

Le dérangement des oiseaux d'eau :

Elaboration d'un protocole de suivi adapté au

Parc Naturel Marin Estuaire de Gironde - mer des Pertuis

Stage Cécile Leroux (M1 IEGB, Montpellier)

Emmanuel Joyeux, Amandine Eynaudi, Charlotte Francesiaz



Qu'est ce que le dérangement ?

*« Tout événement généré par l'activité humaine qui provoque
une réaction de fuite,
ou augmente les risques de mortalité,
ou diminue le succès reproducteur »*

Triplet et Schricke, 1998



Qu'est ce que le dérangement ?

Il peut provenir de **sources naturelles** (e.g. prédateur terrestre ou aviaire)

Ou **anthropiques** (e.g. randonneurs, chiens lâchés, activités sportives, chasse, etc.)



Pourquoi étudier le dérangement ?

→ Impact sur les populations d'oiseaux

- Vigilance et envols → budget énergétique journalier (Riddington *et al.*, 1996 ; Triplet *et al.*, 2003)

- Mouvements → Redistribution spatiale (Fox et Madsen, 1997 ; Goss-Custard *et al.*, 2006)

- Fonctions densité-dépendantes : compétition, fitness, mortalité
→ dynamique des populations (Platteeuw et Henkens, 1997, Blanc *et al.*, 2006, Scarton, 2018).

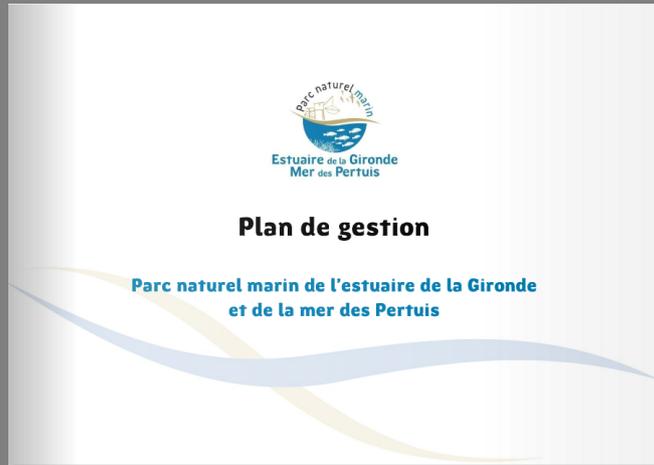


Pourquoi étudier le dérangement... sur la côte Atlantique ?

- Augmentation de la fréquentation et de l'artificialisation des côtes
- Mêmes zones requises pour le développement des activités humaines et pour le repos et l'alimentation de nombreuses espèces d'oiseaux



PNM : Un plan de gestion, des objectifs



Finalités de gestion	
<p>Le bon fonctionnement des écosystèmes marins du Parc : une biodiversité marine préservée et un support pour les activités maritimes</p> <p>Les dynamiques hydro-sédimentaires, un facteur essentiel du fonctionnement du système Gironde-Pertuis</p> <p>Finalité 1 : Maintenir les dynamiques sédimentaires en zone d'avant-plage</p> <p>Les enjeux quantitatifs de l'eau, une spécificité importante d'un Parc naturel marin sous influence fluviale et bordant de vastes marais littoraux</p> <p>Finalité 2 : Les débits d'eau douce permettent le maintien des activités et usages ainsi que le bon fonctionnement des écosystèmes estuariens, littoraux et marins</p> <p>Finalité 3 : Éviter les dessèchements brutaux des eaux littorales</p> <p>La qualité de l'eau et des sédiments, un enjeu central pour les écosystèmes et les activités</p> <p>Finalité 4 : Améliorer la qualité écologique globale des eaux à l'échelle du Parc, dans le respect et selon les critères DCE et DCSMM</p> <p>Finalité 5 : Améliorer la qualité microbiologique des eaux</p> <p>Finalité 6 : Améliorer la qualité physico-chimique des eaux</p> <p>Finalité 7 : Diminuer la quantité de déchets dans le milieu marin (macro-déchets et microparticules)</p> <p>Finalité 8 : Maintenir ou améliorer la qualité des sédiments</p> <p>Le milieu vivant : un patrimoine, des ressources, des fonctions</p> <p>Finalité 9 : Maintenir le niveau de production primaire des habitats benthiques et pélagiques</p> <p>Finalité 10 : Maintenir des nourriceries et des frayères fonctionnelles</p> <p>Finalité 11 : Maintenir des ressources alimentaires suffisantes et accessibles pour les oiseaux d'eau</p> <p>Finalité 12 : Maintenir ou augmenter les effectifs d'oiseaux en période interreproductive, ainsi que l'importance internationale du Parc pour les espèces à enjeu majeur de préservation</p>	<p>Finalité 13 : Augmenter le nombre total de couples reproducteurs de gravelot à collier interrompu et le taux de réussite de reproduction</p> <p>Finalité 14 : Restaurer les populations d'amphibiens</p> <p>Finalité 15 : Préserver les ressources halieutiques locales</p> <p>Finalité 16 : Maintenir ou restaurer le niveau de représentativité des espèces d'élaémobranches dont les enjeux de conservation sont les plus forts à l'échelle de la façade atlantique</p> <p>Finalité 17 : Maintenir le niveau de représentativité de 4 espèces de mammifères marins : le dauphin commun, le marsouin commun le globicéphale noir, et le grand dauphin</p> <p>Finalité 18 : Maintenir les effectifs de tortue luth et de tortue caouanne</p> <p>Finalité 19 : Maintenir le bon état écologique des habitats pélagiques, garantissant leur rôle pour les réseaux trophiques</p> <p>Finalité 20 : Maintenir le bon état écologique des habitats sédimentaires littoraux et côtiers à caractère vaseux</p> <p>Finalité 21 : Maintenir le bon état écologique des habitats rocheux littoraux et côtiers</p> <p>Finalité 22 : Maintenir ou restaurer le bon état écologique des habitats particuliers</p> <p>Finalité 23 : Maintenir la surface de mosaïque d'habitats benthiques du médolittoral</p>
<p>Le développement durable des activités maritimes : des activités socio-économiques ancrées dans leur territoire et respectueuses des écosystèmes marins</p> <p>Une activité conchylicole dynamique, sensible à la qualité de l'eau et en interaction avec le milieu marin</p> <p>Finalité 24 : Maintenir un bon niveau de captage de naissain d'huîtres creuses et de moules</p> <p>Finalité 25 : Favoriser la diversification des productions et les nouvelles pratiques contribuant à l'adaptabilité de l'activité et respectant la biodiversité</p> <p>Finalité 26 : Maintenir un tissu d'entreprises variées maliant le territoire</p> <p>Finalité 27 : Limiter les effets négatifs de l'activité sur le milieu marin : modifications hydro-sédimentaires, déchets, espèces et habitats à enjeu majeur de préservation</p> <p>Finalité 28 : Limiter l'impact des espèces invasives concurrentes des coquillages cultivés</p> <p>Une pêche diversifiée, exploitant une ressource à forte valeur ajoutée, en interaction avec les espèces et habitats marins</p> <p>Finalité 29 : Maintenir ou augmenter la diversité des métiers et pratiques de pêche</p> <p>Finalité 30 : Assurer le renouvellement des générations de marins pour pérenniser l'activité</p> <p>Finalité 31 : Développer la diversification des ressources exploitées dans le respect du milieu et du bon état des populations</p> <p>Finalité 32 : Valoriser et promouvoir les produits de la pêche durable issus du Parc</p> <p>Finalité 33 : Limiter les effets négatifs de la pêche professionnelle sur les habitats benthiques d'intérêt communautaire</p> <p>Finalité 34 : Limiter les effets négatifs de la pêche professionnelle sur les espèces d'intérêt communautaire</p> <p>Des activités industrielles maritimes compatibles avec la préservation du milieu marin</p> <p>Finalité 35 : Pour les exploitations en cours, réduire les impacts de l'extraction de granulats sur le milieu marin, par des pratiques adaptées</p> <p>Finalité 36 : Pour les projets d'extraction, évaluer les secteurs à enjeu majeur de préservation (habitats et zones fonctionnelles) et garantir l'absence d'effet sur le trait de côte et sur le transit sédimentaire</p>	<p>Finalité 37 : Garantir la compatibilité des énergies marines renouvelables de taille commerciale avec les enjeux majeurs de préservation des espèces, habitats et fonctions écologiques</p> <p>Finalité 38 : Rendre exemplaires d'un point de vue environnemental les projets d'EMR expérimentaux, de la conception au démantèlement</p> <p>Finalité 39 : Exploiter durablement la biomasse marine par des biotechnologies marines compatibles avec les enjeux de préservation du milieu marin</p> <p>Des ports nombreux et divers, supports d'une économie maritime, littorale et territoriale respectueuse du milieu marin</p> <p>Finalité 40 : Maintenir la répartition spatiale des ports ainsi que leur diversité</p> <p>Finalité 41 : Réduire les impacts, y compris cumulés, de la gestion des sédiments sur le milieu marin</p> <p>Finalité 42 : Réduire les impacts négatifs des activités portuaires sur le milieu marin</p> <p>Finalité 43 : Favoriser les activités portuaires contribuant positivement à la qualité du milieu marin, par des actions de génie écologique</p> <p>Des activités de loisirs multiples et très pratiquées, valorisant et préservant le milieu marin, sur un plan d'eau exceptionnel</p> <p>Finalité 44 : Maintenir la diversité des activités de loisirs</p> <p>Finalité 45 : Développer une offre de loisirs valorisant et préservant le milieu et le paysage marins</p> <p>Finalité 46 : Réduire les pressions des activités et manifestations de loisirs sur la qualité de l'eau</p> <p>Finalité 47 : Réduire les pressions des activités et manifestations de loisirs sur les espèces et habitats à enjeu majeur de préservation</p> <p>Stratégie de sensibilisation</p> <p>Finalité 48 : Garantir l'appropriation du Parc : l'outil, ses enjeux et objectifs</p> <p>Finalité 49 : Développer la compréhension du milieu marin, des activités maritimes et de leurs interrelations</p> <p>Finalité 50 : Adopter des bonnes pratiques concourant à la préservation du milieu marin</p>

Finalité 44

Maintenir la diversité des activités de loisirs

Finalité 47

Maintenir ou augmenter les effectifs d'oiseaux d'eau

PNM : Un plan de gestion, des objectifs

Gestion intégrée => État des lieux

Spatialisation des enjeux (stage Robin Munier)



?

Finalité 44

Maintenir la diversité des
activités de loisirs

Finalité 47

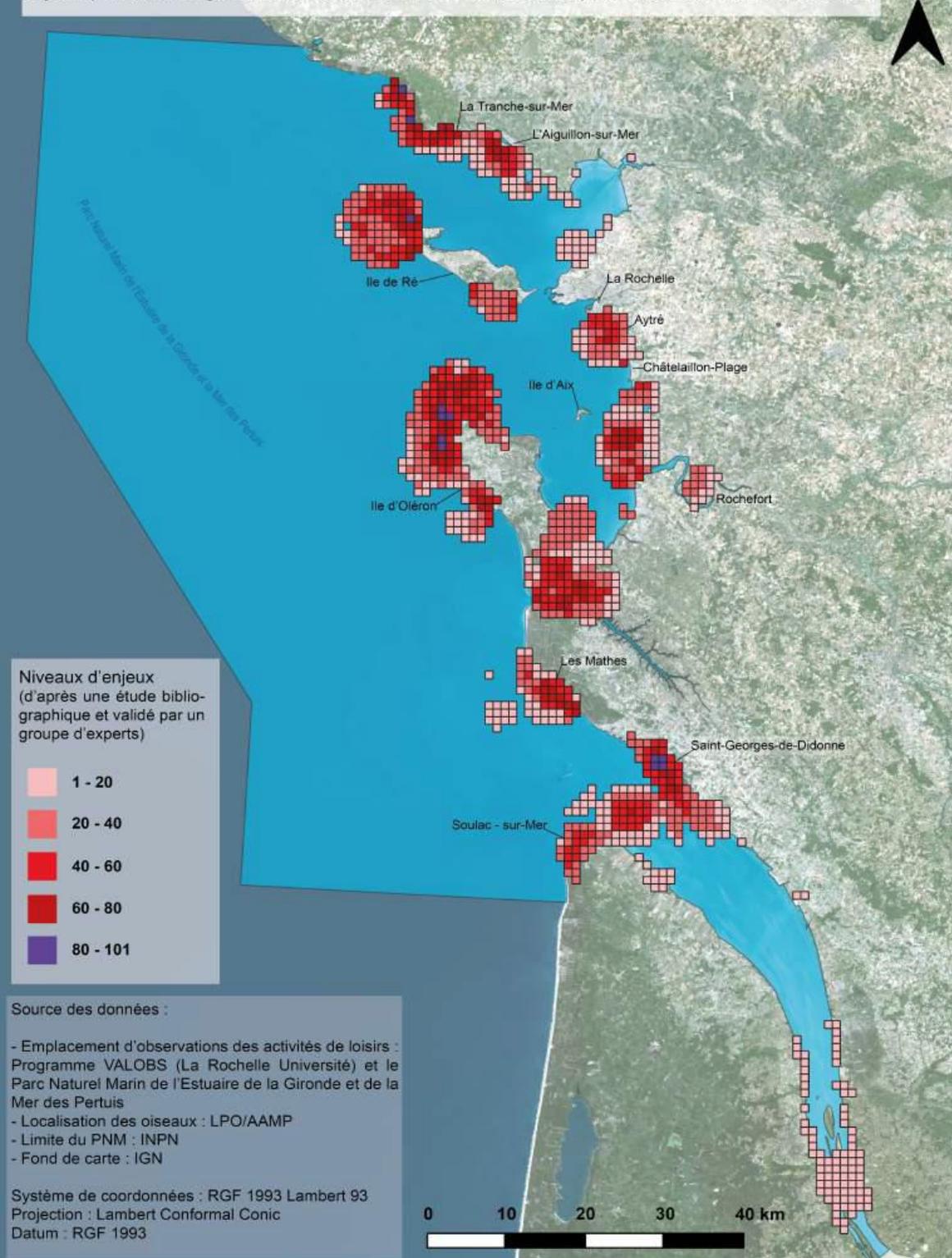
Maintenir ou augmenter les
effectifs d'oiseaux d'eau

Identifier les zones à enjeux

Matérialisation des scores de nuisances cumulés

→ élaboration de carte.

Spatialisation des interactions entre activités de loisirs et espèces d'oiseaux sédentaires à enjeux (Avocette élégante, Tadorne de Belon et Courlis cendré) dans le secteur du Parc Naturel



Réflexions menées en 2019 : quel protocole pour quel objectif ?

-Colloq : Réaction comportementale des oiseaux confrontés aux différents dérangements (distance de fuite, latence)

Heure du scan	Espèce	Source du dérangement	Alim	Repos	Entretien plumage	Déplacement	Envol sur site	Envol sortie de site	Vigilance	Absence de réaction
9h	<i>Calidris alpina</i>	Promeneurs avec chiens	50	20			70			
	<i>Charadrius hiaticula</i>		40					40		

Réflexions menées en 2019 : quel protocole pour quel objectif ?

-Fritz : Organisation du budget temps-activité en fonction de la présence/absence de dérangements

Heure du dérangement	Source du dérangement	Temps de réponse au dérangement	Distance d'envol	Durée de la réponse	Temps de latence	Temps perdu au total

Réflexions menées en 2017 : quel protocole pour quel objectif ?

-RNF : Distribution spatiale des oiseaux en fonction de la présence/ absence de dérangements

Localisation observateur X	Localisation observateur Y	Distance observateur - objet	Angle Nord – Observateur - Objet	Heure du scan	Objet	N° groupe (donné par l'observateur)	Effectifs occupé à l'alimentation	Effectif occupé au repos	Remarques
45.697179	-1.214573	300 m	32°	14h15	<i>Groupe de Grand gravelots</i>	1	10	5	<i>Groupe épars sur la vasière</i>
45.697179	-1.214573	720 m	45°	14h15	<i>Bateaux école de voile</i>	2			<i>Sortent de la baie juste après la mise à l'eau</i>

Tests sur le terrain

Comparaison des 3 protocoles :

<i>Protocole</i>	Fritz (2003)	Collop (2016)	RNF (2018)
<i>Observateur</i>	Statique	Statique	Mouvant
<i>Méthode</i>	Scan <i>(toutes les 30 minutes)</i>	Focus	Scan <i>(tous les 400 mètres)</i>

Protocole	Atouts	Faiblesses
<p>Fritz (2003)</p>	<p>-Budget temps activité des oiseaux. -Méthode assez simple si peu d'oiseaux</p>	<p>-Inadapté au multi espèces ou si nombre d'oiseaux important. -Inadapté à une répartition diffuse sur un grand espace (pas de « groupes » identifiables).</p>
<p>Collop (2016)</p>	<p>-Distances de fuite => zones tampons -Temps perdu à cause du dérangement <i>(vigilance, vol, puis latence).</i></p>	<p>-Pas de qualification ni de quantification des oiseaux dérangés -Distance d'envol et temps avant réponse sont souvent indétectables <i>(la topographie ou la végétation cache les oiseaux)</i> -6 heures d'observation => attention relâchée -Si dérangements simultanés, impossibilité de tout suivre</p>
<p>RNF (2018)</p>	<p>-Cartographier la distribution spatiale</p>	<p>-Transect impossible compte tenu du substrat vaseux sur le PNM -Multitude d'outils (le télémètre, la boussole, le GPS, la longue vue et dictaphone)</p>

Protocole proposé : un outil pour la gestion

Acquérir des données sur :

- **Types** et **fréquences** des dérangements
- Budget **temps-activité**
- Les réactions selon les **espèces**, les **mois**, les différents **sites**



Fiche de terrain

DATE : _____ LIEU : _____ HEURE DE DÉBUT : _____ METEO : _____ HEURE MARÉE : _____ COEFF : _____

Scan « Veille » (30 minutes) :

Heure	Espèce	Nombre	Alimentation	Repos / Entretien du plumage	Déplacement par marche	Déplacement par vol



Fiche de terrain

DATE : _____ LIEU : _____ HEURE DE DÉBUT : _____ METEO : _____ HEURE MARÉE : _____ COEFF : _____

Scan «Dérangement » (source potentielle) :

Heure	Espèce	Nombre	Source potentielle de dérangement	Absence de réaction	Vigilance	Si envol : Sur ou Hors site	Si envol : durée	Temps de latence



Crédit photo : Pierre Aghetti



Protocole

- 12 sites choisis le long du PNM:

*Zone fonctionnelle

*Fort enjeux dérangement

*Statut de protection

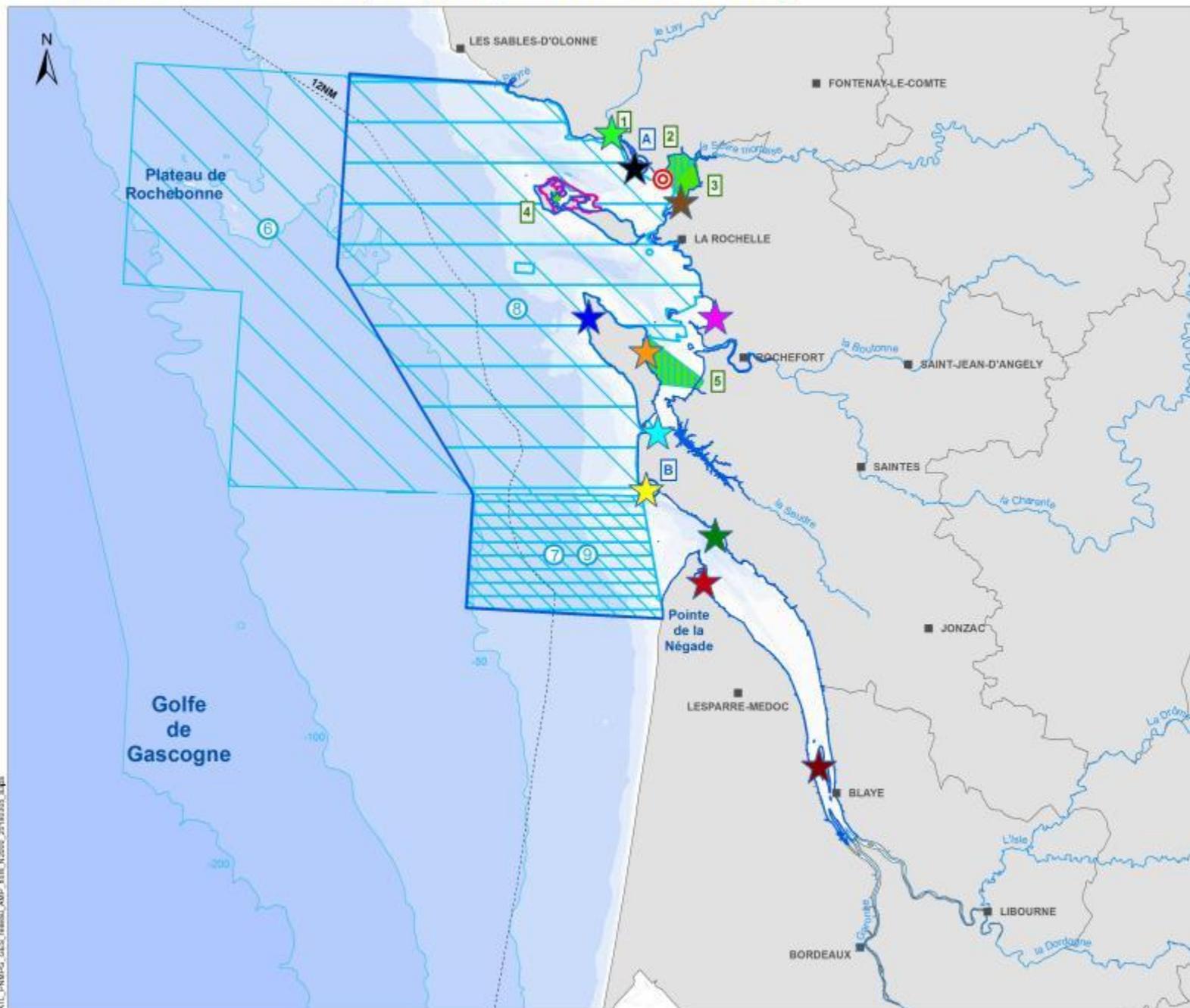


PARC NATUREL MARIN "ESTUAIRE DE LA GIRONDE ET MER DES PERTUIS"

Réseau des aires marines protégées (hors réseau Natura 2000)

Éditée le :

03/2018



Parc naturel marin (PNM)

Aire marine protégée de type national

- Arrêté de protection de biotope (1)
"Pointe de l'Aiguillon"
- Domaine public maritime du Conservatoire du littoral (2)
A : "Pointe d'Arçay"
B : "Bonne Anse"
- Réserve naturelle nationale (5)
1 : "Casse de la Belle Henriette"
2 : "Baie de l'Aiguillon" (Vendée)
3 : "Baie de l'Aiguillon" (Charente-Maritime)
4 : "Lilleu-des-Niges"
5 : "Moëze-Oléron"

Aire marine protégée de type international

Zone humide d'importance internationale (Ramsar) (1)
"Marais du Fier d'Ars"

Zone marine protégée (OSPAR) (6) désignée selon AMP pré-existante :

- Réserve naturelle nationale (2)
2 : "Baie de l'Aiguillon" (Vendée)
5 : "Moëze-Oléron"
- Zone de protection spéciale (DO, N2000) (2)
6 : "Pertuis-Charentais - Rochebonne"
7 : "Panache de la Gironde"
- Zone spéciale de conservation (DHFF, N2000) (2)
8 : "Pertuis-Charentais"
9 : "Panache de la Gironde et plateau rocheux de Cordouan"

0 40 kilomètres
0 12 milles marins

Sources des données :
- Réseau des AMP : AFB, 08/2017
- Limite de la mer territoriale : SHOM, 2010
- Départements: IGN - GeoFLA8, 2009
- Communes et cours d'eau : IGN
- Bathymétrie : IFREMER, synthèse multiscopes
* : ne pas utiliser pour la navigation

Système de coordonnées: RGF 1993 Lambert 93
Projection: Lambert Conformal Conic
Datum: RGF 1993



AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ

ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



PARC NATUREL MARIN "ESTUAIRE DE LA GIRONDE ET MER DES PERTUIS"

Réseau des aires marines protégées (hors réseau Natura 2000)



- ★ Casse de la Belle Henriette
- ★ Pointe d'Arçay
- ★ Pointe de Saint Clément



PARC NATUREL MARIN "ESTUAIRE DE LA GIRONDE ET MER DES PERTUIS"

Réseau des aires marines protégées (hors réseau Natura 2000)

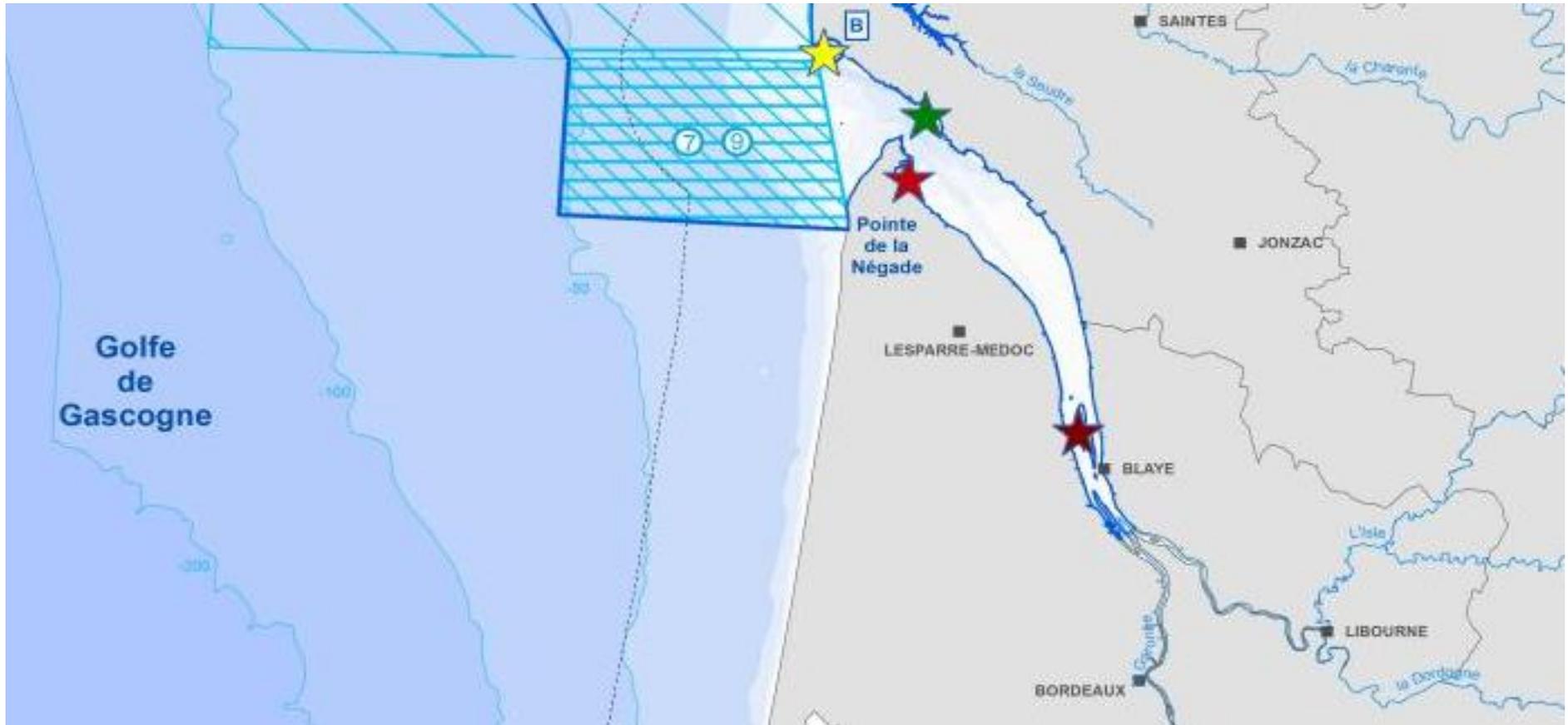


- ★ Pointe d'Yves
- ★ Nord Ouest Oléron
- ★ Pointe de la Perotine
- ★ Plage du Galon d'Or



PARC NATUREL MARIN "ESTUAIRE DE LA GIRONDE ET MER DES PERTUIS"

Réseau des aires marines protégées (hors réseau Natura 2000)



- ★ Baie de Bonne anse
- ★ Anse de Talmont
- ★ Anse du Verdon
- ★ île de l'estuaire (à déterminer)

Protocole

- 12 sites choisis :
 - *Zone fonctionnelle
 - *Fort enjeux dérangement
 - *Statut de protection
- 2 passages par mois / 1 an
- Observateur fixe
- 3 heures d'observation

Matériel nécessaire :

- * Jumelles
- * Longue-vue
- * Fiche terrain
- * Dictaphone



200 m



Plage du Galon d'Or

Pointe du Galon d'Or

Anse du Galon d'Or

Parking

Baie de l'Embellie

D25

D25

D25

Merci de votre attention !