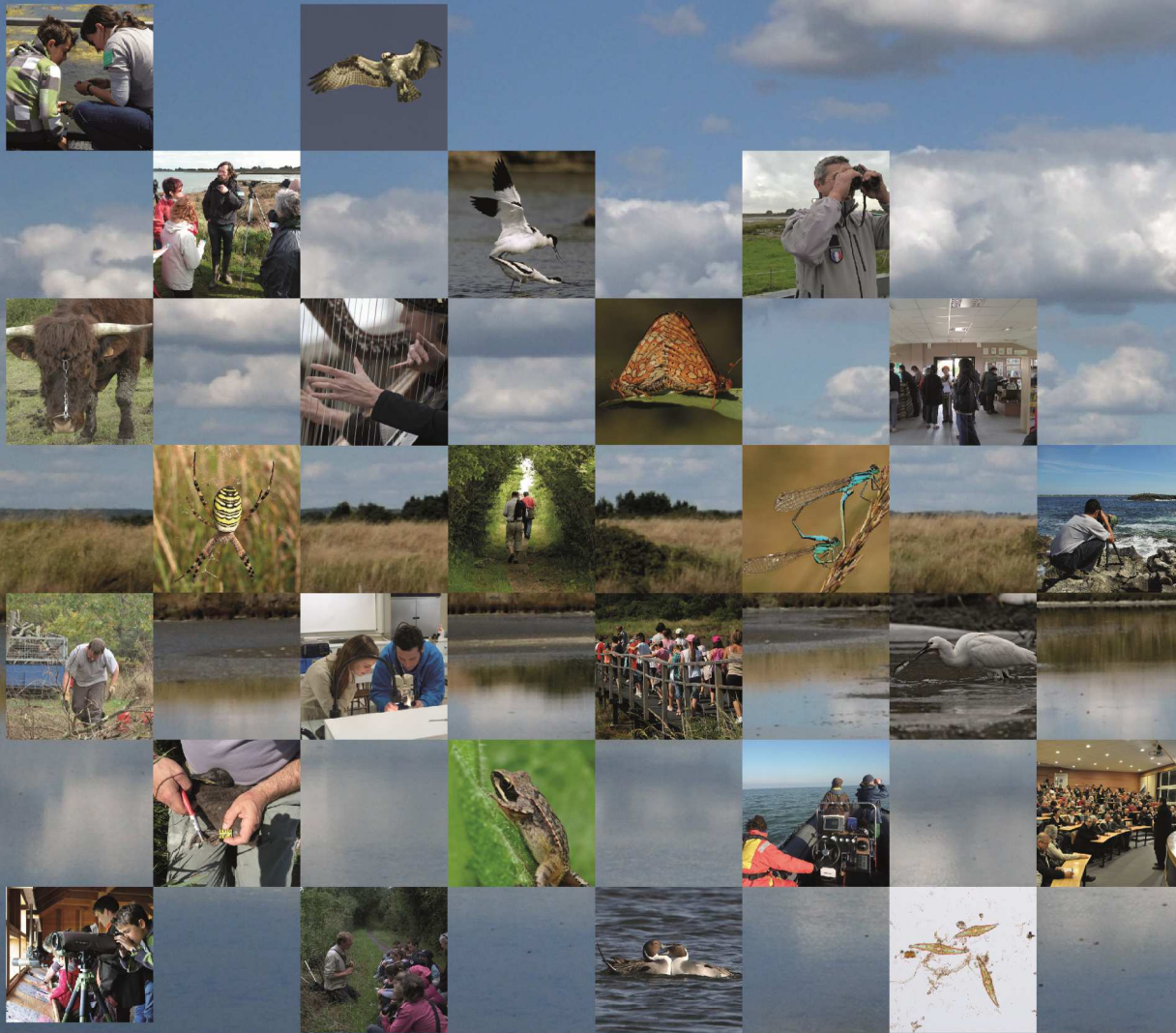




Réserve Naturelle MARAIS DE SENE



Plan de Gestion 2015 - 2024



Sommaire

Section B - Gestion de la réserve naturelle.....	121
B.1 Les objectifs à long terme	122
B.1.1 Les objectifs de conservation du patrimoine.....	122
B.1.2 Les objectifs de connaissance du patrimoine	122
B.1.3 Les objectifs pédagogiques, culturels et socio-économiques.....	123
B.2 Les objectifs du plan	126
B.2.1 Conservation du patrimoine	126
B.2.2 Connaissance du patrimoine.....	128
B.2.3 Pédagogie, culture, socio-économie	129
B.3 Les opérations.....	130
B.3.1 Orientation : Conservation du patrimoine	130
B.3.2 Orientation : Connaissance du patrimoine.....	151
B.3.3 Orientation : Pédagogie, culture, socio-économie	161
B.4 Codification et organisation de l'arborescence	171
B.4.1 Orientation : Conservation du patrimoine	171
B.4.2 Orientation : Connaissance du patrimoine.....	175
B.4.3 Orientation : Pédagogie, culture, socio-économie	177
B.4.4 Objectifs transversaux – assurer le bon fonctionnement de la réserve	180
B.5 La programmation du plan de gestion	181
B.5.1 La programmation indicative des moyens humains et financiers	181
B.5.2 Bilan sur les cinq ans	190

Section B - Gestion de la réserve naturelle

B.1 Les objectifs à long terme

B.1.1 Les objectifs de conservation du patrimoine

Préserver la biodiversité des habitats estuariens et littoraux qui par leur qualité (Directive Habitats), leur étendue et leur diversité présentent un intérêt européen, et constituent l'élément distinctif de la réserve. On peut distinguer trois sous objectifs.

Objectif 1. Préserver le caractère naturel et la dynamique spontanée des habitats du domaine tidal (vasières et prés-salés) en privilégiant l'absence d'intervention.

Objectif 2. Préserver la diversité des faciès de lagunes côtières. Certains anciens marais salants abritent un habitat semi-naturel remarquable : la lagune côtière. À l'échelle du territoire français ou de l'Europe, cet habitat est par essence rare car localisé à certains types de littoraux. Il accueille des groupements végétaux et des peuplements animaux originaux dont l'existence est liée au maintien de relations plus ou moins régulières avec le milieu marin. Pour atteindre cet objectif, la réserve devra mettre en œuvre des pratiques adaptées de gestion hydraulique dans les marais endigués.

Objectif 3. Préserver le patrimoine naturel des mares et fossés. Les zones humides douces occupent de très faibles superficies dans la réserve, mais contribuent beaucoup à la diversité biologique du site, pour les habitats et les espèces, et abritent des espèces rares et menacées. La gestion qui sera mise en place devra répondre simultanément à ce double objectif de conservation de la diversité globale et de certaines espèces en particulier.

Objectif 4. Assurer les conditions permettant l'expression du potentiel d'accueil du site pour les oiseaux d'eau. Les marais de Séné font partie du site Ramsar Golfe du Morbihan, zone humide d'importance internationale pour la migration, l'hivernage ou la reproduction de certaines espèces d'oiseaux d'eau. Ils jouent un rôle important dans le fonctionnement ornithologique de ce site complexe, faisant intervenir de nombreux déplacements des oiseaux à l'échelle locale. Dans ce contexte, la conservation des oiseaux dans la réserve dépend aussi pour une part importante de facteurs agissant sur le Golfe. C'est pourquoi la Réserve Naturelle des Marais de Séné a pour objectif prioritaire d'agir pour préserver la capacité d'accueil du Golfe du Morbihan pour les oiseaux d'eau en complémentarité avec la RNCFS, la ZPS et les autres zones humides protégées du site.

Objectif 5. Préserver ou restaurer la diversité biologique des prairies et landes. La majeure partie du domaine terrestre de la réserve et de son périmètre de protection a été utilisée pour l'agriculture par le passé ou l'est toujours. On peut distinguer les activités agro-pastorales menées sur les parcelles les plus humides (divers types de prairies) ou les plus pauvres (landes sèches ou mésophiles) et les cultures sur les meilleures terres. Il ne subsiste plus de cultures, ces parcelles ayant été converties en prairies après semis ou évolution spontanée. Cette mosaïque diversifiée de milieux abrite un nombre élevé d'espèces végétales et d'invertébrés, dont des espèces rares dans la région. La préservation de cette diversité est tributaire du maintien ou du rétablissement d'activités agro-pastorales.

Objectif 6. Préserver l'état de conservation des habitats en limitant la colonisation par les espèces allochtones. Le territoire de la réserve accueille déjà des espèces allochtones invasives, pouvant affecter l'état de conservation des espèces ou des habitats. Certaines font déjà l'objet de mesures de contrôles. Il s'agira de poursuivre la surveillance pour détecter l'émergence de nouvelles espèces, suivre les espèces déjà présentes et poursuivre les programmes de lutte.

B.1.2 Les objectifs de connaissance du patrimoine

Objectif 7. Compléter les inventaires naturalistes et contribuer à une meilleure connaissance des habitats et des espèces de la réserve. Les suivis menés périodiquement doivent permettre l'évaluation du patrimoine de la réserve et constituer des indicateurs portant sur les habitats et des groupes d'espèces pertinents. Des études complémentaires doivent permettre de comprendre les changements observés au niveau de la réserve et de la rivière de Noyal. Les inventaires naturalistes sont menés plus ponctuellement et visent à compléter la connaissance du site. Les résultats des suivis et inventaires doivent s'appuyer si possible sur des protocoles reconnus, être intégrés au SIG

de la réserve et à la base de données SERENA qui permet des échanges d'informations à différentes échelles du local au national.

Objectif 8. Contribuer au développement de programmes de recherche visant à améliorer la connaissance du fonctionnement écologique de la réserve et du golfe du Morbihan. Des programmes de recherche peuvent être nécessaires pour comprendre le fonctionnement et l'évolution du patrimoine naturel. Compte tenu des nombreuses interactions entre la réserve naturelle, la rivière de Noyal et le golfe du Morbihan, ces recherches peuvent être développées à des échelles géographiques dépassant le cadre de la réserve. Les enjeux de conservation de la réserve permettent d'identifier prioritairement les thèmes suivants : 1) écologie des vasières, prés-salés et lagunes côtières, 2) écologie des oiseaux d'eau.

Objectif 9. Contribuer aux échanges de connaissances et d'expériences avec divers réseaux de gestionnaires, de naturalistes, de scientifiques ou d'institutionnels. Différents acteurs interviennent dans le domaine de la conservation et de la connaissance du patrimoine naturel à différentes échelles géographiques et sur des thématiques variées : ONCFS, PNR, Conservatoire du Littoral, service Espaces Naturels Sensibles du Département (pour la gestion des espaces protégés localement), Bretagne Vivante, GIP Bretagne Environnement, RNF (par exemple pour les bases de données et enquêtes régionales ou nationales). L'objectif est de partager des connaissances, expériences et outils avec les autres acteurs, et de valoriser le patrimoine et les informations collectées par la réserve.

B.1.3 Les objectifs pédagogiques, culturels et socio-économiques

Objectif 10. Éduquer à l'environnement pour faire connaître et comprendre les fonctions écologiques des milieux naturels, en particulier des milieux naturels humides et littoraux, et faire comprendre les enjeux et les actions de la conservation de la biodiversité.

Plus largement, la mise en valeur des bénéfices apportés à l'Homme par les écosystèmes et par la biodiversité, et leurs liens avec le bien-être de l'homme, doit permettre de démontrer que nous n'avons pas à choisir entre protection de l'environnement et bien-être humain, mais que les deux vont de pair.

L'engagement à œuvrer pour garantir aux personnes en situation de handicap la meilleure accessibilité aux animations est réitéré.

1.1. Scolaires

Expliquer et faire découvrir la nature dans la nature demeure un principe de base de l'action éducative auprès du public scolaire.

L'initiation d'une démarche d'investigation scientifique, permettant de rendre les enfants acteurs de la découverte, sera favorisée : à partir de l'observation, l'enfant/le jeune est amené à poser des questions et tester des hypothèses. La mise en place de ce processus intellectuel, amenant à considérer une situation dans toute sa complexité, peut être appliquée à tout contexte et constitue en cela un outil d'acquisition de l'autonomie par le sujet.

1.2. Publics individuels

Espace à forte valeur écologique, le golfe du Morbihan est aussi une destination majeure de loisirs et de tourisme, à proximité immédiate d'une agglomération importante, et donc soumis à une forte pression humaine. Il est primordial de renforcer auprès de ses utilisateurs la prise de conscience de sa fragilité et de l'importance de sauvegarder sa biodiversité. Dans ce but, la valorisation des spécificités du territoire représente un objectif central.

Par ailleurs, la pratique d'un véritable discours de vulgarisation implique d'atteindre les personnes les plus éloignées des questions et de la connaissance environnementale. Pour parler de la nature au plus grand nombre et sensibiliser des personnes ne la fréquentant pas ou peu, une attention particulière sera apportée à la diversification des propositions.

En plus de l'approche purement naturaliste, des approches intermédiaires associant nature et loisirs, art, histoire... seront développées.

Objectif 11. Développer et animer un réseau d'acteurs associés aux objectifs de conservation de la Réserve Naturelle

2.1. Former et conseiller les acteurs pour favoriser des pratiques en conformité avec une utilisation durable de l'environnement naturel. Dans le contexte du golfe du Morbihan, l'accent sera notamment mis sur la nécessité d'assurer la tranquillité des oiseaux d'eau.

Cet objectif inclut la formation de personnes en mesure de relayer les missions de la Réserve Naturelle, par la sensibilisation et l'information des autres usagers.

Le public concerné se compose d'associations et de particuliers, ainsi que des professionnels exploitants directement ou indirectement l'environnement naturel.

2.2. Développer les partenariats avec les collectivités et organismes gestionnaires d'espaces naturels, et les accompagner par des actions d'expertise vers une meilleure prise en compte de la biodiversité dans les projets concernant l'aménagement, la vie culturelle, les loisirs de plein air et le tourisme.

2.3. Renforcer l'implication des bénévoles dans les actions de gestion et de sensibilisation, dans un double objectif : augmenter l'efficacité de ces actions de gestion et favoriser l'appropriation des missions de la Réserve Naturelle par l'implication des participants.

Les échanges et la convivialité générés par l'investissement côte-à-côte de salariés et de bénévoles sont également propres à renforcer le réseau des soutiens.

Objectif 12. Agir pour un développement durable à l'échelle du golfe du Morbihan

3.1. Valoriser l'agropastoralisme sur le territoire de la Réserve Naturelle.

La Réserve Naturelle des Marais de Séné a été instaurée au sein d'un paysage en grande partie artificiel, modelé par les activités salicole et agricole passées. Aujourd'hui, des écosystèmes naturels précieux sont installés dans ces constructions destinées originellement à la production de ressources alimentaires. Toujours entretenues par l'homme, elles le sont désormais dans un objectif de conservation écologique.

Il est primordial de démontrer, qu'ici, le choix d'une gestion par une réserve naturelle a préservé tout le potentiel des milieux naturels. Le lieu n'est pas figé par des aménagements irréversibles (lotissements, zones commerciales...), il demeure riche de la diversité de services qu'il peut rendre à l'homme : éducation, production agricole, attractivité touristique, témoignage historique, inspiration... Un choix crucial, pour léguer aux générations futures le plus important : être en mesure, à leur tour, d'effectuer des choix.

La place de l'agropastoralisme sur le territoire a en ce sens valeur d'exemple fort : son impact sur la qualité des milieux terrestres est remarquable et historiquement connu. La valorisation de l'activité agropastorale, par l'éducation et la communication, visera à :

- promouvoir l'image d'un espace naturel réglementé mais ouvert, accueillant des activités économiques ;
- illustrer l'importance d'une réflexion au sujet de l'agriculture dont les pratiques, si elles sont réfléchies, sont susceptibles d'exercer un rôle de conservation des milieux naturels ;
- considérer dans toute leur complexité les relations liant l'homme à la nature ;
- faire (re)connaître la richesse du patrimoine naturel des prairies et landes.

3.2. Participer à une réflexion large menée par la municipalité de Séné concernant l'identité et l'image de la commune, visant à promouvoir la spécificité du territoire sinagot au sein du golfe du Morbihan. Cet autre visage du golfe du Morbihan invite à la tranquillité et à la lenteur, à prendre le temps : originalité et calme des paysages de fond du golfe (estrans vaseux, prés salés, lagunes), étendue des voies de déplacements doux, productions agricoles locales maintenues, réseaux associatif fort. La

Réserve Naturelle, couvrant avec son périmètre de protection un quart de la surface communale, acteur de l'animation du territoire, est notamment associée à la réflexion concernant le secteur des loisirs de plein air et du tourisme, au cœur de laquelle sera placé le thème de l'oiseau.

Les étroites relations de travail entretenues entre l'équipe pédagogique de la Réserve Naturelle et le service culturel de la commune de Séné seront encore renforcées.

3.3. Favoriser la mise en œuvre des actions de connaissance et de sensibilisation pour la conservation du site Natura 2000 est un objectif transversal à l'ensemble des objectifs pédagogiques et socio culturels.

B.2 Les objectifs du plan

B.2.1 Conservation du patrimoine

Enjeux	Objectif à long terme	Facteurs influençant l'état de conservation	Objectifs du plan
Les vasières intertidales, leur faune et leur flore (zostère naine) Les prés-salés	OLT1. Préserver le caractère naturel et la dynamique spontanée des habitats du domaine tidal (vasières et prés-salés)	Qualité de l'eau Dynamique sédimentaire Régime des marées et niveau de la mer	Privilégier la non- intervention et suivre l'évolution des habitats et des espèces
Les lagunes côtières Les herbiers aquatiques, ruppies, potamots, renoncules, characées	OLT2. Préserver la diversité des faciès de lagunes côtières	Dynamique sédimentaire Gestion hydraulique Érosion et dégradation des ouvrages hydrauliques Risque de submersion marine	Mettre en œuvre un plan de gestion hydraulique assurant une gestion différenciée dans le réseau de bassins
Flore rare et protégée Diversité des invertébrés aquatiques et amphibiens	OLT3. Préserver le patrimoine naturel des mares et fossés	Dynamique sédimentaire Qualité de l'eau Fermeture du milieu Espèces exogènes envahissantes	Actualiser les connaissances, restaurer et maintenir la diversité biologique des mares et fossés
Oiseaux migrateurs et hivernants Oiseaux d'eau nicheurs	OLT4. Assurer les conditions permettant l'expression du potentiel d'accueil du site pour les oiseaux d'eau	Qualité des zones d'alimentation en rivière de Noyal Dérangement sur les zones d'alimentation en rivière de Noyal Dérangement dans la réserve naturelle (marais) État des infrastructures hydrauliques et gestion hydraulique des anciens marais salants Dynamique de la végétation sur les digues et prairies périphériques Prédation sur les œufs ou poussins	Contribuer à augmenter la capacité d'accueil en rivière de Noyal, dans et hors réserve naturelle Maintenir la capacité d'accueil des marais endigués pour les oiseaux d'eau Maintenir d'accueil pour le phragmite aquatique en migration
Diversité de prairies riches en plantes et invertébrés Reliques de landes sèches ou mésophiles en contact avec	OLT5. Préserver ou restaurer la diversité biologique des prairies et landes	Dynamique de la végétation : fermeture du milieu Hydromorphie et salinité des sols Activités agricoles (fauche et	Maintenir un paysage ouvert dans les marais et prairies par le maintien et l'extension des activités agropastorales

végétation halophile		pâturage)	Préserver les landes sèches et mésophiles en bon état de conservation. Préserver la dynamique naturelle de certains habitats terrestres
État général de conservation des habitats	OLT6. Préserver l'état de conservation des habitats en limitant la colonisation par les espèces allochtones	Environnement local	Surveiller et contrôler les espèces allochtones invasives

B2.2 Connaissance du patrimoine

Enjeux	Objectif à long terme	Facteurs influençant l'état de conservation	Objectifs du plan
La connaissance de la biodiversité par l'inventaire et le suivi.	OLT7. Compléter les inventaires naturalistes et contribuer à une meilleure connaissance des habitats et des espèces		Améliorer la connaissance du fonctionnement écologique de la rivière de Noyalo Reconstituer l'histoire des usages agricoles et des paysages de la réserve Compléter et actualiser les inventaires naturalistes Poursuivre la centralisation, l'intégration et l'analyse des données
Le fonctionnement et la dynamique des habitats littoraux et des populations d'oiseaux dans la Réserve et golfe du Morbihan.	OLT8. Contribuer au développement de programmes de recherche visant à améliorer la connaissance du fonctionnement écologique de la réserve et du golfe du Morbihan		Contribuer à l'actualisation périodique de la cartographie des habitats de prés-salés Contribuer au suivi des ressources en invertébrés benthiques pour les limicoles Contribuer à l'amélioration de la connaissance du rôle des prés-salés et marais pour l'ichtyofaune Contribuer au suivi des oiseaux d'eau Contribuer à une meilleure connaissance et compréhension de la dynamique des populations d'oiseaux du golfe
L'évaluation des actions de gestion sur la biodiversité et le développement d'indicateurs. Les échanges d'informations	OLT9. Contribuer aux échanges de connaissances et d'expériences avec divers réseaux de gestionnaires, de naturalistes, de scientifiques ou d'institutionnels		Participer dans la mesure du possible aux enquêtes régionales et nationales Participer dans la mesure du possible aux réseaux de gestionnaires d'espaces protégés

B2.3 Pédagogie, culture, socio-économie

Enjeux	Objectif à long terme	Facteurs influençant l'état de conservation	Objectifs du plan
Le respect de la réglementation Acceptation et soutien des mesures de protection	OLT10. Contribuer à une meilleure connaissance et compréhension par la population des fonctions écologiques des milieux naturels.		Expliquer et faire découvrir la nature dans la nature au public scolaire et individuel
			Renforcer auprès des utilisateurs la prise de conscience de la fragilité et de l'importance de sauvegarder la biodiversité du golfe du Morbihan
L'implication des acteurs locaux dans la gestion de la réserve	OLT11. Développer et animer un réseau d'acteurs associés aux objectifs de conservation de la Réserve Naturelle		Valoriser l'agropastoralisme sur le territoire de la Réserve Naturelle
			Renforcer l'implication des bénévoles dans les actions de gestion et de sensibilisation
			Contribuer au maintien d'une culture naturaliste et scientifique
			Contribuer à l'identité et l'image de la commune de Séné au sein du golfe du Morbihan
Une meilleure conservation du golfe du Morbihan dont dépend aussi la réserve	OLT12. Agir pour un développement durable à l'échelle du golfe du Morbihan		Contribuer à former et conseiller les acteurs pour favoriser des pratiques en conformité avec une utilisation durable de l'environnement naturel
			Poursuivre le développement de partenariats avec les collectivités et organismes gestionnaires d'espaces naturels
			Contribuer à la mise en œuvre des actions de connaissance et de sensibilisation pour la conservation du site Natura 2000

B.3 Les opérations

Les opérations peuvent être regroupées dans 7 thèmes définis par le guide méthodologique de Réserves Naturelles de France :

-) Police de la nature (PO)
-) Suivi, études, inventaire (SE)
-) Recherche (RE)
-) Travaux uniques, équipement (TU)
-) Travaux d'entretien, maintenance (TE)
-) Pédagogie, informations, animations, éditions (PI)
-) Gestion administrative (AD)

Chaque opération est associée à un niveau de priorité d'exécution :

- 1 : opération essentielle
- 2 : opération importante
- 3 : opération à réaliser si possible

Sigles pour la colonne « Personnel » : Amicale de Chasse de Séné (ACS), Amis de la Réserve de Séné (ARS), Bretagne Vivante-SEPNB (BV), commune de Séné (commune), Conseil Général du Morbihan (CG56), Conservatoire Botanique National de Brest, Conservatoire du Littoral (CEL), Groupe d'Étude des Invertébrés Armoricaux (GRTETIA), Parc Naturel Régional (PNR), Réserve Naturelle Nationale (RNN), Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage (RNCFS).

L'Amicale de Chasse de Séné, Bretagne Vivante et la commune de Séné sont mentionnées explicitement lorsque la mise en œuvre d'une action nécessite l'intervention de services extérieurs à la réserve naturelle.

B.3.1 Orientation : Conservation du patrimoine

OLT1. Préserver le caractère naturel et la dynamique spontanée des habitats du domaine tidal (vasières et prés-salés)

Objectif du plan Ob1 : Privilégier la non-intervention et suivre l'évolution des habitats et espèces

Description

Le domaine tidal de la réserve naturel et du périmètre de protection est composé de vasières, de prés-salés spontanés et de prés-salés secondaires (anciens marais salants soumis au libre jeu des marées).

Aucun usage ne se pratique sur les vasières. Certains prés-salés ont été pâturés par des bovins jusqu'à la fin des années 1980. Ils ne font l'objet d'aucun usage actuellement. Les pas de bêtes résultant du piétinement par les bovins sont maintenant colmatés, et ces habitats sont considérés en bon état de conservation. Le choix est de poursuivre cette expérience d'évolution spontanée en mettant en place des suivis en y intégrant également des prés-salés secondaires.

Les suivis sont basés sur la cartographie des habitats dans la continuité des cartographies déjà réalisées en 1994, 2000 et 2009. Des transects ou carrés permanents devront également être mis en place pour renseigner sur les changements de la composition des peuplements.

L'estuaire de la rivière de Noyal fait l'objet de suivis physico-chimiques, mais son état de conservation n'est pas connu, les dernières analyses du benthos du chenal ayant été réalisées en

1995 (Affli 1999). Le suivi devra donc actualiser l'indice biotique des peuplements du chenal. Des analyses de peuplements benthiques ont été réalisées pour les vasières intertidales en 2007. Elles seront également actualisées, mais les peuplements intertidaux estuariens se prêtent plus difficilement à l'analyse d'indices biotiques.

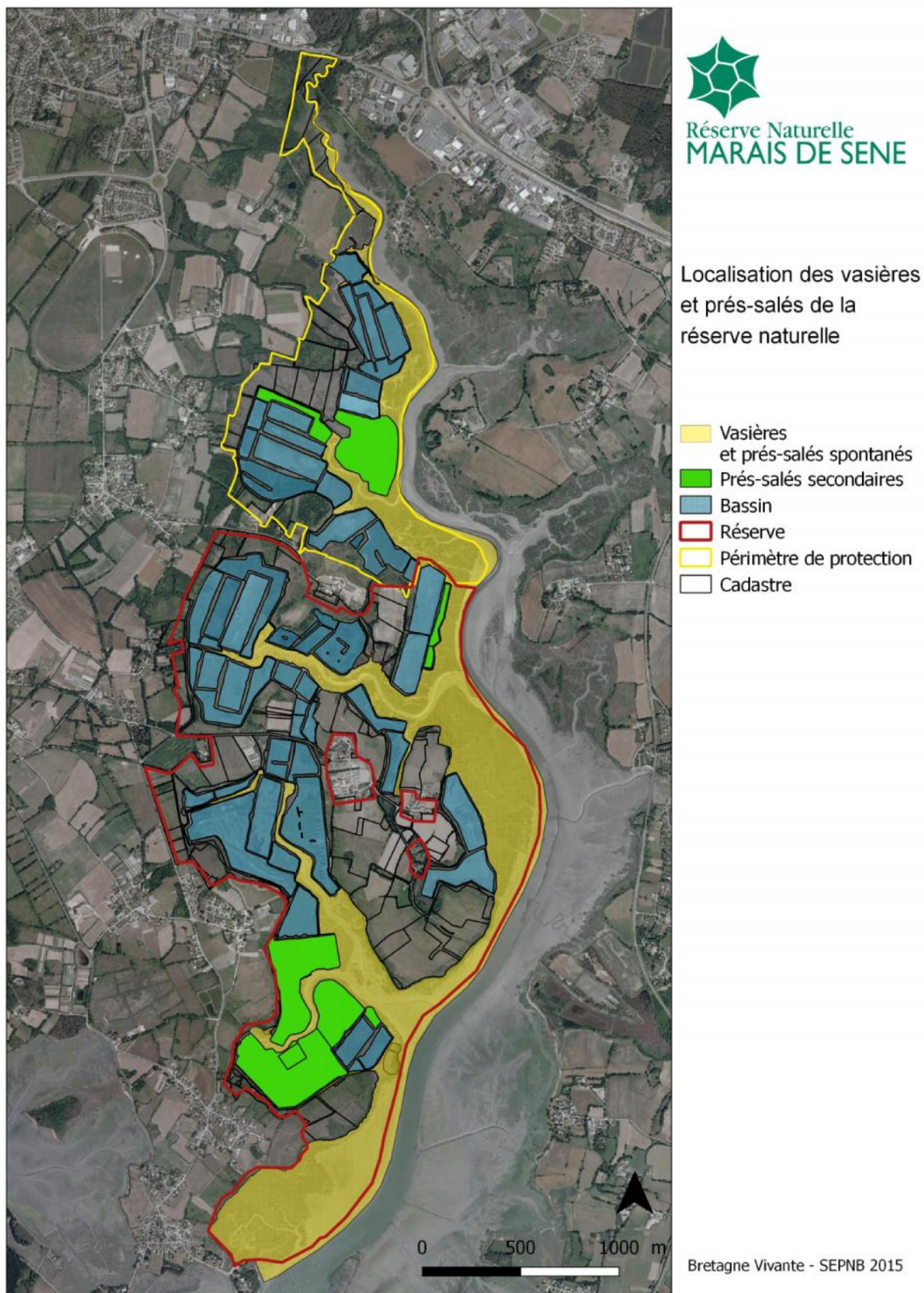
L'inventaire de l'ichtyofaune de la rivière de Noyal est lacunaire. Dans d'autres sites, des études récentes ont montré l'importance des estuaires et prés-salés pour l'alimentation de poissons, notamment des espèces à valeur commerciale. Des observations sans protocoles indiquent également la présence de jeunes poissons plats et de bars en rivière de Noyal, mais des investigations devront être menées pour le quantifier, si possible en appliquant les protocoles testés dans le cadre de l'observatoire du patrimoine littoral (RNF/ AAMP).

Indicateurs de pression / réponse

-)] Superficie et état de conservation des habitats
-)] Indice biotique du benthos du chenal de l'estuaire
-)] Nombre de suivis réalisés

Opérations

Code	Libellé opération	Priorité	Personnel	2015	2016	2017	2018	2019
TE1	Non intervention sur les habitats	1	RNN					
SE1	Suivre la faune benthique des vasières intertidales de la rivière de Noyal et du chenal	1	RNN, RNCFS, univ.					
SE2	Suivre l'évolution des habitats (cartographie)	1	RNN, RNCFS, Natura 2000					
SE3	Suivre l'évolution de la végétation (suivis permanents)	1	RNN, CBNB, Univ.					
SE4	Évaluer le rôle fonctionnel de la rivière de Noyal et des prés-salés pour l'ichtyofaune	2	RNN, RNCFS					



Carte 25 : localisation des vasières, prés-salés spontanés et prés-salés secondaire sans intervention de gestion.

OLT2. Préserver la diversité des faciès de lagunes côtières

Objectif du plan Ob2 : Mettre en œuvre un plan de gestion hydraulique assurant une gestion différenciée dans le réseau de bassins

Description

Différents types ou faciès de lagunes et végétations halophiles se développent dans les anciens marais salants en fonction de la topographie, de la salinité et des variations saisonnières de niveau d'eau. Dans ces marais endigués, la mise en œuvre de gestions hydrauliques différenciées nécessite la maîtrise des relations entre marais et estuaire, l'entretien de digues et ouvrages hydrauliques.

L'état des lieux des digues et ouvrages hydrauliques révèle des points faibles dans certains marais situés au nord de l'étier de Falguérec. Des travaux d'entretien de digues et de trois ouvrages hydrauliques sont proposés sur un linéaire de 1 450 mètres. Il s'agit de propriétés du Conservatoire du Littoral et de la Commune de Séné. Les travaux seraient réalisés sur 2015 et 2016, en automne pour des raisons de portance des sols et de limitation du dérangement de l'avifaune. Un descriptif du projet est fourni en annexe.

Un programme de gestion hydraulique est proposé pour les marais où les gestionnaires disposent de la maîtrise foncière ou d'usage. En fonction du type d'habitat souhaité pour chaque bassin, il s'agit d'assurer une surveillance, et de mettre en œuvre un régime de variations des niveaux d'eau et de la salinité sur l'année en utilisant les vannes. Toutefois, les ouvrages hydrauliques mis en place visent le plus possible un fonctionnement autonome. Ce programme permet le maintien d'une mosaïque de types de lagunes et végétations halophiles.

En fonction de l'importance de la production biologique et de la sédimentation des matières en suspension il convient de programmer environ tous les cinq ans un assec des bassins pour minéralisation de la matière organique. Dans les bassins équipés d'un fossé périphérique (ou le raie dans le jargon des paludiers), il est également nécessaire de curer le raie en déposant les vases sur les digues. Cela contribue à renforcer les digues et au maintien de végétations halophiles. Un programme d'assec et de rayage est proposé à titre indicatif en annexe.

La cartographie des habitats sera actualisée en même temps que celle des vasières et prés-salés.

Les lagunes peuvent abriter des herbiers aquatiques, composés de characées, renoncules et deux espèces de ruppies. Ces espèces des milieux saumâtres sont localisées, parfois menacées. Elles seront inventoriées sur un pas de temps bisannuel dans les différents bassins de la réserve.

Indicateurs de pression / réponse

-)] Niveau de réalisation des travaux de maintenance
-)] Nombre d'interventions sur les ouvrages hydrauliques
-)] Nombre de bassins en assec ou rayage
-)] Superficie des habitats
-)] Nombre d'espèces et nombre de stations d'herbiers aquatiques

Opérations

Code	Libellé opération	Priorité	Personnel	2015	2016	2017	2018	2019
TU1	Assurer la maintenance des digues et ouvrages hydrauliques	1	RNN, commune, CEL, entreprises					
TE2	Assurer la gestion hydraulique des bassins au cours de l'année	1	RNN					
TE3	Assurer périodiquement (env. 5 ans) l'assec ou le rayage des bassins en tant que de besoin	1	RNN, entreprises					
SE2	Suivre l'évolution des habitats (cartographie)	1	RNN, CBNB					
SE5	Suivre la répartition des herbiers aquatiques	1	RNN, CBNB					

Localisation des
digues nécessitant
des travaux
d'entretien en 2014

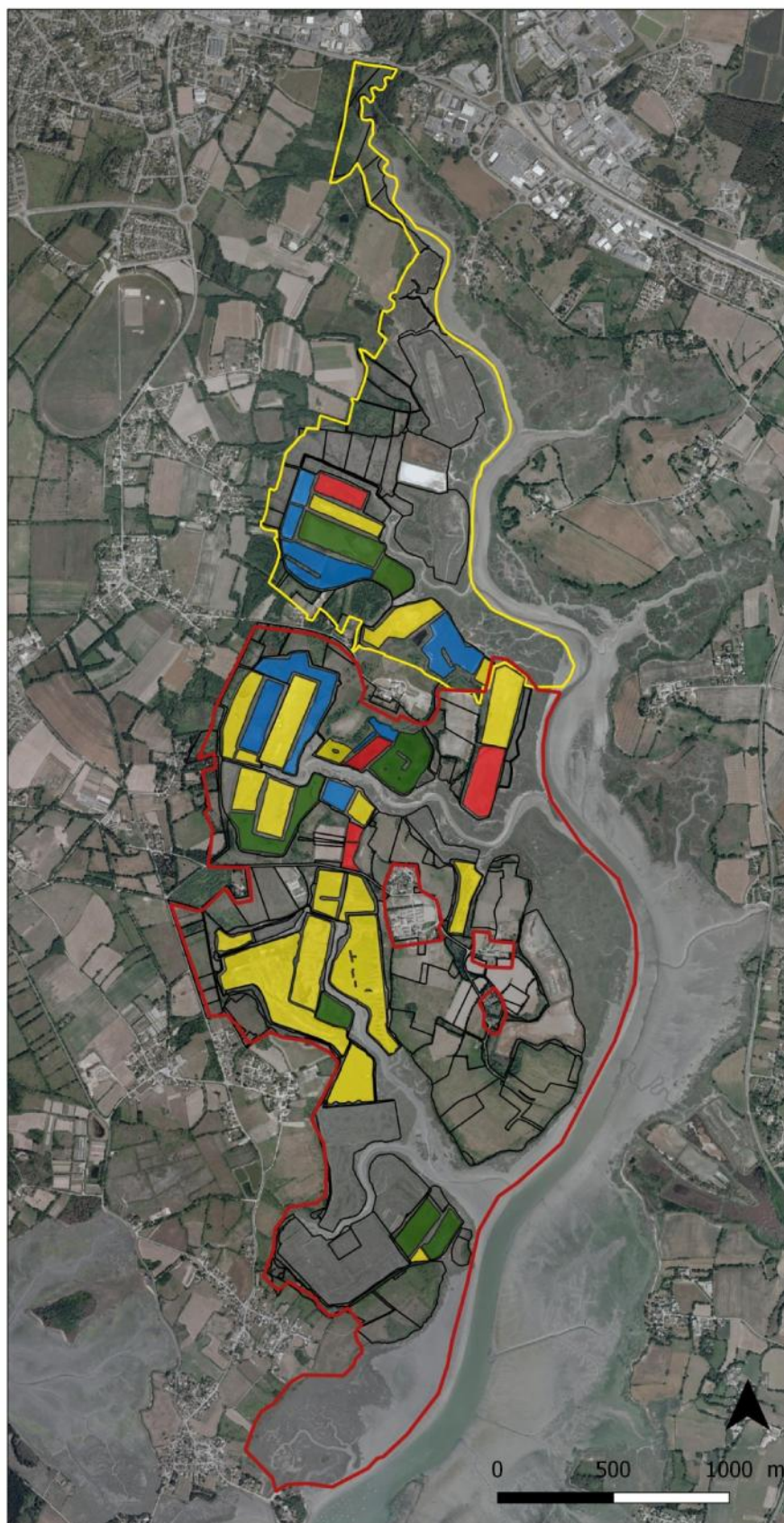
— Digue à entretenir
Bassin

NOM	longueur
1	155
2	265
3	186
4	23
5	19
6	164
7	39
8	238
9	89
10	189
11	68
12	82
13	80
14	18
15	19



Marine Leicher - Bretagne Vivante_SEPNB 2014
Orthophoto 2009

Carte 26 : localisation des interventions d'entretien de digues et ouvrages hydrauliques.



Réserve Naturelle
MARAIS DE SENE

Régime hydraulique des
bassins de la
réserve naturelle

- Bassins à salicornes,
à sec au printemps,
remise en eau en été
ou automne
- Lagune (eau libre
dominante), alimentation
en eau de mer
- Lagune (eau libre
dominante), alimentation
en eau douce
- Lagune et prés-salés,
alimentation en
eau de mer
- ▬ Réserve
- ▬ Périmètre de protection

Bretagne Vivante - SEPMB 2015

Carte 27 : orientations de gestion hydraulique des marais.

OLT3. Préserver le patrimoine naturel des mares et fossés**Objectif du plan Ob3 : Actualiser les connaissances, restaurer et maintenir la diversité biologique des mares et fossés****Description**

Il s'agira d'actualiser l'inventaire des mares et fossés de la réserve et du périmètre de protection, de caractériser leur état de conservation et un mini plan de gestion de ces habitats.

La restauration et l'entretien des mares sont assurés par les gestionnaires mais pourront aussi être confiés à des agriculteurs dans le cadre de la nouvelle programmation de mesures agro-environnementales (PAEC).

L'inventaire de la flore de ces habitats sera étalé sur la durée du plan de gestion. En cas de (re)découverte d'espèces d'intérêt patrimonial, elle pourront faire l'objet d'un suivi annuel.

Le suivi des amphibiens reproducteurs engagé depuis 2008 sur cinq mares sera poursuivi. Des investigations complémentaires seront menées sur les autres mares pour actualiser la répartition de des espèces.

Le GRETIA porte un projet visant à utiliser les coléoptères aquatiques pour évaluer et préserver les mares en Bretagne. La réserve pourra participer à cette étude et intégrer un réseau de sites suivis.

Les mollusques dulcicoles et les odonates sont de bons indicateurs de la qualité des zones humides. Ils ont déjà fait l'objet d'inventaire sur une partie du réseau de mares de la réserve. En fonction des possibilités de mobilisation de naturalistes, l'inventaire sera actualisé et étendu à toutes les mares.

Indicateurs de pression / réponse

- ⌋ Réalisation du mini plan de gestion
- ⌋ Nombre d'actions de restauration / gestion
- ⌋ Nombre de mares inventoriées pour la flore
- ⌋ Nombre de stations de flore patrimoniale
- ⌋ Abondance des amphibiens reproducteurs et nombre de mares inventoriées
- ⌋ Réalisation des études et inventaires coléoptères, mollusques et odonates

Opérations

Code	Libellé opération	Priorité	Personnel	2015	2016	2017	2018	2019
SE6	Actualiser l'inventaire des mares et fossés et de leur état de conservation, élaborer un programme de gestion et restauration	2	RNN					
TE4	Mettre en œuvre la gestion – restauration des mares et fossés	2	RNN, agriculteur					
SE7	Actualiser l'inventaire de la flore des mares	2	RNN, BV, CBNB					
SE8	Suivre les populations d'amphibiens sur un réseau de mares témoins	2	RNN					
SE9	Participer à un projet régional visant les coléoptères aquatiques	3	RNN, GRETIA					
SE10	Actualiser l'inventaire des mollusques dulcicoles et des odonates	3	RNN, BV					

OLT4. Assurer les conditions permettant l'expression du potentiel d'accueil du site pour les oiseaux d'eau**Objectif du plan Ob4 : Contribuer à augmenter la capacité d'accueil en rivière de Noyal, dans et hors réserve naturelle****Description**

Les vasières intertidales de la rivière de Noyal, en réserve ou non, jouent un rôle de zone d'alimentation majeure pour les oiseaux d'eau de la réserve naturelle, ainsi qu'à l'échelle du golfe du Morbihan. La fréquentation du site est maximale en automne et hiver, d'octobre à mars. Au printemps et au début de l'été, la partie amont de l'estuaire est également importante pour la reproduction du tadorne de Belon.

La fréquentation du site dépend de l'abondance, de la qualité et de l'accessibilité des ressources alimentaires (herbiers de zostères, invertébrés benthiques), et de la tranquillité (absence de dérangement par les activités humaines).

En fonction de la stratégie de suivi des herbiers de zostères qui sera adoptée à l'échelle du site Natura 2000 du golfe du Morbihan, des cartographies complémentaires pourront s'avérer utiles à l'échelle de la rivière de Noyal.

Le suivi du benthos des vasières intertidales de la rivière de Noyal, programmé en SE1, devra être en adéquation avec le protocole de l'observatoire du patrimoine littoral (RNF / AAMP) de manière à permettre également une évaluation des ressources alimentaires disponibles pour les limicoles.

Les activités humaines sont interdites sur le DPM côté Séné. Sur le reste de la rivière, la navigation de plaisance est rare, interdite dans la partie amont. La servitude de passage sur le littoral n'est pas instituée sur les communes de Theix et Noyal. Les principaux usages susceptibles d'influencer les stationnements d'oiseaux d'eau sont la chasse et la pêche à pied des palourdes.

La chasse est autorisée sur le DPM à l'est du chenal de l'estuaire. Elle se pratique surtout depuis le trait de côte, sur les prés-salés et plus rarement depuis des embarcations. Cette dernière pratique est extrêmement dérangeante pour l'avifaune et devrait être mieux encadrée en concertation avec les usagers et les services de l'État.

La pêche à pied des palourdes se pratique dans le chenal et sur les vasières de Noyal et le-Hézo, selon les années en avril-mai ou d'octobre à décembre. Cette seconde période correspond au pic potentiel de fréquentation de certaines espèces d'oiseaux d'eau. La présence de plusieurs dizaines de personnes sur les vasières à marée basse constitue une source de dérangement importante, et le piétinement est susceptible d'impacter les herbiers de zostères et les peuplements d'invertébrés benthique. L'arrêt de la pêche automnale est l'objectif d'une négociation avec les professionnels et les services de l'État.

Les dénombrements d'oiseaux d'eau réalisés sur l'ensemble de la rivière de Noyal depuis 1997 permettent de caractériser les espèces, leur abondance et leur distribution spatiale.

La surveillance est assurée par les gardes de la réserve côté Séné et l'ONCFS sur le reste de l'estuaire.

Indicateurs de pression / réponse

-) Calendrier de pêche à pied
-) Abondance des oiseaux d'eau migrateurs et hivernants
-) Abondance des ressources alimentaires potentielles
-) Nombre de constats d'infraction

Opérations

Code	Libellé opération	Priorité	Personnel	2015	2016	2017	2018	2019
AD1	Assurer une plus grande tranquillité des oiseaux en rivière de Noyal en internuptial	1	RNN, services de l'État					
SE11	Assurer le suivi annuel des stationnements d'oiseaux d'eau migrants et hivernants	1	RNN					
SE1	Suivre la faune benthique des vasières intertidales de la rivière de Noyal	2	RNN, RNCFS					
SE12	Contribuer au suivi des herbiers de zostère naine de la rivière de Noyal	2	RNN, RNCFS, Natura 2000					
PO1	Assurer la surveillance du site, l'information du public sur la réglementation et la police	1	RNN, ONCFS					

Objectif du plan Ob5 : Maintenir la capacité d'accueil des marais endigués pour les oiseaux d'eau**Description**

La fréquentation des marais par les oiseaux d'eau dépend pour une large part de la gestion hydraulique qui conditionne la qualité des habitats, et à la tranquillité.

La fréquentation humaine est contrôlée (sentiers, observatoires) et fait l'objet d'une surveillance par les gardes de la réserve. Depuis plusieurs années, les survols à basse altitude par des montgolfières constituent l'une des principales sources de dérangement. Il conviendrait d'adapter la réglementation par un nouvel arrêté du Préfet de Région, pour interdire les survols d'aéronefs non motorisés à moins de 300 m.

Un plan de gestion hydraulique a été adopté par les gestionnaires pour 5 ans, fixant le niveau d'eau et mode d'alimentation (eau douce ou salée) pour chaque bassin tenant compte des habitats patrimoniaux et de l'accueil des oiseaux. Les gestionnaires n'interviennent pas sur la gestion des marais privés. Sur les autres marais, la gestion est mise en œuvre par le personnel de la réserve ou des bénévoles de l'Amicale de Chasse (terrains du CEL au nord de l'étier de Falguérec). Les interventions sont consignées.

La qualité des marais pour les oiseaux d'eau est liée à l'ouverture du milieu, du paysage, qui influence leur capacité de détection des prédateurs. En outre, les végétations herbacées basses favorisent les stationnements de certaines espèces sur les digues. Le pâturage saisonnier par les bovins qui permet d'obtenir ce type de paysage doit être poursuivi. Des interventions mécanisées peuvent être nécessaires pour rétablir des végétations herbacées. Les Mesures Agro-environnementales et Climatiques (MAEC) pourront fournir un cadre incitatif pour des agriculteurs.

Les laro-limicoles utilisent pour la nidification des îlots bas et peu végétalisés dans les bassins qui nécessitent un entretien périodique (fauche ou renforcement).

Les suivis ont montré que le taux de prédation sur les oiseaux nicheurs (essentiellement sur pontes ou poussins) est généralement élevé, conduisant parfois à l'échec total. Des mesures de contrôle ou visant à réduire l'intensité de la prédation ont été expérimentées (clôtures, tir ou piégeage de renard ou corneille noire) avec des effets peu convaincants. En outre, une meilleure connaissance du fonctionnement des populations d'avocette élégante et de sterne pierregarin suggère que la prédation est sans incidence sur la dynamique des populations sur le long terme. L'autorisation de tir ou piégeage doit néanmoins être maintenue, en cas de spécialisation d'individus.

Les populations de sanglier sont en plein essor sur le littoral du Morbihan et l'espèce fréquente maintenant régulièrement le territoire de la réserve. Sa présence en nombre en période de reproduction a un impact fort sur les nicheurs, par prédation ou dérangement. L'objectif est d'éviter que la réserve ne constitue un refuge pour le sanglier, notamment au printemps, en agissant sur la réduction des « points noirs » (zones de friches offrant des abris) et par des battues administratives de tir de destruction si besoin.

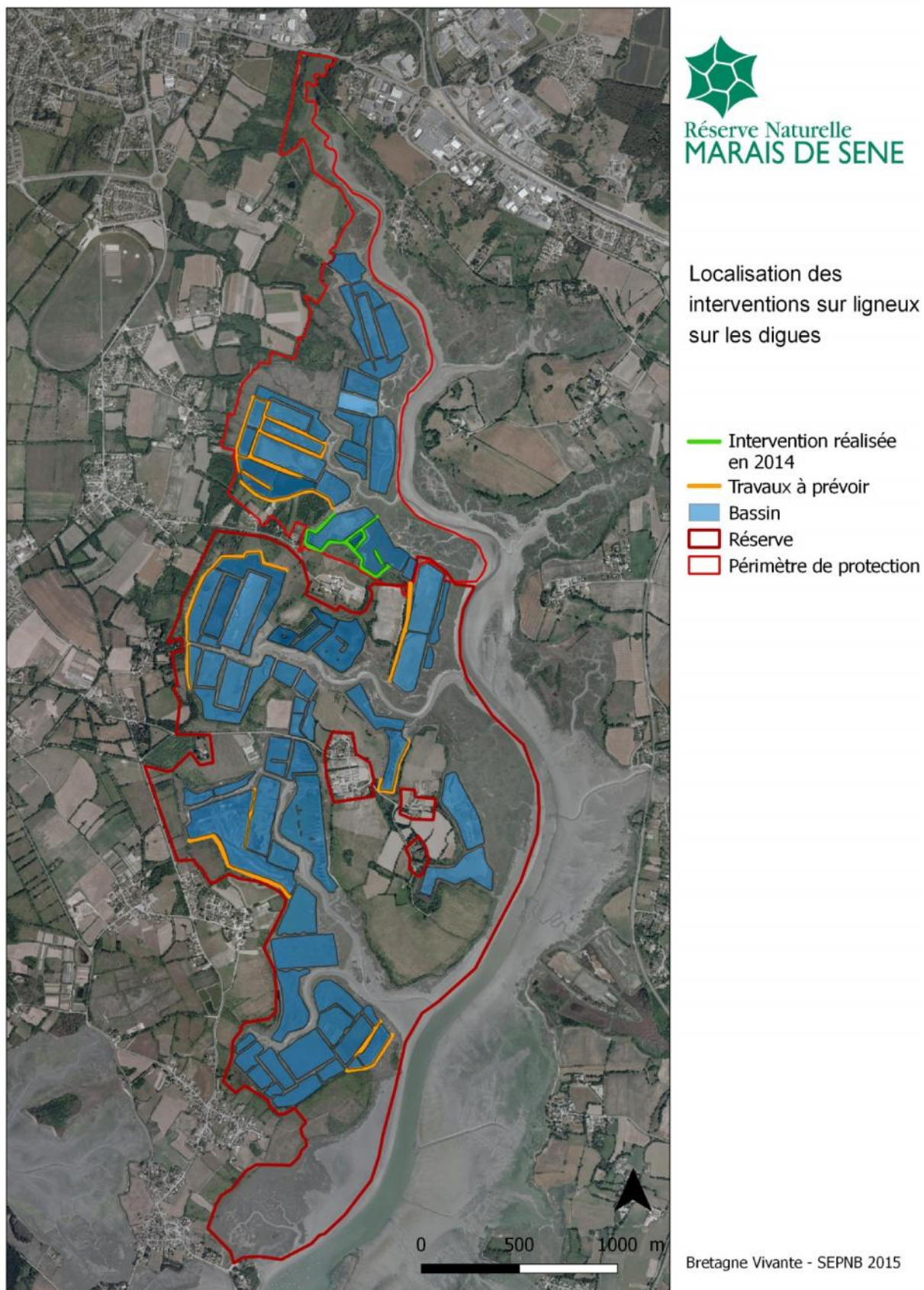
Comme les vasières de la rivière de Noyal, les différents bassins font l'objet d'un suivi de l'avifaune tout au long de l'année, permettant de caractériser les stationnements d'oiseaux et l'utilisation des bassins. Des protocoles spécifiques sont mis en œuvre pour suivre les oiseaux nicheurs.

Indicateurs de pression / réponse

-)] Nouvel arrêté réglementant les survols au-dessus de la réserve et du périmètre de protection
-)] Cahier de suivi de la gestion hydraulique
-)] Nombre de jours de travail consacrés à la gestion des îlots
-)] Superficies pâturées ou gérées mécaniquement
-)] Nombre de battues administratives et de sangliers (renards ou corneilles) abattus
-)] Abondance des oiseaux migrateurs et hivernants
-)] Abondance des oiseaux d'eau nicheurs
-)] Abondance et composition du tableau de chasse
-)] Nombre de constats d'infraction

Opérations

Code	Libellé opération	Priorité	Personnel	2015	2016	2017	2018	2019
AD2	Adapter la réglementation dans la réserve naturelle et le périmètre de protection	1	RNN, service de l'État					
PO1	Assurer la surveillance du site, l'information du public sur la réglementation et la police	1	RNN					
TE2	Assurer la mise en œuvre du plan de gestion hydraulique des marais	1	RNN					
TE5	Entretien d'un réseau d'îlots favorables à la nidification des oiseaux coloniaux	1	RNN					
TE6	Rétablir et maintenir un paysage ouvert sur les marais et les digues par le pâturage et des interventions mécanisées complémentaires	1	RNN, agriculteurs					
TE7	Contrôler les populations de prédateurs (sanglier notamment)	1	RNN, DDTM, commune,					
SE11	Assurer le suivi annuel des stationnements d'oiseaux d'eau migrateurs et hivernants	1	RNN					
SE13	Assurer le suivi annuel des oiseaux d'eau nicheurs	1	RNN					
SE14	Suivre la pression de chasse et les prélèvements	1	RNN					
PO2	Assurer la police de la chasse en concertation avec les services de l'état et les usagers	1	RNN, ONCFS					



Carte 28 : localisation des interventions contre les ligneux sur les digues, dans le nord à gauche, dans sud à droite.

Objectif du plan Ob6 : Maintenir la capacité d'accueil pour le phragmite aquatique en migration**Description**

Les zones humides littorales des façades Manche et Atlantique françaises jouent un rôle majeur pour l'accueil de cette espèce menacée en migration. On dispose d'une observation ancienne, dans les années 1980, dans le marais de Séné. Les progrès récents des connaissances ont révélé l'utilisation des prés-salés par le phragmite dans d'autres sites (baie du Mont St-Michel, baie de l'Aiguillon notamment), justifiant de nouvelles investigations à Séné. Une observation a été faite en 2014.

L'objectif est d'utiliser la cartographie de la végétation et des habitats, complétée de vérifications de terrain, pour caractériser les habitats potentiels pour l'espèce, selon le protocole du plan national d'actions. La cartographie pourra être complétée d'une session de baguage standardisé ou d'observations. L'enjeu phragmite aquatique impliquera éventuellement des ajustements de la gestion des marais.

Indicateurs de pression / réponse

-) Superficie d'habitats potentiels
-) Nombre d'observations ou de captures

Opérations

Code	Libellé opération	Priorité	Personnel	2015	2016	2017	2018	2019
SE15	Préciser les habitats potentiels pour le phragmite aquatique en migration	1	RNN, PNA					
TE8	Prendre en compte les exigences du phragmite aquatique dans la gestion des marais	1	RNN, PNA					

OLT5. Préserver ou restaurer la diversité biologique des prairies et landes**Objectif du plan Ob7 : Maintenir un paysage ouvert dans les marais et prairies par le maintien et l'extension des activités agropastorales****Description**

Les milieux prairiaux constituent un enjeu majeur pour la réserve en raison des étendues concernées et de la présence d'habitats et d'espèces patrimoniaux. La préservation de ce patrimoine implique le maintien et l'extension à de nouveaux espaces abandonnés de pratiques agropastorales extensives.

Les pratiques agropastorales sont mises en œuvre par des agriculteurs conventionnés avec le Conservatoire du Littoral, le Conseil général du Morbihan, la commune de Séné, ou sur des terrains privés.

Les activités agricoles sont encadrées dans la réserve par un cahier des charges agricole et les cahiers des charges des conventions du Conservatoire, du Département et de la commune. Une adaptation et une harmonisation de ces cahiers des charges seront menées en concertation avec les propriétaires et les professionnels.

Il s'agira également de poursuivre l'implication d'agriculteurs dans la gestion de la réserve et de leur attribuer de nouveaux espaces. Les nouvelles Mesures Agro-environnementales Climat pourront fournir un cadre plus attractif aux agriculteurs sur ces milieux à fortes contraintes. Plusieurs entités fonctionnelles ont été définies (voir carte).

Sur certains espaces, rétablir des activités agropastorales nécessite des travaux préalables : interventions mécanisées sur des fourrés ou friches, pose de clôtures.

Le suivi des activités agropastorales sera poursuivi : caractérisation annuelles des usages et pratiques pour chaque parcelle, intégration de ces données dans le SIG.

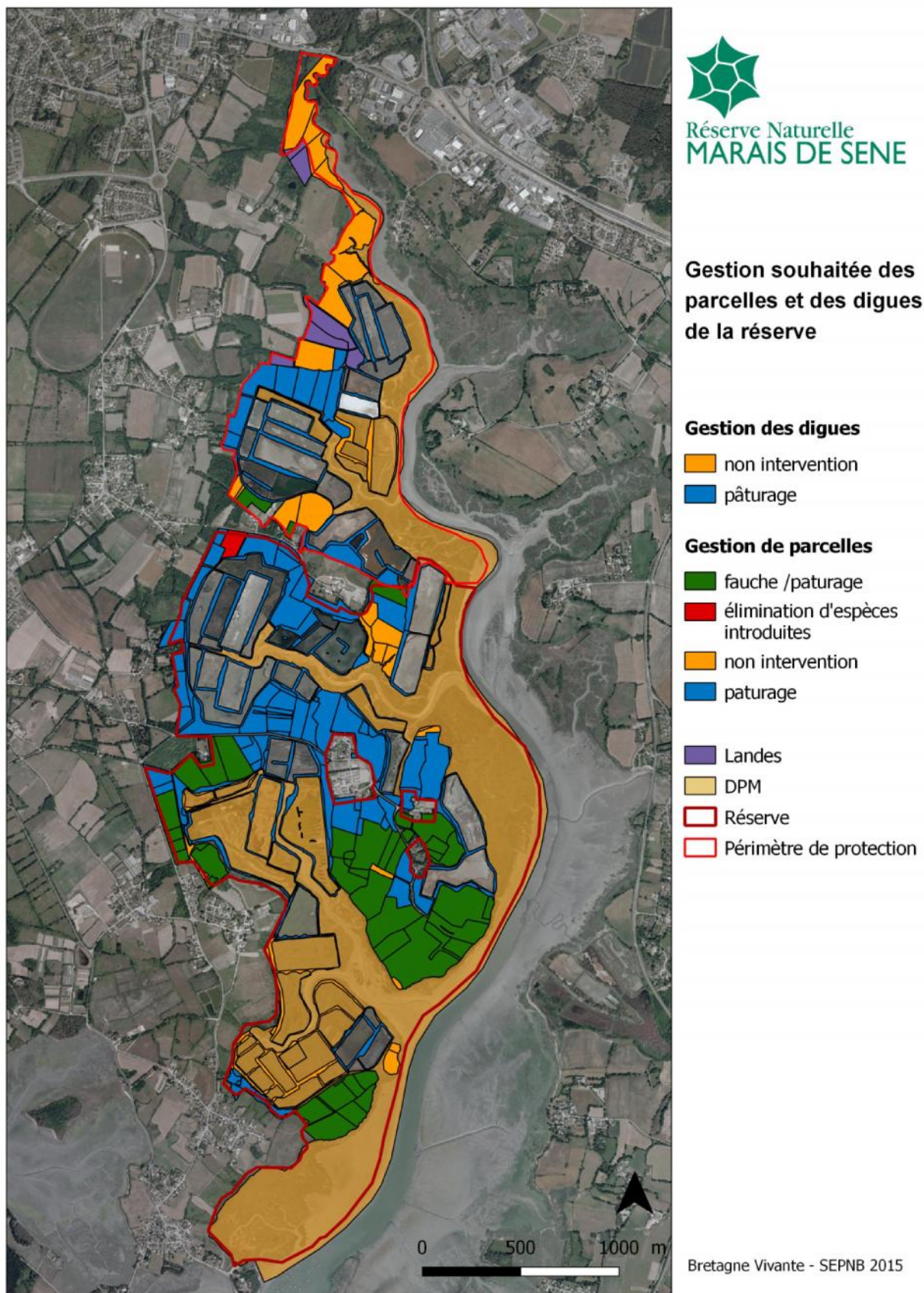
Les résultats de ces opérations seront évalués par la cartographie périodique de la végétation (en même temps que les autres habitats de la réserve), le suivi de la flore et de la structure de la végétation (engagé en 2008) et le suivi des lépidoptères rhopalocères le long de transects témoins.

Indicateurs de pression / réponse

-) Nouveau cahier des charges agricole harmonisé
-) Nombre de convention et superficies concernées
-) Bilan annuel des pratiques
-) Superficie et état de conservation des habitats
-) Indicateur flore base sur : nombre d'espèces, valeur floristique, espèces indicatrices (de surpâturage, d'eutrophisation...) (Laurent 2014)
-) Nombre d'espèces et présence d'espèces patrimoniales ou indicatrices de rhopalocères

Opérations

Code	Libellé opération	Priorité	Personnel	2015	2016	2017	2018	2019
AD3	Adapter et suivre la mise en œuvre du cahier des charges agricole	1	RNN, CEL, CG56, commune, agriculteurs					
AD4	Poursuivre le conventionnement avec des agriculteurs pour la mise en œuvre de fauche ou de pâturage	1	RNN, CEL, commune, agriculteurs					
TU2	Rétablir des activités agropastorales sur différentes entités fonctionnelles (voir carte). Favoriser la mise en place de clôtures et la restauration de prairies	1	RNN, CEL, commune, agriculteurs					
AD5	Suivre les usages et activités agropastorales	1	RNN					
SE2	Suivre l'évolution des habitats (cartographie)	1	RNN, CBNB					
SE16	Suivre l'évolution de la flore et de la végétation des prairies	1	RNN, BV, CBNB					
SE17	Suivre les papillons diurnes dans un réseau de prairies	2	RNN					



Carte 29 : localisation des parcelles nécessitant des activités agropastorales et entités de gestion.

Objectif du plan Ob8 : Préserver les landes sèches et mésophiles en bon état de conservation**Description**

Les landes occupent une superficie marginale (environ 2 ha) dans la réserve où elles sont essentiellement localisées dans le périmètre de protection. Leur intérêt essentiel réside dans l'existence de zones de contact et transition avec des végétations sub-halophiles.

Le développement des arbres et arbustes en périphérie et la colonisation par le baccharis dans les zones de transitions sont les principales menaces. Outre la lutte contre le baccharis, l'objectif est de stopper le boisement périphérique.

Une fois la menace du boisement enrayée, il est intéressant de maintenir une diversité de structure de végétation dans les landes. Maintenir par une fauche régulière de petites surfaces de landes rases favorise la diversité de la flore et des invertébrés, ainsi que la régulation thermique des reptiles.

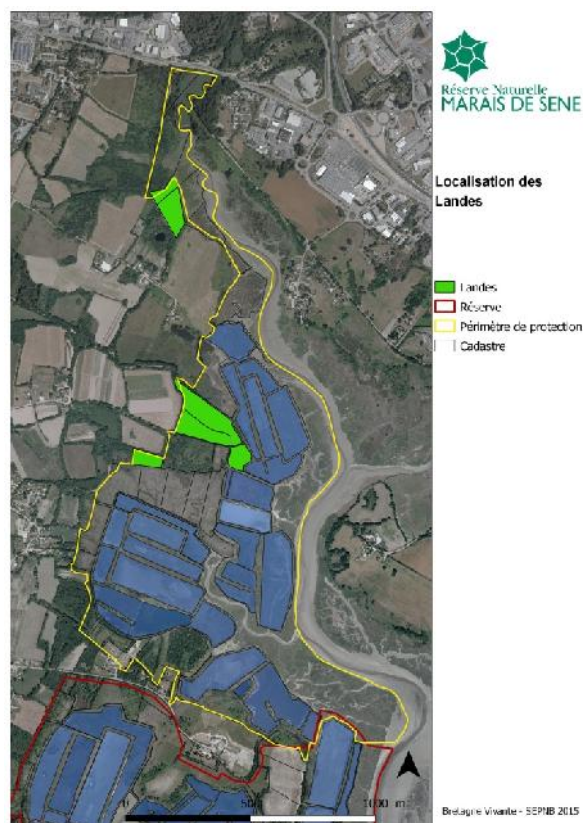
Comme les autres habitats de la réserve, les landes feront l'objet d'un suivi cartographique périodique et d'une évaluation de leur état de conservation (SE2)

Indicateurs de pression / réponse

-) Superficie et état de conservation
-) Nombre et étendue des interventions

Opérations

Code	Libellé opération	Priorité	Personnel	2015	2016	2017	2018	2019
TE9	Limitation de la progression du boisement, notamment en périphérie. Gyrobroyage avec exportation si besoin	2	RNN, entreprises agricoles					
SE2	Suivre l'évolution des habitats (cartographie)	1	RNN, CBNB					



Carte 30 : localisation des landes à conserver.

Objectif du plan Ob9 : Préserver la dynamique naturelle de certains habitats terrestres**Description**

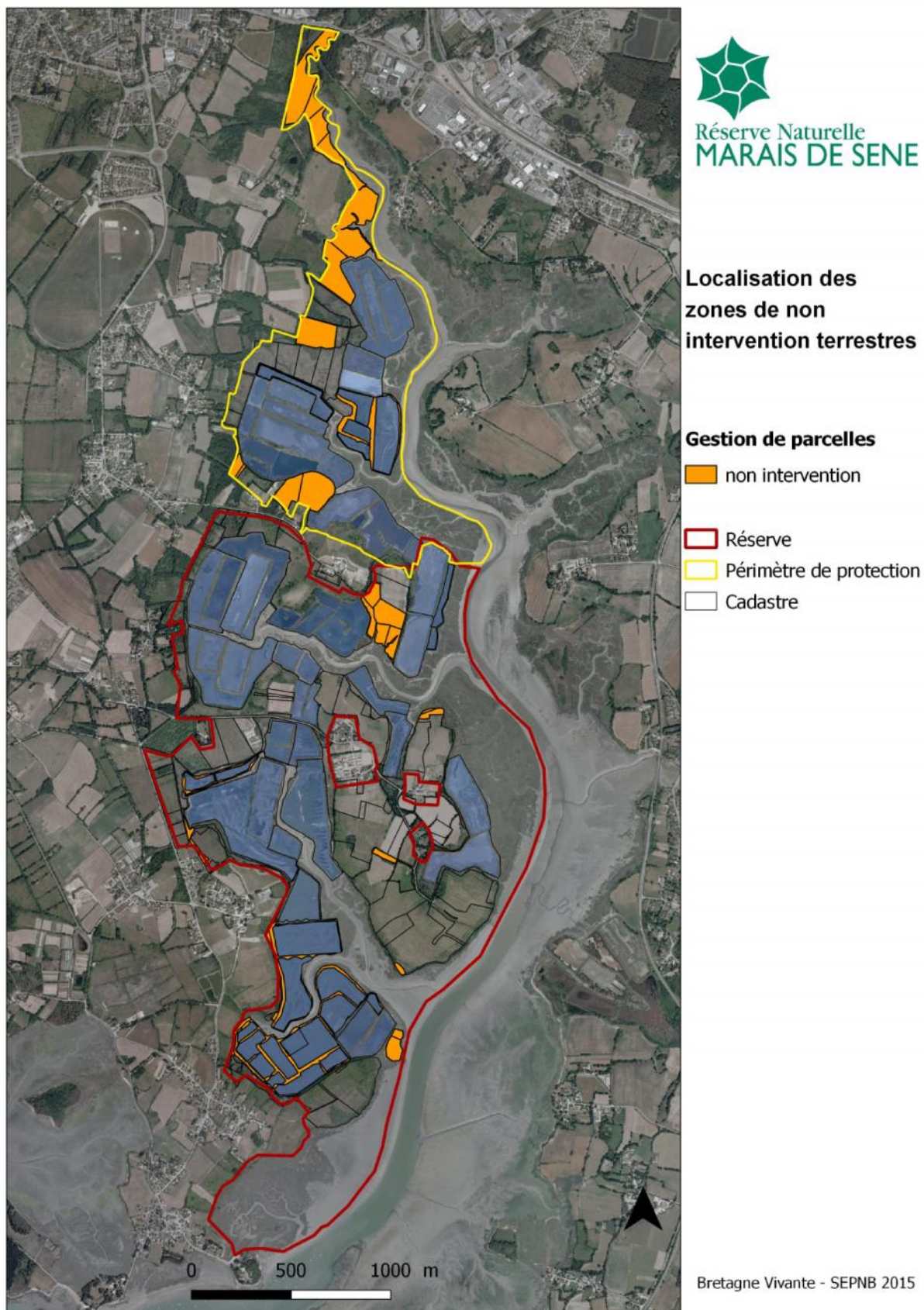
Historiquement la quasi-totalité du territoire de la réserve a été exploitée par des activités agropastorales. Dans les années 1950 les paysages sont ouverts et la strate arborescente paraît absente ou très localisée. À partir des années 1970, l'abandon des parcelles les moins productives conduit au boisement spontané. Des parcelles, principalement localisées dans le périmètre de protection, seront conservées en évolution spontanée et seront suivies régulièrement.

Indicateurs de pression / réponse

- ⌋ Superficie des boisements
- ⌋ Indicateur de qualité des boisements

Opérations

Code	Libellé opération	Priorité	Personnel	2015	2016	2017	2018	2019
TE1	Préserver la dynamique naturelle de certains habitats terrestres	2	RNN					



Carte 31 : localisation des zones de non intervention terrestres.

OLT6. Préserver l'état de conservation des habitats en limitant la colonisation par des espèces allochtones**Objectif du plan Ob10 : Surveiller et contrôler les espèces allochtones invasives****Description**

Les différents habitats de la réserve accueillent des espèces allochtones :

- huître creuse, palourde japonaise, cyclope, crabe à pinces, etc... en milieux estuarien ;
- baccharis, herbe de la Pampa, *Conyza*, etc... pour les plantes terrestres ;
- écrevisse de Louisiane, rat musqué, ragondin, ibis sacré pour la faune (liste non exhaustive).

Les effets de la colonisation de l'estuaire par les espèces introduites ne sont pas connus. Il apparaît vain d'envisager un contrôle de ces espèces en milieu ouvert, mais le suivi de la faune des vasières et du chenal de la rivière de Noyal (SE1) permettra d'évaluer la colonisation.

Le baccharis est la seule plante réellement invasive dans la réserve. L'herbe de la Pampa, peu présente, fait déjà l'objet d'interventions. Le laurier sauce, en augmentation, nécessitera également un programme de contrôle.

Dès la création de la réserve, le baccharis a fait l'objet d'un programme de surveillance et contrôle, étendu ensuite aux marais du périmètre de protection. Chaque année les stations des années précédentes sont contrôlées et les plans découverts dans l'année sont éliminés. L'espèce est nettement plus implantée dans les prairies sub-halophiles et landes du périmètre de protection. Selon les parcelles, le contrôle devra s'appuyer sur le rétablissement du pâturage ou des interventions manuelles (coupe ou arrachage).

On ne connaît qu'une station de l'écrevisse de Louisiane dans la réserve, dans un bassin d'eau douce. La salinité limite l'expansion vers les anciens marais salants, mais le réseau de mares et fossés est susceptible d'abriter l'espèce. Un suivi devrait être mis en place.

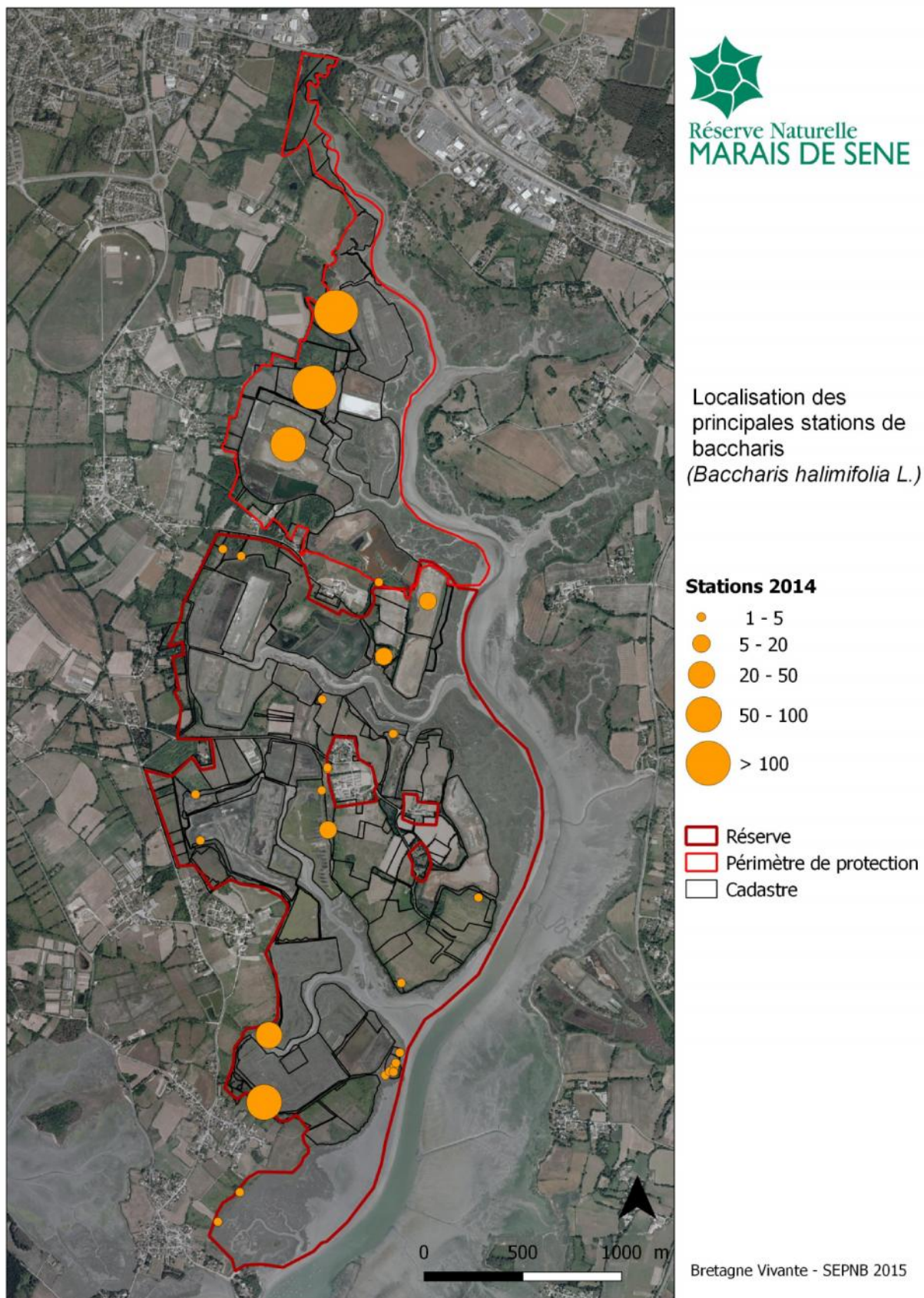
Les observations ou captures de rat musqué et de vison d'Amérique sont devenues rares. Le ragondin occupe l'ensemble des marais, mares et fossés, excepté les prés-salés. La dégradation des digues et ouvrages hydrauliques constitue la principale nuisance. Le programme annuel de contrôle de la population, basé sur du piégeage réalisé par la réserve et l'Amicale de Chasse, à la fin de l'hiver, sera poursuivi.

Indicateurs de pression / réponse

-) Nombre d'espèces et abondance des espèces allochtones en rivière de Noyal
-) Nombre d'espèces et de stations de plantes allochtones
-) Nombre de pieds de plantes allochtones éliminés
-) Nombre de captures de ragondins

Opérations

Code	Libellé opération	Priorité	Personnel	2015	2016	2017	2018	2019
SE18	Assurer une veille et un suivi des espèces exogènes (notamment Baccharis)	1	RNN					
TE10	Assurer le contrôle annuel du baccharis	1	RNN, agriculteurs bénévoles					
TE11	Assurer le contrôle annuel du ragondin	1	RNN					
TE12	Contrôler les autres espèces invasives avérées en tant que de besoin	2	RNN					



Carte 32 : localisation des principales stations de *Baccharis*.

B.3.2 Orientation : Connaissance du patrimoine

OLT1. Compléter les inventaires naturalistes et contribuer à une meilleure connaissance des habitats et des espèces

Objectif du plan Ob11 : Améliorer la connaissance du fonctionnement écologique de la rivière de Noyal

Description

Depuis une dizaine d'années, de nombreuses études ont permis de reconsidérer le fonctionnement trophique des baies et estuaires, les rôles respectifs de différents producteurs primaires, et la capacité des oiseaux, notamment limicoles, à exploiter le biofilm. La rivière de Noyal qui constitue l'unité fonctionnelle de la réserve est caractérisée par des superficies significatives de vasières couvertes par du biofilm, des herbiers de zostères, des prés-salés et des connections avec des marais endigués. Dans un premier temps, l'objectif est d'utiliser la méthode d'analyse des isotopes stables pour caractériser la structure trophique des peuplements d'invertébrés benthiques, et le rôle des prés-salés, herbiers de zostères, phytobenthos et phytoplancton dans le fonctionnement de l'estuaire. Dans un second temps, des analyses similaires pourraient être réalisées sur des oiseaux d'oiseaux exploitants les vasières intertidales.

Indicateurs de pression / réponse

) Temps consacré à ces études

Opérations

Code	Libellé opération	Priorité	Personnel	2015	2016	2017	2018	2019
RE1	Faire réaliser une étude par analyse isotopiques des producteurs primaires et invertébrés benthiques	3	RNN, Univ.					

Objectif du plan Ob12 : Reconstituer l'histoire des usages agricoles et des paysages de la réserve**Description**

L'examen rapide de photographies aériennes anciennes suggère que l'essentiel du domaine terrestre, des marais et des prés-salés de la réserve et de son périmètre de protection a fait l'objet d'exploitation par des activités humaines par le passé : saliculture, agriculture, fauche, pâturage, exploitation du bois. À partir des années 1950, mais surtout 1970, l'évolution des pratiques entraîne des trajectoires différentes selon les parcelles - abandon de la saliculture, intensification de l'agriculture sur les meilleures terres, déprise sur les moins bonnes terres – avec des effets majeurs sur l'évolution des végétations et des paysages. L'objectif est d'étendre à l'ensemble du territoire l'analyse réalisée sur 40 ha : reconstituer à partir des photographies aériennes et des archives de la réserve l'histoire des usages de chaque parcelle et cartographier les structures de végétation.

La recherche de photographies paysagères des marais de Séné antérieures aux années 1980 sont restées vaines. Les photographies disponibles à partir des années 1980 seront archivées et classées et serviront de base pour la mise en place d'un suivi photographique périodique.

Indicateurs de pression / réponse

-) Temps consacré à ce travail
-) Taux de réalisation de l'historique

Opérations

Code	Libellé opération	Priorité	Personnel	2015	2016	2017	2018	2019
RE2	Réaliser la cartographie des usages agricoles et de la structure de la végétation depuis 1950	1	RNN, Univ.					
SE19	Mettre en place un suivi photographique des habitats et paysages	2	RNN					

Objectif du plan Ob13 : Compléter et actualiser les inventaires naturalistes**Description**

La connaissance de la biodiversité de la réserve est essentielle pour gérer le site. De nombreux groupes taxonomiques ont fait l'objet d'inventaires actuels mais il subsiste des lacunes sur certains groupes majeurs, tels que les bryophytes, les champignons ou les invertébrés continentaux. Ces groupes sont réputés difficiles. Il s'agira de solliciter les (rares) spécialistes régionaux ou nationaux pour compléter ces inventaires de manière opportuniste.

Les espaces protégés comme Séné font l'objet d'inventaires plus ou moins permanents, et les listes d'espèces observées à un moment ou un autre s'enrichissent automatiquement. Certains groupes font l'objet d'inventaires continus (plantes pour partie, lépidoptères rhopalocères, oiseaux) et l'apparition ou la disparition d'une espèce est visible. L'actualisation des inventaires est programmée pour plusieurs groupes dans le cadre de ce plan de gestion : faune marine, mollusques dulcicoles, odonates, amphibiens. Une stratégie d'actualisation des inventaires sur le moyen ou long terme devra être élaborée et mise en œuvre pour les autres groupes ayant déjà été abordés sur la réserve.

Indicateurs de pression / réponse

) Listes d'espèces

Opérations

Code	Libellé opération	Priorité	Personnel	2015	2016	2017	2018	2019
SE20	Selon les opportunités (disponibilité de naturalistes professionnels ou bénévoles) poursuivre les inventaires des groupes méconnus	3	RNN, partenaires extérieurs					
SE21	Élaborer et mettre en œuvre une stratégie d'actualisation des inventaires	1	RNN, partenaires extérieurs					
AD6	Actualiser les autorisations de capture ou prélèvement dans la réserve	1	RNN, DDTM					

Objectif du plan Ob14 : Poursuivre la centralisation, l'intégration et l'analyse des données**Description**

La réserve collecte chaque année des milliers de données, d'inventaires et études naturalistes, et relatives à la gestion du site. Les résultats d'inventaires sont maintenant essentiellement saisis dans SERENA, mais des données historiques sont toujours dans des bases de données non compatibles avec SERENA. Les données de suivis et les informations relatives à la gestion du site sont saisies dans des bases de données spécifiques, puis doivent être intégrées au SIG.

L'ensemble des données collectées annuellement doit être saisi dans les bases dédiées et validé.

Le logiciel SERENA connaît des évolutions permanentes depuis sa création. L'enjeu pour la réserve est maintenant que les données puissent être saisies et consultables depuis les différents postes de travail en interne.

Les résultats de suivis doivent être analysés annuellement et être facilement mobilisables pour élaborer les indicateurs relatifs à la gestion et l'état de conservation du site.

La poursuite du développement du SIG et une plus grande accessibilité en internes sont des objectifs prioritaires pour la durée du plan.

De nombreuses données sont collectées sur le territoire de la réserve par le personnel ou par des bénévoles de manière incidente, hors protocole. Selon les groupes taxonomiques, la pertinence de cette collecte n'est pas toujours évidente, tant pour le personnel que les bénévoles, faute de consignes claires sur les espèces « intéressantes » à noter ou le niveau de précision souhaité. Une réflexion doit être engagée pour aboutir des consignes ou protocoles explicites.

Indicateurs de pression / réponse

-)] Nombre de données intégrées aux bases
-)] Nombre d'indicateurs analysés annuellement
-)] Nombre de protocoles rédigés

Opérations

Code	Libellé opération	Priorité	Personnel	2015	2016	2017	2018	2019
AD7	Poursuivre le développement du SIG	1	RNN					
AD8	Poursuivre l'utilisation de SERENA et rendre accessibles la base en interne	1	RNN, BV, RNF					
AD9	Poursuivre la définition des protocoles de collecte de données	1	RNN					

OLT2. Contribuer au développement de programmes de recherche visant à améliorer la connaissance du fonctionnement écologique de la réserve et du golfe du Morbihan

Objectif du plan Ob15 : Contribuer à l'actualisation périodique de la cartographie des habitats de prés-salés

Description

La réserve et son périmètre de protection abritent les plus vastes prés-salés du golfe du Morbihan. À l'occasion de l'actualisation de la cartographie des habitats de la réserve, il s'agira de proposer aux gestionnaires de la RNCFS et opérateurs Natura 2000 l'extension de l'étude à l'ensemble du golfe, ce qui permettra d'évaluer la dynamique globale, l'état de conservation et de replacer la réserve dans un contexte plus vaste et fonctionnel.

Indicateurs de pression / réponse

) Temps de travail passé sur ces études

Opérations

Code	Libellé opération	Priorité	Personnel	2015	2016	2017	2018	2019
SE22	Étendre la cartographie des prés-salés au reste du golfe en partenariat avec opérateurs Natura 2000	2	RNN, RNCFS, PNR					

Objectif du plan Ob16 : Contribuer au suivi des ressources en invertébrés benthiques pour les limicoles**Description**

Les suivis des limicoles migrateurs et hivernants réalisés dans le golfe montrent de profonds changements depuis le début des années 1970 dans l'abondance et la distribution des espèces. Les causes de ces changements demeurent au stade des hypothèses impliquant modification de la structure des sédiments, des peuplements d'invertébrés ou dérangement par les activités humaines. On ne dispose que d'informations partielles sur les deux premiers paramètres et le plus souvent anciennes, ce qui limite les possibilités de diagnostic sur d'éventuels changements de la qualité des habitats alimentaires. L'objectif est de mutualiser les moyens humains et matériels de la RNN et de la RNCFS pour mettre en œuvre le protocole ressources benthiques de l'observatoire du patrimoine littoral (RNF / AAMP) sur certaines vasières du golfe du Morbihan.

Indicateurs de pression / réponse

-) Temps de travail consacré à ces suivis
-) Nombre de points d'échantillonnage

Opérations

Code	Libellé opération	Priorité	Personnel	2015	2016	2017	2018	2019
SE23	Mutualiser les moyens humains et matériels pour mettre en œuvre le protocole benthos sur d'autres sites de la RNCFS	2	RNN, RNCFS, Univ.					

Objectif du plan Ob17 : Contribuer à l'amélioration de la connaissance du rôle des prés-salés et marais pour l'ichtyofaune**Description**

Le rôle de nourricerie des estuaires et prés-salés a été mis en évidence pour diverses espèces de poissons dont des espèces à valeur commerciale. L'intérêt des gestionnaires d'espaces protégés pour cet enjeu de conservation est récent, et des protocoles commencent à être testés dans plusieurs réserves naturelles dans le cadre de l'observatoire du patrimoine littoral (RNS / AAMP). L'objectif est de tester ce protocole en divers points de la RNCFS en complément de la réserve naturelle.

Indicateurs de pression / réponse

-) Temps de travail consacré à ce suivi

Opérations

Code	Libellé opération	Priorité	Personnel	2015	2016	2017	2018	2019
SE24	Tester le protocole ichtyofaune de l'observatoire du patrimoine littoral (RNF / AAMP) en mutualisant les moyens humains et matériels avec la RNCFS	2	RNN, RNCFS					

Objectif du plan Ob18 : Contribuer au suivi des oiseaux d'eau**Description**

Les oiseaux d'eau migrateurs et hivernants font l'objet de suivis depuis les années 1970. Un collectif de gestionnaires d'espaces protégés, établissements publics et associations s'est mis en place depuis 2005 pour réaliser ces suivis. Il s'agit de poursuivre l'implication de la réserve naturelle à ce suivi en coordonnant les dénombrements, centralisant et analysant les résultats, et éditant un bilan annuel avec les autres organismes impliqués.

Le golfe du Morbihan accueille des populations reproductrices d'oiseaux d'eau et marins d'intérêt patrimonial. Il s'agit de diverses espèces d'anatidés, ardéidés, limicoles ou laridés. Elles occupent durant la période de reproduction plusieurs types d'habitats, îles et îlots, marais et lagunes, dans des espaces protégés (dont la réserve naturelle) ou non. Plusieurs organismes participent aux recensements de ces espèces, mais hormis lors d'enquêtes régionales ou nationales, il n'y a pas de coordination de ces suivis entre les différents acteurs. L'objectif est de contribuer à une stratégie de suivi, constatant que toutes les espèces ne peuvent être recensées chaque année, de partager des protocoles de suivis, de contribuer à des synthèses et à leur diffusion.

Indicateurs de pression / réponse

-) Temps consacré au suivi migrateurs et hivernants
-) Nombre de bilans édités sur les migrateurs et hivernants
-) Temps de travail consacré au suivi des nicheurs
-) Nombre de bilans ou synthèses sur les nicheurs

Opérations

Code	Libellé opération	Priorité	Personnel	2015	2016	2017	2018	2019
SE25	Participer aux dénombrements des oiseaux migrateurs et hivernants, analyser les données et éditer un bilan annuel en concertation avec les autres organismes impliqués dans les comptages	1	RNN, ONCFS, PNR, BV, ARS, FDC56, Ile-aux-Moines, Sarzeau					
SE26	Contribuer à une stratégie de suivi des oiseaux nicheurs et à l'élaboration de synthèses à l'échelle du golfe	2	RNN, ONCFS, PNR, BV, ENS					

Objectif du plan Ob19 : Contribuer à une meilleure connaissance et compréhension de la dynamique des populations d'oiseaux du golfe

Description

Les suivis montrent d'importants changements de la distribution et de l'abondance des oiseaux d'eau dans le golfe du Morbihan, dont la réserve naturelle, tant en reproduction qu'en hivernage. Ces suivis ont pour vocation de mettre en évidence des tendances, mais sont dans la plupart des cas insuffisants pour expliquer les changements observés. Comprendre les changements de distribution et abondance de ces oiseaux nécessite d'appréhender les processus démographiques (natalité/ mortalité, émigration/ immigration) et les processus écologiques. Le caractère très mobile et migrateur de ces espèces implique en outre des changements d'échelles pour évaluer le rôle des facteurs locaux ou régionaux dans la dynamique des populations. Ces études lourdes dépassent donc nettement les possibilités et le cadre de la réserve naturelle, et impliquent des partenariats.

Une étude de la dynamique des populations d'avocette élégante a été engagée 1996 à Séné, s'appuyant notamment sur le baguage coloré individuel. Elle a été étendue à partir de 2003 à d'autres espaces protégés du littoral atlantique français. Elle vise à comprendre les changements de distribution d'abondance et répartition en hiver, et à comparer les dynamiques coloniales en reproduction. La coordination de l'étude est assurée par la réserve naturelle de Séné en partenariat avec d'autres gestionnaires de réserves naturelles. Une thèse est en cours, co-encadrée par les universités Paul Sabatier (Toulouse) et Bretagne Sud.

Les anatidés hivernants figurent parmi les enjeux forts de la réserve et du golfe. Là encore, des changements majeurs ont été constatés au cours des dernières décennies, mais peu d'éléments explicatifs ont été étayés. L'objectif est de participer à des études visant à mieux connaître les prélèvements opérés sur ces espèces gibiers (analyse de carnets de prélèvements, sexe et âge des prélèvements), l'utilisation des habitats notamment de nuit, les déplacements et la dynamique des populations (participation au programme de baguage national de l'ONCFS).

L'objectif est aussi de permettre la participation de la réserve naturelle à des études sur les oiseaux d'eau, dans la continuité de ce qui a déjà été réalisé : thèse de N. Le Corre sur le dérangement (Le Corre 2009, Le Corre *et al.* 2009, Le Corre *et al.* 2013), programmes d'études sur les barges à queue noire (Gunnarsson *et al.* 2005, 2006a, 2006b, Gill *et al.* 2007, Alves *et al.* 2012, Sirot *et al.* 2012).

Indicateurs de pression / réponse

-)] Nombre de participations à des études
-)] Nombre de rapports ou publications utilisant les données collectées

Opérations

Code	Libellé opération	Priorité	Personnel	2015	2016	2017	2018	2019
RE3	Poursuivre l'étude de la dynamique des populations d'avocette élégante en partenariat avec les autres réserves naturelles	1	RNN, RNCFS, RNF, Univ.					
RE4	Participer à des études sur l'écologie des anatidés hivernants	2	RNN, RNCFS, ONCFS					
RE5	Intégrer des programmes d'études locaux ou nationaux sur les oiseaux d'eau	3	RNN					

OLT3. Contribuer aux échanges de connaissances et d'expériences avec divers réseaux de gestionnaires, de naturalistes, de scientifiques ou d'institutionnels**Objectif du plan Ob20 : Participer dans la mesure du possible aux enquêtes régionales et nationales****Description**

Les espaces protégés sont des lieux privilégiés pour l'observation de la biodiversité, régulièrement sollicités pour participer à des enquêtes et études.

Depuis le début des années 2000, RNF a mis en place un observatoire de limicoles côtiers qui s'est intéressé dans un second temps aux ressources alimentaires de ces espèces. Ce réseau d'observation s'est ouvert à d'autres espaces protégés (Aires Marines Protégées) et tend à appréhender plus largement le patrimoine littoral (prés-salés, poissons...). L'objectif est de mobiliser du temps pour transmettre les données de la réserve de Séné et de participer aux travaux de cet observatoire.

Dans la mesure du possible, la réserve participera à des enquêtes régionales ou nationales, en transmettant les données acquises ou développant des investigations spécifiques.

Indicateurs de pression / réponse

-) Temps de travail consacré aux enquêtes
-) Nombre de participations à des enquêtes ou sollicitations

Opérations

Code	Libellé opération	Priorité	Personnel	2015	2016	2017	2018	2019
AD10	Poursuivre la participation à l'observatoire du patrimoine naturel littoral (RNF / AAMP)	1	RNN					
AD11	Transmettre les données aux coordinateurs de bases de données et enquêtes (Bretagne Vivante, GIP Bretagne Environnement, RNF...)	2	RNN, CBNB					

Objectif du plan Ob21 : Participer dans la mesure du possible aux réseaux de gestionnaires d'espaces protégés**Description**

Les échanges de connaissances, informations et retours d'expériences sont essentiels pour faire progresser les concepts et les pratiques dans le domaine de la conservation. Plusieurs organismes sont impliqués dans la conservation au niveau local du golfe du Morbihan (PNR, ONCFS, CEL, ENS, communes, BV...). Il existe des réseaux de gestionnaires plus ou moins structurés au niveau régional ou national (réserves naturelles de Bretagne, RNF, AMP, fédération des CEN...). L'objectif est de mobiliser dans la mesure du possible du temps pour participer à ces réseaux d'échange.

Indicateurs de pression / réponse

) Temps consacré à ces échanges

Opérations

Code	Libellé opération	Priorité	Personnel	2015	2016	2017	2018	2019
AD12	Participer aux forums et journées d'échanges organisées par ou pour les gestionnaires d'espaces naturels (Forum des Aires Marines Protégées, CEL, ENS, réserve BZH, PNR, Natura 2000...)	2	RNN					

B.3.3 Orientation : Pédagogie, culture, socio-économie

OLT1. Contribuer à une meilleure connaissance et compréhension par la population des fonctions écologiques des milieux naturels

Objectif du plan Ob22 : Expliquer et faire découvrir la nature dans la nature au public scolaire et individuel, renforcer auprès des utilisateurs la prise de conscience de la fragilité et de l'importance de sauvegarder la biodiversité du golfe du Morbihan

Description

L'accueil du public pour l'éducation et la sensibilisation à la nature, au cœur de l'agglomération de Vannes, a été un des principaux objectifs de la création de la réserve associative de Falguérec en 1979, puis de la création de la Réserve Naturelle en 1996. La réserve est devenue un des principaux acteurs de l'éducation à la nature du territoire du golfe. Les différentes animations proposées touchent environ 15 000 personnes par an, dont les deux tiers sur site. La poursuite de l'accueil sur site est essentielle, certes pour l'information des publics, mais aussi pour l'intégration locale et aussi la canalisation de la fréquentation humaine.

Accueillir du public en marais, avec un enjeu préservation de stationnements d'oiseaux, nécessite des aménagements et des infrastructures pour réduire les impacts sur le milieu et le dérangement. La réserve dispose d'un centre nature et d'un sentier récents en bon état. Mais la plupart des autres sentiers et observatoires sont vétustes et doivent être rénovés. Un programme de rénovation est proposé sur trois ans. En ce qui concerne les cheminements, tous sur platelage bois jusqu'à présent, le projet vise à réduire les coûts en investissement et entretien par un retour à du sentier sur herbe lorsque le terrain le permet ou à remplacer le platelage par du sentier en minéral lorsqu'il n'y a pas de contrainte hydraulique ou biologique. Les platelages en bois seront maintenus uniquement dans les portions humides. Les cheminements de la réserve comporteront différents niveaux d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.

L'entretien des structures d'accueil du public, bâtiment, sentiers et observatoires nécessite un important travail annuel, notamment pour l'entretien de l'aire de stationnement, les platelages et la gestion de la végétation le long des sentiers.

La commune de Séné dispose d'un important réseau de déplacements doux (piétons, vélos), connecté à la ville de Vannes. L'objectif est de connecter également la réserve à ce réseau, ce qui nécessite l'aménagement d'une piste cyclable, pour partie dans la réserve, le long de la route desservant le centre nature. L'emprise de la piste est sur une terre agricole sans enjeu de conservation.

L'accueil de tous les publics est un enjeu fort des espaces protégés depuis une quinzaine d'années. La réserve dispose déjà d'un centre nature et d'un cheminement accessibles aux personnes à mobilité réduite. Le projet de rénovation propose de nouveaux parcours avec des niveaux d'accessibilité variables. Il s'agit de poursuivre le travail engagé récemment sur d'autres types de handicaps (visuels notamment) en partenariat avec des organismes spécialisés qui vise à former les animateurs, à élaborer des animations et des outils.

Dès ses débuts la réserve a cherché à combiner approches scientifiques et culturelles de la nature, par exemple en organisant des expositions de photographies ou peintures au centre nature. Cette approche a été renforcée depuis 2010, par exemple en organisant le festival « Marais Nonchalants » ou en exposant des structures in situ dans la réserve. Elle permet de toucher de nouveaux publics. La collaboration avec les services culture de la commune et de Vannes Agglo doit être poursuivie.

La diffusion des connaissances et des informations sur les objectifs et les actions de la réserve est un enjeu majeur qui s'appuie sur différents réseaux et outils : presse quotidienne, radio, télévision, bulletins d'associations (Bretagne Vivante, Amis de la Réserve) et de la commune. Il convient bien sûr de poursuivre l'utilisation de ces outils « classiques », tout en mettant l'accent sur la communication numérique (site internet, facebook, production de vidéos) en autonomie ou en partenariat avec d'autres réseaux.

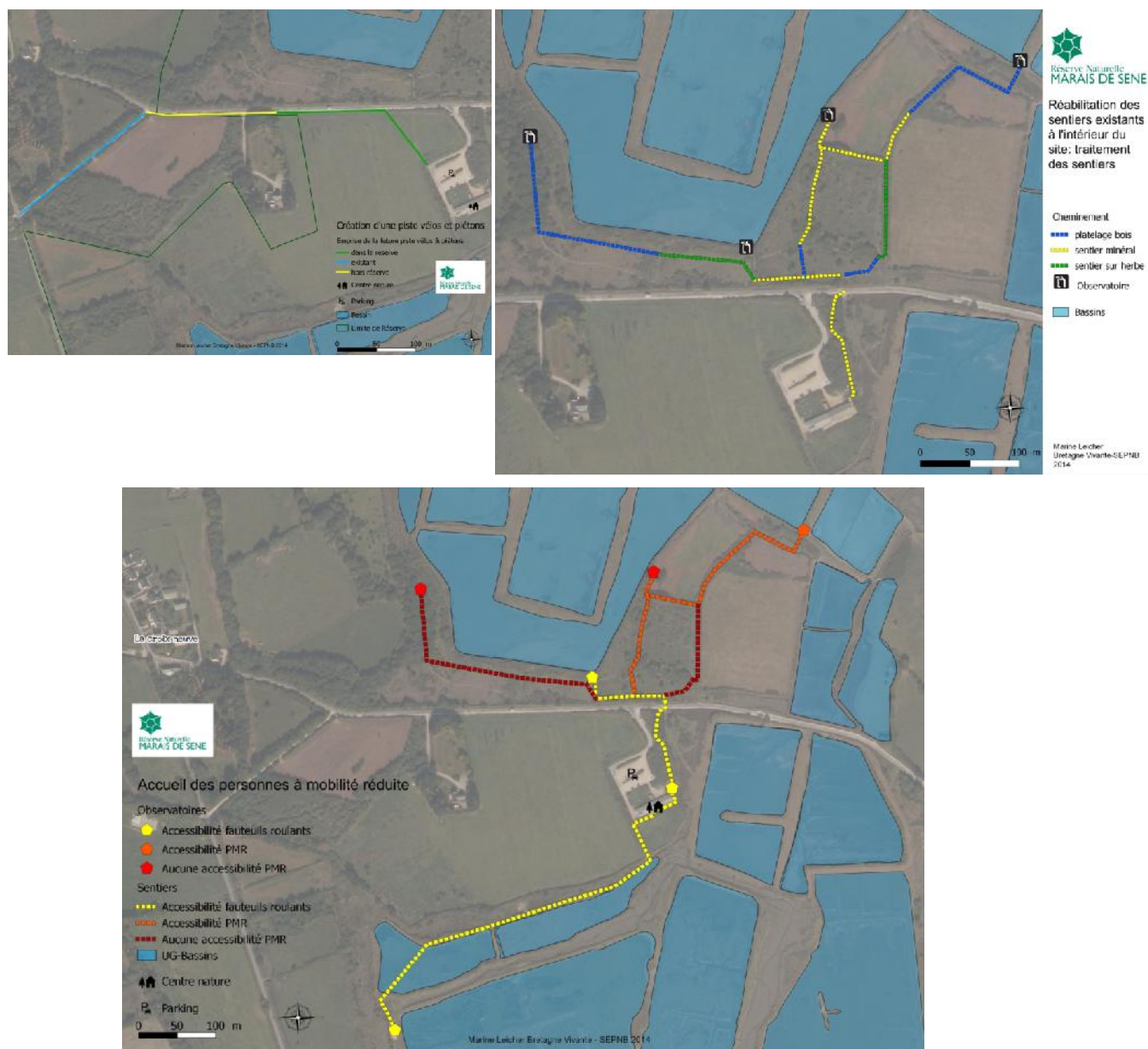
Dans le discours pédagogique, la question de la valeur historique et culturelle des paysages possède d'ores et déjà une place importante, mais qui doit être affirmée : une réflexion sera menée sur l'intérêt et la faisabilité d'actions de valorisation de la ruine de la "salorge" et du quai maçonné attenant.

Indicateurs de pression / réponse

-)] Nombre de visiteurs par catégorie de public
-)] Taux de réalisation des travaux de rénovation
-)] Temps consacré annuellement à l'entretien
-)] Nombre d'outils et nombre d'interventions auprès de publics handicapés
-)] Nombre d'événements culturels et nombre de participants
-)] Nombre de passages dans les divers médias

Opérations

Code	Libellé opération	Priorité	Personnel	2015	2016	2017	2018	2019
PI2	Poursuivre l'accueil sur site de différents publics	1	RNN					
TU3	Rénover les équipements pour l'accueil du public	1	RNN, commune					
TU4	Connecter la réserve au réseau de déplacements doux	1	RNN, commune					
TE13	Entretien annuel des équipements pour l'accueil du public	1	RNN, commune					
PI3	Développer une interprétation pour tous publics (accessibilité aux handicapés)	1	RNN, partenaires extérieurs					
PI4	Poursuivre les démarches combinant les approches scientifiques et culturelles de la nature	2	RNN, commune, partenaires extérieurs					
PI5	Diffuser les connaissances par différents médias : visites, bulletin municipal, site internet, conférences...	1	RNN, commune, BV, partenaires extérieurs					
PI6	Réaliser périodiquement une enquête de notoriété de la réserve	2	RNN					



Cartes 33 : localisation de la piste piétons et vélo (en haut à gauche), traitement des sentiers à réhabiliter (en haut à droite) et accessibilité des sentiers et observatoires aux personnes à mobilité réduite (en bas).

OLT2. Développer et animer un réseau d'acteurs associés aux objectifs de conservation de la Réserve Naturelle**Objectif du plan Ob23 : Valoriser l'agropastoralisme sur le territoire de la Réserve Naturelle****Description**

Pour différentes raisons analysées dans le diagnostic (départ en retraite, méfiance à l'égard des contraintes du site, doutes sur la rentabilité de l'exploitation de parcelles humides...), une part importante du site a été abandonnée par l'agriculture durant les 20 dernières années, conduisant à des changements majeurs des paysages, des milieux et des peuplements associés. L'objectif de maintien et renforcement de l'élevage en marais affiché par la réserve est en phase avec le projet communal de maintien d'une agriculture littorale et de promotion des circuits courts.

Outre les aspects techniques et administratifs (mise en place de clôtures, attribution de terres, cahiers des charges, MAE...), l'implication pérenne d'agriculteurs passe par une information régulière de ces derniers sur les enjeux de conservations et les résultats obtenus.

Dans un contexte de vente des produits en circuits courts, il est important que les agriculteurs puissent expliquer et valoriser leur action dans la gestion du site. Il convient également que la réserve poursuive leur implication dans des animations ou événements.

Indicateurs de pression / réponse

) Nombre d'animations associant des agriculteurs

Opérations

Code	Libellé opération	Priorité	Personnel	2015	2016	2017	2018	2019
PI7	Informers les agriculteurs des enjeux de conservation et des résultats	1	RNN, commune, exploitants					
PI8	Associer des producteurs à des actions d'animation	1	RNN, commune, exploitants					

Objectif du plan Ob24 : Renforcer l'implication des bénévoles dans les actions de gestion et de sensibilisation**Description**

La création de la réserve associative de Falguérec puis celle de la réserve naturelle sont pour une grande part le fruit d'une forte implication bénévole et militante. La gestion de la réserve s'est depuis professionnalisée, mais l'implication de bénévoles demeure forte. Elle répond à un attachement de naturalistes certes, mais aussi d'usagers (Amis de la Réserve, Bretagne Vivante, Amicales de Chasse de Séné) et d'une partie de la population au site, à son patrimoine et à son histoire. Le maintien de cette implication de bénévoles répond aussi à des besoins des gestionnaires pour la gestion des milieux, l'accueil et l'information du public, la réalisation des inventaires et suivis.

Les chantiers de bénévoles apportent du temps de travail en faveur de la réserve. Ils permettent aussi d'expliquer à ces personnes les objectifs et méthodes de gestions, mais nécessitent du temps de travail pour la communication, l'animation d'un réseau, la préparation et l'encadrement des chantiers.

Des bénévoles de l'Amicale de Chasse de Séné sont impliqués pour la mise en œuvre de la gestion des marais appartenant au Conservatoire du Littoral dans la partie chassable de la réserve et du périmètre de protection.

Les bénévoles de l'association des Amis de la Réserve de Séné assurent une permanence le dimanche après-midi, pendant la fermeture de la réserve, pour accueillir le public et expliquer le fonctionnement de la réserve. Ils sont également sollicités, ainsi que des bénévoles de Bretagne Vivante, pour l'accueil du public lors d'événements. Ces personnes doivent connaître la réserve, son fonctionnement et les messages à délivrer.

Indicateurs de pression / réponse

-)] Nombre de participants aux chantiers de bénévoles et temps de travail
-)] Nombre de bénévoles participant à l'accueil

Opérations

Code	Libellé opération	Priorité	Personnel	2015	2016	2017	2018	2019
PI9	Poursuivre l'organisation de chantiers pour la gestion des milieux et des infrastructures	1	RNN, ACS, BV					
PI10	Poursuivre la formation et l'implication de bénévoles pour l'accueil du public	1	RNN, ARS, BV					

Objectif du plan Ob25 : Contribuer au maintien d'une culture scientifique et naturaliste**Description**

La disparition des naturalistes, des spécialistes capables d'identifier de manière fiable les espèces de faune et de flore, est une litanie régulièrement entendue dans les milieux de la conservation, mais aussi de plus en plus dans les milieux académiques. Au cours des dernières décennies, la connaissance a pour partie glissé du milieu académique vers le milieu associatif, mais des pans entiers de la systématique ne sont plus, ou insuffisamment, couverts par l'un ou par l'autre.

La réserve a déjà largement mobilisé (exploité) les réseaux naturalistes, professionnels ou bénévoles, pour explorer de nombreux groupes taxonomiques. Il s'agit de continuer à attirer des naturalistes pour développer les inventaires, mais aussi de diffuser les connaissances sur la biodiversité et l'écologie, susciter des vocations naturalistes et contribuer à former de nouveaux spécialistes. Entretenir une culture naturaliste scientifique en d'autres termes.

La réserve a accueilli et co-organisé en 2009 le premier « Défi de la biodiversité », opération régionale visant à mobiliser sur une journée des naturalistes de tous horizons pour réaliser des inventaires en un lieu. Elle organise régulièrement des réunions naturalistes, pluridisciplinaires, moment d'échanges et de formation. Elle organise ou co-organise avec d'autres associations (Amis de la Réserve et Bretagne Vivante notamment) des formations : botanique, ornithologie, lépidoptères, odonates, faune de l'estran... Cette dynamique doit être poursuivie.

Depuis 10 ans la réserve organise en partenariat avec Bretagne Vivante et l'Université de Bretagne Sud des conférences de vulgarisation scientifique sur le thème de la biodiversité, l'écologie et la conservation. Ces conférences accueillent bon an mal an un millier de personnes.

Chaque année la réserve accueille des stagiaires dans des formations universitaires, des bénévoles ou personnes en service civique. Il s'agit de compléter leur formation naturaliste, leur expérience de terrain et leur formation en éducation à la nature.

Indicateurs de pression / réponse

-) Nombre de formations naturalistes et nombre de participants
-) Nombre de bénévoles participants à des inventaires et suivis
-) Nombre de participants aux conférences
-) Nombre de stagiaires accueillis

Opérations

Code	Libellé opération	Priorité	Personnel	2015	2016	2017	2018	2019
PI11	Poursuivre l'organisation de formations naturalistes	1	RNN, BV, ARS					
PI12	Poursuivre l'implication de bénévoles dans les inventaires et suivis	1	RNN, BV, ARS, partenaires extérieurs					
PI13	Poursuivre l'organisation de conférences de vulgarisation scientifique	1	RNN, BV, UBS					
PI14	Accueillir des stagiaires et compléter leur formation naturaliste	1	RNN					

Objectif du plan Ob26 : Contribuer à l'identité et l'image de la commune de Séné au sein du golfe du Morbihan**Description**

Dans un contexte de développement de l'agglomération de Vannes et de péri-urbanisation, le projet de la commune de Séné vise à promouvoir ses patrimoines naturels et culturels, et le maintien d'activités primaires (agriculture, ostréiculture, pêche), tant en termes d'image et de valorisation que de développement d'un tourisme basé sur la découverte des patrimoines. Dans ce contexte la réserve est considérée comme un atout fort. Les oiseaux se sont progressivement associés aux vieux gréements « sinagots » pour constituer l'image de la commune, et justifier un slogan : « presque île de Séné, suivez les oiseaux ».

Au cours de la réalisation de ce plan de gestion, il s'agira de poursuivre le travail engagé avec la commune, les acteurs du territoire (hébergeurs, restaurateurs...), pour valoriser les patrimoines et favoriser le développement d'un tourisme doux.

Indicateurs de pression / réponse

) Temps consacré au tourisme à Séné

Opérations

Code	Libellé opération	Priorité	Personnel	2015	2016	2017	2018	2019
PI15	Poursuivre un travail pour un nouveau positionnement en termes d'image et de proposition touristique en partenariat avec les acteurs de la commune	1	RNN, commune, partenaires extérieurs					

OLT. 3 : Agir pour un développement durable à l'échelle du golfe du Morbihan

Objectif du plan Ob27 : Contribuer à former et conseiller les acteurs pour favoriser des pratiques en conformité avec une utilisation durable de l'environnement naturel

Description

Le golfe du Morbihan concentre de nombreuses activités humaines, professionnelles ou de loisirs, figurant parmi les principaux facteurs agissant sur la biodiversité, par leurs effets sur les habitats ou les espèces (notamment le dérangement des oiseaux). Favoriser les bonnes pratiques et bons comportements par l'information et la sensibilisation des usagers est un enjeu majeur pour la conservation du site. Il s'agit de poursuivre ou renforcer des actions déjà engagées telles que des interventions dans des modules de formation professionnelle (BPREA paludier, master tourisme...), la formation d'autres associations (clubs de kayak), l'accompagnement de professionnels pour des labellisations environnementales (campings, hébergements...).

Indicateurs de pression / réponse

) Nombre de formations et interventions

Opérations

Code	Libellé opération	Priorité	Personnel	2015	2016	2017	2018	2019
PI16	Poursuivre des programmes de formation et information destinés aux usagers du golfe du Morbihan : loisirs de plein air, tourisme, agriculture, ostréiculture...	1	RNN, ONCFS, PNR, partenaires extérieurs					

Objectif du plan Ob28 : Poursuivre le développement de partenariats avec les collectivités et organismes gestionnaires d'espaces naturels**Description**

Il existe de nombreux acteurs impliqués dans le domaine de la conservation dans le territoire du golfe du Morbihan ou plus généralement dans le département : Réserve Naturelle, Parc Naturel Régional, Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage, gestionnaires du Conservatoire du Littoral, Espaces Naturels Sensibles du Conseil Général (liste non limitative). Dans la mesure où nombre de sujets sont transversaux et concernent différents acteurs, il conviendrait de développer la mutualisation des expériences en matière de gestion et de sensibilisation des publics.

Cette multiplicité des acteurs est source de confusion pour les usagers et parfois de redondances dans les actions d'information et sensibilisation des publics. Il conviendra de développer des actions de mutualisation des outils de communications dans le cas d'actions transversales concernant plusieurs acteurs, à l'image de la plaquette éditée sur les oiseaux du golfe.

Enfin, il conviendra de poursuivre l'accompagnement de collectivités pour la connaissance, la gestion et la valorisation du patrimoine naturel, en fonction des sollicitations : préconisations de gestion d'espaces naturels, formation des agents, sensibilisation des habitants....

Indicateurs de pression / réponse

-) Temps consacré à des actions transversales
-) Nombre d'outils de communications communs
-) Nombre de conventions ou partenariats avec des collectivités

Opérations

Code	Libellé opération	Priorité	Personnel	2015	2016	2017	2018	2019
PI17	Mutualiser les expériences de gestion et de sensibilisation des publics	1	RNN, PNR, CEL, CG56, partenaires extérieurs					
PI18	Mutualiser des outils de communication	1	RNN, PNR, RNCFS, CG56					
PI19	Accompagner des collectivités dans la conservation et la valorisation du patrimoine naturel	2	RNN, partenaires extérieurs					

Objectif du plan Ob29 : Contribuer à la mise en œuvre des actions de connaissance et de sensibilisation pour la conservation du site Natura 2000 du golfe du Morbihan

Description

Le document d'objectif du golfe du Morbihan, tant pour la ZPS que pour la ZSC, identifie des besoins en information, sensibilisation et éducation du public et des usagers dans de nombreux domaines où la réserve s'investit déjà dans son territoire ou à l'extérieur : conservation des lagunes et près-salés, oiseaux d'eau tout au long du cycle annuel, gestion et conservation des landes et prairies, dérangement de l'avifaune, etc... Il s'agira pour la réserve de poursuivre ces actions en concertation avec les opérateurs Natura 2000.

La charte du Parc naturel régional du golfe du Morbihan identifie la réserve naturelle comme acteur à plusieurs niveaux : l'expertise scientifique et naturaliste, la gestion d'espaces protégés notamment pour la constitution d'un réseau de sites pilotes, indicateurs des grands milieux, et l'intégration à un réseau d'espaces protégés, la collaboration aux dispositifs et actions de protection du patrimoine, le développement d'un tourisme du patrimoine. La charte affiche l'intention du PNR de s'appuyer sur des structures existantes, dont la réserve, pour mener des actions de sensibilisation. Mise en place d'un réseau de sites relais de **l'école du Parc**.

Indicateurs de pression / réponse

-) Nombre de participations à des réunions
-) Nombre de partenariats avec le PNR

Opérations

Code	Libellé opération	Priorité	Personnel	2015	2016	2017	2018	2019
PI20	Participer aux réseaux d'acteurs socio-économiques engagés en faveur d'un développement soutenable du golfe du Morbihan	1	RNN, PNR, RNCFS, partenaires extérieurs					
PI21	Dans le contexte du Parc Régional, être un partenaire ressource pour les questions de conservation et d'éducation à la nature	2	RNN, PNR					

B.4 Codification et organisation de l'arborescence

B.4.1 Orientation : Conservation du patrimoine

Objectif à long terme	Objectifs du plan	Code	Objectifs opérationnels	Niveau de priorité
OLT1. Préserver le caractère naturel et la dynamique spontanée des habitats du domaine tidal (vasières et prés-salés)	Ob1. Privilégier la non-intervention et suivre l'évolution des habitats et espèces	TE1	Non intervention sur les habitats	1
		SE1	Suivre la faune benthique des vasières intertidales de la rivière de Noyalo et du chenal	2
		SE2	Suivre l'évolution des habitats (cartographie)	1
		SE3	Suivre la végétation (suivi permanent)	1
		SE4	Évaluer le rôle fonctionnel de la rivière de Noyalo et des prés-salés pour les poissons	2
OLT2. Préserver la diversité des faciès de lagunes côtières	Ob2. Mettre en œuvre un plan de gestion hydraulique assurant une gestion différenciée dans le réseau de bassins	TU1	Assurer la maintenance des digues et ouvrages hydrauliques	1
		TE2	Assurer la gestion hydraulique des bassins au cours de l'année	1
		TE3	Assurer périodiquement (env. 5 ans) le rayage des bassins en tant que de besoin	1
		SE5	Suivre la répartition des herbiers aquatiques	2

Objectif à long terme	Objectifs du plan	Code	Objectifs opérationnels	Niveau de priorité
OLT3. Préserver le patrimoine naturel des mares et fossés	Ob3. Actualiser les connaissances, restaurer et maintenir la diversité biologique des mares et fossés	SE6	Actualiser l'inventaire des mares et fossés et de leur état de conservation, élaborer un programme de gestion et restauration	2
		TE4	Mettre en œuvre la gestion - restauration des mares et fossés	2
		SE7	Actualiser l'inventaire de la flore des mares	1
		SE8	Suivre les populations d'amphibiens sur un réseau de mares témoins	2
		SE9	Participer à un projet régional visant les coléoptères aquatiques	3
		SE10	Actualiser l'inventaire des mollusques dulcicoles et des odonates	3
OLT4. Assurer les conditions permettant l'expression du potentiel d'accueil du site pour les oiseaux d'eau	Ob4. Contribuer à augmenter la capacité d'accueil en rivière de Noyalo, dans et hors réserve naturelle	AD1	Assurer une plus grande tranquillité des oiseaux en rivière de Noyalo en internuptial	2
		PI1	Maintenir le balisage terrestre et maritime de la réserve	1
		SE11	Assurer le suivi des oiseaux d'eau migrateurs et hivernants	3
		SE12	Contribuer au suivi des herbiers de zostères naines en rivière de Noyalo	2
		SE1	Suivre la faune benthique des vasières intertidales de la rivière de Noyalo	1

Objectif à long terme	Objectifs du plan	Code	Objectifs opérationnels	Niveau de priorité
OLT4. Assurer les conditions permettant l'expression du potentiel d'accueil du site pour les oiseaux d'eau	Ob5. Maintenir la capacité d'accueil des marais endigués pour les oiseaux d'eau	AD2	Adapter la réglementation dans la réserve naturelle et le périmètre de protection	1
		PO1	Assurer la surveillance du site, l'information du public sur la réglementation et la police.	1
		TE5	Assurer la mise en œuvre du plan de gestion hydraulique des marais	1
		TE6	Entretenir un réseau d'îlots favorables à la nidification des oiseaux coloniaux	1
		TE7	Rétablir et maintenir un paysage ouvert sur les marais et les digues par le pâturage et des interventions mécanisées complémentaires	1
		TE8	Contrôler les populations de prédateurs (sanglier notamment)	1
		SE11	Assurer le suivi des stationnements d'oiseaux d'eau migrateurs et hivernants	1
		SE13	Assurer le suivi annuel des oiseaux d'eau nicheurs	1
		SE14	Suivre la pression de chasse et les prélèvements	1
		PO2	Assurer la police de la chasse en concertation avec les services de l'état et les usagers	1
	Ob6. Maintenir la capacité d'accueil pour le phragmite aquatique en migration	SE15	Préciser les habitats potentiels pour le phragmite aquatique en migration	1
		TE9	Prendre en compte les exigences du phragmite aquatique dans la gestion des marais	1

Objectif à long terme	Objectifs du plan	Code	Objectifs opérationnels	Niveau de priorité
OLT5. Préserver ou restaurer la diversité biologique des prairies et landes	Ob7. Maintenir un paysage ouvert dans les marais et prairies par le maintien et l'extension des activités agropastorales	AD3	Adapter et suivre la mise en œuvre du cahier des charges agricole	1
		AD4	Poursuivre le conventionnement avec des agriculteurs pour la mise en œuvre de fauche ou de pâturage	1
		TU1	Rétablir des activités agropastorales dans différentes unités fonctionnelles (voir carte). Favoriser la mise en place de clôtures et la restauration de prairies	1
		AD5	Suivre les usages et activités agropastorales	1
		SE2	Suivre l'évolution des habitats (cartographie)	1
		SE16	Suivre l'évolution de la flore et de la végétation	1
		SE17	Suivre les papillons diurnes dans un réseau de prairies	2
	Ob8. Préserver les landes sèches et mésophiles en bon état de conservation	TE8	Limitation de la progression du boisement périphérique. Gyrobroyage avec exportation si besoin	2
		SE2	Suivre l'évolution des habitats (cartographie)	1
	Ob9. Préserver la dynamique naturelle de certains habitats terrestres	TE1	Non intervention sur les habitats	1
OLT6. Préserver l'état de conservation des habitats en limitant la colonisation par des espèces allochtones	Ob10. Surveiller et contrôler les espèces allochtones invasives	SE18	Assurer une veille et un suivi des espèces exogènes (Baccharis)	1
		TE9	Assurer le contrôle annuel du Baccharis	1
		TE10	Assurer le contrôle annuel du ragondin	1

		TE11	Contrôler les autres espèces invasives avérées en tant que de besoin	2
--	--	------	--	---

B.4.2 Orientation : Connaissance du patrimoine

Objectif à long terme	Objectifs du plan	Code	Objectifs opérationnels	Niveau de priorité
OLT7. Compléter les inventaires naturalistes et contribuer à une meilleure connaissance des habitats et des espèces	Ob11. Améliorer la connaissance du fonctionnement écologique de la rivière de Noyalo	RE1	Faire réaliser une étude par analyse isotopiques des producteurs primaires et invertébrés benthiques	3
	Ob12. Reconstituer l'histoire des usages agricoles et des paysages de la réserve	RE2	Réaliser la cartographie des usages agricoles et de la structure de la végétation depuis 1950	1
		SE19	Mettre en place un suivi photographique des habitats et paysages	2
	Ob13. Compléter et actualiser les inventaires naturalistes	SE20	Selon les opportunités (disponibilité de naturalistes professionnels ou bénévoles) poursuivre les inventaires dans les groupes méconnus	3
		SE21	Élaborer et mettre en œuvre une stratégie d'actualisation des inventaires	1
		AD6	Actualiser les autorisations de capture ou prélèvement dans la réserve	1
	Ob14. Poursuivre la centralisation, l'intégration et l'analyse des données	AD7	Poursuivre le développement du SIG	1
		AD8	Poursuivre l'utilisation de SERENA et rendre accessibles la base en interne	1
		AD9	Poursuivre la définition des protocoles de collecte de données	1

Objectif à long terme	Objectifs du plan	Code	Objectifs opérationnels	Niveau de priorité
OLT8. Contribuer au développement de programmes de recherche visant à améliorer la connaissance du fonctionnement écologique de la réserve et du golfe du Morbihan	Ob15. Contribuer à l'actualisation périodique de la cartographie des habitats de prés-salés	SE22	Étendre la cartographie des prés-salés au reste du golfe en partenariat avec opérateurs Natura 2000	2
	Ob16. Contribuer au suivi des ressources en invertébrés benthiques pour les limicoles	SE23	Mutualiser les moyens humains et matériels pour mettre en œuvre le protocole sur d'autres sites de la RNCFS	2
	Ob17. Contribuer à l'amélioration de la connaissance du rôle des prés-salés et marais pour l'ichtyofaune	SE24	Tester le protocole observatoire du patrimoine littoral (RNF / AAMP) en mutualisant les moyens humains et matériels avec la RNCFS	2
	Ob18. Contribuer au suivi des oiseaux d'eau	SE25	Participer aux dénombrements des oiseaux migrateurs et hivernants, analyser les données et éditer un bilan annuel en concertation avec les autres organismes impliqués dans les comptages	1
		SE26	Contribuer à une stratégie de suivi et à l'élaboration de synthèses à l'échelle du golfe	2
	Ob19. Contribuer à une meilleure connaissance et compréhension de la dynamique des populations d'oiseaux du golfe	RE3	Poursuivre l'étude de la dynamique des populations d'avocette élégante en partenariat avec les autres réserves naturelles	1
		RE4	Participer à des études sur l'écologie des anatidés hivernants	2
		RE5	Intégrer des programmes d'études locaux ou nationaux sur les oiseaux d'eau	
OLT9. Contribuer aux échanges de connaissances et d'expériences avec divers réseaux de gestionnaires, de naturalistes, de scientifiques ou d'institutionnels	Ob20. Participer dans la mesure du possible aux enquêtes régionales et nationales	AD10	Poursuivre la participation à l'observatoire du patrimoine naturel littoral (RNF / AAMP)	1
		AD11	Transmettre les données aux coordinateurs de bases de données et enquêtes (Bretagne Vivante, GIP Bretagne Environnement, RNF...)	2
	Ob21. Participer dans la mesure du possible aux réseaux de gestionnaires d'espaces protégés	AD12	Participer aux forums et journées d'échanges organisées par ou pour les gestionnaires d'espaces naturels (Forum des Aires Marines Protégées, CEL, ENS, PNR, Natura 2000...)	2

B.4.3 Orientation : Pédagogie, culture, socio-économie

Objectif à long terme	Objectifs du plan	Code	Objectifs opérationnels	Niveau de priorité
OLT10. Contribuer à une meilleure connaissance et compréhension par la population des fonctions écologiques des milieux naturels	Ob22. Expliquer et faire découvrir la nature dans la nature au public scolaire et individuel Renforcer auprès des utilisateurs la prise de conscience de la fragilité et de l'importance de sauvegarder la biodiversité du golfe du Morbihan	PI2	Poursuivre l'accueil sur site de différents publics	1
		TU3	Rénover les équipements pour l'accueil du public	1
		TU4	Connecter la réserve au réseau de déplacements doux	1
		PI3	Développer une interprétation pour tous publics (accessibilité aux handicaps)	1
		PI4	Poursuivre les démarches combinant les approches scientifiques et culturelles de la nature	2
		PI5	Diffuser les connaissances par différents médias : visites, bulletin municipal, site internet, conférences...	1
		PI6	Réaliser périodiquement une enquête de notoriété de la réserve	2

Objectif à long terme	Objectifs du plan	Code	Objectifs opérationnels	Niveau de priorité
OLT11. Développer et animer un réseau d'acteurs associés aux objectifs de conservation de la Réserve Naturelle	Ob23. Valoriser l'agropastoralisme sur le territoire de la Réserve Naturelle	PI7	Informier les agriculteurs des enjeux de conservation et des résultats	1
		PI8	Associer des producteurs à des actions d'animation	1
	Ob24. Renforcer l'implication des bénévoles dans les actions de gestion et de sensibilisation	PI9	Poursuivre l'organisation de chantiers pour la gestion des milieux et des infrastructures	1
		PI10	Poursuivre la formation et l'implication de bénévoles dans l'accueil du public	1
	Ob25. Contribuer au maintien d'une culture naturaliste et scientifique	PI11	Poursuivre l'organisation de formations naturalistes	1
		PI12	Poursuivre l'implication de bénévoles dans les inventaires et suivis	1
		PI13	Poursuivre l'organisation de conférences de vulgarisation scientifique	1
		PI14	Accueillir des stagiaires et compléter leur formation naturaliste	1
	Ob26. Contribuer à l'identité et l'image de la commune de Séné au sein du golfe du Morbihan	PI15	Poursuivre un travail pour un nouveau positionnement en termes d'image et de proposition touristique en partenariat avec les acteurs de la commune	1

Objectif à long terme	Objectifs du plan	Code	Objectifs opérationnels	Niveau de priorité
OLT12. Agir pour un développement durable à l'échelle du golfe du Morbihan	Ob27. Contribuer à former et conseiller les acteurs pour favoriser des pratiques en conformité avec une utilisation durable de l'environnement naturel	PI16	Poursuivre des programmes de formation et information destinés aux usagers du golfe du Morbihan : loisirs de plein air, tourisme, agriculture, ostréiculture...	1
	Ob28. Poursuivre le développement de partenariats avec les collectivités et organismes gestionnaires d'espaces naturels	PI17	Mutualiser les expériences de gestion et de sensibilisation des publics	1
		PI18	Mutualiser des outils de communication	1
		PI19	Accompagner des collectivités dans la conservation et la valorisation du patrimoine naturel	2
	Ob29. Contribuer à la mise en œuvre des actions de connaissance et de sensibilisation pour la conservation du site Natura 2000	PI20	Participer aux réseaux d'acteurs socio-économiques engagés en faveur d'un développement soutenable du golfe du Morbihan	1
		PI21	Dans le contexte du Parc Régional, être un partenaire ressource pour les questions de conservation et d'éducation à la nature	2

B.4.4 Objectifs transversaux – assurer le bon fonctionnement de la réserve

Objectif à long terme	Objectifs du plan	Code	Objectifs opérationnels	Niveau de priorité
Assurer le bon fonctionnement administratif de la réserve	Assurer la gestion administrative et financière de la réserve, la gestion des ressources humaines	FO1	Administration générale et financière	1
		FO2	Management interne de l'équipe – gestion du personnel	1
		FO3	Rédaction des rapports d'activités	1
		FO4	Évaluation du plan de gestion à mi-parcours	1
		FO5	Rédaction du plan de travail 2020-2024	1
		FO6	Préparation du comité consultatif	1
		FO7	Animation du conseil scientifique	1
		FO8	Formation pour le commissionnement du conservateur	1
		FO9	Formation de mise à jour des gardes commissionnés	1
		FO10	Formation à l'utilisation du SIG	1
		FO11	Formation SERENA	1
		FO12	Formation au suivi de la faune benthique RNF	1

B.5 La programmation du plan de gestion

B.5.1 La programmation indicative des moyens humains et financiers

Les coûts en personnel ont été calculés sur la base d'une moyenne de 303 € par jour sur la période 2015 à 2019.

Opérations de suivis, études, inventaires

Code	Opération	Priorité	Temps travail RNN	Coût personnel	Autres coûts	Coût total
SE1	Suivre la faune benthique des vasières intertidales de la rivière de Noyalo et du chenal	2	10	3 030 €	3 600 €	6 630 €
SE2	Suivre l'évolution des habitats (cartographie)	1	10	3 030 €	3 000 €	6 030 €
SE3	Suivre l'évolution de la flore des prés-salés (suivis permanent)	1	10	3 030 €		3 030 €
SE4	évaluer le rôle fonctionnel de la rivière de Noyalo et des prés-salés pour les poissons	2	12	3 636 €	1 000 €	4 636 €
SE5	Suivre la répartition des herbiers aquatiques	2	12	3 636 €		3 636 €
SE6	Actualiser l'inventaire des mares et fossés et de leur état de conservation, élaborer un programme de gestion et restauration	2	5	1 515 €		1 515 €
SE7	Actualiser l'inventaire de la flore des mares	1	10	3 030 €		3 030 €
SE8	Suivre les populations d'amphibiens sur un réseau de mares témoins	2	20	6 060 €		6 060 €
SE9	Participer à un projet régional visant les coléoptères aquatiques	3	4	1 212 €		1 212 €
SE10	Actualiser l'inventaire des mollusques dulcicoles et des odonates	3	15	4 545 €		4 545 €
SE11	Assurer le suivi des oiseaux d'eau migrateurs et hivernants	3	90	27 270 €	3 000 €	30 270 €
SE12	Contribuer au suivi des herbiers de zostères naines en rivière de Noyalo	2	9	2 727 €		2 727 €
SE13	Assurer le suivi annuel des oiseaux d'eau nicheurs	1	80	24 240 €	3 000 €	27 240 €
SE14	Suivre la pression de chasse et les prélèvements	1	10	3 030 €		3 030 €

SE15	Préciser les habitats potentiels pour le phragmite aquatique en migration	1	4	1 212 €		1 212 €
SE16	Suivre l'évolution de la flore des prairies	1	20	6 060 €	1 500 €	7 560 €
SE17	Suivre les papillons diurnes dans un réseau de prairies	2	20	6 060 €	1 500 €	7 560 €
SE18	Assurer une veille et un suivi des espèces exogènes (Baccharis)	1	10	3 030 €		3 030 €
SE19	Mettre en place un suivi photographique des habitats et paysages	2	7	2 121 €		2 121 €
SE20	Selon les opportunités (disponibilité de naturalistes professionnels ou bénévoles) poursuivre les inventaires des groupes méconnus	3	10	3 030 €		3 030 €
SE21	Élaborer et mettre en œuvre une stratégie d'actualisation des inventaires	1	22	6 666 €		6 666 €
SE22	Étendre la cartographie des prés-salés au reste du golfe en partenariat avec opérateurs Natura 2000	2	10	3 030 €		3 030 €
SE23	Mutualiser les moyens humains et matériels pour mettre en œuvre le protocole sur d'autres sites de la RNCFS	2	15	4 545 €		4 545 €
SE24	Tester le protocole observatoire du patrimoine littoral (RNF / AAMP) en mutualisant les moyens humains et matériels avec la RNCFS	2	24	7 272 €	1 500 €	8 772 €
SE25	Participer aux dénombrements, analyser les données et éditer un bilan annuel en concertation avec les autres organismes impliqués dans les comptages	1	80	24 240 €		24 240 €
	Total		537	162 711 €	18 100 €	180 811 €

Opérations de travaux uniques

Code	Opération	Priorité	Temps travail RNN	Coût personnel	Autres coûts	Coût total
TU1	Assurer la maintenance des digues et ouvrages hydrauliques	1	6	1 818 €	42 000 €	43 818 €
TU2	Rétablir des activités agropastorales dans différentes unités fonctionnelles (voir carte). Favoriser la mise en place de clôtures et la restauration de prairies	1	35	10 605 €		10 605 €
TU3	Rénover les équipements pour l'accueil du public	1	15	4 545 €	176 000 €	180 545 €
TU4	Connecter la réserve au réseau de déplacements doux	1	10	3 030 €	50 000 €	53 030 €
	Total		66	19 998 €	268 000 €	287 998 €

Opérations de travaux d'entretien

Code	Opération	Priorité	Temps travail RNN	Coût personnel	Autres coûts	Coût total
TE1	Non intervention sur les habitats	1	0	0 €		0 €
TE2	Assurer la gestion hydraulique des bassins au cours de l'année	1	15	4 545 €		4 545 €
TE3	Assurer périodiquement (env. 5 ans) le rayage des bassins en tant que de besoin	1	8	2 424 €	18 000 €	20 424 €
TE4	Mettre en œuvre la gestion - restauration des mares et fossés	2	25	7 575 €	2 000 €	9 575 €
TE5	Entretien d'un réseau d'îlots favorables à la nidification des oiseaux coloniaux	1	20	6 060 €		6 060 €
TE6	Rétablir et maintenir un paysage ouvert sur les marais et les digues par le pâturage et des interventions mécanisées complémentaires	1	75	22 725 €	93 525 €	116 250 €
TE7	Contrôler les populations de prédateurs (sanglier notamment)		25	7 575 €		7 575 €

TE8	Prendre en compte les exigences du phragmite aquatique dans la gestion des marais	1	4	1 212 €		1 212 €
TE9	Limitation de la progression du boisement périphérique. Gyrobroyage avec exportation si besoin	2	14	4 242 €	3 000 €	7 242 €
TE10	Assurer le contrôle annuel du baccharis	1	14	4 242 €		4 242 €
TE11	Assurer le contrôle annuel du ragondin	1	25	7 575 €		7 575 €
TE12	Contrôler les autres espèces invasives avérées en tant que de besoin	2	10	3 030 €		3 030 €
TE13	Entretien annuel des équipements pour l'accueil du public	1	75	22 725 €	5 000 €	27 725 €
	Total		310	93 930 €	121 525 €	215 455 €

Opérations de pédagogie, culture et socio-économie

Code	Opération	Priorité	Temps travail RNN	Coût personnel	Autres coûts	Coût total
PI1	Maintenir le balisage terrestre et maritime de la réserve	1	3	909 €	1 000 €	1 909 €
PI2	Poursuivre l'accueil sur site de différents publics	1	1200	363 600 €	25 000 €	388 600 €
PI3	Développer une interprétation pour tous publics (accessibilité aux handicaps)	1	30	9 090 €		9 090 €
PI4	Poursuivre les démarches combinant les approches scientifiques et culturelles de la nature	2	65	19 695 €		19 695 €
PI5	Diffuser les connaissances par différents médias : visites, bulletin municipal, site internet, conférences...	1	275	83 325 €		83 325 €
PI6	Réaliser périodiquement une enquête de notoriété de la réserve	2	10	3 030 €	5 000 €	8 030 €
PI7	Informers les agriculteurs des enjeux de conservation et des résultats	1	10	3 030 €		3 030 €
PI8	Associer des producteurs à des actions d'animation	1	10	3 030 €		3 030 €
PI9	Poursuivre l'organisation de chantiers pour la gestion des milieux et des infrastructures	1	30	9 090 €		9 090 €
PI10	Poursuivre la formation et l'implication de bénévoles dans l'accueil du public	1	15	4 545 €		4 545 €
PI11	Poursuivre l'organisation de formations naturalistes	1	75	22 725 €		22 725 €
PI12	Poursuivre l'implication de bénévoles dans les inventaires et suivis	1	0	0 €		0 €
PI13	Poursuivre l'organisation de conférences de vulgarisation scientifique	1	10	3 030 €		3 030 €
PI14	Accueillir des stagiaires et compléter leur formation naturaliste	1	60	18 180 €		18 180 €
PI15	Poursuivre un travail pour un nouveau positionnement en termes d'image et de proposition touristique en partenariat avec les acteurs de la commune	1	15	4 545 €		4 545 €
PI16	Poursuivre des programmes de formation et information destinés aux usagers du golfe du Morbihan : loisirs de plein air, tourisme, agriculture, ostréiculture...	1	15	4 545 €		4 545 €
PI17	Mutualiser les expériences de gestion et de sensibilisation des publics	1	15	4 545 €		4 545 €

PI18	Mutualiser des outils de communication	1	10	3 030 €		3 030 €
PI19	Accompagner des collectivités dans la conservation et la valorisation du patrimoine naturel	2	40	12 120 €		12 120 €
PI20	Participer aux réseaux d'acteurs socio-économiques engagés en faveur d'un développement soutenable du golfe du Morbihan	1	15	4 545 €		4 545 €
PI21	Dans le contexte du Parc Régional, être un partenaire ressource pour les questions de conservation et d'éducation à la nature	2	25	7 575 €		7 575 €
	Total		1 928	584 184 €	31 000 €	615 184 €

Opérations de police de la nature, surveillance, garderie

Code	Opération	Priorité	Temps travail RNN	Coût personnel	Autres coûts	Coût total
PO1	Assurer la surveillance du site, l'information du public sur la réglementation et la police.	1	125	37 875 €		37 875 €
PO2	Assurer la police de la chasse en concertation avec les services de l'état et les usagers	1	10	3 030 €		3 030 €
	Total		135	40 905 €		40 905 e

Opérations de gestion administrative

Code	Opération	Priorité	Temps travail RNN	Coût personnel	Autres coûts	Coût total
AD1	Assurer une plus grande tranquillité des oiseaux en rivière de Noyal en internuptial	2	10	3 030 €		3 030 €
AD2	Adapter la réglementation dans la réserve naturelle et le périmètre de protection	1	4	1 212 €		1 212 €
AD3	Adapter et suivre la mise en œuvre du cahier des charges agricole	1	6	1 818 €		1 818 €
AD4	Poursuivre le conventionnement avec des agriculteurs pour la mise en œuvre de fauche ou de pâturage	1	10	3 030 €		3 030 €
AD5	Suivre les usages et activités agropastorales	1	10	3 030 €		3 030 €
AD6	Actualiser les autorisations de capture ou prélèvement dans la réserve	1	2	606 €		606 €
AD7	Poursuivre le développement du SIG	1	30	9 090 €		9 090 €
AD8	Poursuivre l'utilisation de SERENA et rendre accessibles la base en interne	1	17	5 151 €		5 151 €
AD9	Poursuivre la définition des protocoles de collecte de données	1	6	1 818 €		1 818 €
AD10	Poursuivre la participation à l'observatoire du patrimoine naturel littoral (RNF / AAMP)	1	15	4 545 €		4 545 €
AD11	Transmettre les données aux coordinateurs de bases de données et enquêtes (Bretagne Vivante, GIP Bretagne Environnement, RNF...)	2	15	4 545 €		4 545 €
	Total		150	45 450 €		45 450 €

Opérations de recherche

Code	Opération	Priorité	Temps travail RNN	Coût personnel	Autres coûts	Coût total
RE1	Faire réaliser une étude par analyse isotopiques des producteurs primaires et invertébrés benthiques	3	10	3 030 €	NE	3 030 €
RE2	Réaliser la cartographie des usages agricoles et de la structure de la végétation depuis 1950	2	10	3 030 €	3 000 €	6 030 €
RE3	Poursuivre l'étude de la dynamique des populations d'avocette élégante en partenariat avec les autres réserves naturelles	1	50	15 150 €	3 000 €	18 150 €
RE4	Participer à des études sur l'écologie des anatidés hivernants	2	20	6 060 €	3 000 €	9 060 €
RE5	Intégrer des programmes d'études locaux ou nationaux sur les oiseaux d'eau	3	20	6 060 €		6 060 €
	Total		110	33 330 €	9 000 €	42 330 €

Opérations non rattachées à un objectif – assurer le bon fonctionnement de la réserve

Code	Opération	Priorité	Temps travail RNN	Coût personnel	Autres coûts	Coût total
FO1	Administration générale et financière	1	375	113 625 €		113 625 €
FO2	Management interne	1	250	75 750 €		75 750 €
FO3	Rédaction des rapports d'activités	1	50	15 150 €		15 150 €
FO4	Évaluation du plan de gestion à mi parcours	1	20	6 060 €		6 060 €
FO5	Rédaction du plan de travail 2020-2024	1	30	9 090 €		9 090 €
FO6	Préparation comité consultatif	1	10	3 030 €		3 030 €
FO7	Animation du conseil scientifique	1	10	3 030 €		3 030 €
FO8	Formation pour le commissionnement du conservateur	1	5	1 515 €		1 515 €

FO9	Formation de mise à jour des gardes commissionnés	1	8	2 424 €		2 424 €
FO10	Formation SIG	1	10	3 030 €		3 030 €
FO11	Formation SERENA	1	3	909 €		909 €
FO12	Formation au suivi de la faune benthique RNF	1	3	909 €		909 €
	Total		774	234 522 €	0 €	234 522 €

B.5.2 Bilan sur les cinq ans

	Temps travail RNN	Coût personnel	Coûts Investissement	Coûts stagiaires - saisonniers
TU	66	19 998 €	268 000 €	
TE	310	93 930 €	121 525 €	
SE	537	162 711 €	7 600 €	10 500 €
AD	150	45 450 €	0 €	
PO	135	40 905 €	0 €	
PI	1928	584 184 €	11 000 €	20 000 €
RE	110	33 330 €	6 000 €	9 000 €
Fonctionnement	774	234 522 €	0 €	
Total	4010	1 215 030 €	414 125 €	39 500 €
Annuel	802	243 006 €	82 825 €	7 900 €