

# Rapport d'activités 2024



**Tourbière  
de Ligné**  
RÉSERVE NATURELLE RÉGIONALE



**RÉGION  
PAYS  
DE LA LOIRE**



Cofinancé par  
l'Union européenne



# Réserve naturelle régionale « Tourbière de Logné »

---

## Bilan annuel 2024

Rédaction du rapport (Mars 2025)

Maxime Juignet, Jean-Marie Dréan (Bretagne Vivante)

Nicolas Gabriel, Frédéric Moré (Département de Loire-Atlantique)



*Une voix pour la nature*

**Bretagne Vivante sepnb**

6 bis rue Rouget de L'Isle

44000 Nantes

tél. 02 40 50 13 44

nantes@bretagne-vivante.org

[www.bretagne-vivante.org](http://www.bretagne-vivante.org)



Délégation Nantes

Service Aménagement

26 boulevard Victor Hugo

44 263 Nantes Cedex 2

Tél : 02 44 76 73 00



**Avec la participation financière de la  
Région Pays de la Loire**



## Table des matières

Participants .....	4
Introduction .....	5
Notice .....	5
1 Maintenir des conditions hydrologiques favorables à la conservation de la tourbière .....	6
1.1 Comprendre et agir sur la zone de dépendance fonctionnelle de la tourbière .....	6
2 Restaurer et conserver les habitats typiques des milieux tourbeux et les espèces végétales et animales d'intérêt patrimonial .....	10
2.1 Restaurer et entretenir les habitats caractéristiques de la tourbière .....	10
2.2 Préserver les espèces végétales d'intérêt patrimonial (hors groupements tourbeux principaux) .....	14
2.3 Évaluer l'impact des mesures de gestion sur la flore et la végétation .....	16
2.4 Minimiser l'impact des travaux de restauration et d'entretien sur la végétation et la faune d'intérêt patrimonial .....	18
2.5 Prévenir la prolifération d'espèces envahissantes et/ou impactantes .....	21
3 Améliorer les connaissances scientifiques sur le site et son fonctionnement .....	23
3.1 Améliorer les connaissances sur la flore et la végétation .....	23
3.2 Favoriser le travail avec des scientifiques et les échanges sur les expériences sur les tourbières .....	25
3.3 Améliorer les connaissances sur la faune : inventaires faunistiques, études sur les populations .....	28
4 Renforcer la mise en place de mesures de protection à l'ensemble de la tourbière .....	29
4.1 Favoriser les acquisitions foncières au titre des ENS et étendre la RNR .....	29
4. Renforcer la mise en place de mesures de protection à l'ensemble de la tourbière .....	30
5 Sensibiliser le public .....	31
5.1 Permettre au public de connaître la tourbière et d'en apprécier sa valeur patrimoniale .....	31
6 Assurer le suivi technique et administratif de la Réserve naturelle régionale .....	38
6.1 Assurer la réalisation du plan de gestion 2017-2022 de la RNR Tourbière de Logné .....	38
6.2 Assurer la maintenance et la surveillance du site .....	43
Bilan financier 2024 .....	46

## Participants

Rédaction	<ul style="list-style-type: none"><li>• Juignet Maxime - Bretagne Vivante SEPNE Nantes</li><li>• Dréan Jean-Marie – Bretagne Vivante SEPNE Nantes</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gabriel Nicolas – Département Loire-Atlantique</li><li>• Moré Frédéric – Département Loire-Atlantique</li></ul>
Relecture	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bouteau Ludivine – Région Pays de la Loire</li></ul>

## Introduction

À la périphérie de l'agglomération nantaise, la tourbière de Logné se présente comme l'un des joyaux de la biodiversité de la vallée de l'Erdre (SIC – FR500624, ZPS – FR5212004 – Marais de l'Erdre). La tourbière de Logné est l'une des trois dernières tourbières bombées du grand ouest de la France, la plus méridionale des tourbières de plaine de ce type en Europe. Sa richesse floristique est exceptionnelle. Certaines des espèces qu'abritent la tourbière, sont en limite sud d'aire de répartition (espèces boréales). Outre l'intérêt de la végétation et de la flore, la tourbière de Logné abrite également une faune remarquable, notamment en ce qui concerne les invertébrés et les reptiles. Depuis 2010, la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), fréquente très régulièrement ce milieu relictuel et préservé.

Depuis 1993, interpellée par la fragilité de cet écosystème rare et menacé, l'association Bretagne Vivante et ses bénévoles ont engagé de nombreuses actions de restauration, pérennisées par la suite par des programmes LIFE Tourbière et contrats Natura 2000 (en lien avec le syndicat mixte EDENN).

Depuis mai 2011 et grâce à l'implication du Conseil Régional des Pays de la Loire, conscient de sa grande valeur patrimoniale, la tourbière de Logné bénéficie du statut de Réserve naturelle régionale. Cette reconnaissance de la grande richesse écologique de la tourbière de Logné renforce la conservation et la préservation de ce milieu rare et fragile.

La gestion est, aujourd'hui, menée par deux co-gestionnaires : l'association Bretagne Vivante et le Département de Loire-Atlantique. Le Département de Loire-Atlantique est, depuis janvier 2012, propriétaire de l'ensemble de la RNR au titre de sa politique des Espaces Naturels Sensibles.

## Notice

La codification utilisée est celle établie pour les plans de gestion des réserves naturelles (Réserves Naturelles de France, CHIFFAUT A., 2006. Guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles. MEDD/ATEN, Cahiers Techniques n°79, 72p.) :

- PO : Police de la nature, action de surveillance et de contrôle du respect de la réglementation,
- SE : Suivis, études et inventaires,
- RE : Recherche,
- TU : Travaux uniques et installations d'équipements,
- TE : Travaux d'entretien du site et de maintenance des équipements du site,
- PI : Pédagogie, informations, animations et éditions de documents,
- AD : Gestion administrative.

**Ce rapport s'appuie sur le Plan de gestion 2017-2022, tandis que le plan suivant (2025-2036) a été récemment validé, avec une mise en œuvre prévue à partir de 2025. L'année 2024 est considérée comme une "année blanche" en raison de l'achèvement de la rédaction de ce nouveau document stratégique. Cependant, des opérations de gestion courante ainsi que divers suivis scientifiques ont tout de même été réalisés.**

# **1 Maintenir des conditions hydrologiques favorables à la conservation de la tourbière**

## **1.1 Comprendre et agir sur la zone de dépendance fonctionnelle de la tourbière**

### Problématique :

La qualité de l'eau de la tourbière étant une composante essentielle à la conservation des milieux tourbeux, une étude a été pilotée entre 2018 et 2020 par l'unité milieux naturels de la délégation Nantes du Département avec l'expertise du cabinet environnement Hardy-Environnement (2020), dont les objectifs étaient de :

1. Réaliser une mise à jour des diagnostics précédents, dans l'objectif de suivre l'évolution de la qualité de l'eau provenant des sous bassins versants et d'identifier les phénomènes de transferts.
2. Diagnostiquer les problèmes ayant un impact sur la qualité de l'eau à travers un classement quantitatif et qualitatif des sous bassins versants.
3. Définir un programme d'actions.

Ce programme d'actions a ensuite été décliné dans le contrat territorial eau du bassin versant de l'Erdre (2023-2025), où des travaux sont prévus sur le bassin tampon de la Havardière à Sucé-sur-Erdre. Des actions ont aussi été inscrites dans le CT eau 2026/2028, visant à la restauration des fonctionnalités écologiques du bassin versant, à l'aménagement d'un bassin tampon de collecte des eaux pluviales et à des actions anti-transfert des pollutions diffuses agricoles.

### Opérations :

AD1 : Participation aux suivis des programmes sur le bassin versant de l'Erdre

SE 2 : Diagnostic et élaboration d'un plan d'actions sur le sous bassin-versant de Ligné



Objectif à long terme	<b>1. Maintenir des conditions hydrologiques favorables à la conservation de la tourbière</b>												
Objectif opérationnel	1.1 Comprendre et agir sur la zone de dépendance fonctionnelle de la tourbière												
<b>Opération AD1</b>	<b>Participation aux suivis des programmes sur le bassin versant de l'Erdre</b>												
Déroulement	<p>La RNR Tourbière de Logné est une entité forte au sein de la vaste zone Natura 2000 des Marais de l'Erdre.</p> <p>En lien avec les structures animatrices de ce territoire, la Communauté de communes Erdre et Gesvres, Nantes Métropole et avec l'EDENN en tant qu'opérateur Natura 2000 des Marais de l'Erdre, Bretagne Vivante et le Département sont invités aux différents comités (technique, de suivi, de pilotage). Cette opération permet d'être tenu informé des différents programmes en cours et/ou à venir, tout en prenant en compte les intérêts et enjeux inhérents à la RNR.</p> <p>Bretagne Vivante et le Département ont assisté aux ateliers, comités techniques et comités de pilotage sur la stratégie territoriale du bassin versant de l'Erdre.</p> <p>Par ailleurs, Bretagne Vivante a également participé à plusieurs échanges sur la construction de divers contrats (N2000) ou à des réunions pour le contrat CT eau du bassin versant de l'Erdre.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Date</th><th>Programme</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12/01/2024</td><td>COPIL Natura 2000 des marais de l'Erdre</td></tr> <tr> <td>23/01/2024</td><td>Premier atelier de concertation sur la charte forestière de la CCEG</td></tr> <tr> <td>20/02/2024</td><td>Deuxième atelier de concertation sur la charte forestière de la CCEG</td></tr> <tr> <td>01/07/2024</td><td>Réunion CT eau</td></tr> <tr> <td>09/12/2024</td><td>COPIL Natura 2000 des marais de l'Erdre</td></tr> </tbody> </table>	Date	Programme	12/01/2024	COPIL Natura 2000 des marais de l'Erdre	23/01/2024	Premier atelier de concertation sur la charte forestière de la CCEG	20/02/2024	Deuxième atelier de concertation sur la charte forestière de la CCEG	01/07/2024	Réunion CT eau	09/12/2024	COPIL Natura 2000 des marais de l'Erdre
Date	Programme												
12/01/2024	COPIL Natura 2000 des marais de l'Erdre												
23/01/2024	Premier atelier de concertation sur la charte forestière de la CCEG												
20/02/2024	Deuxième atelier de concertation sur la charte forestière de la CCEG												
01/07/2024	Réunion CT eau												
09/12/2024	COPIL Natura 2000 des marais de l'Erdre												
Localisation													
Périodes\années d'intervention	Durant toute la durée du plan de gestion												
Indicateur	Nombre de participations aux réunions extérieures : 5												
Résultats attendus	Veille sur les programmes locaux de restauration de la qualité de l'eau et des milieux naturels.												
Coût 2024	1480 €												
Opérateurs\partenaires	Bretagne Vivante Département de Loire-Atlantique												

Objectif à long terme	<b>1. Maintenir des conditions hydrologiques favorables à la conservation de la tourbière</b>
Objectif opérationnel	1.1 Comprendre et agir sur la zone de dépendance fonctionnelle de la tourbière
<b>Opération SE2</b>	<b>Diagnostic et élaboration d'un plan d'actions sur le sous bassin-versant de Logné</b>
Déroulement	<p>Lors de l'élaboration du Contrat Territorial Eau (CTE) 2023-2028 et du programme d'actions 2023-2025 du bassin versant de l'Erdre, l'EDENN a proposé un appel à projets « biodiversité », permettant d'intégrer au CTE des actions visant à préserver les zones humides du bassin versant. Dans ce cadre, et pour donner suite à une étude sur le sous-bassin versant de Logné réalisée en 2019-2020 par le bureau d'études Hardy-Environnement, le Département a répondu à cet AAP dans le but d'intégrer les actions programmées dans ladite étude afin d'améliorer la qualité des eaux des émissaires qui alimentent la tourbière de Logné.</p> <p>La prestation réalisée en 2019-2020 sous maîtrise d'ouvrage départementale, et subventionnée pour partie par la Région via un contrat régional de bassin versant (CRBV), a pour périmètre d'étude les 1 200 ha du sous-bassin versant et propose des actions relatives à la restauration hydromorphologique des cours d'eau, aux travaux sur fossés, haies et ripisylves et aux travaux liés à l'assainissement collectif et non collectif.</p> <p>En 2023, un comité de suivi a été créé, afin de faire un point sur l'avancée des travaux assurés par les maîtrises d'ouvrage (CCEG et NM) et, le cas échéant, d'identifier les freins qui retardent la mise en œuvre des travaux programmés.</p> <p>Cette année, le comité s'est réuni le 25/03/2024 et un compte rendu des avancements des actions a été rédigé (Annexe 1). Deux autres réunions sont prévues en 2025.</p>



Localisation	<p>Sources : DDTM44, CD44 - Fond de carte : ESRI</p>
Périodes\années d'intervention	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2023-2025 : actualisation et éventuelle mise à jour du plan d'actions (ce délai sera probablement repoussé)</li> <li>● 2019-2020 par une prestation intellectuelle</li> <li>● 2026-2028 : réalisation des travaux</li> </ul>
Indicateur	Réalisation de l'ensemble des travaux inscrits dans le plan d'actions
Résultats attendus	Amélioration de la qualité physico-chimique des eaux alimentant la nappe de la tourbière de Logné
Coût 2024	Temps agents du Département
Opérateurs\partenaires	Département de Loire-Atlantique Nantes Métropole Communauté de communes Erdre et Gesvres EDENN Région pays de la Loire Bretagne-Vivante

## 2 Restaurer et conserver les habitats typiques des milieux tourbeux et les espèces végétales et animales d'intérêt patrimonial

### 2.1 Restaurer et entretenir les habitats caractéristiques de la tourbière

#### Problématique :

L'altération de la qualité de l'eau du bassin versant accentue le phénomène de fermeture de la tourbière, par une croissance et un développement surfacique rapides des ligneux, principalement sur les habitats de tourbière ouverte (habitats d'intérêts patrimoniaux : groupements prioritaires de la Directive Habitats comme ceux de tourbières hautes actives, groupement pionnier à *Rhynchospora alba*, plantes protégées et/ou rares comme *Drosera intermedia*, *Drosera rotundifolia*, *Vaccinium oxycoccos*...).

Le maintien de ces groupements nécessite des travaux de restauration et d'entretien de la végétation, par la coupe et l'arrachage des ligneux et, dans un second temps, par un entretien par débroussaillage des zones restaurées.

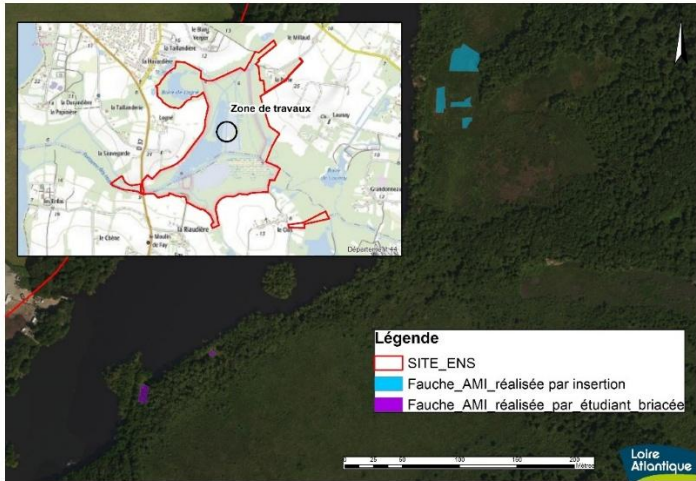
#### Opérations :

TE1 : Maintien des zones ouvertes restaurées


TE2 : Entretien par fauche avec export des zones rouvertes de la Boire de Logné

SE4 : Recherche et expérimentation de techniques pérennes pour la mécanisation d'actions de gestion

Objectif à long terme	<b>2. Restaurer et conserver les habitats typiques des milieux tourbeux et les espèces végétales et animales d'intérêt patrimonial</b>
Objectif opérationnel	2.1 Restaurer et entretenir les habitats caractéristiques de la tourbière
<b>Opération TE1</b>	<b>Maintien des zones ouvertes restaurées</b>
Déroulement	<p>En règle générale, cette opération est réalisée dans le cadre du contrat Natura 2000. Dans l'attente de la publication du nouveau plan de gestion, il n'y pas eu de contrat passé en 2024. Les opérations de maintien des zones ouvertes restaurées ont donc été entièrement réalisées sur le budget du Département. Le choix des zones à entretenir a été fait dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt (AMI) PatriNat et en fonction des urgences d'entretien à réaliser sur certaines zones.</p> <p><b>AMI PatriNat :</b></p> <p>La mise en place du protocole de suivi de l'Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) : évaluation de l'efficacité des mesures de gestion Natura 2000, a débuté sa première année d'expérimentation. Sur la partie centrale de la tourbière, il existe sept zones AMI. Ces sept zones sont divisées en deux parties : une zone témoin (ZT) et une zone d'expérimentations (ZE). Toutes les zones d'expérimentation ont été fauchées, sauf celles de la Boire de Logné à cause des conditions météorologiques qui ont rendu l'accès impossible en septembre. Ces zones ont été traitées par des chantiers d'insertion et des chantiers GMNF avec le Lycée de Briacé.</p>  <p><b>Chantier GMNF :</b></p> <p>Plusieurs groupes d'étudiants sont intervenus cette année, encadrés par un salarié de Bretagne Vivante et par un agent du département. Les deux petites zones, où la sphaigne se développe abondamment, le long de la fosse d'extraction, ainsi que l'ouverture permettant l'accès à la cladiaie et quelques travaux subsidiaires (élagage d'un arbre tombé sur le chemin) ont fait l'objet d'un premier chantier.</p>

	<p>Un autre chantier a consisté à la réhabilitation du chemin d'accès principal (cf. opération TU3).</p> 
Localisation	<p>AMI : zone centrale et patch sud.</p> 
Périodes\années d'intervention	AMI : Septembre/Octobre
Indicateur	<p>Surface fauchée AMI : (803 m<sup>2</sup> par chantier insertion et 130 m<sup>2</sup> par chantier GMNF).</p> <p>Résultats des actions SE 6, SE 10 et SE 11.</p>
Résultats attendus	Maintien des habitats de tourbière ouverte
Coût 2024	Surface fauchée AMI : 1 237 € TTC
Opérateurs\partenaires	<p>Bretagne Vivante</p> <p>Département de Loire-Atlantique</p> <p>Chantier d'insertion Trajet-Réagir ensemble</p> <p>Lycée agricole de Briacé</p>



Objectif à long terme	<b>2. Restaurer et conserver les habitats typiques des milieux tourbeux et les espèces végétales et animales d'intérêt patrimonial</b>
Objectif opérationnel	2.1 Restaurer et entretenir les habitats caractéristiques de la tourbière
<b>Opération TE2</b>	<b>Entretien par fauche avec export des zones rouvertes de la Boire de Ligné</b>
Déroulement	La zone ouverte de la Boire de Ligné a été sélectionnée pour faire partie du protocole de suivi de l'Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) sur l'évaluation de l'efficacité des mesures de gestion Natura 2000. Pour cette année, cette zone d'expérimentation de l'AMI n'a pas pu être fauchée sur la zone ouverte de la boire de Ligné, à cause des conditions météorologiques et des hauteurs d'eau rendant impossible l'accès à la zone.
Localisation	<p>Zone expérimentation AMI.</p> 
Périodes\années d'intervention	/
Indicateur	/
Résultats attendus	Maintien des habitats de tourbière ouverte
Coût 2024	/
Opérateurs\partenaires	Département de Loire-Atlantique Chantier d'insertion Trajet-Réagir Ensemble

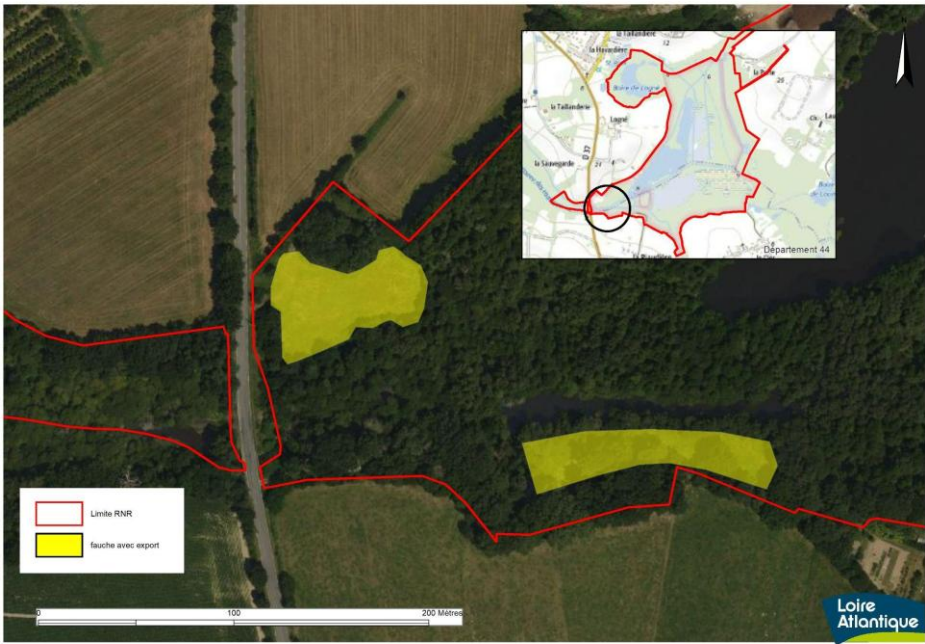
## **2.2 Préserver les espèces végétales d'intérêt patrimonial (hors groupements tourbeux principaux)**

### Problématique :

Certaines espèces végétales d'intérêt patrimonial ou encore certains habitats participant à la diversité de la Réserve sont présents sur le site, en dehors des habitats tourbeux principaux. Des opérations de gestion sont prévues pour pérenniser des conditions de milieux favorables au développement de ces espèces et pour le maintien de ces habitats patrimoniaux.

### Opérations :

TE4 : Fauche annuelle avec export des prairies situées au sud et à l'ouest du site et rabattement des ronciers

Objectif à long terme	<b>2. Restaurer et conserver les habitats typiques des milieux tourbeux et les espèces végétales et animales d'intérêt patrimonial</b>
Objectif opérationnel	2.2 Favoriser et conserver les espèces végétales d'intérêt patrimonial (hors groupements tourbeux principaux)
<b>Opération TE4</b>	<b>Fauche annuelle avec export des prairies situées au sud et à l'ouest du site et rabattement des ronciers</b>
Déroulement	Les conditions météorologiques n'ont pas permis la réalisation de cette intervention. Les pluies régulières ont rendu les terrains impraticables dès le mois de septembre.
Localisation	 <p>The image is an aerial photograph of a wetland area. A red line outlines the boundary of the Réserve Naturelle Régionale (RNR). Two areas within this boundary are highlighted in yellow, indicating the planned mowing with export. A legend in the bottom left corner identifies the red line as 'Limite RNR' and the yellow areas as 'fauche avec export'. A scale bar at the bottom indicates distances up to 200 meters. An inset map in the top right corner shows the location of the site within the Loire-Atlantique department, with a black circle highlighting the specific area shown in the main photograph.</p>
Périodes\années d'intervention	Septembre/octobre
Indicateur	<p>Fauche avec exportation effectivement réalisée : <i>non</i></p> <p>Ronciers rabattus (m2) : <i>Pas d'interventions sur les ronciers.</i></p> <p>Résultat de l'action SE9</p>
Résultats attendus	Maintien des prairies et de la faune invertébrée associée
Coût 2024	0 € TTC
Opérateurs\partenaires	Département de Loire-Atlantique Entreprise Lhommeau



## 2.3 Évaluer l'impact des mesures de gestion sur la flore et la végétation


### Problématique :

Les suivis de la flore et des habitats naturels permettent aux gestionnaires d'observer l'évolution des milieux, qu'il s'agisse d'une dynamique naturelle ou des conséquences des opérations de restauration et d'entretien.

Dans ce cas, ces suivis permettent d'évaluer la pertinence, l'efficacité et l'efficience des opérations menées et définir ainsi les modifications à apporter. Certaines zones témoin, c'est-à-dire laissées en libre évolution, sont également suivies à des fins comparatives.

### Opération :

SE6 : Inventaires et suivis de la flore et de la végétation avant et après travaux et analyse des résultats

Objectif à long terme	<b>2. Restaurer et conserver les habitats typiques des milieux tourbeux et les espèces végétales et animales d'intérêt patrimonial</b>
Objectif opérationnel	2.3 Évaluer l'impact des mesures de gestion sur la flore et la végétation
<b>Opération SE 6</b>	<b>Inventaires et suivis de la flore et de la végétation avant et après travaux et analyse des résultats</b>
Déroulement	Des suivis se font sur le site depuis la fin des années 1990. 223 zones de relevés phytosociologiques sont identifiées. Une quarantaine de ces zones de relevés est concernée par des actions de gestion dans une période récente et est suivie à ce titre. Dans des espaces proches, une dizaine d'autres zones de suivi ont valeur de témoin où s'exprime l'évolution naturelle de végétations comparables. Certains de ces suivis ont un état initial daté de 2006. En 2025, les suivis ont été privilégiés sur les secteurs AMI, en raison des conditions météorologiques particulièrement difficiles cette année. Un rapport d'étude a été rédigé suite à ce suivi.
Localisation	 <p>Placettes d'échantillonnage des suivis de végétation de la tourbière de Ligné</p> <p> <span style="color: red;">—</span> Périmètre RNR  <span style="color: pink;">—</span> Limites du complexe tourbeux  <span style="color: yellow;">■</span> Quadrats flore  <span style="color: orange;">■</span> Relevés phytosociologiques </p> <p>0 250 500 m</p> <p>Conception et réalisation : Bretagne vivante SEPNE - Nantes  <small>Document cartographique 2024/25</small></p>
Périodes\années d'intervention	Toute la durée du plan de gestion
Indicateur	Nombre de suivis réalisés : Placette AMI pour 2025
Résultats attendus	Mesures précises sur la flore et la végétation de l'impact et de la pertinence des travaux de gestion et réorientation et/ou ajustement si besoin
Coût 2024	Subvention Patrinat : 3748,82 €
Opérateurs\partenaires	Bretagne Vivante

## **2.4 Minimiser l'impact des travaux de restauration et d'entretien sur la végétation et la faune d'intérêt patrimonial**

### **Problématique :**

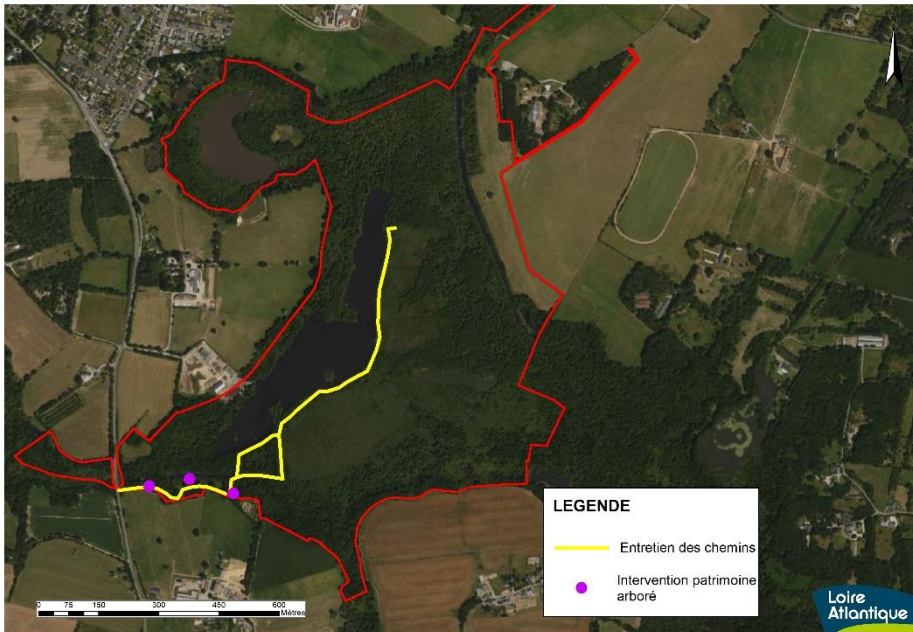
La réalisation de travaux de gestion (restauration, entretien) sur la tourbière, milieu fragile et sensible au piétinement, nécessite une attention particulière pour les secteurs sensibles (plantes d'intérêt patrimonial, zones de tourbe à nu, ...). Des recommandations et des aménagements sont donc nécessaires afin de faciliter à la fois l'accès aux zones de chantier, tout en préservant les forts intérêts écologiques présents sur la tourbière.

### **Opérations :**

TU3 : Aménagement des zones de travaux et des accès pour minimiser l'impact sur la végétation et la faune d'intérêt patrimonial

Objectif à long terme	<b>2 Restaurer et conserver les habitats typiques des milieux tourbeux et les espèces végétales et animales d'intérêt patrimonial</b>
Objectif opérationnel	Minimiser l'impact des travaux de restauration et d'entretien sur la végétation et la faune d'intérêt patrimonial
<b>Opération TU 3</b>	<b>Aménagement des zones de travaux et d'accès pour minimiser l'impact sur la végétation et la faune d'intérêt patrimonial</b>
Déroulement	<p>En l'absence de contrat Natura 2000 pour l'année 2024, le Département a pris en charge l'entretien de l'ensemble des chemins sur le site par le biais de son programme annuel de travaux avec les chantiers d'insertion. Du fait de mauvaises conditions météorologiques, certains chemins n'ont pas fait l'objet d'entretien car ils sont restés inaccessibles, car gorgés d'eau, tout au long de la période estivale. Il s'agit du chemin d'accès par le lieu-dit « la porte » et du chemin de la boire de Logné.</p> <p>Ce programme a été complété par la remise en état et la création de petites passerelles par des élèves en Gestion des Milieux Naturels et Forestiers (GMNF) du lycée de Briacé. Le Département a pris en charge l'achat de l'ensemble du matériel nécessaire pour ces travaux (madriers, quincaillerie, grillage à poules, piquets de châtaigniers, ...) et assuré l'encadrement du groupe avec le professeur. Pour certaines passerelles, du bois (bouleau et aulne) a été prélevé directement à proximité du chemin principal.</p> <p>L'accès principal du site a fait l'objet de deux interventions. Une intervention d'entretien par débroussaillage des bas-côtés du chemin. C'est la première année que nous sommes obligés d'intervenir sur ce secteur. Les autres années Monsieur Picard, propriétaire d'un jardin potager au bout du chemin, devait l'entretenir lorsqu'il venait dans son jardin. En effet, en 2024 le jardin potager est resté en friche ce qui indique que Monsieur Picard n'est pas venu sur son terrain. Cette intervention sera peut-être à pérenniser les prochaines années.</p> <p>La seconde intervention a consisté à intervenir sur le patrimoine arboré du chemin principal afin de dégager des arbres et des branches tombés sur le bas-</p>



	côté, à supprimer des arbres morts le long du chemin et à réaliser une remontée de couronne sur six arbres situées sur la prairie proche du fossé.
Localisation	
Périodes\années d'intervention	<p>Juillet à octobre : entretien des chemins par débroussaillage.</p> <p>30 septembre au 4 octobre : chantier école.</p> <p>Octobre : intervention sur le patrimoine arboré.</p>
Indicateur	<p>Délimitation des secteurs à enjeux</p> <p>Travaux réalisés</p>
Résultats attendus	Conservation des espèces d'intérêt patrimonial
Coût 2024	<p>Entretien du chemin principal par débroussaillage : 976 € TTC</p> <p>Entretien des autres chemins : 1 219 € TTC</p> <p>Fourniture des matériaux pour le chantier école : 1 427 € TTC</p> <p>Intervention sur le patrimoine arboré : 2 365 € TTC</p> <p>TOTAL : 5 987 € TTC</p>
Opérateurs\partenaires	<p>Département Loire-Atlantique</p> <p>Chantier d'insertion trajet réagir ensemble</p> <p>Lycée de Briacé</p> <p>Entreprise ID Verde</p>

## 2.5 Prévenir la prolifération d'espèces envahissantes et/ou impactantes

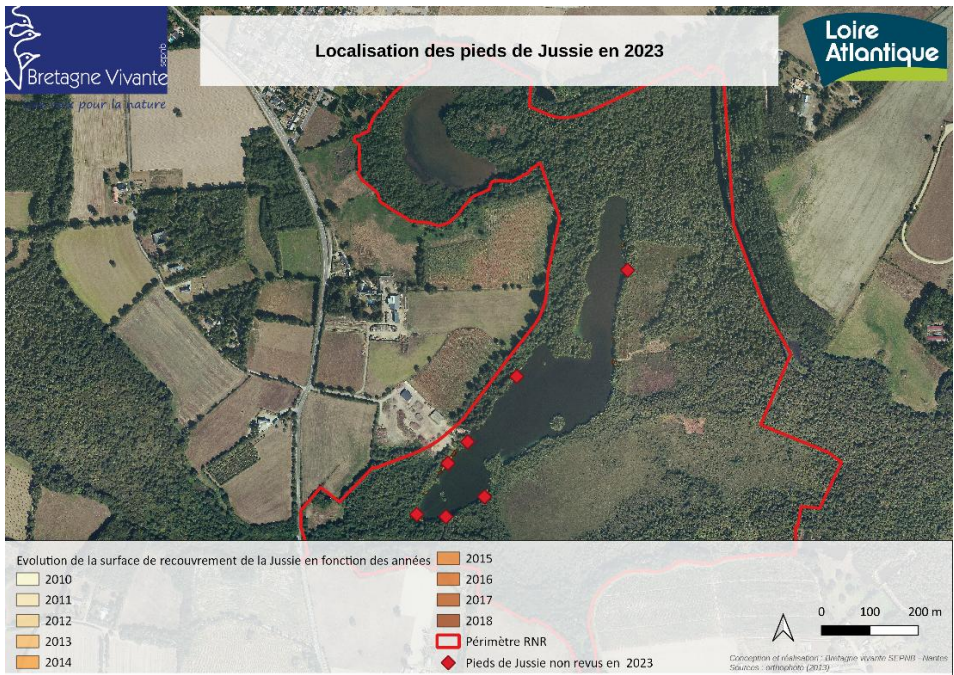
### Problématique :

La tourbière de Logné héberge quelques espèces invasives : Ragondin, Jussie, Écrevisse de Louisiane. Une veille doit être maintenue pour prévenir l'apparition et la progression de ces espèces, accompagnée d'une intervention si besoin (arrachage de la Jussie, campagne de piégeage...).

### Opération :

SE7 : Suivi des espèces envahissantes et/ou impactantes et intervention si besoin



Objectif à long terme	<b>2. Restaurer et conserver les habitats typiques des milieux tourbeux et les espèces végétales et animales d'intérêt patrimonial</b>
Objectif opérationnel	2.5 Prévenir la prolifération d'espèces envahissantes et/ou impactantes
<b>Opération SE 7</b>	<b>Suivi des espèces envahissantes et/ou impactantes et intervention si besoin</b>
Déroulement	<p>Depuis 2010, la Jussie est apparue sur la Tourbière de Ligné, sur le bassin issu de l'extraction de tourbe. Une cartographie puis un arrachage manuel sont réalisés annuellement. Il s'agit ici de prévenir une colonisation en phase terrestre par cette plante, voire de l'éradiquer du bassin.</p> <p>Deux passages ont été réalisés en juin et juillet 2024. Aucun pied de Jussie n'a été découvert lors de ces deux campagnes. Il s'agit de la deuxième année consécutive où l'espèce n'a pas été revue sur le site. Cela est une bonne nouvelle et tend à démontrer que lorsque les proliférations sont prises à temps, une maîtrise de l'espèce est possible. Il est aussi important de noter que l'accroissement de la Jussie a été important sur l'ensemble du BV de l'Erdre, grâce à des conditions météorologiques favorables à son développement. Le maintien d'une surveillance et d'un éventuel arrachage annuel reste donc d'actualité.</p> <p>Ci-dessous, la carte de localisation réalisée en 2023, des derniers foyers de Jussie connus.</p>
Localisation	 <p>Localisation des pieds de Jussie en 2023</p> <p>Evolution de la surface de recouvrement de la Jussie en fonction des années</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2010</li> <li>2011</li> <li>2012</li> <li>2013</li> <li>2014</li> <li>2015</li> <li>2016</li> <li>2017</li> <li>2018</li> </ul> <p>Périmètre RNR</p> <p>Pieds de Jussie non revus en 2023</p> <p>0 100 200 m</p> <p>Cartographie et réalisation : Bretagne Vivante, SCPIH - Hermin Services, cartographie (2023)</p>
Périodes\années d'intervention	Durant toute la durée du plan de gestion
Indicateur	<p>Cartographie des stations de Jussie : 0 en 2024</p> <p>Nombre de sacs, volume arraché : 0</p>
Résultats attendus	Conservation des habitats et des espèces
Coût 2024	592 €
Opérateurs\partenaires	Bretagne Vivante



## 3 Améliorer les connaissances scientifiques sur le site et son fonctionnement

### 3.1 Améliorer les connaissances sur la flore et la végétation

#### Problématique :

La flore et la végétation font l'objet de suivis réguliers sur la Tourbière de Logné, à la suite des travaux de restauration et d'entretien ou simplement pour réaliser des suivis annuels des communautés végétales présentes sur le site. La végétation est le premier indicateur qui permet l'évaluation de la dynamique naturelle du site et des modifications à la suite des interventions dans le cadre de la gestion.

Une actualisation de ces données permet aux cogestionnaires d'avoir une évaluation régulière des interventions sur le site et apporte des informations sur les modalités et secteurs d'intervention à privilégier.

Les suivis annuels permettent d'analyser sur le long terme les dynamiques végétales qui se déroulent sur site, en lien avec d'autres variables (qualité de l'eau, changement climatique, etc.)

#### Opération :

SE 11 : Étude sur les sphaignes

Il convient de souligner que deux journées de recherche dédiées à *Hammarbya paludosa* ont été menées cette année. Les conditions météorologiques de 2024, particulièrement favorables au développement de cette espèce, offraient une opportunité propice. Malgré cela, ces recherches n'ont pas donné de résultats concluants. Il reste difficile de déterminer si l'absence de l'espèce est imputable à une dégradation des conditions de la tourbière, ses exigences écologiques étant très spécifiques et sa détection très délicate.

Objectif à long terme	<b>3. Améliorer les connaissances scientifiques sur le site et son fonctionnement</b>
Objectif opérationnel	3.2 Améliorer la connaissance sur la flore et la végétation
<b>Opération SE11</b>	<b>Étude sur les sphaignes (cartographie, inventaires, suivis, dynamique...)</b>
Déroulement	<p>Les sphaignes sont des espèces essentielles du fonctionnement des tourbières hautes. À ce titre, il convient d'en apprendre davantage sur cette communauté et de mieux comprendre leur évolution.</p> <p>Dans cet objectif, la Réserve a été retenue comme site d'étude d'un projet de thèse sur les communautés microbiennes des tourbières (porté par le Centre de recherche sur la biodiversité et l'environnement et le CNRS). Les relevés sont réalisés à partir de prélèvements de Sphaignes. Ce projet de recherche doit permettre, à partir d'un suivi à long terme (sur 5 ans), d'identifier les micro-organismes qui composent ces micro-habitats particuliers et d'identifier leur(s) réponse(s) face aux changements climatiques, et potentiellement leurs conséquences sur le maintien des fonctionnalités des milieux tourbeux si ces espèces venaient à disparaître. Ce suivi à long terme a débuté en 2024.</p>
Localisation	3 zones de prélèvement réparties en zones cœur de la tourbière
Périodes\années d'intervention	2024-2028
Indicateur	Pas d'indicateurs spécifiques, car ce projet de recherche est issu d'une opportunité. Ce dernier a été pris en compte pour le nouveau plan de gestion.
Résultats attendus	<p>Meilleure connaissance des sphaignes.</p> <p>Apport d'informations sur les mesures de gestion envisagées ou à venir.</p>
Coût 2024	888 €
Opérateurs\partenaires	Bretagne Vivante, CRBE, CNRS

## 3.2 Favoriser le travail avec des scientifiques et les échanges sur les expériences sur les tourbières

### Problématique :

Les tourbières sont de véritables terrains d'études et d'expérimentations sur les espèces, les habitats, le fonctionnement hydraulique, etc. Afin, d'une part, de mieux connaître les études et expériences réalisées sur les tourbières françaises, voire européennes, et d'autre part, de valoriser les expériences réalisées sur Logné, il est nécessaire de pouvoir s'entretenir et de collaborer régulièrement avec des spécialistes de ces thématiques (unités de recherches universitaires, ...) afin d'en tirer des enseignements pour la connaissance et la gestion de la tourbière de Logné.

### Opération :

AD2 : Échanges avec des scientifiques spécialistes et des gestionnaires de tourbières

Objectif à long terme	<b>3. Améliorer les connaissances scientifiques sur le site et son fonctionnement</b>
Objectif opérationnel	3.5 Favoriser le travail avec des scientifiques et les expériences sur les tourbières
<b>Opération AD 2</b>	<b>Échanges avec des scientifiques spécialistes et gestionnaires de tourbières</b>
Déroulement	<p>Bretagne Vivante a été lauréate de l'Appel à Manifestation d'Intérêt de PatriNat, concernant l'évaluation des mesures de gestion sur les zones Natura 2000. Ce projet a débuté en 2022 pour une période de 5 ans. Il concerne l'évaluation des mesures de gestion sur les patchs de sphaignes de la RNR. Dans ce cadre, des échanges réguliers avec le Muséum national d'histoires naturelles permettent l'adaptation des protocoles et le suivi de ce projet. Les protocoles visent le suivi de la nappe d'eau, de la flore, de l'état de conservation des habitats tourbeux, de la turfigenèse ainsi que l'analyse des horizons du sol, de la gestion historique.</p> <p>Florentin BERNIER, du CEN Pays de la Loire, accompagne également Bretagne Vivante dans la mise en œuvre de certains protocoles ou pour toutes questions en lien avec la tourbière, dans le cadre du Plan Régional d'action en faveur des Tourbières (PRAT) en Pays de la Loire. Par ailleurs, Bretagne vivante a participé le 20/03/2024 au comité de suivi du PRAT et est intervenu sur la problématique des feux de tourbe.</p> <p>Dans le cadre de l'implication de Bretagne vivante au sein de la commission patrimoine biologique de RNF, le conservateur a participé à 4 réunions au sujet des différentes stratégies du réseau et a été présent lors du congrès annuel des Réserves.</p> <p>La RNR a été retenue en 2024 comme site d'étude d'un projet de thèse sur les communautés microbiennes des tourbières portées par le CRBE et le CNRS. Ce suivi à long terme interviendra pour une durée de 5 ans. Plusieurs échanges avec les chercheurs ont été réalisés, en plus des relevés terrains.</p> <p>Les gestionnaires ont participé à plusieurs échanges du réseau des gestionnaires de Pays de la Loire, organisés par la Région. Ces moments permettent de se rencontrer et d'échanger entre pairs sur les retours d'expériences de gestion.</p> <p>En 2024, plusieurs tentatives d'implication de la RNR dans des programmes de recherches ont été tentés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le premier concernait un appel à expérimentations « espaces ligériens en libre évolution », porté par la Région Pays de la Loire. Ce dernier est, à ce jour, sans nouvelles d'attribution.</li> <li>- Le deuxième a porté sur la réponse à un appel à manifestation d'intérêt portant sur la recherche d'impact de certaines activités humaines en aires protégées. Cet AMI était porté par l'OFB et le réseau national SINAPCE. La réponse a été co-rédigée avec l'université d'Angers et le projet s'intitulait : « MOISTURE - science, art et Médiation pour la cOmpatibilité des actIvités humaineS avec les habiTats toUrbeux en France ». Il s'agissait de mener un projet de recherche-action qui s'intéressait à la compatibilité des activités humaines dans des bassins versants abritant des écosystèmes tourbeux en France. Le projet n'a pas été retenu.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le suivant concerne l'implication de la RNR comme site d'étude pour mesurer les effets du changement climatique sur les zones humides de la région pays de la Loire. La réponse a été portée par l'Université d'Angers en partenariat avec les gestionnaires de la RNR. La réponse n'est pas encore connue à ce jour.</li> <li>- Dans le cadre du nouveau plan de gestion, plusieurs rencontres ont été effectuées avec les services de Nantes métropole pour évoquer un projet autour du changement climatique (LIFE Natur'adapt). Fin 2024, les discussions mènent à des sujets de partenariats éventuels. 2025 permettra de finaliser ces éléments.</li> </ul> <p>Cette année, dans le cadre de l'écriture du prochain plan de gestion et dans l'objectif de rencontrer les différents partenaires impliqués dans la Réserve, plusieurs moments d'échanges ont été organisés avec les gestionnaires. Ces temps ont eu lieu sur site ou en salle.</p> <table> <tr> <th>Date</th><th>Programme</th></tr> <tr> <td>13/02/2024 13/09/2024 03/12/2024</td><td>Réunion avec Nantes métropole concernant le PDG</td></tr> <tr> <td>14/03/2024 03/06/2024 17/06/2024 01/07/2024 02/12/2024</td><td>Réunion commission patrimoine biologique de RNF</td></tr> <tr> <td>21/05/2024</td><td>Réunion avec le GRETIA à propos des enjeux du nouveau PDG</td></tr> <tr> <td>24/06/2024</td><td>Accueil de l'équipe en charge de l'AMI chez Patrinat sur la RNR</td></tr> <tr> <td>04/07/2024</td><td>Echanges avec l'EDENN à propos des opération du futur PDG</td></tr> <tr> <td>17/10/2024</td><td>Rencontre des gestionnaires PDL</td></tr> </table>	Date	Programme	13/02/2024 13/09/2024 03/12/2024	Réunion avec Nantes métropole concernant le PDG	14/03/2024 03/06/2024 17/06/2024 01/07/2024 02/12/2024	Réunion commission patrimoine biologique de RNF	21/05/2024	Réunion avec le GRETIA à propos des enjeux du nouveau PDG	24/06/2024	Accueil de l'équipe en charge de l'AMI chez Patrinat sur la RNR	04/07/2024	Echanges avec l'EDENN à propos des opération du futur PDG	17/10/2024	Rencontre des gestionnaires PDL
Date	Programme														
13/02/2024 13/09/2024 03/12/2024	Réunion avec Nantes métropole concernant le PDG														
14/03/2024 03/06/2024 17/06/2024 01/07/2024 02/12/2024	Réunion commission patrimoine biologique de RNF														
21/05/2024	Réunion avec le GRETIA à propos des enjeux du nouveau PDG														
24/06/2024	Accueil de l'équipe en charge de l'AMI chez Patrinat sur la RNR														
04/07/2024	Echanges avec l'EDENN à propos des opération du futur PDG														
17/10/2024	Rencontre des gestionnaires PDL														
Localisation	/														
Périodes\années d'intervention	Toute la durée du plan de gestion														
Indicateur	Nombre de contacts pris : non comptabilisé Nombre de partenariats pris : 4														
Résultats attendus	Contribution à une meilleure connaissance et gestion de la tourbière														
Coût 2024	3848 €														
Opérateurs\partenaires	Bretagne Vivante Département de Loire-Atlantique														

### **3.3 Améliorer les connaissances sur la faune : inventaires faunistiques, études sur les populations**

#### **Problématique :**

La faune de la tourbière de Logné est extrêmement riche, notamment en invertébrés. Les nombreux inventaires faunistiques ont contribué à la connaissance générale du site, mais certains taxons sont totalement inconnus : l'ichtyofaune par exemple. Les groupes faunistiques les mieux représentés sur la tourbière sont les invertébrés et dans une moindre mesure les reptiles. Leur intérêt patrimonial élevé amène les cogestionnaires à les prendre en compte dans la gestion globale du site. Des études spécifiques sur certains groupes taxonomiques permettront de mettre en place des mesures de gestion et de protection, favorisant leur présence sur le site et leur préservation.

#### **Opérations :**

En 2024, en prévision du nouveau plan de gestion, et afin de tester certaines méthodes de suivis des communautés d'espèces faunistiques, des suivis de terrain ont été réalisés sur : les Odonates (protocole Ligéro), les Lépidoptères diurnes (protocole STERF), l'avifaune (STOC-site). Cela a permis d'analyser les possibilités de mise en place de ces suivis sur la RNR. Si les résultats étaient concluants, ces derniers ont été ajoutés dans le nouveau plan de gestion.

Dans la même idée, quatre plaques à reptiles ont été installés sur la Réserve (2 dans la prairie d'entrée et 2 dans la cladiaie) dans l'optique de tester leur attractivité sur les sites. Plusieurs reptiles ont été observés sous les plaques ; la mise en place du protocole POP reptile semble pertinente, notamment pour aider à la détection de la Vipère péliade.

## 4 Renforcer la mise en place de mesures de protection à l'ensemble de la tourbière

### 4.1 Favoriser les acquisitions foncières au titre des ENS et étendre la RNR

#### Problématique :

Depuis 2012, le Département de Loire-Atlantique participe activement à la préservation de la tourbière de Logné par l'acquisition foncière au titre de sa politique en faveur des Espaces naturels sensibles (ENS).


#### Opérations :

AD4 : Acquisition de parcelles par le Département au titre des ENS

Des échanges ont eu lieu entre la DDTM, la Région Pays de la Loire et les gestionnaires du site concernant l'APPB des tourbières de Logné. Pour rappel, le périmètre de l'APPB est plus vaste que celui de la RNR et la réglementation de celui-ci serait à revoir pour améliorer sa cohérence avec la réglementation de la RNR.

Ces échanges ont indiqué que ce chantier sera à mener dans le cadre du nouveau plan de gestion, dans lequel une fiche opération sur la cohérence des périmètres a été rédigée.



Objectif à long terme	<u>4. Renforcer la mise en place de mesures de protection à l'ensemble de la tourbière</u>
Objectif opérationnel	Favoriser les acquisitions foncières au titre des Espaces Naturels Sensibles (ENS) et étendre la RNR
<b>Opération AD 4</b>	<b>Acquisition de parcelles par le Département au titre des ENS</b>
Déroulement	Acquisition de la parcelle ZT 17, d'une surface de 12 349 m <sup>2</sup> , sur la commune de Carquefou et située à environ 350 mètres au sud-est de la réserve. Elle se compose d'une prairie naturelle de fauche sur sa partie ouest et d'un boisement tourbeux humide de saules sur sa partie est. Un agriculteur possède un bail et gère la prairie de fauche par une fauche annuelle avec export.
Localisation	
Périodes\années d'intervention	2024
Indicateur	Surface foncière acquises par la (les) collectivités publique(s) sur les six années du plan de gestion
Résultats attendus	Augmentation de la superficie d'espaces naturels effectivement protégée par maîtrise foncière
Coût 2024	2 470 €, hors frais d'acte.
Opérateurs\partenaires	Département Loire-Atlantique

## 5 Sensibiliser le public

### 5.1 Permettre au public de connaître la tourbière et d'en apprécier sa valeur patrimoniale

#### Problématique :

La sensibilisation du public par des outils de communication adaptés est essentielle dans la préservation des sites. La Tourbière de Logné est interdite d'accès pour préserver des milieux naturels et une flore rares et fragiles, mais également car le site peut être dangereux pour des personnes qui ne connaissent pas suffisamment les milieux tourbeux. La communication envers le public (spécialisé et grand public) s'effectue uniquement par l'organisation de visites encadrées par les cogestionnaires.

Le public scolaire, en dehors des cycles secondaires et universitaires, ne peut participer à ces visites pour des raisons de sécurité.

Quelques informations sont disponibles : par le biais des bulletins réguliers des collectivités concernées (communes, Département de Loire-Atlantique, Région des Pays de la Loire) et par leurs sites internet respectifs.

La conception d'outils pédagogiques, dans l'objectif de présenter la tourbière et sa forte valeur patrimoniale, à différents publics est un travail quotidien des gestionnaires. Néanmoins, les gestionnaires s'attachent aussi à développer des outils pour sensibiliser à la tourbière, sans être sur le site.


#### Opérations :

PI1 : Organisation de visites pour les groupes spécialisés et le grand public de façon limitée


PI2 : Réflexion et conception d'outils pédagogiques

PI3 : Diffusion de l'information et de l'actualité de la RNR par différents médias

AD8 : Création d'un « Havre de paix » pour la Loutre d'Europe

Objectif à long terme	5. Sensibiliser le public																								
Objectif opérationnel	5.1 Permettre au public de connaître la tourbière et d'en apprécier sa valeur patrimoniale																								
Opération PI 1	Organisation de visites pour les groupes spécialisés et le grand public, de façon limitée																								
Déroulement	<p>La RNR Tourbière de Ligné n'étant pas accessible librement au grand public (Arrêté préfectoral de protection de biotope), la sensibilisation est effectuée via l'organisation de visites organisées pour des groupes « Grand public » et spécialisés.</p> <p>Une nouveauté en 2024 a consisté à pouvoir proposer une visite de la tourbière à un public en situation de handicap psychique, en lien avec l'ESAT de Nantes. L'animation a été orientée sur les sens, afin de permettre à ce public de s'imprégner du site. Le parcours a été réduit par rapport aux visites habituelles, notamment vis-à-vis de la sécurité.</p> <div></div> <table><tr><th>Dates</th><th>Programmes</th><th>Commentaires</th></tr><tr><td>07/06/2024</td><td>Découverte de la tourbière de Ligné, sortie financée par Carquefou</td><td>15 personnes</td></tr><tr><td>11/06/2024 03/09/2024</td><td>Visite du CODIR et agents techniques de Carquefou, sortie financée par Carquefou</td><td>15 personnes</td></tr><tr><td>02/07/2024</td><td>Visite de la tourbière de Ligné avec L'ESAT de Nantes, sortie financée par IME de Nantes</td><td>8 personnes</td></tr><tr><td>11/09/2024</td><td>Découverte de la tourbière de Ligné – terminal du lycée Briacé, sortie financée par le Lycée Briacé</td><td>8 étudiantes</td></tr><tr><td>21/09/2024</td><td>Balade découverte de la tourbière de Ligné, Financé dans le cadre des journées du patrimoine par Sucé-sur-Erdre</td><td>15 personnes</td></tr><tr><td>25/09/2024</td><td>Découverte de la tourbière de Ligné – GMNF du lycée Briacé</td><td>18 étudiants</td></tr><tr><td>26/09/2024</td><td>Découverte de la tourbière de Ligné, fixé la présentation des fonctionnalités tourbeuses et des suivis réalisés dans la RNR avec des M2 cartographie de Zone humide de l'université de Nantes, sortie financée par Nantes université</td><td>14 étudiants</td></tr></table>	Dates	Programmes	Commentaires	07/06/2024	Découverte de la tourbière de Ligné, sortie financée par Carquefou	15 personnes	11/06/2024 03/09/2024	Visite du CODIR et agents techniques de Carquefou, sortie financée par Carquefou	15 personnes	02/07/2024	Visite de la tourbière de Ligné avec L'ESAT de Nantes, sortie financée par IME de Nantes	8 personnes	11/09/2024	Découverte de la tourbière de Ligné – terminal du lycée Briacé, sortie financée par le Lycée Briacé	8 étudiantes	21/09/2024	Balade découverte de la tourbière de Ligné, Financé dans le cadre des journées du patrimoine par Sucé-sur-Erdre	15 personnes	25/09/2024	Découverte de la tourbière de Ligné – GMNF du lycée Briacé	18 étudiants	26/09/2024	Découverte de la tourbière de Ligné, fixé la présentation des fonctionnalités tourbeuses et des suivis réalisés dans la RNR avec des M2 cartographie de Zone humide de l'université de Nantes, sortie financée par Nantes université	14 étudiants
Dates	Programmes	Commentaires																							
07/06/2024	Découverte de la tourbière de Ligné, sortie financée par Carquefou	15 personnes																							
11/06/2024 03/09/2024	Visite du CODIR et agents techniques de Carquefou, sortie financée par Carquefou	15 personnes																							
02/07/2024	Visite de la tourbière de Ligné avec L'ESAT de Nantes, sortie financée par IME de Nantes	8 personnes																							
11/09/2024	Découverte de la tourbière de Ligné – terminal du lycée Briacé, sortie financée par le Lycée Briacé	8 étudiantes																							
21/09/2024	Balade découverte de la tourbière de Ligné, Financé dans le cadre des journées du patrimoine par Sucé-sur-Erdre	15 personnes																							
25/09/2024	Découverte de la tourbière de Ligné – GMNF du lycée Briacé	18 étudiants																							
26/09/2024	Découverte de la tourbière de Ligné, fixé la présentation des fonctionnalités tourbeuses et des suivis réalisés dans la RNR avec des M2 cartographie de Zone humide de l'université de Nantes, sortie financée par Nantes université	14 étudiants																							
Localisation	/																								
Périodes\années d'intervention	Toute la durée du plan de gestion																								


Indicateur	Nombre de sorties animées / an : 10 Nombre de personnes sensibilisées / an : 93
Résultats attendus	Découverte de l'écosystème spécifique de la tourbière Conciliation de cette découverte avec la préservation de l'intégrité du site
Coût 2024	3000 €
Opérateurs\partenaires	Bretagne Vivante, Département de Loire-Atlantique Région des Pays de la Loire Musée de l'Erdre (Mairie de Carquefou).

Objectif à long terme	<b>5. Sensibiliser le public</b>
Objectif opérationnel	5.1 Permettre au public de connaître la tourbière et d'en apprécier sa valeur patrimoniale
<b>Opération PI 2</b>	<b>Réflexion et conception d'outils pédagogiques</b>
Déroulement	<p>En 2022, un important travail de réflexion et de conception de l'escape game a été réalisé. En janvier 2024, l'outil finalisé a été testé auprès de plusieurs partenaires (communes, associations, etc.). Cela a permis de réaliser les derniers ajustements du jeu et de le présenter aux partenaires.</p> <p>Un guide d'utilisation a également été rédigé en janvier 2024, afin d'aider les animateurs à se saisir de l'outil lors des futures interventions. Des outils de communication pour valoriser le jeu ont été réalisés : bande annonce (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Q8PQMitnKBw">https://www.youtube.com/watch?v=Q8PQMitnKBw</a>) et une affiche.</p> <p>Le jeu a été inauguré les 28 et 29 septembre 2024 au tiers lieu de Sucé-sur-Erdre, en présence d'élus et de partenaires. Toutes les sessions de jeu proposées, lors de ce week-end, étaient complètes.</p>  <p>L'outil est dorénavant prêt et peut être mobilisé par les équipes.</p>
Localisation	/
Périodes\années d'intervention	2018-2024
Indicateur	<p>Nombre de projets identifiés : 1</p> <p>Réalisation de l'outil : finalisé</p>
Résultats attendus	Réalisation de l'outil de communication et pédagogique
Coût 2024	1220 €
Opérateurs\partenaires	Bretagne Vivante

Objectif à long terme	<b>5. Sensibiliser le public</b>
Objectif opérationnel	5.1 Permettre au public de connaître la tourbière et d'en apprécier sa valeur patrimoniale
<b>Opération PI 3</b>	<b>Diffuser l'information et l'actualité de la RNR par différents médias</b>
Déroulement	<p>La page internet dédiée à la RNR Tourbière de Logné, hébergée sur le site internet de Bretagne Vivante est toujours accessible à l'adresse suivante : <a href="https://www.bretagne-vivante.org/nos-actions/espaces-naturels/nos-reserves-nationales-et-regionales-rnn-et-rnr/r-n-r-tourbiere-de-logne/">https://www.bretagne-vivante.org/nos-actions/espaces-naturels/nos-reserves-nationales-et-regionales-rnn-et-rnr/r-n-r-tourbiere-de-logne/</a> Il n'est pas encore possible de voir les statistiques de consultation du site.</p> <p>Une page spécifique pour l'escape game a été créé en 2024 : <a href="https://www.bretagne-vivante.org/2024/09/en-septembre-decouvrez-le-nouveau-escape-game-de-bretagne-vivante-sauvons-la-tourbiere-de-logne/">https://www.bretagne-vivante.org/2024/09/en-septembre-decouvrez-le-nouveau-escape-game-de-bretagne-vivante-sauvons-la-tourbiere-de-logne/</a></p> <p>Dans un objectif de diffusion de l'information, les bénévoles de Bretagne Vivante entretiennent et alimentent un centre de documentation. Cette année, l'étagère virtuelle, dédiée aux réserves naturelles, a continué à être alimentée. Le sous-espace spécifique à la RNR de Logné est toujours référencé. Lien vers le site : <a href="https://pmb.bretagne-vivante.org/pmb/opac_css/index.php">https://pmb.bretagne-vivante.org/pmb/opac_css/index.php</a></p> <p>Les sorties nature ont été publiées sur l'agenda des communes de Carquefou et de Sucé-sur-Erdre, de Bretagne vivante, du département de Loire-Atlantique et sur le site de la Région (grandeur nature).</p> <p>Ces sorties sont ensuite relayées auprès des journaux locaux.</p> <p>Un article est paru dans la « Feuille Natura 2000 » de l'EDENN en Juillet 2024.</p> <div data-bbox="758 1321 1181 1556" data-label="Image"> </div> <p><b>Tourbière de Logné : entretenir ou non ?</b> Depuis 2023, Bretagne Vivante, gestionnaire du site, mène une expérimentation : comparer l'évolution entre un espace de non-intervention et une zone entretenue par fauche. L'objectif est de vérifier si les interventions humaines ont un impact sur l'évolution du cortège floristique et sur la croissance de la tourbe.</p> <p>Deux reportages France 3 ont été tournés sur le RNR en 2024 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le premier est disponible ici : <a href="https://www.youtube.com/watch?v=AEzB1LyLmis">https://www.youtube.com/watch?v=AEzB1LyLmis</a></li> <li>- Le deuxième sera disponible au premier trimestre 2025.</li> </ul> <p>En 2024, un projet d'atlas des tourbières de France a été lancé par l'Université de Franche-Comté. Cet atlas, qui prendra la forme d'un ouvrage, retracera les</p>

	différentes entités tourbeuses de France. La vallée de l'Erdre disposera d'un chapitre spécifique. Ainsi, Bretagne vivante, en lien avec l'EDENN et le PRAT, a participé à des réunions préparatoires. 2025 sera consacré à la rédaction de cet ouvrage et à sa publication.
Localisation	/
Périodes\années d'intervention	Toute la durée du plan de gestion
Indicateur	<p>Nombre de pages web créées : 1, avec mise à jour régulière</p> <p>Nombre de visites sur les pages web dédiées : pas de données disponibles en 2024</p> <p>Nombre de vue « En plein cœur d'une tourbière : Hotspot de biodiversité » - Marie Wild (youtube) : 13494 vues (899 vues en 2019) :  <a href="https://youtu.be/8JdHQDcKMXA">https://youtu.be/8JdHQDcKMXA</a></p> <p>Nombre de vue « En plein cœur d'une tourbière : Hotspot de biodiversité » - Marie Wild (facebook) : 7200 vues (6500 vues en 2019) :  <a href="https://fb.watch/2_M8kX1LbL/">https://fb.watch/2_M8kX1LbL/</a></p> <p>Nombre de vue reportage FR 3 en 2024 : 612</p> <p>Nombre de vue teaser escape game : 130</p>
Résultats attendus	Découverte / redécouverte de la tourbière de Logné par la population locale
Coût 2024	Pas de coût inhérent en 2025
Opérateurs\partenaires	Bretagne Vivante Communes de Carquefou et Sucé-sur-Erdre



Objectif à long terme	<b>5. Sensibiliser le public</b>
Objectif opérationnel	5.1 Permettre au public de connaître la tourbière et d'en apprécier sa valeur patrimoniale
<b>Opération AD 8</b>	<b>Création d'un « Havre de paix » pour la Loutre d'Europe</b>
Déroulement	<p>Un piège photographique a été placé sur la partie sud-est du plan d'eau au mois d'août 2024. Ce piège a permis de photographier et de filmer à plusieurs reprises la Loutre d'Europe.</p>  <p>Richemont 73°F 22°C CORE Cam</p>
Localisation	Porche de l'exutoire
Périodes\années d'intervention	Août 2024
Indicateur	IR : Signature de la convention entre le Département et le GMB.
Résultats attendus	Identification d'une espèce « ambassadrice » de la protection de la tourbière auprès du grand public.
Coût 2024	Temps agent du Département
Opérateurs\partenaires	

## **6 Assurer le suivi technique et administratif de la Réserve naturelle régionale**

### **6.1 Assurer la réalisation du plan de gestion 2017-2022 de la RNR Tourbière de Ligné**

#### **Problématique :**

La réalisation des actions du plan de gestion 2017-2022 de la RNR « Tourbière de Ligné » nécessite un suivi administratif, technique et financier de l'ensemble des opérations. Une relation régulière entre les différents partenaires permet de tenir informer et/ou de pallier des questionnements, difficultés rencontrées au cours du plan de gestion.

Pour certaines opérations, l'acquisition de matériel est nécessaire (matériel d'inventaires et de suivis naturalistes et scientifiques, matériel divers pour la gestion du site).

Le plan de gestion étant arrivé en fin de période, l'année 2024 a été consacrée à la rédaction du nouveau plan de gestion.

#### **Opérations :**


AD9 : Organisation annuelle du Comité consultatif de gestion de la RNR

AD6 : Suivi technique et administratif de la mise en œuvre des actions et relations avec les partenaires

AD7 : Évaluation triennale et globale et rédaction du plan de gestion ultérieur

Objectif à long terme	<b>6. Assurer le suivi technique et administratif de la Réserve naturelle régionale</b>
Objectif opérationnel	6.1 Assurer la réalisation du plan de gestion 2017-2022 de la RNR Tourbière de Ligné
<b>Opération AD 9</b>	<b>Organisation annuelle du Comité consultatif de gestion de la RNR</b>
Déroulement	<p>L'organisation et l'animation du Comité consultatif de gestion, co-présidé par la Région des Pays de la Loire et le Département de Loire-Atlantique, permet aux co-gestionnaires de rendre compte de la mise en œuvre des opérations du plan de gestion (phases opérationnelle et financière) sur l'année écoulée. Il permet aussi de présenter le programme d'actions pour l'année suivante.</p> <p>Le Comité consultatif de gestion est également un moment d'échanges et de réflexions sur la continuité des opérations ou certaines d'entre elles peuvent être amenées à être modifiées ou apportées.</p> <p>A l'issue du ce Comité consultatif de gestion, un compte-rendu est tenu et adressé à l'ensemble des membres et partenaires s'impliquant dans la gestion de la RNR Tourbière de Ligné.</p> <p>En 2023, le comité consultatif n'a pas eu lieu, car le nouveau plan de gestion n'était pas encore finalisé. Il a donc été organisé le 10 septembre 2024, en guise de session pour l'année 2023, coïncidant avec la présentation et la validation du nouveau plan de gestion (2025-2036) par les membres du comité.</p> <p>Pour l'année 2024, le comité consultatif ne se tiendra pas, cette année ayant été principalement consacrée à la rédaction du nouveau plan de gestion et à la validation de ce dernier par les différentes instances. Le présent rapport d'activité servira donc à présenter les actions menées au cours de l'année 2024.</p> <p>Il est précisé que le CSRPN a validé le nouveau plan de gestion, suite à la présentation aux membres du conseil le 7 novembre 2024.</p> <p>Cela permet également de repositionner le calendrier du comité en fonction de l'année en cours. Ainsi, le prochain comité de gestion se tiendra le 18 novembre 2025, afin de présenter les activités de cette même année et d'initier la mise en œuvre du nouveau format du plan de gestion.</p>
Localisation	Mairie de Carquefou
Périodes\années d'intervention	/
Indicateur	Compte-rendu du Comité consultatif de gestion annuel
Résultats attendus	Partage de la mise en œuvre du plan de gestion avec les partenaires
Coût 2024	2368 €
Opérateurs\partenaires	Bretagne Vivante Département de Loire-Atlantique Région des Pays de la Loire Communes de Carquefou et de Sucé-sur-Erdre Membres du Comité consultatif de gestion de la RNR Tourbière de Ligné

Objectif à long terme	<b>6. Assurer le suivi technique et administratif de la Réserve naturelle régionale</b>
Objectif opérationnel	6.1 Assurer la réalisation du plan de gestion 2017-2022 de la RNR tourbière de Ligné
<b>Opération AD 6</b>	<b>Suivi technique et administratif de la mise en œuvre des actions et relations avec les partenaires</b>
Déroulement	<p>Le présent rapport fait état du suivi administratif et technique de la mise en œuvre des actions du plan de gestion 2017-2022, pour une année supplémentaire de gestion (2024), en attendant le nouveau plan de gestion.</p> <p>Ce suivi consiste à rendre compte, auprès du conseil consultatif de gestion des opérations réalisées au cours de l'année.</p> <p>Il doit également rendre compte du bilan financier de l'année écoulée ainsi que des perspectives pour l'année suivante (programmation des actions et prévisionnel financier).</p>
Localisation	/
Périodes\années d'intervention	Toute la durée du plan de gestion
Indicateur	Rapport d'activité annuel
Résultats attendus	Production de document attestant la mise en œuvre du plan de gestion
Coût 2024	13 024 €
Opérateurs\partenaires	Bretagne Vivante Département de Loire-Atlantique Région des Pays de la Loire

Objectif à long terme	<b>6. Assurer le suivi technique et administratif de la Réserve naturelle régionale</b>
Objectif opérationnel	6.1 Assurer la réalisation du plan de gestion 2017-2022 de la RNR Tourbière de Logné
<b>Opération AD 7</b>	<b>Évaluation triennale et globale et rédaction du plan de gestion</b>
Déroulement	<p>L'année 2024 a entièrement été consacrée à la rédaction et validation du nouveau plan de gestion. Ainsi, plusieurs réunions ont été organisées entre les gestionnaires et les partenaires, afin de récolter les avis et besoins de ces derniers. Des réunions ont également été organisées avec des potentiels financeurs afin d'ajuster au mieux la programmation financière du nouveau plan de gestion :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réunion avec la ville de Carquefou (24/01)</li> <li>- Réunion avec la ville de Sucé-sur-Erdre (12/02 et 27/11)</li> <li>- Réunion technique avec les deux communes (08/04)</li> <li>- Réunion agence de l'eau Loire-Bretagne (07/05)</li> <li>- Réunion DREAL (27/05)</li> <li>- Réunion CCEG (22/10/2024)</li> </ul> <p>Une réunion (25/04) avec plusieurs financeurs et partenaires a été organisée sur le site afin d'évoquer les premiers éléments du plan de gestion.</p>  <p>Le plan de gestion finalisé a été présenté aux membres du comité consultatif le 10/09/2024 et ensuite exposé en plénière du CSRPN le 07/11/2024 pour validation de ces deux entités.</p> <p>Le plan de gestion 2025/2036 a reçu un avis favorable le 19/11/2024. Quelques ajustements étaient toutefois demandés par le CSRPN, qui ont été réalisés en fin d'année 2024.</p>
Localisation	
Périodes\années d'intervention	Rédaction du nouveau plan de gestion 2025/2036
Indicateur	Rapport d'évaluation globale du plan de gestion 2017-2022 Plan de gestion 2025-2036, approuvé par la Région et le CSRPN
Résultats attendus	Évaluation qualitative et quantitative du plan de gestion 2017-2022

	Rédaction du plan de gestion 2025-2036
Coût 2024	46 280 €
Opérateurs\partenaires	Bretagne Vivante Département de Loire-Atlantique



## 6.2 Assurer la maintenance et la surveillance du site

### Problématique :

Des visites régulières sont nécessaires afin de contrôler le bon état des installations sur le site (passerelles, pièges lors des sessions de captures pour les suivis scientifiques et matériel de suivis scientifiques). Elles sont également indispensables pour s'assurer de l'application du règlement de la réserve (Annexe 1).

### Opération envisagée :

PO1 : Maintenance et surveillance du site

Objectif à long terme	<b>6. Assurer le suivi technique et administratif de la Réserve naturelle régionale</b>
Objectif opérationnel	6.2 Assurer la maintenance et la surveillance du site
<b>Opération PO 1</b>	<b>Maintenance et surveillance du site</b>
Déroulement	<p>Des visites régulières sont nécessaires afin de contrôler l'état des installations sur le site (passerelles, pièges photographiques lors des sessions de captures pour les suivis scientifiques et matériel de suivis scientifiques). Elles sont également indispensables pour s'assurer de l'application du règlement de la réserve.</p> <p>Ces visites, en dehors de constater une dégradation ou toute autre atteinte au bon fonctionnement du site et/ou déroulement du plan de gestion, permettent d'être réactif au cas par cas. C'est le cas par exemple, d'une veille de la floraison, de l'émergence de la faune, pour anticiper et adapter les interventions concernant les suivis naturalistes.</p> <p>En 2024, 22 visites (comprenant des sorties pour des animations ou des suivis naturalistes) de site ont été réalisées par les agents de Bretagne vivante. Lors de ces visites, plusieurs désordres ont été constatés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un arbre est tombé sur une passerelle d'entrée de la RNR, suite aux tempêtes successives (retiré depuis)</li> <li>- Un piège photographique, installé dans le cadre de la surveillance de mammifères terrestres, a été volé. Sur d'autres pièges photographiques, plusieurs personnes non autorisées ont été filmées dans l'enceinte de la RNR.</li> <li>- Deux enfants ont été surpris sur le site cet été. Ils étaient en balade dans la tourbière, pensant qu'ils avaient le droit. Ils ont été raccompagnés jusqu'à la sortie du site par mesure de sécurité.</li> </ul> <p>Le technicien milieux naturels du Département n'effectue pas des visites spécifiques de surveillance du site. Les surveillances sont réalisées lors des déplacements pour des suivis de chantier, des relevés de travaux ou de rendez-vous avec des partenaires.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cette année les seuls désordres constatés concernaient des chutes de branches ou d'arbres à la suite des différents coups de vents subis en 2024. Il reste quelques interventions à prévoir en 2025 afin d'effacer complètement les conséquences de ces phénomènes météorologiques.</li> </ul> <p>Depuis 2021, un projet de liaison cyclable entre la ville de Carquefou et la ville de Sucé-sur-Erdre le long de la D38 est discuté. Cette piste a pour projet de passer au niveau du Pont des huppières, les services de la DDTM, les cogestionnaires et l'EDENN, suivent ce projet pour les aspects réglementaires, techniques et incidences depuis le début. En 2024, plusieurs réunions de présentation des aspects incidences et techniques ont été organisées.</p>
Localisation	L'ensemble du site
Périodes\années d'intervention	Toute la durée du plan de gestion
Indicateur	<p>Nombre annuel de visites de surveillance effectuées : 15</p> <p>Nombre de désordres constatés : 3 à 4</p> <p>Désordres constatés résolus : 2</p>

Résultats attendus	Assurer un accès relativement aisé au cœur du site Assurer un respect des modalités d'usages tels que préalablement définis
Coût 2024	Temps agents du Département + 7104 € pour Bretagne vivante
Opérateurs\partenaires	Bretagne Vivante Département de Loire-Atlantique

## Bilan financier 2024

2024 a été marquée par la fin et la validation du nouveau plan de gestion. En parallèle, les cogestionnaires ont poursuivi certaines opérations de gestion courantes.

- **Budget et schéma de financement prévisionnels global à la RNR**

L'année 2024 étant considérée comme une année « blanche », en l'absence de plan de gestion en cours, aucun budget prévisionnel global n'a été établi pour la Réserve naturelle régionale de la tourbière de Logné.

- **Budget et schéma de financement prévisionnels Bretagne Vivante**

Seul un budget prévisionnel 2024 a été construit entre Bretagne Vivante et la Région Pays-de-la-Loire pour un engagement financier sur la base d'un forfait journalier proposé par Bretagne Vivante. Le montant de ce forfait était en 2024 de 592 euros TTC/jour/agent. Le Département n'a pas demandé de subvention à la Région.

Dépenses						
Type de dépenses	Type d'opération	Code de la fiche action	Intitulé de la fiche action	Coûts Bretagne Vivante (en € TTC)	nombre de jours	nombre d'heure
Fonctionnement	PI : Pédagogie, information, animations et édition de documents	PI1	Organisation de visites pour les groupes spécialisés et le grand public de façon limitée	1 480,00 €	2,5	17,5
		PI2	Réflexion et conception d'outils pédagogiques	11 248,00 €	19	133
	AD : Gestion administrative	AD1	Participation aux suivis des programmes d'actions sur le bassin versant de l'Erdre	2 368,00 €	4	28
		AD2	Echanges avec des scientifiques spécialistes et des gestionnaires des tourbières	3 552,00 €	6	42
		AD6	Suivi technique et administratif de la mise en œuvre des actions et relations avec les partenaires	13 024,00 €	22	154
		AD9	Organisation annuelle de comité consultatif de gestion de la RNR	2 368,00 €	4	28
	PO : Police de la nature, action de surveillance et de contrôle du respect de la réglementation	PO1	Maintenance et surveillance du site	7 104,00 €	12	84
	Sous-total fonctionnement			41 144,00 €	69,5	486,5
Investissement	AD : Gestion administrative	AD7	Evaluation triennale et globale et rédaction du plan de gestion ultérieur	44 400,00 €	75	525
	Sous-total investissement			44 400,00 €	75	525
Total dépenses				85 544,00 €	144,5	1011,5

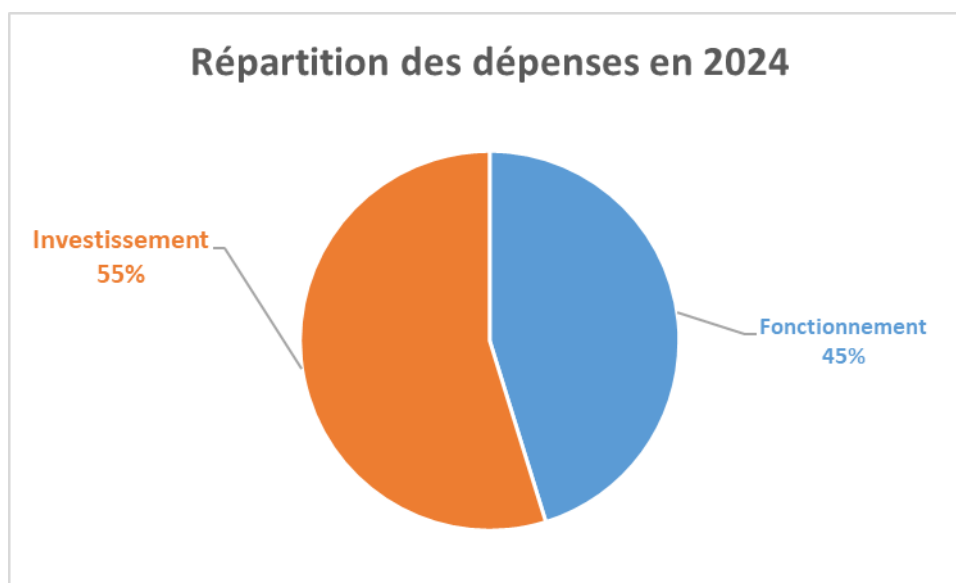
Financements	
Subvention régionale RNR Pays de la Loire à Bretagne Vivante	BV
740,00 €	740,00 €
5 624,00 €	5 624,00 €
1 184,00 €	1 184,00 €
1 776,00 €	1 776,00 €
6 512,00 €	6 512,00 €
1 184,00 €	1 184,00 €
3 552,00 €	3 552,00 €
20 572,00 €	20 572,00 €
22 200,00 €	22 200,00 €
22 200,00 €	22 200,00 €
42 772,00 €	42 772,00 €

- Bilan financier global 2024**

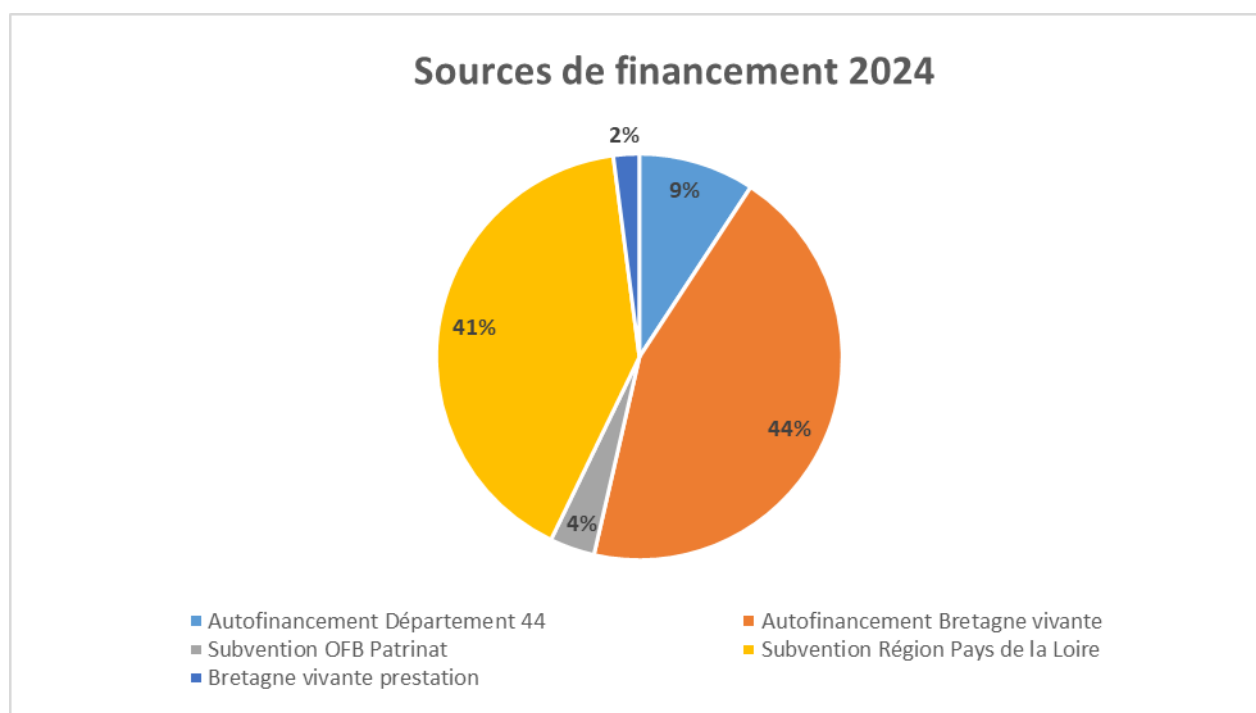
Le bilan présente les coûts réels de la prestation de Bretagne Vivante et du Département de Loire-Atlantique (hors temps agent) pour la mise en œuvre des opérations et la rédaction du nouveau plan de gestion.

Type de dépenses	Type d'opérations	Code de la fiche action	Intitulé de la fiche action	Prévisionnel 2024 actualisé										
				Coût global	Coût global Bretagne Vivante	Autofinancement Bretagne Vivante	Coût global Département de Loire-Atlantique	Autofinancement Département de Loire-Atlantique	Natura 2000	Subvention OFB - PATRINAT	Subvention régionale à Bretagne Vivante	Prestation Bretagne vivante	Subvention régionale au Département de Loire-Atlantique	Subvention régionale globale
Investissement	AD : Gestion administrative	AD7	Évaluations triennale et globale et rédaction du plan de gestion ultérieur	46 280,00 €	46 280,00 €	24 080,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	22 200,00 €	0,00 €	0,00 €	22 200,00 €
	SE : Suivis, études et inventaires	SE 2	Diagnostic et élaboration d'un plan d'actions sur le sous bassin-versant de Ligné	Cout agent département 44	0,00 €	0,00 €	Cout agent département 44	Cout agent département 44	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
		SE 6	Inventaires et suivis de la flore et de la végétation avant et après travaux et analyse des résultats	3 748,82 €	3 748,82 €	0,00 €	0,00 €		0,00 €	3 748,82 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
		SE7	Suivi des espèces envahissantes et/ou impactantes et intervention si besoin	592,00 €	592,00 €	592,00 €						0,00 €		
							0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
	SE 11	Étude sur les sphaignes (cartographie, inventaires, suivis, dynamique...)	888,00 €	888,00 €	888,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	
	TU : Travaux uniques et installations d'équipements	TU3	Aménagement des zones de travaux et d'accès pour minimiser l'impact sur la végétation et la faune d'intérêt patrimonial	5 987,00 €	0,00 €	0,00 €	5 987,00 €	5 987,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Sous-total Investissement				57 495,82 €	51 508,82 €	25 560,00 €	5 987,00 €	5 987,00 €	0,00 €	3 748,82 €	22 200,00 €	0,00 €	0,00 €	22 200,00 €
Fonctionnement	TE : Travaux d'entretien du site et de maintenance des équipements du site	TE1	Maintien des zones ouvertes restaurées	1 237,00 €	0,00 €	0,00 €	1 237,00 €	1 237,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
		TE2	Entretien par fauche avec export des zones rouvertes de la Boire de Ligné	Action prévue, mais non effectuée en 2024 (conditions météorologiques)										
		TE4	Fauche annuelle avec export des prairies situées au sud et à l'ouest du site et rabattement des ronciers	Action prévue, mais non effectuée en 2024 (conditions météorologiques)										
	PO : Police de la nature, action de surveillance et de contrôle du respect de la réglementation	PO 1	Maintenance et surveillance du site	7 104,00 €	7 104,00 €	3 552,00 €	Cout agent département 44	Cout agent département 44	0,00 €	0,00 €	3 552,00 €	0,00 €	0,00 €	20 572,00 €
	PI : Pédagogie, informations, animations et éditions de documents	PI1	Organisation de visites pour les groupes spécialisés et le grand public de façon limitée	3 000,00 €	3 000,00 €	90,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	740,00 €	2 170,00 €	0,00 €	
		PI2	Réflexion et conception d'outils pédagogiques	12 920,00 €	12 920,00 €	7 296,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	5 624,00 €	0,00 €	0,00 €	
		PI3	Diffusion de l'information et de l'actualité de la RNR par différents médias	Pas de couts inhérents	Pas de couts inhérents	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	
	AD : Gestion administrative	AD1	Participation aux suivis des programmes d'actions sur le bassin versant de l'Erdre	1 480,00 €	1 480,00 €	296,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1 184,00 €	0,00 €	0,00 €	
		AD2	Échanges avec des scientifiques spécialistes et des gestionnaires de tourbières	3 848,00 €	3 848,00 €	2 072,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1 776,00 €	0,00 €	0,00 €	
		AD6	Suivi technique et administratif de la mise en œuvre des actions et relations avec les partenaires	13 024,00 €	13 024,00 €	6 512,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	6 512,00 €	0,00 €	0,00 €	
		AD9	Organisation annuelle du comité consultatif de gestion de la RNR	2 368,00 €	2 368,00 €	1 184,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1 184,00 €	0,00 €	0,00 €	
		AD4	Acquisition de parcelles par le Département au titre des ENS	2 470,00 €	0,00 €	0,00 €	2 470,00 €	2 470,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
		AD 8	Création d'un « Havre de paix » pour la Loutre d'Europe	Cout agent département 44	0,00 €	0,00 €	Cout agent département 44	Cout agent département 44	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Sous-total Fonctionnement				47 451,00 €	43 744,00 €	21 002,00 €	3 707,00 €	3 707,00 €	0,00 €	0,00 €	20 572,00 €	2 170,00 €	0,00 €	20 572,00 €
TOTAL				104 946,82 €	95 252,82 €	46 562,00 €	9 694,00 €	9 694,00 €	0,00 €	3 748,82 €	42 772,00 €	2 170,00 €	0,00 €	42 772,00 €

Le budget total réalisé 2024 s'élève à **104 946, 82 €** et est constitué à **55 %** de dépenses d'investissement (rédaction du prochain plan de gestion) et **45 %** de dépenses de fonctionnement.



Le budget 2024 de la RNR de Logné a été financé par 4 acteurs : Bretagne Vivante à **44 %**, suivi de la Région Pays-de-la-Loire (**41%**), du Département de Loire-Atlantique (**9%** - sans compter le temps agent), de l'OFB-Patrinat (**4%**) ainsi que de quelques prestations d'animation de Bretagne vivante (2%)





- **Bilan financier Bretagne Vivante 2024**

Au niveau de Bretagne Vivante, le planning de l'année 2024 a largement été consacré à la rédaction du nouveau plan de gestion. La méthodologie CT88 est un travail complexe, qui nécessite un temps conséquent. Néanmoins, la charge de travail et le nombre de jours de rédaction ont été globalement bien calculée. Pour finir, l'escape game de la tourbière de Logné a été un poste de dépense non négligeable cette année. Il a en effet été finalisé et inauguré. Bien que le temps passé sur cet outil soit supérieur à celui prévu, ce dernier n'est pas dépassé de beaucoup. Ces éléments expliquent la légère différence entre le budget prévisionnel et le budget réalisé, ainsi que le déficit de subventions sur la période.

Ainsi, au niveau de Bretagne vivante, le budget prévisionnel pour la RNR de la tourbière de Logné s'élevait à 89 292, 82 €, dont 48 148, 82 € d'investissement. Les dépenses d'investissement réalisées sont supérieures de 7 % aux prévisions. Cette légère différence s'explique par le temps supplémentaire requis pour rédiger le nouveau plan de gestion. En effet, 78 jours ont été consommés sur cette dépense, pour 75 jours de programmés. Deux autres opérations, non prévues initialement, ont été réalisées (SE 7 et SE11), ce qui explique aussi la différence avec le budget prévisionnel.

Au niveau des dépenses de fonctionnement, le réalisé est lui aussi quasiment en phase avec la programmation. Il s'élève à 43 744 € contre 41 144 € de programmé.

Globalement, le budget 2024 réalisé pour Bretagne vivante (95 252, 82 €) est supérieur de 6 % au budget prévisionnel (89 292, 82 €). Cela est tout à fait raisonnable.

Il est néanmoins important de noter qu'en termes de financements, le report du démarrage du nouveau plan de gestion a pénalisé Bretagne Vivante, qui n'a pu bénéficier des compléments de financements du FEDER prévus. Bien que la Région Pays de la Loire est attribuée une subvention en hausse afin de compenser cette perte, la part d'autofinancement de Bretagne vivante reste importante.



## BILAN FINANCIER Année 2024

## - RESERVE NATURELLE REGIONALE de la tourbière de Ligné

DEPENSES			RECETTES				
Type d'opérations	Code de la fiche action	Intitulé de la fiche action	Prévisionnel	Réalisé	Nature	Prévisionnel	Réalisé
			MONTANTS EN €			MONTANTS EN €	
INVESTISSEMENT			48 148,82 €	51 508,82 €	Ventes Prestations	- €	2 170,00 €
AD : Gestion administrative	AD7	Évaluation triennale et globale et rédaction du plan de gestion	44 400,00 €	46 280,00 €	Animations	- €	2 170,00 €
					SUBVENTIONS	46 520,82 €	46 520,82 €
					Natura 2000	- €	- €
TU : Travaux uniques et installations d'équipements	TU3	Aménagement des zones de travaux et des accès pour minimiser l'impact sur la végétation et la faune d'intérêt patrimonial			Subvention régionale RNR Pays de la Loire	42 772,00 €	42 772,00 €
SE : Suivis, études et inventaires	SE 2	Diagnostic et élaboration d'un plan d'actions sur le sous bassin-versant de Ligné			OFB Patrinat	3 748,82 €	3 748,82 €
	SE6	Inventaires et suivis de la flore et de la végétation avant et après travaux et analyse des résultats	3 748,82 €	3 748,82 €			
	SE7	Suivi des espèces envahissantes et/ou impactantes et intervention si besoin	- €	592,00 €			
	SE11	Étude sur les sphaignes (cartographie, inventaires, suivis, dynamique...)	- €	888,00 €			
FONCTIONNEMENT			41 144,00 €	43 744,00 €	Autofinancement	42 772,00 €	46 562,00 €
TE : Travaux d'entretien du site et de maintenance des équipements du site	TE1	Maintien des zones ouvertes restaurées		- €			
	TE2	Entretien par fauche avec export des zones rouvertes de la Boire de Ligné		- €			
	TE4	Fauche annuelle avec export des prairies situées au sud et à l'ouest du site		- €			
PI : Pédagogie, informations, animations et éditions de documents	PI1	Organisation de visites pour les groupes spécialisés et le grand public, de façon limitée	1 480,00 €	3 000,00 €			
	PI2	Réflexion et conception d'outils pédagogiques	11 248,00 €	12 920,00 €			
	PI3	Diffuser l'information et l'actualité de la RNR par différents médias					
AD : Gestion administrative	AD1	Participation aux suivis des programmes sur le bassin versant de l'Erdre	2 368,00 €	1 480,00 €			
	AD2	Échanges avec des scientifiques spécialistes et gestionnaires de tourbières	3 552,00 €	3 848,00 €			
	AD4	Acquisition de parcelles par le Département au titre des ENS		- €			
	AD9	Organisation annuelle du Comité consultatif de gestion de la RNR	2 368,00 €	2 368,00 €			
	AD6	Suivi technique et administratif de la mise en œuvre des actions et relations avec les partenaires	13 024,00 €	13 024,00 €			
PO : Police de la nature, action de surveillance et de contrôle du respect de la réglementation	PO1	Maintenance et surveillance du site	7 104,00 €	7 104,00 €			
TOTAL DES DEPENSES			89 292,82 €	95 252,82 €	TOTAL DES RECETTES	89 292,82 €	95 252,82 €

**Annexe 1**

## Compte-rendu de réunion

Date de la réunion : 25 mars 2024

Lieu de la réunion : Visioconférence

---

**Objet : Compte-rendu du comité de suivi des actions sur le sous-bassin versant de Ligné – CTE BV Erdre – programme d'actions 2023-2025**

**Présents :**

- Monsieur Menard, Communauté de communes Erdre et Gesvre,
- Madame Mousset, Communauté de communes Erdre et Gesvre,
- Monsieur Bougaeff, Communauté de communes Erdre et Gesvre,
- Monsieur Linard, Nantes Métropole,
- Madame Boutroue, Conseil régional des Pays-de-la-Loire,
- Monsieur Hardy, Conseil régional des Pays-de-la-Loire,
- Monsieur Fenard, Entente pour le Développement de l'Erdre Naturelle et navigable,
- Monsieur Maisonneuve, Entente pour le Développement de l'Erdre Naturelle et navigable,
- Monsieur Juignet, Bretagne vivante,
- Monsieur Gabriel, Département de Loire-Atlantique,
- Monsieur Moré, Département de Loire-Atlantique.

**Excusés :**

- Monsieur Segalen, Communauté de communes Erdre et Gesvre.

---

**1 - Contexte :**

Lors de l'élaboration du Contrat Territorial Eau (CTE) 2023-2028 et du programme d'actions 2023-2025 du bassin versant de l'Erdre, l'EDENN a proposé un appel à projets « biodiversité » permettant d'intégrer au CTE des actions visant à préserver les zones humides du bassin versant. Dans ce cadre, et pour donner suite à une étude sur le sous-bassin versant de Ligné réalisée en 2019-2020 par le bureau d'études Hardy Environnement, le Département a répondu à cet AAP dans le but d'intégrer les actions programmées dans ladite étude afin d'améliorer la qualité des eaux des émissaires qui alimentent la tourbière de Ligné. Classée en réserve naturelle régionale (RNR) en 2011, acquise au titre de la politique espaces naturels sensibles (ENS) par le Département en 2012, incluse dans le périmètre Natura 2000 des marais de l'Erdre et bénéficiant d'un arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB), cette tourbière présente des enjeux écologiques forts à l'échelle régionale, notamment en terme de communautés végétales, de flore et d'invertébrés, et le maintien de son caractère oligotrophe implique

obligatoirement une alimentation en eau de bonne qualité pour assurer sa sauvegarde et sa pérennité.

La prestation réalisée en 2019-2020 sous maîtrise d'ouvrage départementale, et subventionnée pour partie par la Région par le biais d'un contrat régional de bassin versant (CRBV), a pour périmètre d'étude les 1 200 ha du sous-bassin versant et propose des actions relatives à la restauration hydromorphologique des cours d'eau, aux travaux sur fossés, haies et ripisylve et aux travaux liés à l'assainissement collectif et non collectif.

L'objet de ce premier comité de suivi vise à faire un point sur l'avancée des travaux assurée par les maîtrises d'ouvrage (CCEG et NM) et, le cas échéant, d'identifier les freins qui retardent la mise en œuvre des travaux programmés.

## **2 - Volet assainissement collectif – CCEG :**

Un des principaux points noirs identifiés dans l'étude est localisé au niveau du bassin tampon de la Havardière, à Sucé-sur-Erdre.

Celui-ci fait l'objet de fréquentes surverses annuelles lors d'épisodes pluvieux importants et les eaux chargées en azote et phosphore contribuent donc à l'eutrophisation de la boire de Ligné, via le fossé exutoire, et donc de la tourbière, par le biais de la nappe. Aussi, des travaux de redimensionnement du bassin étaient préconisés dans l'étude Hardy Environnement (à la suite du schéma directeur de 2013-2014).

Une mise à jour de cette étude de redimensionnement a été réalisée par le bureau d'études SCE en 2022-2023 pour conclure que :

- \* le bassin, d'un volume de 300 m<sup>3</sup> actuellement, devrait être redimensionné entre 1 700 et 2 000 m<sup>3</sup>, pour un coût d'environ 2 M€,
- \* il réduirait seulement de quelques jours par an le nombre de surverses,
- \* il ne résoudrait donc pas de manière efficace la pollution liée à ce bassin.

De plus, une vidange complète de celui-ci nécessiterait 3 journées continues sans pluie, cas peu probable en période hivernale.

Enfin, l'espace manque pour un tel aménagement, du fait de la présence à proximité immédiate du lotissement du Blanc Verger.

Compte tenu des éléments ci-dessus, la CCEG a souhaité ne pas privilégier immédiatement cette option et s'orienter au préalable vers d'autres réflexions et choix techniques.

En effet, il s'avère que la surcharge régulière du bassin est liée à une collecte des eaux usées et des eaux parasites (eaux pluviales ou eaux claires) par les canalisations, augmentant considérablement les volumes arrivant au bassin tampon. Ce mélange des eaux est dû à plusieurs facteurs : tuyaux dégradés, mauvais branchements des canalisations des particuliers, avaloirs des bords de routes raccordés aux canalisations des eaux usées...

Un schéma directeur de l'assainissement a été lancé en 2023 par la CCEG et confié au bureau d'études Atere. Des points de métrologie ont depuis été réalisés pour estimer les volumes d'eaux parasites qui se mélangent aux eaux usées.

Ce schéma directeur d'assainissement, d'une durée de validité de 10 années, sera finalisé et validé pour l'été 2025. Il aura pour objectif, entre autres, de déterminer un plan d'action pour réduire les eaux parasites dans le réseau d'eaux usées et ainsi d'atteindre le « zéro rejet » du poste de refoulement, et donc de stopper les flux eutrophes vers la boire et la tourbière de Ligné.

Les premiers résultats de l'étude du plan d'actions devraient être disponibles pour la fin de l'année 2024.

Enfin, dans le cadre d'une convention avec Nantes Métropole, la CCEG fait face à une contrainte supplémentaire : le débit maximal des eaux usées envoyé depuis Sucé-sur-Erdre vers Nantes Métropole ne peut excéder 65 m<sup>3</sup>/heure.

Ce débit est largement insuffisant en période hivernale où les eaux parasites sont majoritaires dans le réseau d'eaux usées. Même avec un programme de réhabilitation draconien, ces eaux parasites ne pourront être totalement supprimées et Nantes Métropole ne pourra pas accepter la totalité du débit venant de Sucé sur Erdre.

Nantes Métropole demande donc à la CCEG d'envisager d'autres solutions techniques.

Dans le cadre du 1<sup>er</sup> schéma directeur (2013-2014) réalisé par la commune, la mise en place d'une station d'épuration (STEP) à Sucé-sur-Erdre avait été envisagée, avec un rejet dans l'Erdre possible, puis écartée pour des raisons financières.

Aujourd'hui, Nantes Métropole demande à la CCEG d'étudier et d'actualiser l'acceptabilité du milieu récepteur « Erdre » comme lieu de rejet d'une éventuelle station d'épuration.

La CCEG s'est engagée à mener cette étude.

Cette proposition fera l'objet d'un échange politique à la CCEG, mais dans l'hypothèse d'un accord sur ce projet, un tel aménagement (création d'une nouvelle station d'épuration) ne pourra être réalisé que sur le moyen terme (horizon 5 ans).

La priorité fixée à court terme par la CCEG, dans l'attente de l'éventuelle construction d'une STEP, consiste en la rénovation du réseau. La réhabilitation de celui-ci a été initiée en 2019 par la commune de Sucé-sur-Erdre. Aujourd'hui, la CCEG réalise, parallèlement aux travaux de voirie, la rénovation du réseau de canalisations. Néanmoins, ces rénovations ne sont possibles que dans le cas de travaux sur voiries publiques, réduisant de fait les possibilités d'intervention.

Dans ce cadre, il est acté les éléments suivants :

- **Organisation d'une réunion technique** entre les participants du présent comité technique d'ici la **fin de l'année 2024** pour présentation des résultats de l'étude (et notamment identification des secteurs prioritaires pour la rénovation des réseaux),
- **Organisation d'une réunion politique** (CCEG, NM, EDENN, Sucé-sur-Erdre, Département) en **début d'année 2025**, pour présentation du schéma directeur et du programme de rénovation du réseau.

### **3 - Volet assainissement non collectif – CCEG :**

Dans le cadre des réhabilitations des assainissements non collectifs, le service public d'assainissement non collectif (SPANC) effectue sa mission de conseil, information et contrôles réglementaires (à la fois au stade du projet de réhabilitation et des travaux). 300 réhabilitations sous maîtrise d'ouvrage publique (avec l'Agence de l'eau Loire-Bretagne) ont été effectuées sur les trois dernières années sur l'ensemble du périmètre de la CCEG, mais aucune action de réhabilitation sous maîtrise d'ouvrage publique n'a été engagée sur ce secteur. Le programme de réhabilitation se poursuit, avec une vigilance sur la mise en œuvre effective des travaux, dans la mesure où ceux-ci dépendent de la Police du Maire, et par conséquent de l'échelon communal. Un travail spécifique avec les communes concernées est par conséquent à mener, sur la base des diagnostics établis par le SPANC, pour la priorisation des situations vis-à-vis de l'eutrophisation du bassin versant.

### **4 – Volet restauration hydromorphologique – CCEG/NM :**

Initialement, les prestations de mise à jour de l'étude Hardy Environnement (2019-2020) devaient être réalisées dans le premier programme d'actions (2025) et les travaux en tant que tels exécutés durant le second programme (2026-2028).

Cependant, l'ampleur des travaux à réaliser sur d'autres masses d'eau (Gesvres et Cens notamment) entraînera des retards dans leur exécution. De plus, la concertation auprès des propriétaires et des riverains dans le cadre d'effacement ou de mise en transparence d'ouvrages nécessite également beaucoup de temps à consacrer pour les maîtres d'ouvrage.

Par ailleurs, la pertinence d'engager de tels travaux sans que les problèmes d'assainissement ne soient réglés est questionnée.



En conséquence et à la demande des EPCI maîtres d'ouvrage, il est acté que les études et les travaux n'interviendront pas avant le second programme d'actions, tel que décrit ci-dessous :

- 2026 ou 2027 : études de maîtrise d'œuvre pour mise à jour de l'étude Hardy Environnement, engagement de la concertation ;
- 2027 ou 2028 : 1<sup>ère</sup> année (et potentiellement 2<sup>ème</sup> année) de travaux sur le sous-bassin versant de Logné.

Ce décalage induit que les travaux restant à réaliser ne pourront l'être que dans un Contrat territorial eau ultérieur, à partir de 2029.

Les prestations intellectuelles et la réalisation de travaux nécessiteront une coordination accrue entre les deux collectivités maîtres d'ouvrage.

---