



DEPARTEMENT DE LA LOIRE-ATLANTIQUE
**GRAND PORT MARITIME DE NANTES
SAINT-NAZAIRE**



Aménagement du site du Carnet

ETUDE D'IMPACT

CHAPITRE 7 : SYNTHÈSE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES ET ORIENTATIONS DE GESTION

VILLE & TRANSPORT
DIRECTION REGIONALE OUEST
Espace bureaux Sillon de Bretagne
8 avenue des Thébaudières
CS 20232
44815 SAINT HERBLAIN CEDEX

Tel. : 02 28 09 18 00
Fax : 02 40 94 80 99

DATE : FEVRIER 2016

REF : 4-53-1549



Ville & Transport
Direction Régionale Ouest
Espace bureaux Sillon de Bretagne
8 avenue des Thébaudières – CS 20232
44815 SAINT HERBLAIN CEDEX

Tél. : 02 28 09 18 00
Fax : 02 40 94 80 99

ARTELIA Ville & Transport Direction Régionale Ouest Espace bureaux Sillon de Bretagne 8 avenue des Thébaudières – CS 20232 44815 SAINT HERBLAIN CEDEX Tél. : 02 28 09 18 00 Fax : 02 40 94 80 99	N° Affaire	4-53-1549						Etabli et vérifié par
	Date	FEVRIER 2016						J. JUDIC
	Indice	A	B	C	D	E	F	

SOMMAIRE

1.	SYNTHÈSE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES	1
2.	PERENNITE DES MESURES COMPENSATOIRES	2
3.	SUIVI DES MESURES COMPENSATOIRES MISES EN PLACE	3
4.	GRANDES ORIENTATIONS DE GESTION	4
4.1.	GRANDES ORIENTATIONS DE GESTION SUR LE PERIMETRE DU PROJET DE VIABILISATION : 110 HA	5
4.2.	GRANDES ORIENTATIONS DE GESTION SUR LE PERIMETRE DU PROJET A VOCATION ENVIRONNEMENTALE : 285 HA	6
4.2.1.	PREAMBULE	6
4.2.2.	LA GESTION ACTUELLE (ETAT ACTUEL DES HABITATS HORS PERIMETRE DES 110 HA)	6
4.2.3.	LES GRANDES ORIENTATIONS DE GESTION APRES REALISATION DES MESURES COMPENSATOIRES	11
4.2.4.	CONTENU DES CONVENTIONS	24
4.2.5.	PLAN « MILIEUX BOISES »	29
4.2.6.	GESTION DES INVASIVES OU « ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES »	30

TABLEAUX

Tabl. 1 -	Présentation synthétique des mesures environnementales	1
Tabl. 2 -	Synthèse des thématiques retenues pour le profil de développement durable du site du Carnet sur le périmètre des 110 ha	5
Tabl. 3 -	Evolution des grands types de milieux au Carnet suite à l'aménagement et à la mise en place des mesures compensatoires	11
Tabl. 4 -	Grandes orientations de gestion proposées suite à la réalisation des mesures compensatoires de la zone du Carnet	14

FIGURES

Fig. 1.	Le Robinier faux-acacia	30
Fig. 2.	Le Sénéçon en arbre	30
Fig. 3.	La Digitale faux-paspale	30
Fig. 4.	L'herbe de la Pampa	30

1. SYNTHÈSE DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

Le tableau de synthèse ci-dessous reprend l'ensemble des mesures qui sont développées par la suite. Les mesures sont numérotées et notées « ME » pour les mesure d'évitement, « MR » pour les mesures de réduction, « MC » pour les mesures de compensation et « MA » pour les mesures d'accompagnement.

Tabl. 1 - Présentation synthétique des mesures environnementales

N° de la mesure	Intitulé de la mesure
Mesures d'évitement	
ME-01	Analyse du territoire - Choix du site d'implantation du projet
ME-02	Développement d'une méthodologie spécifique au site du Carnet pour les enjeux relatifs aux milieux « naturels » : bio-évaluation
ME-03	Evolutions des partis d'aménagement - Prise en compte de corridors intégrés au projet
ME-04	Balisage des zones sensibles
ME-05	Conservation de la bande de roselière dans le cadre de la réalisation des appontements
ME-06	Conservation de la frange rivulaire de la Loire, entre le chemin et la roselière linéaire entre le Port à sec et la route de l'éolienne (feu de la Ramée)
ME-07	Positionnement du projet de quai
Mesures de réduction	
MR-01	Phasage des travaux dans le temps et dans l'espace
MR-02	Barrières semi-perméables pour la petite faune
MR-03	Réduire les risques d'introduction et de dissémination d'espèces invasives
MR-04	Réduire les risques de pollution accidentelle lors des travaux
MR-05	Réaménagement de l'ouvrage du Migron présent sous la route de l'Eolienne
Mesures de compensation	
MC-01	Création de merlons sableux (hauteur max : 1 m)
MC-02	Restauration de pelouses sèches
MC-03	Retrait des matériaux présents sur la partie Ouest du site au Nord immédiat des mesures de compensation du prototype éolien

N° de la mesure	Intitulé de la mesure
MC-04	Restauration de prairies mésophiles à méso-xérophiles
MC-05	Aménagement de berges en pentes douces
MC-06	Restauration de prairies subhalophiles
MC-07	Création/ confortement de roselière
MC-08	Profilage partiel du réseau hydrographique : Migron et douve de la Ramée : création de zones humides saumâtres
MC-09	Création de lagunes d'eau douce - mares - dépressions humides
MC-10	Restauration de pelouses amphibies - milieux favorables à <i>R. ophioglossifolius</i>
MC-11	Confortement /restauration d'habitat d'intérêt communautaire prioritaire (Saulaies à Saules blancs)
Mesures d'accompagnement	
MA-01	Suivi environnemental du chantier
MA-02	Suivi des mesures compensatoires mises en place
MA-03	Approche intégrée – étude sur les 395 ha du site du Carnet

2. PERENNITE DES MESURES COMPENSATOIRES

La pérennité des 285 ha à vocation environnementale est garantie par :

- la demande d'une autorisation globale sur les 395 ha avec un arrêté préfectoral unique ;
- une maîtrise foncière : 232 ha en propre + transfert de propriété ou convention de gestion avec EDF sur 43 ha + Conseil Départemental 44 sur 10 ha + CCSE sur environ 8000m² ;
- le zonage N dans les PLUs de Saint-Viaud et Frossay ;
- le port est un établissement public de l'Etat dont l'une des missions est la gestion des espaces naturels ;
- la mise en place d'un plan de gestion avec un comité de suivi qui est inscrit au projet stratégique 2015-2020 du GPM ;
- le port est favorable à l'extension du site Natura 2000 « Estuaire de la Loire ».

3. SUIVI DES MESURES COMPENSATOIRES MISES EN PLACE

L'ensemble des mesures compensatoires mises en place fera l'objet d'un suivi afin d'en mesurer l'efficacité. Ces suivis seront phytosociologiques et botaniques, batrachologiques, herpétologiques, ornithologiques et concerneront les invertébrés patrimoniaux.

Ils seront mis en œuvre :

- dès le démarrage du chantier ;
- pendant les travaux ;
- puis tous les deux ans, jusqu'au démarrage du plan de gestion.

L'outil de bio-évaluation développé dans le cadre des dossiers de demande d'autorisation pour le projet permettra également, sur la base des critères retenus, d'effectuer un suivi facilité et spécifique au site du Carnet pour l'atteinte des objectifs recherchés via la mise en œuvre des mesures compensatoires.

L'ensemble des mesures compensatoires mises en place fera l'objet d'un suivi afin d'en mesurer l'efficacité.

Ce suivi devra être réalisé aux périodes suivantes :

- les amphibiens : au printemps (mars-avril), lors de la reproduction ;
- les invertébrés patrimoniaux des milieux secs et des milieux aquatiques : de début mai à fin juillet ;
- les oiseaux : au printemps, lors de la reproduction ;
- les plantes protégées : en été et en automne, lors de la période principale de développement des espèces concernées.

Afin de s'assurer de l'efficacité des mesures proposées, un suivi des populations sera mis en place l'année suivant leur réalisation. Le suivi, portera, notamment, sur :

- les peuplements de passereaux paludicoles présents dans les roselières ;
- le suivi de la reproduction de la Pie-grièche écorcheur, du Busard des roseaux et de l'Echasse blanche,
- le suivi des milieux favorables aux invertébrés patrimoniaux (orthoptères et hyménoptères fouisseurs en particulier) ;
- les mares occupées ou non par les amphibiens ;
- le nombre de pontes et d'individus d'amphibiens observés dans les mares nouvellement créées et les plans d'eau existants ;
- les zones et superficies occupées ou non par les plantes protégées (constat de maintien ou d'absence sur site).

A l'issue des cinq premières années, un bilan récapitulatif de l'efficacité des mesures sur les différents groupes et espèces concernés sera établi. Si le bilan n'est pas satisfaisant, le bilan devra tenter d'en analyser les causes et proposer de nouvelles actions en faveur des espèces concernées.

Afin de faciliter le suivi, le tableau ci-après reprend chaque mesure de compensation et précise les communautés visées.

Mesures de compensation		Communautés visées
MC-01	Création de merlons sableux (hauteur max : 1 m)	Invertébrés/Amphibiens/Reptiles
MC-02	Restauration de pelouses sèches	Flore et habitats/ Invertébrés/Avifaune
MC-03	Retrait des matériaux présents sur la partie Ouest du site au Nord immédiat des mesures de compensation du prototype éolien	Habitats/Invertébrés/Amphibiens/Avifaune
MC-04	Restauration de prairies mésophiles à méso-xérophiles	Flore et habitats/ Invertébrés
MC-05	Aménagement de berges en pentes douces	Flore et habitats/Avifaune
MC-06	Restauration de prairies subhalophiles	Flore et habitats/Amphibiens/Avifaune
MC-07	Création/ confortement de roselière	Habitats/Avifaune
MC-08	Profilage partiel du réseau hydrographique : Migron et douve de la Ramée : création de zones humides saumâtres	Flore et habitats/ Invertébrés/Avifaune
MC-09	Création de lagunes d'eau douce - mares - dépressions humides	Flore et habitats/ Invertébrés/ Amphibiens/Avifaune
MC-10	Restauration de pelouses amphibies - milieux favorables à <i>R. ophioglossifolius</i>	Flore et habitats/ Invertébrés/ Amphibiens
MC-11	Confortement /restauration d'habitat d'intérêt communautaire prioritaire (Saulaies à Saules blancs)	Habitat d'int. Comm. / Avifaune

4. GRANDES ORIENTATIONS DE GESTION

Le plan de gestion du site correspond à la déclinaison opérationnelle des objectifs et orientations de gestion décrits ci-dessous. Il porte sur la globalité des 395 ha du site et comprend :

- les orientations d'aménagement et de gestion de la zone industrialo-portuaire déclinées suivant un profil de développement durable,
- les orientations de gestion de la zone environnementale.

4.1. GRANDES ORIENTATIONS DE GESTION SUR LE PERIMETRE DU PROJET DE VIABILISATION : 110 HA

Une étude d'aménagement pré-opérationnelle sur le site du Carnet a été lancée par le GPMNSN sur les 110 ha du périmètre à viabiliser. Cette étude intègre un profil de développement durable du projet avec plusieurs cibles identifiées et hiérarchisées. Le tableau ci-après présente la synthèse des thématiques retenues par le Grand Port Maritime dans le cadre de ce projet.

Ces différentes actions seront déclinées dans le cahier des prescriptions d'aménagement de la zone viabilisée, dans le cadre de l'étude d'aménagement actuellement en cours.

Tabl. 2 - Synthèse des thématiques retenues pour le profil de développement durable du site du Carnet sur le périmètre des 110 ha

Priorité	Thèmes	Piliers du développement durable
1	La gestion de l'eau <i>Eaux pluviales, eaux usées/eaux polluées, eau potable</i>	Environnement
1	L'environnement lumineux <i>Limiter au maximum les effets de pollution lumineuse induits par le projet sur le milieu naturel et minimiser les consommations énergétiques tout en garantissant la sécurité des activités et des utilisateurs</i>	Environnement
1	La prise en compte du paysage et de la biodiversité <i>Prise en compte de la biodiversité de la zone naturelle adjacente, des vues, et surtout une bonne intégration du projet dans son environnement naturel et urbain</i>	Environnement
2	Les choix énergétiques <i>Sobriété énergétique visée dans les choix d'aménagement du site</i>	Environnement
2	La gestion des déplacements <i>Accessibilité du projet et à la connexion au réseau viaire existant pour tous les modes de déplacement</i>	Social
2	La mutabilité et l'évolutivité de la zone d'activité <i>Possibilités d'évolution de la zone prise en compte lors des aménagements (phasage détaillé, capacité des réseaux...)</i>	Economique
2	L'environnement sonore <i>Organisation et/ou des aménagements limitant au maximum les effets sonores induits par le projet</i>	Environnement
3	Insertion climatique <i>Prise en compte du confort d'été du bâti, protection vis-à-vis des vents dominants et effets induits par les scénarios d'aménagement</i>	Environnement
3	La gestion des déchets <i>Gestion responsable des déchets, suivi de bilans matières / énergie</i>	Environnement
3	L'optimisation du confort des utilisateurs <i>Sécurité et qualité de vie des usagers</i>	Social

4.2. GRANDES ORIENTATIONS DE GESTION SUR LE PERIMETRE DU PROJET A VOCATION ENVIRONNEMENTALE : 285 HA

4.2.1. PREAMBULE

Avant d'établir un plan de gestion des zones non aménagées sur le site du Carnet, il s'agit ici de présenter les grandes lignes de leur gestion. L'élaboration d'un plan de gestion, au sens propre du terme, sera engagée ultérieurement. Ces grandes orientations permettent néanmoins de garantir (conventions) la bonne prise en compte d'une gestion future de la partie non aménagée du site.

4.2.2. LA GESTION ACTUELLE (ETAT ACTUEL DES HABITATS HORS PERIMETRE DES 110 HA)

Généralement, toute gestion s'appuie sur les milieux en place, les enjeux écologiques préalablement identifiés, les usages actuels...

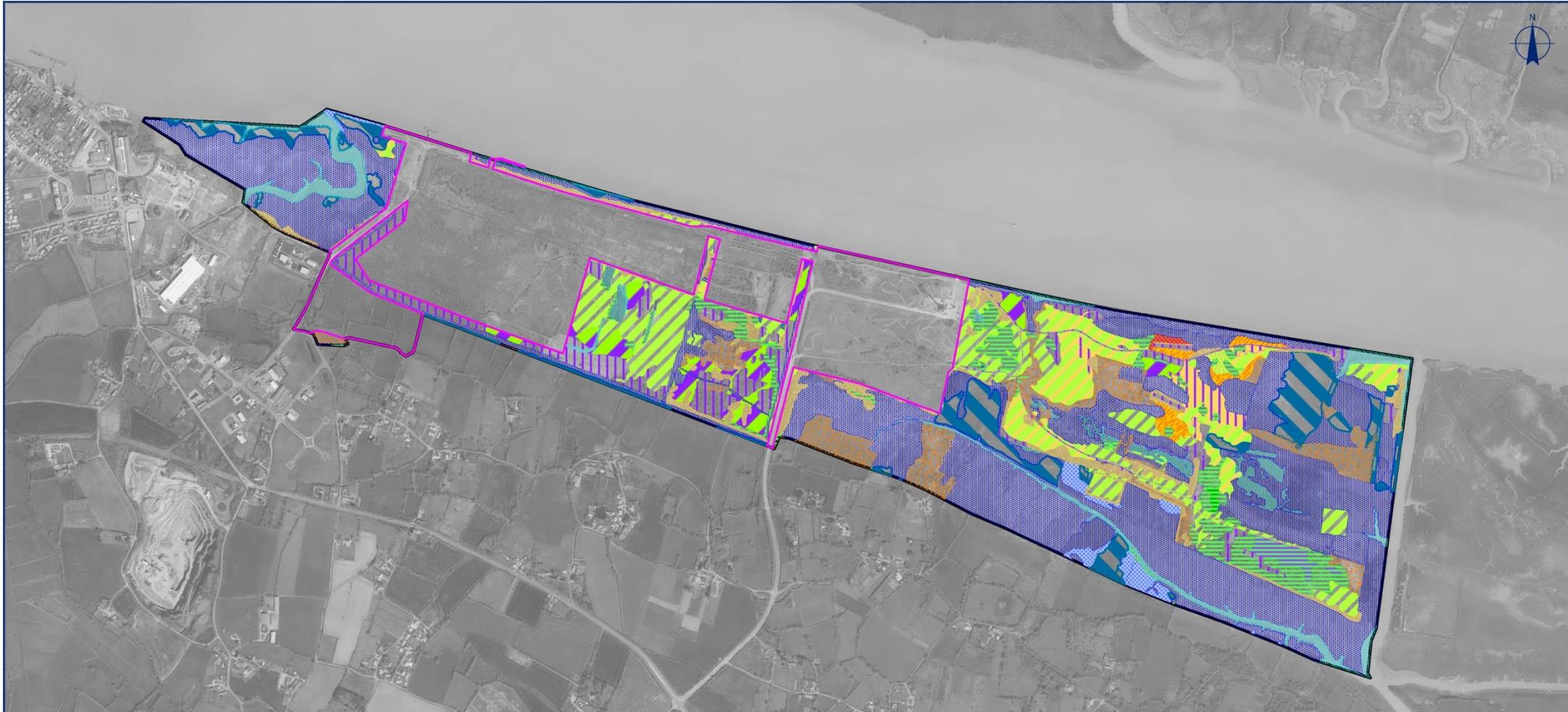
D'après le « dossier de demande de dérogation relatif aux espèces quant à la viabilisation du site du Carnet » rédigé par Ouest Am' (juin 2015), les grands types de milieux composant la zone, en partie artificialisée par les apports massifs de remblais, sont relativement variés. Les grandes classes physiologiques que l'on peut distinguer sont les suivantes :

- les prés et vases salés des rives de Loire, soumis à la marée (rives Nord et Ouest du site),
- les étendues d'eau : plans d'eau, mares, douves...
- les pelouses rases,
- les prairies et friches herbacées, souvent en mosaïque avec des ronciers,
- les formations humides marécageuses : roselières (sensu lato), mégaphorbiaies et cariçaies,
- les fourrés et ronciers,
- les boisements et bocage,
- les milieux anthropisés comme des cultures à gibier (plus ou moins en friche selon leur ancienneté), les passages lourdement fréquentés par les véhicules, les enrochements et amers de rive de Loire...

La carte ci-après localise ces différentes classes physiologiques (ou habitats simplifiés).

Cette carte représente une étape fictive car la réalisation des mesures compensatoires sera effectuée selon un phasage corrélé aux impacts des travaux, de manière anticipée (cf. chapitre 6).

HABITATS SIMPLIFIÉS APRÈS TRAVAUX (ÉTAT FUTUR)



Zone d'étude Périmètre du projet retenu

Habitats homogènes

- 1 - Boisements et bocages
- 2 - Etendues d'eau
- 3 - Formations humides marécageuses
- 4 - Fourrés et ronciers
- 5 - Milieux anthropisés
- 6 - Pelouses rases
- 7 - Prairies et friches herbacées
- 8 - Prés et vases salés des rives de la Loire

N°Habitat	Surface (ha)
1	13.38
2	15.74
3	121.45
4	13.79
5	18.09
6	26.14
7	20.42
8	19.76

Mosaïque d'habitats
(numéro des habitats simplifiés)

- 1-5
- 1-6
- 3-7
- 3-8
- 4-5
- 4-6
- 4-6-7
- 4-7
- 5-6

N°Habitats	Surface (ha)
1-5	2.09
1-6	0.32
3-7	0.4
3-8	4.21
4-5	3.57
4-6	14.57
4-6-7	0.49
4-7	2.53
5-6	8.46

La gestion actuellement menée sur le site du Carnet n'a pas de vocation écologique. Elle est fondée sur une valorisation agricole et cynégétique.

Les principaux éléments sont résumés ci-après :

- la gestion cynégétique :
 - création de layons dans différents types de milieux (roselières, fourrés et ronciers, prairies et friches herbacées, boisements) afin de favoriser l'accessibilité à la zone par les chasseurs,
 - cultures à gibiers : une dizaine de zones (soit un total d'environ 2,8 ha),
 - lâchers de faisans,
- la gestion agricole :
 - fauche de roselières (environ 28 ha concernés),
 - pâturage de prairies humides (environ 42 ha concernés),
- les autres usages/pratiques :
 - récolte de bois et prélèvements de sable (pratique interdite),
 - engins de loisir à moteur : moto-cross et quad (pratique interdite),
 - promenade pédestre (pratique tolérée).

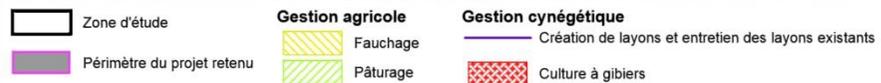
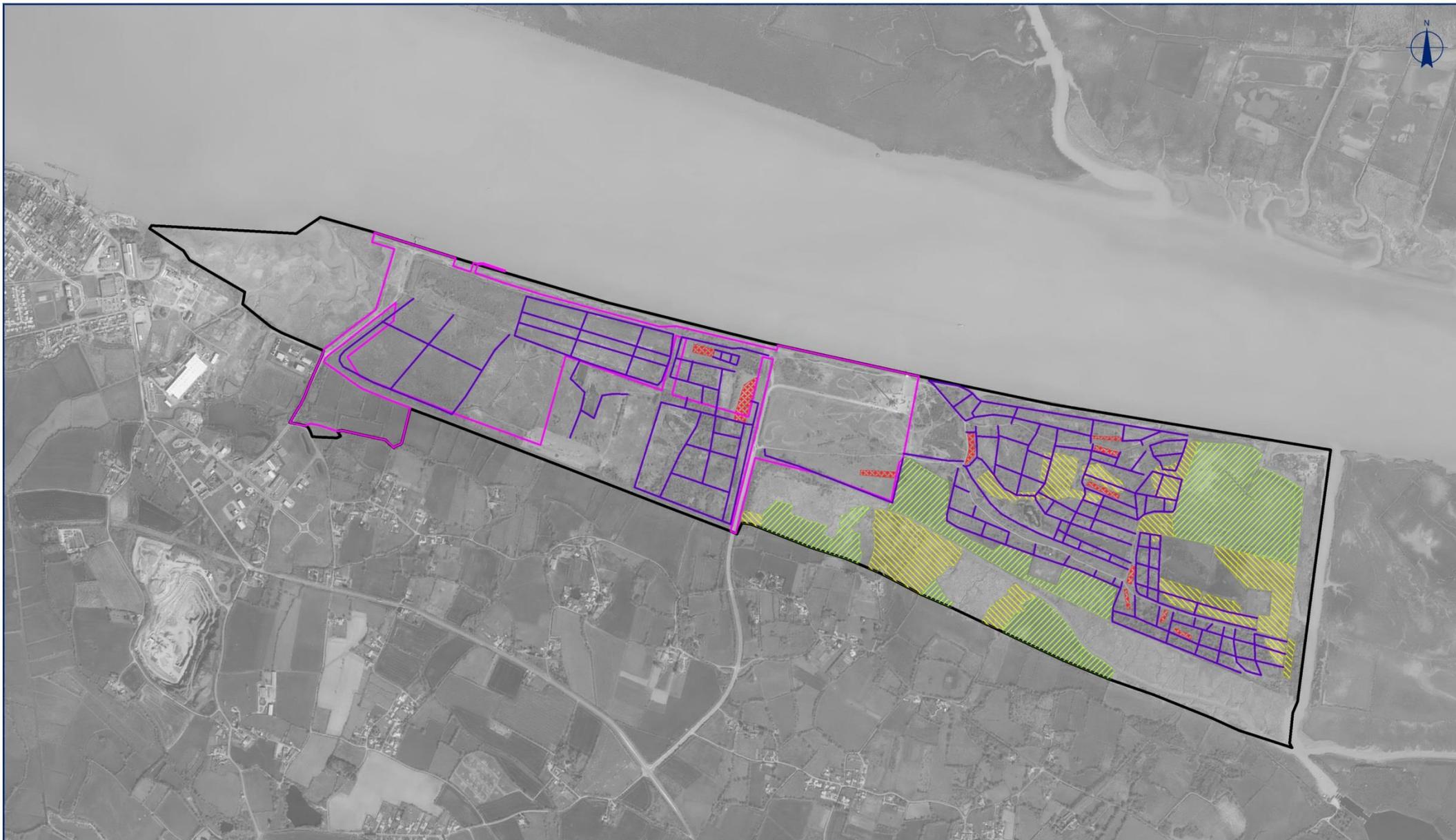
Dans le cadre de la réalisation du projet intégré du Carnet, la gestion agricole participera au futur plan de gestion mis en place. La chasse sera autorisée dans les limites de compatibilité avec le futur plan de gestion.

Les activités marginales (récolte de bois, engins à moteur, prélèvement de sable) resteront interdites.

La promenade pédestre sera un usage maintenu en fonction des conditions de sécurité sur site et prenant en compte les sensibilités des communautés biologiques présentes. Des cheminements existants sont intégrés dans le cadre du projet global.

Les deux cartes ci-après illustrent la gestion agricole et la gestion cynégétique existantes sur la zone d'étude.

GESTION AGRICOLE ET CYNÉGÉTIQUE



MESURES COMPENSATOIRES SUR LE SITE DU CARNET ET USAGES AGRICOLES



- Zone d'étude
- Périmètre du projet retenu
- Zones compensatoires

Usages agricoles

- Fauchage
- Pâturage

Mesures compensatoires

- Aménagement des berges en pente douce : 0,3 ha
- Confortement de la Saulaie et fourré à saule blanc (91E0*) : 12 ha
- Restauration prairies amphibies - milieux favorables à *R.ophioglossifolius* 8,5 ha
- Création-confortement de roselière : 20 ha
- Création de lagunes eaux douces-mares : 5,2 ha
- Création de merlon sableux : 1,1 ha
- Pelouses sèches à restaurer : 7,1 ha
- Profilage du ruisseau - création de zones humides saumâtres : 7,4 ha
- Matériaux issus des mesures ALSTOM à retirer : 1,4 ha
- Restauration de prairie subhalophile : 1,1 ha
- Restauration de prairie mésophile à méso-xérophile : 0,4 ha

- Mise en place d'un pont-cadre

4.2.3. LES GRANDES ORIENTATIONS DE GESTION APRES REALISATION DES MESURES COMPENSATOIRES

Les mesures compensatoires vont modifier un certain nombre de milieux. La surface de certains habitats va augmenter et d'autres au contraire diminuer. Le tableau ci-après permet de quantifier ces modifications.

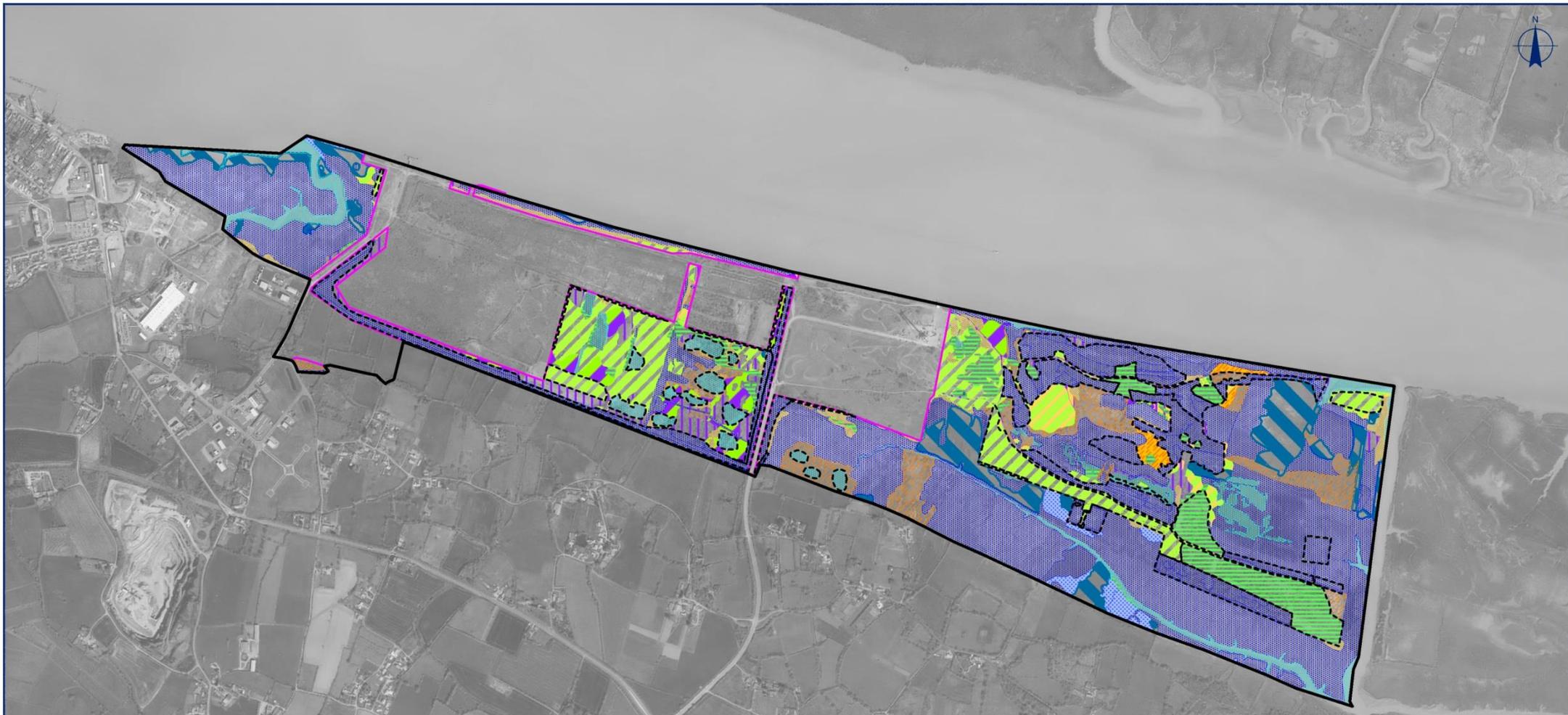
Tabl. 3 - Evolution des grands types de milieux au Carnet suite à l'aménagement et à la mise en place des mesures compensatoires

Typologie simplifiée		Surface actuelle globale (ha)	Surface impactée (ha)	Surface actuelle hors zone viabilisée	Surface après réalisation des mesures compensatoires (hors zone viabilisée)	Numéro de Mesure compensatoire concerné (cf. Tabl.1)
1 Boisements et bocage	1- Habitat homogène	17.4	4	13.4	17.1	MC-11
	1-5 Habitat mosaïque	2.1	0	2.1	0	
	1-6 Habitat mosaïque	0.3	0	0.3	0	
2 Etendues d'eau	2-Habitat homogène	16.6	0.9	15.7	21	MC-05, MC-09
3 Formations humides marécageuses	3-Habitat homogène	124.9	3.4	121.5	149.9	MC-07, MC-08, MC-10
	3-7 Habitat mosaïque	0.4	0	0.4	0	
	3-8 Habitat mosaïque	4.3	0.1	4.2	4.2	
4 Fourrés et ronciers	4-Habitat homogène	19.1	5.3	13.8	7.1	MC-02
	4-5 Habitat mosaïque	3.6	0	3.6	0.6	
	4-6 Habitat mosaïque	15.1	0.5	14.6	5.1	
	4-6-7 Habitat mosaïque	0.5	0	0.5	0.1	
	4-7 Habitat mosaïque	2.5	0	2.5	1.8	
5 Milieux anthropisés ¹	5-Habitat homogène	58.1	40	18.1	9.8	MC-03
	5-6 Habitat mosaïque	13.4	5	8.5	6.2	
	5-7 Habitat mosaïque	0.3	0	0.3	0	
6 Pelouses rases	6- Habitat homogène	51.6	25.4	26.2	25.3	MC-01, MC-02, MC-03
7 Prairies et friches herbacées	7- Habitat homogène	40.7	20.3	20.4	17.5	MC-04
8 Prés et vases salés	8- Habitat homogène	23.7	3.9	19.8	19.7	-
TOTAL		394.5 ha	108.7 ha	285.8 ha	285.4 ha	

Nota : La carte ci-après présente les habitats simplifiés après la mise en place des mesures compensatoires.

¹ Afin d'éviter les comptages doubles, les surfaces totales mentionnées pour les habitats 5, 6, 7 et 8 ne comprennent pas les mosaïques d'habitats prises en compte précédemment.

HABITATS SIMPLIFIÉS APRÈS TRAVAUX ET MESURES COMPENSATOIRES INTÉGRÉES



Zone d'étude
 Périmètre du projet retenu
 Emprise des mesures compensatoires

Habitats homogènes futurs

- 1 - Boisements et bocages
- 2 - Etendues d'eau
- 3 - Formations humides marécageuses
- 4 - Fourrés et ronciers
- 5 - Milieux anthropisés
- 6 - Pelouses rases
- 7 - Prairies et friches herbacées
- 8 - Prés et vases salés des rives de la Loire

N°Habitat	Surface(ha)
1	17.11
2	21.04
3	149.87
4	7.09
5	9.84
6	25.29
7	17.45
8	19.73

**Mosaïque d'habitats
(numéro des habitats simplifiés)**

- 1-5
- 3-7
- 3-8
- 4-5
- 4-6
- 4-6-7
- 4-7
- 5-6

N°Habitats	Surface(ha)
1-5	0.01
3-7	0
3-8	4.18
4-5	0.63
4-6	5.1
4-6-7	0.12
4-7	1.81
5-6	6.16

Le tableau qui suit détaille, pour chaque grand type d'habitat, les enjeux de conservation (en termes notamment d'espèces remarquables) et précise la gestion actuelle et la gestion proposée.

Ce tableau est suivi par huit fiches qui détaillent les grandes orientations de gestion par type d'habitat simplifié.

La gestion proposée concerne de grandes orientations. Il s'agit des principales actions de gestion permettant de maintenir durablement les espèces et les habitats remarquables du site (notamment ceux ayant fait l'objet de mesures compensatoires).

Le plan de gestion qui sera rédigé ultérieurement précisera ces actions : techniquement, financièrement, géographiquement, planification dans le temps...

Nota : Les superficies mentionnées dans le tableau ci-après et dans les fiches de gestion intègrent pour chaque habitat simplifié, l'habitat homogène et la mosaïque d'habitat concernée.

Les mosaïques d'habitats sont ainsi prises en compte plusieurs fois dans le bilan (par exemple, la mosaïque d'habitats 4-6 est prise en compte dans l'habitat n°4 et dans l'habitat n°6).

Tabl. 4 - Grandes orientations de gestion proposées suite à la réalisation des mesures compensatoires de la zone du Carnet

Fiche N°	HABITATS			Enjeux de conservation de ces habitats	GESTION	
	Grand type d'habitat	Superficie concernée (ha)	Habitat(s) particulier(s)		Actuelle	Proposée (grandes orientations)
1	Boisements et bocage	17.1	Saulaies et fourrés à Saule blanc Saulaies à Saule roux Haies de tamaris	Intérêt batrachologique majeur en période de reproduction	Aménagement de nombreux layons pour la chasse, Coupe sauvage de bois	Ré-organisation de la pratique de la chasse Rajeunissement de la saulaie, Favorisation d'îlots de vieillissement Suivi et entretien des boisements
2	Etendues d'eau	21	Eaux saumâtres ou salées sans végétation Eaux douces Végétations enracinées flottantes Gazons à petits souchets	<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Intérêt batrachologique en période de reproduction Transit migratoire, alimentation et remise en hiver des larvo-limicoles et anatisés Reproduction limicoles et anatisés	Certains points d'eau utilisés pour l'abreuvement des bovins Aménagements pour la chasse au gibier d'eau (cages grillagées) et chasse au gibier d'eau	Curage vieux fonds/vieux bords des plans d'eau tous les 10-15 ans Création de nouvelles mares d'eau douce (incluse dans le programme de mesures compensatoires) Encadrement de la chasse au gibier d'eau Aménagement des zones d'abreuvement Suivi et élimination du Paspale distique
3	Formations humides marécageuses	154.1	Roselières saumâtres à subsaumâtre à Roseau commun Roselières saumâtres à subsaumâtre à Scirpe maritime	<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Intérêt batrachologique majeur durant reproduction. Reproduction et transit de passereaux paludicoles. Reproduction du Busard des roseaux	Aménagements de layons pour la chasse Fauche exportatrice de certaines roselières Pâturage extensif de certaines roselières par des bovins	Maintenir le pâturage extensif de certaines roselières Rajeunir les roselières à Roseau commun par une fauche exportatrice tournante Décaper certaines zones pour la création de roselières (inclus dans les mesures compensatoires)
4	Fourrés et ronciers	14.8	Fruticées des sols pauvres atlantiques Gazons à orpins	Reproduction de la Pie grièche écorcheur	Aménagements de layons pour la chasse	Organiser / harmoniser la « pratique » des layons à l'échelle du site Coupe/régénération des fourrés d'épineux

Fiche N°	HABITATS			Enjeux de conservation de ces habitats	GESTION	
	Grand type d'habitat	Superficie concernée (ha)	Habitat(s) particulier(s)		Actuelle	Proposée (grandes orientations)
5	Milieux anthropisés	16.6	Friches herbacées nitrophiles Haies, alignements d'arbres, bosquets Plantations de Saules blancs et autres feuillus Cultures à gibiers...	Part de nature « ordinaire » ?	Travail du sol et semis de plantes à gibiers sur les cultures à gibiers, Créations de layons pour la chasse Ailleurs : aucune gestion particulière	Encadrer les cultures à gibier, Mettre en place une fauche exportatrice sur les secteurs nitrophiles Réguler les plantes invasives
6	Pelouses rases	36.7	Pelouses sèches sur sable Pelouses de recolonisation des sables nus	Invertébrés remarquables des milieux secs Intérêt batrachologique en période de reproduction	Aucune Action non négligeable du Lapin de garenne sur le maintien du milieu ouvert	Suivi et élimination des plantes invasives Coupe et exportation des ligneux et de la flore herbacée fermant le milieu Rajeunissement de certaines zones sableuses
7	Prairies et friches herbacées	19.4	Mégaphorbiaies eutrophes Prairies méso-hygrophiles	Reproduction et transit migratoires de passereaux paludicoles Intérêt batrachologique en période de reproduction Reproduction de limicoles, anatidés et Busard roseaux	Aménagements de layons pour la chasse Pâturage bovin extensif sur certaines parcelles	Pâturage extensif Mise en place le cas échéant d'une fauche tardive exportatrice pour appauvrir le milieu et accroître la diversité végétale
8	Prés et vases salés des rives de Loire, soumis à la marée	23.9	Prairies humides subhalophiles Vases salées de la zone de balancement quotidien des marées Prairies hautes à chiendent du littoral	<i>Atriplex longipes</i> Laro-limicoles et anatidés Passereaux paludicoles Busard des roseaux	Pâturage bovin (~ 15 ha) [prairies humides] Création et entretien de layons Pas de gestion de ces milieux	Organiser / harmoniser la « pratique » des layons à l'échelle du site Prairies humides subhalophiles : pâturage bovin extensif Surveiller évolution et apparition éventuelle de plantes invasives



AMENAGEMENT DU SITE DU CARNET
 GRANDES ORIENTATIONS DE GESTION DES ESPACES PRESERVES
 FICHE TECHNIQUE DE GESTION

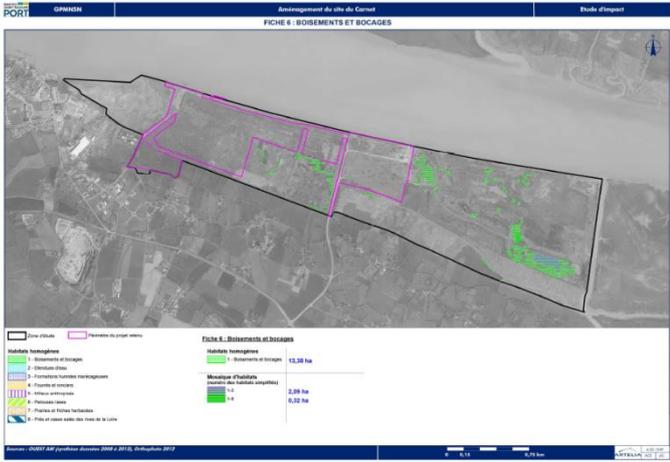


1 – Boisements et bocages

ILLUSTRATIONS



LOCALISATION :



EMPRISES ACTUELLES HORS PARCELLES VIABILISEES

PRINCIPAUX HABITATS CONCERNES (CORINE BIOTOPE)	HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE	ESPECES PATRIMONIALES ET ENJEUX ASSOCIES	
44.13 Saulaies et fourrés à Saule blanc (10.6 ha) 44.92 Saulaies à Saule roux (0.18 ha) 44.813 Haies de tamaris (0.03 ha)	91E0 : Bois galeries à Saule blanc (12,7 ha)	<i>Flore</i>	<i>Faune</i>
		<i>Calamagrostis canescens</i>	Intérêt batrachologique majeur en période de reproduction.

SURFACES CONCERNEES	Actuelle (hors zone projet) : 15.8 ha (dont mosaïque : 2.4 ha)	Après travaux de mesures environnementales : 17.12 ha (dont mosaïque : 0.01 ha)
GESTION ACTUELLE	<ul style="list-style-type: none"> Aménagement de nombreux layons pour la chasse, Coupe sauvage de bois. 	
DEGRADATIONS ET/OU EVOLUTIONS CONSTATEES	<ul style="list-style-type: none"> Mauvais état de conservation des boisements (nombreux saules sénéscents), Aménagement de nombreux layons pour la chasse, Coupe sauvage de bois. 	
OBJECTIFS DE GESTION	<ul style="list-style-type: none"> Amélioration de l'état de conservation des saulaies blanches en particuliers et des autres boisements d'une manière générale. 	
ORIENTATIONS DE GESTION	<ul style="list-style-type: none"> Ré-organisation de la pratique de la chasse, Rajeunissement de la saulaie en laissant quelques sujets âgés, Suivi et entretien des boisements. 	
OUTILS ET MODALITES DE GESTION	<ul style="list-style-type: none"> Plan de gestion des milieux boisés, Conventionnement avec les chasseurs. 	





AMENAGEMENT DU SITE DU CARNET
GRANDES ORIENTATIONS DE GESTION DES ESPACES PRESERVES
FICHE TECHNIQUE DE GESTION



2 – Etendues d'eau



PRINCIPAUX HABITATS CONCERNES (CORINE BIOTOPES)	HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE	ESPECES PATRIMONIALES ET ENJEUX ASSOCIES				
23.1 Eaux saumâtres ou salées sans végétation (10.3 ha) 22.1 Eaux douces (1 ha) 22.43 Végétations enracinées flottantes (0.5 ha) 22.3232 Gazons à petits souchets (0.11 ha)	3150-2 : Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharitum</i> (0.7 ha)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Flore</th> <th>Faune</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Ranunculus ophioglossifolius</i> (PN)</td> <td>Intérêt batrachologique en période de reproduction + transit migratoire, alimentation et remise en hiver des larvicoles et anatisés + reproduction limicoles et anatisés</td> </tr> </tbody> </table>	Flore	Faune	<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> (PN)	Intérêt batrachologique en période de reproduction + transit migratoire, alimentation et remise en hiver des larvicoles et anatisés + reproduction limicoles et anatisés
Flore	Faune					
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> (PN)	Intérêt batrachologique en période de reproduction + transit migratoire, alimentation et remise en hiver des larvicoles et anatisés + reproduction limicoles et anatisés					

SURFACES CONCERNÉES	Actuelle (hors zone projet) : ~ 16 ha	Après travaux de mesures environnementales : ~ 21 ha
GESTION ACTUELLE	<ul style="list-style-type: none"> Certains points d'eau utilisés pour l'abreuvement des bovins, Aménagements pour la chasse au gibier d'eau 	
DEGRADATIONS ET/OU EVOLUTIONS CONSTATÉES	<ul style="list-style-type: none"> Atterrissement de certains plans d'eau, Piétinement par les bovins des zones d'abreuvement, Développement du Paspale distique. 	
OBJECTIFS DE GESTION	<ul style="list-style-type: none"> Bon état de conservation des zones en eau, Conforter les populations de Renoncule à feuilles d'ophioglosse et d'amphibiens. 	
ORIENTATIONS DE GESTION	<ul style="list-style-type: none"> Curage « fractionné » (sur le plan spatial et temporel) vieux fonds/vieux bords des étendues d'eau (mares, dépressions...) tous les 10-15 ans, Création de nouvelles mares d'eau douce (inclue dans le programme de mesures compensatoires), Encadrement de la chasse au gibier d'eau, Aménagement des zones d'abreuvement, Suivi et élimination du Paspale distique. 	
OUTILS ET MODALITES DE GESTION	<ul style="list-style-type: none"> Convention de gestion avec les chasseurs et les agriculteurs (abreuvement), Programme d'entretien et de création de mares, Plan de maîtrise et d'élimination des plantes invasives. 	



AMENAGEMENT DU SITE DU CARNET
 GRANDES ORIENTATIONS DE GESTION DES ESPACES PRESERVES
 FICHE TECHNIQUE DE GESTION



3 – Formations humides et marécageuses

ILLUSTRATIONS

**LOCALISATION :
EMPRISES ACTUELLES HORS PARCELLES VIABILISEES**

PRINCIPAUX HABITATS CONCERNES (CORINE BIOTOPES)	HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE	ESPECES PATRIMONIALES ET ENJEUX ASSOCIES				
53.11 Roselières saumâtres à subsaumâtre à Roseau commun (65.8 ha) 53.17 Roselières saumâtres à subsaumâtre à Scirpe maritime (55 ha)	/	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Flore</th> <th style="width: 50%;">Faune</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Ranunculus ophioglossifolius</i> (PN)</td> <td>Reproduction et transit de passereaux paludicoles. Reproduction du Busard des roseaux. Intérêt batrachologique majeur durant reproduction (secteurs de prairies et abords de plans d'eau)</td> </tr> </tbody> </table>	Flore	Faune	<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> (PN)	Reproduction et transit de passereaux paludicoles. Reproduction du Busard des roseaux. Intérêt batrachologique majeur durant reproduction (secteurs de prairies et abords de plans d'eau)
Flore	Faune					
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> (PN)	Reproduction et transit de passereaux paludicoles. Reproduction du Busard des roseaux. Intérêt batrachologique majeur durant reproduction (secteurs de prairies et abords de plans d'eau)					

SURFACES CONCERNEES	Actuelle (hors zone projet) : 126 ha (dont mosaïque : 4.6 ha)	Après travaux de mesures environnementales : 154 ha (dont mosaïque : 4.2 ha)
DEGRADATIONS ET/OU EVOLUTIONS CONSTATEES	<ul style="list-style-type: none"> Présence à la marge de plantes invasives comme le Sénéçon en arbre, Nombreux layons pour la chasse, Tendance à l'eutrophisation du milieu. 	
GESTION ACTUELLE	<ul style="list-style-type: none"> Aménagements de layons pour la chasse, Fauche exportatrice de certaines roselières (20.4 ha), Pâturage extensif de certaines roselières par des bovins (17 ha). 	
OBJECTIFS DE GESTION	<ul style="list-style-type: none"> Maintenir voire renforcer la qualité et la dynamique des roselières, Augmenter les surfaces de roselière et les connexions entre elles (cf. mesures compensatoires). 	
ORIENTATIONS DE GESTION	<ul style="list-style-type: none"> Maintenir le pâturage extensif de certaines roselières, Rajeunir les roselières à Roseau commun par une fauche exportatrice tournante, Décapage de certaines zones pour la création de roselières (inclut dans les mesures compensatoires). 	
MODALITES ET OUTILS DE GESTION	<ul style="list-style-type: none"> Conventionnement avec des agriculteurs et/ou intervention d'une entreprise de travaux agricoles, Plan de maîtrise et d'élimination des plantes invasives. 	



AMENAGEMENT DU SITE DU CARNET
GRANDES ORIENTATIONS DE GESTION DES ESPACES PRESERVES
FICHE TECHNIQUE DE GESTION



4 – Fourrés et ronciers

ILLUSTRATIONS

**LOCALISATION :
EMPRISES ACTUELLES HORS PARCELLES VIABILISEES**

Habitats homogènes	Surface (ha)
1. Fourrés et ronciers	19,76
Mosaïque d'habitats	
2. Fourrés d'épineux	2,97
3. Perchoirs et espaces dégagés	14,87
4. Fourrés à ronciers	6,49
5. Fourrés à ronciers	2,53

PRINCIPAUX HABITATS CONCERNES (CORINE BIOTOPES)	HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE	ESPECES PATRIMONIALES ET ENJEUX ASSOCIES				
31.83 Fruticées des sols pauvres atlantiques (13.83 ha) 34.111 Gazons à orpins (1.1 ha)	/	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Flore</th> <th style="width: 50%;">Faune</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>/</td> <td>Reproduction de la Pie grièche-écorcheur</td> </tr> </tbody> </table>	Flore	Faune	/	Reproduction de la Pie grièche-écorcheur
Flore	Faune					
/	Reproduction de la Pie grièche-écorcheur					

SURFACES CONCERNÉES	Actuelle (hors zone projet) : ~ 41 ha (dont mosaïque : 21 ha)	Après travaux de mesures environnementales : ~ 15 ha (dont mosaïque : 7.6 ha)
GESTION ACTUELLE	<ul style="list-style-type: none"> Aménagements de layons pour la chasse. 	
DEGRADATIONS ET/OU EVOLUTIONS CONSTATÉES	<ul style="list-style-type: none"> Extension des fourrés au détriment des milieux ouverts. 	
OBJECTIFS DE GESTION	<ul style="list-style-type: none"> Maintien des habitats en mosaïque favorables à la Pie grièche-écorcheur (fourrés d'épineux, perchoirs et espaces dégagés à proximité) tout en augmentant la biodiversité globale. 	
ORIENTATIONS DE GESTION	<ul style="list-style-type: none"> Organiser / harmoniser la « pratique » des layons à l'échelle du site, Coupe/régénération des fourrés d'épineux. 	
OUTILS ET MODALITES DE GESTION	<ul style="list-style-type: none"> Convention de gestion avec les chasseurs, Programme pluriannuel d'entretien des fourrés d'épineux. 	



AMENAGEMENT DU SITE DU CARNET
 GRANDES ORIENTATIONS DE GESTION DES ESPACES PRESERVES
 FICHE TECHNIQUE DE GESTION



5 – Milieux anthropisés

ILLUSTRATIONS

**LOCALISATION :
EMPRISES ACTUELLES HORS PARCELLES VIABILISEES**

PRINCIPAUX HABITATS CONCERNES (CORINE BIOTOPES)	HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE	ESPECES PATRIMONIALES ET ENJEUX ASSOCIES	
87 Friches herbacées nitrophiles (12 ha) 83.325 Plantations de Saules blancs et autres feuillus (2 ha) 87.1 Cultures à gibiers... (1.75 ha)	/	<i>Flore</i>	<i>Faune</i>
		/	/

SURFACES CONCERNEES	<i>Actuelle (hors zone projet) :</i> 32.2 ha (dont mosaïque : 14.1 ha)	<i>Après travaux de mesures environnementales :</i>	16.64 ha (dont mosaïque : 6.8 ha)
GESTION ACTUELLE	<ul style="list-style-type: none"> Travail du sol et semis de plantes à gibiers sur les cultures à gibiers, Créations de layons pour la chasse, Ailleurs : aucune gestion particulière. 		
DEGRADATIONS ET/OU EVOLUTIONS CONSTATEES	<ul style="list-style-type: none"> Développement important de plantes invasives : Sénéçon en arbre, vergerette, Robinier faux-acacia, Sénéçon du Cap... Eutrophisation et banalisation importante de la végétation de ces zones. 		
OBJECTIFS DE GESTION	<ul style="list-style-type: none"> Améliorer la biodiversité en adaptant la gestion vis-à-vis des milieux adjacents. 		
ORIENTATIONS DE GESTION	<ul style="list-style-type: none"> Encadrer les cultures à gibier, Mettre en place une fauche exportatrice sur les secteurs nitrophiles, Réguler les plantes invasives. 		
OUTILS ET MODALITES DE GESTION	<ul style="list-style-type: none"> Conventionnement avec les chasseurs, Conventionnement avec des agricultures et/ou intervention d'une entreprise de travaux agricoles, Plan de maîtrise et d'élimination des plantes invasives. 		



AMENAGEMENT DU SITE DU CARNET
GRANDES ORIENTATIONS DE GESTION DES ESPACES PRESERVES
FICHE TECHNIQUE DE GESTION



6 – Pelouses rases

ILLUSTRATIONS

LOCALISATION : EMPIRES ACTUELLES HORS PARCELLES VIABILISEES

EMPIRES ACTUELLES HORS PARCELLES VIABILISEES

EMPIRES ACTUELLES HORS PARCELLES VIABILISEES

<p>PRINCIPAUX HABITATS CONCERNES (CORINE BIOTOPES)</p> <p>35.21 Pelouses sèches sur sable (25 ha) 34.111 Pelouses de recolonisation des sables nus (1.1 ha)</p>	<p>HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE</p> <p>/</p>	<p>ESPECES PATRIMONIALES ET ENJEUX ASSOCIES</p> <table border="1"> <tr> <th>Flore</th> <th>Faune</th> </tr> <tr> <td>/</td> <td>Invertébrés remarquables des milieux secs. Intérêt batrachologique en période de reproduction.</td> </tr> </table>	Flore	Faune	/	Invertébrés remarquables des milieux secs. Intérêt batrachologique en période de reproduction.
Flore	Faune					
/	Invertébrés remarquables des milieux secs. Intérêt batrachologique en période de reproduction.					

<p>SURFACES CONCERNEES</p>	<p>Actuelle : 50 ha (hors zone projet) : (dont mosaïque : 23.8 ha)</p>	<p>Après travaux de mesures environnementales : 36.67 ha (dont mosaïque : 11.38 ha)</p>
<p>GESTION ACTUELLE</p>	<ul style="list-style-type: none"> Aucune, Action non négligeable du Lapin de garenne sur le maintien du milieu ouvert. 	
<p>DEGRADATIONS ET/OU EVOLUTIONS CONSTATEES</p>	<ul style="list-style-type: none"> Fermeture et tendance à l'eutrophisation du milieu, Présence de plantes invasives avérées : Herbe de la Pampa, Sénéçon en arbre, Robinier faux-acacia et de plantes invasives potentielles : Sénéçon du Cap, vergerette... 	
<p>OBJECTIFS DE GESTION</p>	<ul style="list-style-type: none"> Bon état de conservation (milieu ouvert et oligotrophe, zones de sable nu), Habitat favorable à l'accueil des amphibiens. 	
<p>ORIENTATIONS DE GESTION</p>	<ul style="list-style-type: none"> Suivi et élimination des plantes invasives, Coupe et exportation des ligneux et de la flore herbacée fermant le milieu, Rajeunissement de certaines zones sableuses. 	
<p>OUTILS ET MODALITES DE GESTION</p>	<ul style="list-style-type: none"> Plan de maîtrise et d'élimination des plantes invasives. Programme pluriannuel d'entretien de la végétation et de rajeunissement des zones sableuses (par décapage). 	



AMENAGEMENT DU SITE DU CARNET
GRANDES ORIENTATIONS DE GESTION DES ESPACES PRESERVES
FICHE TECHNIQUE DE GESTION



7 – Prairies et friches herbacées

ILLUSTRATIONS

**LOCALISATION :
EMPRISES ACTUELLES HORS PARCELLES VIABILISEES**

FICHE 5 - PRAIRIES ET FRICHES HERBACEES

Habitats homogènes	Surface
1 - Prairies et friches herbacées	20,42 ha
Mosaïque d'habitats	
1 - Prairies et friches herbacées	0,4 ha
2 - Prairies et friches herbacées	0,09 ha
3 - Prairies et friches herbacées	2,93 ha

PRINCIPAUX HABITATS CONCERNES (CORINE BIOTOPES)	HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE	ESPECES PATRIMONIALES ET ENJEUX ASSOCIES				
37.1 Mégaphorbiaies eutrophes (2.9 ha) 37.2 Prairies méso-hygrophiles (15.6 ha).	6410 – Prairies humides oligotrophes ou acidophiles, 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Flore</th> <th>Faune</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>/</td> <td> Reproduction et transit migratoires de passereaux paludicoles. Intérêt batrachologique en période de reproduction. Reproduction de limicoles, anatidés et Busard roseaux. </td> </tr> </tbody> </table>	Flore	Faune	/	Reproduction et transit migratoires de passereaux paludicoles. Intérêt batrachologique en période de reproduction. Reproduction de limicoles, anatidés et Busard roseaux.
Flore	Faune					
/	Reproduction et transit migratoires de passereaux paludicoles. Intérêt batrachologique en période de reproduction. Reproduction de limicoles, anatidés et Busard roseaux.					

SURFACES CONCERNEES	Actuelle (hors zone projet) : 23.8 ha (dont mosaïque : 3.4 ha)	Après travaux de mesures environnementales : 19.4 ha (dont mosaïque : 1.9 ha)
GESTION ACTUELLE	<ul style="list-style-type: none"> Aménagements de layons pour la chasse, Pâturage bovin extensif sur certaines parcelles (7 ha). 	
DEGRADATIONS ET/OU EVOLUTIONS CONSTATEES	<ul style="list-style-type: none"> Fermeture du milieu par certaines plantes herbacées (notamment vergerette, picride...), Eutrophisation du milieu conduisant à une faible diversité végétale. 	
OBJECTIFS DE GESTION	<ul style="list-style-type: none"> Amélioration de la biodiversité végétale notamment en ce qui concerne les friches nitrophiles, Maintien des habitats d'intérêt communautaire en bon état de conservation, Prise en compte des enjeux faunistiques (avifaune et amphibiens). 	
ORIENTATIONS DE GESTION	<ul style="list-style-type: none"> Pâturage extensif, Mise en place le cas échéant d'une fauche tardive exportatrice pour appauvrir le milieu et accroître la diversité végétale. 	
OUTILS ET MODALITES DE GESTION	<ul style="list-style-type: none"> Convention de gestion avec les exploitants agricoles concernés par le pâturage voire la fauche exportatrice, Le cas échéant contrat avec une entreprise de travaux agricoles pour la fauche. 	



AMENAGEMENT DU SITE DU CARNET
GRANDES ORIENTATIONS DE GESTION DES ESPACES PRESERVES
FICHE TECHNIQUE DE GESTION



8 – Prés et vases salés des rives de Loire soumis à la marée

ILLUSTRATIONS

LOCALISATION : EMPRISES ACTUELLES HORS PARCELLES VIABILISEES

PRINCIPAUX HABITATS CONCERNES (CORINE BIOTOPES)	HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE	ESPECES PATRIMONIALES ET ENJEUX ASSOCIES				
15.52 Prairies humides subhalophiles (15 ha) 13.2 Vases salées de la zone de balancement quotidien des marées (3,43 ha) 15.35 Prairies hautes à chiendent du littoral (1,05 ha)	1410-3 : Prairies humides subhalophiles thermo-atlantiques (15 ha)	<table border="1"> <tr> <th>Flore</th> <th>Faune</th> </tr> <tr> <td><i>Atriplex longipes</i> (PN)</td> <td>Enjeux pour : - Laro-limicoles et anatisés - Passereaux paludicoles - Busard des roseaux</td> </tr> </table>	Flore	Faune	<i>Atriplex longipes</i> (PN)	Enjeux pour : - Laro-limicoles et anatisés - Passereaux paludicoles - Busard des roseaux
Flore	Faune					
<i>Atriplex longipes</i> (PN)	Enjeux pour : - Laro-limicoles et anatisés - Passereaux paludicoles - Busard des roseaux					

SURFACES CONCERNEES	Actuelle (hors zone projet) : ~ 24 ha (dont mosaïque : 4,2 ha)	Après travaux de mesures environnementales : ~ 24 ha (dont mosaïque : 4,2 ha)
GESTION ACTUELLE	<ul style="list-style-type: none"> Pâturage bovin (~ 15 ha) [prairies humides]. Aucune gestion (3,4 ha) [vases salées]. 	
DEGRADATIONS ET/OU EVOLUTIONS CONSTATEES	<ul style="list-style-type: none"> 	
OBJECTIFS DE GESTION	<ul style="list-style-type: none"> Bon état de conservation des prairies humides subhalophiles, Conditions favorables aux cortèges d'oiseaux des prés et vases salés des rives de la Loire, Conditions favorables au développement d'<i>Atriplex longipes</i>. 	
ORIENTATIONS DE GESTION	<p>Poursuivre la gestion actuelle</p> <ul style="list-style-type: none"> Prairies humides subhalophiles : <ul style="list-style-type: none"> pâturage bovin extensif. Vases salées : <ul style="list-style-type: none"> surveiller évolution et apparition éventuelle de plantes invasives. 	
OUTILS ET MODALITES DE GESTION	<ul style="list-style-type: none"> Convention de gestion avec les exploitants agricoles. Convention de gestion avec les chasseurs. 	

4.2.4. CONTENU DES CONVENTIONS

4.2.4.1. AVEC LES AGRICULTEURS

Les conventions passées avec les agriculteurs porteront sur l'entretien des milieux et permettront un encadrement des pratiques sur site :

- programme pluriannuel d'entretien de la végétation et de rajeunissement des zones sableuses (par griffage/étrépage/décapage – au cas par cas),
- encadrement du pâturage extensif (périodes de pâturage, charge),
- encadrement de la fauche tardive exportatrice,
- aménagement des zones d'abreuvement.

Les conventions avec les agriculteurs pourront être organisées de la manière suivante :

- Contexte général et orientations de gestion du site
- Article 1 : Identification de l'occupant et de l'occupation
- Article 2 : Conditions générales de l'occupation
- Article 3 : Conditions générales en matière d'environnement
- Article 4 : Conditions particulières en matière d'environnement
- Article 5 : Clauses particulières
- Article 6 : Notification.

Un exemple de convention suivant cette organisation est présenté pages suivantes.

CONVENTION N°

**CONVENTION PORTANT OCCUPATION TEMPORAIRE A USAGE AGRICOLE
DU DOMAINE PUBLIC DU
GRAND PORT MARITIME DE NANTES SAINT NAZAIRE**

ENTRE :

- le GRAND PORT MARITIME DE NANTES SAINT-NAZAIRE, représenté par le Président du Directoire, Monsieur Jean-Pierre CHALUS ;

d'une part,

- et Monsieur _____ et désigné dans la présente autorisation par le "bénéficiaire",

d'autre part ;

Vu le Code des Ports Maritimes ;

Vu le Code des Transports ;

Vu le Code Général de la Propriété des Personnes Publiques ;

Vu la loi du 4 juillet 2008 portant réforme portuaire et le décret du 9 octobre 2008 transformant le Port Autonome de NANTES SAINT-NAZAIRE en GRAND PORT MARITIME DE NANTES SAINT-NAZAIRE ;

Vu le décret du 23 novembre 1983 portant délimitation de la circonscription du Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire ;

Vu la lettre du Grand Port Maritime de Nantes Saint Nazaire du 16 décembre 2014 ;

ARTICLE 1ER : IDENTIFICATION DE L'OCCUPANT ET DE L'OCCUPATION-

Le bénéficiaire est autorisé à occuper une parcelle du Domaine Public Portuaire d'une superficie de _____ ha sur la commune de _____ sur le site du Carnet et telle que délimitée au plan en annexe 1.

La présente autorisation est délivrée en vue d'y mettre du bétail.

ARTICLE 2 : CONDITIONS GENERALES DE L'OCCUPATION –**2.1 - Durée :**

La présente convention est consentie pour une durée de 1 an s'établissant du 1^{er} janvier 2015 au 31 décembre 2015.

2.2 - Tarification :

Le bénéficiaire s'engage à acquitter, annuellement, la redevance afférente à la présente autorisation, d'un montant de :

2.3 - Caractères de l'occupation :

- 2.3.1 - L'autorisation est accordée en application des dispositions du Code de la Propriété des Personnes Publiques relatives aux autorisations d'occupation temporaire, à l'exclusion de toutes références aux dispositions du Code Rural applicable aux baux ruraux
- 2.3.2 - Elle ne fait pas obstacle à la législation applicable en matière de cumul telle qu'elle peut résulter du Code Rural ou de tout autre texte.
- 2.3.3 - L'occupation est autorisée à titre personnel. Elle ne peut faire l'objet de cession, de sous-locations ou transactions sans l'accord exprès du Grand Port Maritime.

2.4 - Etat des lieux :

- 2.4.1 - Le bénéficiaire déclare bien connaître la consistance des terrains amodiés et respecter le patrimoine naturel et paysager des biens.

Aucune réclamation ne pourra être fondée sur une modification de la consistance des terrains provenant des différentes variations dans le régime hydraulique du fleuve quelle qu'en soit l'origine, ni sur une modification des superficies provoquée par les érosions.

Dans l'hypothèse où il serait nécessaire de procéder à des aménagements portuaires sur le secteur où est compris la présente convention, le Port se réserve la faculté :

- 1) d'exécuter, sur toute l'étendue du lot faisant l'objet de l'autorisation, les travaux nécessaires à l'entretien, à la conservation et à l'amélioration des terrains.
- 2) d'ouvrir des fossés d'assainissement, de curer et d'élargir les contre-fossés, de recharger et d'élever les talus qui viendraient à se tasser, ainsi que de réparer les talus dégradés.

Le Grand Port Maritime de Nantes Saint Nazaire avertira le bénéficiaire avec un préavis de 15 jours, afin que celui-ci puisse s'y conformer, pour enlever les animaux dans le cadre de travaux sur les parcelles concernées.

- 2.4.2 - Le bénéficiaire ne pourra prétendre à aucune indemnité pour cause d'inondation, rupture de digue ou levée, effondrement de talus quelle qu'en soit l'origine.
- 2.4.3 - Le bénéficiaire ne pourra creuser et combler de nouvelles rigoles ou douves sans l'autorisation écrite du Président du Directoire du Grand Port Maritime, ni faire aucun travail de nature à modifier le régime des eaux.
- 2.4.4 - Il est interdit sans l'autorisation écrite du Grand Port Maritime toute modification du sol (terrassment, remblaiement, prélèvement de sable) et toute construction liée ou non aux activités agricoles.
- 2.4.5 - Les parcelles occupées, y compris les digues, berges, douves, haies, accès et clôtures seront entretenues par le bénéficiaire. Il pourra avec l'accord exprès du Grand Port Maritime et les autorisations requises (dont copie sera à transmettre au Grand Port Maritime), procéder aux travaux nécessaires à une bonne exploitation des terrains, sans toutefois pouvoir changer la nature de l'exploitation par des plantations notamment.

Il devra exécuter à la première réquisition du Grand Port Maritime, tous travaux de réparation ou d'entretien qui seraient reconnus nécessaires. Faute par lui d'y pourvoir, il y sera procédé d'office et à ses frais, sans autre mise en demeure.

2.5- Charges inhérentes à l'occupation - assurance :

2.5.1 - Le bénéficiaire supportera la charge de tous les impôts et notamment l'impôt foncier auxquels sont actuellement ou pourraient être assujettis les biens objet de la présente autorisation, quelles qu'en soient l'importance et la nature.

2.6 - Responsabilité du bénéficiaire :

2.6.1 - Le bénéficiaire est et demeure seul responsable de toutes les conséquences (accidents et dommages) qui pourraient résulter de son occupation.

2.6.2 - Dans l'hypothèse de cessions, sous-locations, transactions, mutations opérées en violation de l'Article 2.3.3, celles-ci ne seront pas opposables au Grand Port Maritime. Le bénéficiaire en demeurera seul responsable tant vis à vis des tiers, des contractants, que du Grand Port Maritime.

2.7 - Renouvellement, résiliation :

2.7.1 – Toute demande de renouvellement de la présente autorisation devra être adressée au Président du Directoire du Grand Port Maritime au plus tard trois mois avant échéance de la présente convention.

2.7.2 - La résiliation avant terme du chef du bénéficiaire devra être notifiée au Grand Port Maritime par lettre recommandée trois mois avant la date d'expiration souhaitée.

ARTICLE 3 - CONDITIONS GENERALES EN MATIERE D'ENVIRONNEMENT**3.1 - Contrôles - suivi scientifique et de gestion :**

Le Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire se réserve, pour lui-même ou pour tout autre personne physique ou morale mandatée par lui, le libre accès sur les biens loués afin de procéder à tous contrôles de l'application des présentes stipulations, et d'y engager ou d'y poursuivre, dans le respect de l'activité agricole de l'exploitant, toutes études scientifiques liées à la préservation et/ou la gestion du site.

Le Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire informera le bénéficiaire de l'identité des personnes chargées du suivi scientifique et des périodes de passage, dans des délais raisonnables.

3.3 - Déchets solides

Le bénéficiaire devra faire son affaire de l'enlèvement des déchets solides (ordures ménagères, engins motorisés, carcasses de viande,...).

Tout déversement dans les bassins et cours d'eau, ou dépôts sur le domaine du Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire est rigoureusement interdit.

3.4 - Engagements agri-environnementaux

Dans le cas où le bénéficiaire envisagerait de souscrire un contrat agro-environnemental, il en informera le Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire, en fournissant une copie de ce contrat au GPM.

3.5 - Pratiques pastorales

Le bénéficiaire s'engage :

- en cas d'apparition ou de propagation d'une maladie, à appliquer aux animaux la prophylaxie réglementaire,
- à faire pâturer les biens à un rythme adapté à la production fourragère naturelle des lieux (périodes et charge), ou selon les prescriptions particulières qui seraient édictées par le GPM pour tenir compte des spécificités du site.
- à procéder au retrait total des bêtes en cas d'inondation,
- à ne pas excéder un chargement moyen annuel de 1,4 UGB/ha/an. Tout autre chargement est soumis à autorisation préalable du Grand Port Maritime.
- à mettre à disposition du Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire le cahier de suivi de pâturage (date d'entrée, de sortie et nombre d'animaux présents) et des travaux effectués (fauche, entretien des haies,...),
- à ne pas mettre de fertilisants et de pesticides sur les parcelles.

ARTICLE 4 - CONDITIONS PARTICULIERES EN MATIERE D'ENVIRONNEMENT

La fauche des roselières n'est autorisée qu'à partir du 15 août. Toute autre période est soumise à autorisation préalable du Grand Port Maritime.

Le non-respect des clauses des articles 2, 3 et 4 donnera lieu à la résiliation du titre, sans délai et sans indemnités, au tort de l'occupant.

ARTICLE 5 – CLAUSE PARTICULIERE

Le bénéficiaire aura à charge l'entretien des accès et chemins dont il a l'usage ainsi que la pose de nouvelles clôtures.

Toute intervention devra faire l'objet d'un accord du GPM. En cas de non-respect de la clause, le bénéficiaire fera l'objet d'une mise en demeure par le GPM par lettre recommandée avec avis de réception. Le bénéficiaire disposant alors d'un délai de trente jours pour se mettre en conformité avec ses obligations sous peine de sanction financière.

ARTICLE 6 - NOTIFICATION

Dès notification, le bénéficiaire dispose d'un délai de 15 jours pour accepter le titre par apposition de sa signature précédée de la mention "Lu et Approuvé".

Passé ce délai, le bénéficiaire sera réputé comme n'ayant pas donné suite.

NANTES, LE **27 JUL. 2015**

Le bénéficiaire soussigné déclare avoir pris connaissance des dispositions précitées, qu'il s'engage à respecter sans réserve.

(Signature précédée de la mention "Lu et Approuvé")

*Pour le Président du Directoire
du Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire,
et par délégation,
Le Directeur de la Relation Clients,
PAR DELEGATION,
Le Chef du Service Gestion
des Contrats et Concessions*


P. BOURNONVILLE
JEAN-BAPTISTE GOUIN

Annexe 1 : Plan

4.2.4.2. AVEC LES CHASSEURS

Les conventions passées avec les chasseurs porteront sur la gestion des habitats, la régulation des espèces à gestion obligée et un encadrement des pratiques sur le site :

- gestion des habitats : programme pluriannuel d'entretien des fourrés d'épineux ; encadrement de la pratique des « layons » (localisation, fréquence, période) ; encadrement des cultures à gibier (nombre, localisation et type de culture),
- régulation des espèces à gestion obligée classées nuisibles au sens du code de l'environnement par arrêté préfectoral,
- réorganisation de la pratique de la chasse avec notamment l'encadrement de la chasse au gibier d'eau,
- encadrement des lâchers de gibiers.

Les conventions avec les chasseurs pourront être organisées de la manière suivante :

- Préambule
- Modes de gestion cynégétique sur les terrains du GPMNSN
- Article 1 : Convention cadre, règlement cynégétique
- Article 2 : Objet de la convention cynégétique
- Article 3 : Réserves, délimitation du territoire où l'exercice de la chasse est autorisé
- Article 4 : Conditions générales d'exercice de la chasse
- Article 5 : Activités cynégétiques
- Article 6 : Régulation des animaux surabondants ou à gestion obligée classés nuisibles
- Article 7 : Les lâchers de gibiers
- Article 8 : Participation à la gestion du site
- Article 9 : Assurance, contrôle, sanctions
- Article 10 : Redevance
- Article 11 : Durée, renouvellement, litiges, résiliation.

4.2.5. PLAN « MILIEUX BOISÉS »

Pour les surfaces boisées conservées et mises en place dans le cadre des mesures environnementales, un plan « milieux boisés » pourra être mis en place en précisant les éléments suivants :

- objectifs généraux,
- description des peuplements et directives de gestion (rajeunissement de la saulaie, suivi et entretien des boisements) :

Désignation du type de peuplement	Parcelles et sous-parcelles	Description			Peuplement objectif	Itinéraire technique
		Essence principale	Stade de développement	Adaptation à la station / Etat sanitaire		
-	-	-	-	-	-	-

4.2.6. GESTION DES INVASIVES OU « ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES »

4.2.6.1. FLORE

Les quatre plantes invasives avérées mentionnées au Carnet sont les suivantes :

- le Sénéçon en arbre,
- l'Herbe de la pampa,
- la Digitale faux-paspale,
- le Robinier faux-acacia



Fig. 1. Le Robinier faux-acacia



Fig. 2. Le Sénéçon en arbre

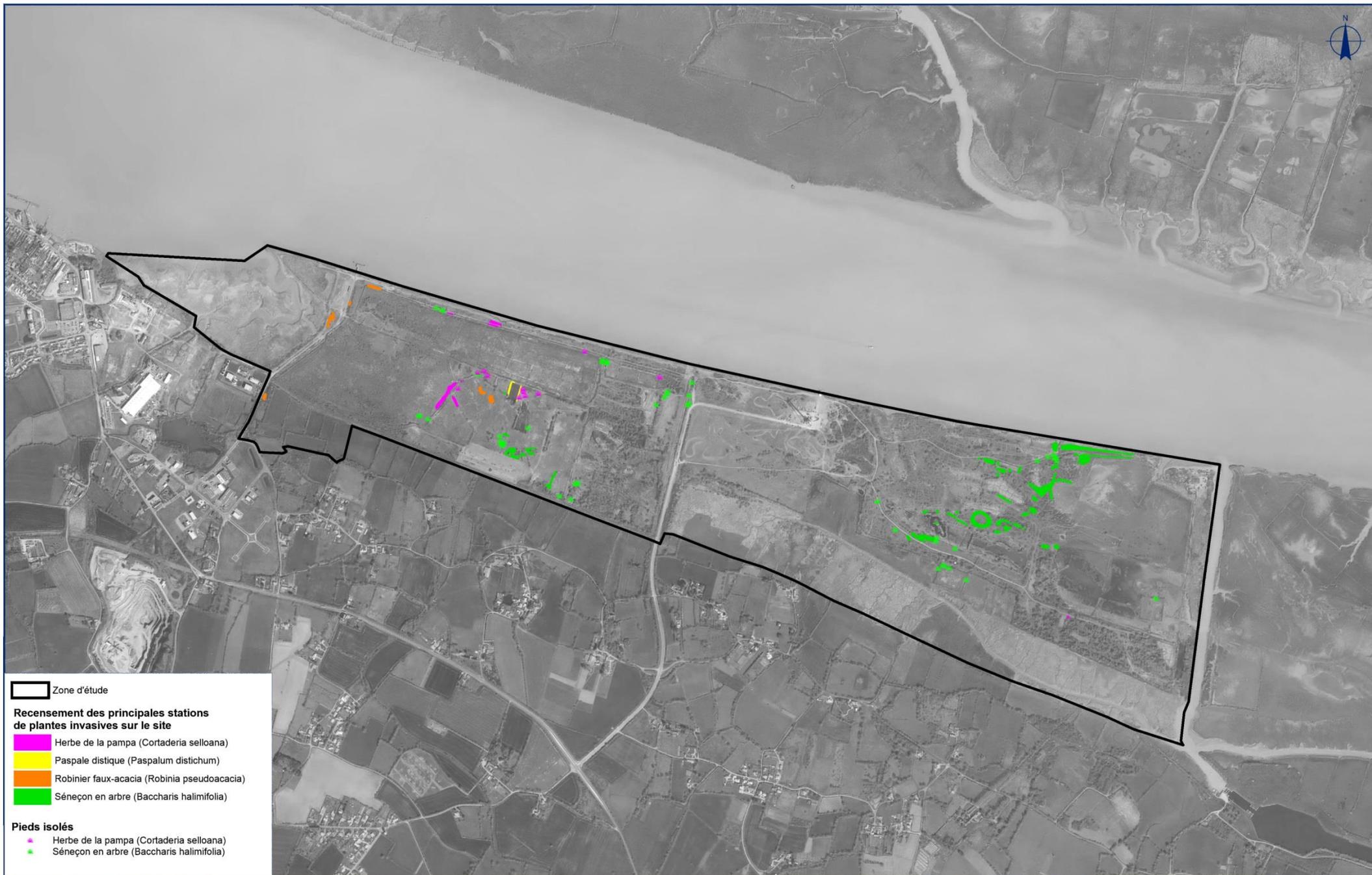


Fig. 3. La Digitale faux-paspale



Fig. 4. L'herbe de la Pampa

RECENSEMENT DES PRINCIPALES STATIONS DE PLANTES INVASIVES SUR LE SITE



Zone d'étude

Recensement des principales stations de plantes invasives sur le site

- Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*)
- Paspale distique (*Paspalum distichum*)
- Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)
- Sénéçon en arbre (*Baccharis halimifolia*)

Pieds isolés

- Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*)
- Sénéçon en arbre (*Baccharis halimifolia*)

Principales actions proposées :

1 - Baccharis

Pour éliminer ou affaiblir la population de **Baccharis** sur le site du Carnet, les mesures suivantes sont proposées :

- arrachage et coupe des pieds de Baccharis et passages annuels (coupe et arrachage) pour épuiser les souches,
- arrachage manuel des plantules.

Cette élimination / affaiblissement se fera progressivement, de la façon suivante :

Année 1 : deux passages

- premier passage : arrachage, coupe, débroussaillage de l'ensemble des secteurs touchés (de janvier à mars),
- deuxième passage : entretien. Arrachage manuel ou coupe avec cisaille/sécateur ou débroussailleuse des repousses (ce qui part d'une souche coupée par le débroussaillage) et des pousses annuelles (graines ayant germé au printemps) (juillet à septembre),

Années suivantes : passages d'entretien

- arrachage manuel ou coupe avec cisaille/sécateur ou débroussailleuse des repousses et des pousses annuelles.

2 – L'herbe de la Pampa

L'intervention mécanique est proposée pour supprimer cette plante invasive au Carnet :

- arrachage au tractopelle des plants en prenant soin d'éliminer toutes les racines en dehors de sa période de fructification pour éviter la dissémination des graines. Les résidus d'arrachage devront être exportés dans un site prévu à cet effet et/ou brûlés sur place en fonction de la réglementation en la matière,
- contrôle et arrachage des repousses les années suivantes.

3 – Le Paspale Faux-distique

La zone à traiter au Carnet n'étant pour l'instant pas trop étendue (environ 200 m²), la méthode à privilégier est un arrachage manuel en fin d'été durant l'assec du plan d'eau où la plante est installée.

4 – Robinier faux-acacia

Au Carnet, le Robinier faux-acacia est principalement présent en bordure des voies d'accès au Port à Sec.

Une coupe de l'arbre suivie d'un dessouchage à la pelle mécanique ou à la mini pelle, ainsi que l'arrachage systématique des rejets apparaît comme le meilleur moyen d'éradiquer cette plante sur le site. Afin d'éviter toute dissémination des graines, ces opérations doivent être réalisées durant la floraison, avant la fructification, soit de mai à juillet.

Une fauche annuelle permet de limiter la propagation des jeunes semis dont le système racinaire n'est pas encore très développé.

4.2.6.2. FAUNE

Deux espèces animales invasives ont été observées sur le site du Carnet. Il s'agit des espèces suivantes :

- le ragondin,
- la Grenouille rieuse.

Concernant la lutte contre le ragondin, la difficulté réside dans le fait que cette espèce est présente, voire abondante, partout et que, sans une lutte globale, toute lutte locale est vouée à l'échec.

Le piégeage et les tirs permettent une régulation des populations. Ces pratiques sont prévues par un arrêté préfectoral du 24 mars 2014 sur tout le département de la Loire-Atlantique. Cet arrêté fixe la liste, les périodes et les modalités de destruction.

Pour la Grenouille rieuse, le sujet est également complexe à traiter tant son implantation a évolué sur le site du Carnet.

Les principales mesures visent à limiter son expansion au travers de la création de mares temporaires caractérisées par des alternances de phases sèches et inondées.