1px solid black; background: repeating-linear-gradient(-45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px); display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> SCoT approuvé et/ou en révision</li> <li><span style="border: 1px solid black; background: repeating-linear-gradient(-90deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px); display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> SCoT arrêté</li> <li><span style="border: 1px solid black; background: repeating-linear-gradient(-135deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px); display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Projet arrêté</li> </ul> <p><b>Fond de carte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border-bottom: 1px solid blue; display: inline-block; width: 20px; margin-right: 5px;"></span> Limite des 3 milles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="border-bottom: 1px solid blue; display: inline-block; width: 20px; margin-right: 5px;"></span> Limite des 12 milles</li> <li><span style="border-bottom: 1px dashed yellow; display: inline-block; width: 20px; margin-right: 5px;"></span> Zone économique exclusive (ZEE)</li> </ul> <p><b>Toponymie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 5px; height: 5px; background-color: black; margin-right: 5px;"></span> Préfecture</li> <li><span style="display: inline-block; width: 5px; height: 5px; background-color: gray; margin-right: 5px;"></span> Sous-préfecture</li> <li><span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> Limite de département</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; margin-right: 5px;"></span> Limite latérale de compétences</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid magenta; display: inline-block; width: 20px; margin-right: 5px;"></span> Préfet de département</li> <li><span style="border-bottom: 1px solid orange; display: inline-block; width: 20px; margin-right: 5px;"></span> Limite PREMAR Manche - mer du Nord / Atlantique</li> </ul>	<p>Sources : Géobretagne, Sigloire, DREAL Pays de la Loire, DREAL Bretagne, AAMP, MNHN</p> <p>Copyrights : BD Carto® - © IGN Paris 2013 SHOM © Bathymétrie Gebco</p> <p>Réalisation : DIRM NAMO / MCPML Date : 10/2016</p> <p>Projection : RGF 93 / Lambert 93</p> <div style="text-align: right;"> </div>
--	--	--

# Politiques intégrées et gouvernance associée

Propres à l'activité	<p><b>ATOUTS</b></p> <p>Forte implication historique des acteurs maritimes, nombreux et diversifiés sur la façade NAMO et des contributions actives aux travaux</p> <p>Gouvernance maritime installée en façade (conseil maritime de façade, commission administrative de façade) et en région Bretagne (conférence régionale de la mer et du littoral)</p> <p>Expérience de travail et de gestion, nourrie par de nombreuses démarches partenariales</p> <p>Intégralité du littoral breton couverte par des actions de GIZC portées par les collectivités locales</p> <p>Réseau de conseil bien développé (CESER, R&amp;D, pôle de compétitivité), aidant à la prise de décisions publiques</p> <p>Couverture quasi-exhaustive du littoral par les SCOTs</p>	<p><b>FAIBLESSES</b></p> <p>Approches intégrées difficiles à mettre en œuvre (méthodologie, culture à s'approprier et à partager)</p> <p>Complémentarité des politiques, thématiques (environnementale/sectorielle) et intégrée, difficile à appréhender par l'ensemble des acteurs</p> <p>Difficulté d'articulation entre les réflexions stratégiques et les prises de décision de développer de nouvelles activités en mer et sur le littoral (temporalité, échelle géographique, portage, acceptabilité)</p> <p>Démarches locales parfois insuffisamment articulées (Docob Natura 2000, contrats de baie, réflexions GIZC)</p> <p>Risque de sur-mobilisation des acteurs par des démarches nombreuses et simultanées.</p>
	<p><b>OPPORTUNITES</b></p> <p>Politique maritime et littoral intégrée en construction (émergence de stratégies nationale, de façade, régionale et départementales) et en cours de clarification juridique (périmètres et opposabilité des documents)</p> <p>Politiques sectorielles de plus en plus « durables »</p> <p>Forte attente de politique maritime intégrée par les acteurs en façade</p>	<p><b>MENACES</b></p> <p>Risque de rejet de la PMI par les acteurs devant la lourdeur des gouvernances en place et les longueurs des processus de concertation afférents</p> <p>Crainte des acteurs que la protection environnementale prédomine sur le développement des activités en mer et sur le littoral</p> <p>Interrogation sur les gains effectifs de la PMI au regard des investissements des acteurs pour son élaboration</p>

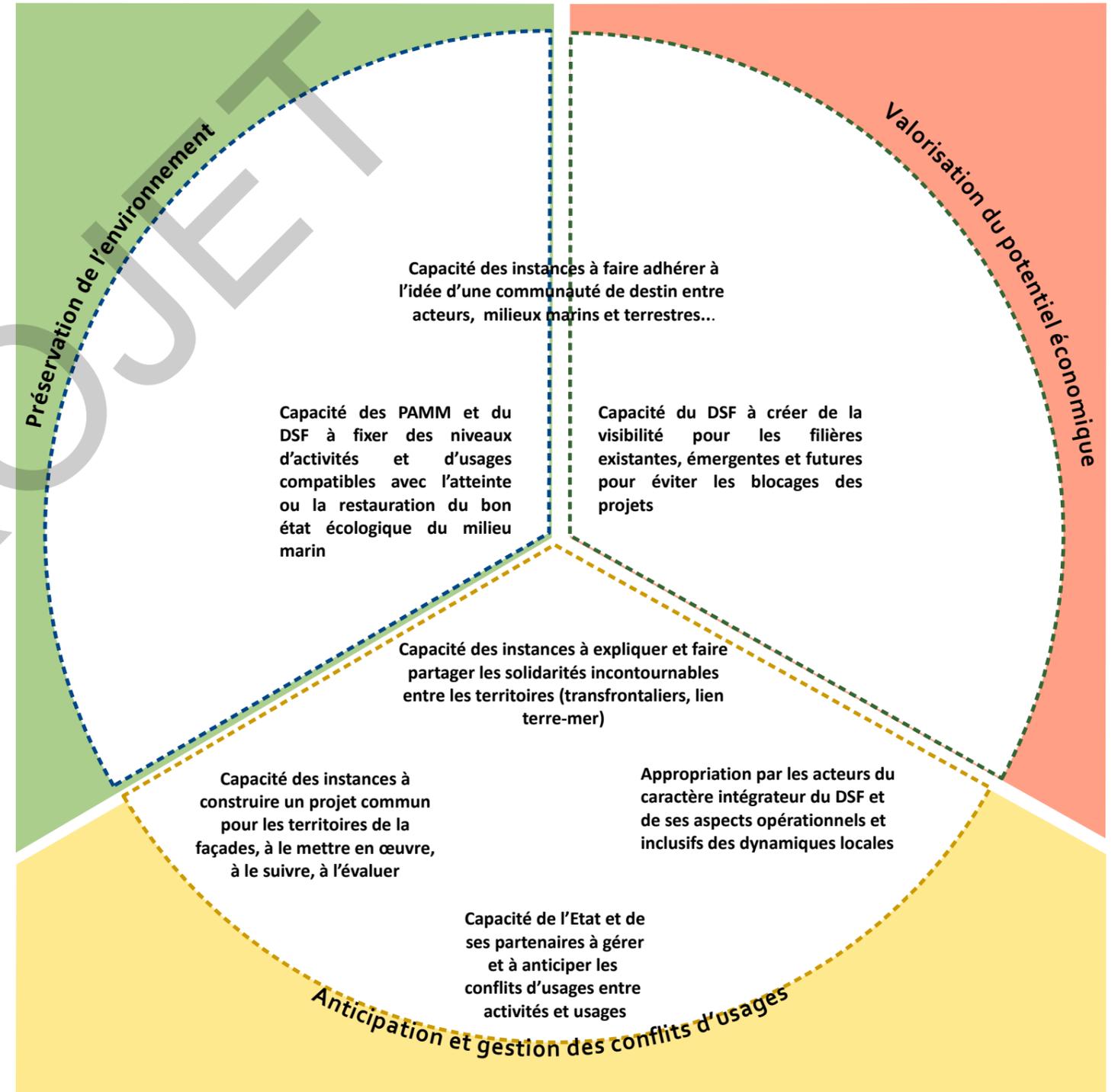
## Répartition spatiale



## Politiques intégrées et gouvernance associée

### Les principaux enjeux de la gouvernance au regard des finalités du DSF

Les enjeux et interactions sont mis en perspective au regard des finalités du DSF, à savoir la préservation de l'environnement, la valorisation du potentiel économique, l'anticipation et la gestion des conflits d'usage (intégrant l'accès aux ressources et aux espaces maritimes).



PROJET



*Mission de coordination des politiques de la mer et du littoral  
Direction inter régionale de la mer Nord Atlantique - Manche Ouest  
2 boulevard Allard  
BP 78749  
44187 NANTES CEDEX 4*

*Tél. : 02 90 08 57 51 (secrétariat MCPML)  
Mél. [cmf-namo@developpement-durable.gouv.fr](mailto:cmf-namo@developpement-durable.gouv.fr)*