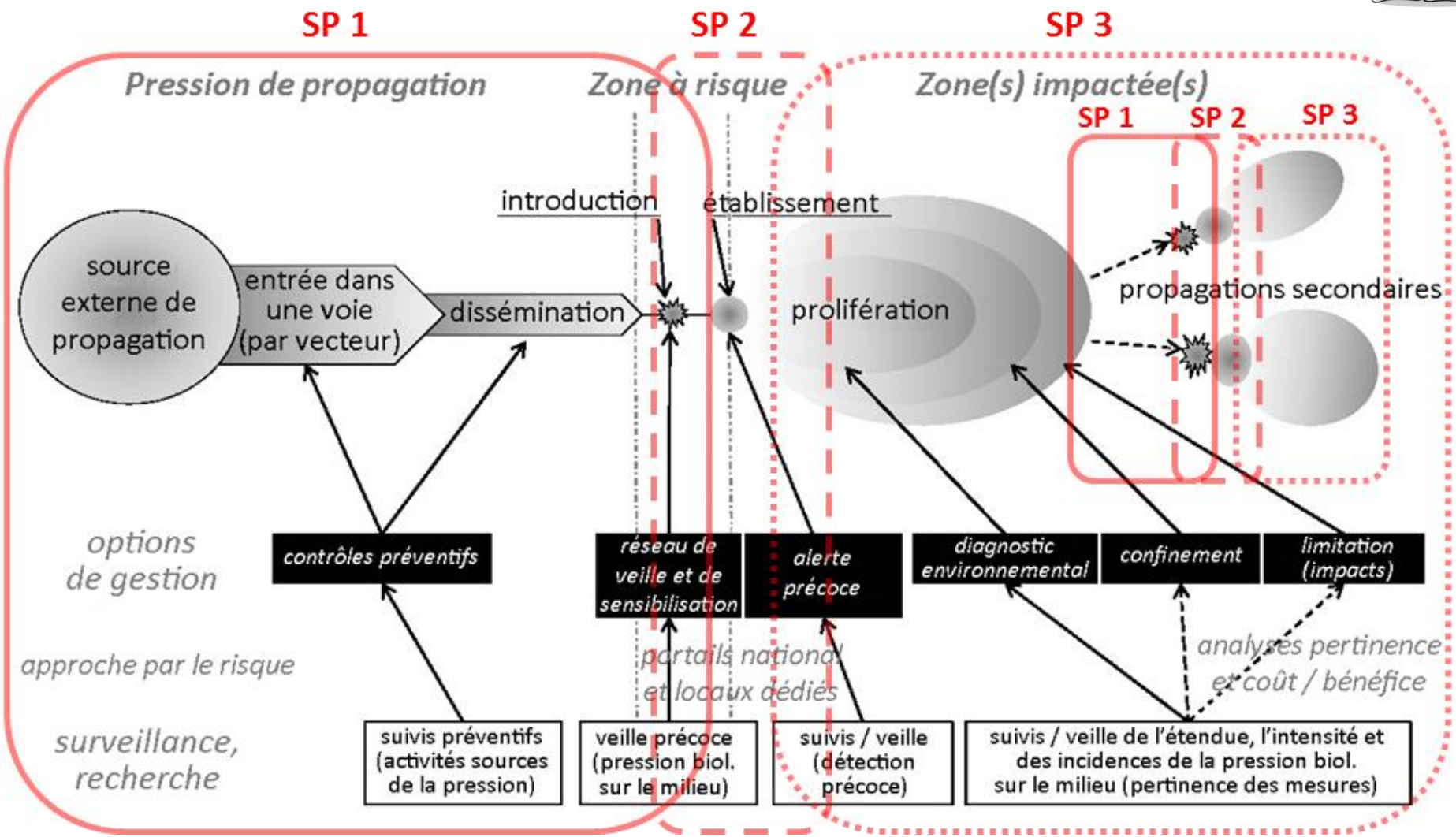
Programme
Surveillance des espèces non indigènes



Objectif:

Suivre les introductions d'espèces et leurs impacts sur le milieu marin

Surveillance des espèces non indigènes (ENI)

Intérêt et enjeux de suivre les ENI ?

Toute espèce (y compris toutes parties, gamètes ou propagules, qui pourraient survivre et se reproduire) transportée et disséminée, intentionnellement ou accidentellement, par le biais d'un vecteur humain dans un habitat aquatique situé ***en dehors de son aire de répartition naturelle****. Cela inclut également les organismes génétiquement modifiés (e.g. polyploïdes) et leurs hybrides éventuels avec des populations indigènes.*
Des introductions secondaires (suite à la première introduction) peuvent avoir lieu par des vecteurs humains ou naturels, vers des sites en dehors (nouvelle introduction) ou au sein (translocation) de son aire de répartition actuelle.
Les impacts peuvent être écologique (biodiversité/milieu modifiés), donc économique (perte de ressources, dégradation des usages) et/ou sanitaires (sur les espèces… dont l'Homme)
Dégâts induits estimés à 12 milliards d'€/an pour l'Europe… (projet de réglementation CE)

État des lieux pour la France (fin 2011):

- Données disparates, **aucun suivi national pérenne**, fortes lacunes de réglementation
- Manche-Atlantique (eaux françaises): 147 espèces connues, dont 26 invasives
- MMN: 103 espèces recensées fin 2011… nécessitant (déjà) des mises à jour en 2014

Engagements DCSMM… et Convention BioDiversité, Directive Habitat Faune Flore,…

Critère 2.1 : la fréquence et l'intensité des nouvelles introductions d'espèces non indigènes, par le biais des activités humaines, sont réduites à un niveau minimum.

Critère 2.2 : les incidences des espèces non-indigènes envahissantes sont réduites à un niveau minimum.

Surveillance des espèces non indigènes (ENI)

3 sous-programmes dédiés :

Source de la pression *biologique*

SP n°1 - Introduction d'espèces non indigènes par les principaux vecteurs : imports et transferts d'organismes vivants (cultures marines et commerce), eaux et sédiments de ballast et bio-salissures.

Pression *biologique sur le milieu marin*

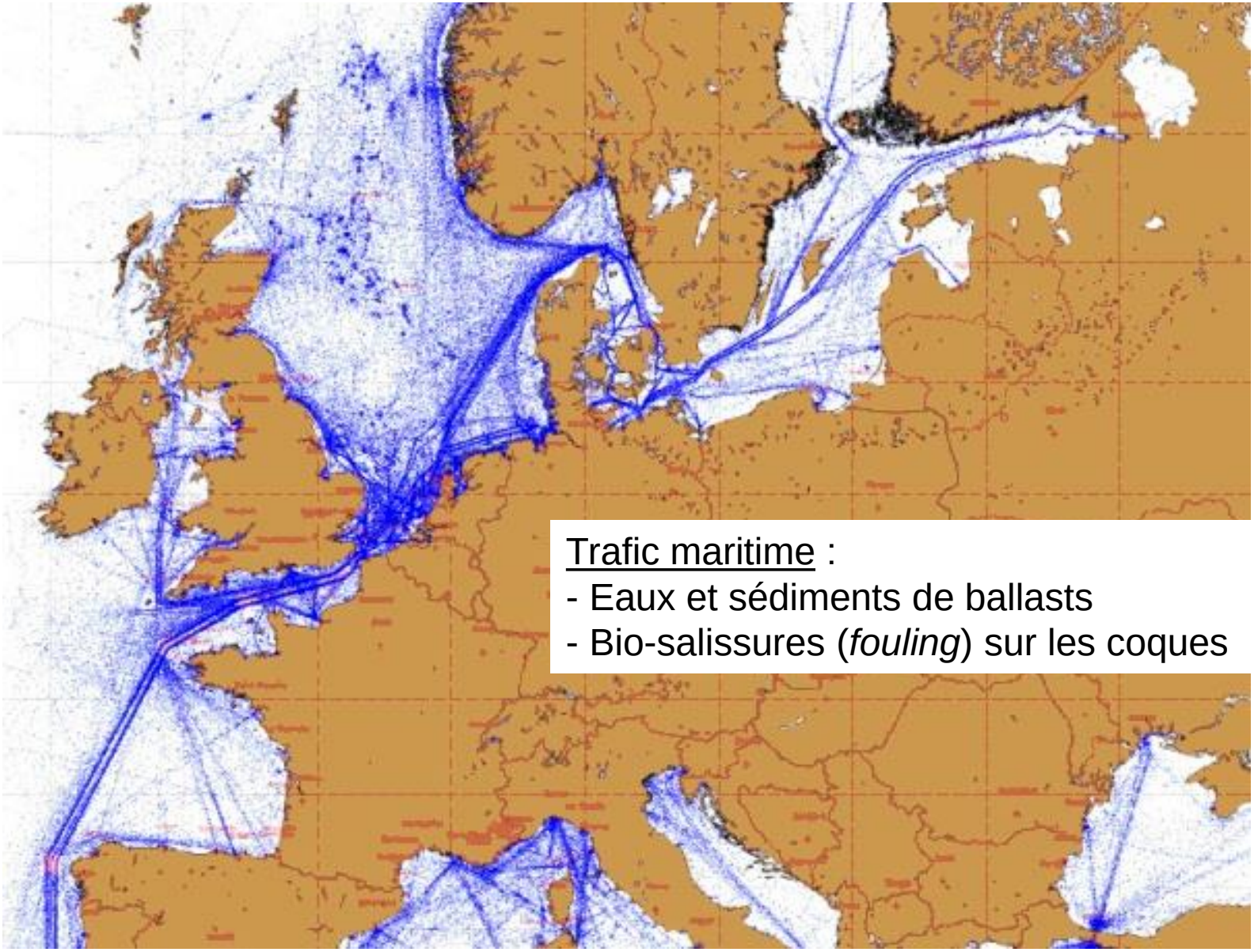
SP n°2 - Suivis dédiés au sein des zones à risque (dont ports et cultures marines) et des zones sensibles aux « bio-impacts » (îles, « enclaves » géomorphologiques, secteurs déjà perturbés par une pression, etc.)

État et impacts

SP n°3 - Caractérisation de l'état et des impacts des espèces non indigènes (zones « bio-impactées » et zones « réservoir à ENI»)

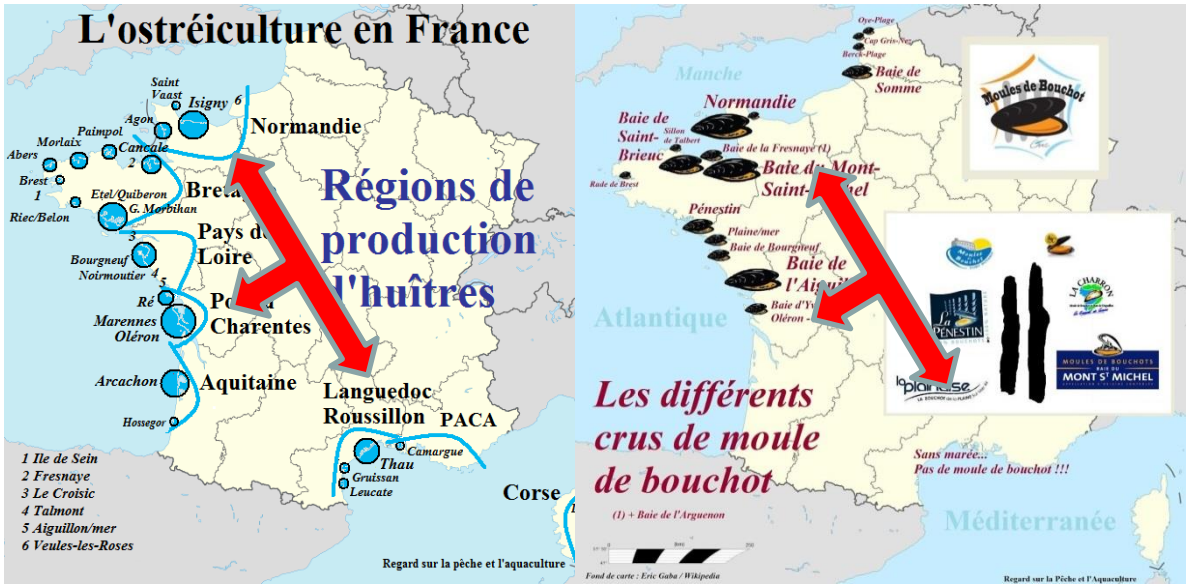
+ autres programmes non dédiés (ex: suivis habitats, poissons, déchets, etc.)

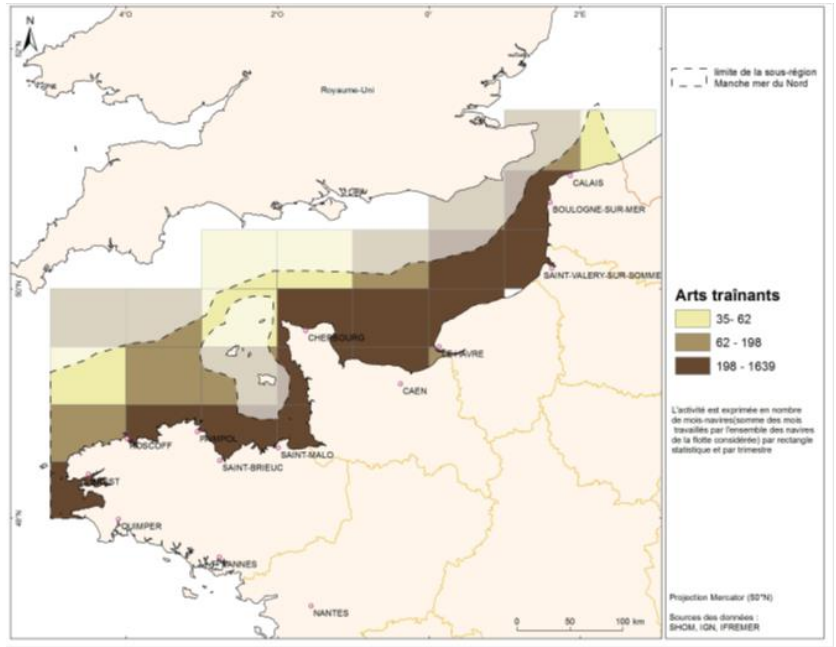
Sous-programme 1 : Introduction d'espèces non-indigènes par les principaux vecteurs



Trafic maritime :
- Eaux et sédiments de ballasts
- Bio-salissures (*fouling*) sur les coques

Sous-programme 1 : Introduction d'espèces non-indigènes par les principaux vecteurs





Cultures marines :
Imports / exports de lots, dont naissains

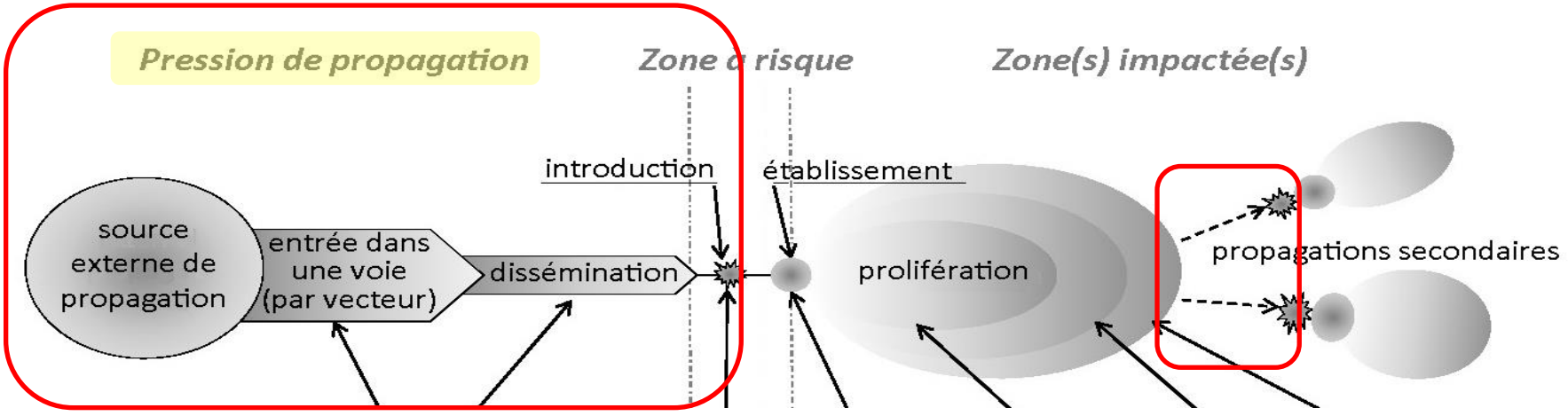
Autres vecteurs (translocation):
Pêche: rejets arts traînants
Dragages, clapages
Déchets flottants
etc.

Sous-programme 1 : Introduction d'espèces non-indigènes par les principaux vecteurs

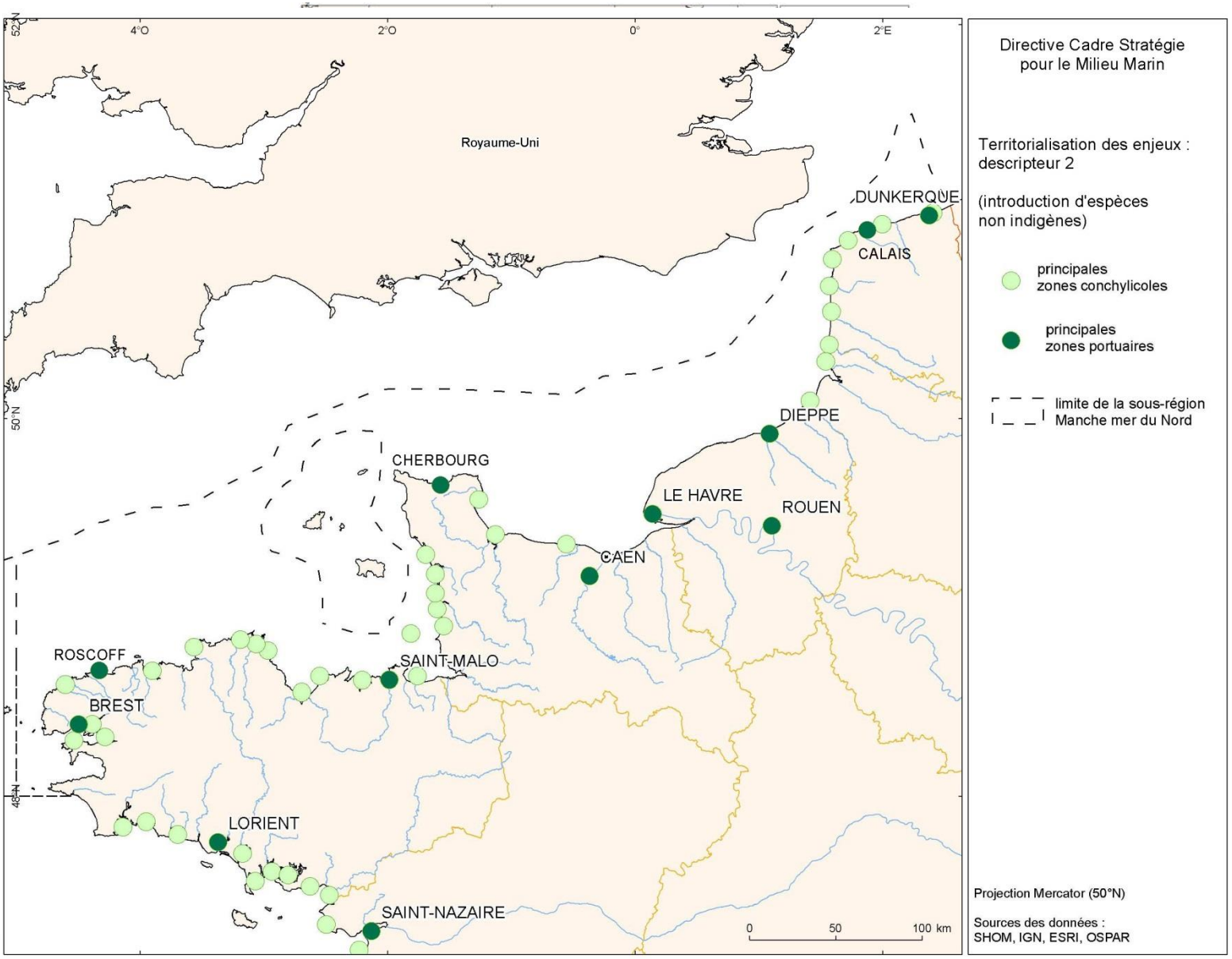
Objectif: Prévention

Suivre les vecteurs et voies d'introduction, pour détecter et prévenir les Introductions d'espèces (faune, flore, microbes)

Groupes de PARAMETRES	- **Caractérisation des vecteurs:** type et mode de transport, dimension, nature de(s) activité(s) associée(s) - **Caractérisation des voies:** caractéristiques géographiques, temporelles, zones à risques ou sensibles aux ENI associées - **Responsabilités** (états, administrations et gestionnaires impliqués): type et document(s) de référence, portée juridique, caractéristiques des mesures (information, incitation, obligations, sanctions, etc.) - **Source potentielle de pression** biologique dans les vecteurs (ballasts, biosalissures (*fouling*), lots biologiques importés/exportés): Composition et abondances spécifiques

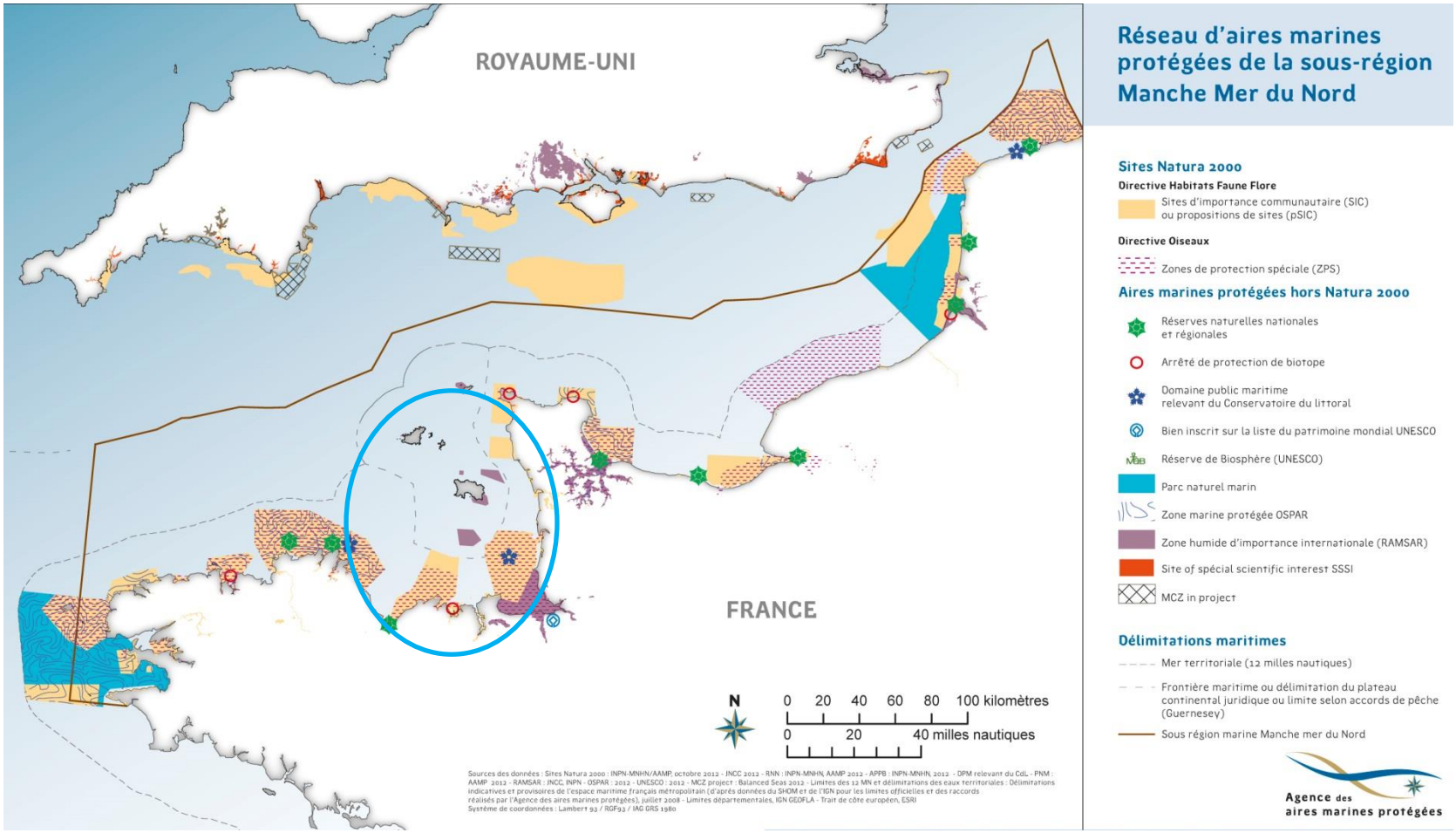


Sous-programme 2 : Suivis dédiés au sein des zones à risque et des zones sensibles aux « bio-impacts »



Localis ant à des
points s zones à
risque e les
zones adaptée
en ajoutant les principaux ports-Ferries.

Sous-programme 2 : Suivis dédiés au sein des zones à risque et des zones sensibles aux « bio-impacts »



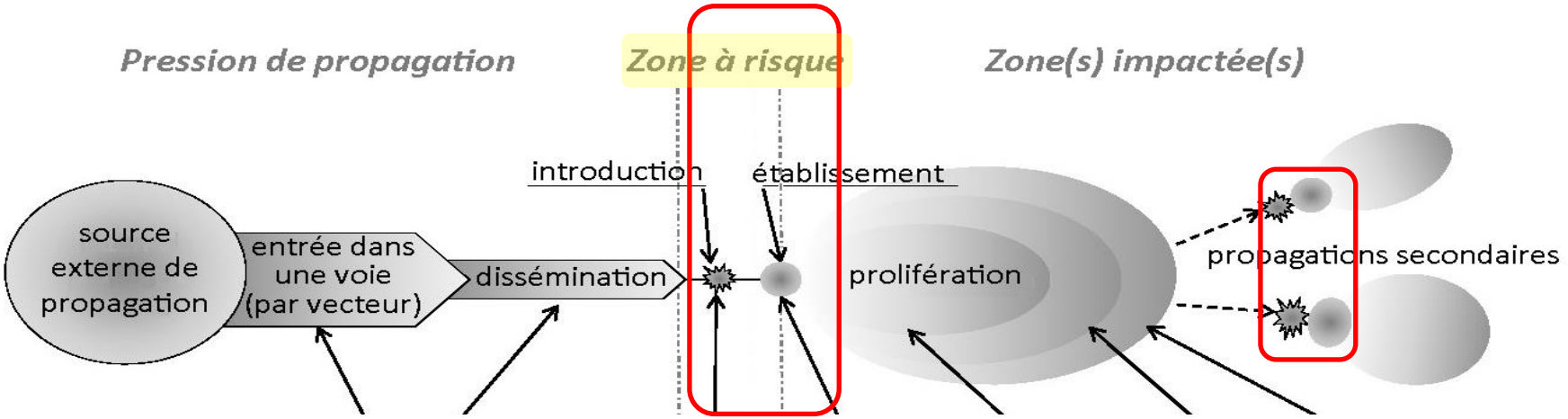
Réseau d'aires marines protégées de la sous-région Manche Mer du Nord (source AAMP).

Sous-programme 2 : Suivis dédiés au sein des zones à risque et des zones sensibles aux « bio-impacts »

Objectif: Alerte

Veille sur les zones à risques et les zones sensibles, pour détecter et prévenir l'établissement d'espèces (faune, flore, microbes)

Groupes de PARAMETRES	- **Caractérisation des zones à risque ou sensibles**: type et localisation, dimension, sources de pression (vecteurs), caractéristiques physiques, caractéristiques biologiques (habitats/espèces présents) - **Responsabilités** (états, administrations et gestionnaires impliqués): type et document(s) de référence, portée juridique, caractéristiques des mesures (information, incitation, sanctions, etc.) - **Étendue et intensité de la pression biologique** dans le milieu marin (zones à risque/sensibles): inventaire (nombre), aires et schémas de répartition, fréquence/période d'occurrence et abondances spécifiques



Sous-programme 3 : Caractérisation de l'état et des impacts des espèces non-indigènes sur le milieu marin

Prés salés: colonisation par la spartine (*Spartina townsendii* var. *anglica*)

Ascidie recouvrant infrastructures (*Styela clava*)

Sous-programme 3 : Caractérisation de l'état et des impacts des espèces non-indigènes sur le milieu marin

Crépidule proliférant sur les fonds (*Crepidula fornicata*)

Huître creuse proliférant hors cultures (*Crassostrea gigas*)

Sous-programme 3 : Caractérisation de l'état et des impacts des espèces non-indigènes sur le milieu marin

Photo : Pêches et Océans Canada

Marée rouge: plancton, parfois toxique (ex: bloom d'*Alexandrium* sp.)

Ver encroûtant
(*Ficopomatus enigmaticus*)

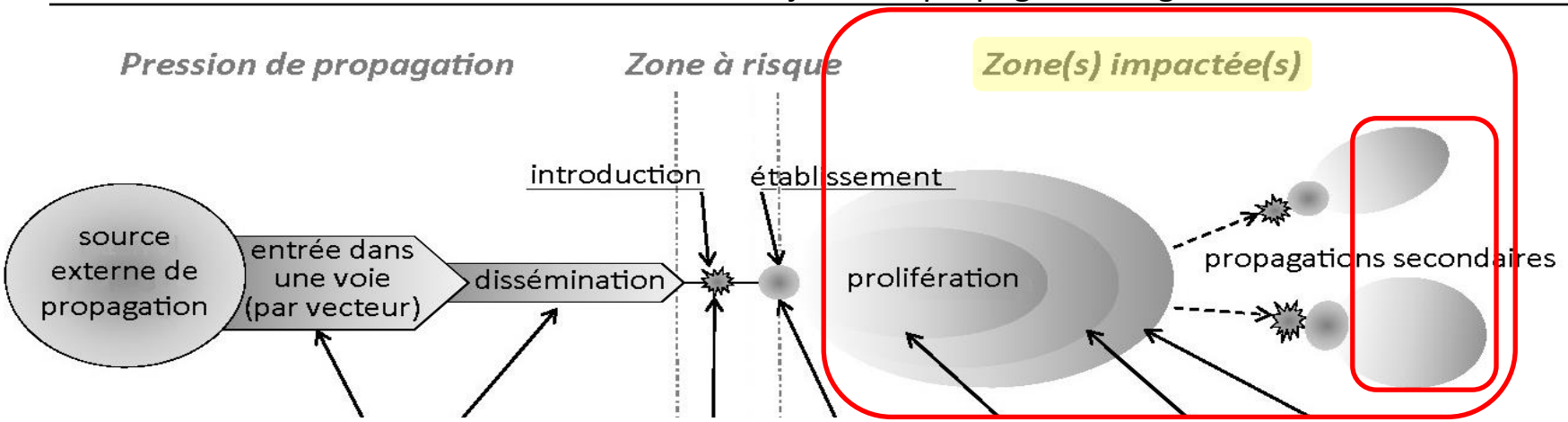
Sous-programme 3 : Caractérisation de l'état et des impacts des espèces non-indigènes sur le milieu marin

Objectif: Caractérisation et gestion des impacts

Diagnostiquer et gérer, autant que possible, les impacts des espèces introduites établies, voire proliférantes

Groupes de PARAMETRES

- **Caractérisation des zones bio-impactées ou réservoir:** type et localisation, dimension, sources de pression, caractéristiques physiques, caractéristiques biologiques (habitats/espèces présents)
- **Responsabilités** (états, administrations et gestionnaires impliqués): type et document(s) de référence, portée juridique, caractéristiques des mesures (information, incitation, sanctions, etc.)
- **Étendue et intensité de la pression biologique** dans le milieu marin (zones bio-impactées/réservoir): inventaire (nombre), aires et schémas de répartition, fréquence/période d'occurrence et abondances spécifiques
- **Caractéristiques des populations d'ENI** : Paramètres démographiques, état sanitaire, éléments majeurs de propagation/régulation avérés



Organisation des flux de données des suivis et des alertes

Recommandation de mise en place d'un portail national dédié au suivi et la gestion des espèces non-indigènes en France (en lien avec l'international)

Dans un premier temps cette interface web pourrait être alimentée par les experts scientifiques et aurait des missions :

- d'information et d'alerte : listes et fiches espèces, cartes de répartition, etc. ;

- de surveillance : permettre la détection et la signalisation de nouvelles espèces, cibler leur recherche dans des secteurs proches, notifier l'évolution de la répartition de celles déjà établies, etc. ;

- et de sensibilisation : auprès du grand public (ex. précautions concernant la navigation de plaisance, l'achat d'appâts, l'aquariologie), et des gestionnaires (ex. identification des besoins d'évolution de la réglementation et des mesures et contrôles associés).

Ce portail pourrait être décliné en portails « régionaux », avec des points focaux dans chaque sous-région marine, chargés de valider et transmettre les alertes et données d'observations.

Échéancier et travaux complémentaires

2014-2015: Sélection des espèces et habitats prioritaires et des sites représentatifs pour tester les protocoles et mettre en œuvre les premiers suivis (liens PdS – BEE)

2015-2017: mise en place progressive des suivis (en fonction des moyens financiers, humains et logistiques, ainsi que des mesures effectives)

2014-2017: Appui par des programmes de recherche et développement, et des plans d'acquisition de connaissance, pour affiner les connaissances et les méthodes d'évaluation: protocoles (existants + méthodes innovantes) et indicateurs

2018: Rapportage à l'Europe: évaluation des progrès, depuis 2012, vers l'atteinte du Bon état écologique et des Objectifs environnementaux
(+ *Quality Status Report* OSPAR)

Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin

Définition du programme de surveillance et plan d'acquisition de connaissances

Propositions scientifiques et techniques

Thématique 1 : « La diversité des espèces et des habitats, les structures et les fonctions écologiques, telles la connectivité, les flux de matière ou les habitats d'espèces, sont préservées et conformes aux conditions environnementales naturelles existantes ; les activités humaines et les pressions induites sont à un niveau compatible avec la capacité de résilience écologique de l'écosystème. »

octobre 2013

MNHN / RESOMAR/ AAMP

Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin

Définition du programme de surveillance et plan d'acquisition de connaissances

Propositions scientifiques et techniques

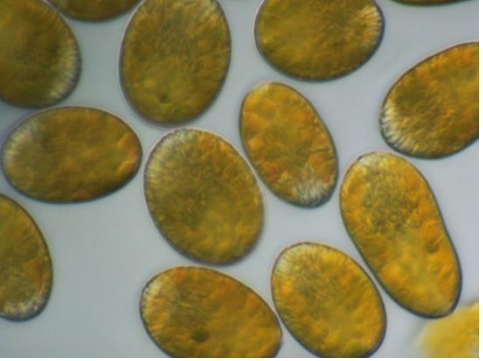
Thématique 2 : « la fréquence et l'intensité des nouvelles introductions d'espèces non indigènes, par le biais des activités humaines, sont réduites à un niveau minimum ; les incidences des espèces non-indigènes envahissantes sont réduites à un niveau minimum. »

Rapport de synthèse de l'exercice 2012 :
Livrable 5 du chantier 2
Juillet 2013

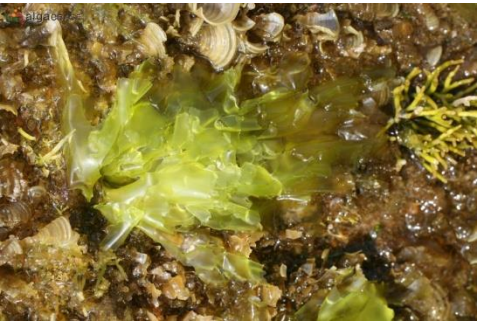
Pilotage du thème 2: MNHN / RESOMAR

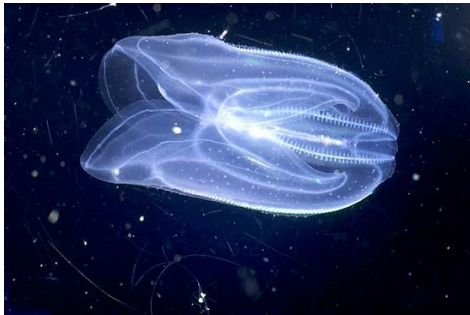
Muséum national d'Histoire naturelle

Informations complémentaires, références:
cf. http://resomar.cnrs.fr/travaux/documents



Merci de votre attention





Photos: sources diverses, d'après Bachelet, 2010 (non publié)