



I.I.B.S.N.

Rapport de stage individuel

4^{ème} année

Suivi d'indicateurs aquatiques en zone de marais

Entreprise : Institution Interdépartementale
du Bassin de la Sèvre Niortaise
Adresse : Maison du Département
CS 58880 - 79028 NIORT CEDEX

Tuteur entreprise : Gilles CHOURRE
Fonction : Directeur adjoint, Responsable du pôle Gestion de l'Eau,
Domaine et Milieux Aquatiques

Tuteur académique :
Sabine GREULICH

Roxane FOTIUS-HENNEMAND
2022-2023

Remerciements

Ce rapport est le fruit de trois mois et demi de stage (passés trop vite) au sein de l'IIBSN et auprès du SMBVSN.

Cette expérience professionnelle enrichissante et (vachement) marquante laisse un grand nombre de souvenirs et d'aventures à la rame à travers les galères.

Je souhaite ainsi remercier toutes les personnes qui m'ont accompagnées à travers ce marais que ce soit sur ou sous l'eau, à commencer par Servane Gaudefroy. Merci de m'avoir suivi dans cette aventure en eaux troubles et auprès des "ch-ragondins".

Merci du fond du coeur à Gilles CHOURRE (un maître de stage dont le sérieux et le soucis du mot juste rendent l'humour mémorable), pour l'expérience qu'il m'a offerte à travers sa confiance et les missions qu'il m'a confiées.

Merci à Michaël COUTANTIN, d'avoir été un second tuteur de stage (bien qu'il soit déjà celui de Servane) et pour le temps passé à échanger pour mieux comprendre ce territoire.

Merci aux équipes de l'IIBSN au Vivier, à la Cale du Port et à Bazoin pour leur accueil chaleureux et les nombreux échanges pleins de connaissances et d'expériences transmises.

Merci à l'équipe du SMBVSN pour avoir bien voulu de moi dans vos locaux ainsi que pour tout le soutien dans cette aventure.

Merci à Pierre Trillaud, mon compagnon pour ces heures de rédaction de rapport de stage, ses conseils, ses avis avisés et son soutien.

Merci aussi à ma famille pour l'aide apportée pendant ce stage à travers les échanges et les relectures (Merci Mamoune).

Roxane Fotius-Hennemand

Thank
You

Table des matières

I.	Introduction.....	4
II.	Contexte du stage	5
A.	Le Marais Poitevin	5
1.	Un territoire façonné par l'eau	5
2.	Une zone humide aménagée par l'homme au cours du temps	7
3.	Un espace naturel anthropisé.....	8
B.	L'Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Niortaise (IIBSN).....	10
1.	Présentation de l'Institution	10
2.	Les missions de l'IIBSN	10
III.	L'évaluation des indicateurs communs.....	12
A.	Introduction.....	12
1.	Contexte général.....	12
2.	Le CT eau des marais mouillés, de la Sèvre Niortaise et du Mignon 2022-2027...	12
3.	L'évaluation des indicateurs communs sur le territoire	13
B.	Matériel et Méthode	14
1.	Sélection des sites de prospection.....	14
2.	Le protocole, fiches de terrain et d'expertise.....	15
3.	L'harmonisation des données.....	16
4.	Le traitement des données	16
C.	Résultats et interprétation	17
1.	Traitement des données sur le territoire du contrat territorial	17
2.	Traitement et interprétation des données par masse d'eau	19
D.	Discussions.....	22
E.	Conclusion et perspectives.....	23
IV.	Découverte du processus depuis l'appel d'offre à la réalisation d'un chantier	24
V.	Conclusion	25
VI.	Bibliographie	26
VII.	Table des figures.....	27
VIII.	Table des tableaux.....	27
Annexes		28
.....		29

I. Introduction

Pays traditionnel de France, le Marais Poitevin est assimilé à tort à la « Venise Verte », qualificatif d'une de ses sous-unités paysagères qu'est le marais mouillé. Ce territoire, défini fallacieusement comme une région naturelle de France, est pourtant plus anthropisé et complexe qu'il n'y paraît.

L'Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Niortaise (IIBSN) est une entreprise d'un quarantaine d'employés rassemblés autour de l'entretien, de la gestion du Marais Poitevin et de ses ouvrages. Propriétaire du Domaine Public Fluvial (DPF) depuis 2014 et structure porteuse du Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) Sèvre Niortaise Marais Poitevin, l'institution fait partie des nombreux acteurs animant ce territoire complexe. Dans ce cadre, Gilles CHOURRE m'a accompagnée pendant 3 mois et demi en tant que stagiaire au sein du pôle « gestion de l'eau, du domaine et des milieux aquatiques ».

Mon stage a pour point central l'évaluation des indicateurs communs du Marais Poitevin dans le cadre du Contrat Territorial Eau (CT Eau) des Marais mouillés, de la Sèvre Niortaise et du Mignon 2022-2027. Les indicateurs communs sont un outil d'évaluation utilisé pour le suivi des travaux sur le territoire des différents contrats territoriaux du Marais Poitevin. Ce travail se compose d'une préparation avant la période de diagnostic sur le terrain, suivi d'une phase de traitement et de réflexion sur les données collectées. Ce stage m'a permis de comprendre le fonctionnement de cet espace particulier et complexe aussi bien hydrauliquement qu'administrativement. J'ai aussi eu l'opportunité d'y découvrir les étapes de réalisation d'un projet de l'appel d'offre à la réalisation de travaux.

Ce rapport s'organise donc autour du suivi des indicateurs communs dans le Marais Poitevin dans le cadre de la réalisation de travaux programmés au contrat territorial 2022-2027. Il contient l'ensemble des enseignements tirés de mon expérience personnelle depuis les échanges pendant les réunions, dans les différents services de l'institution et de mon vécu sur le terrain.

Ainsi, une présentation du contexte du stage à travers les particularités structurelles du Marais Poitevin et la position de l'IIBSN au sein des acteurs territoriaux, permettra d'aborder l'évaluation des indicateurs communs 2023 réalisée en collaboration avec une stagiaire du SMBVSN. Un dernier point est enfin retenu concernant la réalisation d'un projet depuis l'appel d'offre à l'exécution des travaux, comme enseignement complémentaire de ce stage.

II. Contexte du stage

A. Le Marais Poitevin

Le marais poitevin est la première zone humide de la côte atlantique par sa superficie de plus de 112 000 ha. Il s'étend sur une distance de 60km de Niort à la baie de l'Aiguillon et son histoire est marquée par la tectonique des plaques, la puissance de l'eau et l'aménagement par l'homme.

1. Un territoire façonné par l'eau

a. Une mise en place à l'échelle des temps géologiques

Par sa localisation, le marais poitevin et son bassin versant reflètent l'histoire géologique de la région. La carte géologique de France au millionième ainsi que les forages consignés dans la base de données du BRGM permettent de la reconstituer (Figure 1) (Douez O et als.,2010).

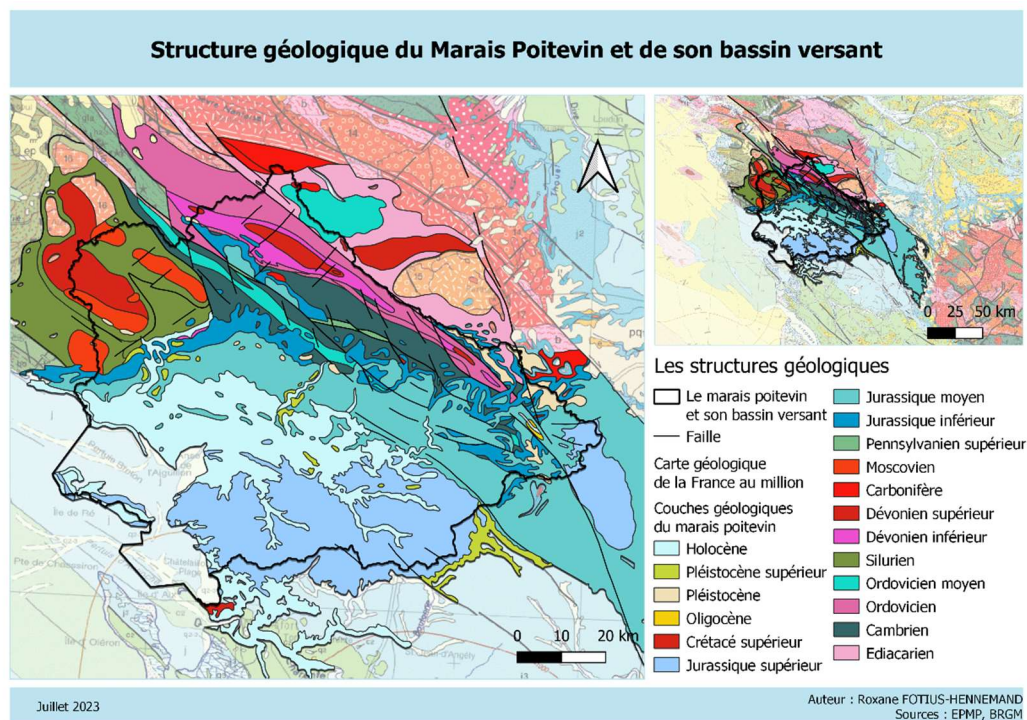


Figure 1 : Carte de la structure géologique du Marais Poitevin

Les roches granitiques et métamorphiques affleurantes au nord du marais, leur agencement synclinal ainsi que l'ensemble des failles d'orientation Nord-Ouest/Sud-Est témoignent de l'orogénèse cadomienne. Ces structures constituent le socle plissé sur lequel reposent les formations calcaires du Jurassique. Ces formations isoclinales, mises en place au cours des phases de régression-transgression du secondaire, affleurent sur la majeure partie du marais et de son bassin versant. La structure connue aujourd'hui du marais poitevin est mise en place par les derniers processus de régression-transgression du quaternaire.

La glaciation de Würm est la dernière des quatre périodes glacières affectant l'espace du marais poitevin. La baisse du niveau marin entre - 115 000 et - 11 700 entraîne une accentuation de l'érosion des reliefs émergés par les cours d'eau qui gagnent en puissance. Le plateau calcaire est alors érodé formant ainsi la dépression du marais. Seules les buttes calcaires les plus solides subsistent, constituant ainsi les points hauts du marais actuel. La période interglaciaire suivante entraîne en - 10 000 la hausse du niveau marin et ainsi la formation du Golfe des Pictons. Les cours d'eau drainant l'espace perdent en énergie et la zone se comble progressivement de sédiments fluviaux et maritimes. La couche de bri (argile marine à scrobiculaires) et de tourbe témoigne de ce phénomène.

b. Un réseau hydrographique et un sous-sol à l'image de la géologie du territoire

La géologie du marais poitevin et de son bassin versant est retranscrite par la diversité des réseaux hydrographiques observables en surface. Il est ainsi possible de scinder le territoire en trois parties distinctes (Figure 2) :

- L'affleurement du socle au Nord (le Lay, la Vendée, Autise, Sèvre Niortaise avant Niort) avec un réseau hydrographique dense et homogène, lié à la faible perméabilité des roches.
- La zone sédimentaire au Sud (La Guirande, Le Mignon, Le Curé) avec un réseau hydrographique peu développé, intermittent, lié à l'infiltration de l'eau dans un ensemble de roches très perméables.
- Le bri du marais avec un réseau hydrographique extrêmement dense équivalant à plus de 7.6 km de linéaires pour 100 ha, lié à l'imperméabilité argileuse.

Le marais poitevin correspond à la zone imperméabilisée par un dépôt d'argiles marneuses : le bri. Cet espace représente 16% des 800 000 ha que sont le marais et son bassin versant, et concentre plus de 60% du réseau hydraulique du territoire. Il recueille ainsi l'eau d'un bassin versant de plus de 600 000 ha et est traversé par la Sèvre Niortaise, fleuve côtier principal d'une longueur de près de 158 km.

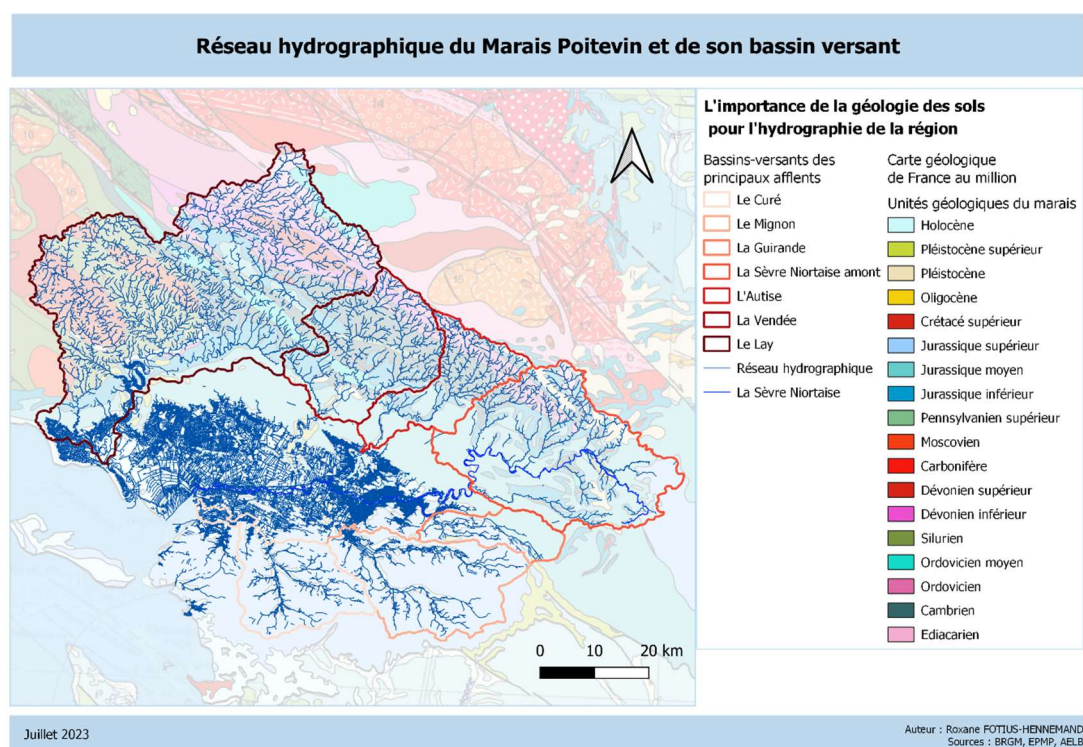


Figure 2 : Carte du réseau hydrographique du Marais Poitevin et de son bassin versant

En profondeur, il est possible de distinguer trois aquifères majeurs séparés par des couches argileuses imperméables. Ces aquifères correspondent aux roches de l'infra-toarcien (Lias), du jurassique moyen (Dogger) et du Jurassique supérieur altéré (Malm) (Douez O et als.,2010).

L'eau du bassin versant du marais poitevin ruisselle sur les couches imperméables et s'infiltre au niveau des zones plus perméables. Ces structures et leur agencement permettent des circulations entre profondeur et surface. Ainsi, le pourtour du marais est le lieu où l'eau peut passer de la nappe au marais en période de hautes eaux jusqu'au printemps, et inversement en certains endroits et en certaines périodes de début d'été dès lors que le niveau piézométrique passe en deçà du niveau de surface (phénomène ponctuel).

Ainsi, l'eau façonne le territoire au cours du temps, permettant à l'Homme d'exploiter ces terres fertiles en l'aménageant.

2. Une zone humide aménagée par l'homme au cours du temps

a. Des réseaux de canaux et de digues

L'aménagement du marais poitevin par l'Homme peut être résumé comme une succession de phases d'entretien et d'abandon de la zone humide. (Figure 3)

Une zone humide appropriée par l'Homme

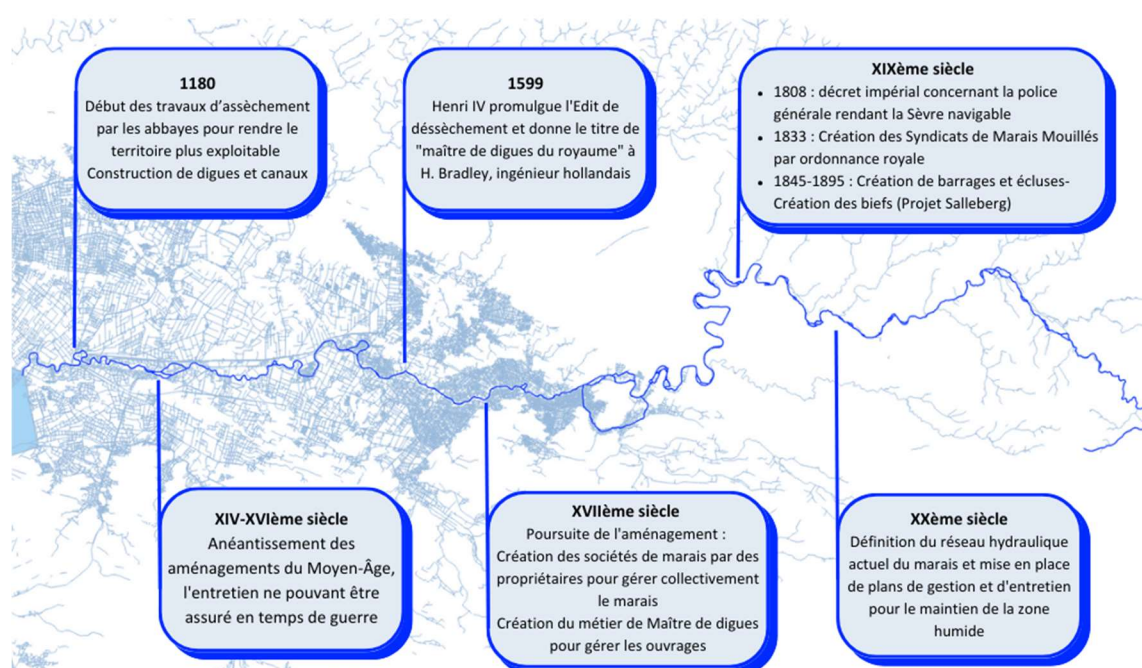


Figure 3 : Aménagement de la zone humide du Marais Poitevin à travers le temps

Ce territoire est aujourd'hui un espace avec une hiérarchisation de son réseau hydraulique (Figure 4).

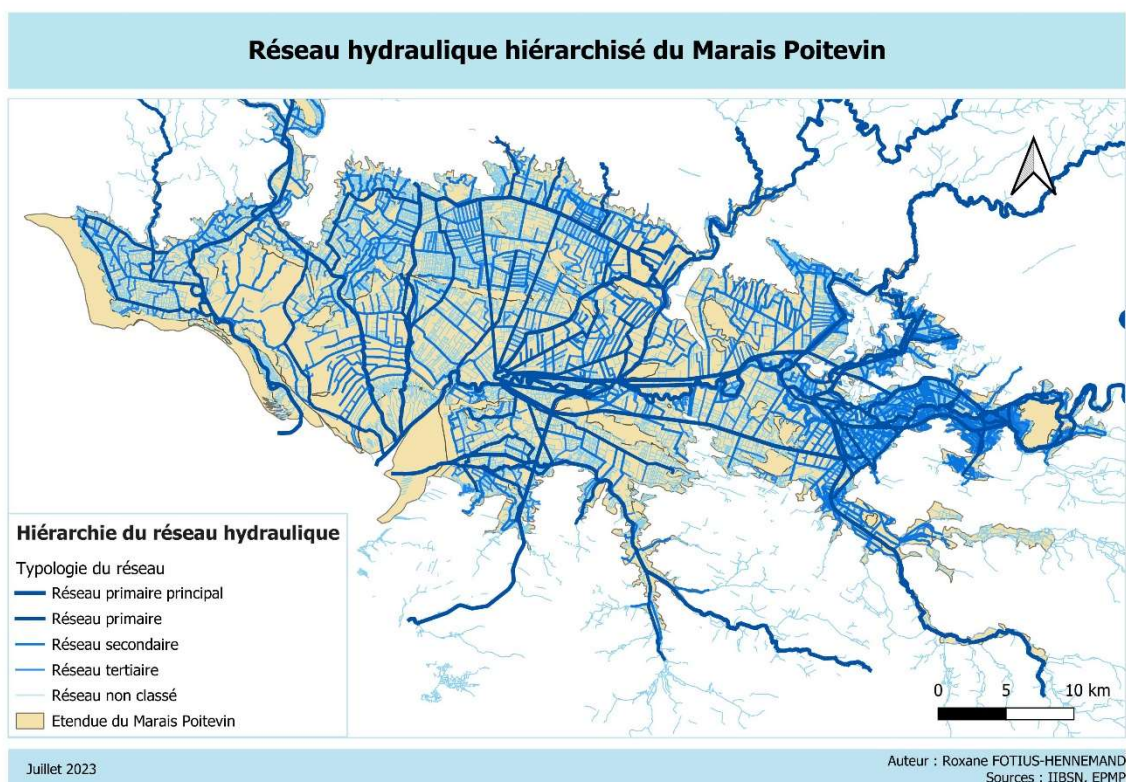


Figure 4 : Carte du réseau hydraulique hiérarchisé du Marais Poitevin

Il est ainsi possible de distinguer :

- Le réseau primaire qui structure le marais, que sont les cours d'eau naturels drainant le bassin versant, le Domaine Public Fluvial et les canaux principaux originellement conçus pour la navigation
- Le réseau secondaire, comparable aux routes communales, plus ou moins navigables et permettant de se rendre sur un ensemble de parcelles
- Le réseau tertiaire, semblable aux chemins privés, permet de délimiter les parcelles de chaque propriétaire comme barrière naturelle

b. Des terres gagnées sur la mer à la naissance de nouveaux paysages

L'histoire géologique du marais est à l'origine des paysages observables de nos jours. Sept grandes unités paysagères sont distinguées au sein même de la zone humide (Figure 5). Les principales unités sont le marais mouillé réserve d'eau organisé autour d'un réseau hydrographique très dense, avec une végétation riche, et le marais desséché exploité, au réseau hydrographique moins dense et très peu bocager.

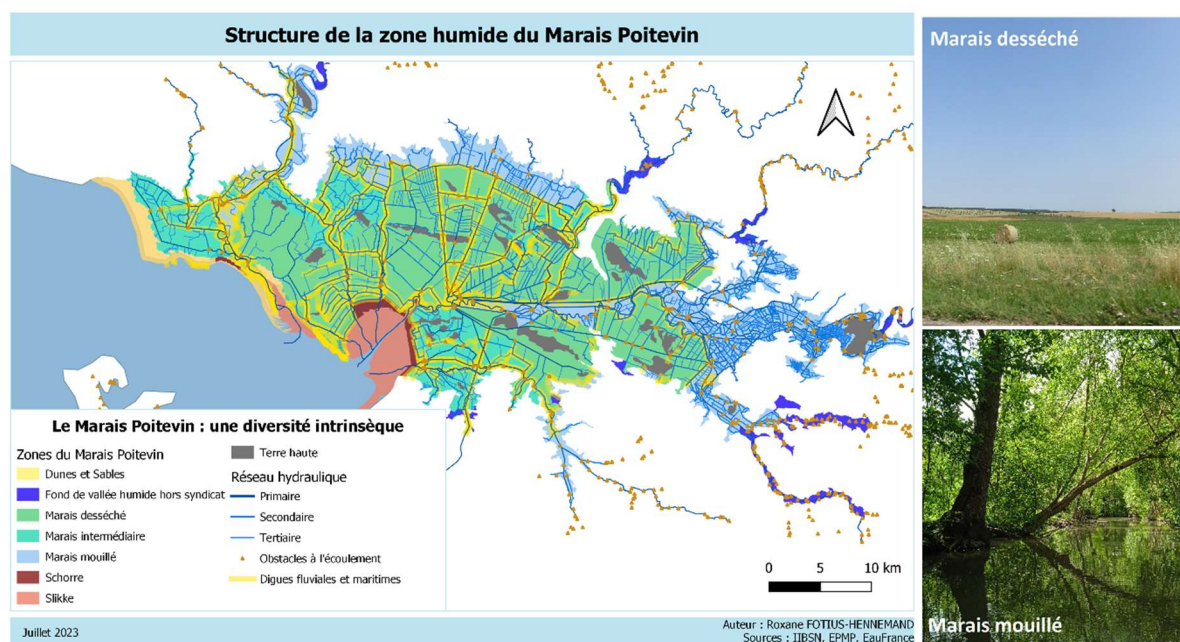


Figure 5 : Carte de la structure paysagère du Marais Poitevin

Le marais, siège du processus de sédimentation, présente ainsi un relief très peu marqué et caractérisé par une faible altitude (de terres comprises entre 1,50 à 5 m NGF-IGN69). Seules les terres hautes, vestiges du plateau calcaire érodé, se détachent ponctuellement et apparaissent comme support des rares zones urbanisées du marais.

Avec la sédimentation comblant progressivement l'aval du territoire, l'Homme tend à gagner des terres sur la mer en créant des polders et des digues pour empêcher la mer de remonter dans les terres. Ce phénomène de poldérisation débute au XVII^{ème} siècle et tend vers la maîtrise, ces espaces étant menacés par les submersions marines comme celle de Xynthia (Maison du Maître de Dignes).

3. Un espace naturel anthropisé

a. Un territoire aux multiples protections

Le territoire du marais poitevin est un espace créé par l'Homme et pour l'Homme. Bien qu'anthropisé, cet espace présente une diversité d'espèces, d'écosystèmes, de paysages, de périmètres protégés tels que défini par l'UICN, c'est-à-dire comme un « espace géographique clairement défini, reconnu, consacré et géré, par tout moyen efficace, juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associées » (Conférence d'Almeria, 2007).

Il est ainsi possible de distinguer quatre modalités juridiques de protection dont trois à l'échelle nationale. Le marais poitevin est ainsi concerné par :

- Une protection **réglementaire**, ayant pour objectif de réduire l'impact de l'homme sur les espaces naturels par arrêté ou par décret et matérialisée par les arrêtés de protection de biotope, les arrêtés de protection des habitats naturels, les réserves naturelles nationales et les réserves naturelles régionales.
- Une protection **contractuelle**, pour déléguer la gestion et la préservation de l'espace naturel temporairement, formalisée par les parcs naturels régionaux et marins.
- Une protection **par maîtrise foncière**, c'est-à-dire par acquisition des terrains, comme les espaces naturels sensibles (ENS), les acquisitions du Conservatoire du Littoral et du Conservatoire des Espaces naturels (CEN).

Le territoire compte aussi des zones ZNIEFF comme inventaires, outil d'identification des espaces remarquables, ainsi qu'une protection à l'échelle européenne : les zones Natura 2000 (ZPS et ZSC).

Ce territoire présente de nombreux zonages de protection accompagnés de suivi de la biodiversité, tel que celui assuré par l'Observatoire du Patrimoine Naturel (OPN). L'OPN est une collaboration entre les différents acteurs du territoire, coordonnée par le PNR et l'EPMP autour de trois enjeux majeurs :

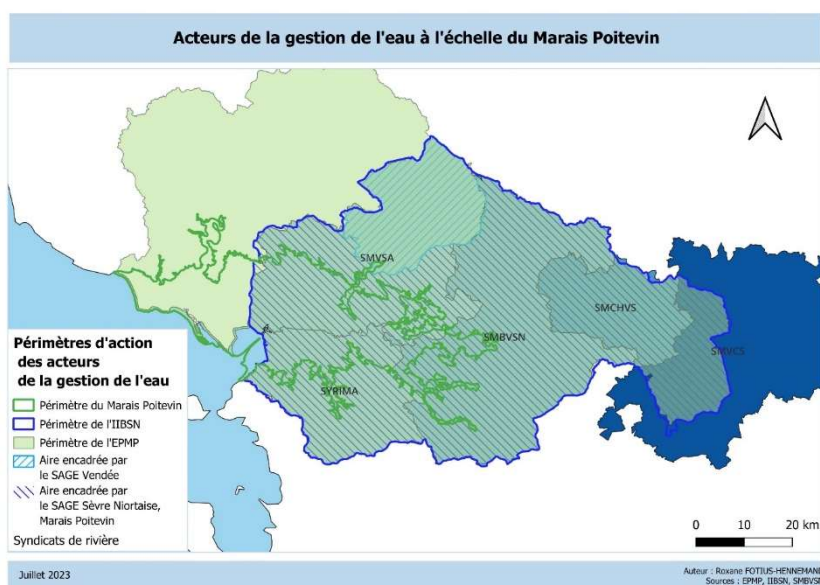
- « Connaître la composition et la répartition des espèces et des habitats au sein du Marais poitevin
- Suivre les tendances d'évolution des espèces et des habitats sur le long terme
- Comprendre les interactions entre les espèces et les habitats » (Ouisse T. & Barnier F., 2021)

b. Un jeu d'acteurs complexe

Le marais poitevin est un territoire rassemblant de nombreux acteurs autour de la ressource en eau. Cette ressource constitue un enjeu majeur pour cet espace marqué par de multiples usages concurrents. En effet, le marais compte principalement des agriculteurs, des associations de protection de la nature et de la biodiversité ainsi que des gestionnaires de la ressource en eau.

Le territoire du marais poitevin fait partie du périmètre de compétence de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne (AELB), de l'Etablissement Public du Marais Poitevin (EPMP), de l'Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Niortaise (IIBSN), structure porteuse du SAGE Sèvre Niortaise Marais Poitevin, et de plusieurs syndicats mixtes : SMBVSN, SYRIMA et SMVSA, porteuse du SAGE Vendée. La gestion de cet espace est encadrée par le SDAGE Loire Bretagne, les SAGE portés par

l'IIBSN et le SMVSA et au Contrat Territorial Cadre du Marais Poitevin (Figure 6).



De plus, la multiplicité des entités administratives complexifie l'organisation des différents acteurs. En effet, le marais poitevin s'étend sur les départements de Charente-Maritime (17), des Deux-Sèvres (79) et de la Vendée (85), ainsi que sur les régions du Pays de la Loire et de la Nouvelle-Aquitaine.

Figure 6 : Acteurs de la gestion de l'eau à l'échelle du Marais Poitevin

B. L'Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Niortaise (IIBSN)

1. Présentation de l'Institution

Créée le 12 septembre 1987, l'IIBSN est un établissement public institutionnel ou entente interdépartementale. Selon l'article L5421-1 du Code général des collectivités territoriales relatif à la coopération interdépartementale, ces « institutions ou organismes interdépartementaux sont librement constitués par deux ou plusieurs conseils départementaux de départements même non limitrophes [et] peuvent également associer des conseils régionaux ou des conseils municipaux ». Dans le cas présent, l'institution est constituée des conseils départementaux de la Charente-Maritime (17), des Deux-Sèvres (79) et de la Vendée (85). L'IIBSN est statutairement « un établissement public doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière selon les articles L 5421-1 et suivants et R 5421-1 et suivants du code général des collectivités territoriales ». Elle est administrée « par les conseillers départementaux élus » (Article L5421-1 du Code général des collectivités territoriales) et ici, « par trois délégués élus par chaque conseil général en son sein pour une durée courant jusqu'au renouvellement des conseillers généraux » (Statuts IIBSN 2014)

2. Les missions de l'IIBSN

L'IIBSN résulte d'un souhait des trois départements constitutifs, de mettre en commun les moyens techniques et financiers pour la gestion et l'entretien du territoire de la Sèvre Niortaise. Initialement organisme d'étude, l'établissement devient en 1990 une structure opérationnelle. Les statuts indiquent alors que l'IIBSN « a pour mission :

- a) La réalisation d'études d'intérêt général sur le bassin de la Sèvre Niortaise ;
- b) La réalisation de travaux d'intérêt général portant sur l'amélioration de la régulation de la Sèvre Niortaise ;
- c) À la demande de l'un des membres, l'Institution peut recevoir la maîtrise d'ouvrage de travaux d'intérêt général sur les cours d'eau du bassin de la Sèvre Niortaise. Dans ce cas, les dépenses afférentes à ces travaux sont à la charge du demandeur. »

Ces mêmes statuts évoluent en 2014, lorsque l'institution devient propriétaire du Domaine Public Fluvial de la Sèvre Niortaise, Autizes et Mignon. L'IIBSN compte parmi ses missions statutaires « La gestion et l'entretien du domaine public fluvial de la Sèvre Niortaise et de ses affluents à l'exception de la Vendée » (Figure 7).

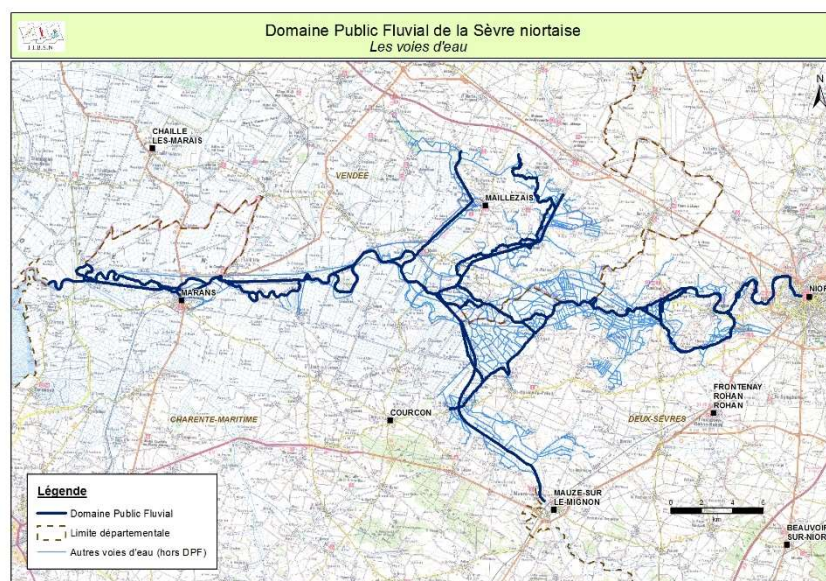


Figure 7 : Carte des voies d'eau du Domaine Public Fluvial

L'institution regroupe une équipe pluridisciplinaire dont l'organisation évolue en mai 2023 (Figure 8).

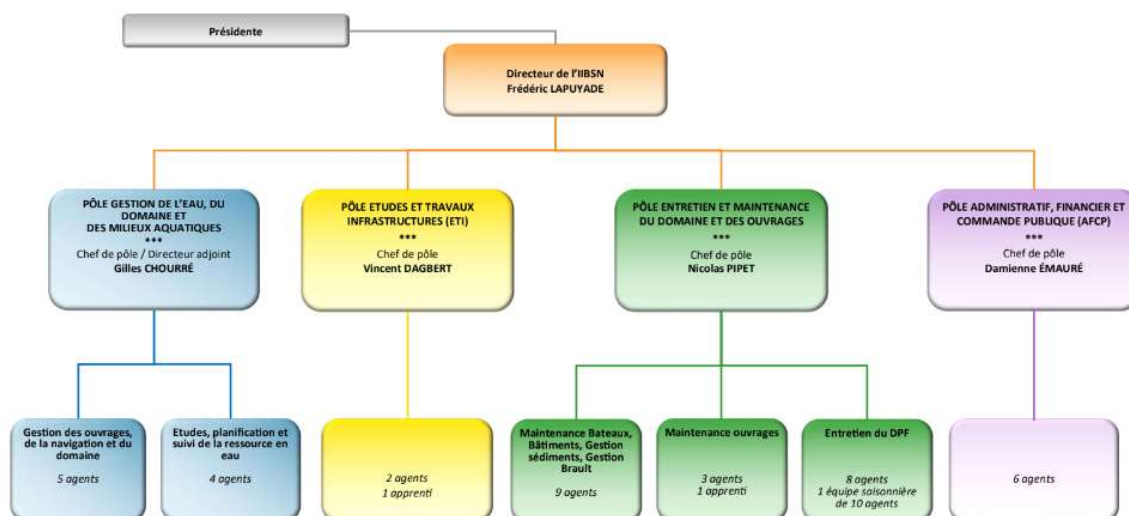


Figure 8 : Organigramme de l'IIBSN au 1er mai 2023

Cette nouvelle organisation restructure l'établissement autour de ces missions qui sont à ce jour (Figure 9) :



Figure 9 : Synthèse des différentes missions assurées par l'IIBSN

La structure exerce des missions relevant de la compétence GEMAPI en tant que propriétaire du DPF. Néanmoins, l'établissement ne possède pas cette compétence sur le reste du territoire. Elle est transférée par les collectivités territoriales aux syndicats mixtes. L'IIBSN travaille en concertation avec les EPCI et/ou les syndicats pour l'animation des contrats territoriaux et la réalisation de travaux sur le marais, soit en assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO), soit en délégation de maîtrise d'ouvrage (DMO). (Chambre Régionales de Comptes Nouvelle Aquitaine, 2023)

L'institution veille à la continuité de la navigation, assure l'entretien des cours d'eau et la continuité piscicole à travers différents textes comme l'arrêté inter-départemental valant règlement d'eau des ouvrages structurants du marais mouillé de la Sèvre niortaise, du Mignon et des Autizes signé le 3 février 2023, pour la gestion de l'eau. La gestion des niveaux d'eau est donc gérée soit en télégestion, soit manuellement par l'IIBSN, soit par les autres propriétaires des ouvrages du marais.

III. L'évaluation des indicateurs communs

A. Introduction

1. Contexte général

La directive cadre sur l'eau a « pour objet d'établir un cadre pour la protection des eaux intérieures de surface, des eaux de transition, des eaux côtières et des eaux souterraines [...] et contribue ainsi : à assurer un approvisionnement suffisant en eau de surface et en eau souterraine de bonne qualité pour les besoins d'une utilisation durable, équilibrée et équitable de l'eau, à réduire sensiblement la pollution des eaux souterraines, à protéger les eaux territoriales et marines, à réaliser les objectifs des accords internationaux pertinents [...] » (Article 1, Directive Cadre sur l'Eau, 2000). Ce texte, transposé dans la législation française depuis les lois sur l'eau de 1964 et 1992, puis dans le cadre des lois de 2004 et 2006, initie un ensemble de dispositifs pour atteindre le « bon état des eaux ». Dans ce contexte, la gouvernance de l'eau est organisée autour des comités et des agences de bassin (Loire-Bretagne pour le territoire qui nous concerne) ainsi que par les documents de planification à portée réglementaire que sont les SDAGE et leur déclinaison locale les SAGE...

La gestion de l'eau sur territoire du marais poitevin est encadrée par le SDAGE Loire-Bretagne et les SAGE Sèvre Niortaise Marais Poitevin et Vendée, et régie par le contrat territorial cadre du Marais Poitevin. Ce dernier volet constitue une ligne directrice pour la rédaction cohérente des multiples contrats territoriaux (CT Eau ou CT milieux aquatiques). Dans le cadre du stage réalisé entre le 17 avril et le 31 juillet 2023, les missions réalisées portent sur le contrat territorial des marais mouillés de la Sèvre Niortaise et du Mignon 2022-2027

2. Le CT eau des marais mouillés, de la Sèvre Niortaise et du Mignon 2022-2027

Le CT eau des marais mouillés et de la sèvre Niortaise et du Mignon est construit en cohérence avec le CT cadre Marais Poitevin et s'inscrit dans la continuité des trois précédents contrats territoriaux :

- Le Contrat de Restauration Entretien Zone Humide lié à la Sèvre Niortaise, au Mignon et aux Autizes mis en œuvre entre 2000 et 2005.
- Le Contrat de Restauration Entretien Zone Humide lié à la Sèvre Niortaise, au Mignon et aux Autizes mis en œuvre entre 2007 et 2012.
- Le Contrat Territorial Milieux Aquatiques des marais mouillés de la Sèvre Niortaise, du Mignon et des Autizes mis en œuvre entre 2014 et 2019.

Le contrat 2022-2027 est signé entre 15 maîtres d'ouvrages pour une durée de 3 ans entre 2022 et 2024, reconductible pour la période 2025 à 2027. Parmi les signataires, L'IIBSN est désignée structure coordinatrice du contrat, accompagnée des syndicats mixtes SMBVSN et SMVSA porteurs de la compétence GEMAPI. A ces porteurs de projet s'ajoutent d'autres acteurs agissant en faveur de l'amélioration des fonctionnalités des zones humides du marais et pour une gestion de l'eau conciliant les différents usages et la biodiversité du territoire à travers les contrats de marais.

Ce document est un outil financier proposé par l'agence de l'eau dans une démarche d'intégration de l'ensemble des enjeux du territoire dans une démarche globale et cohérente. Dans le cas présent, le CT eau des marais mouillés et de la Sèvre Niortaise et du Mignon couvre un ensemble de 4 masses d'eau (Figure 10):

- la Sèvre Niortaise depuis Niort jusqu'à l'ouvrage de Bazoin à Danvix (FRGR0559b)
- la Sèvre Niortaise depuis l'ouvrage de Bazoin jusqu'à l'estuaire (FRGR0560)
- le Mignon depuis Mauzé-sur-le-Mignon jusqu'à l'ouvrage de la Grave à la Grave sur le Mignon (FRGR0582)
- la Guirande et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Sèvre Niortaise (FRGR1798)

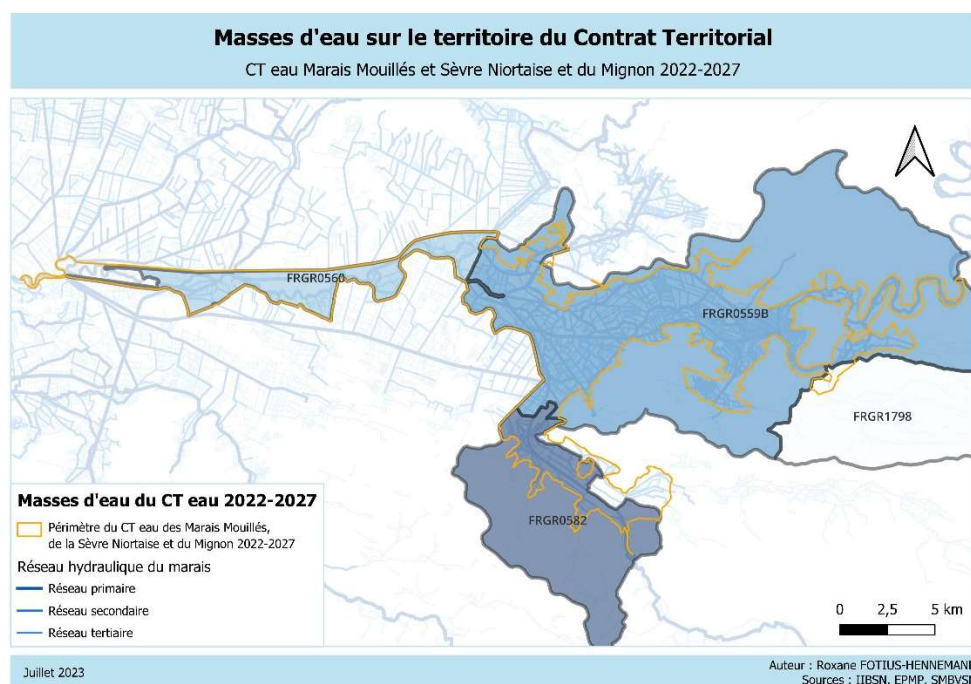


Figure 10 : Carte des masses d'eau concernées par le contrat territorial

Un contrat territorial est un projet de territoire sur plusieurs années. Il est alors possible de scinder son déroulé en 4 phases (Figure 11) :

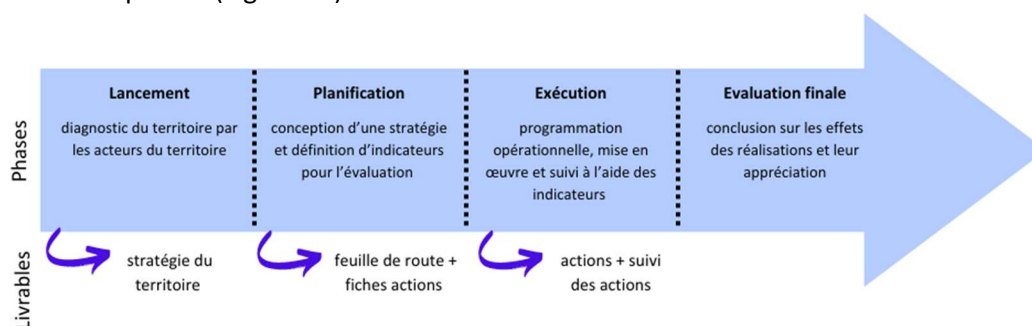


Figure 11 : Synthèse des différentes phases du projet de territoire

Ces différentes phases donnent lieu à des livrables clés dans le cadre du Contrat Territorial. La phase de lancement est consignée dans le document relatif à la stratégie du territoire (IIBSN et al., 2021) et la phase de planification constitue la feuille de route et les fiches actions (IIBSN et al., 2021) du projet de contrat territorial. Ainsi, le stage se déroule pendant la phase d'exécution, et plus particulièrement du volet « suivi » des actions programmées.

3. L'évaluation des indicateurs communs sur le territoire

Le suivi des actions liées au contrat territorial est réalisé grâce à des indicateurs communs aux différents contrats territoriaux du Marais Poitevin. Il existe deux volets d'indicateurs. Le volet cours d'eau, qui évalue la fonctionnalité à partir de données physico-chimiques et biologique (IPR, IBGN, IBD) et le volet marais, qui caractérise la fonctionnalité à travers ses fonctions hydraulique, biologique et épuratoire (IIBSN et al., 2021).

Dans le cas de l'évaluation sur le volet marais, l'EPMP et les porteurs de CT opérationnels se sont accordés sur une typologie de travaux commune, sur un tableau de bord de suivi technico-financier ainsi qu'un outil de spatialisation de l'information recensant les travaux et les indicateurs de suivi, ici Sysma marais. Une grille et terrain et une grille d'évaluation ont donc été adoptées par les porteurs de CT opérationnels, le FMA, l'AELB et l'EPMP en 2019 pour une évaluation cohérente de la zone humide (Annexe 1).

B. Matériel et Méthode

L'évaluation des indicateurs est composée de six phases (Annexe 2) :

- La définition des sites à prospector en respectant les exigences du contrat territorial
- La préparation du terrain en identifiant les outils nécessaires
- La prospection sur le terrain
- L'harmonisation des relevés
- Le traitement des données
- L'analyse et la critique des protocoles et données

1. Sélection des sites de prospection

L'évaluation des indicateurs communs est effectuée par coopération de Servane Gaudefroy et Roxane Fotius-Hennemand, stagiaires de l'IIBSN et du SMBVSN. Cette mission est réalisée entre mi-mai et mi-juin 2023 sur les tronçons préalablement sélectionnés selon les exigences sur contrat territorial eau des marais mouillés et de la sèvre Niortaise et du Mignon.

La feuille de route du contrat territorial explicite le plan d'échantillonnage. Le protocole distingue le réseau fixe, témoin de l'évolution des fonctions sur un réseau représentatif des canaux du territoire du contrat territorial, du réseau mobile visant à mesurer l'effet des actions programmées par le contrat.

Les tronçons du réseau mobile à prospector sont sélectionnés parmi les 739 km de canaux du marais mouillé concernés par le contrat territorial et ne faisant pas partie du réseau fixe. L'échantillon doit représenter 5% du réseau total, contenir de manière proportionnelle les réseaux primaire, secondaire et tertiaire d'intérêt collectif, soit 37 kilomètres, et réparti sur les quatre masses d'eau du contrat territorial. Ces tronçons doivent être représentatifs des travaux programmés sur le territoire dans la mesure où une évaluation doit être réalisée 6 mois avant les travaux puis 5 ans après ces mêmes travaux (Figure 12) .

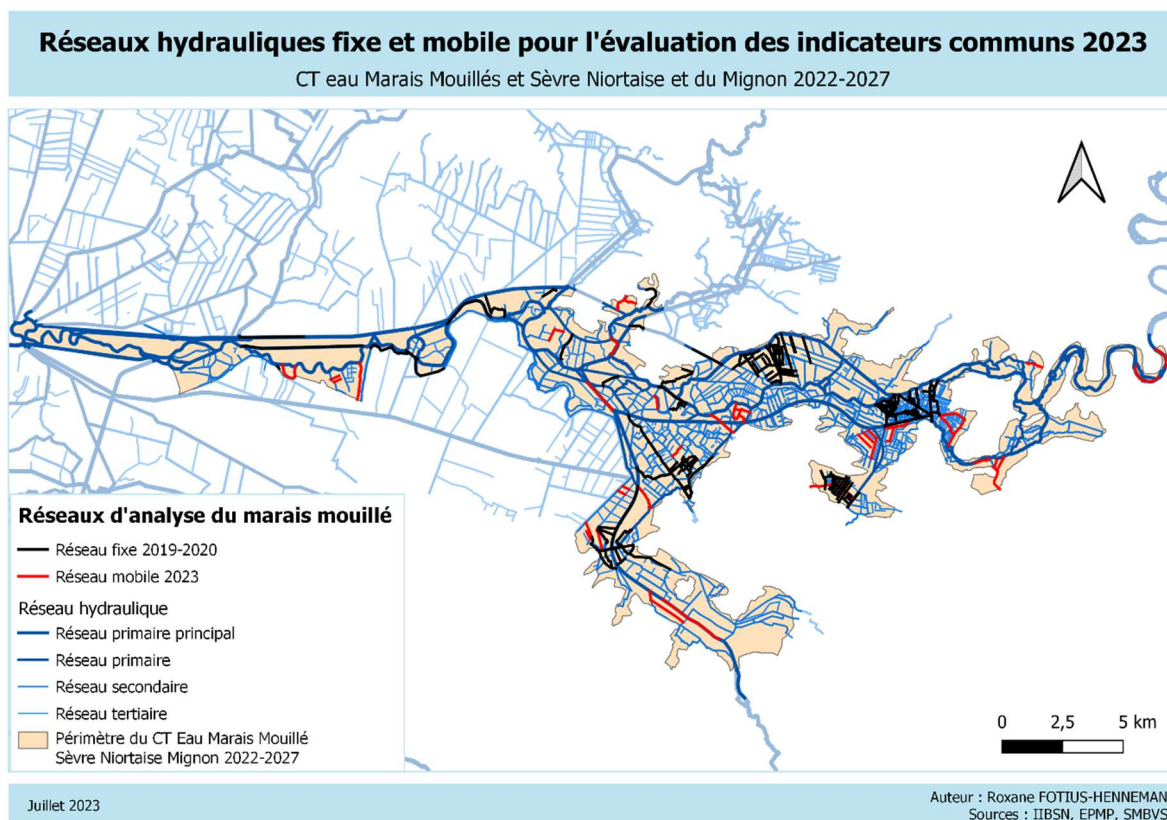


Figure 12 : Carte du réseau hydraulique fixe et mobile pour l'évaluation des indicateurs communs 2023

Une exigence supplémentaire de prospection est ajoutée concernant la longueur minimale des tronçons sélectionnés selon leur typologie. Les tronçons analysés du réseau primaire, secondaire et tertiaire doivent avoir respectivement une longueur minimale de 800, 500 et 300 mètres (Annexe 1).

2. Le protocole, fiches de terrain et d'expertise

Une fois la sélection des tronçons à prospector réalisée, il est nécessaire de mettre en place des fiches de terrain et d'expertise différentes entre les tronçons situés sur la Sèvre niortaise au cœur de Niort, et les tronçons du marais mouillé.

La phase de terrain est ainsi préparée en mettant au point des fiches terrain et d'expertise réseau d'évaluation des habitats pour les tronçons de la Sèvre Niortaise sur Niort, et en analysant les fiches de terrain et d'expertise proposée par le contrat territorial.

a. La fiche réseau d'évaluation des habitats

La prospection des tronçons de la Sèvre Niortaise sur Niort est réalisée le 3 mai 2023 à l'aide de la fiche terrain élaborée à cet effet (Annexe 3). Cette fiche rassemble les descripteurs sous cinq grandes catégories que sont la ligne d'eau, le lit mineur, la berge et la ripisylve, la continuité, les annexes et le lit mineur.

Le traitement des données ainsi récoltées est effectué à l'aide de la grille d'expertise (Annexe 3) et à l'aide du tableau croisé entre l'intensité de la perturbation et son étendue (Annexe 3). Chaque tronçon est analysé individuellement sur les cinq critères et la qualité globale du milieu est définie par le critère le plus déclassant. L'analyse est aussi ramenée sur la longueur du linéaire totale prospectée sur les deux tronçons, sur les cinq critères et globalement.

b. La fiche de suivi type marais

La prospection des canaux du marais mouillé est réalisée entre fin avril et mi-juin à l'aide du guide des indicateurs de suivis de travaux du Marais poitevin (Annexe 1). Cette fiche rassemble les descripteurs du milieu selon trois fonctions : la fonction hydraulique, la fonction qualité et la fonction biologique.

Le guide est aussi employé pour l'expertise des données et le calcul des notes des fonctions hydraulique, biologique et épuratoire des canaux (Annexe 1). Chaque fonction est caractérisée par un nombre de paramètres, appelés « descripteurs ». Chaque descripteur se subdivise en classes, dont le nombre varie selon la pertinence des valeurs seuils vis-à-vis de leur impact sur le processus évalué. Le calcul des notes pour les critères distinguant les rives droite et gauche est effectué en prenant la moyenne déclassante. Ainsi, il est possible de considérer le calcul de la note du pourcentage de recouvrement de la végétation (hélrophytes+ ripisylve) pour un canal avec :

- Un pourcentage de recouvrement de la végétation en rive droite de 40 à 60%.
- Un pourcentage de recouvrement de la végétation en rive gauche de 80 à 100%.

La note de la rive droite pour ce descripteur est de 5 et celle de la rive gauche est de 10 (Figure 13). La moyenne arithmétique des deux rives est de 7,5. Dans le cas présent, la moyenne déclassante est donc équivalente à la note de 5.

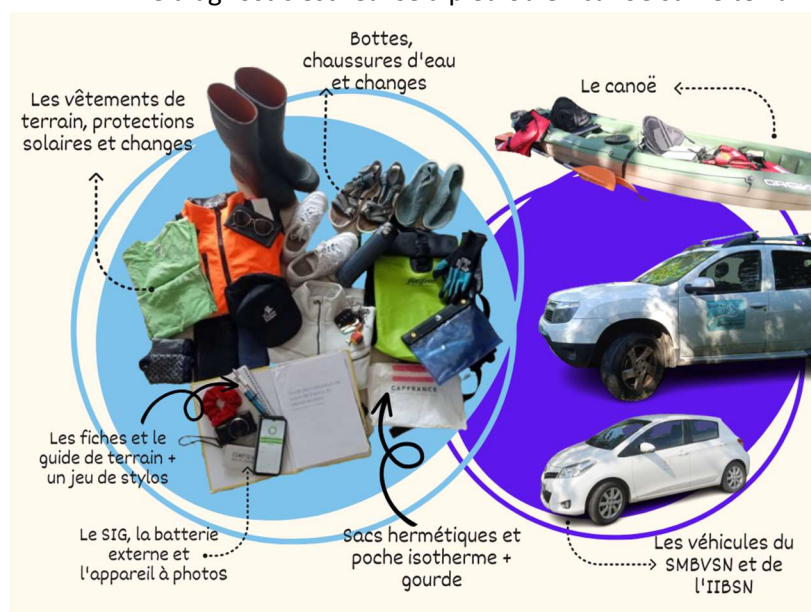
Le calcul de la note totale résulte de la somme pondérée des différentes fonctions, admettant ainsi une prépondérance de la fonction biologique sur la fonction hydraulique et la fonction qualité (Annexe 1).

% recouvrement végétation (hélrophytes et ripisylve)	Note
0-20%	1
20-40%	2
40-60%	5
60-80%	8
80-100%	10

Figure 13 : Extrait de la grille de notation des critères du guide marais

c. Le matériel de terrain

Le diagnostic est réalisé à pied ou en canoë sur le terrain.



La prospection sur le terrain requiert (Figure 14) :

- Des véhicules pour se rendre sur le lieu de prospection
- Du matériel informatique pour se localiser et conserver une trace photographique des lieux
- Des fiches terrain pour relever les données efficacement
- Des vêtements, chaussures et équipements solaires adaptés ainsi que des vêtements de rechanges pour faire face aux imprévus et éviter les accidents
- Un panier repas pour le midi et de l'eau

Figure 14 : Liste du matériel nécessaire pour la prospection sur le terrain

3. L'harmonisation des données

Lors du diagnostic sur le terrain, les opératrices réalisent des relevés amenés à être critiqués et réévalués en fonction de l'expérience acquise au cours de la prospection. Cette montée en compétences provient de l'appropriation faite de la fiche d'observation et de l'appréciation différente des descripteurs liée aux échanges avec les gestionnaires du territoire entre le début et la fin de la prospection. L'harmonisation des données est une mise en cohérence des observations à l'aide des relevés de terrain (notes, photos, vidéos, etc.) et du regard nouveau mis en place par l'expérience. Cette harmonisation concerne notamment l'érosion des berges et la couverture végétale des canaux.

4. Le traitement des données

Les données une fois rassemblées et expertisées, sont analysées selon les exigences du contrat territorial. Ainsi, deux niveaux d'analyses sont distingués :

- Un traitement de données par type de réseau sur l'ensemble du contrat territorial
- Un traitement de données par masse d'eau

Pour les deux niveaux, la notation et l'évaluation des fonctions hydraulique, biologique, épuratoire ainsi que la note globale sont établies.

Le traitement de données par masse d'eau est réalisé à partir des masses d'eau correspondant à l'unité d'évaluation de la directive cadre sur l'eau, pour l'état des lieux 2019. La délimitation de ces masses d'eau est prise en compte dans la sélection des tronçons à prospecter.

Le traitement des données relevées sur le terrain est effectué séparément sur les tronçons étudiés avec la fiche marais et sur les tronçons analysés avec la fiche REH. Le traitement des données relevant de l'analyse REH est réalisé en Annexe 3.

C. Résultats et interprétation

1. Traitement des données sur le territoire du contrat territorial

L'ensemble du contrat territorial comprend un linéaire de 37 km de réseau prospecté. Parmi les 38 tronçons sélectionnés :

- 24% correspond au réseau primaire (en incluant l'étude REH)
- 45% correspond au réseau secondaire
- 31% correspond au réseau tertiaire

a. Fonctionnalité globale des tronçons prospectés

La fonctionnalité de 36 tronçons est prospectée à l'aide de la fiche marais et celle des tronçons de Niort est évaluée avec la méthode REH. Une cartographie de la fonctionnalité des tronçons prospectés est réalisée pour chaque fonction ainsi que pour la fonctionnalité globale (Annexe 4 à 7).

L'observation générale des données récupérées à l'aide de la fiche marais permet de constater un classement fonctionnel global «moyen» (Figure 15).

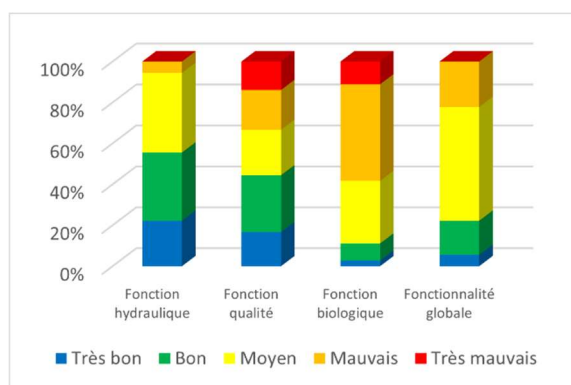


Figure 15 : Classes de fonctionnalité générale des tronçons

Cependant, la distinction des différentes fonctions permet de considérer le paramètre hydraulique comme plus fonctionnel que le paramètre épuratoire, lui-même plus fonctionnel que le paramètre biologique. En effet, seule la fonction hydraulique ne compte pas de canal classé «très mauvais» et peu de canaux présentent une fonctionnalité biologique considérée comme «très bonne».

Néanmoins, le traitement général des données recueillies sur l'ensemble du contrat territorial n'est pas suffisant pour l'analyse. Il est ainsi possible de réaliser le traitement de données par type de réseau.

b. Fonctionnalité des réseaux primaires

Sur les 9 segments de réseaux primaires, 7 tronçons sont prospectés à l'aide la fiche marais et 2 avec la méthode REH.

L'observation des données récupérées pour les réseaux primaires à l'aide de la fiche marais permet de constater un classement fonctionnel global «bon» (Figure 16).

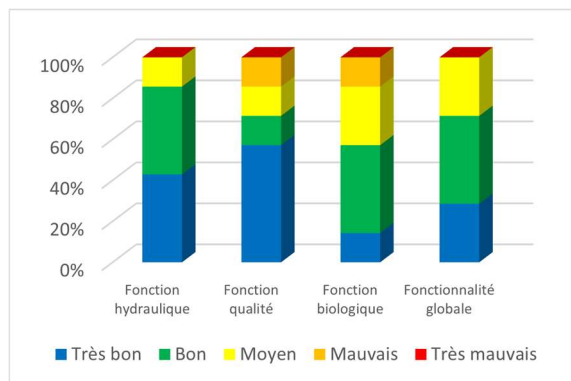


Figure 16 : Classes de fonctionnalité des tronçons primaires

Cependant, l'analyse met en évidence des fonctions hydraulique et épuratoire considérées pour plus de 60% des canaux comme «bonne» à «très bonne». La fonctionnalité biologique des réseaux primaires, bien que moins bien classée, présente plus de 50% des canaux classés comme «bon» à «très bon». De plus, quelle que soit la fonctionnalité, une proportion de canaux est «très bonne» et aucun canal n'est classé «très mauvais».

L'observation des résultats récupérés pour les réseaux primaires à l'aide de la fiche REH permet de constater un classement fonctionnel global «très mauvais» (Annexe 3).

c. Fonctionnalité des réseaux secondaires

Les 17 tronçons du réseau secondaire sélectionnés sont prospectés à l'aide de la fiche marais.

L'observation des données récupérées pour les réseaux secondaires à l'aide de la fiche marais permet de constater un classement fonctionnel global «moyen» (Figure 17).

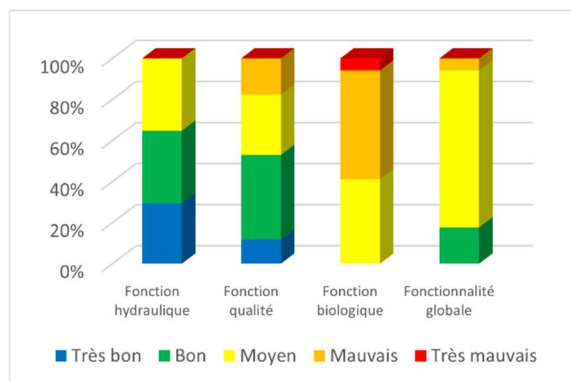


Figure 17 : Classes de fonctionnalité des tronçons secondaires

Cependant, l'analyse met en évidence une fonctionnalité hydraulique et épuratoire «bonne» à «très bonne» à plus de 60% et à plus de 50%. La fonctionnalité biologique se distingue par l'absence de canaux classés «très bon» à «bon», et par sa prépondérance de canaux classés «moyen» à «mauvais». De plus, seule cette fonction comprend des canaux de classe «très mauvaise».

d. Fonctionnalité des réseaux tertiaires d'intérêt collectif

Les 12 tronçons du réseau tertiaire d'intérêt collectif sélectionnés sont prospectés à l'aide de la fiche marais.

L'observation des données récupérées pour les réseaux tertiaires à l'aide de la fiche marais permet de constater un classement fonctionnel global «mauvais» (Figure 18).

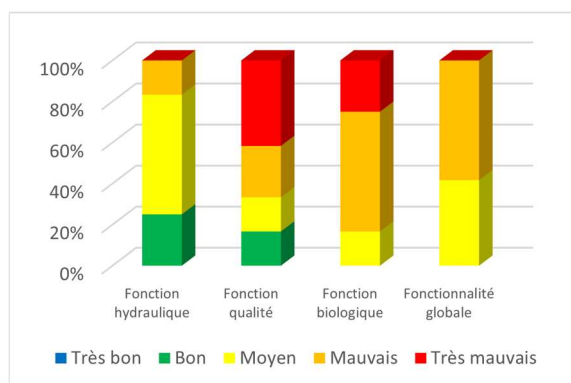


Figure 18 : Classes de fonctionnalité des tronçons tertiaires

Cependant, l'analyse met en évidence des canaux de fonctionnalité hydraulique «moyenne», de fonctionnalité épuratoire majoritairement «très mauvaise» et de fonctionnalité biologique «mauvaise». De plus, aucun réseau tertiaire ne présente une fonctionnalité hydraulique «très mauvaise», et quelle que soit la fonction, aucun canal ne présente de fonctionnalité «très bonne».

e. Interprétation des résultats sur le territoire du contrat territorial

L'analyse des données recueillies sur le terrain dépeint un territoire avec des canaux de qualité moyenne. De plus, l'observation globale permet de constater une fonction biologique généralement déclassante face aux fonctions épuratoire et hydraulique. Cette fonction pèse d'autant plus sur la note globale qu'elle est prépondérante sur les deux autres fonctions. En effet, la fonction biologique représente 44% de la note globale, contre 29% pour la fonction hydraulique et 27% pour la fonction épuratoire.

Les canaux primaires sont des canaux de fonctionnalité «bonne» à «très bonne» à plus de 50%. Ces réseaux présentent des caractéristiques proches des cours d'eau de plaine. Ce sont des milieux avec un courant permettant la présence d'une granulométrie différenciée et un faible envasement, critère prépondérant dans la note hydraulique. Ces réseaux possèdent donc un bon fonctionnement hydraulique, accompagné d'un fonctionnement épuratoire et biologique caractérisé par un recouvrement de végétation des berges optimal. Seuls les tronçons prospectés à Niort sur la Sèvre Niortaise présentent une note globale «très mauvaise» (Annexe 3).

Les canaux secondaires sont des canaux de fonctionnalité « moyenne » à « bonne ». Ils présentent une fonction hydraulique et une fonction épuratoire plutôt « bonne », proche de celle des canaux primaires. Néanmoins, la fonctionnalité épuratoire décline la note globale, ces réseaux comptant le développement d'espèces envahissantes et un faible recouvrement des berges par les hélophytes.

Les canaux tertiaires d'intérêt collectif sont des canaux de fonctionnalité « mauvaise » à « moyenne ». Ce sont des milieux majoritairement stagnants avec une fonction hydraulique moyenne marquée par un envasement important. Les fonctions épuratoire et biologique sont majoritairement classées « mauvaise » à « très mauvaise » par la faible présence de végétation sur les berges.

2. Traitement et interprétation des données par masse d'eau

Les 38 tronçons sélectionnés sont répartis sur 4 différentes masses d'eau. Parmi les 36 tronçons sélectionnés et prospectés à l'aide de la fiche marais :

- 61% des tronçons font partie de la masse d'eau « la Sèvre Niortaise depuis Niort jusqu'à l'ouvrage de Bazoin à Danvix » (FRGR0559B)
- 19% des tronçons font partie de la masse d'eau « le Mignon depuis Mauzé-sur-le-Mignon jusqu'à l'ouvrage de la Grave à la Grave sur le Mignon » (FRGR0582)
- 11% des tronçons font partie de la masse d'eau « la Sèvre Niortaise depuis l'ouvrage de Bazoin jusqu'à l'estuaire » (FRGR0560)
- 8% des tronçons font partie de la masse d'eau « la Guirande et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Sèvre Niortaise » (FRGR1798)

Les 2 tronçons restants sont prospectés à l'aide de la fiche REH et font partie de la masse d'eau « la Sèvre Niortaise depuis Niort jusqu'à l'ouvrage de Bazoin à Danvix » (FRGR0559B).

De plus, chaque masse d'eau présente un nombre de tronçons proportionnel à sa surface sur le contrat territorial (Figure 19).

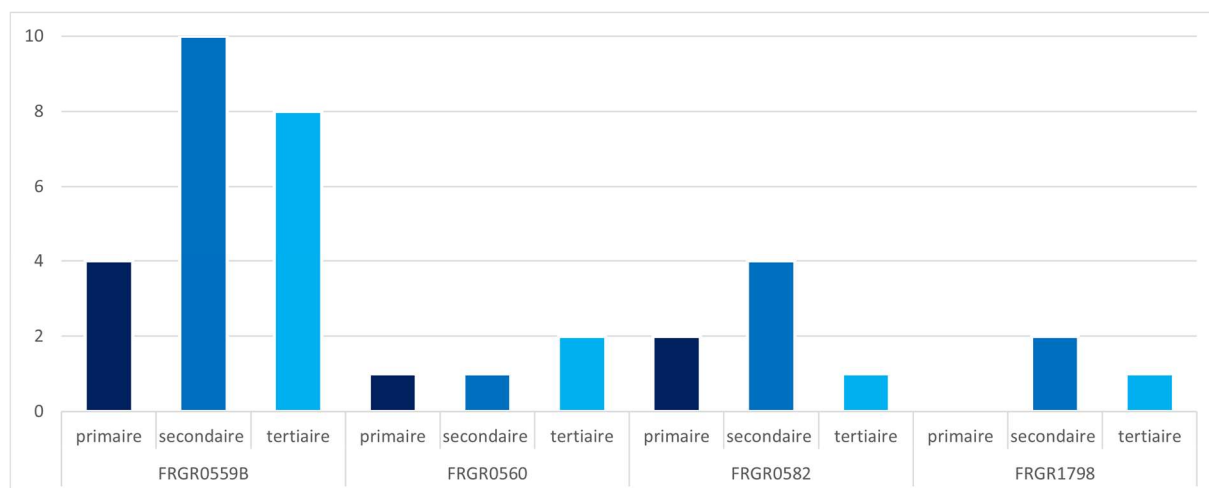


Figure 19 : Répartition des tronçons prospectés par masse d'eau

Les données par tronçons sont rassemblées et traitées par masse d'eau (Figure 20 à 23). L'observation des résultats par masse d'eau permet de mettre en exergue :

- une fonction hydraulique moyenne (FRGR0559B et FRGR0560), bonne (FRGR0582) à très bonne (FRGR1798)
- une fonction qualité majoritairement bonne à moyenne malgré son hétérogénéité
- une fonction biologique moyenne (FRGR0559B et FRGR0560) à mauvaise (FRGR1798 et FRGR0582)
- une fonction globale moyenne (FRGR0559B, FRGR0560, FRGR0582) à bonne (FRGR1798)

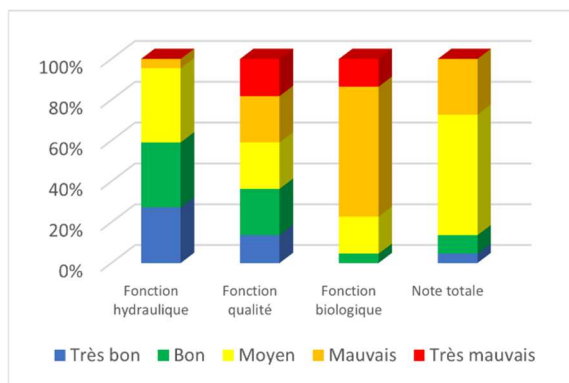


Figure 20 : Classes de fonctionnalité des tronçons de la masse d'eau FRGR0559B

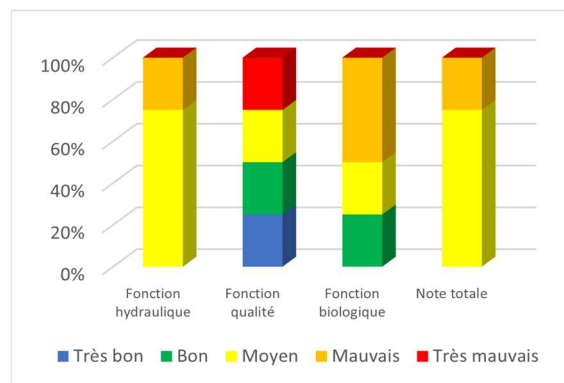


Figure 21 : Classes de fonctionnalité des tronçons de la masse d'eau FRGR0560

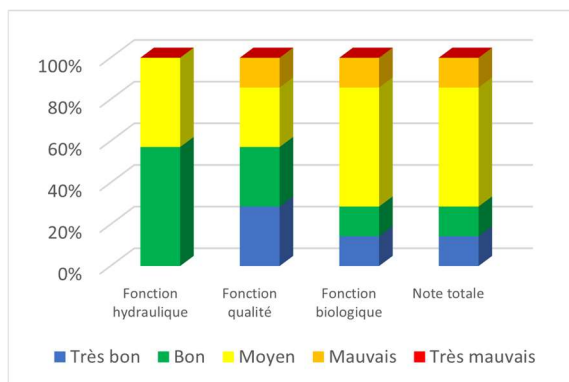


Figure 22 : Classes de fonctionnalité des tronçons de la masse d'eau FRGR0582

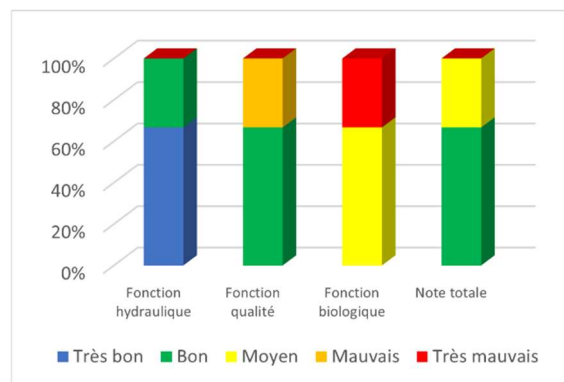


Figure 23 : Classes de fonctionnalité des tronçons de la masse d'eau FRGR1798

L'analyse des données par masse d'eau permet de conjecturer sur la fonctionnalité « moyenne » (FRGR0059B, FRGR0582 et FRGR0560) à « bonne » (FRGR1798) des masses d'eau. Néanmoins, seuls les résultats des tronçons compris dans la masse d'eau de « la Sèvre Niortaise depuis Niort jusqu'à l'ouvrage de Bazoin à Danvix » (FRGR0559B) sont réellement exploitables. Les autres masses d'eau ayant une surface plus petite comprise dans le contrat territorial, un nombre moins important de tronçons est prospecté. Conjecturer sur ces données semble alors impertinent. L'analyse de la fonctionnalité des réseaux de ces trois masses d'eau (FRGR0582, FRGR0560 et FRGR1798) nécessite la prospection d'un plus grand nombre de tronçons. Il est donc impossible de conclure sur la fonctionnalité de ces trois masses d'eau à partir des résultats de la prospection 2023.

La masse d'eau de « la Sèvre Niortaise depuis Niort jusqu'à l'ouvrage de Bazoin à Danvix » (FRGR0559B) rassemble les prospections de 22 tronçons sur son territoire. L'analyse plus détaillée de ce panel de tronçons (Figure 24) permet de conjecturer sur la fonctionnalité de cette masse d'eau de 24 514 ha. Il s'agit ainsi qu'un espace composé de réseaux primaires de fonctionnalité globale « bonne », de réseaux secondaires de fonctionnalité globale « moyenne » et de réseaux tertiaires de fonctionnalité globale « mauvaise ».

Quel que soit le niveau hiérarchique considéré, la fonction hydraulique est la plus proche de la fonctionnalité attendue, et la fonction biologique, la plus éloignée de cette même fonctionnalité attendue. Il est aussi cohérent de constater un déclassement progressif de chaque fonction des réseaux primaires courants, aux réseaux tertiaires plus stagnants.

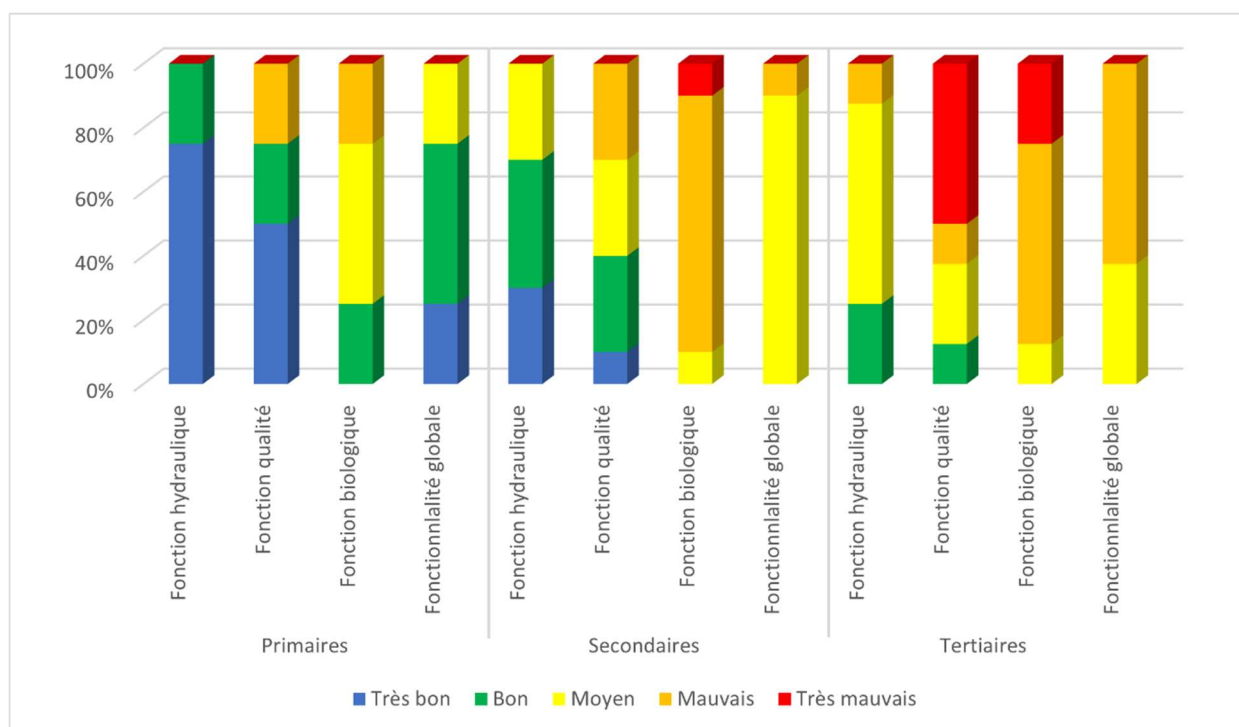


Figure 24 : Analyse par typologie de réseau de la masse d'eau FRGR0559B

Les réseaux de la masse d'eau de « la Sèvre Niortaise depuis Niort jusqu'à l'ouvrage de Bazoin à Danvix » nécessitent des actions différenciées selon leur fonctionnalité. Les actions de restauration doivent donc cibler certains paramètres pour atteindre la « bonne fonctionnalité » attendue (Tableau 1).

Tableau 1 : Tableau des actions à cibler selon la fonctionnalité de chaque type de réseau

	Fonction hydraulique	Fonction épuratoire	Fonction biologique	Orientation des travaux
Primaire	A maintenir	A maintenir	A améliorer	Actions de développement de la ripisylve sur les berges et curage si envasement important
Secondaire	A maintenir et à améliorer	A améliorer	A améliorer	Actions de développement de la ripisylve sur les berges et curage
Tertiaire	A améliorer	A améliorer	A améliorer	Actions de curage, de désencombrement, de maintien des berges et de développement de la ripisylve

Dans le cadre de ce contrat territorial et sur cette masse d'eau, il est ainsi nécessaire de prioriser les actions (Annexe 8) à mener sur la fonctionnalité biologique des réseaux primaires et des réseaux secondaires. Ces réseaux étant sollicités pour la batellerie ainsi que pour des usages agricoles, leur restauration semble prioritaire devant les réseaux tertiaires d'intérêt collectif.

D. Discussions

L'évaluation des tronçons sur le contrat territorial eau des Marais Mouillés et de la Sèvre Niortaise et du Mignon est un travail réalisé par deux opératrices sur des canaux aux caractéristiques fluctuant entre les paramètres de cours d'eau et les paramètres de fossés de marais.

Dans un premier temps, un regard critique peut être porté sur la **composition des fiches de terrain et d'expertise**. Dans le cas présent, deux fiches sont employées pour analyser les tronçons sélectionnés : la fiche Réseau d'Evaluation des Habitats et la fiche marais.

Ce choix est effectué par soucis d'échelle quant à l'appréciation des critères attendus dans la qualification du « bon état » du milieu. En effet, la fiche REH est adaptée aux cours d'eau, tandis que la fiche marais est constituée pour les réseaux d'un marais. Cette décision résulte aussi de la localisation des tronçons prospectés à l'aide de la fiche REH. En outre, il s'agit de portions de la Sèvre Niortaise compris entre la fin du cours d'eau de fond de vallée et le début des réseaux de marais.

Chaque méthode d'évaluation est abordée avec un regard critique, notamment du point de vue des paramètres évalués (Tableau 2). Les descripteurs de chaque fiche terrain et d'expertise sont différents, rendant la comparaison des classes globales hasardeuse sans une analyse détaillée des observations en plus des résultats obtenus à l'issue de l'analyse des données.

Tableau 2 : Analyse critique des méthodes d'évaluation de la fonctionnalité des réseaux employées

Paramètre	Fiche Réseau d'Evaluation des Habitats	Fiche marais
Objectif	Analyse des pressions générées par l'action humaine sur l'environnement dans l'optique de réaliser des actions de restauration de l'état du milieu	Analyse des paramètres environnementaux pour réaliser et suivre l'évolution des actions de maintien et de restauration de la fonctionnalité des canaux.
Approche	Observation et appréciation subjective des paramètres de l'environnement sur la base d'une grille d'évaluation	
Notation	Cinq compartiments d'analyse : - ligne d'eau : 2 paramètres - lit mineur : 3 paramètres - berges et ripisylve : 3 paramètres - continuité : 1 paramètre - annexes et lit majeur : 2 paramètres	Trois fonctions évaluées : - hydraulique : 4 paramètres pondérés - qualité : 3 paramètres pondérés - biologique : 6 paramètres pondérés
	Une classe globale donnée par le critère le plus déclassant	Une classe globale résultat de la somme pondérée des différentes fonctions

L'observation de terrain est subjective à chaque opérateur, bien que les critères retenus tendent à être objectif et que l'évaluation est réalisée en coopération de deux opératrices. **L'effet d'expert** est ressenti sur certains critères lors de l'évaluation sur le terrain et lors de l'harmonisation des données. Bien que le questionnaire soit identique pour les deux opérateurs, il est possible de constater qu'un opérateur peut être plus ou moins nuancé que l'autre sur l'observation de certains critères. De plus, l'évaluation des réseaux est réalisée par deux opératrices peu familières du fonctionnement d'un marais et de son entretien. Une évolution du regard des observatrices a donc

lieu au cours du mois de prospection, rendant ainsi l'harmonisation des résultats indispensable pour réduire la marge d'erreur liée à la montée en compétences.

L'accessibilité des canaux lors de la prospection ajoute une imprécision supplémentaire à l'évaluation de la fonctionnalité des canaux. En effet, bien que la majorité du linéaire des tronçons a été parcourue, certaines portions sont difficilement atteintes par les opérateurs, créant une incertitude proportionnelle à la longueur non prospectée, sur la fonctionnalité du tronçon évalué.

L'évaluation des tronçons dépend aussi des connexions entre les différentes parties du réseau hydrographique et de leur gestion. La **cohérence des segments** est donc importante dans la mesure où l'ensemble du réseau hydraulique est une succession de milieux continus à influence bilatérale.

Le diagnostic de terrain réalisé par chacune des fiches ne prend pas en considération la **périodicité des habitats**. Le développement d'un « indicateur trophique » spécifique aux marais littoraux met en évidence 5 standards de fonctionnement dépendant de la typologie de marais. Cependant, cette approche n'est pas employée pour l'évaluation des indicateurs communs du contrat territorial, dissociant l'analyse de chaque fonctionnalité du cycle de développement de l'environnement prospecté. La période de prospection influence les résultats obtenus relatif à la végétation, autant que l'évolution du curage au comblement d'un canal. En effet, en contexte de marais, le curage génère un regain de biodiversité, qui est perdue par le comblement progressif du canal au cours des deux décennies suivantes. De même, les saisons influencent le développement végétal observable au sein des canaux et sur les berges.

Enfin, le **traitement des données** par niveau hiérarchique des réseaux prospectés permet d'apprécier les paramètres à améliorer et de programmer les actions adéquates à mener en priorité sur chaque type de réseau. Cette analyse permet aussi de mieux appréhender l'évolution de chaque typologie avant et après les travaux. Néanmoins, la lecture des résultats est indissociable des observations de terrain. Chaque tronçon présente ses caractéristiques individuelles nécessitant une adaptation des travaux et leur dimensionnement.

L'analyse par masse d'eau est explicitée par le guide des indicateurs de suivi de travaux du Marais Poitevin. Dans le cas présent, cette analyse est uniquement envisageable avec la masse d'eau représentant plus de 60% du territoire compris dans le CT eau (FRGR0559B). Cette lecture des résultats n'est possible que par l'évaluation d'un plus grand nombre de segments sur le territoire couvert par chaque masse d'eau. Un nombre trop faible de tronçons prospectés n'est pas représentatif de la fonctionnalité du réseau hydrographique global de la masse d'eau considérée.

E. Conclusion et perspectives

L'analyse des données recueillies sur le terrain capture l'état fonctionnel des tronçons prospectés et confirme la nécessité de réaliser des travaux ciblés selon le niveau hiérarchique de chaque réseau. Ce travail est aussi une opportunité de réaffirmer le choix et la priorité de réaliser des actions sur certains tronçons tout en apportant une base de données exploitable pour le suivi des travaux programmés.

IV. Découverte du processus depuis l'appel d'offre à la réalisation d'un chantier

Le Contrat Territorial Eau des Marais mouillés, de la Sèvre Niortaise et du Mignon 2022-2027 rassemble un ensemble d'actions dont le résultat est évalué grâce à des outils tels que les indicateurs communs. Les indicateurs communs étant directement liés à réalisation de certaines restauration de berges, de continuité écologique et d'ouvrages, ce stage est aussi l'opportunité de découvrir le processus séparant l'appel d'offre de la réalisation d'un chantier. Dans ce contexte, il m'a été possible de suivre le début de l'appel d'offre pour l'étude sur la continuité écologique du Mignon, et d'échanger avec Olivier RICOLLEAU et Vincent DAGBERT sur la réalisation de la passerelle de l'Ouillette.

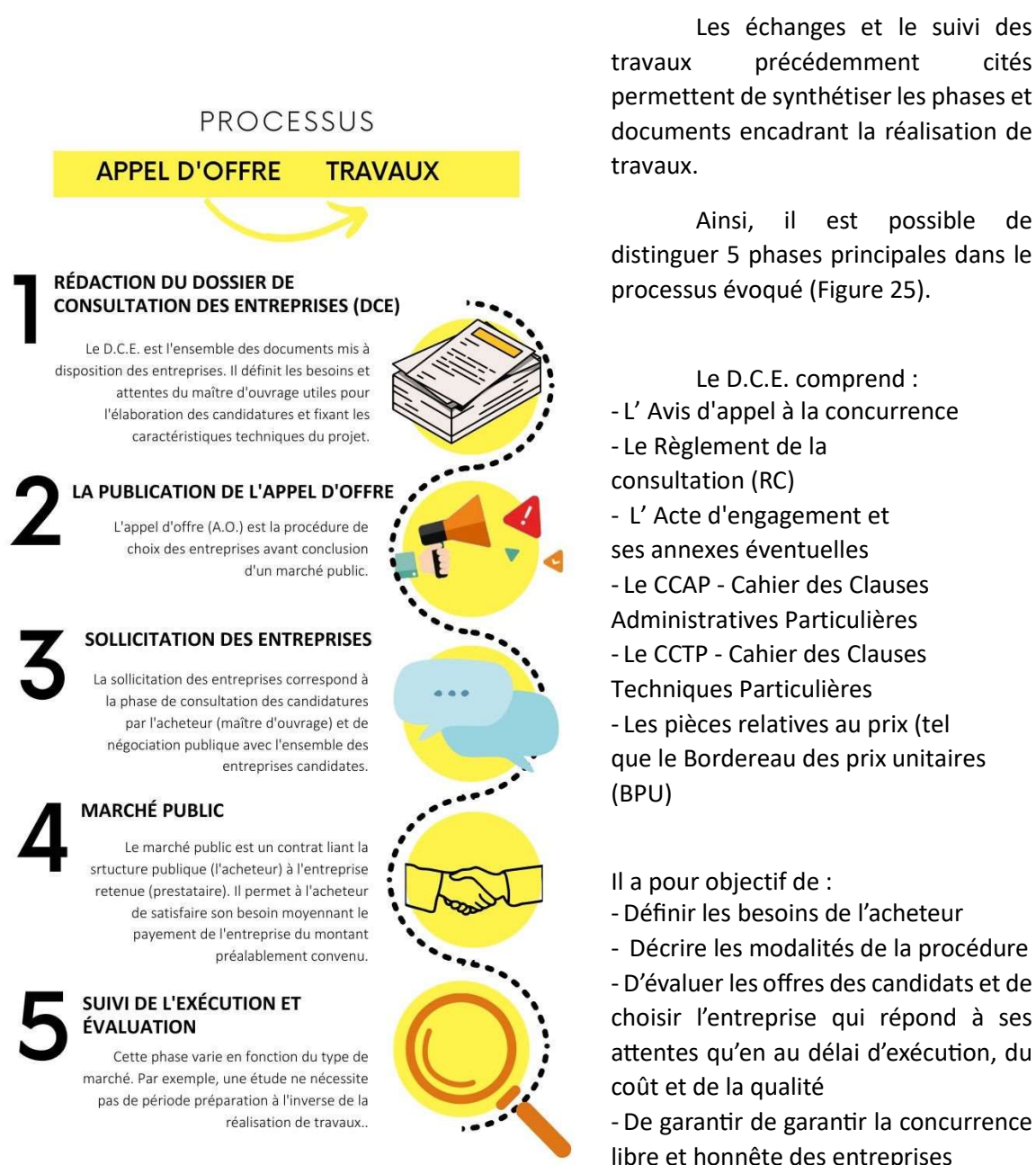


Figure 25 : Processus de l'appel d'offre à la réalisation de travaux

V. Conclusion

Ainsi, pendant trois mois et demi, j'étais immergée au cœur du Marais Poitevin. J'y ai découvert un territoire au jeu d'acteur complexe et au fonctionnement bien distinct de celui des cours d'eau de vallée.

Ce point de vue m'a permis d'en apprendre davantage sur cet espace à la fois découvert quelques années plus tôt sur une barque et pourtant mystérieux. Travailler sur le suivi des indicateurs communs m'a permis de cerner le fonctionnement du territoire, d'en comprendre les enjeux et de réfléchir à des solutions adaptées aux situations particulières à chaque réseau.

Réaliser un stage dans ce cadre m'a aussi permis d'acquérir des compétences sur le terrain et de développer des connaissances sur la complexité de l'administration française. J'ai aussi eu l'occasion d'échanger sur le processus de l'appel d'offre à la réalisation de marché, découvrant ainsi de nouvelles notions de façon concrète. Ce stage a renforcé mon intérêt pour la position de manager ou de chef de projet.

Je suis vraiment reconnaissante envers toutes les personnes qui m'ont accompagnée durant ce stage. Découvrir le Marais Poitevin pendant 3 mois et demi et de ce point de vue est une réelle chance. Cette expérience me donne aujourd'hui d'envisager de terminer mes études et de revenir travailler dans cet environnement qui n'a pas encore fini de se dévoiler ni de se développer.

VI. Bibliographie

- Adam, P., Debiais, N., & MALAVO, J.-R. (2007). Manuel de restauration hydromorphologique des cours d'eau. Dans *eaufrance.fr*. Agence de l'Eau Seine-Normandie - Biotec. https://www.eaufrance.fr/sites/default/files/documents/pdf/01Manuel_restoration.pdf
- Agence de l'eau Rhin-Meuse. (2000). *Guide de gestion de la végétation des bords de cours d'eau*. https://www.genieecologique.fr/sites/default/files/documents/biblio/guide_de_gestion_de_la_vegetation_des_bords_de_cours_deau.pdf
- Arrêté inter-départemental valant règlement d'eau des ouvrages structurants du marais mouillé - Gestion hydraulique et niveaux d'eau - Eau - pêche - Environnement, eau, risques naturels et technologiques - Actions de l'État - Les services de l'État dans les Deux-Sèvres. (n.d.). <https://www.deux-sevres.gouv.fr/index.php/Actions-de-l-Etat/Environnement-eau-risques-naturels-et-technologiques/Eau-peche/Gestion-hydraulique-et-niveaux-d-eau/Arrete-inter-departemental-valant-reglement-d-eau-des-ouvrages-structurants-du-marais-mouille>
- Chambre Régionales de Comptes Nouvelle Aquitaine. (2023). *Rapports d'observations définitives*. <https://www.ccomptes.fr/system/files/2023-05/NAR2023-025.pdf>
- Cherrier, Olivia, Marie-Caroline Prima, et Paul Rouveyrol. s. d. « Cartographie des pressions anthropiques en France continentale métropolitaine ».
- Des Touches, H., & Anras, L. (2005). *Curage des canaux et fossés d'eau douce en marais littoraux*. - *Cahier technique*. Forum des Marais Atlantiques, ADEV Sud-Vendée. https://forum-zones-humides.org/wp-content/uploads/2021/06/Guide_curage.pdf
- Douez O., Bichot F., Dequidt D., Dugrillon D., Putot E., Petit L.(2010) – *Contribution à la gestion des prélèvements à la périphérie du Marais Poitevin par modélisation hydrodynamique*. BRGM/RP-58297-FR, 239p, 212 ill., 5 ann., 12 pl.
- Eléments d'hydromorphologie fluviale*. (2010, October 1). Le Portail Technique De L'OFB. <https://professionnels.ofb.fr/fr/doc-comprendre-agir/elements-dhydromorphologie-fluviale>
- Forum des Marais Atlantiques, 2015. Mallette d'indicateurs de travaux et de suivis en zones humides. Agence de l'eau Loire-Bretagne et Conseil régional des Pays de la Loire, 189 pages
- GRIMAUULT, HUBERT, LE BIHAN, MAY, MEVEL, PECHEUX & SEGUY, version provisoire, Août 2018. Aide à l'élaboration d'un programme pour le suivi des travaux de restauration de cours d'eau (continuité et hydromorphologie) : Guide à l'usage des gestionnaires de milieux aquatiques. Rapport de l'Agence Française pour la Biodiversité, Direction Interrégionale Bretagne, Pays de la Loire, 47 pages.
- Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels | Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels*. (s. d.). <http://ct88.espaces-naturels.fr/>
- Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Niortaise (IIBSN), Syndicat Mixte Vendée Sèvre Autizes (SMVSA), Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Sèvre Niortaise (SMBVSN), & Syndicat Mixte des Rivières et Marais d'Aunis. (2021). *Stratégie du territoire*.
- Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Niortaise (IIBSN), Syndicat Mixte Vendée Sèvre Autizes (SMVSA), Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Sèvre Niortaise (SMBVSN), & Syndicat Mixte des Rivières et Marais d'Aunis. (2021). *Feuille de route*.
- LaSorgue.fr. s. d. « Berges ». LaSorgue.fr : Site Internet. <https://www.lasorgue.fr/la-sorgue/berges-366.html>.
- LIVRE IV : COOPÉRATION INTERDÉPARTEMENTALE (Articles L5411-1 à L5421-7) - Légifrance. (n.d.). https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000006070633/LEGISCTA000006135509/
- « Les capsules du G3E | Cours d'eau | Habitat | Type de courants ». s. d. https://www.g3e-wag.ca/ressources-interactives/capsules/cours-eau/habitat/type_courants.html.
- Malavoi, J. R., et Y. Souchon. 2002. « DESCRIPTION STANDARDISÉE DES PRINCIPAUX FACIÈS D'ÉCOULEMENT OBSERVABLES EN RIVIÈRE : CLÉ DE DÉTERMINATION QUALITATIVE ET MESURES PHYSIQUES. » *Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture*, n° 365-366: 357-72. <https://doi.org/10.1051/kmae:2002040>.
- Stratification végétale*. (2016, March). <https://www.biodiversiteetbati.fr/>.

Ouisse T. & Barnier F., 2021. Observatoire du patrimoine naturel du Marais poitevin : bilan et préconisations. Rapport d'étude PatriNat (OFB – CNRS – MNHN). 82 pp.
<https://www.biodiversiteetbati.fr/Files/Other/FT%20BPU/FT13-StratificationVegetale.pdf>
 Vignerot, Thibault. 2005. *Vignerot, 2005. Réseau Evaluation des habitats (REH)_ Note méthodologique REH*
_ Conseil supérieur de la Pêche. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.19318.34881>.

VII. Table des figures

Figure 1 : Carte de la structure géologique du Marais Poitevin	5
Figure 2 : Carte du réseau hydrographique du Marais Poitevin et de son bassin versant	6
Figure 3 : Aménagement de la zone humide du Marais Poitevin à travers le temps	7
Figure 4 : Carte du réseau hydraulique hiérarchisé du Marais Poitevin	7
Figure 5 : Carte de la structure paysagère du Marais Poitevin	8
Figure 6 : Acteurs de la gestion de l'eau à l'échelle du Marais Poitevin	9
Figure 7 : Carte des voies d'eau du Domaine Public Fluvial	10
Figure 8 : Organigramme de l'IISBN au 1er mai 2023	11
Figure 9 : Synthèse des différentes missions assurées par l'IISBN.....	11
Figure 10 : Carte des masses d'eau concernées par le contrat territorial	13
Figure 11 : Synthèse des différentes phases du projet de territoire.....	13
Figure 12 : Carte du réseau hydraulique fixe et mobile pour l'évaluation des indicateurs communs 2023.....	14
Figure 13 : Extrait de la grille de notation des critères du guide marais.....	15
Figure 14 : Liste du matériel nécessaire pour la prospection sur le terrain.....	16
Figure 15 : Classes de fonctionnalité générale des tronçons	17
Figure 16 : Classes de fonctionnalité des tronçons primaires.....	17
Figure 17 : Classes de fonctionnalité des tronçons secondaires.....	18
Figure 18 : Classes de fonctionnalité des tronçons tertiaires	18
Figure 19 : Répartition des tronçons prospectés par masse d'eau	19
Figure 20 : Classes de fonctionnalité des tronçons de la masse d'eau FRGR0559B	20
Figure 21 : Classes de fonctionnalité des tronçons de la masse d'eau FRGR0560.....	20
Figure 22 : Classes de fonctionnalité des tronçons de la masse d'eau FRGR0582.....	20
Figure 23 : Classes de fonctionnalité des tronçons de la masse d'eau FRGR1798.....	20
Figure 24 : Analyse par typologie de réseau de la masse d'eau FRGR0559B.....	21
Figure 25 : Processus de l'appel d'offre à la réalisation de travaux.....	24

VIII. Table des tableaux

Tableau 1 : Tableau des actions à cibler selon la fonctionnalité de chaque type de réseau	21
Tableau 2 : Analyse critique des méthodes d'évaluation de la fonctionnalité des réseaux employées	22

Annexes



POLYTECH[®]
TOURS

35 ALLÉE FERDINAND DE LESSEPS
37200 TOURS

Titre : Suivi des indicateurs communs du Marais Poitevin

Roxane FOTIUS-
HENNEMAND
2022-2023

Résumé :

Ce document présente les missions qui m'ont été confiées et les enseignements que mon stage en entreprise au sein de l'IIBSN m'a apportés. Ce stage de 3 mois et demi conclut ma 4^{ème} année en école d'ingénieur en Aménagement et Environnement.

L'objectif de ce stage porte sur la découverte de la gestion de l'eau au sein du Marais Poitevin et la réalisation de la partie avant travaux du suivi des indicateurs communs.

Cette période de stage m'a permis de développer mes compétences en gestion de projet sur le terrain, d'échange avec les acteurs du territoire, de travail au sein d'une équipe, ainsi qu'un développement personnel transposable à d'autres situations professionnelles.

Abstract :

This document describes the missions that I have been assigned to me and the lessons my internship in the IIBSN has given me. This three-and-a-half-month internship ends my fourth year of school of engineering in planning and environment.

The goal of this internship is the discovery of water management within the Marais Poitevin and the evaluation of common indicators.

This internship allowed me to develop my skills in project management, in exchanging with the actors of the territory, in working within a team, as well as in personal development useful in other professional situations.

Mots Clés : indicateurs, marais, fonctionnalité, Réseau d'Evaluation des Habitats, acteurs, réseau

Entreprise : Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Niortaise (IIBSN)

Adresse : Maison du Département, CS 58880, 79028 NIORT CEDEX

Tuteur entreprise : Gilles CHOURRE

Fonction : Directeur adjoint, Responsable du pôle Gestion de l'Eau, Domaine et Milieux Aquatiques

Tuteur académique : Sabine GREULICH