

Fiches opérations reprises

Code opération	Libellé de l'opération	page
C18	CONSTRUCTION D'UNE NOUVELLE MAISON DE LA RESERVE	1
CS20	SUIVI COMPLÉMENTAIRE DES ZONES DE NON CHASSE	2
CS22	SUIVI DE L'ICHTYOFAUNE	4
CS25	SUIVI ET AMÉLIORATION DES CONNAISSANCES SUR LA FLORE ET LES HABITATS	6
CS26	SUIVI ET AMÉLIORATION DES CONNAISSANCES SUR LES INVERTÉBRÉS TERRESTRES	8
CS27	SUIVI ET AMÉLIORATION DES CONNAISSANCES SUR LES AMPHIBIENS	9
CS28	SUIVI ET AMÉLIORATION DES CONNAISSANCES SUR LES ODONATES	11
CS30	SUIVI ET AMÉLIORATION DES CONNAISSANCES SUR LES MARES	13
CS31	ÉTUDIER LES IMPACTS DE LA REMISE EN HERBE	15
CS32	SUIVI ET AMÉLIORATION DES CONNAISSANCES SUR LES VÉGÉTATIONS PRAIRIALES	17
CS34	SUIVI DES ESPÈCES ANIMALES PERTURBATRICES ET EXOTIQUES ENVAHISSANTES	19
CS35	SUIVI DES ESPÈCES VÉGÉTALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	21
CS43	SUIVI ET AMÉLIORATION DES CONNAISSANCES SUR LES HABITATS ET MISE A JOUR DE LA CARTOGRAPHIE	23
E12	AMÉLIORER LES CONNAISSANCES SUR LA FONCTIONNALITÉ DE LA RESERVE	25
E16	PROTÉGER LES ZONES A ENJEUX SUR L'ESPACE MARITIME DE LA RESERVE	27
E17	ÉTUDIER L'IMPACT DES ACTIVITÉS HUMAINES AU SEIN DE LA RESERVE ET METTRE EN PLACE DES MESURES DE RÉDUCTION	29
E19	ÉTUDIER L'IMPACT DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LA RESERVE	32
E112	IDENTIFICATION,CARACTÉRISATION ET LIMITATION DES IMPACTS DES ACTIVITÉS ET AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS A LA RESERVE	34
E119	ÉTUDE DE LA FAISABILITÉ ET MISE EN ŒUVRE DU BALISAGE DU MILIEU MARIN	36
E122	ÉTUDE DE LA DIVERSIFICATION DES DÉBOUCHÉS POUR LE ROSEAU RÉCOLTE (ECO-MATERIAUX,...)	37
E124	SUIVI ET MISE A JOUR DU PLAN D'ACTION SUR LES ZONES DE NON CHASSE	38
E129	DÉFINIR,ÉTUDIER ET ÉVALUER L'IMPACT DES AMÉNAGEMENTS POUR L'AMÉLIORATION DE LA CIRCULATION DE L'EAU ENTRE LES PRAIRIES SUBHALOPHIQUES ET LA FOSSE NORD	40
IP4	DÉFINITION ET MISE EN ŒUVRE DE LA STRATÉGIE DÉFINIE POUR LES ESPÈCES ANIMALES PERTURBATRICES ET EXOTIQUES ENVAHISSANTES	43
IP5	DÉFINITION ET MISE EN ŒUVRE DE LA STRATÉGIE DÉFINIE POUR LES ESPÈCES VÉGÉTALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	45
IP9	APPLIQUER LE CAHIER DES CHARGES RELATIF A L'ENTRETIEN DES PRAIRIES	48
IP11	APPLIQUER LE CAHIER DES CHARGES RELATIF A LA PRATIQUE DE LA CHASSE	54
IP12	APPLIQUER LE CAHIER DES CHARGES RELATIF A L'EXPLOITATION DE LA ROSELIÈRE	64
IP13	GESTION DE LA ROSELIÈRE	73
IP14	RESTAURATION ET ENTRETIEN DES MEGAPHORBIQUES	74
IP15	GESTION DES BOIS ET DES HAIES	76
IP16	ENTRETIEN ET RESTAURATION DES MARES SANS USAGES	78
IP17	PÉRENNISATION DE LA FONCTION REPOSOIR DE PLEINE MER CONNECTE A LA ZONE INTERTIDALE	79
IP23	GESTION DES PRODUITS DE CURAGE EN TENANT COMPTE DE L'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE QU'ILS PEUVENT PORTER	81
IP24	MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME DE RESTAURATION ET D'ENTRETIEN DE CRESSEVAL	83
SP1	ACCOMPAGNEMENT ET CONTRIBUTION A LA MISE EN CONFORMITÉ DES MARES AVEC LA LOI SUR L'EAU	84
SP5	MISE EN PLACE D'UNE RÉGLEMENTATION DES ACTIVITÉS DE LOISIR ADAPTÉE RÉPONDANT AUX IMPACTS AVÉRÉS	85
SP6	MISE EN PLACE D'UN CAHIER DES CHARGES POUR LA PRATIQUE DE LA PÊCHE PROFESSIONNELLE EN COHÉRENCE AVEC LA PCP	87
SP7	ÉLABORATION DU PLAN DE CIRCULATION DES ENGINS MOTORISÉS	89

But(s) de l'opération	Créer un nouveau pôle d'accueil du public complémentaire au pôle du Pont de Normandie, intégrant un lieu d'information et d'animation, mais aussi les locaux administratifs et techniques du gestionnaire de la réserve naturelle
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)	Améliorer les points d'accueil et d'information sur la réserve
Contexte	<p>La Maison de l'Estuaire dispose de locaux administratifs situés dans la ville du Havre. Elle a besoin de locaux techniques pour le stockage et l'entretien d'un certain nombre d'outils et de matériel. Depuis plusieurs années, elle ne peut pas satisfaire toutes les demandes de visites de la réserve naturelle faute d'une structure d'accueil adaptée.</p> <p>Pour se rapprocher du terrain, être plus efficace dans la gestion et le suivi du territoire et développer ses activités d'accueil et de sensibilisation, le gestionnaire de la réserve naturelle porte un projet de création d'une maison de la réserve.</p> <p>Le site retenu devra être attractif et accessible, se situer à la limite du territoire de la réserve, dans la position la plus centrale possible et permettre un accès pédestre à la réserve.</p>
Description de l'action	<ul style="list-style-type: none"> • Identification d'un site constructible, en proximité immédiate de la réserve naturelle. • Définition du projet de construction • Élaboration d'un plan de financement • Définition des prestations de conception architecturale et muséographique • Suivi des travaux
Précautions et contraintes	<p>Manque de foncier disponible et adapté hors réserve naturelle.</p> <p>Réglementations relatives aux ERP, aux constructions HQE, au PPRT, loi Littoral...</p> <p>Financement du projet</p>
Localisation	En bordure de la réserve naturelle
Partenaires et contributeurs	<p>Le Havre Seine Métropole (accompagnement pour la maîtrise d'ouvrage)</p> <p>HAROPA Port (identification d'un site)</p> <p>Services de l'État (réglementation)</p>
Indicateur(s) de réalisation	

CS20^R - Suivi complémentaire des zones de non chasse (fréquentation et fonctions biologiques)

Priorité

Fusion CS 20 et CS 36

1

<p>But(s) de l'opération</p>	<p>Cette opération porte sur le renfort des connaissances (oiseaux, habitats, faune, flore) des Zones de Non Chasse (anciennes et nouvelles). Elle poursuit plusieurs objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluer l'occupation des ZNC et des reposoirs de pleine mer par les oiseaux ; • Définir les enjeux de ces secteurs d'un point de vue de l'avifaune ; • Renforcer nos connaissances sur les habitats, la flore et les différentes catégories de faune ; • Mieux cerner les différents paramètres biotiques ou abiotiques interagissant sur chaque ZNC et les connexions avec les zones chassées périphériques ;
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)</p>	<p>Définir un plan spécifique pour les zones de non chasse</p>
<p>Contexte</p>	<p>La moitié de la surface terrestre de la réserve naturelle est en zone non chassée. Ces Zones de Non Chasse anciennes et nouvelles abritent une diversité de milieux et d'espèces qu'il est important de conserver. L'amélioration des connaissances sur l'ensemble des compartiments biologiques permettra de mieux comprendre le fonctionnement de chaque ZNC et de bien cerner les enjeux sur chacune de ces zones.</p> <p>Les réserves de chasse et les reposoirs de marée haute sont des zones de repos et de gagnage pour les oiseaux, situées hors des zones disponibles à la chasse. Actuellement environ 50% du territoire terrestre de la réserve naturelle est classée en ZNC et les reposoirs de marée haute les plus utilisés sont également en zone non chassée. Cette opération permet d'approfondir nos connaissances sur la fréquentation de ces zones par les oiseaux, le rôle qu'elles jouent (zone d'alimentation, de repos, de nidification, ...) et ainsi de déterminer des enjeux avifaunistique pour chaque zone. Cette opération permet aussi de mesurer l'efficacité de certaines mesures de gestion ou d'aménagements mises en place afin également de proposer, si nécessaire, des améliorations par des aménagements supplémentaires ou des modes de gestion adaptés. L'analyse de ce suivi doit replacer l'importance de ces zones par rapport aux contingents totaux d'oiseaux présents dans l'estuaire.</p> <p>La participation à des programmes nationaux sur les anatidés ou les limicoles pourra éventuellement être intégrée à ce suivi.</p> <p>Une étude, financée par la fédération départementale des chasseurs a été menée durant le troisième plan de gestion de la réserve (AVIPER'N), notamment pour mesurer l'impact possible de la chasse sur les oiseaux d'eau et la fonctionnalité des ZNC. Cependant, cette étude ne permet pas de répondre à la question des enjeux et de la fonctionnalité pour chaque ZNC et notamment les nouvelles. Ainsi, l'objectif de l'opération est d'amener des éléments nous permettant de répondre à cette question.</p> <p>Il serait également intéressant d'étudier les interactions entre les compartiments biologiques et l'impact de certaines variables abiotiques au sein de la ZNC, mais également les échanges qui se font avec les zones périphériques.</p> <p>Il est également nécessaire de réaliser un diagnostic du fonctionnement hydraulique actuel et voulu (en fonction des enjeux) de chaque ZNC, en lien avec la périphérie de ces zones.</p>

<p>Description de l'action</p>	<p>Evaluer et rassembler les connaissances déjà disponibles pour chaque compartiment biologique, mais aussi pour certaines variables abiotiques comme les niveaux d'eau et les connexions hydrauliques.</p> <p>Analyser les données, mettre en concordance les enjeux</p> <p>Identifier les éventuels besoins de connaissances ou de suivis et les mettre en place.</p> <p>Pour la partie avifaune ce suivi a plusieurs objectifs :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dénombrer les oiseaux (espèces, effectifs) et les localiser ; 2. Relever certains paramètres abiotiques ou les extraire d'autres opérations (suivi des niveaux d'eau par exemple) ; 3. Comparer la fréquentation des réserves de chasse avec le reste de la réserve, en période de chasse et en période de non chasse ; 4. Localiser les sites fréquentés par l'avifaune à l'intérieur du site ; 5. Mesurer l'activité des oiseaux au sein du système ; 6. Mesurer l'impact des perturbations externes et identifier les sources de dérangement pouvant nuire au bon fonctionnement du site ; 7. Mesurer le rôle de gagnage des ZNC notamment pour les anatidés ; 8. Mesurer l'importance des sites en période de reproduction notamment pour les oiseaux d'eau ; 9. Participer éventuellement aux programmes nationaux de baguage des anatidés ou des limicoles ; <p>Ces points permettront de définir les enjeux notamment avifaune de chaque zone afin par la suite d'amender le plan d'action et d'affiner les opérations de gestion (cf. opérations EI24 et IP19).</p>
<p>Protocole scientifique</p>	<p>Le dénombrement des oiseaux aura lieu tout au long de l'année : il s'agit d'effectuer des comptages à des pas de temps réguliers, soit un comptage mensuel effectué à marée haute vers la fin du mois. A chaque comptage les observateurs notent les espèces et leurs effectifs, ainsi que le secteur et l'activité des oiseaux au moment du comptage (alimentation, repos ...). Parallèlement aux effectifs d'oiseaux, plusieurs paramètres abiotiques (relevés au moment du comptage ou suivis dans d'autres opérations) pourront être relevés. Le protocole est le même que pour l'opération CS5.</p> <p>Les sites de nidification seront observés (espèces, localisation des nids ...) suivant le même protocole que l'opération CS10.</p> <p>Les éventuels programmes de baguage mis en place (limicoles, anatidés) suivront les protocoles nationaux.</p> <p>Pour la flore et les habitats, des suivis spécifiques sont d'ores et déjà prévus. Ils seront réalisés en fonction de l'accessibilité aux différents sites.</p> <p>Chaque protocole sera adapté aux espèces ou aux variables abiotiques suivies.</p>
<p>Précautions et contraintes</p>	<p>Rester vigilant sur le dérangement</p> <p>Bien replacer les enjeux par rapport aux populations avifaunistiques globales et aux statuts de patrimonialité.</p> <p>Les suivis ne doivent pas se faire au détriment de la quiétude du site en période de chasse, le rôle premier étant l'accueil de la faune en période de chasse</p>
<p>Localisation</p>	<p>Réserves de chasse, zones non chasse (anciennes et actuelles) et les principaux repaires de marée haute en zone non chassée</p>
<p>Indicateur(s) de réalisation</p>	<p>Nombre de comptages standardisés d'oiseaux d'eau réalisés par an</p> <p>Nombre d'études réalisées sur d'autres de faune ou sur la flore</p>

<p>But(s) de l'opération</p>	<p>Effectuer un état des lieux de la faune dans les prairies subhalophiles (préalable nécessaire à l'étude des scénarii d'aménagement)</p> <p>Assurer un diagnostic quant à la franchissabilité des ouvrages hydrauliques et l'intérêt fonctionnel des entités écologiques</p> <p>Mieux connaître le rôle fonctionnel de la RN pour l'ichtyofaune</p> <p>Disposer d'indicateurs biologiques de l'état du milieu pour en connaître la qualité et l'évolution</p> <p>Orienter les programmes d'aménagements</p>
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)</p>	<p>Suivre l'état de santé des populations et milieux à long terme</p>
<p>Contexte</p>	<p>L'estuaire de la Seine constitue une zone fonctionnelle d'importance pour l'ichtyofaune marine, estuarienne et continentale face à un contexte de diminution voire de dégradation des habitats notamment en fosse Nord et Sud.</p> <p>Les suivis réalisés dans les prairies du Hode (2011/12, 2016), dans Cressenval (2016), dans les prairies subhalophiles (2020) et la mise en œuvre du protocole prés salés (RNF) dans certaines filandres montrent un potentiel des marais rétro-littoraux.</p> <p>La mise en œuvre d'un plan pluriannuel d'entretien et de restauration sur Cressenval devrait permettre, au cours du 4^{ème} PDG, d'améliorer la fonctionnalité piscicole qu'il conviendra à terme de caractériser (suivi des actions par pêche électrique devant être prévu dans le PPER).</p> <p>Au travers de ce suivi il est possible de caractériser la pertinence des ouvrages à la franchissabilité piscicole (Opération E13 fusionnée). Les enseignements tirés permettront de modifier / remplacer les ouvrages en vue d'une meilleure fonctionnalité ichtyologique.</p>
<p>Description de l'action</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Diagnostic ichtyologique et de la faune associée (invertébrés) des prairies subhalophiles en vue d'alimenter les réflexions sur l'amélioration des circulations en lien avec la restauration des baissières et l'étude des végétations 2) Poursuivre le suivi dans les prairies du Hode et Cressenval 3) Pérennisation et développement du protocole RNF "prés salés" dans les filandres 4) Réflexion et mise en œuvre d'un suivi en fosses Nord et Sud si pertinent au regard des suivis déjà faits 5) Mieux apprécier le "potentiel anguilles" des marais endigués par une étude spécifique 6) Suivre et participer aux travaux sur le sujet dans l'estuaire et la baie de Seine (i.e. Projet PROPOSE, REEL du GIPSA, suivis IFREMER, ...) 7) A chaque occasion et au regard des résultats de suivi un diagnostic de la franchissabilité des ouvrages sera donné afin d'alimenter le gestionnaire dans sa réflexion lors du remplacement des vannages sur le marais
<p>Protocole scientifique</p>	<p>A définir en fonction des masses d'eau et du fonctionnement hydraulique et de protocoles existants.</p>
<p>Précautions et contraintes</p>	<p>Veiller à une cohérence sur cette thématique à l'échelle de l'estuaire de la Seine, s'assurer d'une vision globale à l'échelle de l'estuaire (comparabilité / reproductibilité / Coût raisonnable)</p>

	Un groupe de réflexion sera à mettre en place pour la définition des objectifs de suivis et de la méthodologie
Localisation	Ensemble de la réserve (fosses Nord et Sud, filandres marais endigués)
Indicateur(s) de réalisation	Poursuite voire extension du protocole Prés salés (RNF) Mise en œuvre d'une étude "Anguilles" Nombre de travaux / réunions "externes" sur le sujet

<p>But(s) de l'opération</p>	<p>La flore de la réserve a fait l'objet de plusieurs études qui ont mis en évidence un certain nombre de taxons patrimoniaux ou non. Cette liste floristique comprenant déjà plus de 490 espèces reste incomplète, lacune liée à la surface de la réserve à parcourir. Chaque année, à l'occasion de suivis sur le terrain, de nouvelles espèces sont ainsi décrites. Ces nouvelles informations participent d'emblée à une meilleure connaissance de la flore de la réserve.</p> <p>Il s'agit également de compléter les connaissances sur la flore de chaque type de milieu par des relevés de végétation et des photos qui serviront de références pour la constitution de fiches descriptives d'un cortège d'espèces sélectionnées pour leur degré de rareté, de menace. Elles constitueront des outils de reconnaissance sur le terrain et de vulgarisation.</p> <p>Ce volet "flore vasculaire" peut être complété par la récolte d'informations sur les bryophytes et les lichens ainsi que sur l'identification des groupements bryophytiques et lichénologiques afin d'en appréhender la diversité (effectifs, état de conservation...).</p>
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)</p>	<p>Suivre l'état de santé des populations et milieux à long terme</p>
<p>Contexte</p>	<p>De nouvelles espèces ou de nouvelles stations d'espèces patrimoniales sont découvertes chaque année de prospection, à l'occasion soit d'un suivi spécifique de la flore, soit d'une autre opération de suivi ou de gestion. La localisation des taxons est notée et un relevé de végétation ponctuel est réalisé systématiquement. Les informations sont transmises au CBNBL.</p> <p>Toutes ou partie des espèces patrimoniales dont le nombre de stations n'excède pas 15 occurrences ont été visitées régulièrement. En 2017, une quarantaine d'espèces patrimoniales décrites en 2002 ont fait l'objet de relevés de végétation. Globalement, le corpus d'espèces patrimoniales s'est dégradé : sur le marais de Cressenval, leur nombre a largement chuté et dans les milieux aquatiques, leur répartition fluctue selon les années.</p> <p>Le suivi de ces espèces et les potentialités de découverte de nouveaux taxons justifient la poursuite de cette opération.</p> <p>Les bryophytes sont peu connus sur la réserve. Ils sont inféodés aux écosystèmes terrestres humides et ombragés, mais aussi secs et ensoleillés. Grâce à leur capacité de reviviscence, ces organismes sont capables de supporter de longues périodes de sécheresse. Ils peuvent se déshydrater complètement et entrer dans un état de vie ralentie pendant plusieurs semaines. Ils reprennent une activité normale lorsque l'eau est à nouveau disponible. Très résistants, ils sont de véritables pionniers capables de coloniser des milieux minéraux et participent à la formation des sols permettant à des végétaux plus exigeants de s'installer. Il en va de même pour les lichens.</p>
<p>Description de l'action</p>	<p>La mise en place d'une étude passe par :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bibliographie 2. Le choix des stations à prospecter 3. Récolte d'informations sur les espèces et l'identification de groupements de végétation, recherche de nouvelles espèces, 4. Suivi des espèces patrimoniales les plus sensibles 5. Production de données (en interne) et mise en corrélation avec des études spécifiques ou des travaux d'aménagement et de gestion sur le territoire. 6. Eventuellement la collaboration avec des spécialistes

<p>Protocole scientifique</p>	<p>Localisation GPS des espèces patrimoniales lors de suivis ciblés et intégration dans une base de données géolocalisée.</p> <p>Relevés de végétation géolocalisés réalisés en PSI. La méthodologie relève de l'inventaire et prend en compte un maximum d'informations par station (nombre d'espèces, recouvrement des espèces, patrimonialité régionale et nationale...). Elle est complétée par des informations annexes concernant les stations (relevé phytosociologique des stations, informations stationnelles, conditions météo...).</p> <p>L'identification des espèces étant parfois difficile, il est bon de prévoir une collaboration avec des spécialistes et la mise en place d'un partenariat afin d'affiner les inventaires lorsque cela est nécessaire.</p> <p>La découverte d'espèces patrimoniales peut conduire à la mise en place d'un suivi particulier en fonction du statut de l'espèce et du nombre de stations sur l'ensemble de la réserve naturelle.</p> <p>Afin d'obtenir un maximum de renseignements, le protocole comporte plusieurs phases :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Créations d'outils : fiche par espèces - Bibliographie : La recherche bibliographique doit compléter et améliorer la connaissance des espèces et de leurs groupements. - Choix des stations à suivre <p>Pour les bryophytes et les lichens, la récolte d'informations sur les espèces et les groupements sera nécessaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prospection sur le terrain et renseignement de la fiche de relevé • Identification des groupements bryophytiques/lichénologiques • Cartographie des bryophytes/lichénologiques et des groupements (SIG) • Prise de photos
<p>Précautions et contraintes</p>	<p>Mise en œuvre de convention d'échange de données avec les partenaires, formalisation des prestations.</p> <p>Prendre en considération les différents cahiers des charges.</p> <p>L'impact de cette étude sur les milieux et les espèces sera minime. Elle ne modifie en rien la physionomie des habitats étudiés et se déroule d'avril à novembre depuis le démarrage de la végétation jusqu'aux premières gelées. Peu de prélèvements sont réalisés, les déterminations se faisant essentiellement sur le terrain. Certains genres, plus difficiles à déterminer directement, nécessitent l'utilisation d'une loupe binoculaire et d'une préparation en laboratoire. Dans ce cas, les échantillons ne concernent qu'un individu ou deux et sont dépendants de la taille de la population.</p>
<p>Localisation</p>	<p>Ensemble de la réserve</p>
<p>Indicateur(s) de réalisation</p>	<p>Nombre total de quadrats suivis par an et par habitat</p> <p>Nombre total de transects suivis</p>

<p>But(s) de l'opération</p>	<p>Cette étude vise à compléter les inventaires sur les invertébrés de la réserve. Des listes partielles sont présentées dans le diagnostic du plan de gestion. Certains suivis portent sur des groupes déjà connus : lépidoptères, araignées du pré salé, orthoptères. D'autres portent sur des groupes non étudiés sur la réserve : coléoptères aquatiques, mollusques, diptères. Enfin, certains groupes non mentionnés pourront faire l'objet d'une étude en fonction des opportunités qui se présenteront.</p>
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)</p>	<p>Suivre l'état de santé des populations et milieux à long terme</p>
<p>Contexte</p>	<p>Les invertébrés regroupent plusieurs taxons de faune comme les protozoaires, les nématodes, les mollusques, les araignées et les insectes. On dénombre actuellement 70 000 espèces de mollusques, 75 000 espèces d'araignées et 950 000 espèces d'insectes dans le monde, bien que ces chiffres soient dix fois sous-estimés par rapport au nombre d'espèces existant réellement. En France, pour les seuls insectes, on compte 35 270 espèces. En dépit (ou à cause) de cette incroyable diversité, les invertébrés sont très insuffisamment pris en compte dans les espaces naturels et ce sont toujours les mêmes taxons qui sont étudiés : Lépidoptères et Odonates, voire Orthoptères ou Coléoptères. Certains taxons comptent trop peu de spécialistes, malgré leur importance numérique et leur intérêt pour la compréhension du fonctionnement des écosystèmes : Hyménoptères, Diptères, Hémiptères et araignées (qui ne sont pas des insectes).</p>
<p>Description de l'action</p>	<p>La majorité de ces études feront appel aux compétences de spécialistes. La réalisation de ces études dépend également des opportunités (bénévoles, associations, financements de nouveaux inventaires) qui se présenteront au cours du plan de gestion.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recherche d'informations sur d'autres sites similaires 2. Phase terrain prépondérante 3. Interprétation cartographique – Analyse des données 4. Veille sur les espèces rares et protégées ou bio-indicatrices (notamment changement climatique)
<p>Protocole scientifique</p>	<p>Les protocoles ne sont pas encore définis et dépendront du groupe étudié ainsi que de l'objectif du suivi.</p>
<p>Précautions et contraintes</p>	<p>Mise en œuvre de convention d'échange de données avec les partenaires, formalisation des prestations. Prendre en considération les différents cahiers des charges et réglementation. Les impacts sur les milieux et les espèces dépendront des protocoles mis en place.</p>
<p>Localisation</p>	<p>Ensemble de la réserve</p>
<p>Indicateur(s) de réalisation</p>	<p>Nombre d'études réalisées et nombre d'espèces étudiées</p>

CS27^R - Suivi et amélioration des connaissances sur les amphibiens

Priorité

1

Fusion avec CS 29

<p>But(s) de l'opération</p>	<p>Les amphibiens sont un très bon bio-indicateur de la qualité des zones humides et des connexions hydrauliques. Cet indicateur permet de faire ressortir des secteurs à enjeux et d'autres sur lesquels il faut développer des pistes d'amélioration. Les résultats sur le long terme permettent de suivre les populations, d'évaluer l'impact d'aménagements ou travaux et donner des préconisations de gestion.</p> <p>Ce suivi a pour objectif de veiller sur l'état des populations d'amphibiens des mares et fossés à l'échelle de l'estuaire de la Seine et sur leur évolution.</p>
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)</p>	<p>Suivre l'état de santé des populations et milieux à long terme</p>
<p>Contexte</p>	<p>Il s'agit d'améliorer les connaissances sur un groupe souvent indicateur de l'état de conservation des zones humides.</p> <p>La liste exhaustive des amphibiens de la réserve est présentée et analysée dans le diagnostic du plan de gestion. Cette analyse permet de faire ressortir des espèces et des secteurs à enjeux. De manière générale, ces espèces sont liées aux habitats aquatiques. Elles sont sensibles aux perturbations de ces milieux mais peuvent s'accommoder de travaux d'aménagement ou d'interventions pour peu qu'ils ne soient pas réalisés de manière trop fréquente ou systématique et qu'ils ne modifient pas radicalement les milieux.</p>
<p>Description de l'action</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mise à jour des inventaires et des suivis de populations par grandes entités sur un pas de temps de 5 à 10 ans 2. Recherche d'informations sur d'autres sites similaires 3. Phase terrain (généralement confiée à un prestataire) 4. Sorties nocturnes et captures au troubleau pour détermination et dénombrement. 5. Comptage sur un linéaire (le long des fossés ou le tour des mares), dénombrement des espèces et calcul de l'effort de prospection (temps/linéaire). Privilégier les soirées avec températures douces et temps humide. 6. Les pontes et larves sont également notées, avec, si possible l'indication de l'espèce. 7. Des opérations d'écoutes sont organisées pour certaines espèces comme le crapaud calamite et le pélodyte ponctué. 8. Interprétation cartographique <p>Des données ponctuelles peuvent également être acquises par le gestionnaire</p> <p>D'autres études plus spécifiques peuvent être réalisées dans le cadre de cette opération, en fonction des besoins identifiés. Ainsi est menée durant ce plan de gestion, une étude non invasive à partir de la bio-acoustique, qui permet de distinguer les différents types de grenouilles vertes (<i>lessona/esculentus/ridibundus</i>) pour une meilleure connaissance de l'espèce. En particulier la grenouille de Lessona considérée comme patrimoniale et plus exigeante d'un point de vue de la qualité du milieu.</p>

<p>Protocole scientifique</p>	<p>Choix des stations à prospector, mise en place des cahiers des charges et recherche de prestataire</p> <p>Les études devront comprendre la récolte d'informations sur les populations :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comptage du nombre d'individus par espèce - Renseignement de la fiche de relevé - Renseignement de la base de données - Prise de photos - Cartographie des stations et des espèces - Renseignements des indicateurs du Tableau de bord <p>Les recherches bibliographiques pourront porter sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bibliographie sur les espèces et leurs habitats - Bibliographie sur les amphibiens comme indicateurs de l'évolution temporelle des milieux aquatiques et du changement climatique
<p>Précautions et contraintes</p>	<p>Eviter le dérangement de ces espèces animales souvent très sensibles. Mise en œuvre de convention d'échange de données avec les partenaires, formalisation des prestations.</p> <p>Prendre en considération les différents cahiers des charges.</p> <p>L'impact de cette étude sur les milieux et les espèces est minime. Les individus ne sont pas capturés systématiquement. Dans le cas d'une capture indispensable, le temps de prise est réduit au strict minimum. Aucune destruction n'est envisagée. L'étude ne modifie en rien la physionomie des habitats étudiés et se déroule de mars à novembre, depuis les premiers réchauffements printaniers jusqu'aux premiers frimas. Cette plage de temps couvre l'écologie de l'ensemble des amphibiens, des espèces précoces (grenouille rousse, crapaud commun) aux plus tardives.</p>
<p>Localisation</p>	<p>Ensemble de la partie terrestre de la réserve</p>
<p>Indicateur(s) de réalisation</p>	<p>Nombre d'hectares suivis par an et par secteurs réalisés</p>

<p>But(s) de l'opération</p>	<p>Les odonates (en particulier en reproduction) sont un très bon bio-indicateur de la qualité des zones humides et des connexions hydrauliques. Cet indicateur permet de faire ressortir des secteurs à enjeux et d'autres sur lesquels il faut développer des pistes d'amélioration. Les résultats sur le long terme permettent de suivre les populations, d'évaluer l'impact d'aménagements ou travaux et donner des préconisations de gestion.</p> <p>Ce suivi a pour objectif de veiller sur l'état des populations d'odonates des mares et fossés à l'échelle de l'estuaire de la Seine et sur leur évolution.</p>
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)</p>	<p>Suivre l'état de santé des populations et milieux à long terme</p>
<p>Contexte</p>	<p>Il s'agit d'améliorer les connaissances sur un groupe souvent indicateur de l'état de conservation des zones humides</p> <p>La liste exhaustive des odonates de la réserve est présentée et analysée dans le diagnostic du plan de gestion. Cette analyse permet de faire ressortir des espèces et des secteurs à enjeux. De manière générale, ces espèces sont liées aux habitats aquatiques. Elles sont sensibles aux perturbations de ces milieux mais peuvent s'accommoder de travaux d'aménagement ou d'interventions pour peu qu'ils ne soient pas réalisés de manière trop fréquente ou systématique et qu'ils ne modifient pas radicalement les milieux.</p>
<p>Description de l'action</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mise à jour des inventaires et des suivis de populations par grandes entités sur un pas de temps de 5 à 10 ans 2) Recherche d'informations sur d'autres sites similaires 3) Phase terrain (généralement confiée à un prestataire) 4) Interprétation cartographique <p>Des données ponctuelles peuvent également être acquises par le gestionnaire</p>
<p>Protocole scientifique</p>	<p>Choix des stations à prospector, mise en place des cahiers des charges et recherche de prestataire</p> <p>Les études devront comprendre la récolte d'informations sur les populations :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comptage du nombre d'individus par espèce - Renseignement de la fiche de relevé - Renseignement de la base de données - Prise de photos - Cartographie des stations et des espèces - Renseignements des indicateurs du Tableau de bord <p>Les recherches bibliographiques pourront porter sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bibliographie sur les espèces et leurs habitats - Bibliographie sur les odonates comme indicateurs de l'évolution temporelle des milieux aquatiques et du changement climatique

<p>Précautions et contraintes</p>	<p>Mise en œuvre de convention d'échange de données avec les partenaires, formalisation des prestations. Prendre en considération les différents cahiers des charges.</p> <p>L'impact de cette étude sur les milieux et les espèces est minime. Les individus ne sont pas capturés systématiquement. Dans le cas d'une capture indispensable, le temps de prise est réduit au strict minimum. Aucune destruction n'est envisagée. L'étude ne modifie en rien la physionomie des habitats étudiés et se déroule de mars à novembre, depuis les premiers réchauffements printaniers jusqu'aux premiers frimas. Cette plage de temps couvre l'écologie de l'ensemble des espèces estuariennes. Un prélèvement d'exuvies est envisagé et ne met pas en péril le devenir de l'espèce.</p>
<p>Localisation</p>	<p>Ensemble de la partie terrestre de la réserve</p>
<p>Indicateur(s) de réalisation</p>	<p>Nombre d'hectares suivis par an et par secteurs réalisés</p>

<p>But(s) de l'opération</p>	<p>Le but est de comprendre les conditions qui permettent l'expression des différents habitats décrits dans les mares, pour mieux les gérer par la suite. Une première description en est faite dans le diagnostic du plan de gestion. La mise en place de la typologie permettra également d'identifier un certain nombre de mares « types » qui feront l'objet d'un suivi annuel sur le long terme.</p> <p>Ce suivi est également indispensable pour définir l'impact annuel de la gestion sur l'habitat.</p>
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)</p>	<p>Renforcer les connaissances liées aux activités humaines sur la réserve</p>
<p>Contexte</p>	<p>De nombreuses informations ont été acquises ces dernières années sur le fonctionnement biologique des mares et vont permettre la mise en place d'une typologie spatialisée sur l'ensemble de la réserve. Il serait intéressant de coupler ces informations à une description détaillée des pratiques menées sur les mares étudiées. Cette confrontation permettrait d'affiner la typologie et de mettre en évidence les liens entre gestion et biodiversité.</p>
<p>Description de l'action</p>	<p>Cette étude porte à la fois sur les mares gérées par la Maison de l'Estuaire et les mares à vocation cynégétique</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recherche d'informations sur d'autres sites similaires 2. Phase terrain prépondérante : relevés phytosociologiques géoréférencés, topographie, photographies... 3. Interprétation cartographique <p>Aucun matériel n'est laissé sur place</p>
<p>Protocole scientifique</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recherches bibliographiques et synthèse des données déjà récoltées sur le site. 2. Des relevés phytosociologiques sont réalisés. Ils sont géoréférencés pour être ensuite intégrés dans une base de données spatialisée. 3. Une mesure de la salinité dans l'eau (et les sédiments) est réalisée, dans la mesure du possible, pour chaque point de relevé. Il porte essentiellement sur la présence et la quantité de sel marin présent au moment du relevé. Ces mesures sont faites seulement lors d'études spécifiques sur les mares. 4. Suivi photographique. 5. Constitution d'une base de données et cartographie des habitats de mares 6. Analyses phytosociologiques et rédaction de rapport
<p>Précautions et contraintes</p>	<p>Un point d'attention sera porté sur les mares sans données afin de pouvoir établir avec le plus de précision la typologie des mares de la réserve d'un point de vue phytosociologique.</p> <p>Le suivi des mares dans le cadre du PRAM pourra être renouvelé afin de définir si le stade d'évolution a changé depuis 2017 si cela s'avère nécessaire.</p> <p>Eviter le dérangement des espèces animales souvent très sensibles. Mise en œuvre de convention d'échange de données avec les partenaires, formalisation des prestations.</p> <p>Prendre en considération les différents cahiers des charges.</p> <p>L'impact de cette étude sur les milieux et les espèces est minime. Elle s'appuie sur des relevés de végétations pour lesquels la flore est en grande partie déterminée sur place. Certains genres, plus difficiles à déterminer directement, nécessitent l'utilisation d'une loupe binoculaire et d'une préparation en laboratoire. Dans ce cas, les échantillons ne concernent qu'un individu ou deux et sont dépendants de la taille de la population.</p>
<p>Localisation</p>	<p>Ensemble de la partie terrestre de la réserve</p>
<p>Indicateur(s) de réalisation</p>	<p>Nombre de relevés de végétation réalisés</p> <p>Nombre de mares suivies par an (pourcentage du nombre total de mares)</p>

<p>But(s) de l'opération</p>	<p>Ce suivi a pour but de mieux appréhender l'évolution d'un couvert semé récemment et notamment de suivre sa dynamique au regard de prairies "naturelles" présentes à proximité. Les milieux prairiaux sont décrits dans le diagnostic du plan de gestion.</p>
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)</p>	<p>Renforcer les connaissances liées aux activités humaines sur la réserve</p>
<p>Contexte</p>	<p>Aujourd'hui, plus de 43% de la surface de notre planète a été transformée par les activités humaines. Ces transformations impliquent un besoin croissant de conservation d'écosystèmes originels mais aussi la conservation d'écosystèmes semi-naturels originaux et diversifiés car issus de pratiques agricoles traditionnelles séculaires (terre de parcours, prairies de fauche, etc.). Cependant, moins de 1% des surfaces de prairies tempérées font actuellement l'objet de mesures de protection dans le monde.</p> <p>A travers différents exemples comme la plaine de Crau, la restauration écologique de formations végétales herbacées dégradées par des phases de cultures intensives suscite des espoirs dans sa capacité à amplifier, tant au niveau spatial que fonctionnel, les mesures de gestion et de conservation prises pour les espaces non dégradés.</p> <p>Les remises en herbe ont débuté en 2013 sur la réserve naturelle, durant le 3^{ème} plan de gestion. Une parcelle dans le marais de Cressenval a servi de test pour le protocole. Deux autres parcelles, une dans les prairies subhalophiles et une à l'Est des prairies du Hode ont également fait l'objet de remise en herbe dans le cadre d'une mesure d'accompagnement de la Plateforme Multimodale en 2013.</p> <p>Dans le cadre de la DUP du Conservatoire du Littoral dans le marais de Cressenval, 16 parcelles ont été remises en herbe de 2019 à 2021, soit une surface d'environ 135ha.</p>
<p>Description de l'action</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recherche d'informations sur d'autres sites similaires 2. Phase terrain avec relevés phytosociologiques 3. Analyse des données 4. Interprétation cartographique
<p>Protocole scientifique</p>	<p>Le choix de la méthode de remise en herbe a été effectué au cours du troisième plan de gestion : semer un fond prairial avec si possible des espèces peu adaptées aux conditions édaphoclimatiques locales. Elles disparaîtront ainsi plus vite du fait de la compétition interspécifique avec le fond prairial local qui se réinstallera petit à petit sous l'action conjuguée de la remontée de graines via les lombrics et de la pression sélective induite par le pâturage.</p> <p>Le suivi de la végétalisation des parcelles se fait grâce à des relevés de végétation selon la méthode PSI géolocalisés. Ils permettent d'établir un ratio entre les variétés semées et les espèces locales. Le suivi est à réaliser plusieurs années de suite pour décrire l'évolution du couvert végétal.</p> <p>L'analyse et le suivi des parcelles remise en herbe permettront de juger de l'efficacité ou non du procédé et si besoin de le réadapter.</p>

<p>Précautions et contraintes</p>	<p>Mise en œuvre de convention d'échange de données avec les partenaires, formalisation des prestations.</p> <p>Prendre en considération les différents cahiers des charges.</p> <p>Obtenir toutes les autorisations administratives de capture, de destruction d'échantillons et d'introduction d'espèces.</p> <p>La création de milieux prairiaux, dans la mesure où leur gestion répond à une série de préceptes écologiques de base (absence d'intrant, dates de fauche tardive et bande refuge, pression de pâturage faible...), compensent largement les différentes cultures intensives présentes notamment dans le marais de Cressenval. Dans le cas de l'utilisation de semis cultivés, se pose le problème de l'introduction de taxons extérieurs à la réserve naturelle. Pour limiter au maximum cet impact négatif, les espèces semées sont choisies en fonction de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leur faible aptitude à supporter les conditions écologiques du marais (niveau d'inondation) • Leur faible durée de vie • Leur inadaptation aux pratiques prévues sur la parcelle. <p>Elles devraient disparaître rapidement au profit d'un profil prairial plus naturel. C'est justement ce que cette opération est chargée d'évaluer.</p>
<p>Localisation</p>	<p>Marais de Cressenval dans le cadre de la DUP du Conservatoire du Littoral</p> <p>Une parcelle à l'ouest des prairies subhalophiles</p> <p>Une parcelle à l'est des prairies du Hode</p>
<p>Indicateur(s) de réalisation</p>	<p>Evolution de la diversité floristique au niveau des prairies remises en herbe</p>

CS32^R- Suivi et amélioration des connaissances sur les végétations prairiales **Priorité 1**

<p>But(s) de l'opération</p>	<p>Il s'agit de compléter les connaissances écologiques sur chaque type de prairies, d'évaluer leur évolution, d'améliorer la connaissance des usages agricoles et de comprendre leurs impacts sur la biodiversité prairiale.</p> <p>Ce suivi est également indispensable pour définir l'impact de la gestion sur l'habitat. Il débouche sur la recherche de pistes de résolution d'éventuels conflits entre acteurs.</p>
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)</p>	<p>Renforcer les connaissances liées aux activités humaines sur la réserve</p>
<p>Contexte</p>	<p>Les prairies de la réserve ont fait l'objet de différentes études, constituant des états de lieux indispensables et faisant émerger de multiples questions sur l'origine et la caractérisation précise de ces prairies estuariennes. Il s'agit de compléter ces connaissances phytosociologiques déjà acquises, en descendant le plus souvent possible au niveau de l'association végétale.</p> <p>Cette étude permet de mieux comprendre la dynamique de ces milieux : à partir de quoi ces prairies se sont-elles constituées ? Sont-elles primaires ? Toutes les prairies de la réserve sont-elles concernées par ce phénomène ? Vers quels groupements vont-elles évoluer si elles sont gérées, si elles sont abandonnées ?...</p> <p>Un premier travail de synthèse phytosociologique a été réalisé en 2017 par le CBNBL sur les prairies subhalophiles et un second en 2021 sur les prairies du Hode et de Cressenal. Ce travail sera à poursuivre sur les prairies de la Rive Sud.</p>
<p>Description de l'action</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Recherche d'informations sur d'autres sites similaires 2) Phase terrain prépondérante 3) Interprétation cartographique
<p>Protocole scientifique</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Recherches bibliographiques sur les prairies et les habitats estuariens et synthèse des données déjà récoltées sur le site. 2) Des transects sont déterminés en fonction du gradient de salinité et de la topographie du site. Ils se fondent sur l'exploitation des photos aériennes récentes et anciennes et sur les différentes études botaniques et phytosociologiques préalablement réalisées sur le site qui permettent de définir un état de référence. Ces transects, suivis sur le long terme, permettront de mieux appréhender l'évolution des prairies et de renseigner des indicateurs. Le long de ces transects, des relevés phytosociologiques sont réalisés en PSI (Phytosociologie Synusiale Intégrée). Ils sont géoréférencés pour être ensuite intégrés dans une base de données spatialisée. Le nombre de transects varie en fonction de la configuration des prairies à étudier. Des quadrats géolocalisés seront également intégrés à ces transects. <p>Cette phase terrain débouche sur une analyse phytosociologique et la rédaction d'un rapport réalisés avec le CBNBL.</p>

<p>Précautions et contraintes</p>	<p>Mise en œuvre de convention d'échange de données avec les partenaires, formalisation des prestations. Prendre en considération les différents cahiers des charges.</p> <p>L'impact de cette étude sur les milieux et les espèces est minime. Elle s'appuie sur des relevés de végétation pour lesquels la flore est en grande partie déterminée sur place. Certains genres, plus difficiles à déterminer directement, nécessitent l'utilisation d'une loupe binoculaire et d'une préparation en laboratoire. Dans ce cas, les échantillons ne concernent qu'un individu ou deux et sont dépendants de la taille de la population.</p> <p>L'étude commence au printemps et s'achève après la date des fauches. Quelques relevés pourront être réalisés en automne.</p>
<p>Localisation</p>	<p>L'ensemble des prairies de la réserve.</p>
<p>Indicateur(s) de réalisation</p>	<p>Nombre total de quadrats suivis par an et par habitat</p> <p>Nombre total de transects suivis</p>



But(s) de l'opération	<ol style="list-style-type: none">1. Identifier les problématiques prioritaires2. Connaître la répartition et l'abondance sur l'ensemble de la réserve des espèces animales inscrites en tant qu'espèce exotique envahissante dans le cadre de la directive UE 2016/1141, en fonction du temps et des besoins.3. Identifier les populations animales autochtones possédant une démographie surnuméraire et/ou un comportement perturbateur pouvant dégrader les habitats, voire menacer les espèces patrimoniales.4. Connaître les vecteurs des épizooties présentes et leurs éventuelles conséquences.5. Organiser et mettre en place une veille permanente, avec les gestionnaires fonciers concernés, sur l'ensemble du prisme estuarien pour prédire les nouvelles menaces.
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)	Définir, identifier et suivre les espèces envahissantes, exotiques et/ou perturbatrices
Contexte	Le bilan des connaissances sur les populations des espèces perturbatrices, exotiques et/ou invasives et sur leur répartition spatiale sont un préalable indispensable pour identifier les impacts directs et indirects pouvant nuire au patrimoine naturel local. L'évaluation des perturbations engendrées par la présence plus ou moins importante de ces espèces est à mettre en relation avec le risque de dégradation des espèces autochtones et/ou de leurs habitats. D'autres facteurs anthropiques peuvent aussi être affectés par cette présence, notamment vis à vis de la sécurité des biens et des personnes (collision routière, maintien des clôtures étanches, protection des cultures, transmission de maladies chez l'homme ou les animaux d'élevage). Compte-tenu de la mobilité des espèces ciblées, les connaissances devront porter sur l'ensemble du prisme estuarien pour permettre d'estimer les menaces pesant sur la réserve.
Description de l'action	<ol style="list-style-type: none">1. Mutualiser les connaissances acquises par les gestionnaires du foncier sur l'ensemble du prisme estuarien (mise en réseau).2. Renforcer nos connaissances sur les espèces identifiées comme prioritaires : sanglier, écrevisse américaine, crabe chinois, corneille, ragondin, oiseaux exotiques, frelon asiatique, ...3. Stockage sous format cartographique des données et mises à jour (veille).4. Identifier les perturbations et évaluer les impacts sur les autres populations animales ou végétales locales en fonction des besoins.5. Mesurer et évaluer les vecteurs épizootiques.
Protocole scientifique	<p>Plusieurs espèces définies comme perturbatrices, invasives ou exotiques devront faire l'objet d'un suivi de population regroupant si possible : la répartition (au pire dans le maillage restant à définir avec présence/absence), l'abondance, le sex-ratio et la pyramide des âges (si possible). Ce suivi devra intégrer les espèces non autochtones (NAC, PET, espèce hors aire géographique).</p> <p>Ce suivi s'axera principalement sur des espèces identifiées comme prioritaires (avis conseils scientifiques, comités d'acteurs, comité consultatif). Les secteurs où un enjeu fort est constaté sur les espèces autochtones et/ou patrimoniales sont à privilégier.</p> <p>La recherche des zoonoses devra être réalisée, en particulier lors d'opérations d'élimination. Une mise à jour régulière des connaissances permettra de déceler l'arrivée de nouvelles espèces.</p>

<p>Précautions et contraintes</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Les espèces exotiques envahissantes sont définies selon la directive UE 2016/1141. De nouvelles espèces introduites peuvent apparaître soit par du relâchage volontaire ou par naturalisation avec extension de leur domaine géographique. Elles devront être rapidement décelées et inventoriées. 2. Les espèces autochtones pouvant produire des effets néfastes sur la patrimonialité sont évolutives et/ou ont un comportement saisonnier qu'il conviendra d'appréhender au cas par cas.
<p>Localisation</p>	<p>Ensemble du prisme estuarien</p>
<p>Indicateur(s) de réalisation</p>	<p>Pas d'indicateur de réalisation dans le tableau de bord actuel, suggestion : Nombre d'espèces suivies</p>

<p>But(s) de l'opération</p>	<p>Les diverses stratégies de développement des espèces envahissantes les rendent particulièrement difficiles à éliminer même par des méthodes radicales. Leur suivi porte sur leur évolution et sur les résultats de la mise en œuvre d'une gestion adaptée.</p> <p>Le suivi de ces espèces passe par une surveillance des populations connues, mais aussi de l'ensemble du territoire de la réserve naturelle. Elle permet de prévenir de nouvelles propagations et d'éradiquer les invasions. Elle veille à ce qu'une espèce ne se réinstalle pas suite à une intervention.</p> <p>La liste des espèces est présentée dans la partie 3 du diagnostic du plan de gestion.</p>
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)</p>	<p>Définir, identifier et suivre les espèces envahissantes, exotiques et/ou perturbatrices</p>
<p>Contexte</p>	<p>La prolifération de ces plantes peut entraîner une forte modification du fonctionnement des écosystèmes, des perturbations de l'équilibre biologique et peut modifier la diversité floristique indigène souvent induite par une compétitivité interspécifique par rapport à la flore autochtone plus importante (absence de prédateurs, d'agents pathogènes...). L'espèce végétale introduite à caractère invasif concurrence ainsi plusieurs espèces locales en occupant leur niche écologique, d'où un niveau de biodiversité végétale réduit. Cela entraîne également des répercussions sur la biodiversité faunistique en diminuant la diversité alimentaire et structurale.</p>
<p>Description de l'action</p>	<p>Les espèces invasives sont hiérarchisées en fonction des nuisances ou des modifications fonctionnelles qu'elles engendrent. Elles sont classées en trois catégories: Avérée, Potentielle, A surveiller, selon les CBN de Brest et Bailleul en 2019 pour la Normandie (Douville et Waymel, 2019). Cette liste définit également des priorités d'action, reprises pour les espèces exotiques envahissantes présentes sur la réserve naturelle.</p> <p>Des fiches descriptives reprennent les critères de description de l'espèce, des photos et la gestion à appliquer selon les priorités d'action définies par les Conservatoires Botaniques Nationaux. Elles constituent également un support de discussion avec les différents acteurs de la réserve qui peuvent devenir autant de relais d'information sur la présence de ces espèces.</p> <p>De nouvelles espèces exotiques ont été découvertes, celles-ci feront l'objet d'action en priorité afin de réduire au maximum leur expansion, voir, si possible, d'éradiquer totalement les nouvelles stations.</p> <p>En parallèle, des cartographies de répartition de certaines espèces sont réalisées par le biais d'observations ponctuelles ou de suivi plus large à l'échelle de la réserve naturelle selon les opportunités.</p>
<p>Protocole scientifique</p>	<p>Protocole optimum en fonction des besoins et des priorités identifiées</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mise en place d'une fiche descriptive des espèces (optionnel mais intéressant notamment pour les nouvelles EEE végétales) et définition des priorités d'action en lien avec IP 5 R 2. Mise en place d'une stratégie de terrain et localisation des stations 3. Cartographie selon les données disponibles

<p>Précautions et contraintes</p>	<p>Mise en œuvre de convention d'échange de données avec les partenaires, formalisation des prestations.</p> <p>Prendre en considération les différents cahiers des charges.</p> <p>L'impact de cette étude sur les milieux et les espèces est minime. Elle s'appuie sur des relevés de végétations pour lesquels la flore est déterminée sur place. La taille des stations d'espèces invasives est soit mesurée précisément soit estimée.</p> <p>Exportation et mise en décharge vers les filières adéquates</p>
<p>Localisation</p>	<p>Ensemble du territoire de la réserve</p>
<p>Indicateur(s) de réalisation</p>	<p>Nombre d'espèces suivies</p>

<p>But(s) de l'opération</p>	<p>Cette étude a pour objectif l'amélioration des connaissances sur les différents milieux végétalisés qui ne font pas déjà l'objet d'un cahier des charges spécifique. Leur description partielle est déjà formalisée dans le diagnostic du plan de gestion, mais réclame de nombreuses précisions. Cette étude débouche sur la mise à jour de la cartographie des végétations et des habitats de la Réserve Naturelle. Elle peut également alimenter une étude diachronique de l'évolution de ces habitats.</p>
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)</p>	<p>Suivre l'état de santé des populations et milieux à long terme</p>
<p>Contexte</p>	<p>La réserve est constituée d'un ensemble de milieux qui présentent un intérêt fort soit par leur caractère typiquement estuarien, soit par leur présence dans la réserve, soit dans leurs interrelations avec d'autres milieux. Parmi ces habitats, on peut citer les prairies subhalophiles, les dunes, les roselières, les mégaphorbiaies, les prés salés, les milieux aquatiques, l'îlot du ratier, les bois et haies... Les milieux identifiés comme les plus menacés par les listes de protection ou le gestionnaire et accueillant le plus d'espèces patrimoniales ou protégées seront étudiés en priorité. Les écotones entre la roselière et les mégaphorbiaies ou la roselière et le schorre ou entre le schorre et la vasière sont particulièrement intéressants à suivre.</p>
<p>Description de l'action</p>	<p>En fonction des problématiques abordées et des opérations de gestion réalisées au cours du plan de gestion, différents milieux pourront être étudiés :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recherche d'informations sur d'autres sites similaires ; 2. Phase terrain prépondérante avec relevés phytosociologiques ; 3. Analyse des données ; 4. Interprétation cartographique et réalisation de synthèses.
<p>Protocole scientifique</p>	<p>Le protocole évolue en fonction du milieu et de la problématique évoquée. Globalement la trame de base se décompose en 5 phases :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recherches bibliographiques 2. Des transects et/ou quadrats en fonction des gradients à identifier : ces transects et ces quadrats seront géolocalisés et fixes dans le temps, permettant de suivre l'évolution des habitats ciblés 3. Des relevés phytosociologiques réalisés en PSI (Phytosociologie Synusiale Intégrée) le long de transects et au sein des quadrats. Ils sont géoréférencés pour être ensuite intégrés dans une base de données spatialisée. 4. Suivi photographique. 5. Cette étude débouche sur la réalisation de cartes de répartition des différentes végétations
<p>Précautions et contraintes</p>	<p>Mise en œuvre de convention d'échange de données avec les partenaires, formalisation des prestations. Prendre en considération les différents cahiers des charges. L'impact de cette étude sur les milieux et les espèces est minime. Elle s'appuie sur des relevés de végétations pour lesquels la flore est déterminée sur place. Ces relevés sont réalisés en période de végétation.</p>
<p>Localisation</p>	<p>Ensemble de la réserve</p>

Indicateur(s) de réalisation	Nombre total de quadrats suivis par an et par habitat Nombre total de transects suivis
-------------------------------------	---

<p>But(s) de l'opération</p>	<p>Cette opération a pour but d'étudier la fonctionnalité de la réserve de manière générale et pourra s'intéresser à des sujets plus spécifiques en fonction des besoins et des opportunités, comme :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'étude des interactions entre les communautés d'espèces et les habitats - l'étude des interactions entre les compartiments biotiques et abiotiques - l'étude des différents compartiments biologiques - l'étude d'un cycle de vie pour un groupe d'espèces particulier - ... <p>Ces études pourront renseigner certains points de l'état global de la fonctionnalité de la réserve naturelle.</p>
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)</p>	<p>Améliorer les connaissances relatives aux fonctionnalités estuariennes</p>
<p>Contexte</p>	<p>La réserve naturelle est située sur l'embouchure de la Seine, grâce à son emplacement, à son gradient de salinité et de topographie et à la taille de ses habitats, elle remplit de multiples fonctions œuvrant toutes à la fonctionnalité globale de l'estuaire.</p> <p>En fonction des opportunités, des besoins, des demandes émises lors des différentes réunions des études peuvent être mises en place pour évaluer, renseigner et faire avancer les connaissances sur l'estuaire de la Seine.</p>
<p>Description de l'action</p>	<p>Cette opération se fera surtout en fonction des questions émergentes, des opportunités et des besoins.</p> <p>Par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'étude des interactions entre les communautés d'espèces et les habitats pourra porter sur une approche synusiale. Exemple : les communautés animales en relation avec les synusies (communauté d'êtres vivants qui fonctionnent de façons très similaires) végétales et les habitats ; - L'étude sur l'interactions entre les compartiments biotiques et abiotiques où il s'agira de mieux comprendre les interactions entre les deux compartiments et d'explicitier les interactions qui les associent : description, évolution, état de conservation, services rendus ; - L'étude des différents compartiments biologiques qui pourrait porter sur les interactions entre différents compartiments biologiques (animale et/ou végétale) et les connexions, les échanges et les impacts de ces interactions. Cela permettrait de mieux comprendre la dispersion et les évolutions de certaines espèces ou populations. La restauration et l'amélioration des transits et flux d'espèces pourront également être étudiées voir améliorées dans cette opération ; - L'étude d'un cycle de vie pour un groupe d'espèces en particulier comme l'étude de la phénologie reproductrice des oiseaux prairiaux, l'étude des caractéristiques d'alimentation en hivernage,
<p>Protocole scientifique</p>	<p>Une fois un sujet ciblé celui-ci sera caractérisé, les partenaires et acteurs potentiels seront sollicités et un prestataire sera éventuellement choisi.</p> <p>Les protocoles scientifiques seront à définir en fonction des sujets traités, mais globalement voici la démarche qui sera adoptée :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Cibler les besoins 2) Recherche bibliographique et établissement des protocoles

	<ul style="list-style-type: none"> 3) Suivis 4) Analyse et traitement des données 5) Valorisation, publication, utilisation des résultats
Précautions et contraintes	Variable en fonction des études lancées. Il faudra veiller à ce que les objectifs de l'étude soient atteignables et pertinents pour la gestion de la réserve naturelle.
Localisation	Ensemble de la réserve
Indicateur(s) de réalisation	<ul style="list-style-type: none"> Nombre d'études réalisées Nombre d'espèces ou de communautés étudiées

<p>But(s) de l'opération</p>	<p>Identifier et cartographier les zones à enjeux sur l'espace maritime de la RNNES Concourir à la mise en œuvre de la DCSMM (M003-Nat1b) et du DSF (D01-PC-OE05, D01-HB-OE06, D01-OM-OE05, D06-OE02, D07-OE03, ...), Renforcer le rôle fonctionnel de la partie marine S'assurer de la compatibilité de ces zones avec le statut de la réserve naturelle Mettre en oeuvre les démarches nécessaires à la création de ces zones</p>
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)</p>	<p>Préserver les enjeux écologiques du territoire maritime en mettant en place des zones de protection</p>
<p>Contexte</p>	<p>La partie marine de la réserve naturelle constitue une zone fonctionnelle halieutique notamment du point de vue des nurseries qu'elle offre. De plus, des enjeux forts de quiétude vis-à-vis de l'avifaune et des mammifères marins existent dans les deux fosses et notamment autour de l'îlot du ratier. Ainsi se pose la question de la mise en oeuvre de protections sur les zones à enjeux qui permettrait de limiter, voire supprimer les impacts directs ou indirects en vue de la conservation des espèces et des habitats dans les fosses Nord et Sud, les filandres, voire les marais endigués.</p> <p>Plusieurs possibilités de protection existent via des outils réglementaires (décret de la réserve / Zone de Conservation halieutique, APB, APHN...), la protection effective des enjeux pouvant être reconnue sous la forme d'un label (Zone de Protection Forte). Ces possibilités doivent être explorées et discutées avec l'Etat afin de déterminer quels outils permettront de renforcer la protection des enjeux en cohérence avec l'outil réserve naturelle déjà mis en place.</p> <p>Les dérangements d'espèces protégées sont aujourd'hui bien caractérisés et ont permis d'identifier en zones à enjeux prioritaires l'îlot du Ratier et la fosse Nord. Concernant le rôle fonctionnel pour la ressource halieutique ; le rôle de nursery de l'estuaire et notamment de la fosse nord est bien connu. Un travail de synthèse, au travers des suivis et études existants (suivi HAROPA Port 2000, Projets du GIPSA Mescene, Propose, campagnes NOURDEM...) pourrait cependant permettre de détourner une zone cumulant les plus forts enjeux de nursery et de mieux appréhender l'importance de la réserve dans l'accomplissement de cette fonction.</p> <p>En 2019, deux sites ont été proposés à l'Etat en ZPF sur le territoire en RNNES : 1) l'îlot du Ratier et 2) la fosse Nord. L'îlot du ratier a été retenu comme ZPF potentielle par le courrier des Préfets N° 0-26704-2019/PREMAR MANCHE/AEM/NP du 18 octobre 2019 ; le gestionnaire attend donc que les démarches se poursuivent au niveau de l'Etat. La fosse Nord n'a pas été retenue en première approche, mais ce positionnement pourra être reconsidéré au vu des enjeux à couvrir et des cibles à atteindre sur la façade MMN.</p> <p>Durant la première partie du 4^{ème} PDG, l'OFB a réalisé une analyse du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation par les activités de pêche professionnelle dans le cadre de la révision du DOCOB Natura 2000 de la ZSC estuaire de la Seine. Cette analyse a permis d'identifier les activités de la pêche professionnelle générant des risques vis-à-vis des habitats, phoques ou poissons amphihalins sur le site. Le gestionnaire et l'OFB ont également réalisé un diagnostic de la fréquentation nautique en présence sur le territoire maritime sur une période de forte activité (été) permettant d'apporter des éléments de connaissance liés à la pression exercée par celle-ci. Ces informations alimenteront la discussion quant à la mise en œuvre de ces zones.</p>
<p>Description de l'action</p>	<p>Synthèse du rôle fonctionnel de nursery porté par le territoire en réserve naturelle Cartographie des zones à enjeux nécessitant une protection renforcée</p>

	<p>Identification des outils permettant la protection des zones à enjeux</p> <p>Echanges avec l'OFB et les services de l'Etat sur le(s) outil(s) les plus adaptés sur le territoire de la RNNES vis-à-vis des enjeux à protéger</p> <p>Mise en place de ces zones de protection</p>
Protocole scientifique	Pas de protocole spécifique
Précautions et contraintes	<p>S'assurer de la pertinence de la mise en œuvre de chaque outil mobilisable</p> <p>Suivre l'avancement et accompagner le processus de labellisation de la ZPF retenue à l'ilot du ratier</p> <p>Proposer à nouveau une protection renforcée sur la fosse Nord pour assurer dans le temps la quiétude de ce site fortement fonctionnel pour les mammifères marins et l'avifaune, et protéger les zones fonctionnelles halieutiques de toute pression significative.</p> <p>Concertation/ communication nécessaire</p>
Localisation	Partie marine de la réserve + filandres + marais endigués
Indicateur(s) de réalisation	<p>Détermination des zones à enjeux prioritaires</p> <p>Mise en place d'une ZPF autour de l'ilot du ratier</p> <p>Proposition complémentaire sur la fosse Nord</p> <p>Mise en place d'une protection effective sur la fosse nord</p>

EI 7^R - Etudier l'impact des activités humaines au sein de la réserve et mettre en place des mesures de réductions

**Priorité
2**

Fusion CS 33 - EI 7 - EI 12 (en partie) - EI 15 (en partie) – EI 30

But(s) de l'opération	Recenser et évaluer l'impact (positif ou négatif), des activités humaines pratiquées (de manière passive ou active) sur la réserve et sa périphérie. Les caractériser, puis proposer et mettre en place des mesures de réduction en fonction des priorités identifiées, afin de réduire l'impact et les interventions humaines.
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)	Renforcer les connaissances liées aux activités humaines de la réserve
Contexte	<p>De nombreuses études montrent que les activités humaines ont un impact non négligeable sur le milieu naturel. La réserve naturelle de l'estuaire de la Seine est un haut lieu de biodiversité et de patrimonialité pour les habitats, la flore et la faune mais c'est aussi un territoire porteur d'activités humaines : pêche, agriculture, chasse, industrie, ports, trafics routier et ferroviaire, tourisme et activités de loisir, naturalistes... Il est important d'évaluer les impacts positifs et négatifs de ces activités sous différents angles, afin ensuite de proposer des mesures ou d'orienter la gestion pour limiter les impacts négatifs et favoriser les impacts positifs.</p> <p>L'impact des activités humaines interne à la réserve naturelle peut être classé en deux catégories :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les impacts directs sur la faune et le milieu, liés à la présence et aux activités humaines <p>Dans cette catégorie sera principalement étudiée l'impact (positif ou négatif) des activités humaines sur le milieu et la faune. Toutes les activités humaines s'exerçant directement sur la réserve naturelle sont concernées autant professionnelles que récréatives. Le dérangement et notamment celui sur les oiseaux peuvent être un des sujets étudiés dans cette catégorie. En fonction des sources de dérangements, de la fréquence, de la période... le dérangement à un impact plus ou moins important. Les activités humaines peuvent également impacter un milieu ou une espèce par destruction directe, par modification de son habitat, création de conditions favorables à une nouvelle espèce, dérangement indirect ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les impacts en réserve naturelle mais liés aux activités industrielles (pipelines, RTE, Gascheau et CETH, ...) <p>La réserve de par son contexte périphérique subit des nuisances liées aux activités même au sein de son propre territoire. Celles-ci peuvent revêtir différentes formes (pollutions lumineuse, transit de déchets, interventions d'entretien de réseau, pollutions de site ...) qu'il convient d'identifier, de caractériser pour en déterminer les possibilités de réduction. Au cœur de son territoire, des travaux et des entretiens sont rendus nécessaires du fait des activités industrielles dans et autour de la réserve (réseaux de pipelines, lignes électriques, anciennes décharge, etc...). Au cas par cas, le gestionnaire doit être informé en amont des interventions et apporter un appui et une expertise environnementale afin de limiter l'impact environnementale en respectant la doctrine ERC et le décret de la réserve naturelle.</p>
Description de l'action	Cette opération pourra agréger les données déjà acquises dans d'autres opérations, mais nécessitera également des études à part entière pour caractériser les impacts.

	<ul style="list-style-type: none"> • Les impacts directs sur la faune et le milieu, liés à la présence et aux activités humaines au sein de la réserve naturelle <p>Cette catégorie pourra être divisée en plusieurs sous-parties selon les activités humaines visées, exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impact des dérangements engendrés par les activités professionnelles (agriculture, pêche, ...); - Impact des activités de loisirs (plaisance, vélo, promeneurs, animations, chasse...); - Impact des dérangements engendrés par les travaux de gestion, d'entretien des mares et les suivis scientifiques; - Impact de certaines pratiques sur les milieux - Impact des activités humaines sur la spatialisation des oiseaux - ... <ul style="list-style-type: none"> • Les impacts en réserve naturelle mais liés aux activités industrielles (pipelines, RTE, Gascheau et CETH,...) <p>Cette catégorie pourra être divisée en plusieurs sous-parties selon les activités humaines visées, exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impact de l'entretien et du suivi des anciennes décharges - Impact de l'entretien du réseau de pipelines - Impact de l'entretien du réseau électrique - Impact des dérangements liés aux activités industrialo-portuaires dans la réserve; - <p>Une fois fixées les priorités dans l'acquisition de ces connaissances il faudra :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifier, étudier et cartographier; 2. Prendre contact avec les acteurs concernés; 3. Proposer / discuter avec les acteurs concernés des solutions d'atténuation/suppression des nuisances, travaux et /ou entretiens; 4. Trouver des leviers (s'ils existent) pour inciter à l'action de réduction (réglementation, sensibilisation, partenariat etc...); 5. Valoriser les bonnes pratiques et les actions partenariales mises en œuvre; 6. Suivre l'incidence des mesures adoptées.
<p>Protocole scientifique</p>	<p>Pour chaque catégorie étudiée, le protocole sera plus ou moins le même :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cibler la problématique et l'enjeu, étudier la bibliographie 2. Etablir un état initial si c'est possible; ou comparer avec d'autres sites ou des données anciennes qui pourront servir d'état initial (exemples : réaliser des suivis de dérangements avant travaux, pendant et après; avoir des inventaires des grands groupes de faune/flore par type de milieu, ...); 3. Réalisation du protocole, caractérisation du dérangement, de la perturbation ou de l'impact (+ ou -); 4. Analyse, traitements des données, rapports et comparaisons avec la bibliographie; 5. Rendre compte aux acteurs concernés des nuisances potentielles ou avérées et de leurs conséquences; 6. Adaptations du suivi si besoin et propositions de mesures pour réduire les impacts négatifs ou au contraire favoriser les impacts positifs;

<p>Précautions et contraintes</p>	<p>Il faut s'assurer dès l'amont des projets que la réserve soit prise en considération dès les demandes de renseignement (DR) à opérer par tout aménageur, gestionnaire de réseaux, entrepreneurs.</p> <p>Les impacts et dérangements ne sont pas toujours quantifiables.</p> <p>S'assurer de la reconnaissance par les acteurs des nuisances relevées sur la réserve et de leurs conséquences.</p> <p>Disposer des leviers nécessaires à la mise en œuvre des actions, inciter les acteurs à les mettre en œuvre.</p>
<p>Partenaires et contributeurs</p>	<p>Universités et organismes de recherches</p> <p>Acteurs locaux</p> <p>Organismes de protection de l'environnement et de la biodiversité (RNF, OFB, PNR, ...)</p>
<p>Localisation</p>	<p>Ensemble de la réserve</p>
<p>Indicateur(s) de réalisation</p>	<p>Nombre d'études réalisées et nombre d'espèces/communautés/habitats étudiés</p> <p>Nombre de mesures de réduction engagées / an</p> <p>Taux d'avancement de l'étude sur les nuisances</p>

E19^R – Étudier l'impact du changement climatique sur la réserve

Priorité

1

Fusion E19/EI10/EI11 – suppression IP2

But(s) de l'opération	<p>Prendre conscience des impacts potentiels du changement climatique, de ses mécanismes et ses effets sur les habitats et sur les espèces</p> <p>Définir et suivre les indicateurs du changement climatique</p> <p>Définir et mettre en œuvre une stratégie d'adaptation au changement climatique</p> <p>Inclure dans chaque opération d'intervention sur le patrimoine naturel la mise en œuvre des mesures de gestion adaptées à la stratégie qui sera définie (ex opération IP2 supprimée)</p>
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)	Acquérir la connaissance nécessaire pour établir une stratégie d'accompagnement du changement climatique et la mettre en œuvre
Contexte	<p>Les estuaires, à l'interface mer-terre, sont des environnements particulièrement sensibles aux changements climatiques. Ils présentent en effet certaines spécificités, telles que la propagation et l'asymétrie de la marée, le mélange eau douce/eau salée affectant les communautés, la présence d'un bouchon vaseux et enfin, un phénomène d'anthropisation intense se traduisant, pour l'estuaire de la Seine, par des secteurs fortement aménagés, une importante activité industrialo-portuaire et une occupation dense du territoire.</p> <p>La connaissance des effets du changement climatique sur ces différentes caractéristiques est donc indispensable pour prédire les évolutions et la variabilité du fonctionnement hydrologique de l'estuaire de la Seine qui permettra d'en déterminer les conséquences sur les compartiments biologiques. De cette prise de conscience il sera possible en concertation avec les services de l'Etat et les acteurs de déterminer une stratégie d'adaptation qui se déclinera au travers des différentes opérations d'intervention sur le patrimoine naturel (IP).</p> <p>La production d'indicateurs biologiques et / ou physiques permettra de suivre les évolutions prédites.</p>
Description de l'action	<p>L'action consiste en différents volets :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Production d'une étude sur plusieurs scénarios d'évolution climatique pour en déterminer les évolutions possibles de la réserve 2) Production d'indicateurs permettant de constater sur le site l'impact du changement climatique 3) Mise en œuvre d'une stratégie pour la réserve naturelle face aux évolutions possibles et application dans chacune des opérations IP du plan de gestion (opération IP2 supprimée)
Protocole scientifique	<p>Pas de protocole spécifique</p> <p>Démarche d'adaptation au changement climatique – Natur'Adapt à réfléchir</p>
Précautions et contraintes	<p>S'assurer que les différentes hypothèses retenues sont celles qui sont partagées par l'ensemble des acteurs de l'estuaire de la Seine</p> <p>Avoir conscience du travail exploratoire basé sur des hypothèses pouvant évoluer</p> <p>S'assurer que les espèces, habitats et/ou paramètres retenus sont de bons indicateurs du changement climatique</p> <p>Faire le choix d'une trajectoire ou garder des marges de manœuvre face à d'éventuelles modifications de l'ampleur du changement climatique</p>
Localisation	Ensemble de la réserve

Partenaires et contributeurs	CEREMA (étude de scénarios et évolution réserve) sous maîtrise d'ouvrage DREAL GIP Seine Aval (travaux déjà engagés à s'approprier) GIEC Normand Universitaires Différents réseaux de gestionnaire (RNF, OFB, Régionaux) pour la production d'indicateurs, le retour d'expérience pour l'application de la méthode Natur'Adapt. État pour la détermination de la stratégie d'adaptation
Indicateur(s) de réalisation	Réalisation d'une étude / rapport sur les impacts à attendre sur la réserve Nombre d'indicateurs du changement climatique suivis Mise en œuvre d'une stratégie d'adaptation au changement climatique

EI12^R – Identification, caractérisation et limitation des impacts des activités et aménagements extérieurs à la réserve **Priorité 3**

Fusion de EI12/EI14/EI15

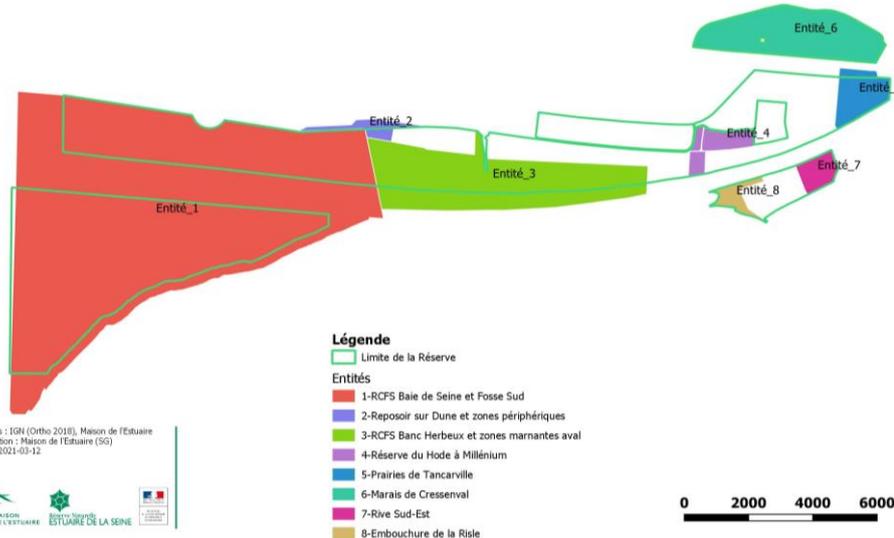
<p>But(s) de l'opération</p>	<p>1) Nuisances liées aux activités anthropiques extérieures : Identifier et caractériser les nuisances des activités industrialo-portuaires actuelles (exploitation des infrastructures industrialo-portuaires). Dans la mesure du possible les limiter</p> <p>2) Aménagements de l'estuaire à venir</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intégrer les comités techniques des différents projets d'aménagement pouvant avoir un impact sur le fonctionnement de la Réserve • Veiller à ce que les intérêts de la Réserve soient défendus/ entendus / pris en considération • Disposer de l'ensemble des éléments de compréhension utiles au positionnement de la Réserve dans les projets d'aménagements • Suivre les aménagements durant et après leur réalisation • Disposer voire participer aux suivis environnementaux avant et après réalisation de l'aménagement
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)</p>	<p>Suivre et étudier l'impact des aménagements existants et des activités industrialo-portuaires à l'extérieur de la réserve</p>
<p>Contexte</p>	<p>1) La réserve, de par son contexte périphérique, subit des nuisances liées aux activités. Celles-ci peuvent revêtir différentes formes (pollutions lumineuse et sonore, transit de déchets par vent de Nord, trafic ferroviaire en intensification, interventions d'entretien de réseau sur ou à proximité de la réserve) qu'il convient d'identifier, de caractériser pour en déterminer les possibilités de réduction. L'objectif étant de réduire autant que faire se peut, voire de supprimer quand cela est possible, les nuisances recensées sur la réserve.</p> <p>2) D'autre part, l'aménagement de l'estuaire se poursuit pour les besoins des activités industrialo-portuaires. Afin de développer / maintenir leurs activités, les aménageurs (HAROPA, carriers, installateurs d'éoliennes, gestionnaires de réseaux ...) peuvent proposer des projets qui pourraient malgré la doctrine ERC avoir un impact sur la réserve naturelle. Le gestionnaire de la réserve doit être inclus dans toutes les étapes de chaque nouveau projet afin de prendre connaissance des enjeux, des études préliminaires, des suivis des travaux et des suivis environnementaux. La réserve est bien souvent directement concernée mais aussi associée à la définition et la mise en œuvre de mesures d'accompagnement / compensatoires relatives à ces projets.</p>
<p>Description de l'action</p>	<p>Deux volets sont à considérer dans cette opération :</p> <p>1) Exploitation des aménagements existants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier et caractériser les nuisances des activités anthropiques extérieures à la réserve (étude nuisances) ces nuisances peuvent revêtir plusieurs formes (pollution lumineuse / sonore / chimique, travaux sur réseaux de conduites EP/EI/Gaz/ pétrole. Travaux routiers, ferroviaires, d'infrastructures etc...) - Proposer / discuter avec les acteurs concernés des solutions d'atténuation/suppression des nuisances, travaux et /ou entretiens - Définir ce qui relève du réglementaire de ce qui relève du volontariat

	<ul style="list-style-type: none"> - Inciter à la mise en œuvre et le cas échéant en suivre l'incidence des mesures adoptées - Valoriser par la communication les actions partenariales mises en oeuvre (valorisation partenariale) <p>2) <u>Projet d'aménagement de l'estuaire et de sa plaine alluviale</u> : Participation aux comités techniques des études, aux débats publics, aux concertations sur ces projets, aux suivis de chantiers voire au programme de suivi environnemental</p> <p>Déterminer avec les services de l'Etat des objectifs et des enjeux sur la mise en œuvre des mesures compensatoires et d'accompagnement sur le territoire de la réserve (Faisabilité au regard de la loi, principes etc....)</p>
Protocole scientifique	<p>1) <u>Exploitation des aménagements existants</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - travail d'identification et de caractérisation des nuisances - Analyse de leurs conséquences sur l'environnement - Rendu compte aux acteurs concernés des nuisances et de leurs conséquences - Recherche de solutions de suppression et/ou d'adaptation des nuisances <p>2) <u>Projet d'aménagement de l'estuaire et de sa plaine alluviale</u> : pas de protocole spécifique</p>
Précautions et contraintes	<p>1) <u>Exploitation des aménagements existants</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - S'assurer de la reconnaissance par les acteurs des nuisances relevées sur la réserve et de leurs conséquences, - Disposer des leviers nécessaires (réglementation ? sensibilisation ? Etc..) à la mise en œuvre des actions, inciter les acteurs à les mettre en œuvre <p>Les actions à mettre en œuvre seront, en toute logique, externes au territoire de la réserve</p> <p>2) <u>Projet d'aménagement de l'estuaire et de sa plaine alluviale</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faire valoir les intérêts de la réserve dans des projets d'aménagements - Les incidences indirectes ne sont pas toujours identifiables a priori - Comment rétro-agir si des conséquences non prévisibles sont identifiées après aménagements ? - Le gestionnaire donne un avis sur demande (il n'est pas service instructeur) il ne dispose que de très peu de leviers pour s'assurer que son avis soit pris en compte
Localisation	Ensemble de la réserve et tenant compte de sa périphérie (plaine alluviale/ baie de Seine, chenal de navigation etc...)
Partenaires et contributeurs	<p>Le Havre Seine Métropole (mise en œuvre de l'étude nuisance et éventuellement prescriptions liées à la réserve naturelle dans les documents d'urbanisme)</p> <p>Acteurs industrialo-portuaires (exploitant actuels et futurs aménageurs)</p> <p>Services de l'Etat en charge de l'instruction des dossiers (DDTM/DREAL /OFB)</p>
Indicateur(s) de réalisation	<p>1) Mise en œuvre d'une étude sur les nuisances actuelles. Si menée nombre d'action engagées</p> <p>2) Nombre de projet d'aménagement auquel le gestionnaire a pu participer.</p>

EI19^R - Etude de la faisabilité et mise en œuvre du balisage du milieu marin **Priorité 1**

But(s) de l'opération	Améliorer la reconnaissance de la réserve naturelle par les usagers de sa partie maritime
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)	Réglementer les usages sur le milieu maritime
Contexte	Les limites de la réserve naturelle figurent sur les cartes marines mais rien ne les matérialise sur le terrain.
Description de l'action	<p>La première étape sera de déterminer en lien avec des partenaires ayant des compétences dans le domaine (gestionnaires d'aires marines protégées, HAROPA PORT,) si l'implantation d'un balisage maritime est pertinente, d'évaluer le coût d'une telle installation et de sa maintenance compte tenu des conditions météorologiques et marégraphiques habituellement rencontrés dans l'estuaire.</p> <p>Si cette opération apparaît pertinente, un balisage sera posé aux limites du secteur maritime de la réserve ou au niveau de zones spécifiques type ZPF. Ce balisage prendra la forme de bouées dans les zones de pleine eau et d'espars au niveau des digues submersibles. En fonction de la réglementation des usages qui sera mise en place sur la partie maritime de la réserve, certaines zones particulières pourront faire l'objet d'un balisage spécifique en vue, par exemple, de protéger l'îlot du Ratier de tout dérangement.</p> <p>Ces mises en œuvre sont dépendantes des travaux engagés durant la première partie du plan de gestion à savoir un travail d'interprétation du décret sur la partie maritime du territoire (travaux MDE/Services de l'État) mais aussi à la proposition du site de l'îlot du ratier comme Zone de Protection Forte (ZPF potentielle)</p>
Protocole scientifique	
Précautions et contraintes	S'assurer de la faisabilité technique dans un estuaire macrotidal, coût d'entretien et de fonctionnement, nécessité de consolider avec les services de l'État l'interprétation des parties du décret de la RNNES sur la partie marine
Localisation	Zone maritime de la réserve naturelle
Partenaires et contributeurs	<p>OFB ayant proposé le site de l'îlot du ratier en ZPF potentielle</p> <p>Préfecture Maritime</p> <p>HAROPA Port / phares et balises pour le volet technique et éventuelle implantation de marques, bouées etc....</p>
Indicateur(s) de réalisation	<p>Travail engagé / travail abouti</p> <p>Choix arrêté de mettre en place un balisage ou pas ?</p>

But(s) de l'opération	Identifier des débouchés potentiels pour le roseau autres que la couverture des habitations
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)	Pérenniser l'activité de coupe de roseau
Contexte	La filière normande de récolte du roseau ne peut valoriser que celui qui atteint un certain niveau de qualité. L'identification de nouveaux débouchés permettrait la récolte de roseaux de qualité moindre et donc l'entretien régulier de surfaces de roselières, cet entretien contribuant à améliorer la qualité de la roselière.
Description de l'action	Il s'agit, pour la Maison de l'Estuaire, de contribuer à cette étude dans la limite de ses compétences et en mettant à la disposition du porteur de l'étude les éléments d'information, d'historique et de cartographie à sa disposition ainsi qu'un retour sur quelques expériences passées.
Partenaires et contributeurs	Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande Communauté urbaine Le Havre Seine Métropole Récoltants de roseau
Précautions et contraintes	La roselière est un habitat qui évolue. Son exploitation doit prendre en compte cette évolution ainsi que le patrimoine naturel qu'elle abrite. Par ailleurs, quel que soit le débouché, il ne s'agit pas d'augmenter les surfaces exploitables mais de maintenir un équilibre pour conserver une mosaïque de roselières présentant des caractéristiques différentes notamment en termes d'âge.
Localisation	Roselières de la réserve naturelle
Indicateur(s) de réalisation	

<p>But(s) de l'opération</p>	<p>Poursuivre voire améliorer la gestion des zones de non chasse</p>
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)</p>	<p>Définir un plan spécifique pour les zones de non chasse</p>
<p>Contexte</p>	<p>Les zones de non chasse représentent la moitié de la surface terrestre de la réserve naturelle. En fonction des habitats et des espèces qui les composent sur la réserve naturelle, elles présentent des enjeux différents et leur gestion doit donc s'adapter. Un plan d'action permet de dresser un diagnostic avec les données existantes de chaque ZNC, d'identifier les enjeux et objectifs afin ensuite de mettre en place des mesures de gestion, de restauration ou d'entretien nécessaires à l'atteinte de ces objectifs.</p> <p>2019-2021 : Rédaction du plan d'action sur les ZNC</p> <p>Les ZNC, RCFS et les réserves historiques ont été groupées en 8 entités géographiques :</p>  <p>Légende</p> <p>Limite de la Réserve</p> <p>Entités</p> <ul style="list-style-type: none"> 1-RCFS Baie de Seine et Fosse Sud 2-Reposoir sur Dune et zones périphériques 3-RCFS Banc Herbeux et zones marnantes aval 4-Réserve du Hode à Millénum 5-Prairies de Tancarville 6-Marais de Cressenval 7-Rive Sud-Est 8-Embouchure de la Risle <p>Sources : IGN (Ortho 2018), Maison de l'Estuaire Réalisation : Maison de l'Estuaire (SG) Date : 2021-03-12</p> <p>Légende</p> <p>Limite de la Réserve</p> <p>Entités</p> <ul style="list-style-type: none"> 1-RCFS Baie de Seine et Fosse Sud 2-Reposoir sur Dune et zones périphériques 3-RCFS Banc Herbeux et zones marnantes aval 4-Réserve du Hode à Millénum 5-Prairies de Tancarville 6-Marais de Cressenval 7-Rive Sud-Est 8-Embouchure de la Risle <p>Pour chaque entité, le plan d'action développe l'historique, le contexte, les aspects réglementaires et les connaissances acquises. Sur la base de ces éléments, les</p>

	<p>objectifs principaux ont été rédigés et sont déclinés en objectifs par grands types de milieux (roselière, zone intertidale, zones ouvertes...).</p> <p>Une liste non exhaustive et évolutive d'opérations de gestion et de suivis avec un programme prévisionnel est établie.</p>
Description de l'action	<p>Le plan d'action a été présenté et validé en 2021. Il a repris toutes les données disponibles sur les zones de non chasse obtenues depuis la création de la réserve (opérations de suivis de la réserve, suivis et études scientifiques comme AVIPER'N, ...).</p> <p>Ce document a été conçu pour être évolutif. Il est alimenté au fil des ans par les actions réalisées et de l'état d'avancement des procédures administratives et techniques. Les diagnostics seront mis à jour régulièrement en fonction de l'acquisition de nouvelles connaissances et a minima tous les 5 ans pour les suivis routiniers comme l'avifaune.</p>
Protocole scientifique	<p>Une méthodologie de travail a été mise en place avec la tenue d'une réunion annuelle en concertation avec les usagers et parties prenantes, présentant les travaux réalisés l'année « n » et les travaux envisagés les années « n+1 » et « n+2 ».</p> <p>Ponctuellement des réunions de travail plus ciblées en fonction des enjeux, des entités et des acteurs concernés sont effectués.</p> <p>Les opérations effectuées le sont dans le cadre de l'opération IP19 Mise en œuvre du plan d'action sur les zones de non chasse.</p> <p>Les travaux font l'objet chaque année d'une demande de travaux au titre de la réserve naturelle, de la loi sur l'eau et d'un dossier d'incidence N2000. La demande de travaux fait l'objet d'une consultation des membres du groupe de travail « Travaux » constitué de la DREAL, des propriétaires fonciers, de l'OFB et des DDTM.</p> <p>Après consultation les travaux font l'objet d'un arrêté préfectoral.</p>
Précautions et contraintes	<p>Les enjeux ne doivent pas se baser uniquement sur les espèces chassables</p> <p>Veiller à la pertinence des mesures proposées dans les plans d'action</p>
Localisation	Zones de non chasse de la réserve naturelle déclinées en 8 entités.
Indicateur(s) de réalisation	Nombre de réunions (Etat, acteurs)

EI29^R - Définir, étudier et évaluer l'impact des aménagements pour l'amélioration de la circulation de l'eau entre les prairies subhalophiles et la fosse nord

**Priorité
1**

<p>But(s) de l'opération</p>	<p>Déterminer les aménagements qui seront nécessaires pour l'amélioration de la circulation de l'eau sur cet hydrosystème.</p>
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)</p>	<p>Définir un programme d'aménagement visant à améliorer la circulation hydraulique et identifier leurs impacts</p>
<p>Contexte</p>	<p>Le fonctionnement hydraulique des prairies subhalophiles et des diguettes est un fonctionnement de marais endigué, géré de manière totalement artificielle. Grâce à cette gestion, s'y développent (en bouclant leur cycle de vie) des populations d'espèces rares et menacées typiques des zones humides (avifaune, amphibiens, odonates, flore...) et un panel de végétations spécifiquement estuariennes. Cependant, les moyens de gestion (buses d'alimentation et vannages) ne sont pas adaptés à une gestion hydraulique fine. De plus, ils ne sont pas satisfaisants en termes de continuité ichtyologique, puisqu'ils constituent des obstacles à la circulation des espèces ou des dysfonctionnements dans la continuité des flux.</p> <p>Depuis la mise en œuvre du 4^{ème} PDG plusieurs mesures environnementales portées par Haropa ont été proposées dans le cadre de cette réflexion (MACo1 PLPN3 / ACCo1 – ACCo5 - MECo3 Amélioration accès fluvial à P2000) et s'incluent dans le programme de travaux à mener. D'autres actions seront à déterminer au regard des premières études de dimensionnement (devenir des diguettes, adaptation du réseau hydraulique, type de vanne et possibilité d'automatisation). L'opération EI29 consiste donc à établir, en partenariat avec Haropa Port, l'ensemble du programme d'aménagement et à répartir les tâches en fonction des responsabilités et engagements de chacun</p> <p>Initialement, l'opération EI29 prévoyait l'étude de scénarios contrastés afin de déterminer les objectifs de restauration. Il est apparu que la contrainte majeure de la voie ferrée réduisait le champ des possibles à la mise en œuvre de dalot 2*2m. En concertations avec les instances scientifiques, il a été convenu d'améliorer le fonctionnement hydraulique autant que possible et de lancer de part la conception du vannage devant permettre un fonctionnement multiple d'expérimenter une gestion axée sur un retour progressif de plus de naturalité, notamment au travers de la restitution d'un volume oscillant</p>
<p>Description de l'action</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Définition du programme d'aménagement à réaliser au regard des études de dimensionnement (Haropa) 2) Détermination des actions complémentaires nécessaires et établissement du rôle de chacune des parties prenantes 3) Études des incidences et des dossiers réglementaires à présenter 4) Établissement du plan de financement pour ce qui relèvera du gestionnaire
<p>Protocole scientifique</p>	<p>A déterminer afin de s'assurer d'un suivi représentatif des actions réalisées et de leurs incidences (+/-) sur les milieux et espèces</p>

<p>Précautions et contraintes</p>	<p>Prise en compte du changement climatique</p> <p>Les interventions prévisibles toucheront obligatoirement des secteurs hors réserve (route de l'estuaire notamment,). Les contraintes foncières, économiques et techniques seront à prendre en considération.</p> <p>L'impact sur les usages en présence sera à considérer afin de prévoir d'éventuelles mesures d'adaptation</p> <p>Faire attention à ce que l'ensemble des enjeux (de conservation et / ou de restauration) de la réserve soit pris en considération et si possible inclus dans une vision globale de l'estuaire</p> <p>Incidence sur les zones périphériques à la RNNES (mare plate)</p>
<p>Localisation</p>	<p>Prairies subhalophiles, diguettes, filandres (grande crique vasière artificielles, crique à Tignol) Fosse Nord</p>
<p>Partenaires / contributeurs</p>	<p>Haropa port en tant que porteur de plusieurs mesures environnementales contribuant au projet</p> <p>Etat, financeurs</p> <p>GIP Seine Aval, Universitaires,</p>
<p>Indicateur(s) de réalisation</p>	<p>Etablissement d'un programme d'action</p>

IP1^R – Mettre en œuvre le plan d'aménagement pour l'amélioration de la circulation de l'eau entre les prairies subhalophiles et la fosse nord **Priorité 1**

But(s) de l'opération	Permettre la mise en œuvre du cahier des charges hydraulique Améliorer la fonctionnalité du marais endigué
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)	Mettre en œuvre le programme d'aménagement hydraulique pour les prairies subhalophiles en partenariat avec Haropa Port
Contexte	Suite à la réalisation de l'opération EI2gR - Définir, étudier et évaluer l'impact des aménagements pour l'amélioration de la circulation de l'eau entre les prairies subhalophiles et la fosse nord. Il sera nécessaire de penser à la phase opérationnelle de mise en œuvre des différents aménagements qui seront retenus. Cette mise en œuvre nécessitera une coordination étroite entre gestionnaire et Haropa port compte tenu des particularités techniques de certaines opérations (intervention sous voie ferrée), de la maîtrise d'ouvrage et des engagements pris au travers des mesures environnementales portées par HAROPA.
Description de l'action	Organisation, phasage et suivi des différents chantiers.
Protocole scientifique	Pas de protocole spécifique
Précautions et contraintes	Assumer le choix fait collégialement Faisabilité technique et financière du projet Partage et répartition des compétences
Localisation	Prairies subhalophiles, diguettes, filandres (grande crique, vasière artificielle, crique à Tignol), Fosse Nord
Indicateur(s) de réalisation	Mise en œuvre des différents travaux prévus dans le programme d'action établi dans le cadre de l'opération EI2g

IP4^R - Définition et mise en œuvre de la stratégie définie pour les espèces animales perturbatrices et exotiques envahissantes

**Priorité
1**

<p>But(s) de l'opération</p>	<p>Contrôler la présence des espèces autochtones pouvant occasionner des destructions d'habitats et/ou d'espèces patrimoniales sur la réserve (sangliers, corvidés, cyprinidés) et les espèces autochtones présentant des dégénérescences génétiques visibles (canard colvert bigarré, oie d'élevage...), en fonction des besoins identifiés notamment dans CS34.</p> <p>Contrôler, voire éradiquer les espèces exotiques envahissantes (ragondin, rats musqué, cygne noir, bernache du canada, ouette d'Egypte, tortue de Floride...) en fonction des priorités identifiées.</p>
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)</p>	<p>Mobiliser et préparer la lutte contre les espèces envahissantes, exotiques et/ou perturbatrices et mettre en œuvre les actions visant à les réguler</p>
<p>Contexte</p>	<p>Il existe plusieurs échelles d'enjeux : les espèces problématiques dans et autour de la réserve naturelle (sangliers, corneilles...) ; et les espèces exotiques envahissantes dont les enjeux sont souvent nationaux, voir internationaux (tortue de Floride, écrevisse américaine, ragondin., frelon asiatique..).</p>
<p>Description de l'action</p>	<p>Suivi et veille cf. CS 34.</p> <p>Les actions s'axeront principalement sur des espèces identifiées comme prioritaires (avis conseils scientifiques, comités d'acteurs, comité consultatif). Les secteurs où un enjeu fort est constaté sur les espèces autochtones et/ou patrimoniales sont à privilégier.</p> <p>Travail en relation directe avec les services de l'État compétents (DDTM, DREAL, GDS (Groupement de défense sanitaire), ...) et les autres services concernés par ce sujet (OFB, Fédérations de chasse, FDGDON (Fédération départementale des groupements de défense contre les organismes nuisibles), ...) sur les moyens les plus pertinents (battues, piégeage, tir ciblé...) et leur mise en œuvre technique et réglementaire.</p> <p>Suivi des prélèvements des battues administratives autorisées sur le territoire d'HAROPA PORT et du Conservatoire du Littoral.</p>

<p>Protocole scientifique</p>	<p>Identifier et hiérarchiser les enjeux et mettre en place une stratégie d'action pour chaque catégorie d'espèce en fonction des besoins, notamment, sanglier, ragondins, écrevisse américaine, frelon asiatique, ...</p> <p>Ainsi les oiseaux exotiques en faible effectif (sarcelles du Chili, canards d'ornements...) pourront faire l'objet d'action ciblées par les agents de l'OFB. Les ragondins largement présents sur l'ensemble de la réserve naturelle seront gérés localement par le gestionnaire et/ou les associations de chasse et/ou de piéteur pour permettre des actions de plus grande envergure. Si les sangliers font déjà l'objet de battues de destruction en dehors de la réserve, leur régulation en réserve naturelle fait l'objet de peu de retour d'information (en-dehors des comptes rendus du GIACE). Là encore un travail en concertation avec les associations de chasse est à privilégier. D'autres actions pourraient être envisagées dans les zones de non chasse comme des tirs ciblés (archers) ou si cela s'avère nécessaire par des battues administratives "à blanc" et des tirs en zone chassables.</p> <p>Les choix dépendront des dégâts constatés, des moyens à dispositions et de la configuration des sites.</p> <p>Lorsque la gestion de ces espèces reposera sur une régulation des populations, la gestion des cadavres devra faire l'objet d'une attention particulière. Si les avancées réglementaires le permettent, et selon les conditions prévues cette réglementation, il pourra être envisagé demander des dérogations dans le but d'expérimenter l'équarrissage naturel. Les conditions suivantes seront à respecter :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Que l'animal mort ait fait l'objet d'une expertise vétérinaire prouvant que l'animal n'est pas mort d'une pathologie susceptible d'une contagion d'autres animaux du cheptel (ex Charbon, ESB, ...), 2. Que l'animal mort reste (ou soit déposé) en dehors d'un périmètre de captage, 3. Que l'animal mort reste (ou soit déposé) à une distance suffisante par rapport à des lieux habités afin d'éviter les nuisances olfactives, 4. Que pour les sites susceptibles de voir passer des personnes (randonneurs, visiteurs, ...), un panneau soit apposé au voisinage de la carcasse expliquant la démarche, 5. Que le personnel des espaces protégés soit informé a minima, voire formé sur l'intérêt de l'équarrissage naturel et puisse ainsi constituer un relais d'information, 6. Qu'un suivi minimum du recyclage puisse être assuré par des biologistes de différentes disciplines avec différentes méthodes (à vue, piège photographique, ...) sur le court, le moyen et le long terme (jusqu'à dispersion des pièces squelettiques), 7. Que l'ensemble de ces suivis soient regroupés afin d'en tirer le plus d'enseignements possibles sur les biocénoses, les synusies, les effets domino, Et tous les autres effets ou impacts de nature à mieux comprendre les mécanismes de recyclage des cadavres animaux et l'intérêt écosystémique plus général qui en résulte et d'en assurer la pédagogie. »
<p>Précautions et contraintes</p>	<p>Dispositions réglementaires inhérentes au décret de création de la réserve naturelle et aux textes nationaux et préfectoraux y compris ceux portant réglementation dans les zones de non-chasse.</p>
<p>Localisation</p>	<p>Réserve naturelle et sites sur lesquels la Maison de l'Estuaire est gestionnaire</p>
<p>Indicateur(s) de réalisation</p>	<p>Nombre d'opérations de régulation mises en œuvre</p>

IP5^R – Définition et mise en œuvre de la stratégie définie pour les espèces végétales exotiques envahissantes

Priorité
1

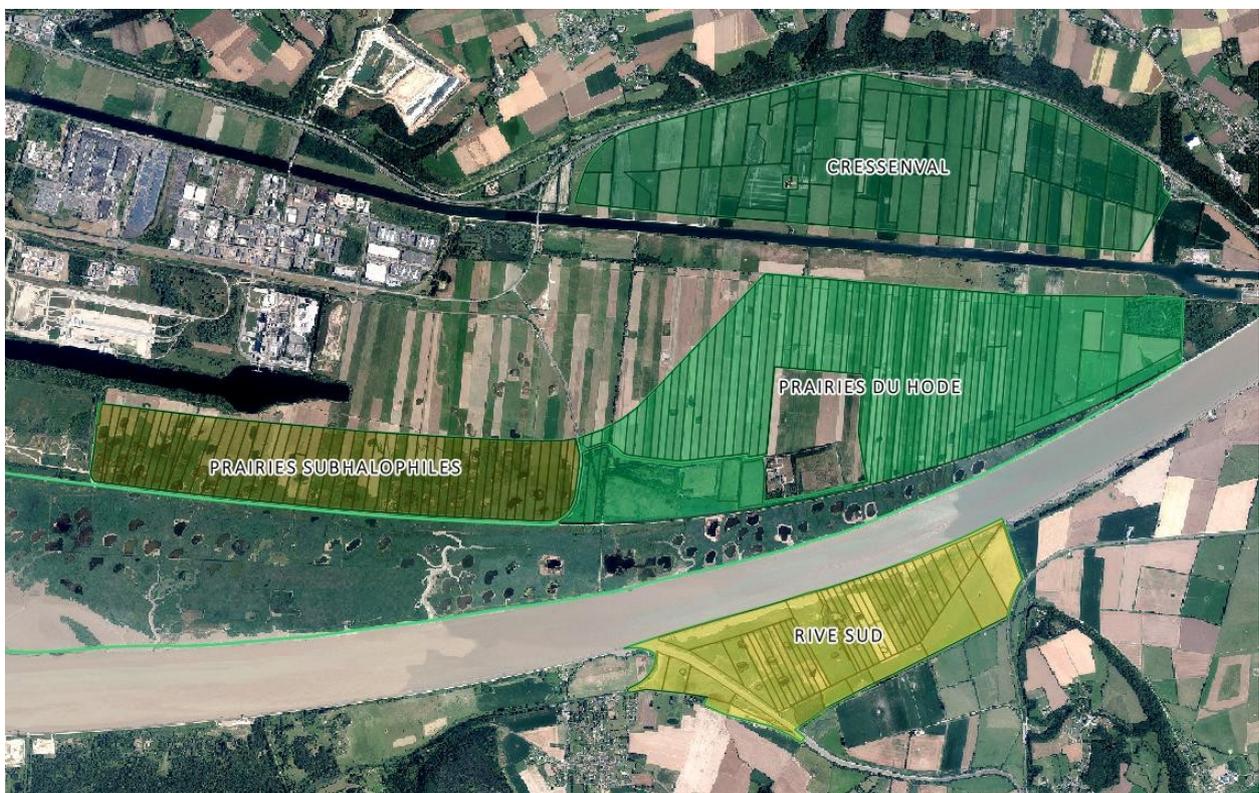
<p>But(s) de l'opération</p>	<p>Il s'agit de limiter le développement de certaines espèces à problèmes déjà implantées sur les sites et d'éviter l'augmentation du nombre de stations et d'espèces invasives selon les priorités d'action. Les espèces déjà répertoriées sur le site sont décrites dans le diagnostic du plan de gestion. Dans le cas d'une espèce nouvelle, une surveillance régulière permettra de prévoir une intervention immédiate.</p>
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)</p>	<p>Mobiliser et préparer la lutte contre les espèces envahissantes, exotiques et/ou perturbatrices et mettre en œuvre les actions visant à les réguler</p>
<p>Contexte</p>	<p>La mise en place d'une gestion adaptée doit permettre la préservation et la restauration des habitats naturels patrimoniaux menacés par les espèces invasives et envahissantes. De manière générale, les espèces invasives ont la capacité de coloniser rapidement les milieux et de s'y maintenir au détriment des espèces locales grâce à diverses adaptations et capacités spécifiques (caractère pionnier, production massive de graines, systèmes racinaires puissants, fort potentiel de régénération, grande tolérance au stress...). Ces diverses stratégies en font des plantes difficiles à éliminer même par des méthodes radicales... Le coût financier d'action de gestion peut être très élevé et les résultats non probants en fonction des espèces.</p>
<p>Description de l'action</p>	<p>Le choix des méthodes de gestion doit tenir compte des caractéristiques de chaque espèce et de celles des milieux colonisés ainsi que des priorités d'action définies par les CBN de Brest et de Bailleul en 2019. En effet, les résultats seront très différents en fonction du mode de reproduction de l'espèce (végétatif, par dissémination...) et des conditions naturelles du milieu concerné. Il doit aussi intégrer divers critères : l'efficacité à court et à long terme, les effets indésirables éventuels sur la faune et la flore, ainsi que les conséquences possibles par rapport aux investissements en temps, argent et main d'œuvre nécessaire.</p> <p>Pour des raisons pratiques, certaines espèces peuvent être regroupées et se voir attribuer un même mode de gestion. En revanche, certaines espèces ont un protocole qui leur est propre, comme la Renouée du Japon. Cette dernière, au vu de son expansion, est passée en priorité d'action 3 pour les stations déjà bien établies.</p> <p>Se reporter à l'opération CS35R pour le suivi et la veille.</p>
<p>Protocole scientifique</p>	<p>Le protocole varie en fonction de l'espèce cible : choix des stations à gérer, arrachage manuel ou par traction animale, bâchage...</p> <p>Ces méthodes de gestion s'articulent autour de deux types d'opérations :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'action précoce a plus de chance de succès et minimise les coûts. Elle permet de prévenir de nouvelles propagations et d'éradiquer les invasions. L'intervention physique se résume à des travaux d'arrachage, de débroussaillage ou d'abattage. Elle vise l'éradication des stations. 2. En revanche, pour les espèces qui sont déjà bien implantées, le maintien d'un taux acceptable d'envahissement est à viser. Il passe par une intervention régulière sur les populations. Dès lors que le taux d'envahissement est dépassé, un protocole d'intervention est déclenché. <p>Pour assurer l'efficacité de ces interventions, elles doivent se faire en synergie avec les gestionnaires des sites périphériques où l'espèce visée est présente.</p>

<p>Précautions et contraintes</p>	<p>Mise en œuvre de convention d'échange de données avec les partenaires, formalisation des prestations.</p> <p>Prendre en considération les différents cahiers des charges.</p> <p>Obtenir toutes les autorisations administratives de capture, de destruction d'échantillons.</p> <p>L'impact de ces travaux sur les milieux et les espèces visées est moyen. Les espèces invasives forment souvent des couverts monospécifiques, limitant d'emblée l'impact des opérations sur les espèces autochtones (absentes du site géré). L'utilisation de la force manuelle et de la traction animale permettent d'intervenir uniquement sur les stations visées sans déborder. Ces opérations de gestion se déroulent obligatoirement en période de végétation, d'avril à novembre. Elles se répètent au moins 5 à 6 fois par station sur cette période et sont renouvelées chaque année, tant que l'espèce invasive est présente. A ce titre, elles provoquent des dérangements très localisés qui sont minimisés par l'utilisation de la traction animale. Une précaution importante est à prendre pour assurer l'exportation et la destruction complète des plantes gérées et éviter leur dissémination.</p>
<p>Localisation</p>	<p>Toute la réserve avec des secteurs prioritaires : le long des infrastructures de transport et des chemins, les milieux perturbés ou dans les secteurs à haute valeur patrimoniale</p>
<p>Indicateur(s) de réalisation</p>	<p>Nombre de stations traitées et/ou nombre d'espèces traitées</p>

But(s) de l'opération	Encadrer les pratiques des agriculteurs exploitant les prairies
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)	Encadrer et améliorer les pratiques agricoles
Contexte	Le territoire terrestre de la réserve naturelle comprend près de 2000 Ha de prairies. Certaines prairies revêtent un caractère patrimonial dont la conservation est primordiale. D'autres doivent voir leur gestion évoluer pour accueillir des habitats et des espèces patrimoniaux et remplir toutes les fonctions écologiques attendues de ce remarquable ensemble de prairies.
Description de l'action	La mise en application de ce cahier des charges commencera par une phase de diffusion et d'explication qui pourra s'appuyer sur un document synthétique et pédagogique. Elle fera ensuite l'objet d'un suivi particulier de la part du gestionnaire de la réserve naturelle. Pour la seconde moitié de la durée d'application du plan de gestion, l'accent sera mis, dans le travail d'information, sur les évolutions du cahier des charges consécutives à la révision à mi parcours
Protocole scientifique	
Précautions et contraintes	Les agriculteurs sont plus d'une centaine à exploiter des parcelles sur la réserve naturelle. Leurs pratiques de gestion sont relativement diversifiées. La mise en application du cahier des charges peut représenter un niveau de contrainte différent selon les exploitations.
Localisation	Prairies de la réserve naturelle
Indicateur(s) de réalisation	

1. Localisation et sectorisation

Conformément à l'article 11 du décret n°97-1329 du 30 décembre 1997 portant création de la réserve naturelle, ce cahier des charges vise à rassembler les prescriptions applicables sur toutes les surfaces de prairie à vocation agricole dans le périmètre de la réserve naturelle nationale de l'estuaire de la Seine. Cependant, ces prescriptions peuvent varier d'un secteur à l'autre de la réserve naturelle, les limites des différents secteurs étant cartographiées ci-dessous.



Secteurs agricoles

2. Généralités

- **Travail du sol**

Tout travail du sol et tout usage d'outil de type « ébouseuse » sont interdits.

La remise en état localisée des prairies suite à des dégâts provoqués par la faune sauvage est soumise à autorisation.

- **Enregistrement des pratiques agricoles**

Les agriculteurs tiennent les documents réglementaires d'enregistrement de leurs pratiques sur les parcelles agricoles de la réserve naturelle à la disposition des agents de la Maison de l'Estuaire qui pourront les consulter et en faire des copies sur sollicitation.

- **Création et entretien des mares**

La création et l'entretien des mares ou de tout autre point d'abreuvement dans le milieu naturel sont soumis à autorisation au titre de la réserve naturelle.

- **Gestion des niveaux d'eau**

En application du cahier des charges hydraulique, seule la Maison de l'Estuaire est autorisée à intervenir sur les vannes et autres ouvrages hydrauliques régulant le niveau de l'eau dans les différents secteurs de la réserve naturelle.

3. Le pâturage

- **Période de pâturage**

Le pâturage est autorisé du 1^{er} avril au 31 décembre soit 274 jours par an.

- **Chargements**

Les chargements moyen et instantané sont limités en fonction des secteurs :

	Chargement maximal	
	Moyen	Instantané
Prairies subhalophiles et Rive Sud	1 UGB/Ha	2 UGB/Ha
Marais de Cressenval et Prairies du Hode	1,2 UGB/Ha	2,5 UGB/Ha

Ces chargements sont calculés de la façon suivante :

$$\text{Chargement moyen} = \frac{\text{Effectif (en UGB)} \times \text{durée effective du pâturage (en jours)}}{\text{Surface de la parcelle (en Ha)} \times \text{durée autorisée du pâturage (274 jours)}}$$

$$\text{Chargement instantané} = \frac{\text{Effectif (en UGB)}}{\text{Surface de la parcelle (en Ha)}}$$

En se référant aux valeurs d'UGB suivantes :

Catégorie d'animaux	Equivalence en UGB
Bovins de plus de 2 ans	1 UGB
Bovins de 6 mois à 2 ans	0,6 UGB
Equidés de plus de 6 mois	1 UGB
Ovins de plus d'un an	0,15 UGB
Caprins de plus d'un an	0,15 UGB

- **Affouragement**

L'affouragement est interdit sur les parcelles sauf, de façon très ponctuelle, soit dans le but d'attraper les animaux en fin de saison, soit en cas de difficultés climatiques particulières et avérées, mettant en péril la santé des animaux.

Il n'est possible d'apporter aux animaux que des fourrages (foin) produits sur la réserve naturelle.

L'affouragement n'est possible que pour des périodes limitées à 5 jours consécutifs.

Il doit faire l'objet d'une déclaration écrite auprès de la Maison de l'Estuaire au plus tard le jour de l'apport de fourrages en précisant les dates de début et de fin ainsi que la localisation précise du dépôt de fourrage.

- **Traitements antiparasitaires**

L'usage des traitements anti parasitaires à base d'ivermectines et d'organophosphorés est interdit sur la réserve naturelle et 10 jours avant la mise à l'herbe.

4. La fauche

- **Date de fauche.**

- Date générale

La fauche des prairies est autorisée à partir du 8 juillet inclus.

- Expérimentation sur les dates de fauche.

Dans le but de diversifier les dates de fauche, les agriculteurs volontaires pourront faucher 85 % de la surface de leurs parcelles en réserve naturelle à partir du 1^{er} juillet à condition de ne pas exploiter les 15% restant avant le 15 août.

La localisation à l'intérieur de la parcelle de la bande refuge représentant 15% de la surface sera laissée à l'appréciation de l'agriculteur mais sera fixe sur toute la durée de l'engagement.

Cette bande refuge pourra être exploitée après le 15 août par fauche ou après le 1^{er} août par pâturage, au choix de l'exploitant.

Les agriculteurs volontaires s'engagent dans ce dispositif pour toute la durée du 4^{ème} plan de gestion de la réserve naturelle soit jusqu'en juin 2028.

Cet engagement sera formalisé par une convention établie conjointement avec la Maison de l'Estuaire au plus tard le 15 juin de la première année d'application. Une carte de la bande refuge sera annexée à cette convention.

- **Méthode de fauche**

La fauche doit être réalisée de façon centrifuge. Le premier passage de faucheuse doit donc être effectué au centre de la parcelle et la zone fauchée doit être progressivement élargie vers l'extérieur de la parcelle. La vitesse de l'engin est limitée à 12 Km/h. Une hauteur de végétation d'au moins 6 cm doit subsister après la fauche. Il est interdit de faucher les prairies la nuit soit dans la période comprise entre une heure après le coucher du soleil et une heure avant le lever du soleil.

- **Création de zones refuges**

Si la nidification d'une espèce patrimoniale est détectée sur la parcelle, une zone refuge de 2 Ha devra être respectée autour du point où l'espèce a été détectée. Cette zone refuge pourra s'étaler sur plusieurs parcelles agricoles. Un passage de 10 m, assurant la continuité de la parcelle, sera laissé pour permettre la circulation des véhicules, des engins et des animaux. Elle ne sera pas fauchée avant le 15 août. Si la parcelle doit être pâturée, l'agriculteur en informera la Maison de l'Estuaire, dès la mise en place de la zone refuge et ne pourra faire rentrer ses animaux qu'à partir du 1^{er} août. La pose d'une clôture pourra éventuellement être étudiée en concertation entre l'agriculteur et la Maison de l'Estuaire.

5. Entretien des clôtures et des bordures des parcelles

- **Période d'entretien**

L'entretien de la végétation des bordures des parcelles est autorisé entre le 15 août et le 15 mars de l'année suivante.

- **Moyens d'entretiens**

L'entretien des bordures peut être réalisé par des moyens manuels et motorisés. Cependant, l'usage des épaveuses à fléaux est interdit sur les arbres et les arbustes.

- **Conservation des haies**

Il est interdit d'abattre ou de porter atteinte à des arbres et arbustes en dehors des opérations d'élagage ou de taille par les moyens mentionnés ci-dessus.

- **Entretien des clôtures**

La pose, la réparation ou l'entretien des clôtures devront prioritairement être effectuées entre le 15 août et le 15 mars de l'année suivante sauf les réparations urgentes en cas de risque de divagation du bétail. Les réparations urgentes réalisées en dehors de la période autorisée devront préalablement être déclarées à la Maison de l'Estuaire.

6. Apports d'intrants

- **Produits phytosanitaires**

L'usage de produits phytosanitaires (insecticides, herbicides, fongicides,...) est strictement interdit

- **Fertilisation**

Les apports en fertilisants organiques et les amendements sont interdits.

La fertilisation minérale est strictement limitée à la valeur maximale de 40 kg (NPK)/ha/an sur les prairies du Hode et celles de Cressenval quel que soit le mode de gestion, fauche, pâturage ou mixte. Elle est interdite sur les prairies de la rive sud et les prairies subhalophiles.

Dans l'objectif d'obtenir des résultats objectifs et partagés sur lesquels appuyer la pratique qui sera définitivement retenue lors de l'élaboration future du 5^{ème} plan de gestion, une expérimentation sera mise en œuvre durant les dernières années d'application du 4^{ème} plan de gestion. Elle consistera à conduire avec des agriculteurs volontaires, sur des parcelles et des surfaces définies en concertation, un protocole rigoureux qui permette de mesurer les gains et préjudices d'une fertilisation complète, partielle (avec azote et/ou sans phosphore par exemple) ou d'une absence de fertilisation, incluant également le coût économique des pratiques.

Le protocole sera défini en concertation avec le gestionnaire de la réserve naturelle nationale et des experts des différentes questions posées dans cette étude et fera l'objet d'un avis et d'un suivi du conseil scientifique de la réserve naturelle nationale et d'une présentation en comité consultatif. Il devra a minima engager un nombre suffisant de volontaires ainsi que le gestionnaire et la chambre d'agriculture et devra être respecté attentivement afin de pouvoir conclure sans faute lors du 5^{ème} plan de gestion. A défaut uniquement les résultats antérieurs seront pris en compte.

- **Semis ou sur-semis**

Toute importation de végétaux sous quelque forme que ce soit est interdite sur la réserve naturelle. Le semis ou sur-semis sur des prairies en place et les plantations sont donc interdits.

Toute implantation de prairie sur les parcelles auparavant exploitées en cultures annuelles fera l'objet d'une demande d'autorisation.

But(s) de l'opération	Encadrer les pratiques des chasseurs
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)	Encadrer la pratique de la chasse et améliorer les modes de gestion des mares de chasse
Contexte	La moitié du territoire terrestre de la réserve naturelle est ouvert à la chasse. Près de 2000 chasseurs fréquentent la réserve naturelle et entretiennent près de 200 mares de chasse.
Description de l'action	<p>Cette opération comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La diffusion du cahier des charges auprès de tous les chasseurs au gibier d'eau accompagnée d'un travail d'information et sensibilisation aux objectifs écologiques de la réserve naturelle. - Le suivi de la mise en pratique de ce cahier des charges par les intéressés - Le suivi et l'instruction des demandes de travaux sur les installations de chasse
Protocole scientifique	
Précautions et contraintes	En plus de ce cahier des charges, les chasseurs sont notamment tenus de respecter la réglementation générale relative à la chasse, à la protection des espèces, la loi sur l'eau ainsi que la réglementation sur l'introduction des chiens dans la réserve naturelle.
Localisation	Zones de chasse autorisée dans la réserve naturelle
Indicateur(s) de réalisation	

1. Objet du cahier des charges

Conformément aux articles 9 et 13^o3 du décret de création de la réserve naturelle, le présent cahier des charges a pour objet la définition des prescriptions environnementales pour la gestion de la pratique cynégétique et des mares de chasse situées sur le territoire de la réserve naturelle en prenant en compte les objectifs écologiques de la réserve.

L'objectif premier est de préserver les milieux, et plus particulièrement des couvées et jeunes oiseaux non encore autonomes, le territoire de la réserve naturelle étant entièrement inclus dans celui d'une zone de protection spéciale au titre de la Directive européenne « Oiseaux ». Cet objectif doit être partagé par les utilisateurs de gabions dans une logique de coresponsabilité.

Il prend également en compte les autres activités exercées au sein de la réserve, impliquant un respect mutuel et une cohérence d'ensemble.

2. Pratique de la chasse sur la réserve naturelle

a) Installations de chasse

L'ACDPM Baie de Seine – Pays de Caux (ACDPM BS/PC) est tenue de fournir à la Maison de l'Estuaire la liste des rétrocessionnaires et leurs associés de chaque installation sur le territoire de sa convention d'occupation temporaire (COT) au 31 mai de chaque année. Ponctuellement, sur demande et justification de la Maison de l'Estuaire, l'ACDPM BS/PC fournira les coordonnées des rétrocessionnaires et associés d'une installation de chasse précise.

La Maison de l'Estuaire met à disposition de l'ACDPM BS/PC, de ses adhérents ainsi qu'aux concessionnaires d'installations de chasse, les états des lieux des mares de chasse situées dans la réserve naturelle, sur lesquels figurent les limites des mares, la disposition des ouvrages hydrauliques, l'emplacement du gabion, les accès, les limites des allotissements agricoles et de roselière ainsi que les limites de la réserve naturelle et des zones interdites à la chasse.

b) Suivi des prélèvements

A la fermeture de la chasse au gibier d'eau, les fédérations des chasseurs de Seine-Maritime et de l'Eure sont tenues de récupérer les carnets de prélèvement des installations situées dans le périmètre de la réserve naturelle et de remettre à la Maison de l'Estuaire avant le 30 juin de l'année suivante une synthèse des données figurant dans les carnets de prélèvement. Cette synthèse sera établie à l'échelle du Domaine Public Maritime et donnera à minima les effectifs prélevés et posés par espèce.

Les données de prélèvement devront être utilisées dans le but de définir des indicateurs pertinents ayant pour objectif d'évaluer la pression de chasse en réserve naturelle. Ainsi, le conseil scientifique de la réserve naturelle devra être associé à ce travail de définition des indicateurs et de délimitation des secteurs. La transmission des données de chasse et leur utilisation dans le but de calculer des indicateurs seront encadrées par une convention entre les associations de chasseurs et la Maison de l'estuaire.

c) Détention d'appelants

Sur le territoire de la réserve naturelle, il est interdit de laisser à demeure des canards et des oies appelants. Par conséquent, les parcs (ou parges) sont interdits, excepté en cas de crise sanitaire pendant la période d'ouverture de la chasse au gibier d'eau, impliquant une interdiction de transport des appelants. Dans cette situation, les installations de contention des oiseaux devront être amovibles et temporaires.

Les lâchers d'oiseaux sur le territoire de la réserve naturelle sont interdits.

d) Zones de non chasse et Réserves de chasse

Il est interdit d'entretenir la végétation ou d'entreposer du matériel dans les zones interdites à la chasse. De même tout acte de préparation à la chasse (Pose de cages pour les appelants, pose de formes...) est interdit.

En tout temps dans les zones de non chasse et, sur l'ensemble de la réserve naturelle hors période de chasse, les armes devront être transportées dans un fourreau et non chargées

e) Manifestations

Toute manifestation doit faire l'objet d'une demande d'autorisation auprès de la DREAL Normandie au minimum un mois en avance. Des prescriptions seront éventuellement données afin d'organiser ces manifestations dans le respect des objectifs de la réserve.

Le formulaire de demande est disponible à l'adresse suivante :

<http://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/formulaire-de-demande-de-manifestation-ou-d-a2571.html>.

Dans le cadre de Natura 2000, certaines manifestations doivent faire l'objet d'une évaluation d'incidence spécifique qui sera soumise à autorisation de la part de la DDTM (délais de 2 mois pour rendre la décision). Il est donc recommandé de se rapprocher de la structure animatrice N2000 au moins 3 mois avant la tenue de l'évènement.

Liste des manifestations pouvant faire l'objet d'une évaluation d'incidence N2000 disponible au lien suivant :

<https://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/les-evaluations-d-incidences-n2000-ein-a2480.html> »

3. Travaux d'entretien sur les mares de chasse sans autorisation préalable

a) Matériel

Les travaux d'entretien listés ci-après peuvent être effectués exclusivement avec des outils manuels, débroussailleuses à lames ou à fil, tondeuses et tondeuses autoportées ayant une largeur de coupe maximale de 122cm.

L'entreposage des tondeuses autoportées dans la réserve est interdit.

L'usage de tracteurs, quads, tondo broyeurs, girobroyeurs et tout engin muni d'une prise de force fera préalablement l'objet d'une déclaration auprès de la Maison de l'Estuaire et n'est autorisé qu'entre le 15 août et le 15 mars. L'ACDPM préviendra par courriel, mentionnant la ou les mares concernées, ainsi que l'identité et le numéro de téléphone du commanditaire. Ce courriel devra être adressé au plus tard la veille à la Maison de l'Estuaire. Le samedi, ce courriel sera envoyé avant midi.

L'usage de produits phytosanitaires ainsi que des désherbeurs thermiques est interdit.

b) Périmètre d'intervention

Hors chemins d'accès, un périmètre d'intervention (Figure 1) pour toute action d'entretien est fixé comme suit :

- Pour les mares en prés-salés, roselière et en limite de roselière : trente (30) mètres depuis l'intérieur du bordé officiel de la mare (claps exclus) et jusqu'à la limite des zones interdites à la chasse si elles se situent à moins de trente (30) mètres.
- Pour les mares en prairies de fauche ou pâtures : cinq (5) mètres depuis l'intérieur du bordé officiel de la mare (claps exclus) et jusqu'à la limite des zones interdites à la chasse si elles se situent à moins de cinq (5) mètres.

La liste des mares précisant leur contexte et la largeur du périmètre d'intervention sera transmise à l'association de chasse.

Tous les travaux d'entretien se situant en dehors du périmètre d'intervention et des chemins d'accès existants, ne sont pas du ressort des concessionnaires ou rétrocessionnaires.

Cas particulier : En cas de demande d'autorisation de travaux, toute intervention sur la végétation de la zone concernée par les travaux, à l'exception de la butte du gabion, est interdite jusqu'à la réalisation des diagnostics écologiques. La Maison de l'Estuaire informera régulièrement l'ACDPM des mares ayant déjà fait l'objet du diagnostic complet.

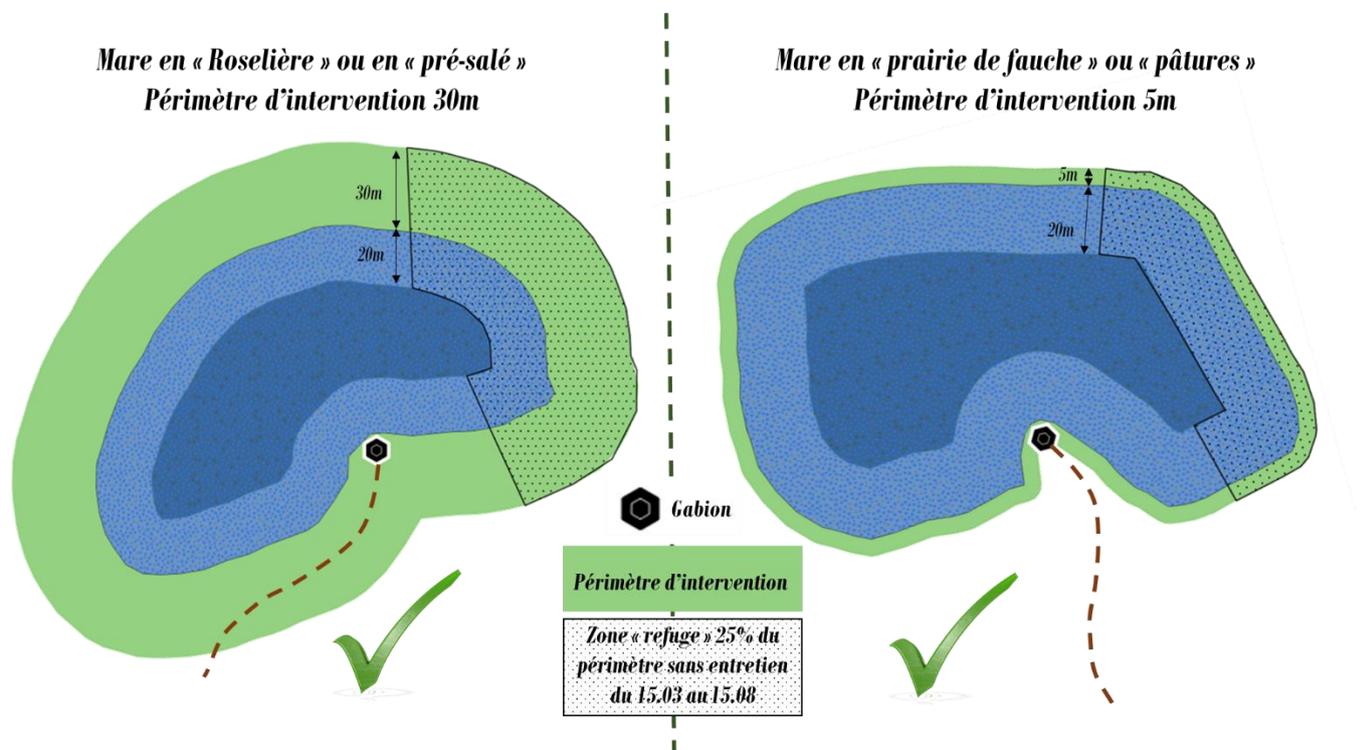


Figure 1 : Périmètre d'intervention et Zone Refuge

c) Travaux d'entretien

Ils seront obligatoirement effectués dans le périmètre d'intervention défini au paragraphe 3.b du présent cahier des charges.

Ils doivent respecter les règles suivantes :

- Entretien d'un maximum de 75 % du pourtour de la mare et dans le périmètre d'intervention (Chapitre 3.b) toute l'année.
- Maintien d'une zone refuge (Figure 1) de 25% du périmètre de la mare doit rester sans entretien jusqu'au 15 août. Cette zone s'étend sur la distance fixée dans le périmètre d'intervention (paragraphe 3.b) en dehors de la mare et sur 20m à l'intérieur de la mare. La zone non entretenue ne peut pas être subdivisée, ne doit pas inclure le gabion et les chemins d'accès et doit assurer une continuité entre le milieu environnant et la surface en eau
- Entretien des chemins d'accès au gabion sur une largeur maximale de deux mètres.
- Réfection à l'identique des passerelles en conformité avec le présent cahier des charges ; les seuls matériaux autorisés sont le bois non traité et les grilles et structures en acier.
- Engazonnement manuel par placage ne doit pas dépasser une surface de vingt-cinq (25) m² à prélever dans le périmètre d'intervention et en dehors de la zone refuge.
- Prise de sédiment dans la mare, sans agrandissement de la mare, en dehors des claps et de la zone refuge, limitée à vingt-cinq (25) m² pour l'entretien des bordés et de (ou des) l'ouvrage hydraulique ;
- Entretien à l'identique des bordés officiels de la mare (et non des claps) et de ou des ouvrages hydrauliques de la mare (vanne, batardeau, clapet...) dans le respect des normes et en conformité avec le présent cahier des charges.
- Entretien du gabion, du coffre de gabion et de blettes, de la butte du gabion
- Etanchéité, mise en peinture des gabions et caissons avec des matériaux non polluants aux normes CE ;
- Réfection du toit et des abats jours du gabion ;
- Mise en place de grillage léger au sol en acier galvanisé pour la protection du gazon au niveau de la butte du gabion.

d) Semis et plants

Il est interdit d'importer des plantes et de semer des graines exogènes dans la réserve naturelle.

e) Usage du feu

L'utilisation du feu pour brûler les produits de coupe est soumise à déclaration préalable. L'ACDPM préviendra par courriel mentionnant la ou les mares concernées, ainsi que l'identité et le numéro de téléphone du ou des commanditaires. Ce courriel devra être adressé au plus tard la veille à la Maison de l'Estuaire. Le samedi, ce courriel sera envoyé avant midi.

La Maison de l'Estuaire devra être avertie par téléphone (02 35 24 80 00) de tout changement lié aux conditions météorologiques par exemple. Les feux seront interdits dès lors que le département fera l'objet d'un arrêté « sécheresse » ou de toute mesure réglementaire quant à la dégradation de la qualité de l'air.

Les feux courants sont interdits. Les feux devront être réalisés uniquement par temps calme sous forme de tas de moins de 2m de diamètre, ou encore en andains largement espacés et interrompus tous les 10 m par un pare-feu. Chaque andain enflammé doit être surveillé par une personne, dans la limite de 3 andains au maximum.

f) Gestion des déchets

Les déchets et/ou restes de matériaux exogènes (métal, bois) engendrés par les travaux éventuels sur les mares ou les gabions seront exportés à la fin des chantiers en profitant des engins ou véhicules déjà sur place

g) Gestion hydraulique et alimentation en eau des mares

Le concessionnaire doit s'attacher à maintenir, en tout temps et en l'état son, ou ses ouvrages hydrauliques afin de maintenir sa mare en eau. Toute manipulation ou dégradation visant à vider même partiellement la mare est interdite. En période de chasse, les manipulations d'ouvrages hydrauliques propres à chaque mare sont autorisées. Seul l'assèchement naturel de la mare est possible en dehors d'une autorisation préfectorale.

h) Espèces nicheuses protégées

L'Article L.411-1 du code de l'environnement prévoit que toutes espèces protégées voient leurs habitats protégés notamment en période de reproduction

En cas de nidification avérée d'une espèce protégée, il sera mis en place un périmètre de protection à l'intérieur duquel des mesures seront mises en place afin de préserver l'espèce et son ou ses nids. Ces mesures seront mises en place à l'aide d'une convention entre les associations de chasseurs et la Maison de l'estuaire

Les espèces protégées nicheuses sur les mares de chasse constatées à ce jour sont :

- L'Avocette élégante
- L'Echasse blanche
- La Barge à queue noire
- Le Petit Gravelot
- Le Butor étoilé

Cette liste pourra être complétée si besoin et après l'avis de l'Observatoire de l'Avifaune.

L'observatoire avifaune notifiera par mail l'association de chasse lorsqu'une espèce est constatée nicheuse et les mares de chasse concernées.

L'association de chasse communiquera le numéro de téléphone des rétrocessionnaires concernés pour que la Maison de l'Estuaire puisse les joindre rapidement pour leur expliquer les mesures à mettre en place.

Ensuite l'association de chasse veillera à la signature des conventions entre ACDPM – Maison de l'Estuaire et les rétrocessionnaires concernés dans les 2 semaines suivant réception de la convention émise par l'Observatoire avifaune.

4. Les travaux sur les mares de chasse avec autorisation administrative préalable

Tous les travaux de réparation rendus nécessaires au maintien de la mare en eau (ouvrages hydraulique, bordés...), de modification et de construction nouvelle (agrandissement de gabion, ...) nécessitent une autorisation de l'administration.

a) Principes généraux

Seul le concessionnaire ou le rétrocessionnaire peut demander des travaux sur une concession.

Seuls les travaux visant au maintien de l'activité de chasse et au respect du présent cahier des charges peuvent être autorisés.

Les travaux avec engins, soumis à autorisation préfectorale, seront réalisés entre le 15 août et le 15 mars. Les travaux de nuit sont interdits.

Sauf dans des cas exceptionnels où la sécurité de l'installation serait mise en cause, la fréquence des travaux est limitée pour chaque mare ou installation de chasse et ses dépendances (chemin, butte, creux...) à une fois tous les cinq (5) ans sur l'ensemble de la réserve naturelle.

Il est de la responsabilité du demandeur de travaux de remplir les DICT en cas de présence de canalisations (Eau, gaz, pétrole...) dans un rayon de 50 m de la zone des travaux. La liste des gestionnaires de réseaux enterrés sera fournie par la Maison de l'Estuaire

b) Liste non exhaustive des travaux relevant d'une autorisation préfectorale

En dehors des travaux d'entretien exécutés conformément aux paragraphes précédents, tous les autres travaux sont examinés au regard du régime de l'autorisation préfectorale, notamment :

- Les travaux importants sur le coffre ou le gabion (changement / déplacement / agrandissement / modification des ouvertures...);
- La mise en place / la modification / le déplacement de l'ouvrage hydraulique,
- Le curage de la mare et le renforcement des berges avec engin ;
- L'installation d'une nouvelle passerelle, d'un nouveau platelage ou mise en conformité ;
- La création d'un nouveau chemin d'accès au gabion ;
- Le curage ou la création du creux individuel ;

c) Démarche administrative

1. Formulaire simplifié de demande de travaux

Les demandes de formulaires de demande d'autorisation de travaux devront être adressées à la Maison de l'Estuaire. Toute demande d'autorisation de travaux sur le territoire de l'ACDPM BS/PC, nécessite la mention de l'avis de l'ACDPM.

Les demandes de travaux portant sur des lots agricoles et/ou les lots de roseau, ou nécessitant le passage des engins sur des lots précités, devront obligatoirement faire mention de l'avis des exploitants concernés.

L'ACDPM BS/PC et les concessionnaires devront transmettre les formulaires de travaux, dûment complétés, avant le 28 février. Les dossiers incomplets, ou ne portant pas de justification, seront rejetés dans l'attente d'éléments complémentaires.

Rappel :

En cas de demande d'autorisation de travaux, toute intervention sur la végétation de la zone concernée par les travaux, à l'exception de la butte du gabion, est interdite jusqu'à la réalisation des diagnostics écologiques. La Maison de l'Estuaire informera régulièrement l'ACDPM des mares ayant déjà fait l'objet du diagnostic complet.

2. Diagnostic technique et écologique

La Maison de l'Estuaire étudie chaque formulaire et effectue un état des lieux de l'installation de chasse :

- Relevé GPS des limites de la mare et du positionnement du gabion et des autres éléments fixes (buses, vannes, clôtures...).
- Relevé GPS des zones de travaux et des secteurs à protéger (baissières, points bas...)
- Inventaire floristique et géo localisation des espèces patrimoniales et protégées.
- Synthèse des données faunistiques (Odonates, amphibiens, avifaune...)

3. Etude des demandes d'autorisation par un groupe de travail

Le groupe de travail est constitué de la Maison de l'Estuaire, de la DREAL, des DDTM (27 / 76), de l'OFB et des propriétaires fonciers (HAROPA I Port de Rouen / HAROPA I Port du Havre). Un représentant des fédérations départementales des Chasseurs, un représentant de l'ACDPM ainsi qu'un représentant

du GEPAES sont invités au groupe de travail pour apporter des compléments techniques aux demandes formulées par les chasseurs.

Le groupe de travail se réunit pour rendre un avis sur chaque demande. S'il l'estime nécessaire, un complément d'informations peut être demandé aux pétitionnaires. De même, certains cas peuvent nécessiter des visites de terrain avant l'émission d'un avis final.

4. Arrêté préfectoral

Les avis du groupe de travail sont transmis aux services de l'Etat et les travaux sont ensuite autorisés ou refusés par arrêté préfectoral. Sur chaque arrêté d'autorisation figure l'état des lieux, la nature des travaux autorisés, une carte fixant les normes techniques à respecter et un bon de travaux à signer par le concessionnaire ou rétrocessionnaire, et pour les demandes refusées, une carte de l'état des lieux portant la mention de refus ainsi que la justification de ce refus.

5. Suivi et contrôle des travaux

Le concessionnaire ou rétrocessionnaire doit obligatoirement compléter et signer le bon de travaux dont il adresse une copie à la Maison de l'Estuaire au moins trois (3) jours ouvrés avant la date effective des travaux.

Le suivi et le contrôle des travaux sont assurés par la Maison de l'Estuaire, les inspecteurs de l'environnement et les gardes de l'ACDPM. Un bilan des contrôles des travaux sera réalisé par la DREAL et transmis annuellement à l'ACDPM.

L'arrêté préfectoral doit obligatoirement être communiqué au(x) maître(s) d'œuvre des travaux qui doit être en mesure de présenter le bon de travaux en cas de sollicitation par les gardes de la réserve naturelle, les inspecteurs de l'environnement ou les gardes de l'ACDPM au moment des travaux ou lors d'une enquête judiciaire ou administrative.

d) Gabions et coffres

En cas de changement de gabion, le nouveau caisson ne devra pas avoir une surface au sol supérieure à dix-huit (18) m². Les gabions déjà en place en 2018 et d'une surface supérieure à dix-huit (18) m² pourront être remplacés par un gabion dont la surface ne pourra être supérieure à celui existant.

Les anciens gabions devront être évacués de la réserve naturelle dans les trente (30) jours qui suivent la date des travaux. Les gabions et coffres en béton / parpaing devront être détruits et l'ensemble des déblais devra être évacué, hors réserve naturelle, et rejoindre la filière adaptée.

Sans préjudice de l'autorisation sollicitée auprès de l'administration, toute demande de modification d'emplacement de gabion doit être justifiée et rester exceptionnelle. La distance entre deux gabions devra être égale ou supérieure à deux cents (200) mètres (capot à capot). Cette distance ne s'applique pas aux installations existantes

Les coffres devront être à proximité immédiate du gabion soit à quinze (15) mètres maximum du gabion ou des bordés officiels de la mare (clap exclus) et en dehors des zones interdites à la chasse.

e) Curage des mares

Les mares peuvent être entretenues par curage. Les zones de dépôt devront être préalablement définies dans la demande d'autorisation. Le principe est le régalaie des sédiments de curage sur le pourtour de la mare ou sur des points topographiquement hauts à proximité de la concession, sauf exportation possible à la charge du concessionnaire. Le curage de l'ensemble de la surface d'une mare est possible si le diagnostic écologique de la mare y est favorable.

f) Protection des berges

L'utilisation de traverses de chemin de fer traitées ainsi que de tapis caoutchouté est interdit. Le seul matériau pouvant être autorisé est le bois non traité.

g) Restauration et Entretien des claps existants

Tous les travaux, qu'ils soient réalisés à la main ou à l'aide d'engins, conduisant à la création, à la modification, à l'extension d'une zone de clap ou à la modification de ses bordés sont interdits. En revanche, la restauration par étrépage léger d'un clap existant peut-être autorisée si le diagnostic écologique ne met pas en évidence de contre-indication.

h) Apports de matériaux

Les apports de matériaux (terre, vase, sable, pierres, gravats, ...) extérieurs à la réserve naturelle sont interdits. Les déplacements de matériaux prélevés sur le site pour remettre en état les chemins d'accès aux mares de chasse existants et retenus dans le plan de circulation doivent faire l'objet d'une demande d'autorisation.

i) Mise en assec et remplissage des mares

La mise en assec (complète ou partielle) du plan d'eau nécessite une autorisation préfectorale. La demande de mise en assec s'effectue via le formulaire de demande de travaux. La mise en assec constitue un acte de gestion en tant que tel et entre dans le calcul de fréquence des travaux.

Une réflexion pour la mise en assec de certaines mares par secteur sera menée entre la Maison de l'Estuaire et les associations de chasseurs.

Seule la Maison de l'Estuaire est autorisée à manipuler les ouvrages de gestion hydraulique (vannes, clapet, ...). Il est interdit aux usagers d'intervenir sur ces ouvrages sauf en cas de convention approuvée par un arrêté préfectoral.

j) Creux collectifs

Les creux collectifs, c'est-à-dire ceux qui alimentent collectivement plusieurs installations de chasse, sont entretenus par la Maison de l'Estuaire. Les concessionnaires et rétrocessionnaires souhaitant le curage de ces ouvrages doivent remplir un formulaire spécifique et le remettre à la Maison de l'Estuaire avant le 28 février.

k) Clôtures

Seules les clôtures défensives contre les dommages occasionnés par les troupeaux sont autorisées. Elles devront se limiter aux alentours du pied de gabion et aux bords des mares à une distance maximale de cinq (5) mètres du bordé officiel de la mare (claps exclus).

Seules les clôtures amovibles à un ou deux fils, le cas échéant électriques, sont autorisées. Les grillages sont interdits. Les piquets seront en bois non traité ou en métal. D'autres matériaux peuvent être utilisés s'ils sont définis en concertation avec la Maison de l'Estuaire.

La pose d'une clôture nécessite l'avis préalable du, ou des, exploitants agricoles concernés.

La mise en place de chaînes, cadenas ou d'autres éléments visant à limiter l'accès des personnes et des véhicules est interdite sur la réserve naturelle.

l) Travaux exceptionnels

En cas d'évènements météorologiques exceptionnels (Tempêtes, marées ou crues exceptionnelles...) des travaux exceptionnels pourront être autorisés si l'installation de chasse est gravement menacée. Les travaux exceptionnels ne pourront porter exclusivement que sur le gabion lui-même, propriété du chasseur et responsable en cas de dégradation de celui-ci. Il appartient au rétrocessionnaire ou à ses représentants d'informer les services de l'état qui sur avis de la Maison de l'Estuaire pourra autoriser

ou non des travaux exceptionnels. Après la réalisation des travaux, le concessionnaire ou rétrocessionnaire devra effectuer une mise en conformité administrative.

m) Espèces protégées

Certaines espèces animales ou végétales, ainsi que leurs habitats, sont protégés. Il est possible dans certaines conditions de solliciter une dérogation à la stricte protection des espèces (L.411-2 du Code de l'Environnement). Ceci a pour but de permettre la réalisation de projets qui impactent des espèces protégées ou leurs habitats, lorsque l'intérêt du projet le justifie, qu'aucune autre solution n'est possible, et que la dérogation ne nuit pas au maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées et ce pour 5 catégories de projets mentionnés au 4° de l'article L411-2.

Ainsi, trois conditions sont nécessaires pour qu'une dérogation soit accordée :

1. que le projet corresponde à une raison impérative d'intérêt public majeur ;
2. qu'il n'y ait pas d'autre solution satisfaisante ayant un moindre impact ;
3. que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle

Enfin, pour ne pas nuire au maintien dans un état de conservation favorable des populations des espèces concernées, des mesures compensatoires sont le plus souvent nécessaires pour vérifier la troisième condition d'éligibilité.

La procédure d'instruction de la demande d'autorisation est différente de celle visant les demandes d'autorisation de travaux relatives aux mares, en application des articles L411-2 et suivants du code de l'environnement.

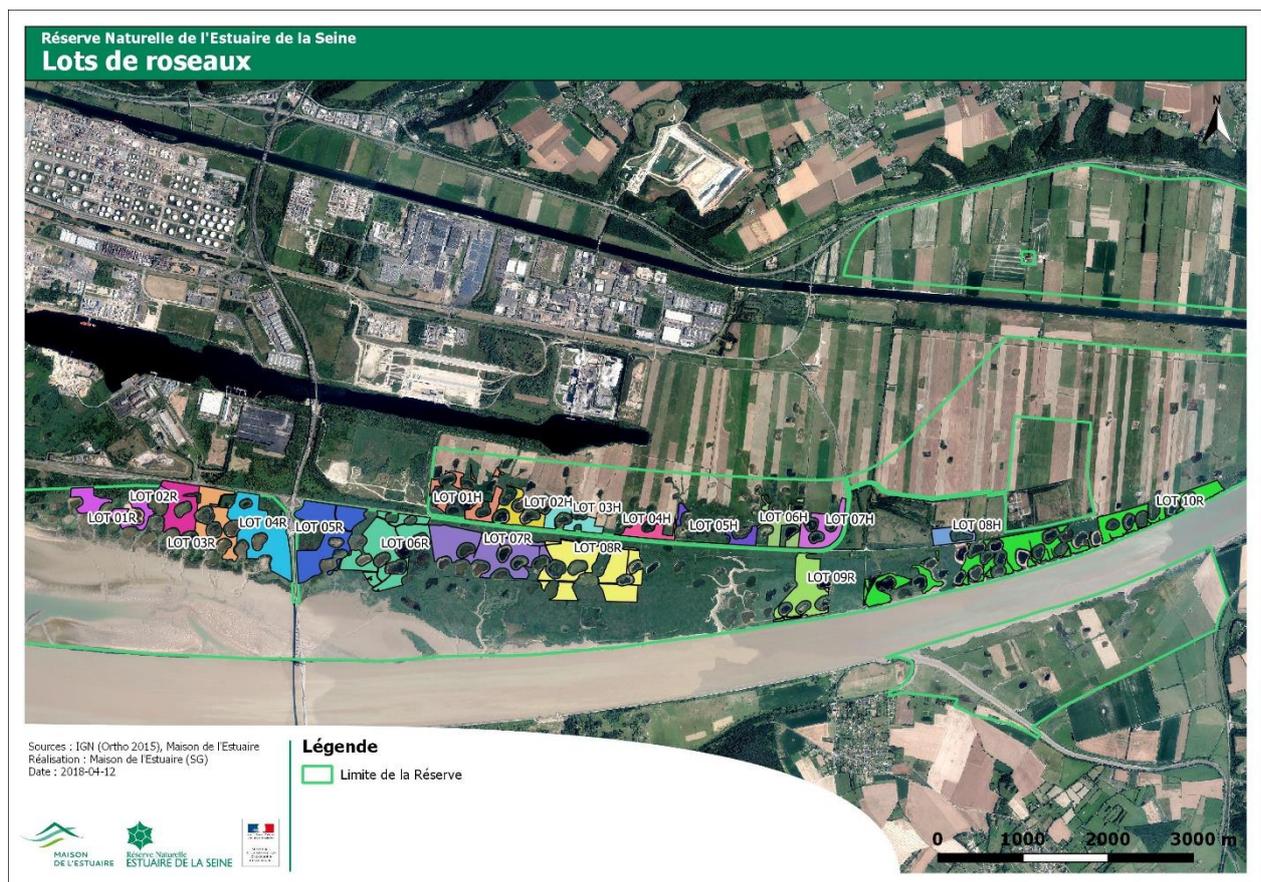
But(s) de l'opération	Encadrer les pratiques des exploitants de lots de roseaux
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)	Perenniser l'activité de coupe de roseau
Contexte	<p>La roselière de l'estuaire de la Seine est très étendue. Elle constitue en elle-même un élément important du patrimoine biologique de la réserve naturelle, abrite de nombreuses espèces patrimoniales (butor étoilé, gorge bleue à miroir,...) et remplit plusieurs fonctions déterminantes notamment pour l'avifaune (nidification, halte migratoire,...).</p> <p>Plus particulièrement, le butor étoilé est une espèce à très forte valeur patrimoniale pour l'estuaire de Seine, mais également au niveau national. La population de mâles chanteurs, présents en période de nidification, diminue de manière drastique au niveau national et au niveau local mais l'estuaire de Seine représente toujours une part importante de la population nationale (entre 1 et 5%). Le domaine vital des mâles chanteurs est de plusieurs dizaines d'hectares, il a été observé sur l'estuaire de Seine que 64% des nids de femelles étaient compris dans les 20 ha autour d'une place de chant d'un mâle (Provost 2007).</p> <p>Cette roselière est en en partie ouverte à une activité économique de récolte de roseaux destinés à la couverture de chaumières. Cette activité, ancrée dans la culture locale, contribue en outre, à l'entretien de la roselière en exportant une matière qui, sans cela, s'accumulerait sur place.</p> <p>Toutefois, pour rester compatible avec les objectifs de conservation et de restauration de la biodiversité, cette activité doit respecter un certain nombre de règles précisées par ce cahier des charges.</p>
Description de l'action	<p>Cette opération comprend plusieurs étapes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation et explication du cahier des charges à l'ensemble des exploitants - Accompagnement des exploitants en début de campagne pour matérialiser le contour des lots à récolter sans empiéter sur le reste de la roselière et notamment les éventuels exclus de protection pour le butor étoilé - Présentation de l'expérimentation de la fauche décalée sur le secteur des diguettes - Suivi annuel des surfaces fauchées et bilan de fin de campagne avec tous les exploitants
Partenaires et contributeurs	Représentants des récoltants de roseaux
Précautions et contraintes	<ul style="list-style-type: none"> • Compatibilité de l'activité avec les objectifs de préservation et de restauration de la biodiversité. • Décalage des dates de nidification (plus précoces) et d'exploitation (plus tardives) avec le changement climatique
Localisation	Roselières de la réserve naturelle
Indicateur(s) de réalisation	Nombre de réunions annuelles

Ce cahier des charges a pour objet d'encadrer les pratiques des exploitants adjudicataires des lots de roseaux situés dans la réserve naturelle nationale de l'estuaire de la Seine et sur les territoires des Grands Ports Maritimes du Havre et de Rouen. Il doit permettre de concilier la récolte du roseau sur le territoire de la Réserve Naturelle Nationale de l'Estuaire de la Seine et la protection des habitats, de la flore et de la faune, notamment des oiseaux en période de nidification.

1. Localisation

Seuls les lots figurant sur la carte ci-dessous et attribués par adjudication par HAROPA Port, peuvent faire l'objet d'une exploitation commerciale.

Les exploitants sont tenus de respecter scrupuleusement le contour de ces lots.



Carte des lots de roseaux

2. Période d'exploitation

La récolte du roseau est possible à partir du 1^{er} novembre.

La récolte doit commencer en priorité sur les secteurs endigués de la réserve naturelle de l'estuaire de la Seine et terminer par les secteurs marnants, afin de contribuer au respect du cahier des charges de la gestion hydraulique de ces secteurs.



Carte des lots de roseaux présents sur les secteurs endigués et non endigués

Dans ce même but, les exploitants doivent avertir le gestionnaire de la réserve naturelle 10 jours avant le début de l'exploitation de chacun des lots pour permettre au gestionnaire d'une part d'adapter les niveaux d'eau de ces secteurs à l'exploitation du roseau et d'autre part de maintenir des niveaux d'eau favorables à l'hivernage des oiseaux sur ces secteurs.

Par ailleurs, cette notification de début d'exploitation de chacun des lots auprès du gestionnaire lui permettra de mettre en place, si nécessaire, des exclos de protection pour le butor étoilé avant exploitation (chapitre 6).

Sur les lots appartenant au territoire d'HAROPA Port Le Havre, la récolte devra prendre fin avant les marées de vives eaux du mois de février (date du plus fort coefficient de marée du mois de février). La date de fin de récolte des roseaux sur les lots appartenant au territoire d'HAROPA Port Le Havre pourra évoluer si la gestion hydraulique de ce secteur évolue dans le courant du 4^{ème} plan de gestion.

Sur les lots appartenant au territoire d'HAROPA Port de Rouen, la récolte devra prendre fin avant le 15 mars. Lorsque les marées de vives eaux du mois de mars (date du plus fort coefficient du mois de mars) interviendront avant le 15 mars, la récolte de roseau devra être réalisée dans le respect du cahier des charges hydraulique. Notamment dans le compartiment hydraulique des diguettes, la récolte de roseau sera autorisée entre la date des marées de vives eaux et le 15 mars mais la gestion hydraulique de ce compartiment ne sera pas modifiée pour faciliter la récolte.

Ces dates de fin de récolte seront notifiées à l'adjudicataire, par le gestionnaire, en début de saison de fauche.

3. Exportation des produits de la fauche

Tous les roseaux coupés doivent être exportés sans préférence de qualité. Les roseaux coupés ne doivent être ni laissés sur place ni brûlés.

Les bottes de roseaux ne doivent être ni confectionnées ni stockées sur la route de l'Estuaire et sur la voie de chemin de fer. Seuls les chargements pourront avoir lieu sur la chaussée.

4. Gestion hydraulique

Les lots de roseaux sont exploités dans le respect de la gestion hydraulique prévue par le 4^{ème} plan de gestion, notamment pour ce qui concerne les cotes hivernales et les dates de ressuyage prévues sur les différents secteurs.

5. Etat du lot en fin de récolte

L'exploitant est tenu d'exporter les déchets engendrés par son activité sur le site. Il est également tenu de réparer les éventuels dommages subis, du fait de la récolte de roseaux, par les équipements ou aménagements présents sur le lot ou à proximité (clôtures, ouvrages hydrauliques, ...)

6. Exclos de protection - reproduction du butor étoilé

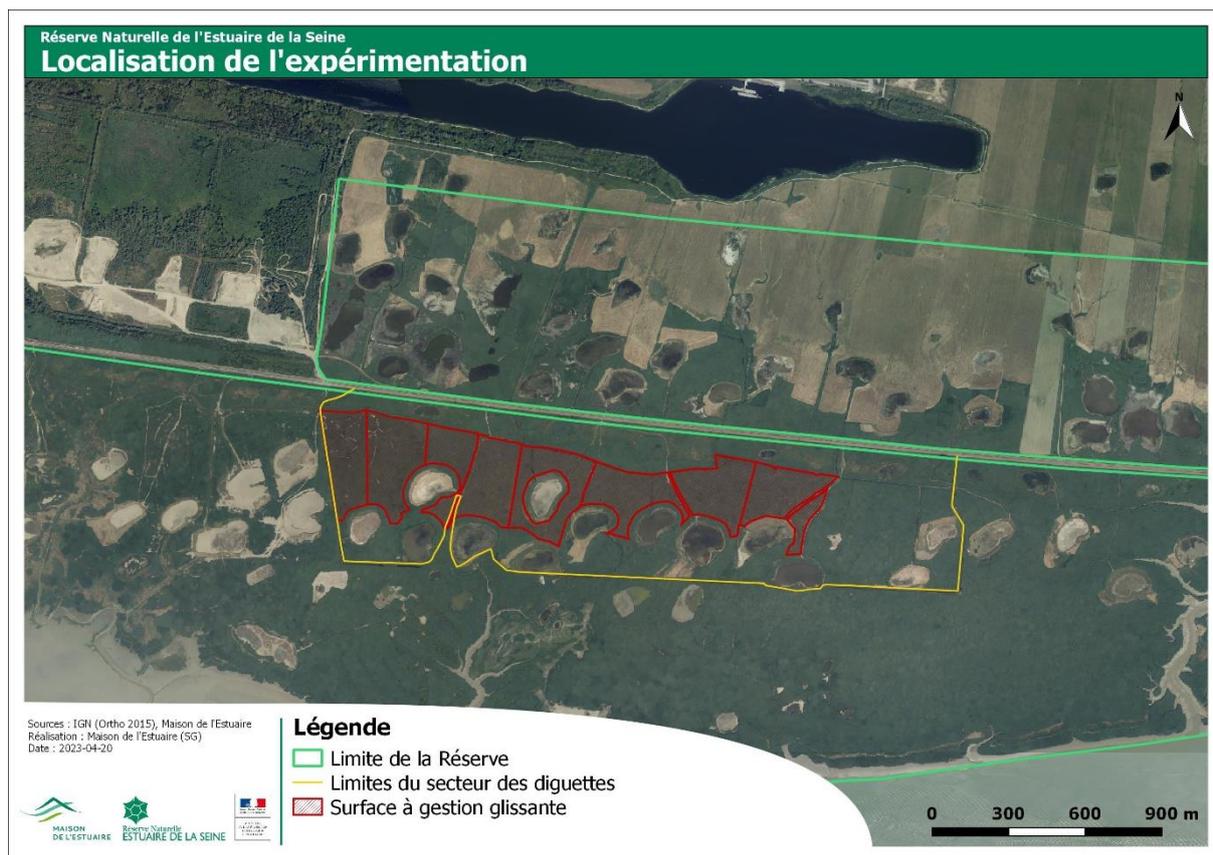
Dans l'objectif de favoriser l'accueil du butor étoilé en période de nidification, sur les lots ayant abrités un mâle chanteur de butor étoilé et/ou un nid au cours de l'année précédente, des zones refuges doivent être définies autour de la localisation des nids ou des mâles chanteurs. La récolte sur ces zones refuges sera interdite pour l'année en cours. Elles prendront la forme d'un carré de 250 m de côté dont le Maison de l'Estuaire matérialisera les limites par des perches.

7. Expérimentation d'une exploitation glissante sur le secteur des diguettes

L'objectif est de favoriser l'accueil des oiseaux paludicoles et en particulier du butor étoilé sur le secteur des diguettes en hétérogénéisant les classes d'âge de la roselière.

Le principe général est celui d'une restauration glissante et progressive de surfaces de roselière valorisable. Au fur et à mesure de la restauration de surfaces exploitables, des surfaces équivalentes ne sont plus exploitées pour les laisser vieillir et redevenir plus fonctionnelles pour l'accueil et la reproduction des oiseaux paludicoles.

Cette expérimentation est mise en place exclusivement sur une surface de 48 Ha dans le compartiment hydraulique des diguettes (carte ci-dessous).



Localisation du périmètre d'expérimentation



Principe de la fauche glissante expérimentale

Le principe de l'expérimentation est le suivant

1. Phase de restauration

Une surface de roselière de 3Ha est restaurée par une fauche avec exportation au cours de l'hiver. A l'automne suivant, la Maison de l'Estuaire et l'exploitant évaluent ensemble si cette première restauration a produit un roseau d'une qualité suffisante pour être valorisé par l'exploitant. Si tel n'est pas le cas, une 2nde année de restauration est décidée conjointement. Cette nouvelle action de restauration pourra prendre la forme d'un simple broyage, la plus grande partie de la litière ayant été exportée l'année précédente. Cette phase de restauration durera donc au maximum 2 ans et sera prise en charge financièrement par la Maison de l'Estuaire.

2. Phase d'exploitation

Pendant 4 ans, l'exploitant adjudicataire du lot exploite le roseau et le valorise auprès de ses clients.

3. Evolution naturelle

Après ces 4 ans d'exploitation, la surface restaurée 5 ou 6 ans plus tôt retourne à une évolution naturelle jusqu'à un nouveau cycle si cette expérimentation devait se pérenniser.

Si l'expérimentation n'est pas concluante, les différentes parties, en accord avec les services de l'Etat, pourront choisir d'y mettre un terme.

Les schémas suivants montrent, pour une parcelle de 3ha donnée, le déroulement de la restauration, sachant qu'en fonction de l'évolution de la roselière après la 1^{ère} restauration et des échanges entre l'exploitant et la Maison de l'Estuaire, la durée de la phase de restauration pourra varier d'une parcelle de 3Ha à l'autre.

Surface 48 Ha	3 Ha	3 Ha	3 Ha	3 Ha	3 Ha	3 Ha	3 Ha	3 Ha	3 Ha	3 Ha	3 Ha	3 Ha	3 Ha	3 Ha	3 Ha	3 Ha	
Année N	Exploitation				Restauration Fauche export	Evolution naturelle											
Année N+1		Exploitation				Restauration Fauche export	Evolution naturelle										
Année N+2	Evolution naturelle	Exploitation				Restauration Fauche export	Evolution naturelle										
Année N+3	Evolution naturelle		Exploitation				Restauration Fauche export	Evolution naturelle									
Année N+4	Evolution naturelle			Exploitation				Restauration Fauche export	Evolution naturelle								
Année N+5	Evolution naturelle				Exploitation				Restauration Fauche export	Evolution naturelle							
Année N+6	Evolution naturelle					Exploitation				Restauration Fauche export	Evolution naturelle						
Année N+7	Evolution naturelle					Exploitation				Restauration Fauche export	Evolution naturelle						
Année N+8	Evolution naturelle						Exploitation				Restauration Fauche export	Evolution naturelle					
Année N+9	Evolution naturelle						Exploitation				Restauration Fauche export	Evolution naturelle					
Année N+10	Evolution naturelle							Exploitation				Restauration Fauche export	Evolution naturelle				
Année N+11	Evolution naturelle								Exploitation				Restauration Fauche export				

Schéma avec une année de restauration

Surface 48 Ha	3 Ha	3 Ha	3 Ha	3 Ha	3 Ha	3 Ha	3 Ha	3 Ha	3 Ha	3 Ha	3 Ha	3 Ha	3 Ha	3 Ha	3 Ha	3 Ha		
Année N	Exploitation				Restauration Broyage		Fauche export	Evolution naturelle										
Année N+1	Evolution naturelle	Exploitation				Restauration Broyage		Fauche export	Evolution naturelle									
Année N+2	Evolution naturelle		Exploitation				Restauration Broyage		Fauche export	Evolution naturelle								
Année N+3	Evolution naturelle			Exploitation				Restauration Broyage		Fauche export	Evolution naturelle							
Année N+4	Evolution naturelle				Exploitation				Restauration Broyage		Fauche export	Evolution naturelle						
Année N+5	Evolution naturelle					Exploitation				Restauration Broyage		Fauche export	Evolution naturelle					
Année N+6	Evolution naturelle						Exploitation				Restauration Broyage		Fauche export	Evolution naturelle				
Année N+7	Evolution naturelle							Exploitation				Restauration Broyage		Fauche export	Evolution naturelle			
Année N+8	Evolution naturelle						Exploitation				Restauration Broyage		Fauche export	Evolution naturelle				
Année N+9	Evolution naturelle							Exploitation				Restauration Broyage		Fauche export	Evolution naturelle			
Année N+10	Evolution naturelle								Exploitation				Restauration Broyage		Fauche export			
Année N+11	Restauration Fauche export	Evolution naturelle							Exploitation				Restauration Broyage					
Année N+12	Restauration Broyage		Fauche export	Evolution naturelle							Exploitation							

Schéma avec deux années de restauration

8. Rencontre annuelle

Une réunion annuelle entre le gestionnaire et les exploitants est fixée à l'automne afin d'effectuer un bilan de campagne avec tous les exploitants et préparer la prochaine saison de coupe (état du roseau, surfaces fauchées, délimitation des fauches expérimentales, ...).

9. Autres formes d'exploitations

Sont interdites toutes autres formes d'exploitation que celles visées aux précédents chapitres du présent cahier



But(s) de l'opération	Restauration et entretien de la roselière
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)	Assurer l'entretien de la roselière
Contexte	La roselière s'étend sur près de 1000 Ha dans la réserve naturelle. Toute la surface n'est pas ouverte à l'exploitation et certaines surfaces, incluses dans les lots de coupe, ne sont plus exploitées depuis un moment et peuvent nécessiter des actions ponctuelles de restauration.
Description de l'action	<p>Pour restaurer cet habitat une fauche exportatrice est souvent nécessaire la première année. Ensuite en fonction de l'état du roseau et l'objectif recherché, mosaïque de milieux ou rajeunissement de la roselière, il peut y avoir des opérations de broyage, de fauche sans export, d'écopâturage, ...</p> <p>Le mode de gestion par écobuage pourrait également être étudié.</p> <p>Il faudra également étudier des solutions de rajeunissement de la roselière pas le biais de solutions fondées sur la nature (meilleure connectivité hydraulique, améliorer l'échange de flux, limiter la sédimentation). Ces solutions doivent s'étudier sur le long terme en restant vigilant sur le rôle que joue la roselière pour l'avifaune.</p>
Protocole scientifique	Le choix de l'emplacement et des surfaces faisant l'objet de cette gestion dépendra des résultats de l'opération de suivi de la roselière et des suivis de l'avifaune.
Précautions et contraintes	Le coût de la restauration, notamment la fauche avec export Risques d'incendie Si l'écobuage est testé, le gestionnaire doit disposer des autorisations nécessaires
Localisation	Roselière
Indicateur(s) de réalisation	Nombre d'hectares restaurés / gérés / an

<p>But(s) de l'opération</p>	<p>Il s'agit de conserver des mégaphorbiaies typiques où l'on retrouve les cortèges d'espèces végétales et animales optimaux. Ces habitats sont décrits dans le diagnostic du plan de gestion.</p>
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)</p>	<p>Assurer l'entretien de la roselière</p>
<p>Contexte</p>	<p>Mégaphorbiaies subhalophiles du sud de la route de l'estuaire : habitat hautement patrimonial, la mégaphorbiaie subhalophile est un des habitats les plus typiques de l'estuaire de la Seine. Sa conservation fait partie des priorités du gestionnaire. Elle passe par un déboisement des arbustes qui colonisent spontanément l'habitat et par l'entretien très extensif de cette végétation.</p> <p>Mégaphorbiaie subhalophile boisée du chemin de halage : la pointe de Tancarville est constituée aujourd'hui de bois et fourrés de saules, de prunelliers et de sureau, de Peupliers noirs (plantation) et de quelques patches de roselière. Une station de Populage des marais est présente en sous- bois. Il s'agit d'une mégaphorbiaie proche du stade climacique. La mégaphorbiaie de la pointe de Tancarville a fait l'objet d'une restauration de 2012 à 2017. La flore qui s'est redéveloppée à la suite des travaux semble plutôt correspondre à une ripisylve boisée. Les espèces ciblées par la restauration ne sont pas réapparues (<i>Oenanthe crocata</i>, <i>Angelica archangelica</i>...). Un suivi sera à effectuer afin de définir l'évolution de cet habitat et la nécessité d'une nouvelle intervention.</p> <p>Mégaphorbiaies dulçaquicoles du marais de Cressenval : dans le marais de Cressenval, quelques mégaphorbiaies dulçaquicoles se développent dans de petites parcelles non gérées, le long de certains fossés et sous la peupleraie. Le maintien et l'entretien de ces mégaphorbiaies sont favorables à la diversité des habitats typiques des zones humides et à une espèce de la directive Habitats Faune Flore : le Vertigo de Des moulins.</p>
<p>Description de l'action</p>	<p>Deux gestions sont éventuellement appliquées à cet habitat :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une gestion par déboisement et fauche différenciée - Une gestion par pâturage extensif triennal et déboisement ciblé
<p>Protocole scientifique</p>	<p>La restauration passe par une phase de travaux de déboisement (engins adaptés au secteur géré) soit par arrachage, soit par coupe des arbustes.</p> <p>L'entretien des habitats ouverts s'appuie soit sur une fauche avec exportation des produits de fauche, soit sur un pâturage extensif et tournant.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Préparer annuellement les interventions d'entretien et d'aménagement prévues 2. Etablissement des dossiers réglementaires pour instruction service de l'Etat 3. Consultation des entreprises / commande 4. Suivi de travaux entrepreneurs et/ou réalisation en régie
<p>Précautions et contraintes</p>	<p>Prendre en considération les différents cahiers des charges.</p> <p>Obtenir toutes les autorisations administratives en cas de modification d'état de la réserve naturelle ou d'atteinte à une espèce protégée.</p> <p>L'impact des travaux (notamment de déboisement par arrachage ou broyage) n'est pas négligeable sur les milieux et les espèces néanmoins, les travaux permettent la restauration de faciès ouverts indispensables au développement des mégaphorbiaies et créent des micro-dépressions plus ou moins humides particulièrement intéressantes. L'ensemble de la mégaphorbiaie n'est pas gérée la même année ou de la même façon, permettant le cas échéant une recolonisation du site perturbé par les espèces non touchées ou la banque de graines. La présence d'espèces patrimoniales conditionne l'emplacement voire la réalisation des travaux, ils sont programmés du 15 aout à début mars.</p>

Localisation	Mégaphorbiaies subhalophiles du sud et du nord de la route de l'estuaire Mégaphorbiaie subhalophile boisée Mégaphorbiaies dulçaquicoles du marais de Cressenval
Indicateur(s) de réalisation	Surface de mégaphorbiaie entretenue

But(s) de l'opération	Il s'agit d'entretenir des faciès fermés et semi-ouverts et de restaurer des haies souvent fragmentaires.
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)	Conserver les haies et les zones boisées
Contexte	Les bois ne couvrent qu'une part infime du territoire de la réserve. Les haies sont un peu plus représentées notamment à Cressenval. Ces habitats ne constituent pas un enjeu majeur mais nécessitent néanmoins des opérations d'entretien pour assurer leur conservation sans permettre leur extension.
Description de l'action	<p>Deux gestions sont appliquées à cet habitat boisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une gestion par coupe quinquennale - Une gestion par pâturage extensif à l'année <p>Les haies sont entretenues par élagage et par plantations</p> <p>Concernant les bords de parcelles ou de chemins dépendants de gestionnaires autres que la Maison de l'Estuaire (HAROPA PORT, EDF, gestionnaire de pipes, ...) : ils doivent informer le gestionnaire de la réserve, au préalable de toute intervention sur les haies en bords de chemin et doivent initier une procédure d'autorisation, en veillant à éviter la période de nidification. La même démarche doit être suivie par les agriculteurs ou chasseurs prêts à intervenir sur des bords de chemins appartenant à HAROPA Port.</p>
Protocole scientifique	<p>Dans le cadre de l'opération CS 25 sur le suivi de la flore et CS 43 sur le suivi des habitats, une cartographie sera préalablement réalisée sur l'ensemble de la réserve afin d'avoir un recensement le plus exhaustif possible des bois et haies présents sur le site et de suivre leur évolution.</p> <p>Cette cartographie et son actualisation permettront de mieux cibler les actions de cette opération.</p> <p>L'entretien de ces habitats fermés s'appuie soit sur une coupe par secteur avec exportation des produits de coupe, soit sur un pâturage extensif et tournant.</p> <p>Le linéaire de haies se concentre en majeure partie sur le marais de Cressenval. Des plantations d'espèces autochtones (frêne, saules, peupliers noirs) seront réalisées pour compléter les haies existantes.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Préparer annuellement les interventions d'entretien et d'aménagement prévus 2. Etablissement des dossiers réglementaires pour instruction auprès des services de l'Etat 3. Consultation des entreprises / commande 4. Suivi de travaux entrepreneurs et/ou réalisation en régie et / ou chantiers participatifs

<p>Précautions et contraintes</p>	<p>Mise en œuvre de convention d'échange de données avec les partenaires, formalisation des prestations.</p> <p>Prendre en considération les différents cahiers des charges.</p> <p>L'impact d'éventuels travaux d'abattage sera limité sur les milieux et les espèces.</p> <p>L'abattage manuel et l'utilisation de la traction animale pour extraire les troncs limitent considérablement l'impact au sol et le dérangement du site. Ces moyens seront mis en œuvre en cas de besoin.</p> <p>Dans le bois de la pointe de Tancarville, on ne vise pas l'éradication du bois, mais plutôt son rajeunissement par patchs. Le but est de multiplier les surfaces d'écotone et donc de favoriser la biodiversité. La présence d'espèces patrimoniales conditionne l'emplacement voire la réalisation des travaux programmés en période hivernale. Ce bois a déjà été rajeuni au cours du 3ème plan de gestion. Il fait l'objet d'entretiens réguliers et éventuellement de coupes d'ouvertures si le gestionnaire en identifie le besoin.</p> <p>Le pâturage sous-bois, dans le bois de Tancarville, est particulièrement extensif et permet d'entretenir les clairières sans endommager durablement le bois.</p> <p>Les haies sont entretenues par élagage en hiver et complétées par de nouveaux arbustes.</p> <p>Dans le cas de plantations, se pose le problème de l'introduction de taxons exogènes dans la réserve naturelle. Pour limiter au maximum cet impact négatif, les espèces choisies sont issues de souches de la vallée de Seine. Un accent sera mis sur le peuplier noir, espèce endémique de la vallée de la Seine grandement menacé de disparition. Ses atouts écologiques et sa facilité de bouturage en font une espèce idéale. Les plantations auront lieu en automne et se dérouleront tout au long du plan de gestion.</p> <p>Des partenaires pourront éventuellement être associés en fonction des besoins sous forme de chantiers participatifs.</p>
<p>Localisation</p>	<p>Ensemble de la réserve</p>
<p>Indicateur(s) de réalisation</p>	<p>Linéaire de haies entretenues / plantées</p> <p>Surface ayant fait l'objet d'interventions</p>

But(s) de l'opération	Améliorer l'état de conservation globale des mares notamment pour les habitats et les espèces patrimoniales.
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)	Conserver les mares sans usages
Contexte	132 autres mares dites " orphelines " ont été identifiées et ont fait l'objet d'une déclaration d'existence au titre de la loi sur l'eau. Il s'agit le plus souvent de mares de gabion désactivées. Leur abandon signifie dans la plupart des cas une disparition plus ou moins rapide du plan d'eau et de sa biodiversité associée par un comblement naturel. La restauration de ces mares peut permettre de maintenir voire d'améliorer leur patrimoine et leurs fonctionnalités. Une priorité sera donnée aux mares orphelines situées dans les zones de non-chasses.
Description de l'action	L'action consiste à remettre en état des mares en cours de comblement ou en état de dégradation, par des actions de curage, une gestion hydraulique adaptée et l'entretien de la végétation en fonction des besoins identifiés pour chaque mare. Des zones de refuge pour la faune et la flore peuvent être laissées en place lors des travaux.
Protocole scientifique	Restauration : Etude préalable de terrain (relevés de végétation, topographie), identification des enjeux, et rédaction d'un dossier d'autorisation. Certaines mares ayant déjà été restaurées pourraient nécessiter de nouveaux travaux Sur dérogation, les travaux de restauration pourront avoir lieu avant le 15 août sur les zones non chassées afin de limiter le dérangement en période de chasse (ouverture du DPM le premier samedi d'août). Les autres mares seront traitées après le 15 août. Entretien : si cela s'avère nécessaire, des mares pourront faire l'objet d'un entretien de la végétation rivulaire par traction animale avec ou sans moteur auxiliaire ou au tracteur équipé d'un girobroyeur ou encore des engins de coupe du roseau, selon les enjeux, la période de l'année et la portance des sols.
Précautions et contraintes	Dates d'intervention. L'utilisation d'engins lourds nécessite des conditions optimales de terrain. Devenir des produits de curage et de coupe. Dans certains cas, dossier d'incidence N2000.
Localisation	Mares orphelines de la réserve naturelle
Indicateur(s) de réalisation	Nombre de mares orphelines restaurées et entretenues

IP17^R - Pérennisation de la fonction reposoir de pleine mer connecté à la zone intertidale

Priorité

1

<p>But(s) de l'opération</p>	<p>Réfléchir aux solutions pour la pérennisation de la fonction de reposoir de pleine mer, en prenant l'ensemble des éléments environnementaux en considération Mettre en œuvre les solutions de pérennisation</p>
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)</p>	<p>Définir un plan spécifique pour les zones de non chasse</p>
<p>Contexte</p>	<p>L'espace préservé et notamment la panne du reposoir sont de plus en plus menacés par les derniers événements naturels. Au fur et à mesure le déplacement naturel de la dune et les tempêtes hivernales ont entamé la dune ; barrière naturelle pour retenir l'eau du reposoir. Régulièrement la dune ne permet plus au plan d'eau d'être hermétique et pour le moment aucune solution durable n'a été trouvée, ce qui pourrait impacter les objectifs que poursuit le reposoir actuel : l'accueil des limicoles à marée haute en hivernage et lors des migrations (pré et postnuptiales) prioritairement et la nidification des limicoles secondairement.</p> <p>En-dehors de ces interrogations, sur le devenir du reposoir vis à vis des évolutions naturelles, il faudra aussi s'interroger sur le devenir du système de vannage qui montre des signes de vieillissement et qui ne permet pas de gérer de façon optimale les niveaux d'eau du reposoir (cf. plan de gestion de l'espace préservé), notamment du fait du diamètre assez réduit de la buse.</p>
<p>Description de l'action</p>	<p>En prenant en compte les objectifs du site, son évolution, l'adaptation aux changements climatiques mais aussi l'intérêt premier du site, c'est à dire l'accueil de l'avifaune, voici les différentes étapes prévues :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poursuivre les réflexions sur le devenir du reposoir sur dune au sein du comité de suivi regroupant l'ensemble des structures ayant contribué à la création du reposoir sur dune (HAROPA, DREAL, GONm, SOS Estuaire, Fédération des chasseurs, ACDPM, etc.), le gestionnaire de la réserve naturelle ainsi que des experts et des scientifiques, afin de mener la réflexion sur le devenir du reposoir et les solutions de pérennisation d'un reposoir de pleine mer. • Suivre les évolutions de la dune et des brèches (suivi régulier du site sur la partie en RNN) • Le commanditaire de l'étude devra étudier et envisager différentes solutions de pérennisation avec l'appui des données de la Maison de l'Estuaire (étude, modélisation, ...) • Le gestionnaire contribuera aux réflexions devant permettre au comité de suivi de faire le choix de la solution (pérennisation du site, laisser le milieu évoluer naturellement en reportant la fonction de reposoir de pleine mer sur un autre site, conserver seulement une partie du site, ...) • Appuyer et donner des informations nécessaires pour la mise en œuvre de la solution (dossiers réglementaires, travaux, consultation, réalisation) • Suivi sur le long terme de la partie en RNN et de l'impact de la solution choisie sur la réserve naturelle (topographie, emplacement de la dune, suivi de la brèche actuelle, ...) • Voir si l'on met en place des procédures types à appliquer en cas d'événements majeurs pouvant impacter le reposoir. Dans l'attente, des travaux annuels sont menés pour éviter à la dune de s'ouvrir. <p>Système hydraulique du reposoir : faire des propositions sur les niveaux d'eau optimaux et les possibilités de les gérer ou d'améliorer le système actuel. Relier cette réflexion avec le</p>

	plan de gestion de l'espace préservé et mener la réflexion avec HAROPA PORT Le Havre (propriétaire de l'ouvrage). Cette question sera traitée en fonction des solutions de pérennisation choisies.
Protocole scientifique	<p>Cette opération s'appuiera sur les réflexions qui seront menées par le gestionnaire de la réserve naturelle, HAROPA PORT Le Havre et le comité de suivi</p> <p>Des études de site (topographie, habitats, ...), les résultats des différents suivis du reposoir, l'analyse de cas similaires sur d'autres sites, etc. compléteront et alimenteront la réflexion.</p> <p>Il faudra s'assurer de la compatibilité de ces solutions (ou non) avec le plan de gestion de l'espace préservé et celui de la réserve naturelle.</p>
Précautions et contraintes	<p>Deux plans de gestion sur un même territoire</p> <p>Possibilités d'action</p> <p>Temps imparti réduit liée à l'urgence de la situation</p> <p>La difficulté de trouver un autre site remplissant cette fonction</p> <p>Les contraintes biologiques et socio-économiques</p>
Localisation	Espace Préservé, partie reposoir sur dune en réserve naturelle, dune
Partenaires et contributeurs	HAROPA, DREAL, DDTM, GONm, SOS Estuaire, Fédération des chasseurs, ACDPM, etc.
Indicateur(s) de réalisation	<p>Nombre de réunions du groupe de travail</p> <p>Nombre de solutions étudiées</p> <p>Cartographie de l'évolution de la dune</p>

IP23^R - Gestion des produits de curage en tenant compte de l'intérêt écologique qu'ils peuvent porter

Priorité 1

Fusion de IP23/EI18

<p>But(s) de l'opération</p>	<p>Il s'agit d'identifier les enjeux de préservation de la biodiversité sur les merlons de curage des fossés.</p> <p>Trouver les filières de valorisation des produits d'entretien de la réserve</p> <p>S'assurer de l'innocuité de ces produits ou de leur confinement si nécessaire</p> <p>Lancer des partenariats pour la valorisation des déchets générés par le gestionnaire</p>
<p>Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)</p>	<p>Entretien, suivi et gestion du réseau hydraulique</p> <p>Libre circulation de l'eau</p> <p>Maintien de points hauts en période inondée</p>
<p>Contexte</p>	<p>Dans le cadre de son activité, le gestionnaire produit des boues de curage valorisables ou non. Ainsi dans le cadre de l'entretien du réseau hydraulique, les sédiments extraits doivent être évacués, un volume non négligeable (env 50 000m³) est entreposé de façon temporaire sur la réserve. Ils peuvent poser problème en termes de continuité des écoulements et peuvent constituer à la fois un lieu favorable au développement d'espèces non typiques des zones humides mais aussi une zone de repli en période d'inondation pour certains micromammifères. Jusqu'alors des extractions de sédiments ont été effectuées ponctuellement.</p> <p>Actuellement sur le territoire de la réserve, des merlons de curage existent en bordure de fossé, ceux-ci sont augmentés à chaque passage du gestionnaire pour l'entretien des fossés, il est donc nécessaire de penser à une extraction de ces merlons, mais aussi aux nouveaux produits de curage qui seront générés. Cependant des boues sont très humides et sont difficilement transportables sans ressuyage préalable.</p> <p>Même si la volonté du gestionnaire est d'exporter un maximum de ces sédiments de curage, il s'avère que certains merlons peuvent être colonisés par des espèces patrimoniales ou peuvent servir de zone de refuge pour la faune lors d'inondations du marais</p>
<p>Description de l'action</p>	<p>1) Etude de l'intérêt des merlons de curage</p> <p>Il s'agit de procéder au diagnostic des merlons de curage (caractéristiques, volumes, incidence écologique (+/-) afin de déterminer l'intérêt ou non de maintenir en place certains linéaires ou îlots de merlon. Au regard du diagnostic il sera alors possible d'établir la priorisation dans les extractions en concertation avec les services de l'Etat les procédures à mettre en œuvre.</p> <p>2) Gestion des produits de curage</p> <p>Le gestionnaire cherchera, si possible, une filière de valorisation et la mise en œuvre de partenariats permettant de limiter les coûts pour la réserve. Des analyses de sédiments sont à prévoir afin de s'assurer de l'innocuité de ceux-ci et de déterminer les filières de valorisation.</p> <p>L'extraction des merlons devra être phasée. Les nouveaux sédiments produits devront soit être stockés temporairement sur place pour ressuyage et récupérés ultérieurement ; soit évacués du site directement vers la filière de valorisation ou stockés temporairement sur un site hors réserve avant reprise pour valorisation. La méthodologie à mettre en place dépendra du coût, des aspects réglementaires et surtout de l'impact que chacune des solutions peut avoir sur le milieu.</p> <p>En effet, l'extraction des merlons de curage implique une perturbation ne serait ce que pour la circulation de nombreux engins en charge.</p>

<p>Protocole scientifique</p>	<p>1) Etude de l'intérêt des merlons de curage Déterminer les différents compartiment biologiques (botanique, entomofaune, micromammifères ect...) et caractéristiques des merlons de curage à suivre et mener une étude sur l'intérêt écologique des merlons de curage. Inclure dans la réflexion l'impact du changement climatique. Protocole de suivi à mettre en œuvre en fonction des groupes et caractéristiques retenus.</p> <p>2) Gestion des produits de curage Pour les sédiments de curage, la recherche de partenariats ponctuels ou à long terme est à réaliser avec, au préalable, la caractérisation physico-chimique des sédiments nécessaire à la détermination des possibilités de réemploi.</p> <p>L'extraction des merlons devra être phasée par secteur. En fonction des besoins du gestionnaire, ces sédiments pourront être réutilisés éventuellement dans l'aménagement des réserves de chasse ou le comblement de drain impactant le maintien de la zone humide.</p>
<p>Précautions et contraintes</p>	<p>Un diagnostic écologique doit être mené sur les merlons à extraire. En effet, il est probable que ces entités soient des zones de repli pour les micromammifères en période inondée (cf. étude de la biodiversité des merlons).</p> <p>Tenir compte du changement climatique où, à termes, les merlons de curages pourraient voir leur intérêt être renforcé.</p> <p>Nécessité de prévoir des analyses de sédiments pour la recherche de filières de valorisation. S'assurer que les paramètres correspondent bien à la réglementation Veille réglementaire car la réglementation sur les déchets évolue.</p> <p>Outre l'extraction des merlons de curages chaque année un certain volume de boue est généré du fait de la position de la RNNES en plain bouchon vaseux. Cette production annuelle devra également être gérée une fois le merlon extrait, une réflexion devra avoir lieu à ce sujet. En effet, les sédiments directement extraits du réseau hydraulique sont trop humides pour une extraction directe. Un stockage temporaire sur site pour ressuyage ou une zone de stockage à proximité immédiate de la réserve est à prévoir.</p> <p>Procédures administratives pour l'enlèvement des merlons de curage ainsi que pour le diagnostic écologique (prélèvements si nécessaire) est à prévoir</p> <p>L'intervention nécessite des conditions météorologiques favorables pour éviter une dégradation importante des terrains.</p>
<p>Localisation</p>	<p>Ensemble de la réserve</p>
<p>Partenaires et contributeurs</p>	<p>Le Havre Seine Métropole (accompagnement sur possibilité de valorisation) HAROPA (accompagnement sur possibilité de valorisation, au travers de sa propre réflexion sur les sédiments de dragage) Services de l'Etat (réglementation)</p>
<p>Indicateur(s) de réalisation</p>	<p>Nombre de merlons inventoriés / linéaire global. Détermination de l'intérêt des points hauts en Réserve. Identification de ceux pouvant être extraits et de ceux devant être conservé = mise en œuvre de la priorisation d'extraction au regard des conclusions du diagnostic écologique. Volume laissé en place, valorisé, mis en décharge tous les 5ans.</p>

**IP24^R Mise en œuvre du programme de
restauration et d'entretien de Cressenval**

Priorité

Fusion de IP10 et IP24

1

But(s) de l'opération	Mettre en application la programmation d'actions d'entretien et de restauration à l'échelle quinquennale Assurer la fonctionnalité de zone humide
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)	Entretien, suivi et gestion du réseau hydraulique
Contexte	En 2016, une étude a été lancée pour l'établissement d'un programme pluriannuel d'entretien et de restauration du marais de Cressenval. Cette étude a poursuivi deux objectifs : la restauration des fonctionnalités des zones humides du secteur ainsi que le maintien des usages agricoles compatibles avec l'atteinte des objectifs environnementaux. La phase de rédaction du PPER s'est achevée en 2018. Dès janvier 2019, le Conservatoire du Littoral et le gestionnaire ont mis en œuvre le PPER établi pour une durée de 5ans. Ainsi, le PPER sera finalisé en 2024 si aucun retard n'est pris. Après cette échéance, le réseau hydraulique fera l'objet d'un programme d'entretien au même titre que les autres secteurs de la réserve naturelle. Ces travaux seront intégrés dans l'opération IP6 : Programme d'action pour la gestion hydraulique collective. Les actions de restauration qui pourraient être mises en œuvre sur le PPER concerneront probablement des zones hors RNNES (Bande des 100m Haropa Port, terrains hors RNNES propriétés du Conservatoire du Littoral) et ne sont donc pas visées par le plan de gestion mais, pour autant devront être menées en cohérence avec celui ci, L'opération IP10 est fusionnée à cette opération car les travaux de primo-aménagements des parcelles agricoles faisant suite à la réorganisation agricole faite ces dernières années se réalise en parallèle des travaux du PPER. La fin de cette action coïncidera avec la fin du PPER 1.
Description de l'action	Finalisation du PPER 1 et des aménagements agricoles rendus nécessaire suite à la réorganisation faisant suite à la DUP portée par le Conservatoire du Littoral.
Protocole scientifique	
Précautions et contraintes	S'assurer de la cohérence des actions en et hors RNNES, du pied de falaise au canal de Tancaville, ce qui demande l'implication de différents acteurs notamment Conservatoire du Littoral et Haropa, DIRNO, CD76.
Localisation	Marais de Cressenval
Indicateur(s) de réalisation	Mise en œuvre du plan d'action Suivi des actions

SP1^R Accompagnement et contribution à la mise en conformité des mares avec la loi sur l'eau

**Priorité
2**

But(s) de l'opération	Mise en conformité des mares de chasse avec la loi sur l'eau
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)	Renforcer l'action de contrôle
Contexte	Un certain nombre de plans d'eau n'ont jamais fait l'objet de déclarations au titre de la loi sur l'eau.
Description de l'action	La Maison de l'Estuaire mettra les données et la cartographie dont elle dispose à disposition des chasseurs et de leurs représentants ainsi que des services instructeurs pour faciliter la demande de mise en conformité que ceux-ci devront formuler auprès des services de l'Etat. Les éléments cartographiques, topographiques et les données naturalistes issues des opérations de suivi et des diagnostics préalables aux autorisations de travaux pourront être extraits des bases de données établies par la Maison de l'Estuaire.
Précautions et contraintes	
Localisation	Ensemble de la réserve
Partenaires et contributeur	DDTM de Seine Maritime et de l'Eure Fédérations des chasseurs ACDPM Baie de Seine Pays de Caux (76) Concessionnaires d'installations de chasse (27)
Indicateur(s) de réalisation	Taux de mares en conformité avec la loi sur l'eau

But(s) de l'opération	Réduire l'impact négatif éventuel des activités de loisir exercées sur la réserve naturelle.
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)	Réglementer les usages sur le milieu maritime
Contexte	<p>Les activités de loisirs se développent sur la réserve, en particulier les loisirs nautiques sur le secteur maritime.</p> <p>Sur la partie terrestre, certaines activités pourraient prendre de l'ampleur notamment du fait de leur essor récent et des opérations qui seront mises en œuvre dans l'objectif de renforcer l'appropriation de la réserve naturelle par le public.</p>
Description de l'action	<p><u>Sur le domaine maritime :</u></p> <p>Après une phase d'évaluation des impacts des activités de loisirs sur la partie maritime et de concertation avec les parties prenantes, le gestionnaire proposera éventuellement à l'État de réglementer ces activités afin de les rendre compatibles avec les objectifs de protection et de restauration de la biodiversité sur le secteur maritime de la réserve naturelle. Ce travail a été engagé en 2022 au travers d'une note et d'une réunion avec les services de l'Etat pour commencer la mise en œuvre de l'interprétation partagée du décret de la réserve naturelle. En complément un travail a été engagé à l'été 2022 avec l'OFB afin de mieux caractériser la fréquentation nautique sur la partie maritime de la réserve sur les périodes de plus forte influence.</p> <p>Outre la réglementation des activités permise par le décret de la réserve, la mise en œuvre de protections sur les zones à enjeux pourrait permettre de limiter les incidences des activités ; dans ce cas l'opération EI6 R viendrait soit compléter, soit remplacer la possible réglementation. Un travail d'interprétation du décret de la réserve naturelle sur la partie maritime est dans ce cadre à poursuivre avec les services de l'Etat.</p> <p><u>Sur le domaine terrestre :</u></p> <p>Sur la partie terrestre également, en fonction de l'évolution de la fréquentation de la réserve naturelle par le public et des activités (photographie, randonnée, observation naturaliste,...), la Maison de l'Estuaire pourra également proposer à l'État de faire évoluer la réglementation. Cette évolution réglementaire pourra être différenciée pour prendre en compte des enjeux spécifiques à certains secteurs, par exemple, la préservation de la quiétude des zones de non chasse en lien avec le plan d'action qui leur sera consacré.</p> <p>L'évolution des périmètres de la ZSC et de la ZPF, la révision des DOCOB pourront apporter des outils supplémentaires dans la gestion des activités existantes et émergentes : études d'incidence, chartes Natura 2000, chartes Warsmann,</p>
Protocole scientifique	<p>Identifier les activités et leurs impacts</p> <p>Proposer des mesures réglementaires au regard de l'interprétation partagée du décret RNNES</p> <p>Sensibiliser et communiquer sur ces mesures</p>
Précautions et contraintes	<p>La définition de nouvelles réglementations doit s'accompagner d'un travail de sensibilisation et de concertation auprès des usagers, des structures qui les représentent et des collectivités concernées.</p> <p>Animation N2000 ZSC estuaire de la Seine. Dans le cadre de la charte et de la mise en place du Docob de ce site, des actions pourraient être mises en œuvre, de plus l'encadrement des manifestations sportives, notamment l'évaluation des incidences</p>

	Natura 2000 de ces manifestations, concourra à limiter les pressions sur les zones à enjeux qui ont été identifiées dans ce document.
Localisation	Ensemble de la réserve
Partenaires et contributeurs	Services de l'État (Préfecture maritime, DDTM 76/14/27, DREAL, OFB) pour le travail nécessaire d'interprétation du décret de la réserve naturelle concernant les usages en partie maritime notamment.
Indicateur(s) de réalisation	Travail d'interprétation du décret sur la partie maritime finalisé et permettant la réglementation des usages sur cette partie du territoire et le contrôle de son respect Application de cette réglementation sur la RNNES et mise en place des contrôles

But(s) de l'opération	Réduire l'impact de la pêche professionnelle sur la réserve naturelle en fonction des incidences qui ont pu être déterminées.
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)	Réglementer les usages de la profession sur le territoire maritime de la Réserve
Contexte	<p>Le décret portant création de la réserve naturelle prévoit, dans son article 10, que la pêche est gérée pour protéger les juvéniles de poissons et qu'elle est réglementée dans le cadre des orientations du plan de gestion.</p> <p>Une analyse du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation par les activités de pêche professionnelle a été réalisée dans le cadre de la révision du DOCOB de la ZSC « estuaire de la Seine ». Les métiers principalement pratiqués sont le chalut de fond à crevette grise et la drague à bouquetin, qui n'ont pas fait l'objet de propositions de mesures. De plus l'arrêté autorisant la pêche à la crevette grise sur le site impose d'ores et déjà des restrictions allant dans le sens d'un moindre impact sur les nourriceries et la ressource (chalut sélectif, respect d'une période de repos biologique). D'autres métiers existent mais sont plus ponctuels : la pratique par quelques navires de la pêche au filet génère un risque de capture accidentelle vis-à-vis des phoques et des poissons amphihalins. Cela a conduit à proposer l'interdiction de tout type de filets par la pêche professionnelle et de loisirs dans le cadre de la révision du DOCOB ZSC estuaire de la Seine. Cette mesure, devant être validée en COPIL N2000, pourrait être reprise dans la rédaction d'un cahier des charges si nécessaire. La nécessité de réaliser une analyse de risque vis-à-vis des cétacés et des oiseaux marins reste en suspens, en attente des analyses réalisées par l'OFB à l'échelle des grands secteurs.</p>
Description de l'action	Suivre l'avancement du DODOB N2000, déterminer avec les différents partenaires si des mesures complémentaires à la réglementation en vigueur sont nécessaires et dans ce cas les inscrire dans un cahier des charges qui, pour qu'il soit applicable, doit être approuvé, ce qui ne pourrait vraisemblablement pas pouvoir se faire avant la mise en œuvre du 5 ^{ème} plan de gestion de la réserve. L'élaboration de ce cahier des charges associera les professionnels et les autres partenaires. Il devra notamment être orienté vers la préservation des fonctions de nourriceries et des espèces à enjeux. Ce cahier des charges sera soumis au comité consultatif et devra être établi en cohérence avec les mesures Natura 2000 en mer.
Protocole scientifique	
Précautions et contraintes	Les spécificités locales de la filière pêche devront être prises en compte. S'assurer d'une cohérence entre plan de gestion de la réserve et le DOCOB N2000
Localisation	Zone maritime de la réserve naturelle
Partenaires et contributeurs	Cette opération est liée au processus de révision et d'animation Natura 2000 de la ZSC estuaire de la Seine et de la ZPS Estuaire et marais de la Basse-Seine. Dans le cadre de la révision du Docob de la ZSC, une analyse du risque de porter atteinte aux objectifs de conservation par les activités de pêche professionnelle a été réalisée. Suite à cette analyse et au processus de concertation associé, des actions pourraient être déployées au travers de la mise en œuvre du Docob, devant encore être validées à la date de rédaction de la présente fiche (par exemple interdiction des filets en RN). Selon les résultats de l'analyse réalisée par l'OFB au niveau national, une analyse complémentaire pourra être mise en œuvre sur le site vis-à-vis des cétacés et des oiseaux marins si nécessaire.

	<p>Il existe donc une complémentarité indispensable entre le plan de gestion de la réserve naturelle et les Docobs Natura 2000 « Estuaire de la Seine » et « Estuaire et marais de la basse-Seine ». Lorsque ces Docobs seront validés, la Maison de l'Estuaire et ses partenaires pourront évaluer s'il est pertinent d'en reprendre certains éléments dans un cahier des charges portant sur la réserve naturelle.</p>
<p>Indicateur(s) de réalisation</p>	<p>Cahier des charges rédigé si des mesures allant au-delà de la réglementation en vigueur, ou de nature complémentaire, sont déterminées.</p> <p>Prise, le cas échéant, de mesures réglementaires complémentaires à la réglementation en vigueur.</p>

But(s) de l'opération	Contrôler la circulation dans la réserve naturelle.
Objectif(s) opérationnel(s) concerné(s)	Elaborer un plan de circulation
Contexte	La réglementation relative aux espaces naturels et le décret portant création de la réserve naturelle interdisent la circulation d'engins motorisés dans la réserve. Toutefois, une application stricte de ces réglementations n'est pas compatible avec la conservation de certains usages, principalement cynégétiques. La réalisation d'un plan de circulation dans la réserve naturelle a été entamée, en concertation avec les usagers durant le 3 ^{ème} plan de gestion et une première version pour la rive droite (Seine maritime) a été proposée dans la première phase du 4 ^{ème} plan de gestion.
Description de l'action	Cette démarche doit être finalisée pour fixer les voies et les conditions de circulation compatibles avec la protection des milieux et des espèces. Le gestionnaire proposera à l'Etat un plan de circulation pour approbation.
Précautions et contraintes	Le plan de circulation repose sur la notion de distance raisonnable entre la zone de stationnement identifiée et l'installation de chasse la plus éloignée.
Localisation	Ensemble de la réserve
Partenaires et contributeurs	Etat (Sous-préfecture du Havre, DREAL Normandie, DDTM, OFB) HAROPA Fédérations des chasseurs, Associations de chasse
Indicateur(s) de réalisation	Existence d'un plan de circulation approuvé par les services de l'Etat