

Mise en œuvre des mesures environnementales de la plateforme multimodale et du parc logistique du pont de Normandie II

Année 2015 – Rapport N°2



Version finale prenant en compte les remarques du comité de
suivi du 23 novembre 2015

GRAND PORT MARITIME DU HAVRE
Service Environnement

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	1
2. MESURES ENVIRONNEMENTALES DE LA PLATEFORME MULTIMODALE MISES EN ŒUVRE DANS LE CADRE D'UNE DELEGATION DE GESTION.....	2
3. MESURES ENVIRONNEMENTALES DE LA PLATEFORME MULTIMODALE MISES EN ŒUVRE PAR LE GPMH	9
4. MESURES ENVIRONNEMENTALES DU PLPN 2	40
5. SYNTHÈSE DES OPERATIONS REALISEES EN 2015	45
6. PLANNING DES OPERATIONS A REALISER POUR L'ANNEE 2016 DANS LES MESURES ENVIRONNEMENTALES MISES EN ŒUVRE PAR LE GPMH.....	46

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : LOCALISATION DE L'ENSEMBLE DES MESURES PLPN2 (EN HACHURE) ET PLATEFORME MULTIMODALE.....	1
FIGURE 2 : LOCALISATION DES MESURES M 19, M 20 ET M 21.....	2
FIGURE 3 : ENTRETIEN DE LA MEGAPHORBIAIE OLIGOHALINE ET DE LA SAULAIE, AVEC NETTOYAGE DES DECHETS ET COUPE DE SAULE REALISES EN 2015 (OCTOBRE, 2015).....	3
FIGURE 4 : LOCALISATION DES TRAVAUX REALISES DEPUIS 2012.....	3
FIGURE 5 : DECHETS DIVERS (GPMR, 2015).....	4
FIGURE 6 : COUPE DE REGENERATION – ABANDON SUR PLACE D'UNE PARTIE DES TRONCS ET HOUPPIERS (GPMR, 2015).....	5
FIGURE 7 : LOCALISATION DES DEUX MARES (GPMR, 2015).....	5
FIGURE 8 : CARTE DE GESTION DE LA PLAINE ALLUVIALE DE HONFLEUR (GPMR, 2015).....	6
FIGURE 9 : MARE RESTAUREE DANS LE CADRE DE LA MESURE M 21 ET PATURAGE EQUIN DES BORDEES DE MARES.	8
FIGURE 10 : CARTE DE LOCALISATION DES 8 MESURES « PLATEFORME MULTIMODALE » MISES EN ŒUVRE PAR LE GPMH.....	9
FIGURE 11 : MARES RECEMMENT CREUSEES EN DECEMBRE 2014 (PHOTO DE DROITE), LA MEME MARE FIN JUILLET 2015 (PHOTO DE GAUCHE), QUASIMENT A SEC.....	10
FIGURE 12 : LES CLAIRIERES ET LES LISIERES SONT FAUCHEES EN 2015 ; A GAUCHE, PANNEAU D'ACCES DE LA MESURE M14.....	11
FIGURE 13 : SYNTHESE DES OBSERVATIONS D'AMPHIBIENS DANS LA MESURE M 14.....	15
FIGURE 14 : ROSELIERE EN DEVELOPPEMENT DANS LA MESURE M 15.....	17
FIGURE 15 : PRAIRIE FAUCHEE EN 2015 DANS LA MESURE M 15.	19
FIGURE 16 : LOCALISATION DES ZONES PROSPECTEES EN 2015.....	20
FIGURE 17 : FAUCHE DE LA PRAIRIE EN ARRIERE DE LA RIPISYLVE (SEPTEMBRE, 2015).....	21
FIGURE 18 : MESURE M 18 APRES FAUCHE (SEPTEMBRE 2015).	23
FIGURE 19 : TRAVAUX DE FAUCHE ET D'ENTRETIEN DE BERGES (MESURE M14, 15, 16 ET 18).	25
FIGURE 20 : PARCELLES DE M. QUENOT EN OCTOBRE 2015.	26
FIGURE 21 : TOPOGRAPHIE DES PARCELLES CONCERNEES PAR LA REMISE EN HERBE.	27
FIGURE 22 : A DROITE, FAUCHE DE LA MOSAÏQUE DE MILIEUX OUVERTS. LE TERRAIN, CONSTITUE DE REMBLAIS, EST TRES SABLEUX ; A DROITE, MARE ASSECHEE EN AOUT 2015.	28
FIGURE 23 : RELEVES PHYTOSOCIOLOGIQUES DES PLACETTES LOCALISEES EN ROSELIERES (15 JUILLET 2015, ALISE ENVIRONNEMENT)	29
FIGURE 24 : PHOTOGRAPHIE DE DROITE, MARE TEMPORAIRE ASSECHEE DEBUT JUIN 2015 ; PHOTOGRAPHIE DE GAUCHE, FAUCHE DES PRAIRIES EN JUILLET 2015.....	31
FIGURE 25 : ANCIEN EMPLACEMENT DU LOCAL D'AEROMODELISME ET PRAIRIE FAUCHEE EN JUILLET 2015.....	34
FIGURE 26 : LOCALISATION DES PARCELLES AGRICOLES DONT LES AGRICULTEURS ONT ETE DEMARCHES EN 2015.	35
FIGURE 27 : LOCALISATION DES OBSERVATIONS DE TRITON CRETE EN 2007 (CARTE EXTRAITE DU RAPPORT D'ETUDES DES INVENTAIRES AMPHIBIENS, REALISE DANS LE CADRE DU PROLONGEMENT DU GRAND CANAL DU HAVRE, FAUNA FLORA 2007).	37
FIGURE 28 : SYNTHESE DES OBSERVATIONS D'AMPHIBIENS DANS LES MARES 1, 2 ET 3 EN 2007 ET 2015.	37
FIGURE 29 : LOCALISATION DES TROIS MARES INVENTORIEES EN 2015 DANS LA MESURE M 26.....	39
FIGURE 30 : MESURE RED 21, VU DEPUIS LA BUTTE (GPMH, 2015).....	40
FIGURE 31 : A PROXIMITE DU CANAL, LA ZONE EST ENTIEREMENT FAUCHEE FIN AOUT 2015.....	41
FIGURE 32 : PHOTOGRAPHIE DES DEUX MARES JUSTE APRES TRAVAUX (MARS 2015).....	42
FIGURE 33 : ASPECT DE LA MARE TROIS MOIS APRES TRAVAUX (A GAUCHE), DE NOMBREUX CHARDONS ONT ENVAHI LES ABORDS DE LA MARE ; PHOTOGRAPHIE DE GAUCHE : SITUATION EN AOUT 2015 APRES FAUCHE DE LA PARCELLE.....	42
FIGURE 34 : VUE AERIENNE DE LA MESURE RED 22 ET M24 (GPMH, 2015).....	42
FIGURE 35 : ENSEMBLE DES TRAVAUX REALISES EN 2015 DANS LA MESURE RED 21 ET RED 22.....	43

1. Introduction

Dans le cadre de la réalisation de ces différents projets (Plateforme multimodale, Parc Logistique de Pont de Normandie II), le Grand Port Maritime du Havre s'est engagé à mettre en œuvre l'ensemble des mesures environnementales présentées dans les demandes d'autorisation au titre de la loi sur l'eau et des espèces protégées. 14 mesures environnementales sont ainsi concernées (3 mesures relatives au PLPN 2, 11 relatives à la plateforme multimodale) par des actions de réduction ou de compensation des impacts. Il a été demandé au GPMH de rédiger et de présenter un état des lieux annuel de la mise en œuvre des mesures environnementales. Le rapport annuel dresse une synthèse de ce qui a été réalisé en 2015 pour l'ensemble de ces mesures. Il a pour objet d'apporter les éléments permettant le suivi annuel de la mise en œuvre de l'ensemble des mesures environnementales liées à la plateforme multimodale et au PLPN2.

Pour la plateforme multimodale,

- M 14 : Gestion durable des délaissés boisés entre les voies ferrées à l'est du chantier multimodal ;
- M 15 : Création de mares et de roselière dans l'emprise du projet ;
- M 16 : Préservation d'un linéaire de berge pour la nidification du Martin Pêcheur et de la Gorge bleue à miroir ;
- M 18 : Reboisement de deux hectares au Nord du projet ;
- M 19 : Restauration de 13 ha de bois rivulaire de la pointe de Tancarville ;
- M 20 : Réhabilitation des 25 ha d'une zone partiellement boisée en rive gauche ;
- M 21 : Restauration de 30 mares orphelines de la RNNES ;
- M 22 : Restauration de terrain à vocation agricole en milieux humides et prairies ;
- M 23 : Mise en place de roselières à proximité du barreau du pont de Normandie au nord de la route de l'estuaire ;
- M 24 : Reconstitution de 5 mares dans les zones interstitielles du port et création d'un espace de tranquillité pour le Crapaud calamite et le Triton ponctué ;
- M 26 : Mise sous protection et gestion conservatoire de terrains le long du canal de Tancarville.

Pour le PLPN 2,

- RED 21 : Préservation et gestion écologique de la zone au Nord ;
- RED 22 : Préservation et gestion écologique des habitats de la zone au Sud ;
- COMP 1 : Valorisation naturelle des marais de Cressenval sur une emprise totale de 769 ha en compensation au 48 ha de zones humides détruites dans l'emprise du projet.

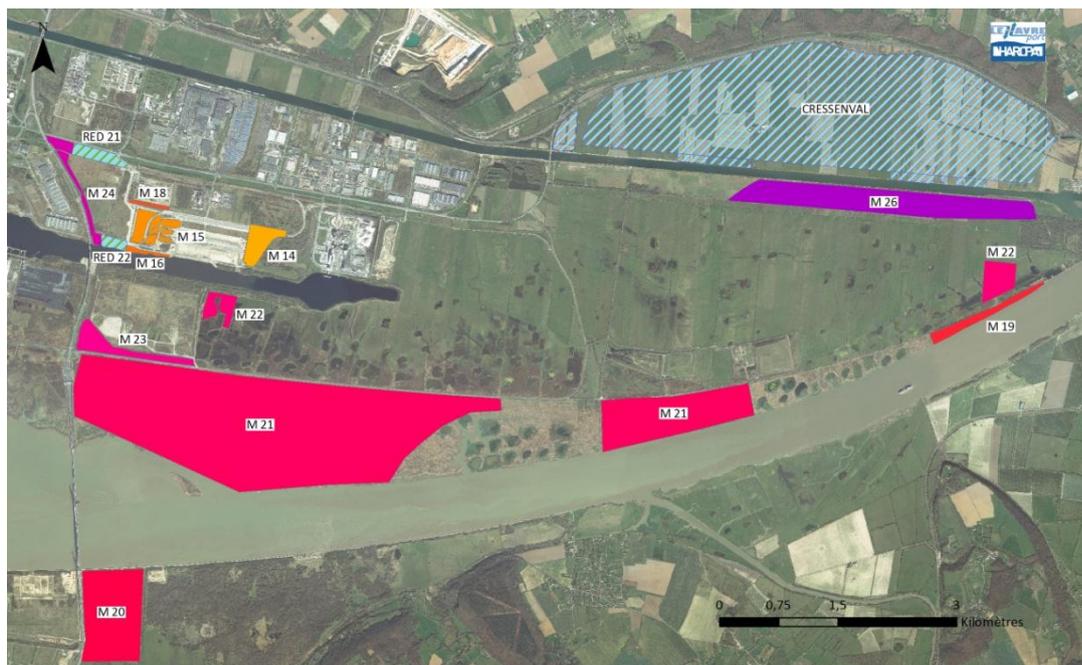


Figure 1 : Localisation de l'ensemble des mesures PLPN2 (en hachuré) et Plateforme multimodale

2. Mesures environnementales de la plateforme multimodale mises en œuvre dans le cadre d'une délégation de gestion

3 mesures sont mises en œuvre via une délégation de la gestion. Il s'agit des mesures M 19 et M 21, dont le gestionnaire est la Maison de l'Estuaire, et de la mesure M 20 avec le Grand Port Maritime du Rouen.



Figure 2 : Localisation des mesures M 19, M 20 et M 21

M 19 : Restauration de 13 ha de bois rivulaire de la pointe de Tancarville

Objectif :

L'objectif de la mesure est la restauration et l'entretien des boisements et des mégaphorbiaies oligohalines d'intérêt patrimonial, élément favorable à la diversité des habitats typiques des zones humides. La conservation des mégaphorbiaies est d'autant plus importante que ce milieu subit une dynamique naturelle forte d'embroussaillage.

Durée : 15 ans ; début de mise en œuvre : 2012

Maître d'œuvre : Maison de l'Estuaire. La mise en œuvre de cette opération est réalisée dans le cadre d'une convention de délégation de gestion en date du 27 juillet 2012 avec la Maison de l'Estuaire.

Intervenants : Association de réinsertion professionnelle « Etre et Boulot » ; B. Buttard : débardage par traction animale.

Historique de la mise en œuvre :

L'opération de restauration et d'entretien se déroule par coupe sélective, à raison d'un 1/5^{ème} de la surface par an. Ainsi chaque année environ 2,5 ha font l'objet d'une intervention et cela depuis 2012. Les travaux de débroussaillage et d'abattage sont réalisés depuis octobre 2012 par une association de réinsertion professionnelle. Le débardage du bois est quant à lui réalisé par un artisan débardeur.

Réalisation 2015 :

Pour la période 2015, des coupes de saules et un débroussaillage de fourré ont été réalisés dans la zone 1 (cf. Fig. 4). Le bois valorisable a été entreposé en bordure de chemin carrossable et laissé à disposition des usagers de la réserve. Les houppiers ont été brûlés lors de petits feux contrôlés, itinérants et effectués au plus près de chaque coupe. La majorité des arbres abattus étaient des Saule marsault (*Salix caprea*).

Aux abords immédiats des stations de Renouée du Japon (*Fallopia japonica*), les massifs arbustifs ont été coupés à 1,50 m du sol afin de favoriser leurs reprises et accroître les compétitions interspécifiques. Des brûlis ont été réalisés sur les stations à Renouée du Japon avant la plantation de fiches de *Salix sp.* en fin d'hiver (un plant tous les 25 cm). Environ 1000 pieds de *Salix sp.* ont été replantés au cœur même des stations de renouée

pour éviter d'une part leurs propagations et d'autre part d'essayer de les faire régresser par compétition interspécifique. Une frange de roselière en bordure du fleuve est conservée afin de limiter les nouvelles intrusions de déchets lors des pleines mers de vives eaux. Ces actions ont été complétées par un nettoyage des déchets sur la zone Ouest (environ 15 m³ de déchets sortie durant l'hiver 2014-2015).

Date de réalisation des travaux : mars 2015 ; septembre-octobre 2015

Montant de l'opération : 18 000 € (2015-2016) ; total période 2012-2016 : 66 600 €

Perspective :

Pour 2016, la zone 4 sera traitée de manière différente (cf. fig 4). L'expertise floristique de la zone a en effet mis en évidence la présence d'un cortège original dans l'estuaire de la Seine, composé d'une Saulaie à *Angelica archangelica*. Il est donc proposé de conserver en l'état cet habitat d'intérêt patrimonial.

La restauration sera reportée sur un autre secteur et se focalisera sur l'entretien des boisements et la lutte contre le développement de la Renouée du Japon, source de dégradation du bois rivulaire de la pointe de Tancarville.

Bilan des actions 2012-2015 : 100 % des actions prévues ont été entreprises depuis 2012, permettant ainsi de tendre vers les objectifs de restauration et d'entretien des boisements de la pointe de Tancarville.



Figure 3 : Entretien de la mégaphorbiaie oligohaline et de la Saulaie, avec nettoyage des déchets et coupe de Saule (octobre, 2015)



Figure 4 : Localisation des travaux réalisés depuis 2012

M 20 : Réhabilitation des 25 ha d'une zone partiellement boisée en rive gauche

Objectif :

Il s'agit de participer à la réhabilitation d'un boisement d'une surface d'environ 25 ha, dans le cadre du plan de gestion d'un site naturel localisé en rive gauche de la plaine alluviale estuarienne. Cette mesure est intégrée au plan de gestion de la plaine alluviale à l'Est du Pont de Normandie élaboré en 2011 par le Grand Port Maritime de Rouen. Les objectifs principaux du plan de gestion sont l'amélioration de son potentiel écologique – une mosaïque d'écosystèmes représentatifs des anciens bancs sableux de l'estuaire, le maintien des usages en place dans une logique de reconquête de la biodiversité et la mise en valeur du site.

Durée : 10 ans ; début de mise en œuvre : 2014

Maître d'œuvre : Grand Port Maritime de Rouen, Service Environnement

Intervenants : Vallois Normandie ; entreprise Quesnel ; association de réinsertion professionnelle « Etre et Boulot » ; entreprise A.G.B. ; entreprise Van Eecke.

Réalisation 2014-2015 :

Le paysage des Rives de Seine Sud est marqué par la présence de bois de saules et de bouleaux, de pelouses dunaires et de prairies pâturées, de haies, de falaises, de coteaux boisés et de roselières. Par cette diversité de milieu, le site accueille une flore et une faune d'une grande richesse. Il constitue une zone de refuge à l'échelle de la région.

Depuis 2014, plusieurs types d'actions ont été mises en œuvre (cf. fig. 8) :

- Une élimination des déchets agricoles réalisées en septembre 2014 (ramassage des déchets verts et évacuation en décharge, ramassage et regroupement des pneus en tas à l'ouest de la zone, ramassage des déchets de toutes sortes répartis sur l'ensemble de la zone et évacuation en décharge sauf pour les pneus qui seront rassemblés à l'ouest de la zone, démontage de la "cabane" et évacuation en décharge des matériaux) ;



Figure 5 : Déchets divers (GPMR, 2015)

- La mise en place d'îlots de sénescence. Les travaux résultant de cette opération ont été décomposés en trois parties : 1 - l'élagage et l'abattage afin de procéder à la mise en sécurité du site à proximité des chemins et de la voie ferrée, 2 - le broyage des ronciers en périphérie de la zone boisée pour faciliter la pose de la clôture, 3 - l'élimination des clôtures résiduelles à l'intérieur du site et la pose d'une clôture en périphérie de la zone boisée afin de limiter les dépôts d'ordures sauvages.
- La diversification des classes d'âges dans les boisements de la moitié nord. Pour le premier secteur intitulé « coupe forte », l'opération comprend la coupe de 4 arbres sur 5 (choix des arbres en rapport avec leurs banques de graines et intérêts environnementaux : âge, forme, traces animales...), l'organisation des

résidus de coupe (troncs et houppiers), la création de layons (largeur 4 m), la création d'un chablis artificiel sur environ 1000 m² et la coupe à blanc d'un secteur de 1000 m².



Figure 6 : Coupe de régénération – abandon sur place d'une partie des troncs et houppiers (GPMR, 2015)

Pour le second secteur intitulé « coupe de régénération », l'opération comprend la coupe de 2 arbres sur 3, l'organisation des résidus de coupe (troncs et houppiers) et la création de layons selon le plan joint (largeur 4 m).

- la restauration d'une clairière par broyage des ronces : Trois zones ont été ciblées. Deux peuvent être réalisées manuellement et la troisième mécaniquement. L'opération a été décomposée en deux parties. Manuellement, l'opération comprend :
 - fauche de la végétation sur 2 secteurs distincts. Les secteurs ont une surface de 6800 m² et 1700 m²,
 - les matériaux résultant de la fauche devront être rassemblés (en tas) sur un secteur de la clairière.Mécaniquement, l'opération comprend :
 - broyage d'une zone de 7300 m² intégrant des ronces et argousiers,
 - décapage des matériaux résultant du broyage sur une épaisseur comprise entre 5 et 10 cm,
 - évacuation de ces matériaux et enfouissement des matériaux résultant de la fauche manuelle sur les deux autres secteurs.
- Une éclaircie en faveur du saule blanc : L'opération comprend l'abattage de 50 sujets (des bouleaux essentiellement, les houppiers et les troncs ont été laissés au sol) et l'élagage de 5 sujets en "têtard".
- La création d'une mare forestière (100 m² et 80 cm de profondeur) et la restauration d'une mare (approfondissement d'environ 50 à 60 cm de la mare existante sur une superficie d'environ 250 à 300 m²) et ouverture du milieu environnant (petite végétation type roncier, argousier).



Figure 7 : Localisation des deux mares (GPMR, 2015)

Montant de l'opération : 135 515 € (2013-2015) ; participation du GPMH versée en 2014 : 200 000 €

Perspective : A partir de 2016, les actions se limiteront à un entretien des aménagements ainsi qu'à des suivis écologiques.

Bilan des actions 2014-2015 : 100 % des actions, définies dans le plan de gestion de la plaine alluviale à l'Est du pont, ont été réalisées, permettant ainsi la restauration et la réhabilitation du boisement et des milieux humides.



Figure 8 : Carte de gestion de la plaine alluviale de Honfleur (GPMR, 2015)

M 21 : Restauration de 30 mares orphelines de la Réserve Naturelle Nationale de l'Estuaire de la Seine

Objectif :

L'objectif du programme est la conservation des mares orphelines permettant de sauvegarder la biodiversité associée à ces milieux, la restauration des habitats patrimoniaux, la diversification des habitats présents dans les mares et l'augmentation de la capacité d'accueil de l'avifaune en période de nidification.

La restauration de 30 mares orphelines, anciennes mares de gabion désactivées, s'intègre dans le programme de réhabilitation des mares lancées en 2008 par la Maison de l'Estuaire.

Durée : 10 ans ; début de mise en œuvre : 2012

Maître d'œuvre : Maison de l'Estuaire. La mise en œuvre de cette opération est réalisée dans le cadre d'une convention de délégation de gestion en date du 27 juillet 2012 avec la Maison de l'Estuaire.

Historique de la mise en œuvre :

Une des priorités de la mesure est donnée à l'amélioration du fonctionnement des mares existantes et à leur entretien. Les travaux de restauration consistent à des curages des mares ou des criques d'alimentation.

2012	En 2012, les conditions météorologiques (fortes pluviométries printanières) combinées aux marées de vives eaux de juin et juillet ont rendu impossibles toutes interventions d'engins mécaniques. Les travaux ont donc été reportés à l'année 2013. Ceux-ci ont donc été exécutés en 2013 et 2014 sur l'ensemble des 3 mares.
2013	Restauration de 3 mares ; installation de buses et de clapets anti-retour. Les travaux se sont déroulés entre le 8 et le 22 juillet (une dérogation au plan de gestion a été obtenue afin de débiter les travaux dès le 1 juillet 2013 sur les territoires classés en zone de non chasse (arrêté préfectoral du 25 juin 2013). Les travaux ont consisté à la restauration de 3 mares (MRB093-MRB098-MRB099) par un curage d'environ 40 cm de profondeur portant la côte topographique à 7,60 m CMH au fond des mares. Une zone intermédiaire est étrepée (décapage de la couche superficielle du sol) sur 20 cm soit 7.80 m CMH. Les niveaux d'eaux hivernaux doivent inonder toute la zone étrepée et former ainsi un plan d'eau d'environ 4 ha. Les bordées et les îlots sont élevés de 20 cm par rapport au terrain naturel, soit une cote de 8,2 m CMH. Quatre bandes refuges sont laissées sans intervention au cœur du plan d'eau constitué. Une crique d'alimentation au Nord est curée de façon superficielle, la jonction entre le plan d'eau et la crique se fait via l'installation d'une diguette de 4 buses d'un diamètre de 300 mm et d'une longueur de 3 mètres, munies chacune d'un clapet de nez anti-retour permettant des admissions automatique d'eau lors des marées de vives-eaux.
2014	Initialement, le gestionnaire devait intervenir sur 6 mares (reprofilage et curage ; installation de buses et de clapets de nez anti-retour sur chaque mare). Le diagnostic écologique réalisé avant travaux a mis en exergue la présence d'espèces et d'habitats d'intérêt patrimonial telles que <i>Angelica archangelica</i> ; <i>Oenante crocata</i> ; Mégaphorbiaie subhalophile). Le gestionnaire a donc fait le choix de ne pas intervenir en 2014, s'agissant du bon état de conservation général des habitats présents dans les mares. 9 autres mares ont donc fait l'objet d'un entretien de la végétation rivulaire.
2015	Aucune action n'a été entreprise en 2015. Une proposition de modification du périmètre de la M 21 sera présentée au comité de suivi de Novembre 2015.

Tableau 1 : Tableau de suivi de la mise en œuvre des mesures M 19 et M 21



Figure 9 : mare restaurée dans le cadre de la mesure M 21 et pâturage équin des bordées de mares.

Montant de l'opération : 15 925 € (2013)

Perspective :

Une proposition de modification du périmètre de la M 21 a été présentée et validée au comité de suivi de Novembre 2015. Le nouveau périmètre intègre l'extension du périmètre actuel de la mesure aux zones de non chasse de Millenium, des prairies du Hode et de Tancarville, sous réserve qu'il n'y ait pas superposition entre des mares restaurées dans le cadre de Port 2000.

Bilan des actions 2012-2015 : 3 des 30 mares orphelines ont bénéficié du programme de conservation. 10 % de la mesure M21 a donc été mise en œuvre. Le nouveau périmètre permettra de cibler les actions de restauration à mettre en œuvre pour les prochaines années.

3. Mesures environnementales de la plateforme multimodale mises en œuvre par le GPMH

Pour la plateforme multimodale, 8 mesures sont concernées (M 14, M 15, M 16, M 18, M22, M 23, M 24, M 26).

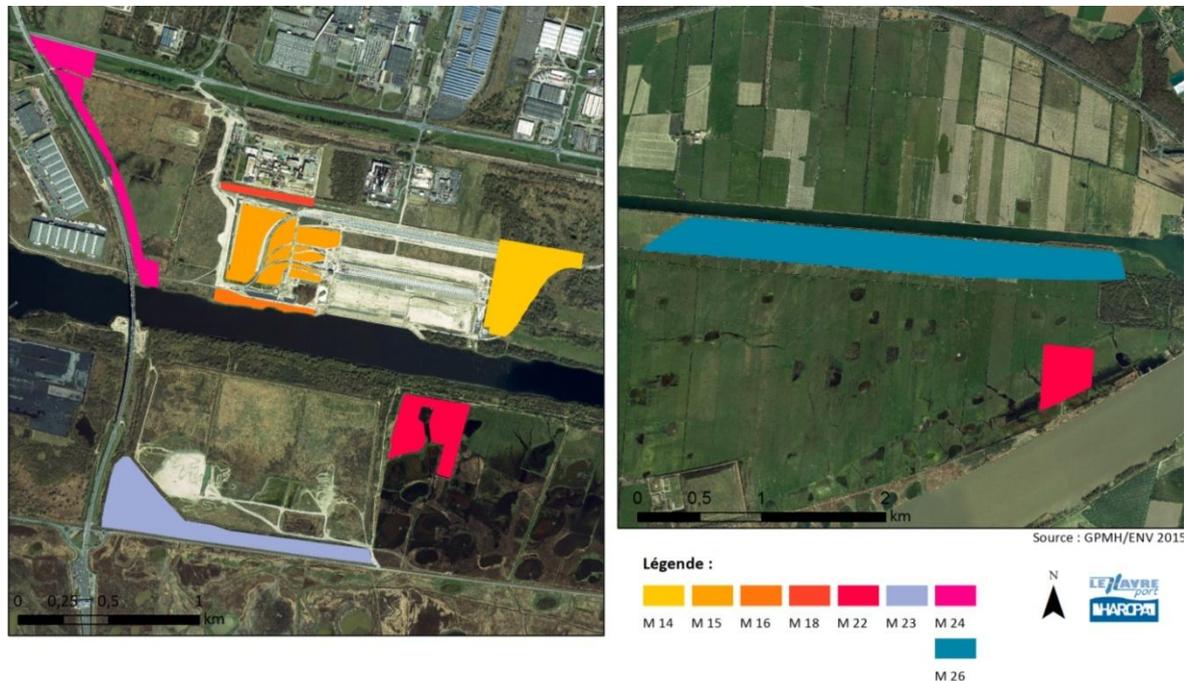


Figure 10 : Carte de localisation des 8 mesures « plateforme multimodale » mises en œuvre par le GPMH

La codification des opérations est issue des différents plans de gestion :

- **TU** : *Travaux uniques, gestion active des habitats*. Ce thème traite des opérations techniques ponctuelles visant à restaurer, recréer ou pérenniser les habitats naturels possédant un fort intérêt sur le site.
- **TE** : *Travaux d'entretien, maintenance, non-intervention*. Il s'agit des mesures de gestion technique pour l'entretien et la conservation des milieux et des espèces naturels. La non intervention est une opération de gestion à part entière. Le choix de ne pas intervenir sera détaillé et argumenté, tout comme les interventions techniques réalisées.
- **AD** : *Suivi administratif*. Ce thème évoque les démarches nécessaires afin de répondre aux incidences administratives et financières des opérations de gestion.
- **IP** : *Information, pédagogie et formation*. Il s'agit des opérations relatives au contrôle de la fréquentation, à la communication avec le public.
- **SE** : *Suivis écologiques*. Le suivi écologique est l'ensemble des opérations d'inventaire qui visent à compléter les connaissances sur le site.

M 14 Gestion durable des délaissés boisés entre les voies ferrées à l'est du chantier multimodal

Objectifs de la mesure :

- Préserver et favoriser les cortèges d'espèces d'intérêt patrimonial et assurer un espace de tranquillité ;
- Maintenir dans un bon état de conservation la mosaïque d'habitat ;
- Lutter contre les espèces invasives ;
- Conserver le caractère humide de la zone ;
- Améliorer les connaissances et la gestion du site.

Durée : 15 ans ; début de mise en œuvre : 2012

Maître d'œuvre : Grand Port Maritime du Havre, Service Environnement

Intervenants : Entreprise Dervenn ; F. Digard pour les fauches.

Historique de la mise en œuvre :

En 2012, afin d'assurer le bon écoulement Nord/Sud des eaux entre chaque secteur du périmètre, des buses placées sous les voies de chemin de fer ont été installées.

En 2014, un broyage des fourrés sur environ 0,9 ha et la réalisation de fauches sur plusieurs hectares ont été effectués dans la mesure.

Deux mares d'environ 30 m² ont été créées pendant l'hiver 2014. La profondeur maximale par rapport au terrain naturel est d'environ 80 cm pour la mare Nord et 1,5 m pour la mare Sud. Une couche d'argile a été disposée afin d'en renforcer l'étanchéité, qui se situe sur une zone très sableuse.

Une dizaine d'arbres ont été également coupés afin de diversification des classes d'âges dans les boisements.

Réalisation 2015 :

- **TU 3 - Création de mares permanentes**

Un assèchement des deux mares est constaté dès le mois d'août 2015. Une surveillance des niveaux d'eau sera réalisée afin de vérifier la fonctionnalité des mares en 2016.



Figure 11 : Mares récemment creusées en décembre 2014 (photo de droite), la même mare fin juillet 2015 (photo de gauche), quasiment à sec.

- **TE 1 - Entretien des clairières**

La fauche de l'ensemble des clairières a été réalisée en août 2015. Les produits de coupes ont été regroupés puis exportés hors de la parcelle en octobre 2015.



Figure 12 : Les clairières et les lisières sont fauchées en 2015 ; à gauche, panneau d'accès de la mesure M14

- **TE 3 - Entretien des lisières en bords de voies ferrées & TE 4 - Fauche des zones tampons le long des voies ferrées & TE 7 - Fauche du Solidage glabre**

Les lisières et bords des voies ferrées, qui intègrent les zones à Solidages, ont été fauchés en août 2015.

- **TE 5 - Taille d'arbres têtards**

Initialement programmée pour fin 2015, la taille des saules sera réalisée en 2016.

- **IP 2 - Installation d'une signalétique d'avertissement et d'interdiction d'accès à la zone**

Deux panneaux d'interdiction d'accès ont été installés dans les zones centrales de la mesure qui sont très facilement fréquentables depuis la plateforme (cf. fig. 12).

- **SE 1 - Réaliser un suivi de l'avifaune**

Le recensement a été réalisé par le GONm en période nuptiale par la méthode des points d'écoute type STOC-EPS (Suivi Temporel des Oiseaux Communs - Échantillons Ponctuels Simples), méthode définie par le CRPBO et adaptée à cette présente étude.

L'intérêt de la zone est marqué par la présence d'oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial :

- la Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica cyaneola*), espèce paludicole est observée dans le Sud de la mesure. Cette espèce n'avait pas été inventoriée dans ce secteur par le passé ;
- la Fauvette grisette (*Sylvia communis*), nicheur dans l'ensemble de la mesure ;
- le Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*) nicheur dans l'ensemble de la mesure.

La linotte mélodieuse n'a pas été observée directement sur le site mais plus à l'Est et à l'Ouest du site.

21 oiseaux nicheurs ont été observés directement sur site. Les trois espèces les plus observées sont l'Accenteur mouchet, la Fauvette à tête noire, le Rossignol philomèle, le Pouillot fitis et le Pouillot véloce.

La plupart des espèces nicheuses les plus contactées apprécient la présence de buissons, d'arbustes ou d'arbres.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	2011	2015
		Etude Fauna-Flora	Alise & GONm
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	X	3
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs		3
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise		1
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière		1
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti		1
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	X	
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonnet élégant		1
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire		5
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris		1
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet		1
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette a tête noire		7
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins		5
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	X	3
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté		4
<i>Larus marinus</i>	Goéland marin		1
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir		1
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand cormoran		1
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins		1
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique		2
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	X	
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée		3
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue		1
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue		2
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière		2
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	X	3
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise		1
<i>Charadrius dubius</i>	Petit gravelot		1
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs		1
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier		2
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	X	3
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse		3
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	X	4
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce		13
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle		10
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge	X	2
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	X	10
Nombre d'espèces		9	34

Tableau 2 : Liste des oiseaux observés dans la mesure M14 entre 2011 et 2015 (avec estimation des effectifs).

• **SE 2 - Réaliser un suivi des chiroptères**

Dans un périmètre plus large, seulement 5 espèces de Chiroptères, sur les 21 présentes en Normandie, ont été identifiées sur la zone d'étude. Il s'agit de la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle de Nathusius, la Sérotine commune et le Murin de Daubenton. Il s'agit, pour la plupart, des espèces les plus ubiquistes et communes à l'exception de la Pipistrelle de Nathusius, considérée comme quasi-menacée en Normandie et en France métropolitaine.

• **SE 3 - Réaliser un suivi des amphibiens**

Les suivis, réalisés depuis 2014 dans la mesure environnementale M14, permettent de mettre en évidence la présence de quatre amphibiens. Il s'agit du :

- Crapaud calamite (*Bufo calamita*) ;
- Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*) ;
- Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) ;
- Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*).

Les observations ont été réalisées par comptage visuel direct ou par comptage auditif.

Les 4 espèces ont été observées soit lors de la phase de reproduction (dans la mare Sud crée en 2014, le fossé porteur Nord et dans une zone retournée par les Sangliers et formant un chapelet de petites mares temporaires), soit cachées sous des géotextiles entre le fossé porteur Nord et le faisceau de réception. Aucune observation d'amphibiens n'a été réalisée sous les caches de bois entreposées à cet effet dans la parcelle. Les amphibiens semblent plus attirés par les géotextiles laissés sur place dans les zones anciennement en chantier. Pour l'année 2015, aucun amphibien n'a été observé dans la mare M14-1 Nord créé fin 2014 (cf. fig 13).

Un débroussaillage de la mare 14-2 Nord devra être réalisé en 2016 afin de contrôler les nombreux rejets de saules.

Nom latin	Nom Fr.	Statuts HN	Statut de protection	Date d'observation	Indice de reproduction	Comportement	Nbr. ind	Structure productrice	Commentaire
<i>Bufo calamita</i>	Crapaud calamite	TR	Art. 2	27/05/2014	Certaine			TBM	
				01/04/2015	Certaine	position statique	50	GPMH	Cinquantaine de têtards
				01/04/2015	Certaine	position statique	10	GPMH	Dizaine de têtards
				23/04/2015	Certaine	position statique		ALISE	têtards
				11/08/2015	Probable	position statique	3	GPMH	2 adultes, 1 jeune, sous plaque bois
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué	AC	Art. 3	11/08/2015	Probable	position statique	1	GPMH	1 jeune
				16/04/2014	Certaine	Dans l'eau	2	TBM	
				30/07/2014	Certaine			TBM	
<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué	TR	Art. 3	16/04/2014	Certaine	Dans l'eau	10	TBM	
				11/08/2015	Probable	position statique	5	GPMH	observation sous un géotextile
				11/08/2015	Probable	position statique	1	GPMH	
				11/08/2015	Probable	position statique	4	GPMH	observation sous un géotextile
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouilles vertes	C	Art. 5	02/04/2014	Certaine			TBM	
				02/04/2014	Certaine			TBM	
				02/04/2014	Certaine			TBM	
				30/07/2014	Certaine			TBM	
				30/07/2014	Certaine			TBM	
				23/04/2015	Probable	comptage auditif	15	ALISE	
15/07/2015	Possible	position statique	1	ALISE					

➤ **SE 4 - Suivi piézométrique**

Réalisation : Un suivi des niveaux de la nappe est réalisé en continu avec trois piézomètres situés dans la M 14. Trois autres piézomètres témoins ont été placés plus à l'Est de la mesure afin de bien vérifier le maintien du caractère humide de la M 14.

Les résultats du suivi de la nappe confirment que le caractère humide de la mesure est toujours bien présent, comme le démontre le graphique suivant :

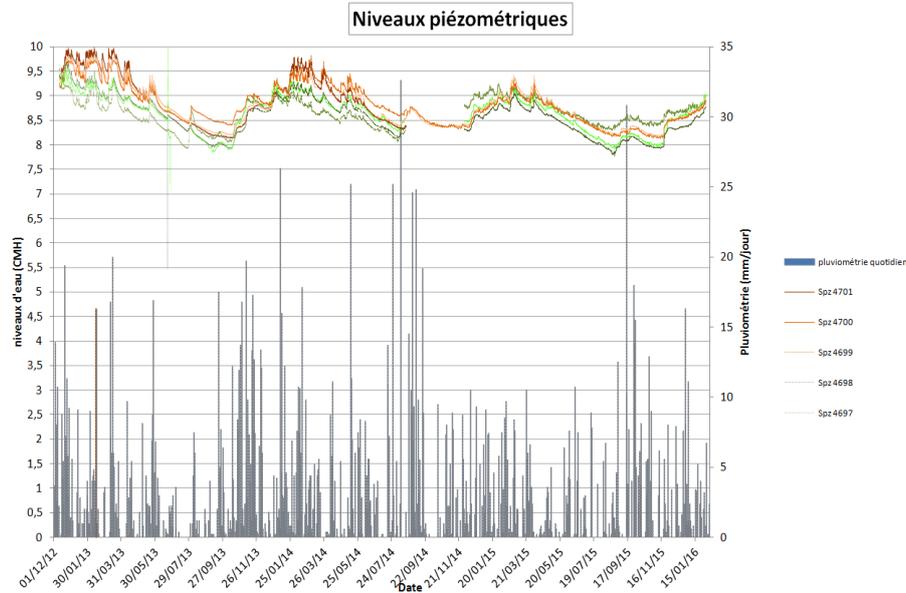




Figure 13 : Synthèse des observations d'amphibiens dans la mesure M 14

- **SE 5 - Réaliser un suivi floristique**

Un suivi de la flore a été réalisé au cours de l'année 2015. Un focus a été fait sur la détermination des espèces patrimoniales et des espèces exotiques envahissantes. Cinq espèces d'intérêt patrimonial ont été observées (deux espèces identifiées dans le plan de gestion : Pyrole maritime et Argousier).

Il s'agit de :

- L'Oenanthe à feuilles de silaüs (*Oenanthe silaifolia* Bieb.) : plante hygrophile, vivace de 30 à 60 cm de hauteur, de la famille des apiacées. Elle est caractéristique de prairies humides.
- L'Argousier faux-nerprun (*Hippophae rhamnoides* L. subsp. *rhamnoides*), buisson épineux qui se développe spontanément sur les sols sableux et humides de l'estuaire de la Seine ;
- Le Lotier à feuilles ténues (*Lotus corniculatus* L. subsp. *tenuis* (Waldst. et Kit. ex Willd.) Berher), plante caractéristique de zone humide ;
- Le Chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata* (L.) Huds.) ;
- La Pyrole à feuilles rondes (*Pyrola rotundifolia* L.). Deux variétés s'observent dans l'estuaire : La Pyrole à feuilles rondes et la Pyrole maritime. La distinction entre les deux variétés est très délicate, et l'on observe souvent les deux variétés ensemble avec des individus intermédiaires. Les précédents inventaires avaient identifiés la Pyrole présente dans la mesure comme étant la variété maritime, protégée au niveau national.

Notons également la présence d'une orchidée, l'Épipactis à larges feuilles (*Epipactis helleborine* (L.) Crantz), d'une seule espèce exotique envahissante, le Solidage glabre (*Solidago gigantea* Ait.) et d'une espèce cultivar, le Peuplier du Canada (*Populus × canadensis* Moench).

La présence du Solidage glabre est importante et quasi-générale dans les secteurs remaniés durant le chantier et localisés en bordure des voies ferrées qui ont été.

Montant de l'opération : 15 442 € (2015) ; total depuis 2014 : 28 942 €

Perspective pour 2016 : Le programme prévisionnel des actions du plan de gestion sera suivi normalement.

Bilan des actions 2013-2015 : Depuis 2013, 23 des 25 opérations ont été réalisées, soit **92 % des actions prévues à cette date dans le plan de gestion**. Plusieurs actions prévues en 2014 ont été effectuées avec un décalage d'un an en 2015 (les suivis SE 1, SE 2, SE 5 et SE 6 ; IP 2). Une action (TE 5 - taille d'arbres têtards) prévue en 2015 sera décalée en 2016. L'installation de panneau de communication n'a pas été mises en œuvre : L'ensemble du site est intégré dans la plateforme multimodale qui est fermée au public. A l'exception des agents d'entretien cantonnés aux voies ferrées, personne ne fréquente le site.

La **réalisation des opérations ainsi que des différents suivis permettent de tendre vers l'atteinte des objectifs de la mesure** (dont les trois principaux sont : Préserver et favoriser les cortèges d'espèces d'intérêt patrimonial et assurer un espace de tranquillité ; Maintenir dans un bon état de conservation la mosaïque d'habitat ; Conserver le caractère humide de la zone).

M 15 Création de mares et de roselière dans l'emprise du projet

Objectifs de la mesure :

- Maintenir les espèces patrimoniales dans les espaces interstitiels ;
- Renforcer les continuités écologiques Ouest/Est ;
- Limiter la prolifération des espèces invasives ;
- Améliorer les connaissances et la gestion du site.

Durée : 30 ans ; début de mise en œuvre : 2013

Maître d'œuvre : Grand Port Maritime du Havre, Service Environnement

Intervenants : F. Digard pour les fauches.

Historique de la mise en œuvre :

Les différents aménagements structurant la mesure (chenaux, mares) ont été réalisés selon les prescriptions du plan de gestion entre novembre et décembre 2014.

L'aménagement des prairies Nord a été finalisé au cours du premier trimestre 2015.

Réalisation 2015 :

- **TU 3 - Création d'une roselière**

Aucun repiquage de roseau n'a été réalisé, la roselière se développant spontanément (cf. SE 3 - Réaliser un suivi de la flore).



Figure 14 : roselière en développement dans la mesure M 15

- **TE 1- Entretien des prairies humides et pelouses naturelles**

En septembre 2015, une fauche a été réalisée sur 4,7 ha des 10,7 ha de milieux herbacés. Les produits de fauche ont été exportés hors de la parcelle en octobre 2015. Les 6 hectares restants n'ont pas été fauchés car le couvert végétal n'était pas assez dense (l'aménagement de la prairie Nord a été finalisé au cours du premier trimestre 2015).

- **SE 1- Réalisation d'un suivi ornithologique**

Le recensement a été réalisé par le GONm en période nuptiale par la méthode des points d'écoute type STOC-EPS (Suivi Temporel des Oiseaux Communs - Échantillons Ponctuels Simples), méthode définie par le CRPBO et adaptée à cette présente étude.

19 espèces d'oiseaux nicheurs ont été observées dans la mesure.

Quatre espèces nicheuses sont classées dans la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs (Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Pipit farlouse, Pouillot fitis).

Huit espèces nicheuses sont classées dans la liste rouge des nicheurs de Haute Normandie (Alouette des champs, Gorgebleue à miroir, Bouscarle de cetti, Petit gravelot, Phragmite des joncs, Pipit farlouse, Pouillot fitis, Rossignol philomèle).

Deux espèces classées à l'annexe I de la directive oiseaux exploitent directement la zone. Il s'agit de l'Aigrette garzette et de la Gorgebleue à miroir.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	2011	2015
		Fauna Flora 2011 ; TBM 2012-2013	Alise & GONm
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet		1
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet		1
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette		1
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	X	10
<i>Motacilla flava flavissima</i>	Bergeronnette flavéole	X	2
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	X	2
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	X	3
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable		1
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonnet élégant		3
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	X	
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	X	
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire		3
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	X	1
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	X	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	X	1
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	X	2
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	X	2
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir		1
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	X	1
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage		3
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	X	1
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	X	1
<i>Charadrius dubius</i>	Petit gravelot		4
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs		2
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	X	
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres		3
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	X	11
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	X	1
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	X	3
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	X	2
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc		1
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	X	1
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux		1
<i>Saxicola torquatus</i>	Traquet pâtre		2
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon		1
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé		1
Nombre d'espèces		20	32

Tableau 3 : Liste des oiseaux observés dans la mesure M15 entre 2011 et 2015, avec estimation des effectifs



Figure 15 : Prairie fauchée en 2015 dans la mesure M 15.

- **SE 2 - Réaliser un suivi des amphibiens**

Deux mares ont fait l'objet d'un suivi en 2015 par le bureau d'études ALISE Environnement :

- la mare 1 : présente avant le chantier et qui a été remodelée lors de l'aménagement de la mesure (reprofilage de berge et agrandissement vers l'ouest). Avec quatre espèces d'amphibiens, la mare semble toujours aussi attractive pour la reproduction des amphibiens ;
- la mare 2 a été créée entre novembre et décembre 2014 par LH2T. Un seul amphibien y a été observé. Il s'agit du Crapaud calamite, espèce pionnière ;

N° de mare	Nom latin	Nom fr.	Statuts en HN	Indice de reproduction	Date	Nbre	Technique d'acquisition	Observations
mare 1	<i>Bufo calamita</i>	Crapaud calamite	RR	Certaine	23/04/2015		à vue	têtard
				Probable	23/04/2015	2	comptage auditif	prospection nocturne
				Possible	23/04/2015	40	à vue	prospection nocturne
				Certaine	15/07/2015	3	à vue	individus juvéniles
	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué	AC	Certaine	15/07/2015	10	à vue	larves
	<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélodyte ponctué	RR	Certaine	16/03/2015	3	à vue	
				Probable	23/04/2015	1	comptage auditif	prospection nocturne
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouilles vertes	C	Probable	23/04/2015	20	comptage auditif		
			Certaine	15/07/2015	2	à vue		
mare 2	<i>Bufo calamita</i>	Crapaud calamite	RR	Certaine	23/04/2015		à vue	
				Probable	23/04/2015	5	comptage auditif	prospection nocturne
				Certaine	15/07/2015		à vue	



Figure 16 : Localisation des zones prospectées en 2015

- **SE 3 - Réaliser un suivi de la flore et une veille des espèces exotiques envahissantes**

En 2015, plusieurs relevés phytosociologiques ont été réalisés afin de caractériser les milieux qui ont été aménagés lors du chantier (partie Ouest de la mesure).

Deux végétations peuvent ainsi être caractérisées :

- Une roselière dominée par le Roseau commun *Phragmites australis*, accompagnée dans plusieurs secteurs de la Massette à larges feuilles (*Typha latifolia* L.) et du Scirpe maritime (*Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla). Notons la présence assez récurrente de rejet de Saule blanc (*Salix alba* L.) ;
- Une friche herbacée plus ou moins dominée par le Chiendent commun (*Elymus repens* (L.) Gould), accompagnée de plantes annuelles telles que le Chénopode blanc (*Chenopodium album* L.), le Laiteron rude (*Sonchus asper* (L.) Hill), la Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare* L.). Citons l'observation d'une espèce exotique envahissante, la Vergerette du Canada (*Conyza canadensis* (L.) Cronq.).

Deux espèces sont identifiées comme patrimoniales. Il s'agit du Scirpe maritime (*Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla) et du Polypogon de Montpellier (*Polypogon monspeliensis* (L.) Desf.), plante caractéristique des lieux sablonneux humides des bords de la mer.

Deux espèces exotiques envahissantes ont été observées. Il s'agit de la Vergerette du Canada (*Conyza canadensis* (L.) Cronq.) et du Solidage glabre (*Solidago gigantea* Ait.).

La cartographie des espèces patrimoniales et des espèces exotiques envahissantes sera réalisée dès la finalisation du suivi fin 2015.

Montant de l'opération : 22 011 € (total depuis 2013).

Perspective pour 2016 : Le programme prévisionnel des actions du plan de gestion sera suivi normalement.

Bilan des actions 2013-2015 : 8 des 12 opérations prévues dans le plan de gestion, soit 66 % des actions, ont été réalisées depuis 2013. Il n'a pas été nécessaire de mettre en œuvre l'entretien des prairies humides et pelouses naturelles (TE 1) et la lutte contre les espèces invasives (TE 4) entre 2013 et 2015. La réalisation des différentes opérations ainsi que des différents suivis, notamment sur les amphibiens (2014, 2015) et les oiseaux (2014, 2015 en cours de finalisation) permettent de tendre vers l'atteinte des objectifs de la mesure.

M 16 Préservation d'un linéaire de berge pour la nidification du Martin Pêcheur et de la Gorge bleue à miroir

Objectifs de la mesure :

- Maintenir les berges favorables pour la nidification le Martin Pêcheur d'Europe et la Gorge bleue à miroir ;
- Améliorer les connaissances et la gestion du site.

Durée : 30 ans; début de mise en œuvre : 2012

Maître d'œuvre : Grand Port Maritime du Havre, Service Environnement

Intervenants : Entreprise Dervenn ; F. Digard pour les fauches.



Figure 17 : Fauche de la prairie en arrière de la ripisylve (septembre, 2015)

Historique de la mise en œuvre :

En 2012 et 2014, un débroussaillage de la berge a été effectué sur 500 m de long et 5 m de large. Un décapage de la berge a également été réalisé en deux endroits afin de la rendre plus attractive à la nidification du Martin pêcheur. Un nid de martin pêcheur a été observé en 2014 dans l'Est de la mesure. Plusieurs individus en migration ont également été observés à proximité du site pendant l'automne (TBM, 2014). Concernant la Gorgebleue à miroir, plusieurs mâles chanteurs ont été contactés dans les roselières situées au Nord des berges (M 15).

Réalisation 2015 :

- **TE 1 - Entretenir les berges favorables pour la nidification**

Un décapage de la berge (mise à nue) a été réalisé en novembre 2015 en deux endroits afin de la rendre plus attractive à la nidification du Martin pêcheur. En arrière de la ripisylve, une fauche de la prairie a été réalisée en août 2015. Les produits de coupe ont été regroupés en tas puis exportés hors de la parcelle en octobre 2015.

- **SE 1 - Réaliser un suivi du Martin-pêcheur d'Europe et de la Gorgebleue à miroir**

Le recensement a été réalisé par le GONm en période nuptiale par la méthode des points d'écoute type STOC-EPS (Suivi Temporel des Oiseaux Communs - Échantillons Ponctuels Simples), méthode définie par le CRPBO et adaptée à cette présente étude.

24 espèces ont été observées exploitant directement la zone ou la survolant.

Parmi l'ensemble de ces espèces, 17 nichent sur la zone dont la Gorgebleue à miroir, espèce inscrite à l'annexe I de la directive oiseaux. Six espèces nicheuses sont classées dans les listes rouges des nicheurs de Haute Normandie (Alouette des champs, Bouscarle de Cetti, Pipit farlouse, Pouillot fitis, Rossignol philomèle, Rougequeue à front blanc).

Le Martin pêcheur d'Europe n'a pas niché directement sur les secteurs concernés en 2015, mais il est présent en marge des secteurs étudiés au niveau du Grand canal.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	2011	2015
		TBM 2012-2013	Alise & GONm
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	X	2
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs		3
<i>Motacilla flava flavissima</i>	Bergeronnette flavéole		1
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti		7
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux		1
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable		1
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	X	
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant		2
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche		1
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire		1
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris		2
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	X	8
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins		2
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette		4
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argent,		2
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir		1
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse		2
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée		2
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pêcheur d'Europe	X	
<i>Turdus merula</i>	Merle noir		1
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue		1
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière		1
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	X	
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs		3
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	X	3
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse		1
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis		2
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	X	4
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	X	5
<i>Erithacus rubecula</i>	Rouge-gorge familier		1
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc		1
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon		1
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	X	2
Nombre d'espèces		9	30

Tableau 4 : Liste des oiseaux observés dans la mesure M16 entre 2011 et 2015, avec estimation des effectifs

Montant de l'opération : 3728 €

Perspective pour 2016 : Le programme prévisionnel des actions du plan de gestion sera suivi normalement.

Bilan des actions 2013-2015 : 4 des 6 actions prévues dans le plan de gestion (66 % de réalisation) ont été effectuées depuis 2013. L'entretien et le suivi des berges n'ont pas été réalisés en 2013 (le plan de gestion n'a été validé qu'en octobre 2013).

M 18 Reboisement de 2 ha au nord du projet

Objectifs de la mesure :

- Compenser une partie des zones boisées défrichées ;
- maintien des populations d'amphibiens et d'oiseaux ;
- renforcement et le maintien des continuités écologiques

Durée : 30 ans ; début de mise en œuvre : 2013

Maître d'œuvre : Grand Port Maritime du Havre, Service Environnement

Intervenants : F. Digard pour les fauches.

Réalisation 2015 :

- **Validation du plan de gestion**

Le plan de gestion a été présenté le 23 juin 2015 au CSRPN et a reçu un avis favorable (avis CSRPN HN n°2015-06-05).

- **TE 2 - Conservation d'un corridor prairial**

Conformément au plan de gestion et dans le but de maintenir un milieu ouvert, une fauche d'environ 0,6 ha a été réalisée dans la mesure en septembre. Les bosquets à *Salix sp.* ont été détournés.

- **SE 1 – Suivi de l'évolution du milieu**

En 2015, plusieurs relevés phytosociologiques ont été réalisés afin de caractériser les milieux. Trois végétations peuvent ainsi être caractérisées :

- Des fourrés à Saules : Saule marsault (*Salix caprea*) et Saule blanc (*Salix alba*) ;
- Un ourlet préforestier à Houlque laineuse (*Holcus lanatus* L.) et Bouleau verruqueux (*Betula pendula* Roth) ;
- Une friche herbacée dominée par le Calamagrostide commune (*Calamagrostis epigejos* (L.) Roth) ;
- Une friche herbacée dominée par le Chiendent commun (*Elymus repens* (L.) Gould).

Les inventaires réalisés dans le cadre de l'élaboration du projet de plateforme multimodale (2011) mentionnaient la présence d'une prairie humide à Orge faux seigle (*Hordeum secalinum*) et Agrostis stolonifère (*Agrostis stolonifera*). Il semblerait que les friches herbacées aient pris le dessus.

Trois espèces exotiques envahissantes ont été observées dans la mesure. Il s'agit de la Vergerette du Canada (*Conyza canadensis* (L.) Cronq.), du Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens* DC.) et du Solidage glabre (*Solidago gigantea* Ait.). Ces espèces sont localisées dans l'ouest de la parcelle, à proximité des zones anciennement en chantier.

Perspectives :

Après une visite de contrôle effectuée le 22 juin 2015, la DDTM a considéré que le reboisement naturel n'était pas assez rapide et que le plan de gestion n'était pas en concordance avec l'arrêté défrichement.



Figure 18 : Mesure M 18 après fauche (septembre 2015).

Suite à la réunion du 2 novembre 2015 avec la DDTM Service Ressources Milieux Territoires, et afin de respecter l'arrêté défrichement du 26 janvier 2011, une soulte sera donc versée pour d'un montant de 10 000 euros au fond stratégique de la forêt et du bois d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014).

Après versement de la soulte, l'arrêté préfectoral sera considéré comme respecté et la gestion du site sera exclusivement liée à l'arrêté préfectoral de dérogation Espèces protégées.



Figure 19 : Travaux de fauche et d'entretien de berges (Mesure M14, 15, 16 et 18).

M 22 Restauration de terrain à vocation agricole en milieux humides et prairies

Objectif de la mesure : Restaurer des milieux humides et des habitats prairiaux sur 29,6 ha.

Maître d'œuvre : Grand Port Maritime du Havre, Service Environnement

Intervenant : Maison de l'Estuaire

Historique de la mise en œuvre :

La remise en herbe a été réalisée en août 2013 pour les parcelles au Sud du Grand canal (parcelles M. Quenot) et août 2014 pour les parcelles situées à l'est de la réserve (parcelles M. Greaume).



Figure 20 : Parcelles de M. Quenot en octobre 2015.

Observation / actions	Date
Parcelle Sud Grand canal (M. Quenot)	
L'exploitant quitte sa parcelle (Mme. Langlois)	Janvier 2013
Consultation pour trouver un remplaçant respectant le cahier des charges	Printemps été 2013
Choix du remplaçant	Juillet 2013
Remise en herbe	Aout 2013
Parcelle Est (M. Greaume)	
Discussion sur le protocole de remise en herbe entre le GPMH, l'exploitant et la Maison de l'Estuaire.	Février - septembre 2013
Remise en herbe selon cahier des charges de la RNNES	Juillet 2014

Etat des lieux 2015 :

- **Parcelles (ex Langlois) M. Quenot**

Compte tenu des difficultés rencontrées par l'exploitant agricole à la suite de l'application du cahier des charges hydraulique de la RNNES et en raison des travaux prévus par la Maison de l'estuaire en 2015 sur l'exutoire Nord (situé en dehors de la RNNES), une réunion de terrain a été programmée le 17/07/15, en présence de l'exploitant (M. Quenot), du propriétaire des terrains (GPMH), du gestionnaire de la RNNES (MDE) et des services de l'Etat (DREAL HN).

Le semis a été réalisé tardivement, fin juin 2013, après la reprise de la parcelle par M. Quenot. Le constat 2015 après fauche, laisse apparaître un manque certain de productivité de la parcelle. Seuls 3 hectares sur les 12 ont pu être récoltés.

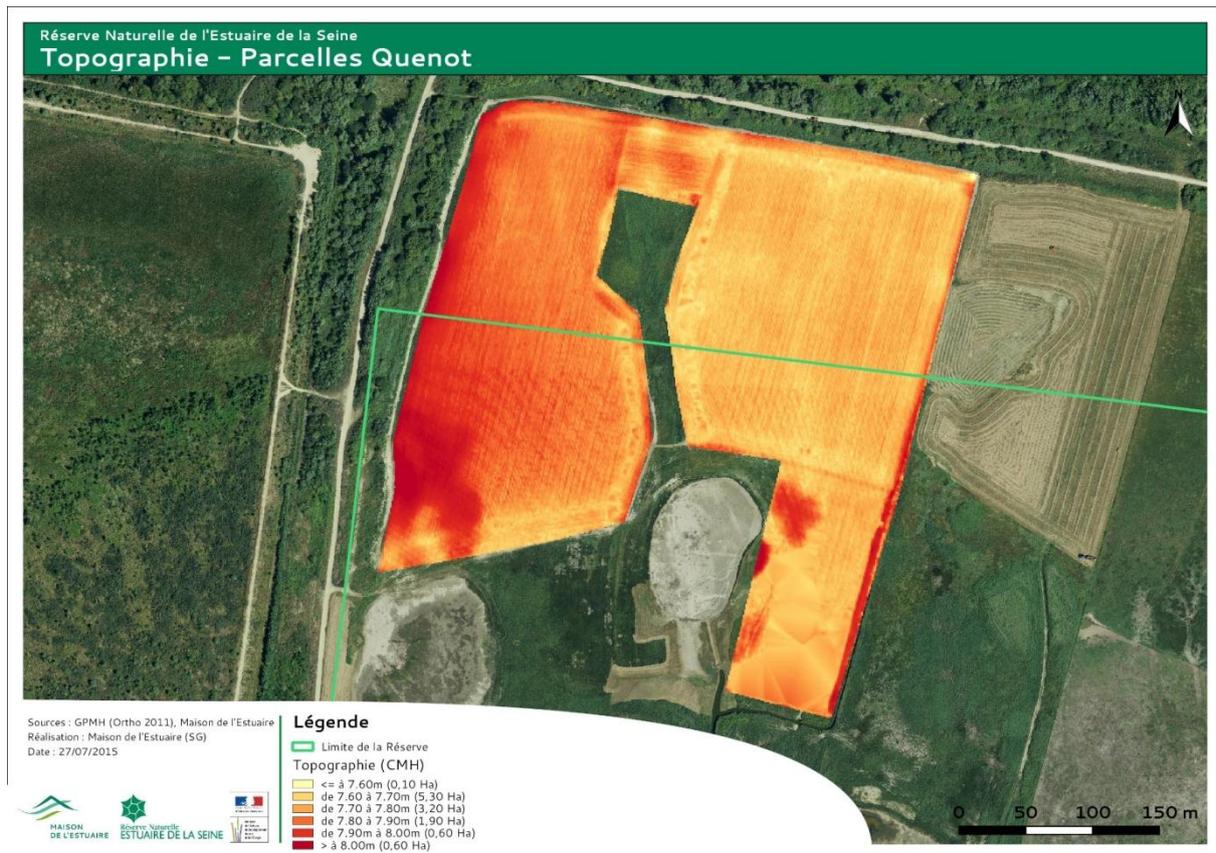


Figure 21 : Topographie des parcelles concernées par la remise en herbe.

Montant de l'opération : total depuis 2013 : 24 000 €

Perspective :

Un accompagnement financier sera réalisé pour l'agriculteur dans le cadre de la mesure M 22 afin d'indemniser M. Quenot pour la remise en herbe du terrain et de soutenir, s'il en fait le choix, un projet de pâturage sur ce secteur (pose de clôture, système d'abreuvement, fermage).

Bilan des actions 2013-2015 : La remise en herbe est réalisée sur l'ensemble des 29,6 ha de la mesure depuis 2014. 50 % de la mesure est donc effectuée. La gestion soit par la fauche soit par le pâturage est à finaliser sur les parcelles de M. Quenot. La restauration des milieux humides et des habitats prairiaux est donc en bonne voie.

M 23 Mise en place de roselières à proximité du barreau du pont de Normandie au nord de la route de l'estuaire

Objectifs de la mesure :

- Maintenir dans un bon état de conservation les milieux marécageux
- Maintenir dans un bon état de conservation la mosaïque de milieux à l'ouest du périmètre
- Lutter contre les espèces invasives
- Restaurer et conserver le caractère humide des sols
- Suivre la gestion et améliorer les connaissances du site

Durée : 15 ans ; début de mise en œuvre : 2013

Maître d'œuvre : Grand Port Maritime du Havre, Service Environnement

Intervenants : Entreprise Dervenn ; F. Digard pour les fauches.

Historique de la mise en œuvre :

Une mare d'environ 30 m² a été creusée début janvier 2015. La profondeur maximale par rapport au terrain naturel est d'environ 1,5 m ; une couche d'argile a été disposée afin d'en renforcer l'étanchéité. Du sable a ensuite été disposé autour des mares.

Plusieurs saules ont été sélectionnés pour être ensuite taillés. Le bois a été débité et disposé au sol de manière à créer des caches pour les amphibiens et les invertébrés. Des coupes de Peuplier cultivar ont également été réalisées en 2014.

Entre le 21 et 25 juillet 2014, 3,5 ha composés d'une mosaïque de roselière, de mégaphorbiaie et de zone à Solidage glabre ont été fauchés.

L'opération TU 1 - Réduction de l'effet drainant du fossé Ouest n'a pu être réalisée : Le fossé étant intégré à une concession de la Chambre de Commerce et d'Industrie du Havre (CCI), il nous est impossible de réaliser cette opération au regard de son utilisation actuelle.

Réalisation 2015 :

- **TE 1 - Restauration et entretien des milieux ouverts & TE 6 - Fauche du Solidage glabre**

Comme en 2014, l'ensemble de la zone a été fauchée avant la fructification du Solidage glabre. L'ensemble des produits de fauche a été exporté hors de la parcelle en octobre 2015.



Figure 22 : à droite, fauche de la mosaïque de milieux ouverts. Le terrain, constitué de remblais, est très sableux ; à droite, mare asséchée en août 2015.

- **IP 1 - Installation d'une signalétique d'avertissement et d'interdiction d'accès à la zone**

Un panneau d'interdiction d'accès sera installé au niveau du chemin d'accès en fin d'année 2015.

- **SE 1 - Réaliser un suivi des milieux & SE 2 - Réaliser un suivi des espèces invasives**

Les prospections réalisées en 2015 dans la zone fauchée font état de la présence d'une roselière à Roseau commun associant des espèces telles que : Scrofulaire aquatique (*Scrophularia auriculata* L.), Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum* L.), Morelle douce-amère (*Solanum dulcamara* L.), Grande ortie (*Urtica dioica* L.) ; Liseron des haies (*Calystegia sepium* (L.) R. Brown), Gaillet gratteron (*Galium aparine* L.).

Le Solidage glabre (*Solidago gigantea* Ait.) est présent en tâche monospécifique ou en mélange dans la roselière. Aucune évolution sensible n'est notée dans les placettes de suivis (trois en zone de roselière et deux dans les massifs de solidage).

X	Y	Famille	Nom latin	Nom français	Caract ZH	Abondance-dominance	Surface et caractéristique
502413	6931648	ASTERACEAE	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire chanvrine	Nat	+	10x5m; 100%; 180 cm
		SCROPHULARIACEAE	<i>Scrophularia auriculata</i> L.	Scrofulaire aquatique	Nat	+	
		POACEAE	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	Roseau commun	Nat	5	
		ASTERACEAE	<i>Solidago gigantea</i> Ait.	Solidage glabre	Reg	+	
502652	6931627	POACEAE	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	Roseau commun	Nat	5	10x5m; 100%; 170 cm
		CONVOLVULACEAE	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	Liseron des haies	Nat	2	
		URTICACEAE	<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	0	1	
		RUBIACEAE	<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	0	1	
503124	6931549	SOLANACEAE	<i>Solanum dulcamara</i> L.	Morelle douce-amère	Nat	+	10x5m; 100%; 200 cm
		POACEAE	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	Roseau commun	Nat	5	
		CONVOLVULACEAE	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	Liseron des haies	Nat	+	
		URTICACEAE	<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	0	+	

Figure 23 : Relevés phytosociologiques des placettes localisées en roselières (15 juillet 2015, Alise Environnement)

- **SE 3 - Réaliser un suivi de l'avifaune**

Le recensement a été réalisé par le GONm en période nuptiale par la méthode des points d'écoute type STOC-EPS (Suivi Temporel des Oiseaux Communs - Échantillons Ponctuels Simples), méthode définie par le CRPBO et adaptée à cette présente étude.

En période internuptiale (printemps, automne et hiver), les deux secteurs ont été prospectés à partir de parcours pédestres. Les mêmes parcours ont été effectués à chaque prospection.

62 espèces ont été observées exploitant directement la zone *stricto sensu* ou la survolant entre février et novembre 2015. 33 espèces sont des oiseaux nicheurs sur site.

Trois espèces inscrites à l'annexe 1 de la directive oiseaux exploitent la zone (Busard des roseaux, Gorgebleue à miroir, tous deux nicheur sur site, et le Hibou des marais).

Trois espèces sont inscrites dans la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs (Busard des roseaux, Locustelle luscinoïde et Pouillot fitis).

14 espèces sont classées dans la liste rouge des nicheurs en Haute Normandie dont le Bruant des roseaux, le Hibou moyen-duc, la Panure à moustache, le Phragmite des joncs et la Rousserolle effarvatte.

Le Butor étoilé n'a pas été contacté en période nuptiale 2015 sur le secteur M23 alors qu'il y a régulièrement niché les années précédentes.

Pour plus de lisibilité, la liste des oiseaux contactés dans la mesure est en annexe 1.

Montant de l'opération : 48 500 € (2014-2015)

Perspectives pour 2016 :

Le programme prévisionnel des actions du plan de gestion sera suivi normalement.

L'action TU 1 Réduction de l'effet drainant du fossé Ouest ne pouvant être mise en œuvre, un suivi de la végétation sera effectué afin de diagnostiquer la présence des espèces caractéristiques de zones humides dans l'ouest de la mesure, ceci dans le but de qualifier le caractère humide ou non des sols.

L'entretien des fossés et points d'eau dans la roselière (TE 2.2), prévue en 2014, sera réalisé à partir de 2016, après concertation avec l'observatoire de l'avifaune.

Réorientation action TE 6 Fauche du Solidage glabre : L'observatoire de l'avifaune a émis une réserve quant à la date de fauche (réalisée au printemps) et la perturbation des oiseaux nicheurs du site. Un focus sur les zones monospécifiques à Solidage glabre (environ 1 ha) est envisagé au printemps 2016.

Bilan des actions 2013-2015 : 10 des 14 actions, soit 70 % des opérations prévues dans le plan de gestion, ont été mises en œuvre depuis 2013. Les inventaires floristiques réalisés dans la zone fauchée mettent en évidence le caractère humide du milieu. Les résultats du suivi de l'avifaune permettront d'affiner les tendances et le suivi de l'atteinte des objectifs.

M 24 Reconstitution de 5 mares dans les zones interstitielles du port et création d'un espace de tranquillité pour le Crapaud calamite et le Triton ponctué

Objectifs de la mesure :

- Maintenir dans un bon état de conservation les habitats de vie des amphibiens
- Préserver les espèces d'intérêt patrimonial et assurer un espace de tranquillité
- Améliorer les connaissances du site

Durée : 30 ans ; début de mise en œuvre : 2013

Maître d'œuvre : Grand Port Maritime du Havre, Service Environnement

Intervenants : Agriculteurs

Historique de la mise en œuvre :

Une mare permanente d'environ 30 m² pour 1 mètre de profondeur a été réalisée dans le Sud de la mesure M 24 (TU 1). Fin 2014, Cinq autres mares temporaires, aux caractéristiques (profondeur, étanchéité) variables, ont été réparties du Nord au Sud (TU 2). La fauche a été réalisée par les agriculteurs du GEPAES pendant le mois de juillet pour la partie en prairie et en septembre pour le secteur en mosaïque de friche à calamagrostide et de roselière.

Réalisation 2015 :

- **Validation du plan de gestion**

Le plan de gestion a été présenté le 23 juin 2015 au CSRPN et a reçu un avis favorable (avis CSRPN HN n°2015-06-05).

- **TU 1 - Création d'une mare permanente & TU 2 - Création de quatre mares temporaires**

Dès début juin 2015, l'ensemble des mares se sont asséchées. Aucune observation d'amphibiens n'a été réalisée. Un approfondissement de la mare permanente a été réalisé fin 2015.



Figure 24 : Photographie de droite, mare temporaire asséchée début juin 2015 ; photographie de gauche, fauche des prairies en juillet 2015.

- **TE 3 - Entretien des milieux prairiaux**

La fauche de la prairie a été réalisée en juillet 2015 en collaboration avec un agriculteur du GEPAES.

Montant de l'opération : 31 900 € (2014-2015)

Perspectives pour 2016 :

Le programme prévisionnel des actions du plan de gestion sera suivi normalement.

Bilan des actions 2013-2015 : 5 des 6 actions programmées dans le plan de gestion (soit 83% de réalisation) ont été mises en œuvre. Les amphibiens n'ont pas été suivis en 2015, la plupart des mares se sont asséchées trop tôt. La fonctionnalité des mares sera suivie en 2016. Les différents résultats permettront d'affiner les tendances et le suivi de l'atteinte des objectifs.

M 26 Mise sous protection et gestion conservatoire de terrains le long du canal de Tancarville

Objectifs de la mesure :

- Maintenir dans un bon état de conservation la mosaïque d'habitats centrale ;
- Améliorer l'intérêt écologique des prairies ;
- Préserver et favoriser les cortèges d'espèces d'intérêt patrimonial et assurer un espace de tranquillité ;
- Maintenir et améliorer les connexions biologiques ;
- Améliorer les connaissances.

Durée : 30 ans ; début de mise en œuvre : 2013

Maître d'œuvre : Grand Port Maritime du Havre, Service Environnement

Historique de la mise en œuvre :

L'activité d'aéromodélisme a cessé au 31 décembre 2014. Les divers installations (cabanes, conteneurs) ont été enlevés au premier trimestre 2015.

Réalisation 2015 :

- **AD 1 - TU 3 - TE 1- TE 2 - TE 3 - Gestion des pâtures et des prairies de fauche**

Les cahiers des charges agricoles à mettre en œuvre dans les parcelles ont été adaptés en concertation avec la Maison de l'estuaire en 2015 :

- **M. His :** Mise en place d'un cahier de charges pour le pâturage sur 30 ha (parcelle CER 41, CER 43 et TAN 3). Le cahier des charges comprend les éléments suivants :
 - le pâturage est autorisé du 1^{er} avril au 1^{er} décembre, avec des chargements moyens et instantanés limités à 1,2 UGB/ha (chargement maximal moyen) et 2,5 UGB/ha (chargement maximal instantané) ; le pâturage est autorisé du 1^{er} décembre au 1^{er} avril, avec un chargement moyen à 0,8 UGB/ha ;
 - L'usage des traitements anti-parasitaires à base d'ivermectines et d'organophosphorés sont interdits dans les prairies et 10 jours avant la mise à l'herbe ;
 - Les intrants (fertilisation minérale ou organique) ne sont pas autorisés ;
 - L'utilisation de produits phytosanitaires est interdite ;
 - Le maintien de la mise en défens de la moitié de la mare de la parcelle CER 41, qui sera restaurée par le GPMH.

Des discussions sont en cours avec :

- **M. Lecroq :** Une rencontre a été organisée le 27 août 2015 avec l'exploitant pour la mise en place d'un cahier de charges pour le pâturage sur 11 ha. Une quarantaine d'animaux sont présents à l'année. L'exploitant ne dispose d'aucune solution de repli pour l'accueil de son cheptel dans le marais (son exploitation est à plus de 40 km). Il lui est donc impossible d'appliquer le cahier des charges sans arrêter le pâturage dans le marais. Une solution alternative, comme par exemple le relogement, doit être recherchée.
- **M. Guillemard :** Conversion de 5 ha de maïs vers de la prairie permanente. Une rencontre avec l'agriculteur est réalisée le 5 août 2015. Une présentation générale de la mesure et des objectifs est effectuée. Dans un premier temps, le GPMH a proposé une indemnisation de l'ordre de 8500 € pour les 5 ha. M. Guillemard souhaite, lui, être indemnisé à hauteur de 25 000 € soit 5000 € / ha. Un accord est à trouver.

- **M. Boivin** : réattribution de sa parcelle pour 2016 à un des exploitants présents dans la mesure.
- **M. Lemaistre** : Mise en place d'un cahier de charges pour la fauche sur 22 ha : la finalisation de l'opération sera réalisée courant 2016.



Figure 25 : ancien emplacement du local d'aéromodélisme et prairie fauchée en juillet 2015.

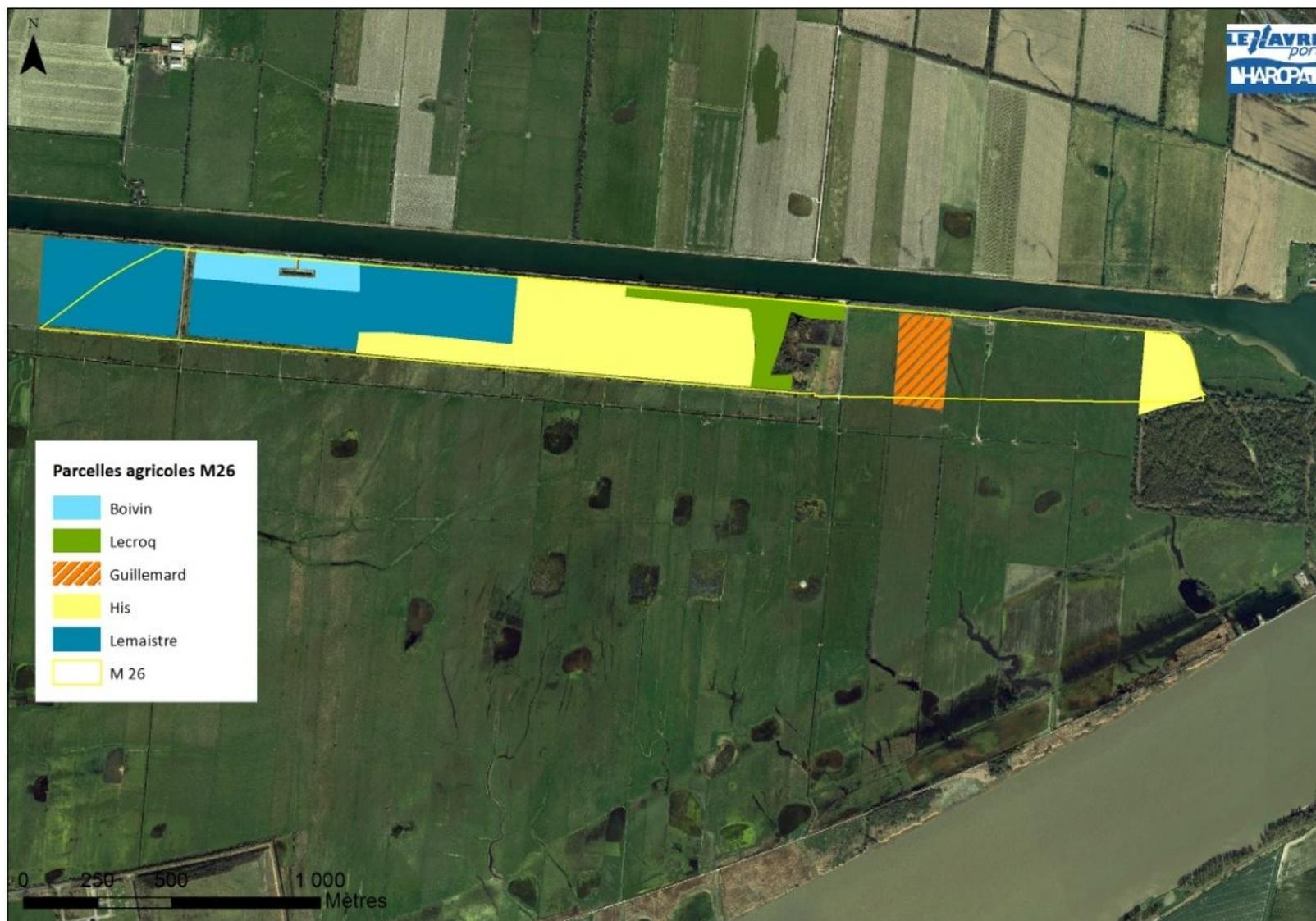


Figure 26 : Localisation des parcelles agricoles dont les agriculteurs ont été démarchés en 2015.

- **TU 2- Création et restauration de mares et TE 4 - Taille d'arbres têtards**

Afin de protéger les berges du piétinement bovin et pour le développement d'une ripisylve favorable à la biodiversité, une mise en défens (pose d'une clôture herbagère) sera réalisée sur la mare 1 et 2 (cf. figure 26 pour la localisation des mares) en accord avec les exploitants (M. His et M. Lecroq). L'opération sera réalisée au cours de l'année 2016.

- **TE 5 - Fauche des mégaphorbiaies, friches et roselières sèches**

La fauche de l'ancienne parcelle FLAM a été réalisée par un agriculteur dans le courant de l'été (cf. figure 27).

- **SE 1 - Réaliser un suivi de l'avifaune**

Le recensement a été réalisé par le GONm en période nuptiale par la méthode des points d'écoute type STOC-EPS (Suivi Temporel des Oiseaux Communs - Échantillons Ponctuels Simples), méthode définie par le CRPBO et adaptée à cette présente étude.

En période internuptiale (printemps, automne et hiver), les deux secteurs ont été prospectés à partir de parcours pédestres. Les mêmes parcours ont été effectués à chaque prospection.

Un total de 90 espèces a été comptabilisé dans la zone d'étude. 48 espèces sont des nicheurs certains.

- 8 espèces classés en annexe 1 de la directive oiseaux exploitent directement la mesure (Aigrette garzette, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Cigogne blanche, Faucon pèlerin, Gorgebleue à miroir, Grande aigrette, Hibou des marais) ;
- 7 espèces sont inscrites à la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs (Bruant jaune, Bruant proyer, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Pipit farlouse, Pouillot fitis, Traquet turier) ;
- 29 espèces sont inscrites à la liste rouge des nicheurs de Haute Normandie dont le Bruant des roseaux ou la Tadorne de belon.

La partie Ouest du secteur M26 accueille depuis plusieurs années un dortoir de Hibou des marais, espèce rare en Normandie et en France.

La raréfaction du Râle des genêts dans l'estuaire fait que l'espèce n'est plus présente sur le secteur de la M26 depuis plusieurs années.

La M26 est utilisée comme zone refuge, après la fauche des prairies de la RNNES, par plusieurs espèces dont le Tardif des prés (au mieux un couple qui a peut être tenté de nicher dans la zone en 2015).

Pour plus de lisibilité, la liste des oiseaux contactés dans la mesure est en annexe 2.

- **SE 2 - Réaliser un suivi des amphibiens**

Trois mares abreuvoirs ont été inventoriées par Alise Environnement en 2015 (quatre passages par mare, cf. fig. 26) :

- la mare 1, localisée dans la parcelle de M. His. Une espèce d'amphibiens a été observée (Grenouille verte). La généralisation du piétinement des berges par les bovins ne permet pas de rendre favorable la mare pour d'autres espèces. Pour améliorer cette situation, la convention entre l'agriculteur et le GPMH prévoit la mise en défens de la mare ainsi qu'un léger curage.
- la mare 2 est localisée pour moitié entre le bois au Sud et la parcelle de M. Lecroq au Nord. Deux amphibiens ont été observés (Triton ponctué et Grenouille verte). La partie Nord est fortement dégradée par la présence des bovins (piétinement des berges).
- la mare 3 se situe plus à l'Est dans une pâture. Trois espèces d'amphibiens ont été inventoriées (Pélodyte ponctué, Triton palmé et Grenouille verte). Du fait, de plusieurs autres points d'eau au Nord de la parcelle, cette mare apparaît moins dégradée que les deux précédentes.

A partir de ce résultat et en le comparant avec les données anciennes (Fauna flora, 2007), plusieurs observations peuvent être faites :

- Le Triton crêté n'est plus observé dans aucune des deux mares où il était observé en 2007 (mare 1 et mare 2) et en 2013 (mare 1). Les inventaires réalisés en 2007 mentionnaient les trois mares comme des mares abreuvoirs aux berges surpiétinées. La population en 2007 et 2013 apparaît peu abondante et localisée autour de quelques mares dans la mesure M26 et dans la réserve de chasse du bois de Tancarville (MdE, 2013) (en 2013, neuf individus sont observés). Des inventaires complémentaires plus robustes pourront être réalisés afin d'affiner les connaissances ;
- Le Triton palmé a été observée dans la mare 3 ;
- Le Pélodyte ponctué qui était observé en 2007 dans la mare 2, ne l'est plus depuis 2013.

Notons également la présence du Crapaud commun (*Bufo bufo*), observé depuis 2013 le long de la route des écluses. L'espèce n'avait pas été observée en 2000 (CSNHN) et en 2007 (Fauna Flora), pouvant peut-être laisser penser à une occupation assez récente de cette zone.

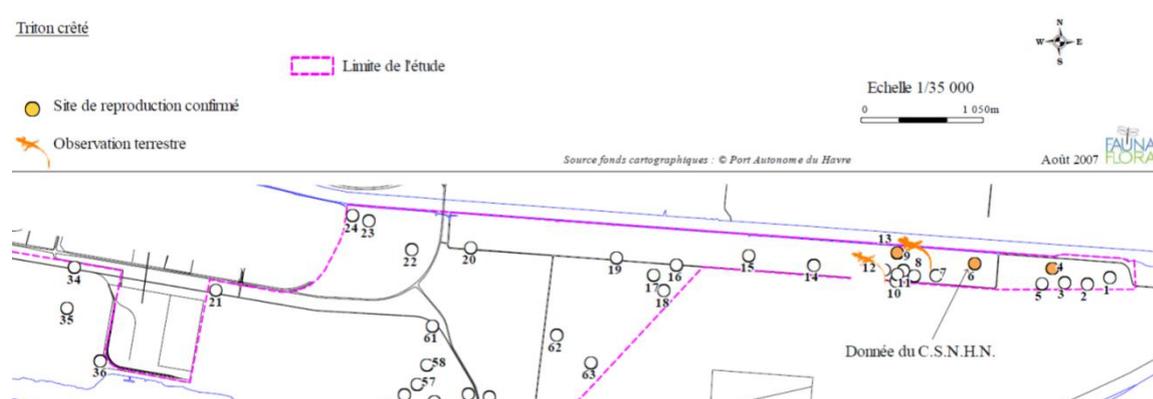


Figure 27 : Localisation des observations de Triton crêté en 2007 (carte extraite du rapport d'études des inventaires amphibiens, réalisé dans le cadre du prolongement du grand canal du Havre, Fauna Flora 2007).

	Observation 2007 (Fauna Flora)	Observation 2013 (Fauna Flora)	Observation 2015 (Alise)
mare 1	Grenouille verte	Grenouille verte	Grenouille verte
	Triton crêté	Triton ponctué Triton crêté	
mare 2	Grenouille verte		Grenouille verte
	Pélodyte ponctué		Triton ponctué
mare 3	Pélodyte ponctué	Pélodyte ponctué	Pélodyte ponctué
	Grenouille verte		Grenouille verte
	Triton crêté		Triton palmé

Figure 28 : Synthèse des observations d'amphibiens dans les mares 1, 2 et 3 en 2007 et 2015.

Montant de l'opération : 10 507 € (2015) ; total : 35 682 € (2013-2015)

Perspectives pour 2016 :

Une mise à disposition de la parcelle anciennement FLAM à un exploitant, pour la réalisation d'un pâturage très extensif, est envisagée à partir de 2016.

La restauration des deux mares sera réalisée dès que possible.

Concernant la gestion agricole, plusieurs solutions sont à trouver pour la généralisation des cahiers des charges agricoles dans la mesure.

Bilan de la mesure 2013-2015 : Depuis 2013, 5 actions sur les 12 opérations prévues au plan de gestion ont été mises en œuvre (41 % de réalisation). Les actions pour la mise en place des cahiers des charges agricoles (4 opérations) sont en cours d'élaboration. L'aménagement du contre canal (TU 1) a fait l'objet d'un report après

2017 suite à la visite du CSRPN le 2 octobre 2013. Les opérations de taille d'arbres (TE 4) et de remise en herbe (TU 3) seront réalisées dans la mesure du possible en 2016.



Figure 29 : Localisation des trois mares inventoriées en 2015 dans la mesure M 26

4. Mesures environnementales du PLPN 2

RED 21 Mesure relative à la préservation et gestion écologique de la zone Nord

Objectifs :

- Conversation des cortèges floristiques et faunistiques ;
- Accueil de nouvelles populations d'espèces (amphibiens) ;
- Renforcement et la préservation des différentes connexions écologiques ;
- Suivi des espèces cibles.

Durée : 30 ans ; début de mise en œuvre : 2015

Maître d'œuvre : Grand Port Maritime du Havre, Service Environnement

Intervenants : Grand Port Maritime du Havre, pôle Espaces verts

Réalisation 2015 :

- **Gestion des prairies :** Un arrêt de la gestion type espace vert est réalisé depuis 2015 au niveau des buttes présentes d'est en ouest, ainsi que sur les berges du plan d'eau.



Figure 30 : Mesure RED 21, vu depuis la butte (GPMH, 2015)

Perspective pour 2016 : Le programme prévisionnel des actions du plan de gestion sera suivi normalement.

RED 22 Mesure relative à la préservation et gestion écologique de la zone Sud

Objectifs :

- Conversation des cortèges floristiques et faunistiques ;
- Accueil de nouvelles populations (amphibiens) ;
- Conservation des connexions biologiques Est/Ouest ;
- Suivi des espèces cibles.

Durée : 30 ans ; début de mise en œuvre : 2015

Maître d'œuvre : Grand Port Maritime du Havre, Service Environnement

Intervenants : F. Digard pour les fauches ; entreprise Derrey pour le terrassement des mares

Réalisation 2015 :

- **Gestion des prairies, friches et roselières :** Fin août 2015, une fauche est réalisée sur 2,3 ha composés d'une ancienne prairies d'une roselière et d'une friche herbacée. De nombreux déchets (ferraille, plastique) ont été enlevés par le GPMH. Les broyats ont été regroupés en tas puis exportés en octobre pour revalorisation.



Figure 31 : A proximité du canal, la zone est entièrement fauchée fin août 2015

- **Création de mares permanentes :** Le terrassement des deux mares est réalisé en mars 2015.



Figure 32 : photographie des deux mares juste après travaux (mars 2015)



Figure 33 : Aspect de la mare trois mois après travaux (à gauche), de nombreux chardons ont envahi les abords de la mare ; photographie de gauche : situation en août 2015 après fauche de la parcelle



Figure 34 : Vue aérienne de la mesure RED 22 et M24 (GPMH, 2015)

Montant de l'opération : 2800 €

Perspective pour 2016 : Le programme prévisionnel des actions du plan de gestion sera suivi normalement.



Figure 35 : Ensemble des travaux réalisés en 2015 dans la mesure RED 21 et RED 22

COMP 1 Amélioration du fonctionnement écologique sur le marais de Cressenval

Objectifs :

- Amélioration des fonctionnalités écologiques du marais de Cressenval ;
- Restauration des milieux humides et des habitats prioritaires.

Maître d'œuvre : Conservatoire du Littoral ; Maison de l'Estuaire ; Agence de l'Eau ; GPMH

Réalisation :

- Une analyse parcellaire et une identification des ayants-droits ont été réalisées en 2014 par le Conservatoire du littoral sur l'ensemble du marais de Cressenval.
- Réunion des partenaires de la mesure globale de restauration du marais de Cressenval (14/04/2015 et 24/06/2015).
- Réunion d'association et de présentation aux usagers/élus concernés (fin juin 2015).

Perspectives fin 2015 - 2016 :

- **Finalisation du protocole d'indemnisation des agriculteurs**, établi par la chambre d'agriculture : signature en novembre 2015.
- **Lancement d'une Déclaration d'Utilité Publique pilotée par le Conservatoire du littoral relatif à l'acquisition et la maîtrise du foncier sur le marais de Cressenval** : janvier 2016, après signature par le préfet.
- **Signature de la convention partenariale entre le GPMH et le Conservatoire du littoral** : La convention entre le GPMH et Conservatoire du littoral est en cours de finalisation. La signature est prévue pour novembre 2015.
- **Acquisition et indemnisation des ayants-droits en Réserve** : Discussions à l'amiable avec les exploitants et les propriétaires.
- **Lancement de l'Etude hydraulique (mesure en accompagnement de COMP 1)** pilotée par la Maison de l'Estuaire.

5. Synthèse des opérations réalisées en 2015

Mesure		Taux de réalisation planifié pour 2012-2015	Opérations réalisées en 2015
M 19	Restauration de 13 ha de bois rivulaire de la pointe de Tancarville	100 % du programme de réhabilitation	Traitement de la zone 1
M 20	Réhabilitation des 25 ha d'une zone partiellement boisée en rive gauche	100 % du programme de réhabilitation	Programme 2015 de restauration du boisement effectué
M 21	Restauration de 30 mares orphelines de la RNNES	10 % de l'ensemble des mares	
M 14	Gestion durable des délaissés boisés entre les voies ferrées à l'est du chantier multimodal	92 % des opérations du plan de gestion	Entretien des clairières et des zones tampons
			Fauche du Solidage glabre
			Installation d'une signalétique d'avertissement et d'interdiction d'accès à la zone
			Suivi ornithologique
			Suivi des chiroptères
			Suivi des amphibiens
			Suivi des piézomètres
			Suivi de la flore
M 15	Création de mares et de roselière dans l'emprise du projet	66 % des opérations du plan de gestion	Suivi des espèces invasives
			Création d'abris à destination des amphibiens (tas de bois (Hiver 2015))
			Entretien des prairies humides et pelouses naturelles
			Suivi ornithologique
			Suivi des amphibiens
M 16	Préservation d'un linéaire de berge pour la nidification du Martin Pêcheur et de la Gorge bleue à miroir	66 % des opérations du plan de gestion	Suivi de la flore et une veille des espèces invasives
			Entretien des berges favorables pour la nidification
M 18	Reboisement de 2 ha au nord du projet	100 % des opérations du plan de gestion	Suivi du Martin-pêcheur d'Europe et de la Gorgebleue à miroir
			Fauche
M 23	Mise en place de roselières à proximité du barreau du pont de Normandie au nord de la route de l'estuaire	70 % des opérations du plan de gestion	Suivi flore
			Restauration et entretien des milieux ouverts
			Fauche du Solidage glabre
			Suivi des milieux
			Suivi des espèces invasives
M 24	Reconstitution de 5 mares dans les zones interstitielles du port et création d'un espace de tranquillité	83 % des opérations du plan de gestion	Suivi de l'avifaune
			Entretien des milieux prairiaux (3 ha)
M 26	Mise sous protection et gestion conservatoire de terrains le long du canal de Tancarville	41 % des opérations du plan de gestion	Convertir les cultures en prairies permanentes (5 Ha) : discussion en cours
			Fauche des mégaphorbiaies, friches et roselières sèches (3,5 ha)
			Concertation avec les agriculteurs pour une gestion extensive (en cours avec His, Lecroq, Guillemard)
			Suivi de l'avifaune
			Suivi des amphibiens
RED 21		Pas d'actions prévues dans la notice de gestion pour 2015	Gestion différenciée : La gestion a été anticipée d'un an
RED 22		100 % des opérations de la notice de gestion	Création de mares permanentes (2) Gestion des prairies, friches et roselières (2 ha)

6. Planning des opérations à réaliser pour l'année 2016 dans les mesures environnementales mises en œuvre par le GPMH

		2016
M 15	Création de mares et de roselière dans l'emprise du projet	Entretien des prairies humides et pelouses naturelles (7,5 Ha)
		Entretien des mares
		Lutter contre les espèces invasives (fauche)
		Suivi ornithologique
		Suivi de la flore et une veille des espèces invasives
M 16	Préservation d'un linéaire de berge pour la nidification du Martin Pêcheur et de la Gorge bleue à miroir	Entretien des berges favorables pour la nidification
		Suivi du Martin-pêcheur d'Europe et de la Gorgebleue à miroir
M 14	Gestion durable des délaissés boisés entre les voies ferrées à l'est du chantier multimodal	Débroussaillage afin de contenir les fourrés
		Entretien des lisières en bords de voies ferrées
		Fauche des zones tampons le long des voies ferrées
		Taille d'arbres têtards
		Fauche du Solidage glabre
		Suivi ornithologique
		Suivi des piézomètres
M 23	Mise en place de roselières à proximité du barreau du pont de Normandie au nord de la route de l'estuaire	Restauration et entretien des milieux ouverts (3,5 ha)
		Restauration et entretien des fossés et points d'eau
		Limiter la progression de Saules dans la roselière
		Limiter la progression des fourrés d'argousier et des ronciers
		Fauche du Solidage glabre (3,5 ha)
		Suivi de l'avifaune
M 24	Reconstitution de 5 mares dans les zones interstitielles du port et création d'un espace de tranquillité pour le Crapaud calamite et le Triton ponctué	Entretien des milieux prairiaux
		Suivi des amphibiens
M 26	Mise sous protection et gestion conservatoire de terrains le long du canal de Tancarville	Création d'une mare + restauration de 2 mares
		Protection berge de mare (clôture)
		Convertir les cultures en prairies permanentes (5 Ha)
		Taille d'arbres têtards
		Concertation avec les agriculteurs pour une gestion extensive
		Suivi de l'avifaune
		Suivi des amphibiens
M 22	Remise en herbe ex-Langlois	Accompagnement M. Quenot
M 18	Reboisement de 2 ha au nord du projet	Gestion des prairies (3ha)
RED 21		Création de mares (2)
		Passage à faune sous les voies ferrées et routières
		Suivi faune flore (AC 1 amphibiens, reptiles, oiseaux)
RED 22		Création de dépressions (mares temporaires)
		Entretien des berges favorables pour la nidification (0,25 ha)
		Passage à faune sous les voies ferrées et routières
		Suivi faune flore (AC 1 amphibiens, reptiles, oiseaux)

ANNEXE

Annexe 1 : Liste des oiseaux contactés dans la M23 entre 2011 et 2015

Nom scientifique	Nom vernaculaire	2011	2015
		Fauna Flora, 2011	Alise & GONm
<i>Motacilla flava flavissima</i>	Bergeronnette flavéole	X	
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet		X
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette		X
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs		X
<i>Motacilla flava flavissima</i>	Bergeronnette flavéole		X
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti		X
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine		X
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux		X
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	X	X
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	X	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert		X
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant		X
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc		X
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	X	X
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	X	
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire		X
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire		X
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris		X
<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré		X
<i>Numenius phaeopus</i>	Courlis corlieu		X
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet		X
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle		X
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau		X
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire		X
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	X	
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule		X
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes		X
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté		X
<i>Larus marinus</i>	Goéland marin		X
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	X	
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand cormoran		X
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins		X
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne		X
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne		X
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré		X
<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	X	X
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc		X
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle de cheminée		X
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse		X
<i>Locustella luscinioides</i>	Locustelle lusciniôide		X
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	X	

<i>Alcedo atthis</i>	Martin pêcheur d'Europe		X
<i>Turdus merula</i>	Merle noir		X
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue		X
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue		X
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière		X
<i>Larus ridibundus</i>	Mouette rieuse		X
<i>Panurus biarmicus</i>	Panure à moustache	X	X
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	X	
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche		X
<i>Picus viridis</i>	Pic vert		X
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde		X
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier		X
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres		X
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse		X
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis		X
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce		X
<i>Gallinula chloropus</i>	Poule d'eau		X
<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau		X
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle		X
<i>Erithacus rubecula</i>	Rouge-gorge familier		X
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte		X
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon		X
<i>Saxicola rubicola</i>	Traquet pâtre		X
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon		X
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé		X
Nombre d'espèces		11	59

Annexe 2 : Liste des oiseaux contactés dans la M26 entre 2011 et 2015

Nom scientifique	Nom vernaculaire	2011	2015
		TBM 2011 ; GONm 2012	Alise & GONm
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	X	X
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	X	X
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	X	X
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocette élégante		X
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais		X
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Bécassine sourde		X
<i>Motacilla alba yarrellii</i>	Bergeronnette de Yarrell		X
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux		X
<i>Motacilla flava flavissima</i>	Bergeronnette flavéole	X	X
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise		X
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti		X
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine		X
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	X	X
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	X	X
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	X	X
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux		X
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin		X
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable		X
<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés	X	X
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	X	X
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant		X
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc		X
<i>Coloeus monedula</i>	Choucas des tours		X
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	X	X
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire		X
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	X	
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux		X
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire		X
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris		X
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé		X
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe		X
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet		X
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	X	X
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin		X
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire		X
<i>Sylvia curruca</i>	Fauvette babillarde		X
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins		X
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	X	X
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule		X
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes		X

<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun		X
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté		X
<i>Larus canus</i>	Goéland cendré		X
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	X	
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand cormoran		X
<i>Ardea alba</i>	Grande aigrette		X
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins		X
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine		X
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne		X
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis		X
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne		X
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	X	X
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-boeufs	X	X
<i>Asio Flammeus</i>	Hibou des marais	X	X
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle de cheminée		X
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage		X
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	X	X
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	X	X
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe		X
<i>Parus palustris</i>	Mésange nonnette		X
<i>Apus apus</i>	Martinet noir		X
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe		X
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	X	X
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue		X
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue		X
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière		X
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique		X
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse		X
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Ouette d'Egypte		X
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise		X
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	X	X
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche		X
<i>Picus viridis</i>	Pic vert		X
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde		X
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier		X
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	X	X
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	X	X
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	X	X
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce		X
<i>Gallinula chloropus</i>	Poule d'eau		X
<i>Crex crex</i>	Râle des genêts	X	
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé		X
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle		X
<i>Erithacus rubecula</i>	Rouge gorge	X	X

<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte		X
<i>Anas querquedula</i>	Sarcelle d'été		X
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	X	
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois		X
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux		X
<i>Saxicola rubicola</i>	Traquet pâtre		X
<i>Saxicola rubetra</i>	Traquet tarier		X
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	X	X
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	X	X
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe		X
Nombre d'espèces		29	90