



MAIRIE DE PONT-SAINT-MARTIN

PLAN DE GESTION DU MARAIS DE L'ILE 2018-2022

RAPPORT D'ETUDE & CARTOGRAPHIE



MARS 2018



X. HARDY BUREAU
D'ETUDES
AMENAGEMENT - ENVIRONNEMENT

LE BOIS JAUNI - 37, rue Pierre de Coubertin - 44150 ANCENS
Té: 02 40 83 27 28 - Fax: 02 40 83 64 79
Mail: hardyenvironnement@wanadoo.fr Web : <http://hardyenvironnement.free.fr>
SIRET 433 744 620 00025 - APE 7112B

SOMMAIRE

<i>INTRODUCTION</i>	3
<i>PARTIE 1 / DIAGNOSTIC DU MARAIS DE L'ILE</i>	5
I. INFORMATIONS GENERALES	6
I.1. LOCALISATION ET SITUATION	6
I.2. OCCUPATION ET EVOLUTION HISTORIQUE	8
I.2.1. Historique	8
I.2.1.a. Pont-Saint-Martin et le lac de Grand-lieu, une histoire imbriquée.....	8
I.2.1.b. Les marais communs d'Herbonne et de la Sencive	9
I.2.1.c. La gestion collective des marais communs.....	11
I.2.1.d. La division des marais communs.....	12
I.2.2. Evolution du paysage	12
I.3. STATUT FONCIER	13
I.4. CARACTERISTIQUES ABIOTIQUES	14
I.4.1. Climat	14
I.4.2. Géologie.....	14
I.4.3. Pédologie	16
I.4.4. Hydrologie	16
I.4.4.a. Réseau hydrographique	16
I.4.4.b. Fonctionnement hydraulique	17
II. PATRIMOINE NATUREL	19
II.1. INVENTAIRES ET CLASSEMENTS EN FAVEUR DU PATRIMOINE NATUREL	19
II.1.1. Site Natura 2000	19
II.1.2. Site classé.....	19
II.1.3. Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type 1 (ZNIEFF 1).....	19
II.1.4. Site RAMSAR.....	19
II.2. GROUPEMENTS VEGETAUX	21
II.2.1. Méthodologie d'inventaire	21
II.2.2. Les milieux prairiaux.....	22
II.2.3. Les roselières.....	23
II.2.4. Boisements et végétations associées	25
II.2.5. Habitats patrimoniaux.....	27
II.3. FLORE	27
II.3.1. Méthodologie d'inventaire	27
II.3.2. Flore patrimoniale.....	27
II.4. AVIFAUNE	31
II.4.1. Méthodologie d'inventaire	31
II.4.2. Oiseaux nicheurs.....	31
II.4.2.a. Cortège des passereaux des bois et du bocage	31
II.4.2.b. Cortège des fauvettes paludicoles.....	31
II.4.2.c. Cortège des oiseaux inféodés aux milieux aquatiques.....	31
II.4.3. Oiseaux migrateurs	32
II.4.4. Oiseaux hivernants.....	32

II.4.5.	Espèces patrimoniales	32
II.5.	MAMMOFAUNE.....	35
II.5.1.	Méthodologie d'inventaire	35
II.5.2.	Mammifères	35
II.5.3.	Espèces patrimoniales	36
II.6.	HERPETOFAUNE	37
II.6.1.	Méthodologie d'inventaire	37
II.6.1.a.	<i>Amphibiens</i>	37
II.6.1.b.	<i>Reptiles</i>	37
II.6.2.	Amphibiens	37
II.6.3.	Reptiles	38
II.6.4.	Espèces patrimoniales	38
II.7.	ICHTYOFAUNE.....	39
II.7.1.	Méthodologie d'inventaire	39
II.7.2.	Poissons et écrevisses.....	39
II.7.3.	Espèces patrimoniales	39
II.8.	ENTOMOFAUNE.....	40
II.8.1.	Méthodologie d'inventaire	40
II.8.2.	Lépidoptères rhopalocères.....	40
II.8.3.	Odonates.....	41
II.8.4.	Orthoptères	42
II.8.5.	Coléoptères saproxyliques.....	42
II.8.6.	Espèces patrimoniales	43
II.9.2.	Impacts anthropiques	48
III.1.2.	Agriculture	51
III.1.3.	La pêche et la rivière	52
III.1.4.	La chasse.....	53
III.1.5.	Les terrains d'agrément et de loisirs.....	54
	PARTIE 2 / ENJEUX ET OBJECTIFS	58
IV.	ENJEUX	59
V.	OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION	61
	PARTIE 3 / GESTION DU MARAIS DE L'ILE.....	62
VI.	FICHES-ACTIONS	63
VII.	CALENDRIER DES OPERATIONS.....	111
VIII.	SYNTHESE FINANCIERE	112
	BIBLIOGRAPHIE.....	113
	ANNEXES	115
IX.	ANNEXE 1 : DIAGNOSTIC PAYSAGER DU MARAIS DE L'ILE.....	116

INTRODUCTION



Photo 1 : Rivière Ognon parcourant le marais de l'Île

La **mairie de Pont-Saint-Martin** est propriétaire d'une partie des parcelles constitutives du **marais de l'Île**. Ces espaces naturels s'intègrent dans une continuité écologique qui relie le bourg de Pont-Saint-Martin au Lac de Grand-Lieu. Ils sont constitués pour l'essentiel de parcelles en déprise où se sont implantés des roselières et des boisements mais aussi de parcelles privées utilisées par les habitants de la commune comme espaces de détente et d'agrément.

Cet espace naturel, bien qu'étant situé en limite immédiate du bourg, abrite une **faune** et une **flore** diversifiées. Plusieurs espèces réalisent leur cycle vital intégralement sur le site du marais de l'Île alors que d'autres espèces le fréquentent de façon ponctuelle comme site de gagnage, reposoir ou corridor de déplacement.

Les chemins communaux du site constituent un espace public peu fréquenté par les habitants de la commune, si ce n'est par quelques promeneurs, chasseurs et pêcheurs. La mairie de Pont-Saint-Martin souhaite **valoriser** cet espace naturel à des fins de découverte du patrimoine naturel et culturel communal par la population martipontaine et dans l'objectif de remettre en œuvre des **usages** ayant contribué au maintien de la diversité paysagère du site et de la biodiversité.

Compte tenu de la **sensibilité** des espaces naturels situés à proximité du marais de l'Île et des **périmètres réglementaires** en faveur du patrimoine naturel dans lesquels une partie du site est incluse, la mairie a entrepris la réalisation du présent **plan de gestion** afin de concilier les différents enjeux et de garantir l'intégrité de la faune et de la flore présentes sur le site.

PARTIE 1 / DIAGNOSTIC DU MARAIS DE L'ILE

I. INFORMATIONS GENERALES

I.1. LOCALISATION ET SITUATION

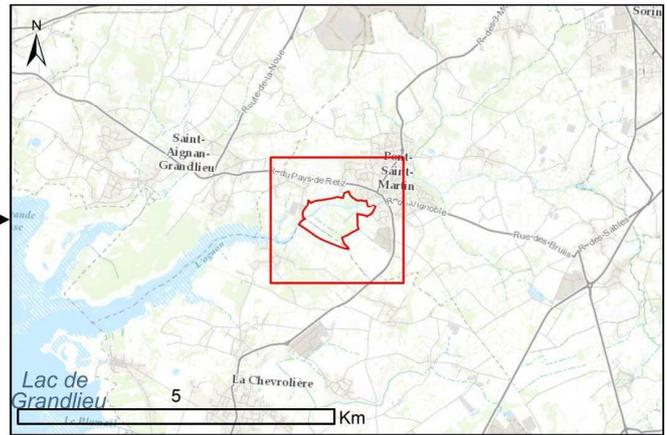
Le site du marais de l'île est situé au sud-ouest du bourg de Pont-Saint-Martin à une dizaine de kilomètres de la ville de Nantes. Il est parcouru en son centre par la rivière Ognon dont l'exutoire est le Lac de Grand-Lieu situé approximativement à 5 km du site.



**PLAN DE GESTION
DU MARAIS DE L'ILE
COMMUNE DE PONT SAINT-MARTIN**

LOCALISATION GÉNÉRALE

JUILLET
2017



Carte 1 : Localisation du site d'étude

I.2. OCCUPATION ET EVOLUTION HISTORIQUE

I.2.1. HISTORIQUE

Recherches historiques réalisées par Mme Gisèle NOTHOMMES et M. Dominique LEMERLE de l'association d'histoire locale de Pont-Saint-Martin « Sur les Chemins d'Herbonne » avec la collaboration de Kévin CHALLEMET, chargé de mission environnement de la commune de Pont Saint Martin.

I.2.1.a. PONT-SAINT-MARTIN ET LE LAC DE GRAND-LIEU, UNE HISTOIRE IMBRIQUEE

✓ UNE OCCUPATION PROBABLEMENT TRES ANCIENNE DU SITE

Autour du lac de Grand-Lieu, l'occupation humaine est attestée dès le paléolithique en particulier aux débouchés des cours d'eau¹. En effet, les hommes de la préhistoire appréciaient la proximité des zones lacustres pour leurs ressources (chasse, pêche, cueillette), les emplacements naturellement protégés qu'elles offraient et la circulation fluviale.

A Pont Saint Martin, plusieurs vestiges archéologiques confirment ce constat historique. Une pirogue monoxyle du mésolithique a été exhumée de l'Ognon ainsi qu'une épée de bronze de l'âge du Bronze final (approximativement au niveau de l'actuel bateau à chaînes pour cette dernière). Sans oublier les mégalithes des Dames de Pierre situées à quelques mètres de la rivière dans les Près Moreau, elles illustrent l'importance de ce lieu pour les populations du néolithique²

Concernant spécifiquement le site du marais de l'île, les services de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) ont émis l'hypothèse que la partie haute du marais était occupée de longue date (Préhistoire, Antiquité, Moyen-âge ?). Cette hypothèse s'appuie sur les traces d'un fossé circulaire autour de l'île, la toponymie ancienne et populaire du site (le camp ruiné, le camp romain, le camp de César) et l'occupation très ancienne des rives du lac (voir ci-dessus). Cependant, à ce jour aucune découverte archéologique tangible n'a pu réellement confirmer cette hypothèse³.

✓ LA CONQUETE DE NOUVEAUX ESPACES AGRICOLES SUR LE LAC⁴

D'un point de vue hydrologique, les niveaux d'eau de la rivière et de ses marais suivent ceux du lac. Les eaux du lac rejoignent la Loire par les cours d'eau du Tenu et de l'Acheneau. Durant tout le Moyen-âge et jusqu'au 18^{ème} siècle, les eaux du lac s'évacuaient difficilement en raison du mauvais entretien des rivières et de la présence de nombreux moulins et pêcheries sur l'Acheneau et le Tenu. Cette situation avait pour conséquence un niveau d'eau élevé du lac, le recouvrement prolongé des marais et parfois des inondations dramatiques comme l'attestent les doléances des habitants de Pont Saint Martin suite aux crues de 1524 et 1532 extraites du rapport de Christophe de Breceel, « *Nous ont dit et représentés que les eaux du lac de Grand-Lieu et la rivière de Longnon quelle passe dud. Pont Saint-Martin et dessant aud. Lac de Grand-Lieu à environ une demie lieu au-dessous du bourg, leurs ont fait grand dommage et perte pour ce qu'elles ont couvert et couvrent plusieurs terres labourables, jardins,*

¹ BOUJOT Christine (dir.) *Evaluation archéologique du secteur géographique du lac de Grand-Lieu*, Laboratoire de Préhistoire de l'Université de Nantes et SRA, 1999 ;

PIERRELEE Dominique, *Grand Lieu, lac et marais, Mémoire des paysages entre Loire et baie*, 2004, p. 64

² L'épée et les mégalithes sont recensés par le Ministère de la Culture de la Communication – Direction Générale du Patrimoine comme Entités archéologiques et Zones de sensibilités archéologiques. Les fiches d'information sont consultables sur l'Atlas du Patrimoine <http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/>.

³ Dossiers archéologiques papier ont été consultés à la DRAC Pays de la Loire le 28 août 2017. Si des fouilles archéologiques ne sont pas envisageables dans cette zone au regard de la réglementation, la réalisation de prospections visuelles par les services de la DRAC peut être envisagée en cas de curage des fossés ou d'arrachage de peupliers. En effet, ces travaux en remuant le sol pourraient faire remonter à la surface des vestiges archéologiques.

⁴ Pour une approche générale du réseau hydrographique du lac de Grand-Lieu et des marais du Pays de Retz, lire « *Marais du Pays de Retz, géohistoire d'un espace conquis* », bulletin de la Société des Historiens du Pays de Retz, hors-série 2016

prés et que depuis sept ans ils n'ont ainsi rien cueillis en leur terre pour ce que les eaux leurs ont couvert et fait tel dommage et que ils ont eu la famine et beaucoup des habitants morts de faim ».⁵

Malgré des rapports préconisant la destruction des moulins et le recalibrage des rivières, plus d'un siècle s'écoula sans changement notable. En 1712, André Boussineau procureur du Roi au Présidial de Nantes fut chargé de conduire une enquête publique en vue d'un projet de canal de dessèchement (le canal de Buzay). Ce canal devait permettre une baisse du niveau d'eau de 2 pieds et demi (environ 80 cm) sans porter atteinte à la navigation et ainsi, d'assainir 25 000 journaux de marais (12 500 hectares) y compris dans la vallée de la Boulogne et de l'Ognon. Toutes les communes autour du lac furent concernées et donnèrent leur avis sur le dessèchement dont les habitants de Pont Saint Martin, « ...*tous ceux qui se trouvèrent à l'issue de la Grand'Messe (les habitants), dirent qu'ils feraient déclaration de ce qu'ils peuvent posséder de marais, et consentiroient audit dessèchement, pourvu qu'il leur fût utile et profitable à la navigation et non nuisible...* »⁶.

Après ce rapport, suivit un arrêt du Conseil d'Etat qui autorisa la construction du canal. Afin de financer les travaux fut créée la Société du canal de Buzay pour gérer les niveaux d'eau et les terres asséchées. Les premiers travaux commencèrent en 1714 et le canal fut inauguré en 1760. En parallèle, le 18^{ème} siècle fut une période d'intense aménagement des marais de Grand-Lieu avec le creusement de fossés pour favoriser le drainage des prairies et permettre une valorisation plus précoce des herbages. Cependant, les marais restèrent encore inondés une grande partie de l'année comme l'atteste le règlement des marais de la commune de 1783. Encore aujourd'hui, les propriétaires des marais de l'Ognon sont automatiquement membres du Syndicat du Canal de Buzay. Ils participent financièrement à la gestion du réseau hydrographique à travers une taxe foncière obligatoire. Le syndicat du Canal de Buzay est lui-même membre du Syndicat Aménagement Hydraulique du Sud-Loire.

✓ **L'OGNON ET LE LAC, UN RESEAU DE TRANSPORT INCONTOURNABLE**

Jusqu'à l'arrivée du chemin de fer, le transport fluvial était le plus sûr, le plus rapide et le plus économique. Ainsi, le lac et son réseau hydrographique (La Boulogne, l'Ognon, l'Acheneau et le Tenu connectés à la Loire) formaient un réseau de transport efficace pour les hommes et les marchandises du Pays de Retz. Le port de la commune se situait au pied du pont, au niveau de l'actuel square Utrillo. Les gabarres accostaient chargées de marchandises favorisant l'activité commerciale dans le bourg. Ainsi, 2 fois par an la commune accueillait une foire aux bestiaux au rayonnement régional « *la commune est regardée par les marchands de Bretagne comme une des premières dans cette branche d'industrie* »⁷. Consciente de cet atout, la commune resta toujours vigilante concernant les projets de dessèchement du lac, portant une attention particulière au maintien de la navigation.

1.2.1.b. **LES MARAIS COMMUNS D'HERBONNE ET DE LA SENCIVE**

✓ **DES MARAIS AU STATUT PARTICULIER**

La société paysanne médiévale et d'Ancien régime s'organisait autour de pratiques communautaires qui s'incarnaient notamment par la propriété collective de certains équipements (fours à pain, puits, ports etc.) ou d'espaces (prairies, landes, bois et marais). Ces pratiques communautaires disparaîtront progressivement à partir au 18^{ème} siècle avec l'avènement d'une économie plus capitaliste et l'affirmation d'une société plus individualiste. Ainsi, de nombreux marais appartenaient aux communautés villageoises riveraines du lac. Aujourd'hui, seule une partie des marais de Saint-Lumine de Coutais a conservé ce statut. Le Marais de l'île illustre cette évolution historique.

L'actuel périmètre du projet du Marais de l'île recouvrait à l'origine 2 marais communs, le marais de la Sencive et le marais d'Herbonne. Le marais de la Sencive aussi appelé « Bourgeoise » était situé en rive droite de l'Ognon entre le bourg et le village du Frety. Dans le cadastre napoléonien de 1827, ce

⁵ A.D.L. A, 68J3, – archives du canal de Buzay – copie du rapport Brecel cité par LOPEZ Michel, « *ruine et asphyxie du système hydrographique de Grandlieu* », Bulletin de la Société des historiens du Pays de Retz, N°11, p. 33, 1991.

En 1534, François 1er ordonne au sénéchal de Nantes Christophe de Brecel de dresser un état complet du bassin de Grandlieu avec consultation des notables de chaque commune

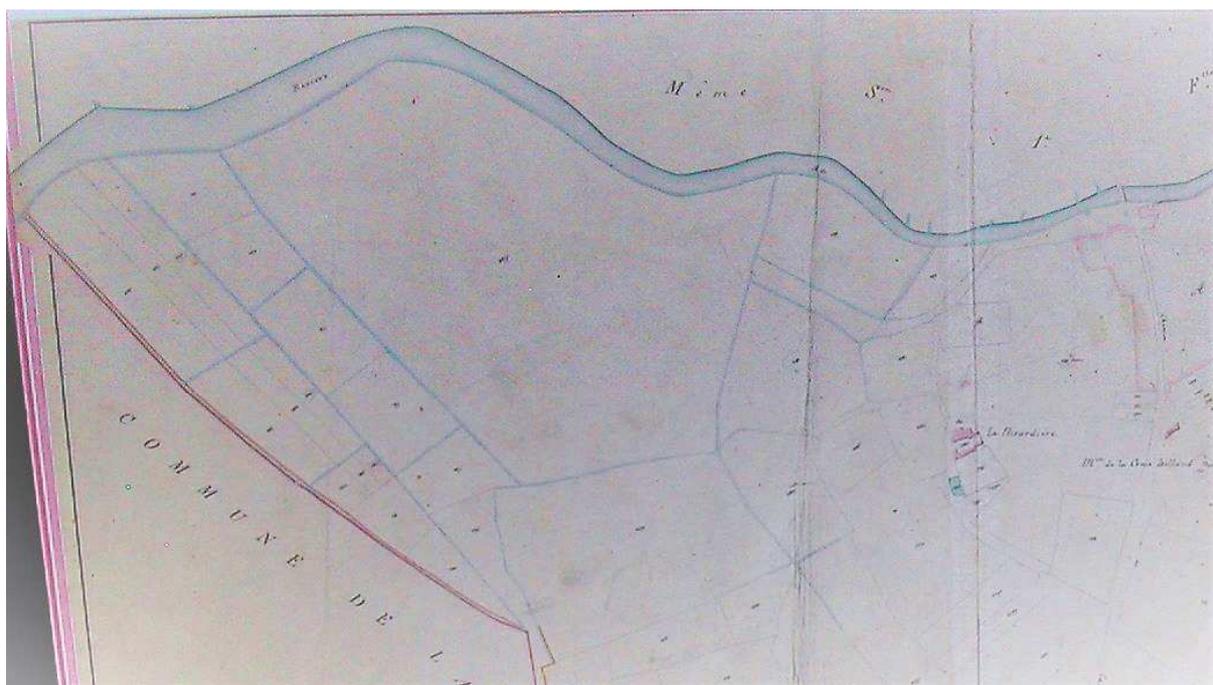
⁶A.D.L.A, 68J13, Rapport Boussineau de 1712

⁷ Extrait du conseil municipal du 2 septembre 1821

marais correspondait à la parcelle 1085. Il couvrait une superficie de 11 hectares et 71 ares consacrée à la pâture. Le chemin qui permettait d'accéder à cet espace agricole depuis la rue des fossés existe toujours (cf. plan cadastral ci-dessous).



Le marais d'Herbonne ou de l'île se trouvait quant à lui en rive gauche (cf. plan cadastral ci-dessous). Il correspondait à la parcelle 2877. Il couvrait une superficie de 22 hectares 44 ares. La parcelle était accessible comme aujourd'hui par le chemin démarrant au bout du quai des Romains. Cet espace était également consacré à la pâture d'après le cadastre napoléonien de 1827.



D'après un document de 1783, les marais de la Sencive et d'Herbonne appartenaient à 122 propriétaires de maisons du bourg (foyers). « *Les propriétaires des cent vingt deux maisons dénommées et indiquées dans le projet du vingt janvier mil sept cent quatre vingt trois seraient les seuls à avoir droit de mener les bestiaux qui seraient cy après désignés dans les marais d'herbonne ou l'isle et de la sencive ou bourgeoise avec deffense à tous autres propriétaires tant de maison non désignées que de celles qui pourroient estre baties à l'avenir de s'immiscer dans le droit de commun aux dits marais.* »⁸. En d'autres termes, l'utilisation du marais était liée à la possession des maisons les plus anciennes du bourg.

Cette propriété collective du marais semble contestée au 18^{ème} siècle par les nobles locaux. Ainsi, dans un acte notarié de 1730, François Rouxe, seigneur de la maison noble de la Nivardière prétendait disposer également des droits de pacage dans les marais communs de la commune⁹. En 1765, Nicolas Roche seigneur de Fermoy et du Plessis, nouveau propriétaire de la seigneurie du Pont Saint Martin, fit un procès aux propriétaires des marais, contestant leur droit de commun. Après 13 ans de procédures, le jugement du procès réaffirma en 1778 les droits des habitants du bourg sur les marais d'Herbonne et de la Sencive¹⁰ s'appuyant notamment sur des aveux antérieurs¹¹.

1.2.1.c. LA GESTION COLLECTIVE DES MARAIS COMMUNS

Pendant des siècles, l'usage du marais fut probablement régi par les us et coutumes, c'est-à-dire un règlement oral. Suite à la mise en cause de leur « droit de commun », les habitants réaffirmèrent juridiquement leur droit sur le marais. Ils en profitèrent également pour officialiser les règles d'usage du marais auprès de l'institution juridique compétente, le parlement de Bretagne. Ainsi, un arrêt du parlement de Bretagne de 1783 enregistra ce règlement et nous donne de précieuses informations sur les problématiques de la vie paysanne du 18^{ème} siècle dans la commune¹².

De manière générale, le règlement essayait de promouvoir une gestion que l'on qualifierait aujourd'hui de « durable » du marais afin que chaque propriétaire profite équitablement de cette ressource. En premier lieu, le règlement affirmait que seuls les habitants ayant un « droit de commun » y avaient accès. Ce droit lié à la propriété d'un bien immobilier n'était pas transmissible par location ou affermage.

Les propriétaires étaient autorisés à mettre 2 chevaux ou bovins (« *bêtes à cornes* »). Les moutons et les brebis étaient interdits. Il était demandé aux propriétaires d'entraver les chevaux adultes ou agressifs « *d'un pied de devant à un pied de derrière de droite à gauche* » afin qu'ils n'importunent pas les autres animaux ! Le règlement précisait également la date d'entrée des bêtes. Ainsi, le marais de la Sencive était ouvert du 6 février au 6 mars puis du 6 avril jusqu'au 6 mai et enfin du 6 août au 6 octobre. Concernant le marais d'Herbonne, le marais était autorisé du 6 janvier au 6 février puis 6 mai au 6 août et enfin du 6 octobre au 6 janvier. Les habitants contestèrent ce dernier point de règlement dès 1784. Selon certains propriétaires, ces dates étaient inadaptées au regard des périodes d'exondation du marais entraînant notamment la perte d'une partie du fourrage¹³.

Il était spécifié qu'il était interdit de prendre de la terre pour bâtir ou d'autres usages dans le marais d'Herbonne. A contrario, cette pratique était autorisée dans le marais de la Sencive à condition qu'elle ait lieu « *dans l'endroit le moins endommageant* ».

Le règlement mentionnait que les « *fientes* » des animaux qui constituaient un engrais recherché et les « *bourres et bourrées* », correspondant probablement au bois, osiers, roseaux et joncs des rives étaient affermées pour financer l'entretien des barrières et de la levée (le chemin d'accès au marais). Enfin, des amendes étaient prévues à l'encontre des copropriétaires ne respectant pas le règlement.

⁸ A.D.L.A, 4 E 26/9, notaire Guérineau

⁹ A.D.L.A, E 496

¹⁰ A.D.L.A, 4 E 26/9, Notaire Guérineau

¹¹ Le document notarié fait référence à des aveux passés avec le Duché de Retz datés du 11 mars 1582, 3 février 1615 et 29 mars 1731

¹² A.D.L.A, 4 E 26/9, notaire Guérineau, 7 avril 1783

¹³ A.D.L.A, AE 26/10, notaire Guérineau, 4 juillet 1784. Les nouvelles dates proposées sont les suivantes : marais de la Sencive du 1^{er} avril au 1^{er} juin et du 1^{er} août au 1^{er} mars. Concernant le marais de l'île du 1^{er} juin au 1^{er} mars.

1.2.1.d. LA DIVISION DES MARAIS COMMUNS

Malgré ce règlement, la gestion collective du marais était apparemment difficile et source de nombreux conflits. En effet, le règlement n'était pas toujours bien respecté. Les copropriétaires se plaignaient également que des personnes ne disposant pas des droits de commun utilisaient le marais. Enfin, ils jugeaient le règlement trop rigides (seul le pacage du bétail était autorisé, les dates de mise en pâture étaient fixes, etc.) empêchant une exploitation optimale du marais et de ses ressources¹⁴.

Sous la Convention, la loi du 10 juin 1793 organisa le partage des biens communaux en autorisant la vente de ces biens à des propriétaires individuels. Dès 1810, des propriétaires se saisirent de cette loi pour demander le partage des marais d'Herbonne et de la Sensive¹⁵. La démarche n'était pas simple car il fallait que chaque copropriétaire bénéficie d'un lot de même valeur. Elle n'aboutit que 36 ans plus tard. Après arpentage, les marais d'Herbonne et de la Sensive furent divisés en 122 lots. En 1846, les copropriétaires engagèrent officiellement le partage des marais de l'île et de la Sensive¹⁶. Les lots furent répartis par tirage au sort. Les ayants droit choisirent successivement en fonction de leur « tantième » sur le marais. Cette méthode avait pour but d'éviter d'accentuer le morcellement du foncier. Le nouveau statut foncier des marais de l'île et de la Sensive fut enregistré le 21 mai 1849 auprès du Tribunal civil de Nantes mettant ainsi fin aux marais communs du bourg¹⁷.

Suite à la division du marais de la Sensive, un accès à la rivière par le chemin du marais fut créé. Ce terrain ouvert à l'ensemble des habitants servait à rouir les lins, débarquer les fumiers ou encore embarquer le vin rappelant l'importance de la rivière pour l'activité agricole et le commerce local¹⁸. C'est aujourd'hui l'emplacement du bateau à chaînes permettant de traverser la rivière et de rejoindre le cœur du marais.

Le découpage cadastral actuel du marais est en grande partie le résultat de la division de 1849. Celui-ci évolua par la suite au gré des divisions successorales et plus rarement des regroupements parcellaires.

1.2.2. EVOLUTION DU PAYSAGE

Le paysage sur et autour du marais de l'île a fortement évolué depuis la seconde moitié du XXème siècle. Sur les deux orthophotos ci-dessous, on peut constater les effets de la déprise agricole opérée durant cette période, qui se traduit sur la commune par un abandon des terres les moins productives et par un étalement urbain important sur les anciennes parcelles agricoles les plus proches du bourg. On constate également les effets du remembrement sur les parcelles dont l'usage agricole est encore actuel. Ainsi, les parcelles se sont agrandies et le réseau bocager a diminué suite à l'arasement des haies.

Outre le constat d'enfrichement et de boisement des parcelles anciennement exploitées sur le marais, on peut observer également une évolution importante sur la partie centrale du marais de l'île. En effet, cette partie qui constitue le point culminant du site était autrefois occupée par des vignes et des cultures. Dorénavant, elle est majoritairement recouverte de chânaie-frênaie qui colonise plus lentement les parcelles les plus basses du site. On peut en déduire que la dynamique de boisement des milieux en déprise est plus importante sur les milieux non soumis aux inondations de la rivière.

N.B. : le diagnostic paysager actuel du site est consultable en annexe 1.

¹⁴ A.D.L.A, E 26/10, notaire Guérineau, 4 juillet 1784

¹⁵ A.D.L.A, 4 E 72/3, Notaire Coppalle, enregistré à Pont Rousseau le 26 octobre 1810

¹⁶ A.D.L.A, AE 72/30, Notaire Saint Quentin, Dossier avec le nom des propriétaires. Enregistré à Pont Rousseau le 4 mars 1846

¹⁷ Tribunal civil de Nantes, 21 mai 1849, Partage des marais

¹⁸ Extrait du conseil municipal du 15 avril 1855



Photos 2 et 3 : Marais de l'Île en 1950 et aujourd'hui - Geoportail

1.3. STATUT FONCIER

Bien que la mairie entreprenne d'acquérir à l'amiable le maximum des 129 parcelles constitutives de l'aire d'étude, elle n'est propriétaire actuellement que de 5 ha de l'ensemble du site.

Le site est en effet essentiellement constitué de petites parcelles appartenant à des propriétaires privés. Si un nombre important de propriétaires se sont engagés à vendre leurs parcelles à la mairie, certains autres ne sont pas vendeurs.

Enfin, certaines parcelles ont été préemptées par la SAFER pour être revendues à des exploitants.



Carte 2 : Plan cadastrale du marais de l'Île

I.4. CARACTERISTIQUES ABIOTIQUES

I.4.1. CLIMAT

Le climat sur ce secteur est de type tempéré océanique. Il est marqué par de fréquentes averses qui se répartissent sur l'ensemble de l'année avec des précipitations plus importantes en hiver et au printemps. Les hivers y sont doux et les étés faiblement chauds. La température moyenne annuelle relevée sur la commune des Sorinières, commune la plus proche de Pont-Saint-Martin dont les données sont disponibles, est de 11.6 °C et les précipitations annuelles moyennes sont de 785 mm (Climate-Data.org).

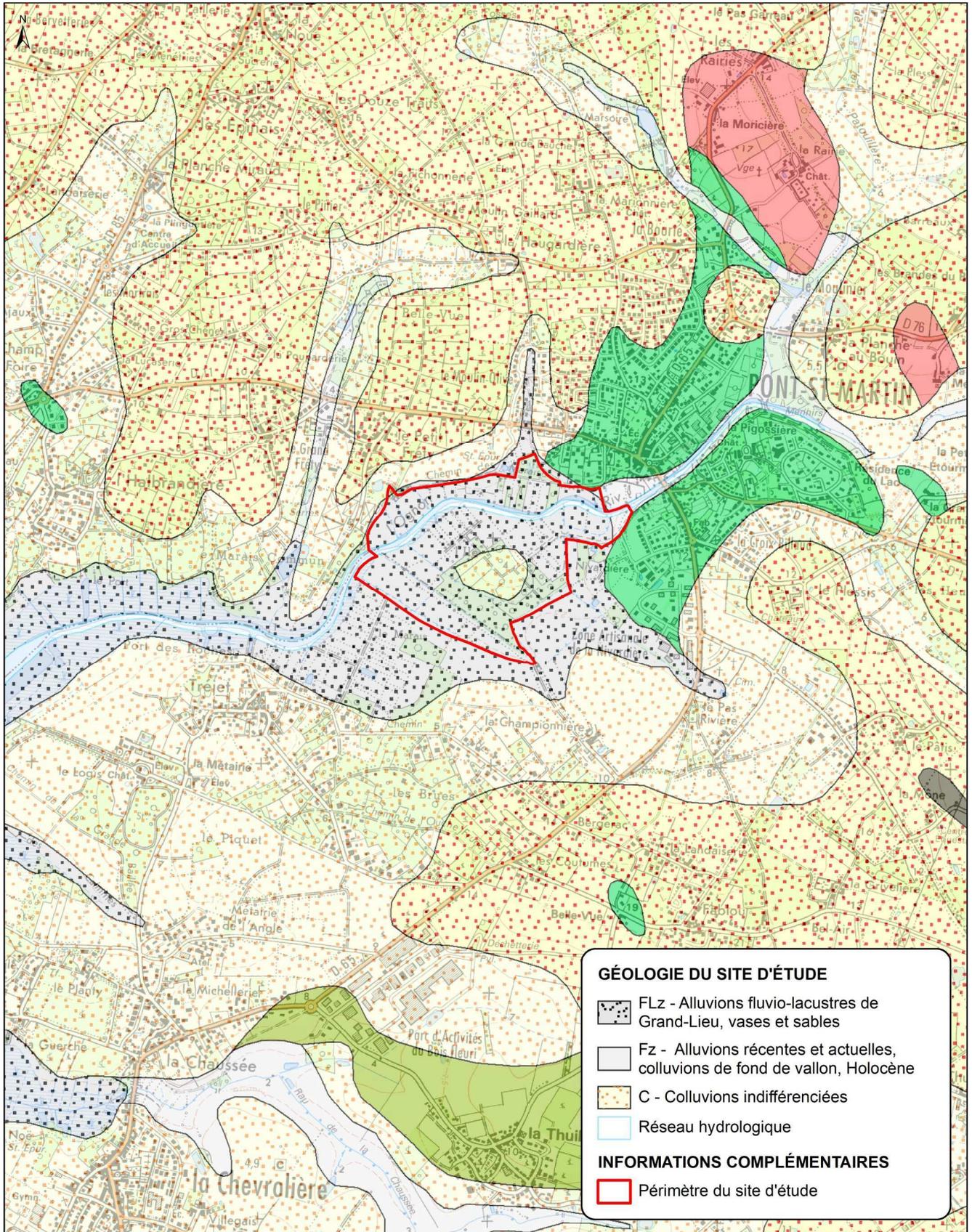
I.4.2. GEOLOGIE

Les parcelles situées de part et d'autre de la rivière Ognon reposent sur les alluvions fluvio-lacustres de Grand-Lieu, constitués de vases et de sables (BRGM).

La partie centrale du marais de l'île repose quant à elle sur un socle schisteux.



Photo 4 : Morceau de schiste prélevé lors d'un carottage effectué sur la zone centrale du marais de l'île



Carte 3 : Nature géologique du site suivant les données du BRGM

1.4.3. PEDOLOGIE

Les sols sont caractérisés par une hydromorphie très marquée sur les rives de l'Ognon (gley et pseudogley principalement).

Sur la partie centrale du marais de l'île, qui constitue le point culminant de l'aire d'étude, l'hydromorphie du sol est moins marquée mais les traces d'oxydo-réduction sont bien présentes dès les premiers 25 cm sous la surface du sol.



Photo 5 : Profil du sol de la zone centrale du marais de l'île

1.4.4. HYDROLOGIE

1.4.4.a. RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Le réseau hydrographique du marais de l'île dépend du bassin versant de la Loire à laquelle il est connecté par le lac de Grand-Lieu et l'Acheneau et où le SDAGE Loire-Bretagne est en vigueur. Le SAGE « Logne, Boulogne, Ognon et Grand-Lieu » régit le périmètre hydrographique du site concerné. Les enjeux qui y ont été identifiés sont :

- La qualité physico-chimique et chimique des eaux
- La qualité des milieux aquatiques
- Les zones humides
- La gestion intégrée du lac de Grand-Lieu
- La gestion quantitative en étiage
- La gestion quantitative en période de crue
- La cohérence et l'organisation des actions dans le domaine de l'eau

La rivière Ognon qui parcourt le site d'étude prend sa source en Vendée à un peu plus de quarante kilomètres en amont de la zone d'étude et se déverse dans le lac de Grand-Lieu quelques kilomètres plus en aval. Les eaux de ce cours d'eau sont fortement chargées en matières en suspension. Des phénomènes d'anoxie ont été constatés en amont du site.

Un petit affluent de l'Ognon a été identifié en rive gauche de la rivière. Le reste du réseau hydrographique est constitué d'un important réseau de douves et fossés anciennement créés pour faciliter le drainage des parcelles de marais anciennement cultivées et exploitées à des fins d'agrément.

Deux mares ont également été notées. Celle située la plus à l'ouest sert de zone d'abreuvement pour le bétail et présente des berges très déstructurées par le surpiétinement. L'autre mare est située dans un contexte boisé. Il existerait une mare sur la parcelle AH 188 qui serait en état de fermeture avancé et n'a donc pas été détectée durant l'étude.

I.4.4.b. *FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE*

Le fonctionnement hydraulique du site est directement lié à celui du Lac de Grand-Lieu. Ainsi, le débit d'étiage est relativement faible alors que la période hivernale est marquée par un rehaussement de la nappe d'eau qui entraîne une inondation importante de la plupart des parcelles du site d'étude. Il n'y a alors que le point topographique le plus élevé du marais de l'Ile qui reste hors d'eau, phénomène qui a donné sa toponymie au site. Le réseau de fossés a été créé pour faciliter le ressuyage des parcelles après ces longues périodes de crue.

Il est à noter que la fluctuation des niveaux d'eau de l'Ognon étant étroitement liée à celle du lac de Grand-Lieu, le fonctionnement hydraulique mis en place à l'écluse de Bouaye et les ouvrages plus en aval a des effets directs sur le fonctionnement hydraulique du site.



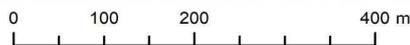
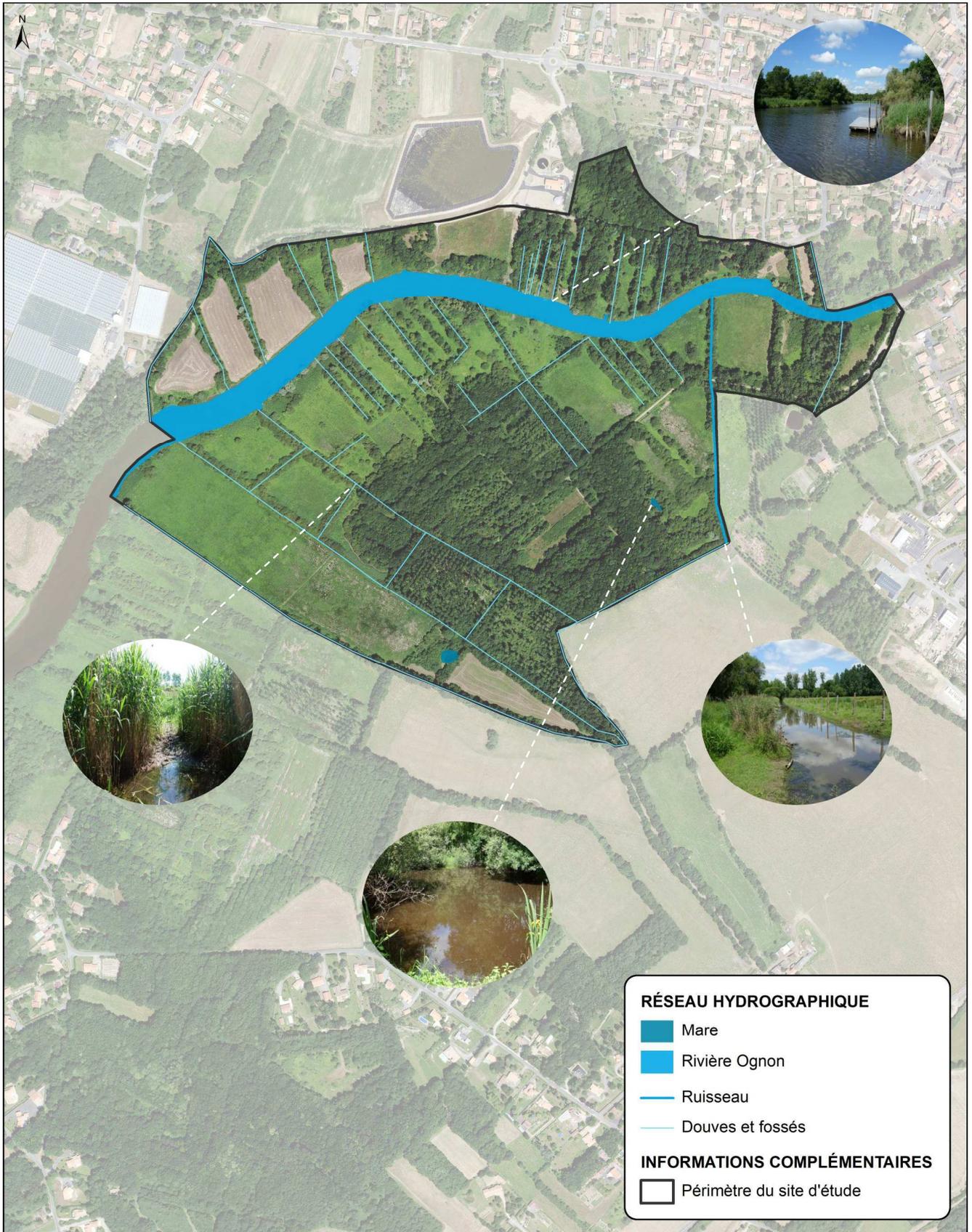
Le marais de l'Ile en période de crue hivernale



**PLAN DE GESTION
DU MARAIS DE L'ILE**
COMMUNE DE PONT SAINT-MARTIN

DÉCEMBRE
2017

RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE



Carte 4 : Réseau hydrographique du site

II. PATRIMOINE NATUREL

II.1. INVENTAIRES ET CLASSEMENTS EN FAVEUR DU PATRIMOINE NATUREL

II.1.1. SITE NATURA 2000

Le marais de l'île est en partie inclus dans le périmètre de la ZSC FR5200625 « Lac de Grand-Lieu » désignée en tant que telle par arrêté ministériel le 24 novembre 2015.

Parmi les espèces ayant justifié la désignation du site figurent la Loutre d'Europe et le Grand Capricorne dont la présence a été détectée sur l'aire d'étude, l'Agrion de Mercure, le Damier de la Succise, le Lucane cerf-volant, le Grand Rhinolophe, la Lamproie marine, la Bouvière, la Grande Alose et le Fluteau nageant. Parmi les habitats ayant justifié la désignation de la ZSC, et dont la présence est avérée sur site, figure les prairies relevant du code 6410 (Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux).

Les populations des espèces et les habitats d'intérêt communautaire mentionnés doivent être maintenus sur le site d'étude dans un état de conservation favorable.

II.1.2. SITE CLASSE

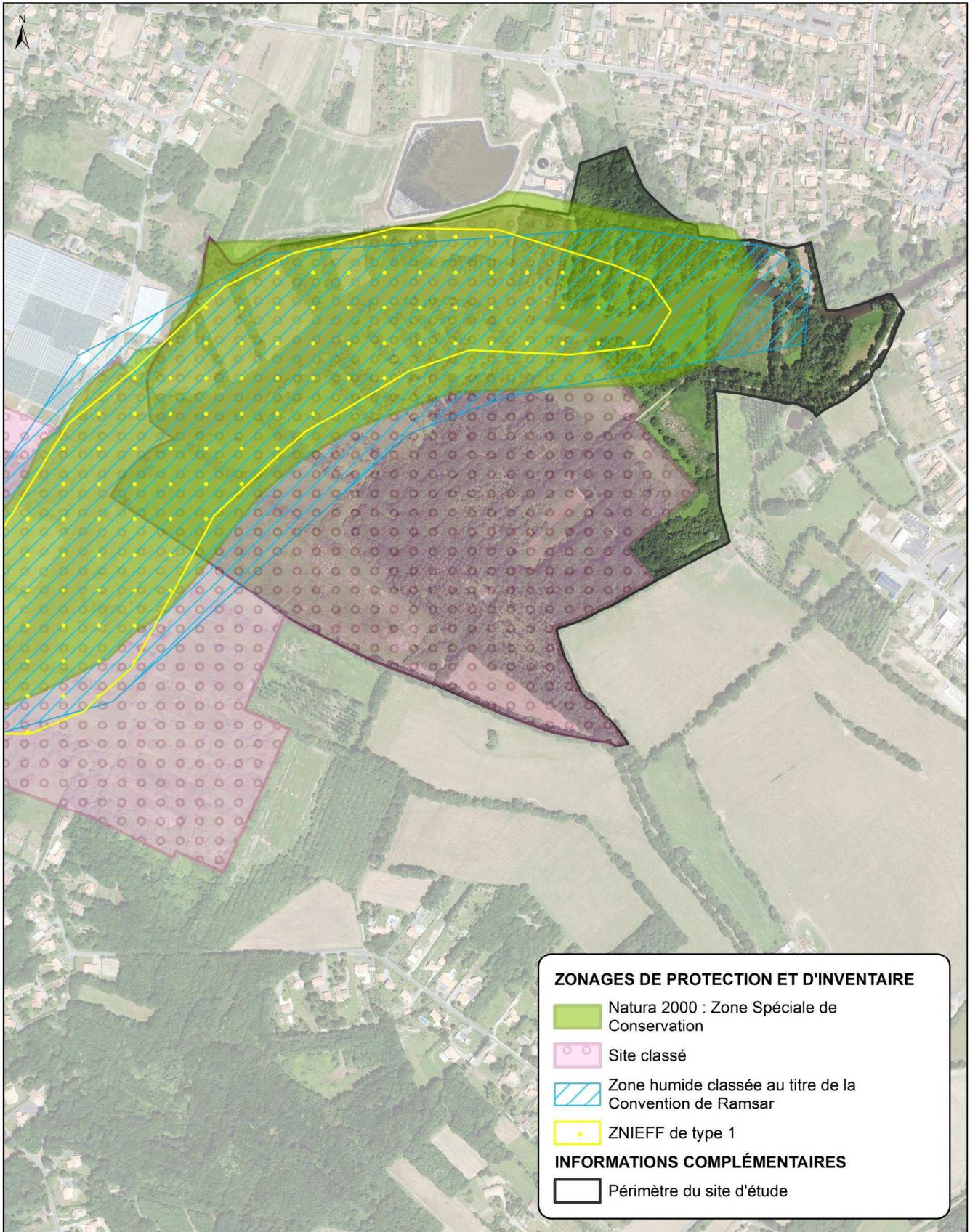
Le marais de l'île est presque entièrement inclus dans le périmètre du site classé 44 SC 49 a « Lac de Grand-Lieu et ses abords » désigné en tant que tel par décret le 24 août 1982. Ce classement interdit, sauf autorisation spéciale, la réalisation de travaux tendant à modifier le paysage du site.

II.1.3. ZONE NATURELLE D'INTERET ECOLOGIQUE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE DE TYPE 1 (ZNIEFF 1)

Le marais de l'île est inclus en partie dans le périmètre de la ZNIEFF de type 1 n°520006647 « Lac de Grand-Lieu ». Cette ZNIEFF recèle une biodiversité très riche. Si c'est par sa diversité avifaunistique qu'elle est essentiellement reconnue, elle n'en demeure pas moins très riche également au regard d'autres taxons (Mammifères, flore, insectes...).

II.1.4. SITE RAMSAR

Le marais de l'île est inclus en partie dans le périmètre du site RAMSAR FR7200014 « Lac de Grand-Lieu ». Le site a été désigné au titre de la convention internationale RAMSAR le 01 février 1995 visant à protéger les zones humides d'envergure internationale.



ZONAGES DE PROTECTION ET D'INVENTAIRE

- Natura 2000 : Zone Spéciale de Conservation
- Site classé
- Zone humide classée au titre de la Convention de Ramsar
- ZNIEFF de type 1

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

- Périmètre du site d'étude

Carte 5 : Zonages de protection et d'inventaire

II.2. GROUPEMENTS VEGETAUX

II.2.1. METHODOLOGIE D'INVENTAIRE

Les groupements végétaux ont été inventoriés et délimités selon l'homogénéité de la végétation les constituant. Chaque type de groupement végétal identifié a fait l'objet d'un **relevé phyto-sociologique** suivant la technique de la phytosociologie sigmatiste. Cette technique consiste à recenser de façon exhaustive les taxons constitutifs du groupement végétal inventorié et de leur attribuer un coefficient d'abondance-dominance afin de délimiter des entités cohérentes d'un point de vue de la composition floristique.

Le coefficient d'abondance-dominance est attribué à chaque taxon suivant une estimation de son pourcentage de recouvrement vis-à-vis de la strate à laquelle il appartient (herbacée, arbustive, arborée).

Les coefficients d'abondance-dominance suivants correspondent à la surface d'occupation estimée du taxon par rapport à la surface totale de la strate inventoriée :

- 5 : recouvrement de l'espèce compris entre 75 et 100% de la surface totale du relevé
- 4 : recouvrement de l'espèce compris entre 50 et 75% de la surface totale du relevé
- 3 : recouvrement de l'espèce compris entre 25 et 50% de la surface totale du relevé
- 2 : recouvrement de l'espèce compris entre 5 et 25% de la surface totale du relevé
- 1 : recouvrement de l'espèce inférieur à 5% de la surface totale du relevé, ou plante abondante de recouvrement très faible
- + : espèce peu abondante à recouvrement très faible
- r : espèce très rare
- i : espèce représentée par un individu isolé

L'étude de l'association des divers taxons ainsi inventoriés permet de les rattacher aux communautés végétales décrites dans les référentiels phytosociologiques. Le Prodrôme des végétations de France (BARDAT *et al.*, 2004) ainsi que la Classification physionomique et phyto-sociologique des végétations de Basse-Normandie, Bretagne et Pays-de-la-Loire (DELASSUS L., MAGNANON S. *et al.*, 2014) ont ainsi permis la mise en correspondance des relevés avec les **associations végétales** décrites. Les **cahiers d'Habitats Natura 2000** ont également constitué une référence importante pour la description des milieux.

Des codes **CORINE Biotopes**, et **EUR27** dans le cas d'habitats figurant à l'annexe I de la Directive Habitats, ont également été attribués à chaque groupement végétal identifié.

Chaque groupement végétal a ensuite été directement cartographié sur une couche SIG intégrée à une tablette de terrain.

L'**état de conservation** de chaque groupement végétal a été évalué suivant une analyse des dégradations relevées lors des prospections de terrain. Inspirée de la grille d'évaluation de l'état des végétations publiée par le Conservatoire Botanique National de Brest (Inventaire et cartographie de la végétation en espaces naturels – outils et méthodes – HARDEGEN M., 2014), la méthodologie mise en place a consisté à relever les dégradations constatées sur chaque groupement inventorié. L'état de conservation a ensuite été défini comme :

- **Favorable** en cas d'absence de dégradations visibles, et d'une bonne typicité de l'habitat.
- **Dégradé inadéquat** en cas de dégradations (présence d'espèces invasives, dépôts de végétaux, déchets...) pouvant être atténuées ou stoppées par la mise en place d'actions de gestion, ou en présence d'un groupement présentant un cortège floristique très atypique.
- **Dégradé mauvais** en cas de dégradations majeures portant atteinte au cortège floristique du groupement de façon irréversible (remblaiement, rudéralisation), ou de groupements végétaux dont la disparition est inéluctable du fait d'un stade avancé de fermeture.

II.2.2. LES MILIEUX PRAIRIAUX

Les milieux prairiaux sont peu nombreux sur l'aire d'étude. Alors qu'ils devaient couvrir autrefois l'essentiel du site, ils ont dorénavant laissé place aux roselières et boisements du fait d'une déprise agricole sur la plupart des parcelles. Le maintien de pratiques d'entretien sur certaines parcelles a cependant maintenu quelques milieux prairiaux disséminés sur le site dont certains revêtent une forte valeur patrimoniale.

✓ Les prairies humides oligotrophes

Elles abritent une flore très diversifiée dont le cortège relève à la fois de l'hydromorphie du sol, des pratiques de fauche et de la non fertilisation de la prairie. Il s'agit de milieux hygrophiles qui se sont fortement raréfiés depuis la dernière révolution agricole qui a vu s'intensifier l'utilisation des intrants sur les prairies et le drainage des parcelles les plus humides.

Les deux prairies humides oligotrophes présentes sur l'aire d'étude sont constituées d'un cortège floristique varié propice à la présence des insectes. Les espèces suivantes y ont été observées : le Carum verticillé, le Cirse des anglais, la Petite Scorzonère, le Jonc acutiflore, la Laîche des renards, la Laîche vésiculeuse, le Lotier des fanges, le Lychnis fleur de coucou, l'Agrostis des chiens, le Vulpin des prés, la Petite Rhinanthé, le Gaillet palustre...

La prairie située en bordure de la rivière présente un cortège floristique qui témoigne d'une évolution de la trophie des sols. En effet, la prairie est progressivement colonisée par des espèces favorisées par des apports de nutriments telles que la Baldingère faux-roseau ou l'Iris des marais. Ce changement de trophie du sol est vraisemblablement dû à un enrichissement progressif par les eaux eutrophes de la rivière qui inondent la prairie en période hivernale.

La prairie située au sud-ouest de la zone d'étude est quant à elle menacée d'enfrichement. Elle constitue en effet une zone de transit pour le bétail et la faible pression de pâturage entraîne une colonisation lente mais bien visible par le Saule roux.

✓ Les prairies humides eutrophes

Prairies humides plus riches en nutriments que les prairies précédemment décrites, les prairies humides eutrophes de la zone sont composées de Vulpin des prés, Pâturin commun, Houlique laineuse, Flouve odorante, Dactyle aggloméré, Lychnis fleur de coucou, Cardamine des prés, Renoncule rampante...

✓ Les prairies hydrophiles à éléocharis

Il s'agit de milieux en forte régression. Ces milieux occupent des micro-dépressions au sein de parcelles encore fauchées, notamment au sud-ouest de l'aire d'étude. Elles subissent une période d'inondation plus longue que les autres prairies hygrophiles. Elles sont constituées de peu d'espèces floristiques sur le site (Eleocharis des marais et Agrostis stolonifère) mais leur intérêt pour la faune est important. En effet, la reproduction de la Grenouille agile et de divers odonates a été constatée dans ces cuvettes.

✓ La prairie méso-hygrophile

Sur le point topographique le plus élevé du marais de l'île, une prairie en cours d'enfrichement est encore présente. Il s'agit d'une prairie méso-hygrophile qui s'est développée sur une ancienne parcelle viticole comme l'atteste la présence relictuelle de quelques plans de vigne. Le cortège de cette parcelle est peu caractéristique d'un type précis d'habitat. Il est en effet constitué de plantes hygrophiles telles que le Jonc diffus, de plantes témoignant du stade pionnier post-cultural telle que la Vulpie et de plantes témoignant de la transition progressive vers le fourré telles que le Genêt à balai, les Ronces ou l'Ajonc d'Europe.

✓ La prairie mésophile

Cette prairie située au niveau de la STEP du bourg de Pont-Saint-Martin est gérée par fauche. Cette gestion enrichie progressivement la prairie en espèces typiques des milieux prairiaux fauchés telles que le Fromental, la Marguerite, la Grande Berce ou les Centaurées. On y observe également la Houlique laineuse, la Flouve odorante, le Plantain lancéolé, le Dactyle aggloméré, l'Oseille commune, l'Achillée millefeuille ou la Renoncule âcre.

✓ La friche sur remblai

Sur une parcelle remblayée en limite du bourg de Pont-Saint-Martin, un cortège prairial typique des milieux perturbés s'est développé. Il est constitué de Brome mou, Brome stérile, Dactyle aggloméré, Houlique laineuse, Vulpie ciliée, Cerfeuil sauvage, Grande Berce, Géranium découpé...

II.2.3. LES ROSELIÈRES.

Les roselières occupent de vastes surfaces sur l'aire d'étude. Leur nature varie essentiellement suivant l'hydromorphie des sols induite par les **variations de la nappe d'eau**.

✓ Les phragmitaies

Ainsi, sur les sols engorgés dont le niveau de la nappe d'eau reste constant une grande partie de l'année s'implantent les phragmitaies. On les retrouve principalement en bordure des fossés et de l'Ognon bien qu'une phragmitaie s'étend spatialement en périphérie du point topographique le plus élevé du marais de l'île. Ces milieux dominés par le Roseau commun présentent une diversité faible mais constituent des zones de nidification importantes pour les fauvelles paludicoles. Un pied de **Pigamon jaune** a toutefois été observé en limite de la phragmitaie étendue spatialement. Les linéaires de phragmitaie qui occupent les rives de l'Ognon sont menacés par les actions de curage qui engendrent des bourrelets sur les rives suite au dépôt des vases extraites. Ces bourrelets de curage détruisent les linéaires de phragmitaie qui sont remplacés par des groupements plus nitrophiles dominés par la Grande Ortie.

✓ Les glycériaies et phalaridaies

Sur les terrains où les **niveaux de la nappe** d'eau sont très **fluctuants** se retrouvent des roselières dominées par la **Baldingère faux-roseaux** ou par la **Grande Glycérie** dans les conditions les plus humides.

Les roselières à Grande Glycérie occupent d'anciennes prairies humides eutrophes qui se sont progressivement enrichies suite à leur abandon. Outre la Grande Glycérie qui domine le groupement, on y observe l'Iris des marais, l'Oenanthe fistuleuse, le Gaillet palustre, la Laïche des rives ou la Grande Ortie. On y observe également une espèce patrimoniale rare à l'échelle du Massif Armoricain mais relativement fréquente sur Grand-Lieu : la **Berle à larges feuilles**.

Les roselières qui s'implantent sur les milieux perturbés ou exposés à des fluctuations drastiques de la nappe d'eau sont dominées par la Baldingère faux-roseau qui constitue des groupements dégradés et souvent monospécifiques.



Planche photographique de quelques groupements végétaux : 6. Phragmitaie – 7. Prairie hydrophile à éléocharis – 8. Prairie humide eutrophe – 9. Roselière à Grande Glycérie – 10. Fourré pionnier à Saule roux – 11. Prairie mésophile – 12. Fourré mésophile pionnier – 13. Prairie méso-hygrophile – 14. Prairie humide oligotrophe – 15. Friche sur remblai – 16. Roselière à Baldingère faux-roseau – 17. Chênaie-frênaie

II.2.4. BOISEMENTS ET VEGETATIONS ASSOCIEES

Les cortèges floristiques qui composent les boisements témoignent d'une **implantation récente** et corroborent les témoignages d'anciens usagers du site et les ortho-photos prises au début de la deuxième moitié du XXème siècle qui attestent de la quasi-absence de boisements à cette époque. Les parcelles où étaient cultivés la vigne et divers légumes sont, suite à l'abandon des pratiques culturales, actuellement colonisées par des boisements post-pionniers et secondaires rattachables aux fourrés et à des boisements de chênaie-frênaie.

✓ Le fourré mésophile pionnier des clairières forestières

Ce groupement colonise progressivement la clairière située sur le point topographique le plus haut du marais de l'île. Il s'agit d'un fourré de recolonisation composé de Bouleau verruqueux *Betula pendula*, de Tremble *Populus tremula* et de Saule roux *Salix atrocinerea*, groupement post-pionnier s'implantant typiquement sur des sols méso-hygrophiles. Sur les parcelles adjacentes, on constate une évolution de ce même type de groupement vers la chênaie-frênaie. En effet, sur ces parcelles sont présentes les essences précédemment citées en mélange avec le Chêne pédonculé *Quercus robur* et le Frêne élevé *Fraxinus excelsior* dont l'implantation annonce l'évolution du groupement vers un boisement plus mature.

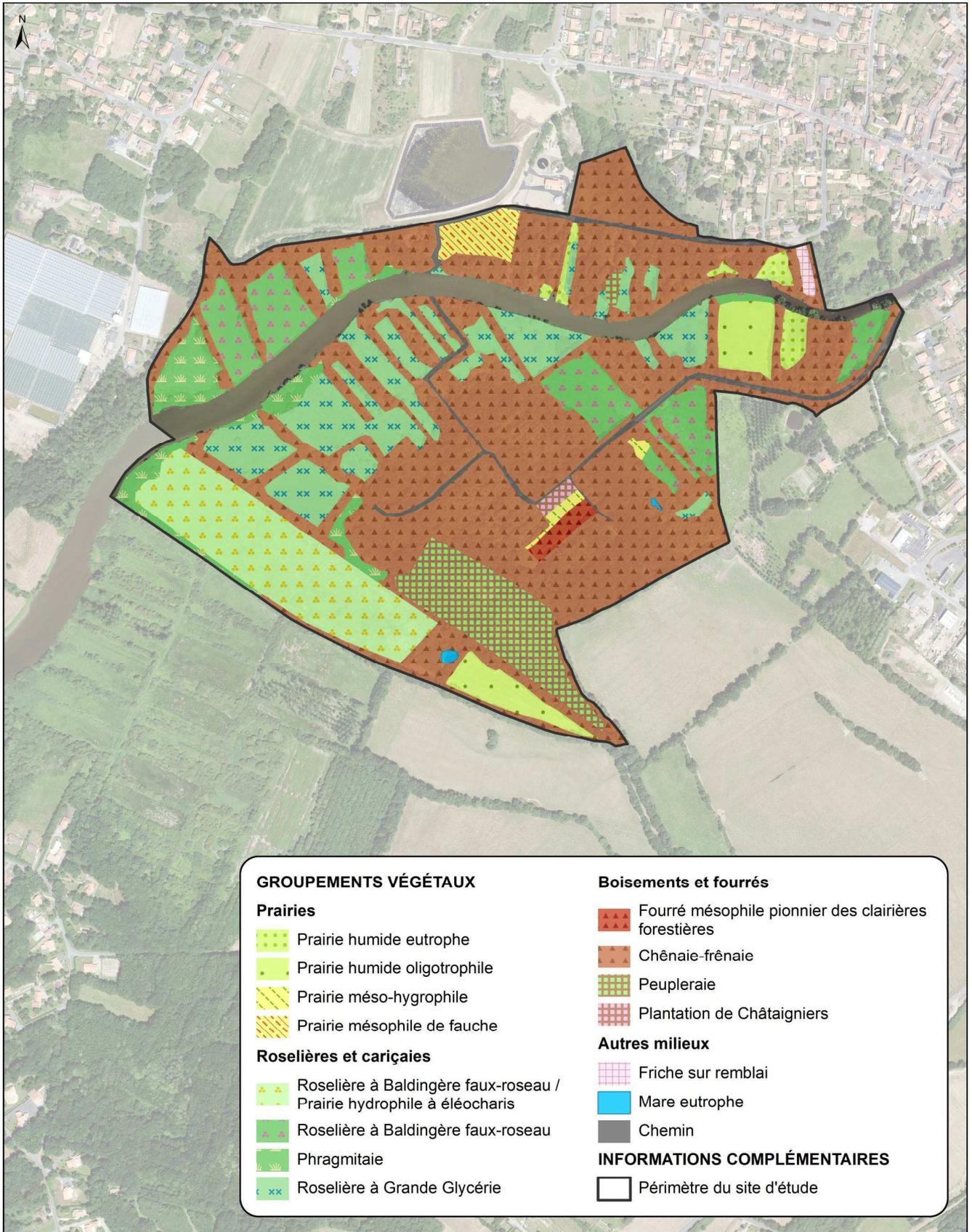
✓ La Chênaie-frênaie

La chênaie-frênaie est un **boisement secondaire non climacique** qui s'implante sur des sols frais à humides. Elle succède aux fourrés mésophiles précédemment cités sur les secteurs méso-hygrophiles et aux fourrés exclusifs de Saule roux qui précède le groupement dans les contextes les plus hygrophiles. La strate arborée est dominée par le Chêne pédonculé qui est accompagné de façon plus marginale par le Frêne élevé, le Charme et le Merisier. Sur les bordures de canaux on retrouve ce groupement qui est parfois accompagné du Frêne oxyphylle et du Saule blanc. La strate arbustive de la chênaie-frênaie est dominée par l'Aubépine monogyne et le Prunellier. On y observe également l'Orme champêtre. La strate herbacée est composée de la Laïche espacée, de l'Oseille sanguine, de Chèvrefeuille des bois, de Grande Ortie, de Gaillard gratteron, de Ronces, d'Angélique des bois et de Lierre.

Des plantations sont également présentes sur l'aire d'étude. Les **peupleraies** sont implantées sur des zones humides dont la fonction hydraulique, bien qu'altérée, est encore effective comme en atteste la présence d'un cortège floristique pourvu en espèces hygrophiles telles que la Laïche des rives ou le Roseau commun.

Une plantation de Châtaigniers est également présente sur les points hauts du marais de l'île. La présence du Robinier faux-acacia dans ce groupement est à signaler.

A noter la présence de vieux pommiers sur les points hauts du marais de l'île ainsi que de divers arbres ornementaux disséminés sur les parcelles privées.



Carte 6 : Groupements végétaux

II.2.5. HABITATS PATRIMONIAUX

Un habitat d'intérêt communautaire a été recensé sur l'aire d'étude :

- 6410-6 Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques

II.3. FLORE

II.3.1. METHODOLOGIE D'INVENTAIRE

Les stations d'**espèces patrimoniales** observées ont été systématiquement notées et géo-localisées. La patrimonialité des espèces a été évaluée sur la base de différentes listes d'espèces regroupant des taxons à forte valeur patrimoniale, rares, et/ou protégés, à l'échelle de la zone géographique dans laquelle est compris le site d'étude.

Ainsi, une espèce a été considérée comme patrimoniale si elle figurait dans au moins une des listes suivantes :

- Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore
- Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire métropolitain
- Liste des espèces végétales protégées en région Pays-de-la-Loire
- Annexe I de la liste des espèces végétales rares et/ou menacées du Massif Armoricaïn
- Liste rouge régionale des plantes vasculaires rares et/ou menacées en Pays-de-la-Loire
- Liste des espèces végétales déterminantes ZNIEFF en Pays-de-la-Loire (Loire-Atlantique)
- Atlas floristique de la Loire-Atlantique (espèces rares)

II.3.2. FLORE PATRIMONIALE

Trois espèces notées sur l'aire d'étude présentent un intérêt patrimonial.

La Cardamine à petites fleurs *Cardamine parviflora* : Espèce rare en Loire-Atlantique où elle se maintient principalement sur les vastes zones humides du département (Marais Breton, Brière, Lac de Grand-Lieu) et dans les vallées fluviales. L'espèce est rare sur l'ensemble de son aire de répartition française, essentiellement localisée dans l'ouest du pays, elle bénéficie d'un statut de protection en région Pays-de-la-Loire. C'est une annuelle pionnière qui affectionne les terrains mis à nue en zone inondable.



Photo 18 : Cardamine à petites fleurs

Sur le site, une station a été observée sur un bourrelet de curage en rive gauche de l'Ognon. Bien que ces dépôts vaseux soient favorables à l'espèce dans un premier temps, elle est rapidement concurrencée par des espèces nitrophiles plus hautes telles que la Grande Ortie.

La Berle à larges feuilles *Sium latifolium* : Cette ombellifère est en régression partout en France mais se maintient bien dans les grandes zones humides du département (Lac de Grand-Lieu, Brière et vallée de la Loire). On la retrouve par pieds isolés dans les roselières à Grande Glycérie qui sont les plus longuement inondées.



Photo 19 : Berle à larges feuilles

Le Pigamon jaune *Thalictrum flavum* : On retrouve cette espèce dans les secteurs de marais sur sol neutre ou alcalin. Elle est encore bien présente en Loire-Atlantique notamment dans la vallée de la Loire et ses zones humides annexes.

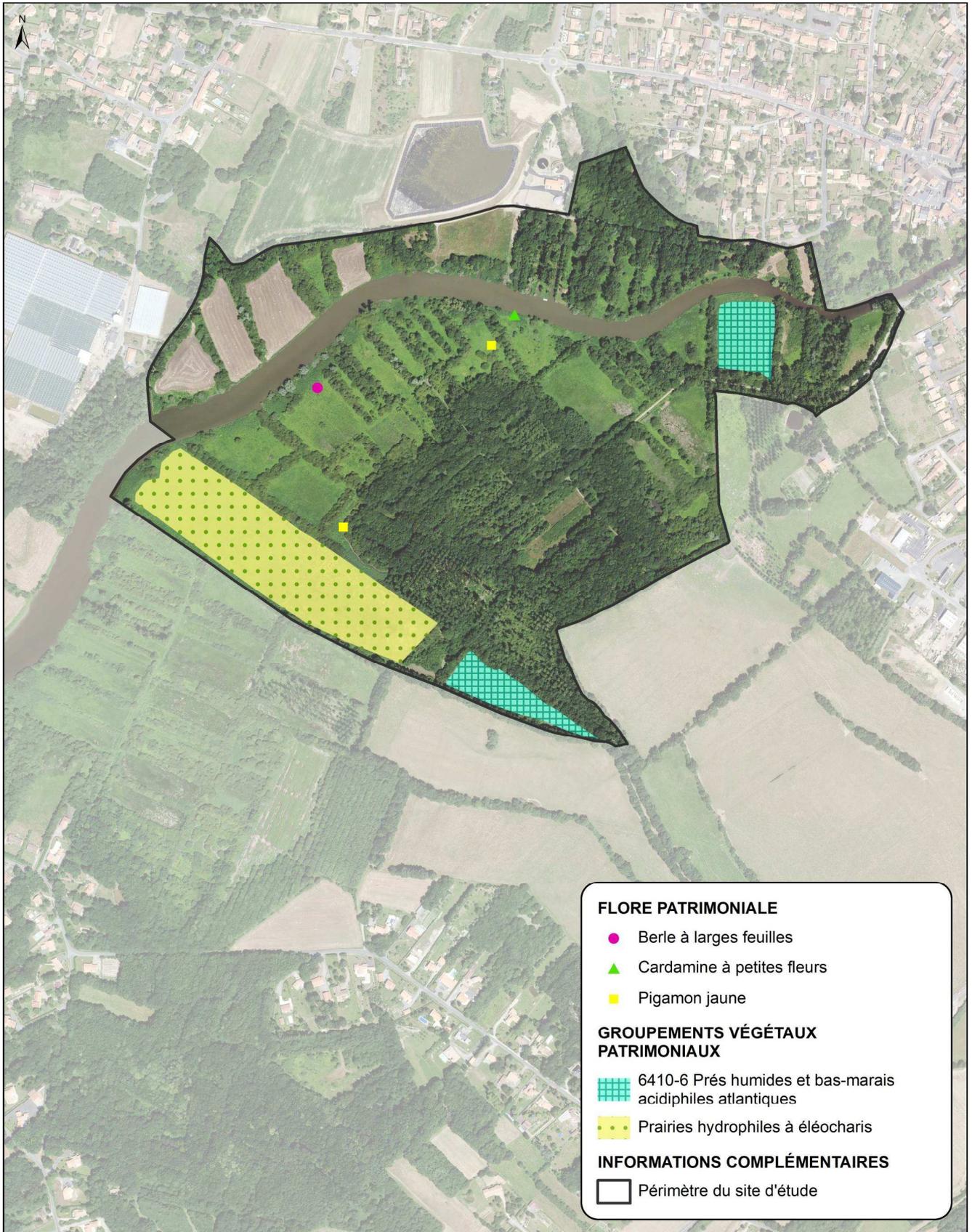


Photo 20 : Pigamon jaune

Espèces	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale Pays de la Loire	Liste "rouge" armoricaine	Liste "rouge" régionale Pays de la Loire	Statut de rareté en Loire-Atlantique	Espèces déterminantes Pays de la Loire	Espèce contactée en 2017
Berle à larges feuilles <i>Sium latifolium</i>				An. 2			x	
Cardamine à petites fleurs <i>Cardamine parviflora</i>			x	An. 1	NT	Rare	x	
Pigamon jaune <i>Thalictrum flavum</i>				An. 1			x	

NT : Quasi-menacé

Tableau 1 : Liste des espèces végétales patrimoniales présentes sur la zone d'étude



FLORE PATRIMONIALE

- Berle à larges feuilles
- ▲ Cardamine à petites fleurs
- Pigamon jaune

**GROUPEMENTS VÉGÉTAUX
PATRIMONIAUX**

- 6410-6 Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques
- Prairies hydrophiles à éléocharis

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

- Périmètre du site d'étude

Carte 7 : Localisation de la flore et des groupements végétaux patrimoniaux

II.4. AVIFAUNE

II.4.1. METHODOLOGIE D'INVENTAIRE

L'inventaire de l'**avifaune nicheuse** a été réalisé suivant la méthode relative des **Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A.)**. Le protocole consiste à noter l'ensemble des contacts auditifs et visuels obtenus dans un laps de temps de 5 à 20 minutes sur un même point d'écoute. Les écoutes ont été faites en début de matinée en deux passages sur chaque point (début avril pour prendre en compte les nicheurs précoces, et fin mai-début juin pour les espèces plus tardives). Les points d'écoute ont été répartis sur l'aire d'étude de façon à couvrir les différents habitats présents. Les espèces contactées en dehors des stations où ont été effectués les points d'écoute ont également été notées.

L'**avifaune migratrice** a été prise en compte lors de passages sur des sites de gagnage et de repos potentiellement propices en halte migratoire (zones inondées, roselières) durant les périodes pré et postnuptiales, soit début mars et fin août.

II.4.2. OISEAUX NICHEURS

L'alternance de milieux ouverts et fermés permet l'implantation de **cortèges avifaunistiques relativement variés**. Parmi les oiseaux nichant sur site, on observe des oiseaux appartenant au cortège des fauvettes paludicoles, au cortège des passereaux des bois et du bocage, et des oiseaux inféodés aux milieux aquatiques.

II.4.2.a. CORTEGE DES PASSEREAUX DES BOIS ET DU BOCAGE

On observe un cortège d'oiseaux nichant dans les boisements de feuillus et les haies parmi lequel figurent le Lorient d'Europe, le Geai des chênes, le Troglodyte mignon, la Fauvette à tête noire, le Pinson des arbres, le Pouillot véloce, la Sittelle torchepot, le Grimpereau des jardins...

Ce cortège est composé d'un nombre relativement important d'espèces qui traduit une bonne disponibilité en abris et zones de nidification dans les haies et les boisements, notamment en micro-habitats pour les espèces cavernicoles comme le démontre la présence de la Sittelle torchepot, de la Huppe fasciée ou du Pic vert.

II.4.2.b. CORTEGE DES FAUVETTES PALUDICOLES

Le cortège des fauvettes paludicoles est relativement pauvre en espèces comparativement à celui observable dans les roselières de Grand-Lieu. En effet, la surface en phragmitaie est très faible alors que cette roselière est la plus favorable à la nidification de ces espèces. On contacte tout de même sur le site d'étude, en période de reproduction, la Rousserolle effarvatte, le Bruant des roseaux, la Cisticolle des joncs et la Bouscarle de Cetti.

II.4.2.c. CORTEGE DES OISEAUX INFEODES AUX MILIEUX AQUATIQUES

Le cortège des oiseaux inféodés aux milieux aquatiques est relativement pauvre comparativement à celui présent sur le lac de Grand-Lieu. Les berges de l'Ognon abruptes ne sont en effet pas favorables au stationnement de limicoles. Outre des espèces comme le Grèbe huppé ou la Foulque macroule qui peuvent trouver des conditions favorables à leur nidification sur le site, les observations concernent principalement des individus issus de populations présentes plus en aval sur l'Ognon ou sur le lac de Grand-Lieu et qui fréquentent les milieux ouverts du marais de l'île et les rives de l'Ognon comme zones de gagnage ou de transit. C'est le cas de quelques espèces d'ardéidés observés en pêche sur les berges de l'Ognon telles que la Grande Aigrette, l'Aigrette garzette, le Héron cendré et le Héron pourpré.

Des oiseaux ont été observés en vol au-dessus de la rivière en transit ou en recherche de poissons à prédater tels que le Grand Cormoran, la Guifette moustac, le Martin-pêcheur d'Europe ou le Milan noir.



Photo 21 : Milan noir

II.4.3. OISEAUX MIGRATEURS

Les milieux sont peu propices, comparativement à d'autres milieux présents sur Grand-Lieu, à la halte migratoire des oiseaux. Notons cependant l'observation de 5 Coulis cendré en période prénuptiale au niveau de la prairie mésophile située près de la STEP.

II.4.4. OISEAUX HIVERNANTS

Nous n'avons pas été missionné pour étudier les cortèges d'oiseaux hivernants. Cependant, les témoignages de chasseurs locaux nous ont permis d'avoir connaissance de la présence de la Bécasse des bois dans les boisements des points topographiques les plus hauts du marais de l'île, ainsi que, bien qu'étant de plus en plus rare du fait de la fermeture progressive des milieux, de la Bécassine des marais. Les effectifs de canards semblent également en régression sur le marais du fait de cet enrichissement progressif des parcelles inondables sur lesquels ils stationnent habituellement.

II.4.5. ESPECES PATRIMONIALES

La patrimonialité des oiseaux fréquentant l'aire d'étude a été définie au regard de leur statut de rareté en Loire-Atlantique, de leur présence et de leur statut sur la liste des espèces prioritaires en Pays-de-la-Loire, et de leur mention en annexe I de la Directive « Oiseaux » en tant qu'espèces d'intérêt communautaire. 10 espèces patrimoniales ont été contactées sur le site d'étude.

L'Aigrette garzette *Egretta garzetta* : Cette espèce de la famille des ardéidés a été observée régulièrement en pêche sur les rives de l'Ognon. Il s'agit vraisemblablement d'individus provenant des colonies situées plus en aval sur l'Ognon qui viennent s'alimenter sur ce tronçon de rivière.

La Bécasse des bois *Scolopax rusticola* : Cet oiseau n'a pas été observé durant l'étude mais le témoignage de chasseurs démontre qu'il fréquente les milieux boisés du marais de l'île en hiver. C'est une espèce peu fréquente en Loire-Atlantique.

Le Courlis cendré *Numenius arquata* : Cette espèce dont les effectifs nicheurs sont en forte régression a été contactée en période de migration prénuptiale dans la prairie située à proximité de la STEP.

L'Echasse blanche *Himantopus himantopus* : un couple a été observé en vol insistant au dessus du bassin de la STEP durant la période de nidification. Il pourrait s'agir d'un site de reproduction pour cette espèce peu commune.



Photo 22 : Echasse blanche en vol au-dessus du bassin de la STEP

La Grande Aigrette *Ardea alba* : Cette espèce de la famille des ardéidés a été observée régulièrement en pêche sur les rives de l'Ognon. Il s'agit vraisemblablement d'individus provenant des colonies situées plus en aval sur l'Ognon qui viennent s'alimenter sur ce tronçon de rivière.

La Guifette moustac *Chlidonias hybrida* : Cette espèce peu fréquente, inféodée aux milieux aquatiques, a été observée en pêche sur l'Ognon. Il s'agit vraisemblablement d'un individu provenant de la colonie reproductrice installée sur le lac de Grand-Lieu.

Le Héron pourpré *Ardea purpurea* : Cette espèce peu fréquente de la famille des ardéidés a été observée en gagnage sur les parcelles encore fauchées des bords de l'Ognon. L'individu semblait chasser les grenouilles au niveau des lentilles de prairies hydrophiles disséminées dans les roselières.

Le Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo atthis* : L'individu observé en vol au-dessus de l'Ognon semblait être soit en transit soit en pêche. En effet, les berges ne présentent pas de milieux favorables à la nidification de l'espèce qui recherche des grandes hauteurs pour établir son terrier.

Le Milan noir *Milvus migrans* : Ce rapace fréquent sur le lac de Grand-Lieu a été observé en vol au-dessus du site.

Le Tadorne de Belon *Tadorna tadorna* : Cet anatidé peu commun a été observé en vol au-dessus du site.

Espèces	Directive Habitats	Protection nationale	Liste "rouge" régionale Pays de la Loire	Espèces déterminantes Pays de la Loire	Statut sur les sites	Espèce contactée en 2017
Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i>	X	X		X	Site de gagnage	
Bécasse des bois <i>Scolopax rusticola</i>				X	Hivernage	
Courlis cendré <i>Numenius arquata</i>				X	Migration	
Echasse blanche <i>Himantopus himantopus</i>	X	X		X	Nicheur	
Grande Aigrette <i>Ardea alba</i>	X	X	VU	X	Site de gagnage	
Guifette moustac <i>Chlidonias hybrida</i>	X	X		X	Site de gagnage	
Héron pourpré <i>Ardea purpurea</i>	X	X		X	Site de gagnage	
Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	X	X		X	Site de gagnage	
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	X	X		X	Site de gagnage	
Tadorne de Belon <i>Tadorna tadorna</i>		X		X	Site de gagnage	

Codes couleurs des tableaux d'inventaires faune et flore:

 Espèce observée  Espèce non observée

VU: Vulnérable

Tableau 2 : Liste des oiseaux patrimoniaux contactés sur la zone d'étude

II.5. MAMMOFAUNE

II.5.1. METHODOLOGIE D'INVENTAIRE

Les prospections ont été réalisées sur l'ensemble de la période d'étude, lors des différents passages effectués sur site, chaque fois qu'un élément constitutif du paysage rencontré (souche d'arbre, berge vaseuse, ouverture dans une haie...) laissait présager d'une potentielle lecture de traces et indices de présence de mammifères. Les traces et indices analysés pour en connaître leurs auteurs ont été de natures diverses : crottes, marquages olfactifs, empreintes de pattes, zones d'alimentation...

En marge de ces prospections générales, trois espèces d'intérêt patrimonial présentent sur le Lac de Grand-Lieu et ses marges ont fait l'objet de recherches ciblées : la Loutre d'Europe, la Genette commune, et le Campagnol amphibie.

Les indices de présence de la Loutre d'Europe ont été recherchés sur les rives de l'Ognon, notamment sur les vases nues des berges et sur les éléments ressortant du paysage (souches, branches, pierres, pontons...).

La présence de la Genette commune en marais est très difficilement détectable compte tenu de l'absence de promontoires rocheux qui constituent les zones de crottiers préférentielles de l'espèce. Cependant, en présence de cabanons sur son territoire, l'espèce utilise leurs toitures pour établir ses crottiers. Les toitures des nombreux cabanons privés présents sur le site ont donc été prospectées à l'aide d'une échelle afin de détecter d'éventuels crottiers.

Les crottiers, coulées et zones d'abrouissement du Campagnol amphibie ont été recherchés sur les rives de l'Ognon et sur les étiers bordés de phragmites qui constituent des habitats préférentiels de l'espèce.

II.5.2. MAMMIFERES

Le marais de l'île est constitué d'une mosaïque de roselières et de boisements difficilement accessibles et donc propices à la quiétude recherchée par la plupart des mammifères. L'Ognon, qui forme le cœur du site, constitue de plus un **corridor écologique** reliant le site d'étude à la zone lacustre de Grand-Lieu où se rencontre la plupart des espèces du cortège de mammifères semi-aquatiques de la région.

Malgré cette configuration, seulement sept espèces ont été détectées sur le site :

- Campagnol roussâtre (*Myodes glareolus*)
- Chevreuil (*Capreolus capreolus*)
- Fouine (*Martes foina*)
- Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)
- Ragondin (*Myocastor coypus*)
- Renard (*Vulpes vulpes*)
- Sanglier (*Sus scrofa*)

Plusieurs Chevreuils ont été observés de part et d'autre de l'Ognon, surpris sur leur couche dans les roselières ou en déplacement sur les sentiers.

La présence de la Fouine a été attestée sur le marais de l'île où des crottes propres à l'espèce ont été observées sur des souches d'arbres fraîchement abattus.

La présence de la **Loutre d'Europe** a été détectée dans un boisement situé en rive gauche de l'Ognon, à proximité du sentier donnant accès au bateau à chaînes. De nombreux marquages olfactifs (marquages urinaires et épreintes) ont été découverts sur les branches et troncs sinueux des saules du boisement. Les différents stades de fraîcheur de ces marquages, ainsi que l'observation de pistes fraîches, attestent que cette partie du site constitue un élément important du territoire d'une Loutre d'Europe qui le fréquente et le marque régulièrement.



Photo 23 et 24 : Marquage urinaire et empreintes

Le Ragondin est présent sur l'ensemble du réseau hydrographique du site étudié. Son impact sur la qualité des écosystèmes est important, notamment en ce qui concerne la déstructuration des berges.

La présence du Sanglier a été détectée sur l'ensemble du site mais la densité de population semble plus importante dans les roselières bordant la rive gauche de l'Ognon où ont été observés de nombreux indices de présence (bouttis, coulées et bauges).

Aucun indice de présence de Campagnol amphibie ou de Genette commune n'a été observé sur la zone malgré les recherches dédiées à ces taxons.

II.5.3. ESPECES PATRIMONIALES

La patrimonialité des mammifères fréquentant l'aire d'étude a été définie au regard de leur statut de rareté en Loire-Atlantique, de leur présence et de leur statut sur la liste des espèces prioritaires en Pays-de-la-Loire, et de leur mention en annexe II de la Directive « Habitats » en tant qu'espèces d'intérêt communautaire. 1 espèce patrimoniale a été contactée sur le site d'étude :

La Loutre d'Europe *Lutra lutra* : Elle est le seul mammifère présentant un intérêt patrimonial à avoir été inventorié sur le site d'étude. L'espèce bénéficie de plus d'un statut de protection sur l'ensemble du territoire national et figure à l'annexe 1 de la Directive Habitats-Faune-Flore. Réparties sur l'ensemble du territoire de Loire-Atlantique, les populations sont plus denses sur les vastes zones humides du département. A Grand-Lieu, les effectifs sont estimés à plusieurs dizaines d'individus. La Loutre d'Europe figure parmi la liste des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 « Lac de Grand-Lieu ».

Espèces	Directive Habitats	Protection nationale	Liste « rouge » Pays de la Loire	Espèces déterminantes Pays de la Loire	Statut de rareté en Loire-Atlantique	Espèce contactée en 2017
Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i>	x	x	NT	x	Peu fréquente	

Codes couleurs des tableaux d'inventaires faune et flore:

Espèce observée *Espèce non observée*

NT : Quasi-menacé

Tableau 3 : Liste des mammifères patrimoniaux contactés sur la zone d'étude

II.6. HERPETOFAUNE

II.6.1. METHODOLOGIE D'INVENTAIRE

II.6.1.a. AMPHIBIENS

Aucun protocole d'inventaire n'a été mis en place pour rechercher ce taxon, les enjeux ayant été estimés minimes par les membres du comité technique.

II.6.1.b. REPTILES

Outre la recherche d'individus sur les biotopes potentiellement favorables à la thermorégulation (lisières de boisements, haies exposées au sud), un transect de plaques a été mis en place dans la clairière située sur les points topographiques les plus élevés du site d'étude. Les plaques, tapis de carrière en caoutchouc et plaques ondulées bitumées, ont été disposées et espacées au minimum de 50 m de distance sur les biotopes favorables afin de constituer des placettes d'insolation artificielles pour les serpents. La présence des reptiles sous plaques a été vérifiée à plusieurs reprises, en début de matinée, lors des différents passages sur sites et suivant des conditions météorologiques favorables. Une vague de chaleur qui s'est installée durablement durant le printemps 2017 n'a cependant pas permis d'obtenir de bons résultats.



Photos 25 : Plaque à reptiles mise en place sur le marais de l'Ile

II.6.2. AMPHIBIENS

La Grenouille agile est le seul amphibien à avoir été contacté sur le site d'étude. Quelques adultes ont été observés à proximité de la mare située en contexte boisé où la reproduction pourrait être possible. De nombreux imagos ont également été observés dans les cuvettes où se développent les prairies hydrophiles à éléocharis au sein de la roselière à Baldingère faux-roseau située la plus à l'ouest du marais de l'Ile, en rive gauche de l'Ognon. Bien que cette espèce soit commune, l'observation d'imagos sur ces parcelles en bordure de l'Ognon constitue une donnée intéressante qui démontre que la reproduction d'amphibiens a encore lieu en contexte de marais sur la périphérie du lac de Grand-Lieu malgré les épisodes de prolifération de l'Ecrevisse de Louisiane qui ont eu lieu ces dernières années. Ces grenouilles représentent de plus une ressource trophique non négligeable pour certaines espèces telles que le Héron pourpré dont la prédation sur des imagos a été constatée durant l'étude.



Photos 26 : Grenouille agile

II.6.3. REPTILES

Le site d'étude étant essentiellement constitué de milieux inondables, il est peu favorable aux reptiles si ce n'est à la Couleuvre à collier qui a été contactée en déplacement dans une douve. Des orvets fragiles ont toutefois été observés sous plaque dans la clairière située sur les points culminants du marais de l'île. Le Lézard des murailles a quant à lui été observé en limite du bourg de Pont-Saint-Martin.



Photos 27 : Orvets fragiles

II.6.4. ESPECES PATRIMONIALES

Aucune espèce patrimoniale n'a été observée.

II.7. ICTHYOFAUNE

II.7.1. METHODOLOGIE D'INVENTAIRE

Outre quelques observations faites sur le site, une demande de données a été faite auprès de la Fédération de Loire-Atlantique pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques.

II.7.2. POISSONS ET ECREVISSES

Un constat de frai a été fait sur la vaste parcelle située toute à l'ouest du marais de l'île en rive gauche de l'Ognon. Bien que l'espèce n'ait pu être identifiée formellement compte tenu de la longue distance à laquelle l'observation a eu lieu, la période à laquelle elle s'est déroulée, au début du mois de mars, laisse peu de doute sur le fait qu'elle correspond à l'observation d'un frai de Brochet.

La Carpe commune a également été observée en frai sur les rives de l'Ognon au niveau du franchissement de la rivière par le bateau à chaînes.

La présence de l'Ecrevisse de Louisiane a été constatée dans une roselière située en rive gauche de l'Ognon.

La Fédération de Pêche ne dispose pas de données propres au site. Cependant, des données ont été fournies concernant une étude réalisée en amont du marais de l'île sur les prés Moreau. Quelques espèces intéressantes y ont été observées telles que l'Anguille ou la Bouvière (GERARD B., 2017).



Photo 28 : Carpes communes en frai

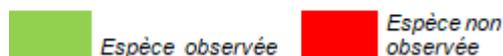
II.7.3. ESPECES PATRIMONIALES

La patrimonialité de l'ichtyofaune a été évaluée sur la base de la liste rouge des poissons et macrocrustacés d'eau douce des Pays-de-la-Loire et de la liste des espèces déterminantes des ZNIEFF continentales en Pays-de-la-Loire.

Une espèce patrimoniale a été contactée sur le site d'étude : le **Brochet**.

Espèces	Directive Habitats	Protection nationale	Liste « rouge » Pays de la Loire	Espèces déterminantes Pays de la Loire	Espèce contactée en 2017
Brochet <i>Esox lucius</i>		x	VU	x	

Codes couleurs des tableaux d'inventaires faune et flore:



VU: Vulnérable

Tableau 4 : Liste des poissons patrimoniaux contactés sur la zone d'étude

II.8. ENTOMOFAUNE

II.8.1. METHODOLOGIE D'INVENTAIRE

L'inventaire de l'entomofaune a été réalisé en ciblant quatre taxons (Lépidoptères rhopalocères, odonates, orthoptères, coléoptères saproxyliques) qui permettent un échantillonnage en vue d'estimer la richesse entomofaunistique du site. Parmi ces quatre taxons se retrouve également une bonne part des espèces de l'entomofaune patrimoniale.

Les lépidoptères rhopalocères ont été recherchés sur l'ensemble de la période d'étude. Les prospections ont été plus poussées sur les biotopes les plus favorables (milieux prairiaux, clairières...). Les chenilles ont également été recherchées dans la végétation pouvant servir de support de ponte.

Les odonates ont été prospectés à vue sur les biotopes favorables (cours d'eau, fossés, plans d'eau...). En cas de difficulté pour déterminer l'espèce à vue, les individus ont été capturés au filet à papillon puis relâchés. Le comportement des individus (accouplement, ponte, émergence, territorialité) a également été observé afin de juger de l'autochtonie des individus. La végétation des berges a ponctuellement été prospectée pour rechercher les exuvies.

Les orthoptères ont été recherchés sur les biotopes favorables en période estivale. Ils ont été recherchés sur l'ensemble des groupements végétaux du site afin de prendre en compte les différents cortèges (milieux mésophiles, humides...). L'identification des individus rencontrés s'est faite à vue et par écoute des stridulations.

Les coléoptères saproxyliques ont été pris en compte par recherche de trous d'émergence et coulées de sciure de bois sur les arbres sénescents. Les populations de Grand Capricorne ont été recherchées sur les vieux chênes présents notamment dans les haies en limite du site étudié, et celles de la Rosalie des Alpes sur les vieux frênes et saules présents notamment sur les bords de fossé et de l'Ognon.

II.8.2. LEPIDOPTERES RHOPALOCERES

La prairie humide oligotrophe présente à l'ouest de l'aire d'étude accueille plusieurs espèces de lépidoptères rhopalocères dont une population de **Petite Violette**, espèce rare en Loire-Atlantique et en forte régression. Plusieurs autres espèces y ont été observées telles que l'Azuré commun, le Demi-deuil, le Souci...

Sur les secteurs qui alternent boisements et clairières, notamment sur les points culminants du marais de l'île ont été observés le Tircis, la Mégère, le Citron, le Petit Sylvain et le Tabac d'Espagne.

Les mégaphorbiaies et les bords de l'Ognon attirent diverses espèces telles que la Carte géographique, le Paon-du-jour, la Belle-Dame, le Vulcain, la Sylvaine ou le Robert-le-Diable.



Photo 29 : Petite Violette

II.8.3. ODONATES

La diversité en odonates est très faible comparativement au cortège observable sur la zone lacustre de Grand-Lieu. L'absence d'herbiers aquatiques favorables et la physionomie des berges de l'Ognon très abrupte, ainsi que la qualité physico-chimique de l'eau, sont certainement des facteurs défavorables à l'expression d'un cortège diversifié.

Ainsi, hormis la présence en grand nombre d'espèces peu exigeantes telles que l'Orthétrum réticulé et le Sypétrum sanguin dont les imagos se développent dans les roselières bordant l'Ognon, l'Agrion élégant ou le Gomphe gentil, peu d'espèces ont été observées. On notera tout de même la présence de l'Aesche mixte contactée en différents endroits de l'aire d'étude et d'une espèce patrimoniale : **la Cordulie métallique** observée sur la prairie humide oligotrophe la plus à l'ouest.



Photo 30 : Cordulie métallique

II.8.4. ORTHOPTERES

La diversité des groupements végétaux humides confère au site une certaine attractivité pour les orthoptères du cortège des zones humides. Outre la Decticelle bariolée et la Grande Sauterelle qui sont très présentes dans les milieux humides, ont été contactées trois espèces d'intérêt patrimonial : le **Grillon des marais**, espèce rare en Loire-Atlantique, localisée au niveau des chemins mis à nu en bordure de l'Ognon, le **Criquet ensanglanté** et le **Criquet des clairières**, espèces moins exigeantes, qui sont quant à elles bien réparties sur l'ensemble des roselières de l'aire d'étude.

Sur les prairies et les boisements mésophiles, le cortège en orthoptères est souvent peu diversifié et les espèces qui le constituent présentent un intérêt moindre que celles du cortège des zones humides. Des espèces telles que le Criquet des pâtures, le Criquet duettiste, le Criquet des bromes, la Decticelle cendrée, le Phanéroptère commun ou le Grillon des bois... y ont été contactées.



Photo 31 : Criquet des clairières

II.8.5. COLEOPTERES SAPROXYLIQUES

Les boisements et les anciennes haies bocagères présentent des **arbres têtards et arbres sénescents** qui abritent des petites populations de **Rosalie des Alpes** (dans quelques Saules blancs et frênes têtards isolés) et dans une moindre mesure de **Grand Capricorne** (un seul chêne en limite du bourg de Pont-Saint-Martin). Bien qu'il n'est pas été observé, le Lucane cerf-volant pourrait également être présent au regard des nombreuses souches pourrissantes présentes dans les boisements.

A noter également l'observation sur une inflorescence de Pigamon jaune d'un autre *cerambycidae* plus commun que la Rosalie des Alpes et le Grand Capricorne : le Lepture tacheté.



Photo 32 et 33 : Trous d'émergence de Rosalie des Alpes et Lepture tacheté

II.8.6. ESPECES PATRIMONIALES

Sept espèces patrimoniales ont été contactées :

La Cordulie métallique *Somatochlora metallica* : Cette libellule au tempérament vif affectionne les secteurs de cours d'eau ombragés aux berges abruptes. L'espèce a été contactée sur la prairie humide oligotrophe présente à l'ouest de l'aire d'étude.

Le Criquet des clairières *Chrysochraon dispar* : Ce criquet présent dans les milieux humides a été observé dans les glycéraines situées en rive gauche de l'Ognon.

Le Criquet ensanglanté *Stetophyma grossum* : Ce criquet présent dans les milieux humides a été observé dans les roselières présentes de part et d'autre de l'Ognon.

Le Grand Capricorne *Cerambyx cerdo* : Ce coléoptère saproxylique est en régression en Europe alors que les populations se maintiennent bien dans les zones bocagères de l'ouest de la France. Un chêne mature situé au nord-est de la zone d'étude abrite une petite population.

Le Grillon des marais *Pteronemobius heydenii* : Ce petit grillon aux stridulations presque inaudibles se rencontre sur les zones mises à nu des vastes marais du département et des milieux tourbeux. Il est rare en Loire-Atlantique. Une petite population a été détectée sur le chemin menant au bateau à chaîne en rive gauche de l'Ognon.

La Petite Violette *Boloria dia* : Ce petit papillon est rare en Loire-Atlantique et en régression sur l'ensemble de son aire de répartition. Une population a été observée sur la prairie humide oligotrophe située au sud-ouest du marais de l'île. L'espèce se reproduit vraisemblablement sur les pieds de Violette des chiens présents sur les marges de la prairie.

La Rosalie des Alpes *Rosalia alpina* : Ce magnifique coléoptère saproxylique est une espèce peu fréquente en Loire-Atlantique où elle fréquente principalement les boisements alluviaux de la vallée de la Loire. Des petits noyaux de population ont été décelés dans des frênes et saules sénescents disséminés sur les parcelles situées en rive gauche de l'Ognon.

Espèces	Directive Habitats	Protection nationale	Statut de rareté en Loire-Atlantique	Espèces déterminantes Pays de la Loire	Espèce contactée en 2017
Cordulie métallique <i>Somatochlora metallica</i>				X	
Criquet des clairières <i>Chrysochraon dispar</i>				X	
Criquet ensanglanté <i>Stetophyma grossum</i>				X	
Grand Capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>	X	X		X	
Grillon des marais <i>Pteronemobius heydenii</i>			Rare	X	
Petite Violette <i>Boloria dia</i>			Rare	X	
Rosalie des Alpes <i>Rosalia alpina</i>	X	X	Peu fréquente	X	

Codes couleurs des tableaux d'inventaires faune et flore:

 Espèce observée

 Espèce non observée

Tableau 5 : Liste des insectes patrimoniaux contactés sur la zone d'étude

II.9. DEGRADATIONS ET MENACES

II.9.1. ESPECES INVASIVES

Deux **espèces végétales aquatiques exotiques et envahissantes** ont été observées sur le réseau hydrographique du marais de l'île : le **Myriophylle du Brésil** et la **Jussie**.

Le Myriophylle du Brésil est présent dans une douve située en rive droite de l'Ognon, au niveau d'un ancien jardin de rive. Elle y a vraisemblablement été introduite par un riverain. Actuellement, l'herbier est contenu sur une faible surface en tête de la douve mais la station est à surveiller, des épisodes de prolifération ayant déjà eu lieu par le passé sur l'Ognon.

La Jussie est quant à elle présente sur l'ensemble du réseau hydrographique du site tout comme sur celui du lac de Grand-Lieu. Les herbiers présents sur le marais de l'île semblent toutefois contenus notamment grâce aux actions engagées par le Syndicat du Bassin Versant de Grand-Lieu qui les arrache une fois par an. La création en rive gauche de l'Ognon d'un sentier menant au bateau à chaîne a toutefois favorisé l'implantation d'un herbier terrestre sur les marges du sentier.

Concernant les espèces végétales ayant un fort potentiel invasif, une station de **Vigne-vierge** est présente dans un ancien jardin de rive. Elle est en situation ombragée ce qui semble freiner son expansion mais la dynamique de cette espèce qui se répand dans la cime des arbres et arbustes est à surveiller.

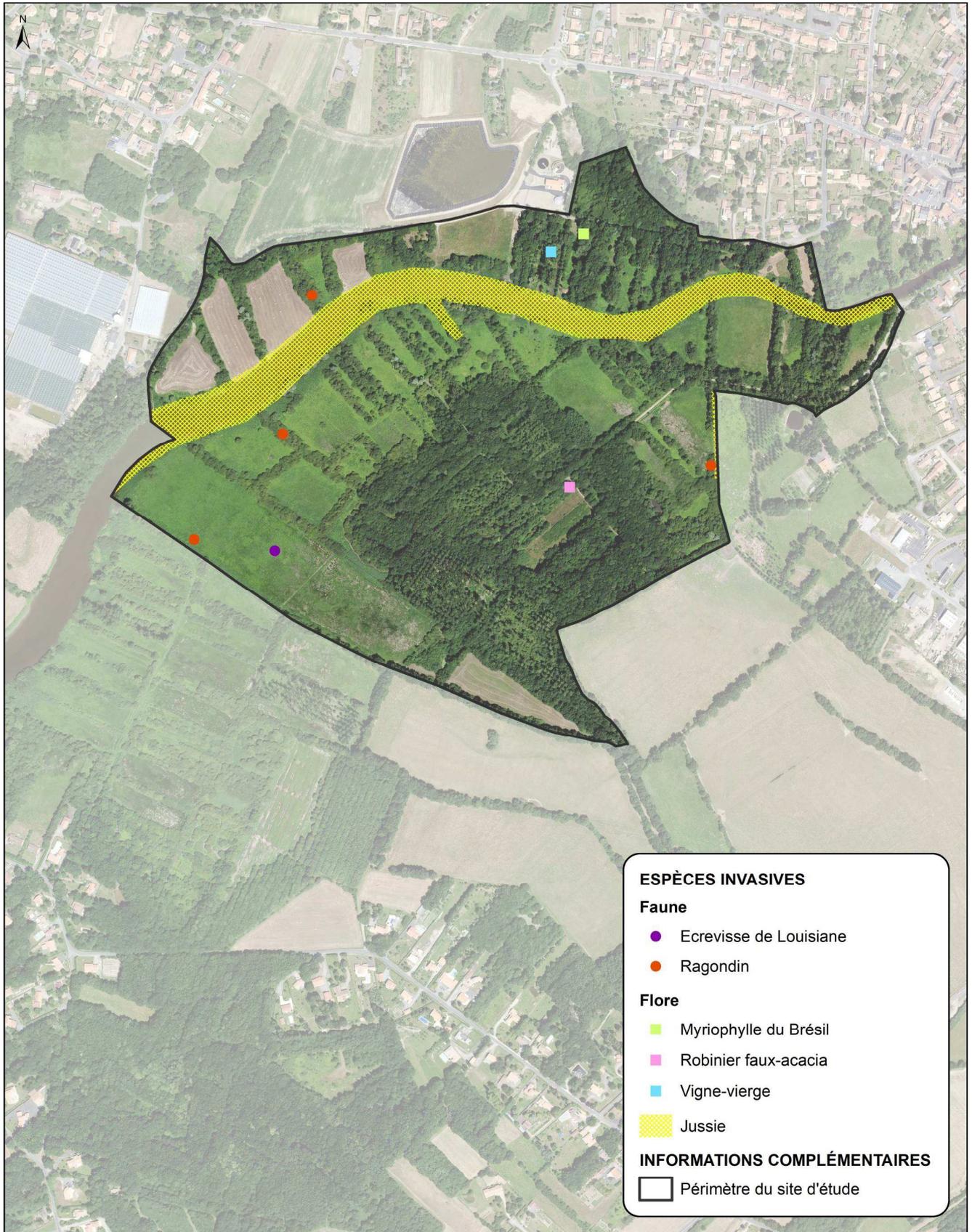


Photos 34 et 35 : Myriophylle du Brésil et Vigne-vierge

A surveiller également la dynamique d'espèces exogènes disséminées sur les parcelles privées telles que le Bambou ou le Robinier faux-acacia.

Concernant les espèces invasives animales, le **Ragondin** est présent sur l'ensemble du réseau hydrographique et contribue à la déstructuration de la physionomie des berges et impacte le couvert végétal par place sur ses zones d'abrutissement.

La présence de l'**Ecrevisse de Louisiane** a été constatée mais il semble que les effectifs de cette espèce soient en régression sur l'ensemble du lac de Grand-Lieu.



Carte 9: Localisation des espèces invasives contactées

II.9.2. IMPACTS ANTHROPIQUES

La fréquentation du site par les propriétaires de terrains privés et par divers visiteurs induit des impacts parfois négatifs sur les écosystèmes.

✓ LES IMPACTS LIES A LA GESTION

La gestion des parcelles privées par les propriétaires est parfois inadaptée à la nature des sites qui constituent pour rappel un espace naturel. Certaines parcelles, notamment en rive droite de l'Ognon au niveau des anciens jardins de rive, sont gérées comme des jardins. On y constate ainsi l'implantation de nombreuses **espèces ornementales**, la tonte du couvert végétal ou l'artificialisation des berges pour permettre l'accès à la rivière. Les cabanons sont nombreux et les fondations inachevées d'un bâtiment ont même été découvertes sur un des anciens jardins de rive. On constate également de nombreux dépôts de matériaux qui engendrent une nitrophilisation de la végétation qui les entoure.

La gestion des boisements privés est également inappropriée au maintien de boisements favorables à la biodiversité. En effet, les **coupes** pratiquées pour faire du **bois de chauffage** mettent quasiment à nu les parcelles, entraînant un changement des conditions écologiques brutal dans le sous-bois qui n'est ni favorable à la biodiversité ni à la régénération forestière. De plus, le brûlage des branchages peut entraîner une destruction et une modification du couvert végétal où il est réalisé voir entraîner la propagation d'incendie comme cela a été constaté durant l'étude sur une phalaridaie.



Photo 36 : Propagation d'un incendie suite au brûlage de branchage

✓ LES IMPACTS LIES A LA FREQUENTATION

Les sentiers carrossables qui parcourent le marais de l'Ile peuvent être empruntés par les véhicules motorisés ce qui entraîne différentes problématiques.

La facilité d'accès engendre notamment des faits de dépôts sauvages divers (végétaux, matériaux...).



Photos 37 : Vieille carcasse de véhicule

Des feux de camp ont également été découverts en bordure de l'Ognon sur les deux rives de la rivière ce qui suppose une fréquentation nocturne du site qui serait vraisemblablement moindre si l'accès aux véhicules motorisés était limité.

III. CADRE SOCIO-ECONOMIQUE ET CULTUREL

III.1. ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES ET CULTURELLES

III.1.1. METHODOLOGIE DE COLLECTE DES USAGES

Le chargé de mission environnement et l'adjointe à l'environnement ont mené des entretiens avec d'anciens usagers du Marais afin de recueillir leur témoignage. La démarche avait pour but de connaître la physionomie du site et les usages existants dans les années 1960 et 1970 en s'appuyant notamment sur les photos aériennes de cette période et les vestiges encore visibles de cette époque (ex. piquets de vignes, embarcadères, cabanes, types d'essences d'arbres etc.).

Pierre Coulliaud, pêcheur, chasseur et sculpteur, rencontré le 17/03/2017

M. Coulliaud, 80 ans, est retraité de l'aérospatiale où il travaillait comme tourneur. Il a toujours vécu à Pont-Saint-Martin. Dans sa jeunesse, il a accompagné Jean-Pierre Guerlain, dernier propriétaire du lac, dans ses sorties de chasses sur le lac. Fils de sabotier, il le fournissait comme son père en formes et appelants pour la chasse au gibier d'eau qu'il sculptait et peignait lui-même. Pendant de nombreuses années, il a également fourni de nombreux chasseurs du coin en appelant avant de s'orienter vers la sculpture animalière. Jusqu'à récemment, il sculptait des oiseaux de notre région. Passionné de pêche, il pêche encore presque tous les jours sur l'Ognon.

Dominique Lemerle, propriétaire, rencontré le 03/02/2017

M. Lemerle, 61 ans, retraité de l'aérospatiale, est issu d'une vieille famille de la commune. Il est propriétaire d'une parcelle sur les bords de l'Ognon à proximité du bourg et d'une parcelle au centre du marais sur « l'île ». Il est également membre actif de l'association d'histoire locale « Sur les Chemins d'Herbonne ».

Madeleine Bournigal, propriétaire, rencontrée le 05/05/2017

Mme Bournigal, 72 ans, retraité des Castors, est née dans le bourg et habite depuis toujours à Pont-Saint-Martin. Ses parents avaient une ferme dans le bourg en rive gauche de l'Ognon. Ils utilisaient le marais pour leurs activités agricoles. Elle a participé aux activités agricoles dans sa jeunesse.

Didier Renou, propriétaire, rencontré le 31/03/2017

M. RENO, 69 ans, retraité de l'aérospatial, est Martipontain depuis 1972. Depuis son arrivée sur la commune, il possède un terrain sur les bords de l'Ognon, chemin du Marais.

Marie-Jo Douaud et ses enfants, propriétaires et exploitants agricoles, rencontrés le 05/05/2017

La famille exploitait une ferme quai des Romains qui pratiquait la polyculture-élevage (élevage, viticulture, maraichage). Il était propriétaire et locataire de plusieurs parcelles dans le marais notamment sur l'île où ils pratiquaient la viticulture. M. Douaud père a été la dernière personne à entretenir une vigne sur l'île jusqu'au début des années 1990.

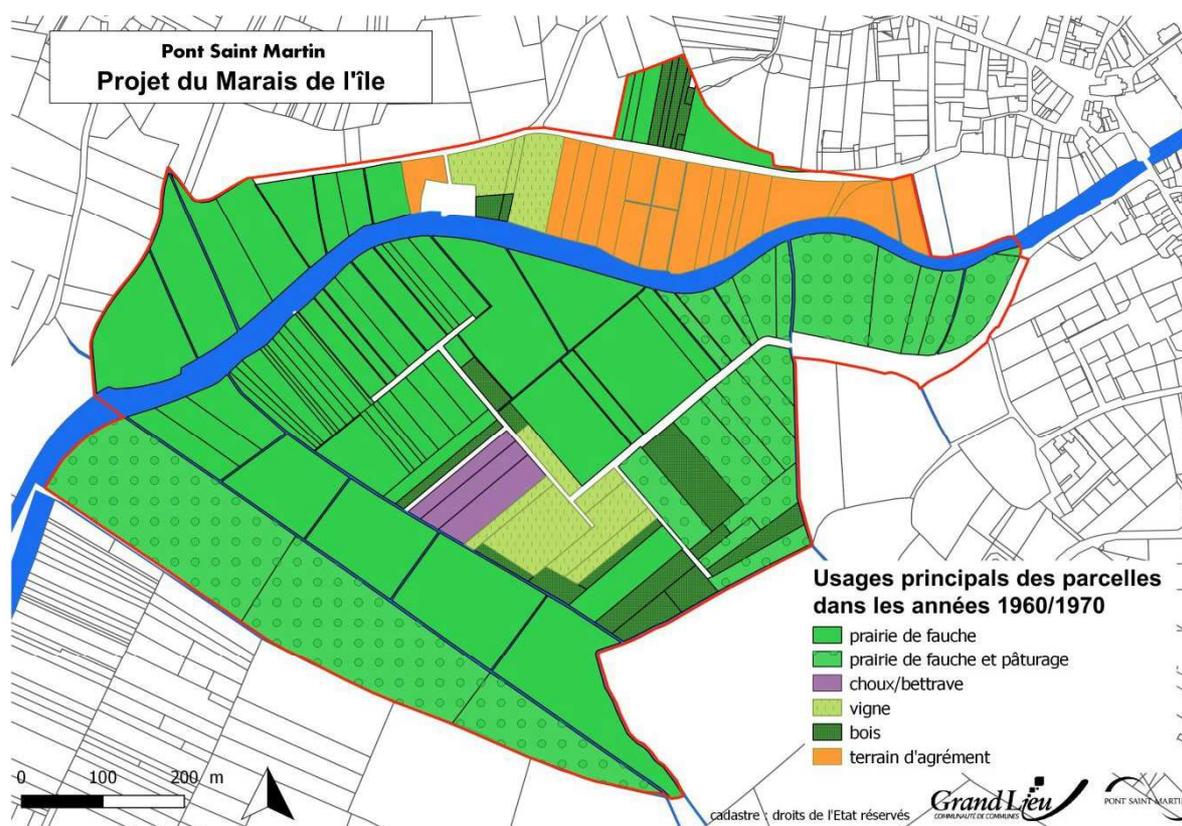
Camille Lemoine, propriétaire et chasseur, rencontré le 01/06/2017

Originaire de Passay, M. LEMOINE, 84 ans, vit à Pont Saint Martin depuis 1954. Il est propriétaire d'une parcelle qu'il tient de son père. Il chasse depuis toujours dans le marais de l'île et plus largement sur la commune. Il est membre de la société communale de chasse.

Pierre et Gérard DAVID, propriétaires, rencontrés le 08/06/2017

Habitants de Pont Saint Martin, leurs parents possédaient une ferme à la Nivardière à proximité du marais. Ils ont participé aux activités agricoles et à la vie de la ferme dans leur jeunesse.

III.1.2. AGRICULTURE



Les parcelles ont changé plusieurs fois d'usages durant cette période en particulier sur l'île; certaines parcelles avaient également un usage mixte, à la fois agricole et de loisirs (pêche, détente). La carte n'est donc pas une photographie exhaustive des usages mais plutôt une photographie mettant en relief les principaux usages qui ont modelé le paysage et la vie du marais à cette période.

Comme l'atteste son classement en « Bois recensé » au PLU, le marais est aujourd'hui marqué par l'importance des boisements suite au développement des friches liées à l'arrêt des activités agricoles. Dans les années 1960 et 1970, le marais était avant tout un espace agricole qui se caractérisait par un paysage entretenu et ouvert. Une majorité de parcelles étaient entourées d'un fossé et d'une haie ou d'un alignement d'arbres (saules, frênes, chênes) souvent sur talus.

En rive gauche, la quasi-totalité du marais inondable était exploitée en prairie de fauche. Dans les années 1960, la zone dite des « allées » à l'entrée du marais était également pâturée. Cette pratique fut progressivement abandonnée laissant place uniquement à la fauche. Au regard des pratiques actuelles, il est probable que les prairies limitrophes de La Chevrière aient également été pâturées dès cette époque bien qu'il n'y ait pas de témoignage. Cette fauche tardive était réalisée aux alentours du 14 juillet. D'après les témoignages, le foin du marais, principalement de la « ruche » était de piètre qualité et servait principalement de litière pour le bétail. On peut cependant supposer que les parties pâturées présentaient de meilleure qualité fourragère.

Chaque propriétaire ou locataire prenait soin d'entretenir son bien. Les arbres étaient régulièrement recepés ou taillés, parfois en têtard, et les fossés étaient curés. Ces travaux étaient souvent réalisés en famille. Des campagnes d'empierrement du chemin d'accès étaient régulièrement organisées par les propriétaires du marais. A partir des années 1980, la commune a pris cette tâche à sa charge.

Des céréales (blé, seigle, orge etc.) étaient cultivés sur l'île jusqu'à la fin des années 1950 sur la partie haute du marais. Puis, après un court intermède légumineuses, « l'île » fut principalement plantée en vignes exploitées par différentes personnes souvent pour leur consommation personnelle. La famille Douaud est devenue progressivement le principal exploitant agricole de l'île par acquisition et en location. Les parcelles à l'ouest de l'île (AH226, AH225 et AH224) furent reconverties à son initiative en

culture de betterave et de choux pour le bétail. D'autres parcelles (AH189, AH190 et AH188) furent transformées en terrain de loisirs avant d'être abandonnées.

Dans les années 1960, la vigne était également présente en rive droite à descendre de l'actuel STEP vers la rivière (zone actuelle du bateau à chaînes). Ces vignes étaient plantées en cépage Othello puis gros plant avant d'être arrachées selon M. Couillaud. Concernant l'île, il s'agissait d'un mélange de cépages principalement rouge. Les témoins citent un grand nombre de cépages alors très répandus sur la commune et qui furent progressivement interdits : 7053, 7054, 7055, Baco, Seybel, 5455, du Léon Millot, oberlin. Par la suite, en reprenant les vignes, M. Douaud, qui fut le dernier viticulteur de l'île, aurait replanté exclusivement du cépage Abouriou sur ses parcelles sur les recommandations de la Chambre d'agriculture. Les témoins gardent le souvenir de vigneron se rendant l'hiver en barque sur « l'île » pour la taille des vignes. La vigne était finalement une culture adaptée à la valorisation agricole de cet espace difficilement accessible en hiver avec du matériel lourd, en dépit du contexte pédologique a priori peu favorable (terrain humide).

Le vin commercialisé localement se vendait bien. Les témoins se souviennent d'un vin rouge ou « rouget » utilisé pour la consommation courante qu'ils qualifient tous de « petit vin » en précisant pour certains « pas extraordinaire » !

Actuellement, l'agriculture ne subsiste plus que sur les parcelles situées au sud-ouest et au nord-ouest du site où quelques roselières sont fauchées et où des bovins pâturent les regains après la fauche.



Photo 38 : Pâturage sur regain sur le marais de l'île

III.1.3. LA PECHE ET LA RIVIERE

La rivière avait une physionomie différente. On y voyait plus de végétation aquatique et une partie importante de la rivière était couverte de nénuphars. On y trouvait de nombreuses grenouilles, libellules, bigorneaux d'eau douce (probablement Planorbis) qui ont aujourd'hui quasiment disparus.

Globalement, la rivière connaissait une navigation plus importante qu'aujourd'hui. Beaucoup de Martipontains avaient une barque pour la pêche, la chasse ou la promenade. De nombreux bateaux étaient amarrés en permanence aux accès publics à la rivière : une quinzaine de bateaux au quai des Romains et ainsi que quelques bateaux au « Beau prêtre » (zone du bateau à chaîne). Les terrains de bord de rive étaient notamment très recherchés pour cette fonction. On essayait de s'arranger entre famille, voisins et amis pour laisser son bateau sur une de ces parcelles. Ainsi, on trouvait une vingtaine de bateaux amarrés en permanence en rive droite sur les parcelles de bord de rive.

Plusieurs pêcheurs et chasseurs se souviennent d'avoir fait le tour de l'île en barque l'hiver. Ils se déplaçaient à la perche dans le marais inondé. A cette période, l'anguille remontait dans les fossés du marais. On l'attrapait à la bosselle la nuit quand les eaux étaient « blanches ». Les anguilles étaient également pêchées à la « biguénée ». Cette technique rudimentaire consistait à accrocher à une canne

un fil sans hameçon sur lequel on enfilait de gros lombrics que l'on mettait en pelote. Les anguilles mordaient directement dans la pelote que l'on plongeait dans l'eau. Le pêcheur avait juste à retirer la pelote de l'eau et à la secouer au-dessus du vivier ou du sceau pour qu'elles tombent. Certains pêcheurs pratiquaient également la pêche au carrelet, celui-ci était parfois installé à l'arrière de grosses barques. Les pêcheurs pêchaient principalement le « petit blanc » (perche, carpe, brème etc.) et le brochet.

Aujourd'hui la pêche se pratique essentiellement à la ligne sur les parcelles allant du quai des romains jusqu'à la prairie humide oligotrophe la plus à l'est du site. La Gaule Nantaise dispose des droits de pêche sur ce tronçon de l'Ognon par convention avec la mairie de Pont-Saint-Martin.

III.1.4. LA CHASSE

A cette époque, le marais était tellement giboyeux que les chasseurs le surnommaient « la réserve ». On y trouvait énormément de lapins de garennes qui faisaient leur terrier dans les talus mais aussi du lièvre « des marais ». On voyait beaucoup de passereaux dans les haies (bouvreuil, mésanges, etc.). A la chasse à pied, les chasseurs attrapaient du petit gibier : lapin, bécasses, faisans, pigeons et des perdrix. Ils organisaient également des battues au renard qui ont été remplacées à partir des années 1980 par des battues au chevreuil.

Les oiseaux d'eau en particulier les oiseaux migrateurs étaient plus présents qu'aujourd'hui dans le marais à cette époque. Les chasseurs pratiquaient la chasse « à la volée » ou « à la passée » en barque, c'est-à-dire environ 2 heures avant ou après le coucher du soleil. Ils chassaient principalement le colvert, le canard siffleur, la foulque macroule (appelée aussi judelle ou morelle), les sarcelles, etc. Le chasseur bloquait sa barque avec sa perche et se mettait à l'affût dans le marais inondé. Il posait des formes et pratiquait aussi l'agrainage (souvent avec des graines de maïs). Il n'était pas rare d'avoir 4 ou 5 chasseurs en même temps dans le marais en période de chasse.

Aujourd'hui, la chasse au gibier d'eau et à la bécasse est toujours pratiquée sur le site, de même que l'organisation de battues au Sanglier.



Photo 39 : Affût de chasse sur le marais de l'île

III.1.5. LES TERRAINS D'AGREMENT ET DE LOISIRS

Les parcelles en rive droite entre le « beau prêtre » (bateau à chaînes) et le bourg faisaient office de jardins de bord de rive principalement dédiés à des usages de loisirs (promenade en barque, pêche et détente). Quelques Nantais, plutôt aisés, avaient acquis des parcelles afin de profiter de la rivière aux beaux jours. Ces parcelles inondables étaient aménagés en jardin avec un portail, une cabane, et souvent plantées d'essences ornementales (peupliers, saules pleureurs, bambous, thuya, laurier palme). La construction de la première station d'épuration en 1972 au bout du chemin du marais a entraîné le rehaussement du chemin et a divisé la zone humide de la rive nord. Certains jardins ont ainsi ensuite été en partie remblayés. Pour faciliter l'amarrage et l'accostage, les propriétaires bricolaient des embarcadères ou creusaient des encoches dans les berges.

Les promenades en barques étaient très prisées. En descendant la rivière, les promeneurs pouvaient rejoindre le lac de Grand-Lieu qui n'était pas encore une réserve naturelle interdite à la circulation fluviale. Les promeneurs portaient, par exemple, ramasser des macres sur le lac.

Situé à proximité mais à l'écart du bourg, les habitants aimaient se promener aux beaux jours dans le marais de l'île. Certains propriétaires se rendaient en famille sur leur parcelle pour pêcher ou pique-niquer. Certains pêcheurs s'avançaient en voiture jusqu'au « Marais Jassan » (parcelles AH 245,246, 247) en limite de La Chevrolière. Quelques parcelles ont ainsi été transformées en jardin d'agrément (voir partie activité agricole) comme l'atteste la présence de cabanons et les essences plantées (pommiers, pins parasols, peupliers, bambous, etc.) sur l'île. Une famille a même aménagé un terrain de boules nantaises sur sa parcelle en apportant du sable de mine (parcelle AE3).



Photo 40 : Terrain d'agrément – Parcelle AH 188

Jusque dans les années 1960, des familles de gens du voyage venaient s'installer avec leurs roulottes de mai à septembre en bordure du chemin à l'entrée du site. Ils faisaient pâturer leurs chevaux dans les champs bordant le cours d'eau.

III.1.6. PROMENADES ET RANDONNEES

Les sentiers qui parcourent le marais de l'île sont appréciés par les promeneurs, randonneurs et vététistes. La mairie a mis en place un bateau à chaîne pour permettre de relier les sentiers d'une rive à l'autre.

Le marais est traversé par 3 circuits de randonnée :

- Le circuit de l'Ognon
- Le circuit du quai des romains
- Le Gr Pays du tour du lac

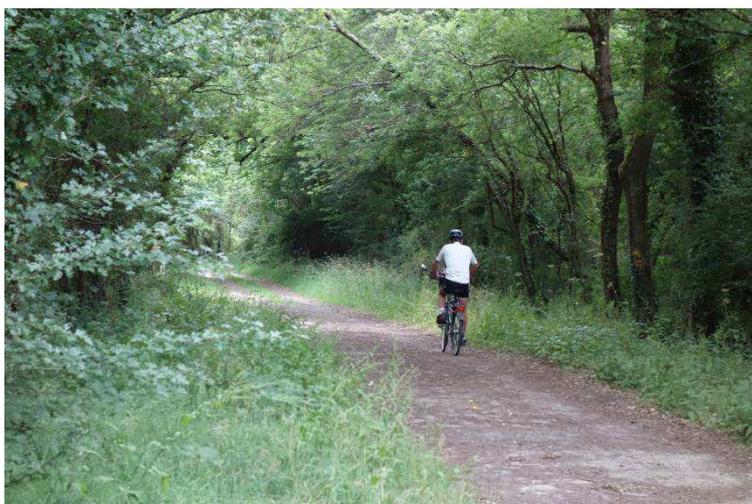


Photo 41 : Vététiste sur un sentier du marais de l'île

Randonnées à Pont Saint Martin

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DE GRAND LIEU

10 km
2h30

25 km
6h15



Longitude : 1° 39' 52" O
Latitude : 47° 27' 25" N
Altitude : 51 m



Circuit Le Quai des Romains

10 km / 2h30 à pied

Lieu de départ : Complexe sportif

Circuit L'Ognon

25 km / 6h15 à pied

Lieu de départ : Complexe sportif

Pour aller plus loin

Une carte des circuits de randonnée de la Communauté de Communes de Grand Lieu est à votre disposition dans les 2 Bureaux d'Information Touristique : sur le site de l'abbatiale - Déas à Saint Philbert de Grand Lieu et à la Maison des Pêcheurs du Lac de Grand Lieu à La Chevrolière ou sur le site internet : www.grandlieu-tourisme.fr ou à l'Hôtel de Ville de Pont Saint Martin.

Contact utile

Office de Tourisme de Grand Lieu
Parc d'Activités de Tournebride
1, rue de la Guillauderie
44118 LA CHEVROLIERE
TÉL. : 02 40 78 73 88

www.grandlieu-tourisme.fr

N° d'urgences

- 112 (depuis un portable)
- 18 (pompiers)
- 114 (pour les personnes sourdes ou malentendantes)

Veille qualité des sentiers : Si j'ai un problème, je le signale à Sunicate



Le Plan départemental de randonnée (PDR) élaboré par le Département de Loire-Atlantique avec l'appui du Comité Départemental de la Randonnée Pédestre, garantit la qualité des sentiers que vous empruntez dans le département. La création, l'entretien et l'entretien de ces chemins bénéficient du soutien financier du Comité Départemental. Merci de respecter ce patrimoine naturel et fragile.



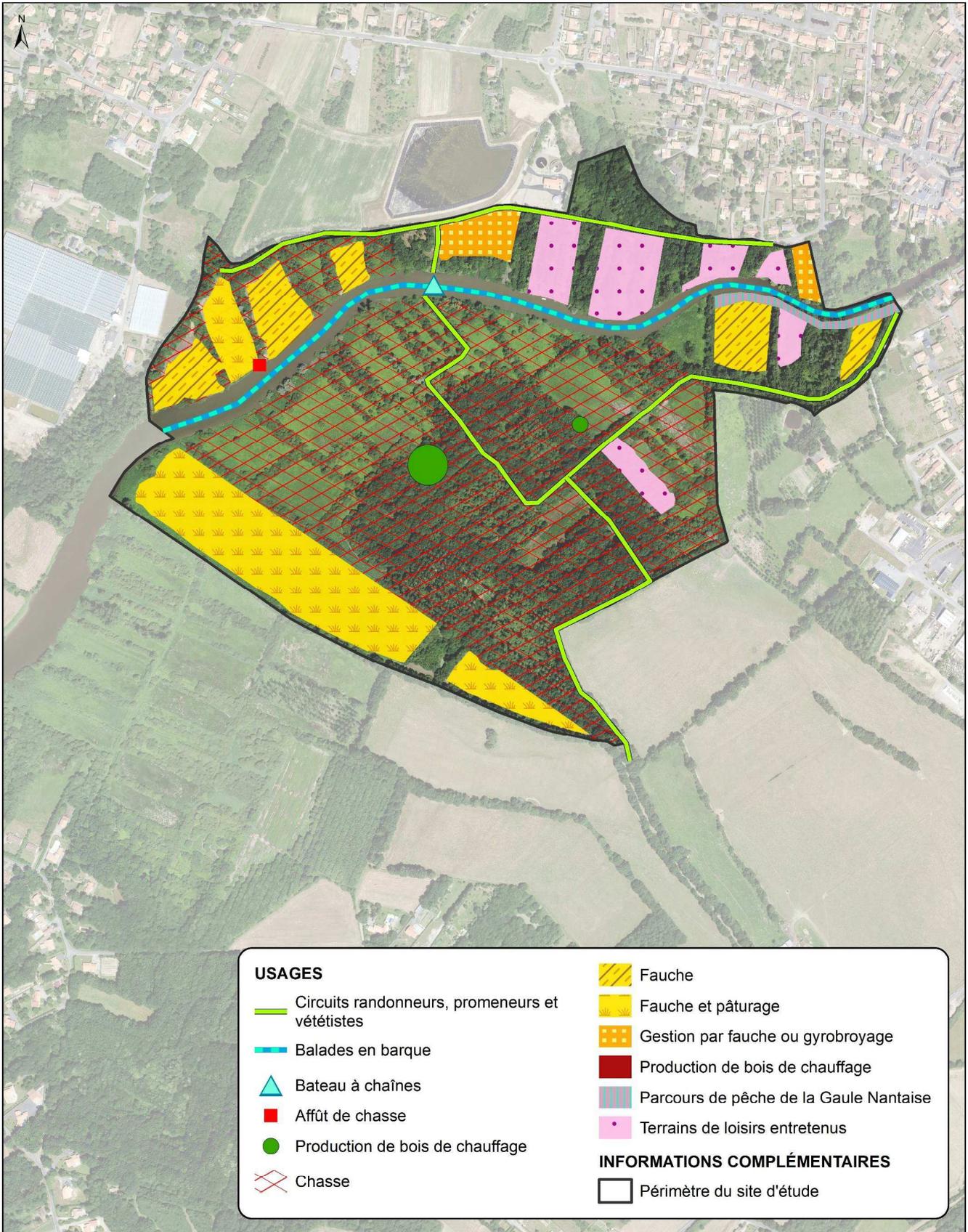
Retrouver au site de ce panneau l'ensemble des circuits de randonnées du territoire de Grand Lieu. Au total, ce sont 34 circuits et 300 Km de chemins qui vous attendent.



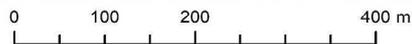


**PLAN DE GESTION
DU MARAIS DE L'ILE
COMMUNE DE PONT SAINT-MARTIN**

USAGES ACTUELS
DÉCEMBRE
2017



USAGES	
	Circuits randonneurs, promeneurs et vététistes
	Balades en barque
	Bateau à chaînes
	Affût de chasse
	Production de bois de chauffage
	Chasse
	Fauche
	Fauche et pâturage
	Gestion par fauche ou gyrobroyage
	Production de bois de chauffage
	Parcours de pêche de la Gaule Nantaise
	Terrains de loisirs entretenus
INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES	
	Périmètre du site d'étude



Carte 10 : Usages