

## Suivis biologiques de la Réserve Naturelle régionale du Marais communal du Poiré-sur-Velluire

Aperçu de la baisse du Morusson – Le 25/03/2022



Sondage piscicole par pêche électrique sur le Canal Ouest du Communal – Le 18/05/2022



Brocheton capturé sur le Fossé Est du Communal – Le 18/05/2022

## Lot n°2 : Suivi de la population piscicole et de la reproduction du brochet

### BILAN DE L'ANNEE 2022

MAPF n°20S259-1 Parc Naturel régional du Marais Poitevin  
Ce projet est financé par :

# SOMMAIRE

Préambule : cadre du suivi de la Réserve Naturelle régionale du Marais Communal du Poiré-sur-Velluire .....	4
I – Suivi de la population piscicole du Communal du Poiré-sur-Velluire.....	5
I-1) Contexte et origines des données piscicoles .....	5
I-2) Méthodologie utilisée pour les trois sondages piscicoles réalisés en 2022 .....	6
I-2-1) Généralités .....	6
I-2-2) Principe général d'une pêche électrique .....	6
I-2-3) Protocoles d'échantillonnage utilisés .....	6
I-2-4) Contraintes et obligations.....	8
I-3) Résultat du sondage piscicole 2022 réalisé sur le Fossé Est du Communal du Poiré-sur-Velluire9	
I-3-1) Caractéristiques générales de la station.....	9
I-3-2) Données piscicoles 2022 de la station du Fossé Est .....	11
I-3-3) Comparaison des classes d'abondance observées au référentiel biotypologique B9.....	17
I-3-4) Conclusion du sondage piscicole du Fossé Est .....	21
I-4) Résultat du sondage piscicole 2022 réalisé sur le Fossé Ouest du Communal du Poiré-sur-Velluire .....	22
I-4-1) Caractéristiques générales de la station.....	22
I-4-2) Données piscicoles 2022 de la station du Fossé Ouest .....	24
I-4-3) Comparaison des classes d'abondance observées au référentiel biotypologique B9.....	30
I-4-4) Conclusion du sondage piscicole du Fossé Ouest.....	34
I-5) Résultats du sondage piscicole 2022 réalisé sur le Canal Sud du Communal du Poiré-sur-Velluire .....	35
I-5-1) Caractéristiques générales de la station.....	35
I-5-2) Données piscicoles 2022 de la station du Canal Sud du Communal du Poiré-sur-Velluire ..	37
I-5-3) Analyse des captures des anguilles .....	45
I-6) Synthèse globale des sondages piscicoles réalisés depuis 2007 dans le marais Communal du Poiré-sur-Velluire .....	47
I-6-1) Diversité piscicole.....	47
I-6-2) Diversité piscicole.....	48
I-6-3) Situation des populations de brochet dans le Communal du Poiré-sur-Velluire.....	52
II – Suivi de la reproduction du brochet 2022 dans la baisse de Morusson.....	54
II-1) Le brochet : espèce indicatrice du suivi de la fonctionnalité de la baisse de Morusson .....	54
II-1-1) Rappel : le cycle de vie du brochet .....	54

II-1-2) <i>L'importance de la gestion des niveaux d'eau pour la fonctionnalité des baisses du Marais Poitevin</i> .....	55
II-2) Présentation de la baisse de Morusson comme site de reproduction du brochet dans le Communal du Poiré-sur-Velluire .....	55
II-2-1) <i>Gestion hydraulique du Communal du Poiré-sur-Velluire</i> .....	55
II-2-3) <i>La baisse de Morusson</i> .....	57
II-2-4) <i>Synthèse du bilan 2021 relatif au suivi de la baisse de Morusson par la FVPPMA</i> .....	59
II-3) Protocole de suivi 2022 de la baisse de Morusson .....	59
II-3-1) <i>Le suivi 2022 des niveaux d'eau dans la baisse de Morusson</i> .....	60
II-3-2) <i>Le suivi 2022 de la reproduction du brochet</i> .....	61
II-3-3) <i>Le suivi 2022 des paramètres physico-chimiques</i> .....	64
II-3-4) <i>Le suivi 2022 de la communauté végétale</i> .....	64
II-3-5) <i>Le suivi 2022 des macroinvertébrés</i> .....	64
II-4) Calendrier 2022 des passages réalisés par la FVPPMA dans le cadre du suivi de la baisse de Morusson .....	65
II-4-1) <i>Calendrier de réalisation</i> .....	65
II-4-2) <i>Fiches de suivi</i> .....	66
II-5) Bilan du suivi de la reproduction du brochet 2022 de la baisse de Morusson .....	66
II-5-1) <i>Bilan du suivi des niveaux d'eau de la baisse de Morusson</i> .....	66
II-5-2) <i>Données abiotiques : le bilan du suivi physico-chimique de la baisse de Morusson</i> .....	70
II-5-3) <i>Bilan du suivi de la végétation</i> .....	72
II-5-4) <i>Bilan du suivi des macroinvertébrés benthiques</i> .....	73
II-5-5) <i>Bilan du suivi de la réussite de la reproduction dans la baisse de Morusson</i> .....	74
II-6) Synthèse 2022 du suivi de la reproduction du brochet dans la baisse de Morusson .....	77
X – Bibliographie .....	78

## Préambule : cadre du suivi de la Réserve Naturelle régionale du Marais Communal du Poiré-sur-Velluire

Située au niveau de la commune de VELLUIRE-SUR-VENDEE, **la Réserve Naturelle Régionale (RNR) du Marais Communal du Poiré-sur-Velluire présente une surface de 241 hectares de prairies naturelles humides**. Ce site préservé où l'occupation des sols est exclusivement tournée vers des secteurs prairiaux, accueille une grande richesse spécifique qui lui vaut son classement en réserve naturelle régionale depuis 2012. Ce marais fait partie des plus grands marais communaux en pâturage collectif du Marais Poitevin.

Dans l'intérêt de préserver ce marais à long terme, **le Parc Naturel Régional (PNR) du Marais Poitevin** qui assure la maîtrise d'œuvre d'un nouveau plan de gestion 2020-2025, a proposé **différents suivis biologiques** visant à affiner les connaissances, mesurer l'état de conservation du marais communal et suivre son évolution.

Dans ce cadre, **la Fédération de Vendée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (FVPPMA) a été retenue pour le lot n°2 de ce marché, afin d'assurer le suivi de la reproduction du brochet et du peuplement piscicole dans le Marais Communal**. L'objectif de ce suivi est d'évaluer sur le long terme, l'évolution du peuplement piscicole et d'apprécier plus spécifiquement l'état d'accomplissement de la reproduction du brochet dans ce marais.

La réalisation de ce suivi vise donc deux points spécifiques dans la connaissance des peuplements piscicoles du Communal du Poiré-sur-Velluire :

1. Suite aux observations faites en 2021 sur une baisse connue pour son potentiel en tant que zone favorable à la reproduction du brochet (baisse de Morusson), **la FVPPMA a de nouveau reconduit le même protocole de suivi de début février à début mai** (suivi hydraulique, suivi de la reproduction, suivi physico-chimique...) **afin d'évaluer l'état d'accomplissement de la reproduction du brochet sur ce site en 2022 selon la gestion des niveaux d'eau du compartiment**.
2. **La FVPPMA a également réalisé trois sondages piscicoles** afin d'évaluer la structure du peuplement piscicole en place sur trois réseaux hydrauliques distincts du Communal (le Canal Sud, le Fossé Ouest et le Fossé Est). Une synthèse globale de l'évolution et de la répartition du peuplement piscicole dans la Réserve Naturelle Régionale du marais communal du Poiré-sur-Velluire a également été réalisée en regroupant l'ensemble des données disponibles depuis 2007 (14 sondages).

Ce document constitue donc le bilan 2022 de ces deux types de suivi permettant d'une part **d'évaluer l'évolution de la structure du peuplement piscicole sur le Communal du Poiré-sur-Velluire** et d'autre part, **de procéder au suivi d'une espèce patrimoniale : le brochet**.



**Photographie 1** : Aperçu de la Baisse du Morusson le 24/02/2022



# I – Suivi de la population piscicole du Communal du Poiré-sur-Velluire

## I-1) Contexte et origines des données piscicoles

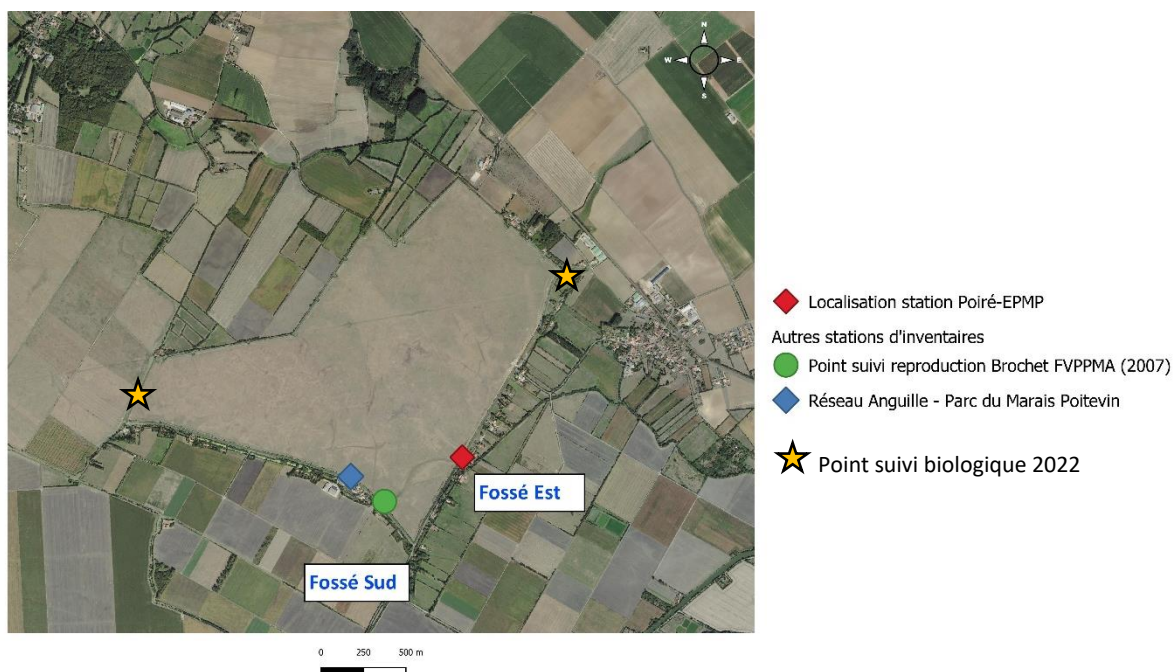
Afin de mettre en place un suivi de la population piscicole de la Réserve Naturelle régionale du Marais Communal du Poiré-sur-Velluire, **trois sondages piscicoles ont donc été réalisés en 2022 sur trois axes hydrauliques différents** (le Canal Sud, le Fossé Est et le Fossé Ouest) **dans le but de disposer d'une connaissance la plus complète que possible des peuplements piscicoles en place.**

Une station de pêche électrique existait déjà sur ce secteur depuis plusieurs années (Canal Sud) dans le cadre du réseau "Monitoring Anguille " piloté par le Parc Naturel Régional (PNR) du Marais Poitevin. Deux autres stations ont été définies spécifiquement en 2022 par le PNR et la FVPPMA, afin de densifier la connaissance disponible : une sur le Fossé Ouest et une sur le Fossé Est.

Outre la synthèse des résultats de ces 3 sondages 2022, la mission confiée à la FVPPMA comprenait également l'analyse de l'évolution des peuplements en place en regroupant l'ensemble des données piscicoles disponibles sur ce secteur depuis 2007 (date du premier sondage à notre disposition). 14 inventaires ont donc été pris en compte issus :

- ✓ **D'un suivi du marais communal du Poiré-sur-Velluire en 2007** réalisé par la FVPPMA ;
- ✓ **De trois pêches électriques** réalisées par la FVPPMA en 2016, 2019 et 2022 dans le cadre du réseau Monitoring Anguille du Marais Poitevin piloté par le PNR ;
- ✓ **De huit pêches électriques effectuées dans le cadre du suivi "Gestion de l'eau et biodiversité"** du communal initié par l'Etablissement Public du Marais Poitevin (EPMP) depuis 2014 ;
- ✓ **Des deux pêches précédemment citées et réalisées en 2022** dans le cadre du suivi biologique de la Réserve Naturelle Régionale du marais communal du Poiré-sur-Velluire.

La localisation des stations d'analyse est précisée au niveau de la cartographie ci-dessous.



Carte 1 : Localisation des points d'inventaires piscicoles sur le Marais Communal du Poiré sur Velluire

## I-2) Méthodologie utilisée pour les trois sondages piscicoles réalisés en 2022

### I-2-1) Généralités

Les poissons, faisant partie intégrante de la vie des rivières ou de canaux de marais, sont d'excellents indicateurs de leur état de santé. Couplée à d'autres indicateurs, l'étude du peuplement piscicole permet notamment **de disposer d'un état initial des peuplements** en place et d'identifier la présence ou non de perturbations du milieu.

### I-2-2) Principe général d'une pêche électrique

Le principe d'une pêche électrique consiste à soumettre les poissons à un champ électrique, permettant ainsi leur capture. Ce champ est créé en plongeant deux électrodes dans un cours d'eau ou un canal : une cathode fixe et une anode mobile. Le poisson réagit alors à ce courant en étant attiré vers l'anode (principe de la nage forcée). Il est alors possible de le récupérer à l'aide d'une épuisette. Les poissons sont ensuite stockés dans des bassins oxygénés avant d'être identifiés, pesés et mesurés. Les individus capturés sont à la fin de ce chantier de mesures, remis à l'eau.

**Le matériel suivant a été utilisé lors des 3 sondages piscicoles réalisés en 2022 dans le cadre du marché des suivis biologiques du marais communal du Poiré-sur-Velluire (deux inventaires), et dans le cadre du réseau Monitoring Anguille du Marais Poitevin (un inventaire) :**

- **Le matériel stationnaire "EL 63 IIF"** : il est employé pour les secteurs larges (supérieure à 2m). Celui-ci est positionné dans un bateau sur les secteurs profonds ou envasés (voir Photographie ci-dessous).



**Photographie 2** : Aperçu de la pêche électrique réalisée sur le Fossé Ouest du marais communal du Poiré-sur-Velluire le 18/05/22. Le matériel de pêche électrique EL 63 IIF se trouve au centre du bateau. Les opérateurs soumettent les poissons au champ électrique à l'aide de l'anode mobile et récupèrent le poisson à l'aide d'une épuisette.

### I-2-3) Protocoles d'échantillonnage utilisés

Pour les réseaux de suivi des peuplements en général, plusieurs obligations et préconisations sont respectivement définies par la norme EN 14011 spécifique aux pêches à l'électricité, notamment celles dites "partielles par points" :

- **Une longueur de station** au moins égale à **20 fois la largeur** sauf pour les grands cours d'eau « homogènes » (largeur >30m) où elle peut être réduite à 10 fois la largeur ;
- Pour les **grands cours d'eau** non prospectables à pied, possibilité de réaliser un **échantillonnage partiel** par sondage à condition d'être **représentatif**.

Les pêches électriques suivent des protocoles bien définies. Dans le cas de ces 14 sondages piscicoles, trois protocoles différents ont été utilisés. Ces différentes méthodes sont directement liées aux cahiers des charges de chaque étude qui spécifient les méthodes à employer, à savoir :

- **La méthode dite "EPA"** (Echantillonnage Ponctuel d'Abondance) : pêche partielle en bateau (environ 75 points) : protocole classique utilisé en grand cours d'eau. **Cette méthode sera utilisée en 2022 au niveau des 2 pêches complémentaires du suivi du Communal du Poiré-sur-Velluire (Fossé Est et Fossé Ouest ; voir paragraphe suivant) ;**
- **Méthode EPA avec lancer d'anode (30 points)** : méthode spécifique aux zones de marais réalisée par l'EPMP dans le cadre de ces suivis ;
- **Méthode pêche « des berges » en bateau (2 passages)** : méthode adaptée aux zones de marais pour la capture d'anguilles (Réseau Anguille).

Les deux méthodes EPA suivent la même méthodologie principale : réalisation de points d'échantillonnage en berge (75 ou 30) en respectant une distance inter-points d'une dizaine de mètre. Le temps de pêche pour chaque point est compris entre 15 et 30 secondes.


**Une pêche dite "partielle par points" (méthode EPA)** a été effectuée sur les deux stations prospectées en 2022 sur le Fossé Est et le Fossé Ouest, trop profondes ou trop envasées pour pouvoir être échantillonnées à pied. Il s'agit, à partir de la prospection partielle de la station, d'obtenir un échantillon le plus représentatif possible du peuplement "réel". Ce type de pêche s'effectue en bateau. Sur un tronçon défini, des points sont pris au hasard. L'anode est plongée dans l'eau pendant une durée d'environ 20 secondes. Un seul passage est effectué. Les conditions nécessaires pour réaliser ce type de pêche sont les suivantes :

- Profondeur moyenne > 0,7 m ;
- La pêche à pieds dans le cours d'eau ne peut être réalisable ;
- Pêche bateau ou mixte en fonction de la hauteur d'eau ;
- Nombre de points : environ 75.

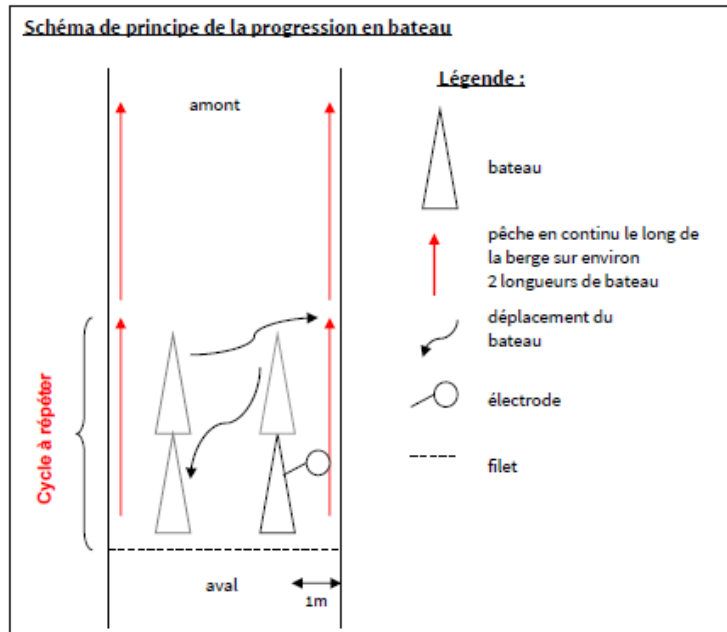
La stratégie de pêche qui a été utilisée dans le cadre de ce suivi, est celle dite par "Echantillonnage Ponctuel d'Abondance" (EPA). Ce sondage piscicole est ainsi effectué en alternant une prospection systématique des berges et une prospection ciblée de quelques habitats particuliers. L'échantillon global est constitué de 60 à 80 points équidistants, selon la station.

**La méthode de pêche « des berges » en bateau** utilisée dans le cadre du réseau anguille est spécifique à l'espèce. Contrairement aux autres protocoles, celui-ci n'utilise pas de moteur thermique (plus discret et potentiellement plus efficace). Chaque station mesure 50 m précisément et est délimitée de part et d'autre par deux filets (maille de 5mm), isolant totalement la station. La prospection est réalisée en bateau. Afin de ne pas perturber, le positionnement du bateau n'est pas assuré par un moteur mais à l'aide de cordages tenus et manœuvrés par un opérateur sur chaque rive (ou par une ligne de vie si la végétation rivulaire est trop dense). Une prospection lente et ciblée le long des berges a ainsi été réalisée (jusqu'à 1 mètre des berges). Ces faciès sont le plus souvent peu profonds et susceptibles d'offrir des abris adaptés pour l'anguille. Deux passages successifs sont effectués ; la deuxième pêche permettant de visualiser l'efficacité globale de l'opération.

## Méthode de progression (Source : PNR du Marais Poitevin) :

 La prospection est effectuée sur les zones rivulaires (sur 1m à partir de la berge) et elle est mise en œuvre en alternant les deux rives jusqu'à couverture totale des 2 rives en respectant les étapes décrites ci-après :

- étape 1 : pêche en continu sur environ 2 longueurs de bateau le long de la berge
- étape 2 : déplacement du bateau sur la berge opposée puis pêche en continu sur environ 2 longueurs de bateau
- progression en alternance le long de chaque berge sur les 50m jusqu'au filet amont en répétant les étapes 1 et 2.
- pêche le long de chaque filet
- deux passages successifs sont à réaliser sur chaque station



### 1-2-4) Contraintes et obligations

Par leurs objectifs, les réseaux de suivi nécessitent l'emploi de méthodes d'échantillonnage fiables, pratiques et optimisées, mais surtout homogènes dans l'espace et dans le temps à l'échelle requise (régionale, nationale, européenne...); d'où la nécessité de standardiser les pratiques spécifiques à cet objectif. Même si des protocoles d'échantillonnages différents ont été utilisés, la comparaison de ces sondages va permettre d'analyser la répartition des espèces au sein de ce réseau hydraulique et tout particulièrement du brochet. Ces résultats vont également permettre d'appréhender la dynamique des différentes populations de poissons (occurrence des espèces).

Les parties suivantes vont donc **décrire et analyser dans un premier temps les résultats obtenus au niveau des trois stations préalablement identifiées. Une synthèse de la chronique des données disponibles (14 sondages depuis 15 ans) sera ensuite établie afin d'évaluer l'évolution des peuplements piscicoles en place notamment des espèces repères de la fonctionnalité du milieu que sont l'anguille et le brochet. Le suivi spécifique en tant que frayère à brochet de la baisse de Morusson sera enfin présenté en fin de rapport.**



I-3) Résultat du sondage piscicole 2022 réalisé sur le Fossé Est du Communal du Poiré-sur-Velluire

La méthode de pêche dite "partielle par points" (méthode EPA) a été utilisée pour le sondage piscicole de cette voie d'eau (idem que pour station retenue du Fossé Ouest).

I-3-1) Caractéristiques générales de la station

**Nom de la station** : Le Fossé Est **Voie d'eau** : Le Fossé Est  
**Commune** : LES VELLUIRE-SUR-VENDEE - Vendée (85)  
**Localisation exacte** : Le long de la route des Huttes au lieu-dit "Huttes de la Gaité"

**Coordonnées médianes de la station** (en RGF 93/Lambert 93) :

**X médian** : 399 428 **Y médian** : 6 598 647

**Altitude** : 2,10 m **Profondeur moyenne en eau** : 0,76 m  
**Largeur moyenne en eau** : 6,4 m **Profondeur moyenne de vase** : 1 m  
**Longueur de la station** : 180 m **Pente du cours d'eau** : < 1 ‰  
**T° moyenne janvier** : 6,40 °C **T° moyenne juillet** : 20,60 °C  
**Unité hydrologique** : Bassin Atlantique (ATLA) **Référence biotypologique** : B9

**Date du sondage piscicole** : Le 18/05/2022

a) **Paramètres de la pêche électrique du 18/05/2022**

**Type de Pêche** : Pêche dite "partielle par points" en bateau avec un seul passage. Le sondage piscicole a été effectué en alternant une prospection systématique des berges et une prospection ciblée de quelques habitats particuliers.

**Equipement** : Matériel stationnaire "EL 63 IIF"

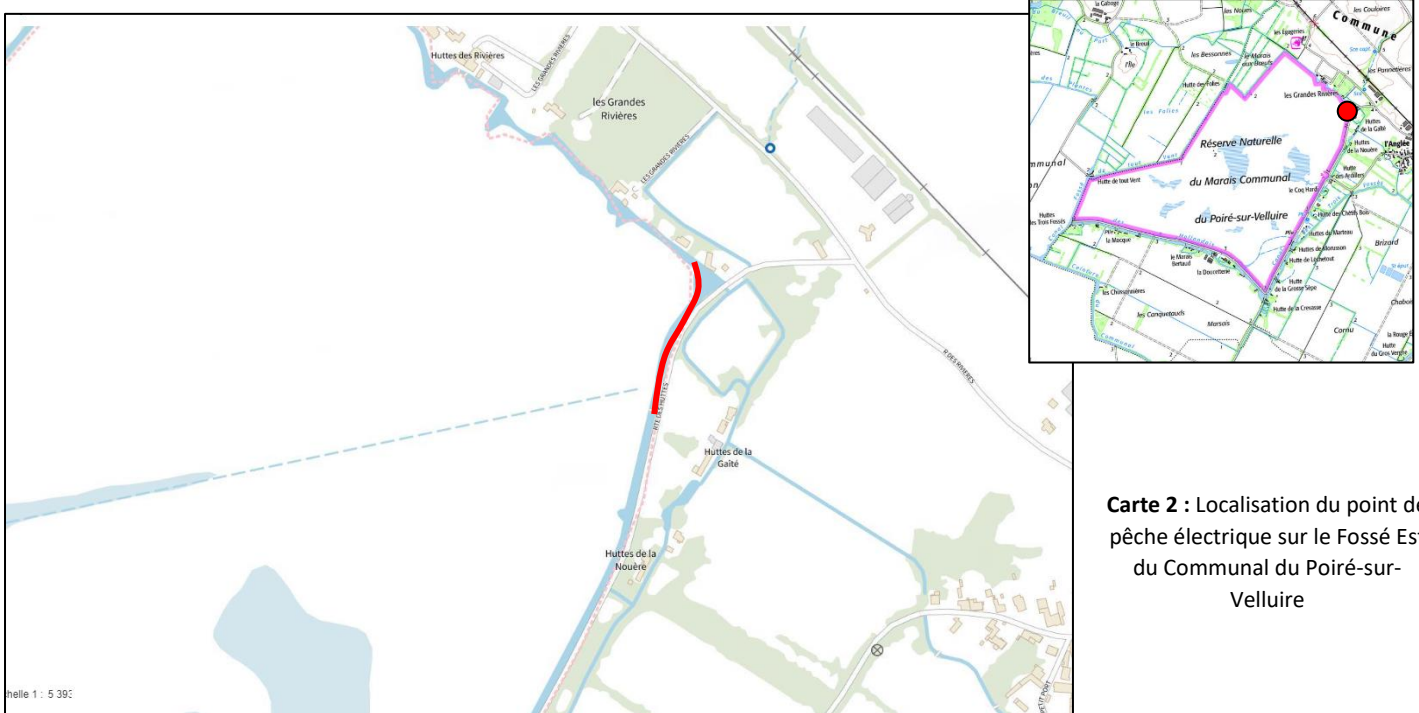
**Nombre d'anode** : 1 **Nombre d'épuisette** : 1  
**Heure de début de pêche** : 14H00 **Heure de fin de pêche** : 15H00  
**Durée de la pêche** : 1 h **Conductivité** : 477 µs.cm  
**Température extérieure** : 28 °C **Température de l'eau** : 24,3 °C

**Conductivité** : 477 µs

			Nombre de points d'ambiance	Temps de pêche/point
Temps effectif de pêche en heure	0,32	(19 min)	58	20

## b) Localisation de la station

Le Fossé Est borde la Réserve Naturelle Régionale du marais communal du Poiré-sur-Velluire. La station retenue se situe à proximité des zones de résurgence de la nappe qui rejoignent le Fossé Est par quelques fossés au nord. En limite aval de la station, on retrouve une buse à glissière au niveau du Pont du Communal (à proximité de la sonde limnimétrique) cloisonnant cette partie du Fossé Est.



**Carte 2** : Localisation du point de pêche électrique sur le Fossé Est du Communal du Poiré-sur-Velluire

## c) Conditions du milieu - Hydrologie

**Conditions hydrologiques** : Basses eaux

**Tendance du débit** : Diminution

**Conditions de prélèvements** : Moyennes (forte turbidité)

## d) Faciès observés, granulométrie du substrat et végétation aquatique

**Faciès d'écoulement** : Profond lent (100%)

**Végétation aquatique** : Présente d'hydrophytes (Egeria) – Recouvrement de 20%

**Granulométrie dominante** : Vase (100 %)

## e) Qualité de l'habitat

**Sinuosité** : Nulle

**Ripisylve** : de type arborée-arbustive. Présence d'une ripisylve parsemée en rive gauche sur la partie amont de la station. Grande zone d'ouverture sur la partie intermédiaire et plus large du canal. Ripisylve de nouveau bien présente en rive droite sur la partie aval de la station.

**Ombre** : Faible

**Habitats piscicoles (Embâcle, sous berge, système racinaire...)** : Les secteurs amont et aval de la station inventoriée offrent des habitats diversifiés pour les espèces, notamment par la présence de

nombreuses branches immergées en lien avec une ripisylve bien développée. La capacité d'accueil pour l'ichtyofaune est encore plus importante en aval, notamment en rive droite où l'on observe de nombreux embâcles et sous berges. La végétation aquatique offre également des caches et des zones de reproduction pour la faune aquatique sur ce secteur. Cette station a été retenue du fait également de sa proximité avec les zones de résurgences des nappes de bordure.

La turbidité du milieu est par contre importante et on note déjà une température de l'eau très élevée pour la saison (plus de 24°C). Ces conditions peuvent rapidement devenir anoxiques pour les poissons.



**Photographie 3** : Aperçu de la partie amont de la station prospectée le 18/05/22 sur le Fossé Est– Marais Communal du Poiré sur Velluire

### I-3-2) Données piscicoles 2022 de la station du Fossé Est

#### **a) Liste des espèces capturées**

Le tableau 1 ci-dessous présente les différentes espèces observées sur la station du Fossé Est.

<b>Poissons</b>			
<b>Abréviation</b>	<b>Nom commun</b>	<b>Nom latin</b>	<b>Statut</b>
BRO	Brochet	<i>Esox lucius</i>	<i>Native</i>
TAN	Tanche	<i>Tinca tinca</i>	<i>Native</i>
GAR	Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>	<i>Native</i>
BRB	Brème bordelière	<i>Blicca bjoerkna</i>	<i>Native</i>
ROT	Rotengle	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	<i>Native</i>
CAG	Carassin argenté	<i>Carassius auratus gibelio</i>	<i>Non native</i>
CCO	Carpe commune	<i>Cyprinus carpio</i>	<i>Native</i>
SAN	Sandre	<i>Sander lucioperca</i>	<i>Native</i>
GAM	Gambusie	<i>Gambusia holbrooki</i>	<i>Non native</i>
PSR	Pseudorasbora	<i>Pseudorasbora parva</i>	<i>Non native</i>
PES	Perche soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>	<i>Non native</i>
PCH	Poisson chat	<i>Ictalurus melas</i>	<i>Non native</i>
ANG	Anguille	<i>Anguilla anguilla</i>	<i>Native</i>

**Tableau 1** : Code des espèces piscicoles observées lors du sondage 2022

## b) Résultats bruts du sondage piscicole

Tableau 2 : Résultats bruts du sondage piscicole 2022

	Espèces	Effectifs	Densité (en ind/h)	%	Biomasse (en g)	Biomasse (en kg/h)	%	Taille mini (en mm)	Taille maxi (en mm)
Espèces intermédiaires	BRO	1	3	0,2	6	0,02	<0,1	96	
	TAN	4	12	0,9	1922	5,96	7,0	214	393
	GAR	89	276	19,4	1983	6,15	7,2	86	216
Espèces d'eau calme	BRB	72	223	15,7	2085	6,47	7,5	52	320
	ROT	13	40	2,8	532	1,65	1,9	63	220
	CCO	3	9	0,7	4554	14,13	16,5	400	563
	CAG	131	407	28,5	11594	35,98	42,0	22	390
	SAN	1	3	0,2	0	0,00	<0,1	36	
	GAM	21	65	4,6	20	0,06	0,1	23	50
	PSR	18	56	3,9	85	0,26	0,3	46	89
	PES	10	31	2,2	142	0,44	0,5	35	112
	PCH	58	180	12,6	3949	12,26	14,3	60	209
	Espèce migratrice	ANG	38	118	8,3	745	2,31	2,7	113
	<b>TOTAL</b>	<b>459</b>	<b>1 424</b>	<b>100</b>	<b>27 617</b>	<b>85,71</b>	<b>100</b>		

## c) Fond faunistique

Avec **13 espèces différentes**, la diversité spécifique observée sur cette station en 2022 **est très intéressante et considérée comme conforme aux attentes théoriques** vis-à-vis de ce type de milieu pour lequel une quinzaine d'espèces de poissons pouvait être attendue.

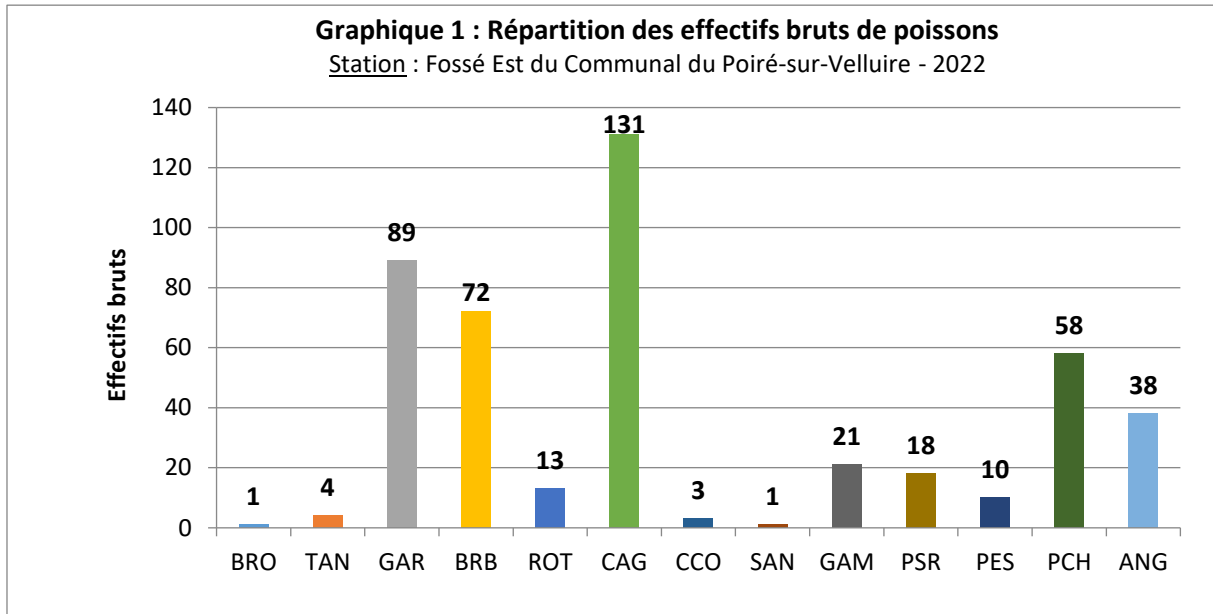
Le peuplement piscicole observé est logiquement composé en majorité d'espèces d'eau calme, typiques de zones de marais (exemples du carassin argenté, poisson chat, carpe ou encore de la gambusie). Le profil canalisé de cette voie d'eau et les conditions du milieu (écoulement lentique, fond vaseux, température de l'eau élevée ...) sont particulièrement favorables au développement de ce type d'espèces. **Parmi ces dernières, on remarque la présence en nombre, d'espèces non indigènes à ce type de voie d'eau notamment la capture de 4 espèces exotiques** présentant des caractères d'envahissement : le poisson chat, la perche soleil, la gambusie et le pseudorasbora. Ce dernier très opportuniste et ayant fort pouvoir colonisateur est observé dans des milieux variés et en particulier en zone de marais où il est maintenant très répandu. Ces espèces exogènes sont maintenant très régulièrement recensées dans les différents sondages piscicoles réalisés dans le Marais Poitevin.

**Concernant les cyprinidés, une diversité très intéressante est à noter avec l'observation de 5 espèces centrales et natives de ce type de milieu : le gardon, la tanche, la brème bordelière, le rotengle et la carpe commune.** La présence sur une même station de ce cortège d'espèces et notamment de la tanche reflète un fort potentiel du milieu dans l'accueil de ces espèces plus sensibles à la qualité du milieu.

**Ce potentiel est renforcé par la présence du brochet, espèce repère du contexte de gestion piscicole « Vendée aval – Marais alimenté par la Vendée ».** La qualité du milieu avec la présence d'habitats diversifiés (branches, embâcles, végétation aquatique), de fossés annexes et de zones de résurgence à proximité, offrent des conditions favorables à la présence de ce grand prédateur et plus largement d'espèces sensibles comme la tanche. On note également la capture d'un autre carnassier, le sandre, largement répandu dans ces zones de marais. **L'anguille**, seule espèce migratrice, vient compléter le peuplement en place.

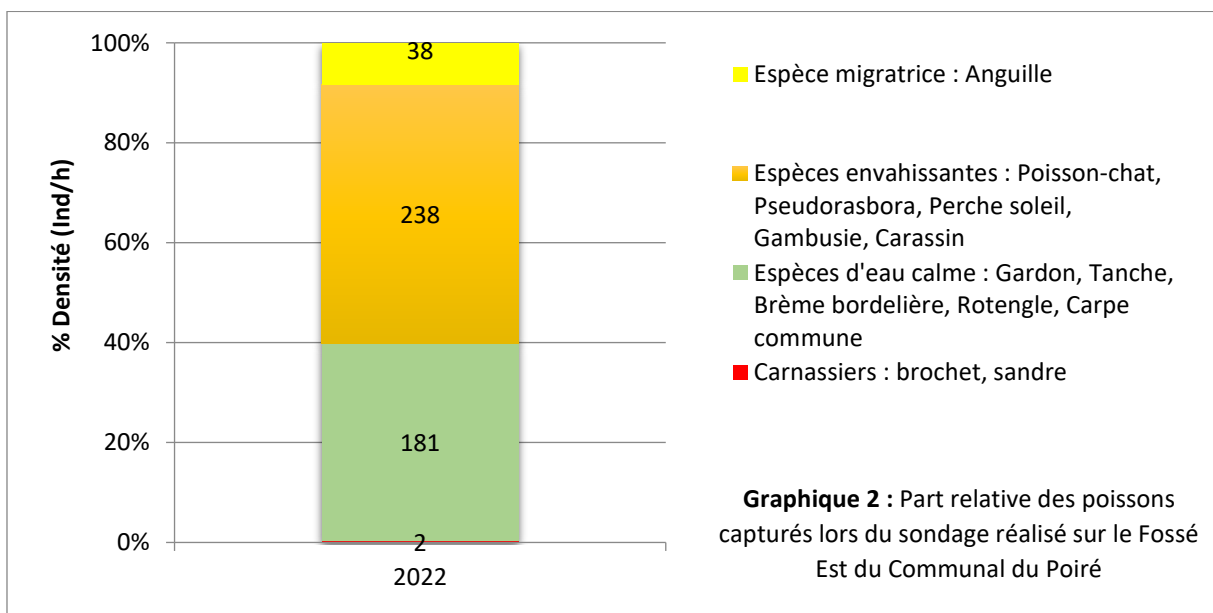
#### d) Densité numérique

Estimation de la Capture Par Unités d'effort Effectifs – CPUE - (nombre de poissons / heure) = **1 424 individus à l'heure**. Appréciation sommaire de la capture par unités d'effort : "**Forte**". Le graphique 1 ci-dessous présente la répartition des effectifs bruts de poissons capturés.



Comme le montre le graphique ci-dessus, **le peuplement en place est dominé par le carassin argenté**, qui représente à lui seul près de 30 % des effectifs totaux capturés. Ce poisson typique des zones de marais présente une population dynamique et bien structurée, majoritairement composée de juvéniles de l'année (près de 80% des individus capturés). **Le gardon et la brème**, avec respectivement 89 et 72 poissons capturés lors de ce sondage, **sont également bien représentés dans ce peuplement** (soit 19 et 16 % des effectifs totaux). On note également la présence en forte densité du poisson chat et de l'anguille. Ces 5 espèces représentent ainsi la majorité des poissons capturés, soit plus de 80 % de l'effectif global.

Pour compléter l'analyse de la composition du peuplement en place, le graphique 2 ci-dessous compare les parts relatives des différents groupes d'espèces présentes dans les captures en 2022





**Les espèces à "caractère envahissant"** (carassin argenté, poisson chat ...) **présentent une part conséquente dans le peuplement** en regroupant la moitié des individus observés notamment du fait de la capture de très nombreux carassins. Ce type d'espèces comme c'est maintenant le cas dans l'ensemble des stations suivies dans le Marais Poitevin, sont bien implantées, avec un minimum de 10 individus de capturés. Ces poissons profitent de la moindre perturbation pour se développer au détriment des autres espèces.

Il reste toutefois intéressant à noter **la présence importante des cyprinidés d'eau calme dans ce peuplement, due en particulier aux fortes densités de gardon et de brème**. La présence de caches et de végétation aquatique (support de reproduction) offre des conditions favorables au développement de ces espèces. Dans ce groupe, la tanche semble, quant à elle, rencontrer plus de difficultés pour se développer (absence de jeunes individus). Comme évoqué précédemment, **la présence de l'ensemble de ces cyprinidés natifs montre le potentiel d'accueil de cette station pour ces espèces plus sensibles à la qualité du milieu**.

**L'anguille montre une part intéressante dans ce peuplement (38 individus soit 8% des effectifs totaux)**. Malgré la présence de quelques ouvrages hydrauliques conséquents en aval du Communal du Poiré et non équipés de dispositifs de franchissement, cette espèce parvient à coloniser relativement rapidement ce réseau hydraulique via le Canal des Hollandais.

**La part des carnassiers dans ce peuplement, représentés par le brochet et le sandre, est très faible**. Le brochet, espèce repère de ce contexte de gestion piscicole, semble rencontrer des difficultés pour se développer sur ce secteur. Les fortes exigences de cette espèce en terme de reproduction et le peu d'échanges biologiques entre le communal et la rivière Vendée ou le Canal des Hollandais pour des géniteurs potentiels (via le canal du Grand Port/Canal des Trois Fossés), sont les facteurs limitants sa présence. Néanmoins, **la capture d'un juvénile de brochet et l'observation d'un adulte (non capturé) montre la possibilité pour ce grand prédateur de se reproduire sur ce réseau ou à proximité immédiate**.



**Photographie 3** : Brocheton capturé sur le Fossé Est le 18/05/22– Marais Communal du Poiré-sur-Velluire

Au vu de l'absence de baisses accessibles pour le brochet en bordure du Fossé Est (seule la Baisse de Morusson en connexion avec le Canal Sud peut être considérée comme une frayère potentielle pour cette espèce et a fait l'objet d'un suivi spécifique en 2022 montrant l'absence de reproduction effective), **les possibilités de reproduction du brochet semblent liées à la présence de petits fossés localisés au nord du marais communal et alimentés notamment par des zones de sources** (voir photographie ci-dessous).



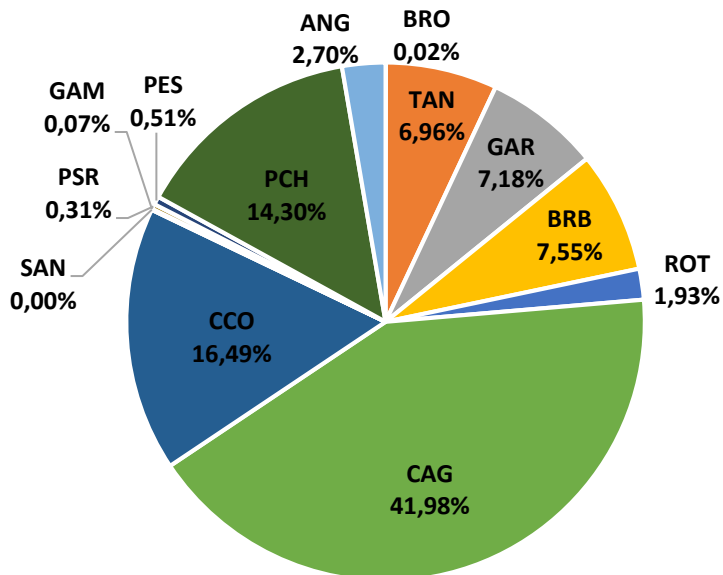
**Photographie 4** : Aperçu de la connexion du Fossé Est à un fossé annexe au niveau de la partie aval de la station prospectée le 18/05/22– Marais Communal du Poiré sur Velluire

En effet, ces fossés en connexion avec les zones de résurgence semblent offrir des conditions favorables pour la reproduction du brochet, avec notamment la présence de végétation (support de ponte), un niveau d'eau stable et une eau claire.

### e) Biomasse

Captures par unités d'effort de biomasse (kg / heure) = 85,71 kg/heure. Appréciation sommaire de la biomasse: « **Très forte** ». Le graphique ci-dessous présente la répartition des biomasses par espèce de la station du Fossé Est.

**Graphique 3 : Répartition des biomasses spécifiques (%)**  
Station : Fossé Est du Communal du Poiré-sur-Velluire - 2022



**Photographie 5 :** Individu de tanche observé sur le Fossé Est le 18/05/22 – Marais Communal du Poiré-sur-Velluire

Par ses effectifs importants et la capture de nombreux individus de grandes tailles (notamment 12 individus d'une taille supérieure à 30 cm), **le carassin argenté domine logiquement ce peuplement en termes de biomasse** avec 42 % de la biomasse totale. **La carpe commune par la capture de 3 individus d'une taille supérieure à 40 cm montre également une biomasse importante.** Ces deux espèces typiques des zones de marais dominent régulièrement les peuplements en terme de biomasse. Les autres cyprinidés natifs (tanche, gardon, brème bordelière, rotengle), qui représentent au total 22% de la biomasse, viennent renforcer l'importance du groupe « cyprinidés d'eau calme » dans ce peuplement. Ce milieu offre des conditions favorables à l'accueil et au développement de ce type d'espèces.

**Les espèces exogènes, notamment par l'intermédiaire du poisson chat, sont également bien représentées** dans ce peuplement (15% de la biomasse totale). En revanche **le peuplement fait état d'un fort déséquilibre entre proies et prédateurs.** Les carnassiers ichtyophages, par la capture de seulement 2 juvéniles de l'année de brochet et de sandre (hormis le caractère omnivore du poisson chat et de l'anguille), ont peu d'importance dans ce peuplement. Pour un état d'équilibre dans le peuplement, cette biomasse devrait être comprise entre 15 et 20 % (d'après Chancerel 2003). Néanmoins, la capture de ces jeunes individus montre la possibilité pour le sandre et le brochet de se reproduire à proximité de la station.

### f) Répartition des captures par taille et par espèce

Le tableau 3 page suivante, présente les tailles de captures remarquées pour chaque espèce au niveau de la station du Fossé Est.

**Tableau 3 : Répartition des captures par tailles (mm) et par espèce**

Classes*	BRO	TAN	GAR	BRB	ROT	CCO	CAG	SAN	GAM	PSR	PES	PCH	ANG
[0-10[													
[10-20[													
[20-30[							103		6				
[30-40[								1	7		2		
[40-50[									7	1	1		
[50-60[				4					1	3			
[60-70[				10	1					3		6	
[70-80[				8	5					8		13	
[80-90[			3	3	1					3	3	2	
[90-100[	1		1	1							1	1	
[100-110[			1	9			2				1		
[110-120[			71	9							2		2
[120-130[			2	4	1		4					1	2
[130-140[			2	4	1		2					1	4
[140-150[			1	5								1	3
[150-160[			3	7								2	3
[160-170[			2	4	1							1	2
[170-180[			2		1							2	3
[180-190[												18	1
[190-200[												5	1
[200-210[				1	1							5	2
[210-220[		1	1										2
[220-230[				2	1		1						1
[230-240[													1
[240-250[							1						2
[250-260[							1						3
[260-270[		1											
[270-280[							4						
[280-290[							1						
[290-300[													
[300-310[		1					1						
[310-320[							1						2
[320-330[				1			2						
[330-340[							1						1
[340-350[							1						
[350-360[							2						
[360-370[							1						1
[370-380[													
[380-390[							2						
[390-400[		1					1						
[400-450[						2							2
[450-500[													

Classes*	BRO	TAN	GAR	BRB	ROT	CCO	CAG	SAN	GAM	PSR	PES	PCH	ANG
[500-600[						1							
[600-700[													
[700-800[													
[800-900[													
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>89</b>	<b>72</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>131</b>	<b>1</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>58</b>	<b>38</b>

\* Borne supérieure des classes de taille (en mm)

Globalement, les cyprinidés d'eau calme les plus représentés (carassin argenté, gardon, brème bordelière) ainsi que le rotenge présentent des populations équilibrées avec la présence de juvéniles de l'année et d'adultes. Ces espèces trouvent au niveau de cette station des conditions favorables à l'accomplissement de leur cycle biologique (support de ponte de type végétale et caches). Parmi les cyprinidés natifs, seule la présence de la tanche semble fragile avec la capture de seulement 4 individus adultes. Cette espèce plus sensible à la qualité des milieux semble rencontrer des difficultés pour se développer. Concernant les deux espèces de carnassiers, malgré de très faibles effectifs capturés, le brochet semble bien présent sur ce Fossé Est avec la capture d'un juvénile de l'année et l'observation d'un adulte. Les difficultés qu'il rencontre pour se reproduire limitent tout de même son potentiel de développement. Etonnamment le sandre semble peu présent sur cette voie d'eau. Ce prédateur moins exigeant affectionne ce type de milieux où il est souvent observé avec des densités plus importantes. Comme évoqué précédemment, les espèces disposant d'un caractère envahissant sont très bien implantées sur cette station avec des populations structurées.

### 1-3-3) Comparaison des classes d'abondance observées au référentiel biotypologique B9

Le peuplement théoriquement observable sur cette voie d'eau correspond à un peuplement de cyprinidés d'eaux calmes (gardon, tanche, brème commune, sandre, poisson-chat...), susceptible d'accueillir théoriquement au maximum 22 espèces. La comparaison entre le peuplement observé et le peuplement théorique permet de déterminer, par la nature et les classes d'abondances spécifiques remarquées, les perturbations éventuelles du milieu. Le tableau 4 ci-dessous et le graphique 4 page suivante, présentent la comparaison des classes d'abondance théorique et observée lors du sondage piscicole 2022.

Espèces	Peuplement théorique B9	Peuplement observé 2022
EPI	1	0
CHE	1	0
GOU	1	0
VAN	1	0
EPT	3	0
BOU	4	0
BRO	3	3
PER	3	0
GAR	3	4
TAN	5	4
ABL	4	0
CAG	4	5
CCO	3	5
SAN	4	3
BRB	5	5
GRE	3	0
PES	5	4

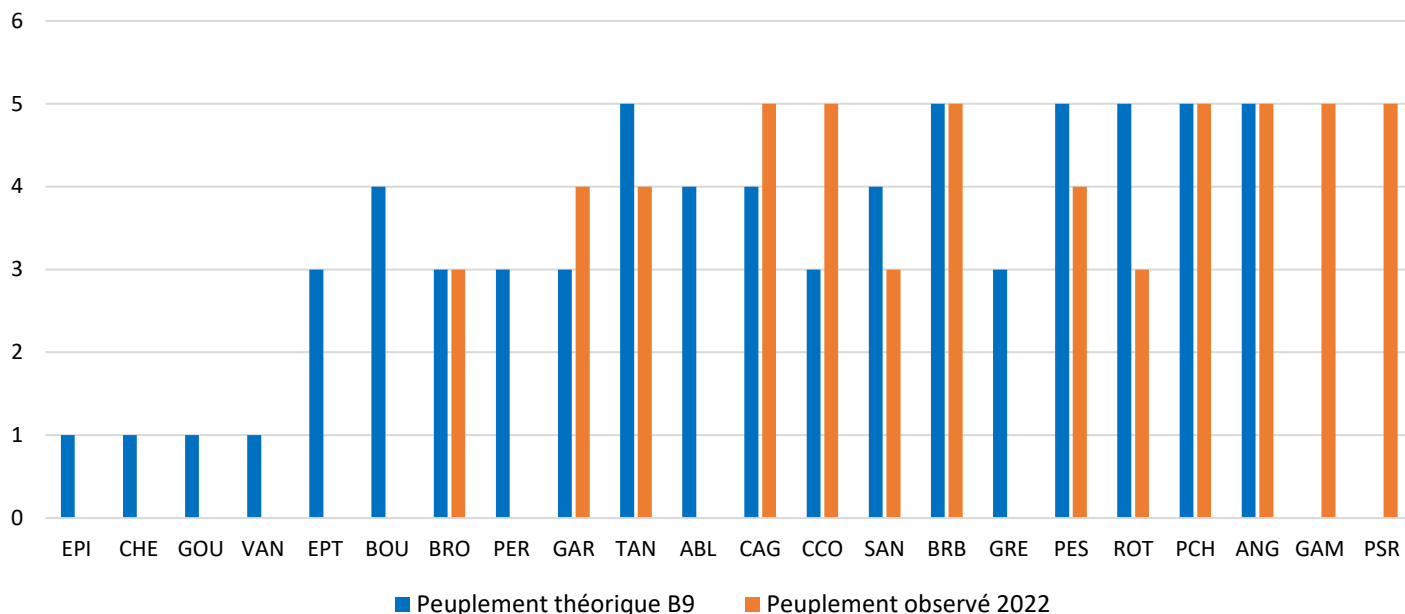
	Peuplement conforme à la typologie théorique
	Sous-abondance ou sur-abondance d'espèces théoriquement présentes
	Absence d'espèces théoriquement présentes
	Présence d'espèces hors peuplement théorique
	Espèces non intégrées au peuplement théorique

**Tableau 4** : Comparaison des classes d'abondance théorique et observé lors du sondage piscicole 2022 du Fossé Est

Espèces	Peuplement théorique B9	Peuplement observé 2022
ROT	5	3
PCH	5	5
ANG	5	5
GAM	0	5
PSR	0	5

Correspondance classe d'abondance	
0	Absence de l'espèce
0,1	Présence anecdotique de l'espèce
1	Très faible présence
2	Faible présence
3	Présence moyenne
4	Forte présence
5	Très forte présence

**Graphique 4 : Peuplement piscicole théorique et observé**  
Fossé Est du Communal du Poiré-sur-Velluire - 2022



La comparaison du peuplement théorique par rapport au peuplement observé, montre **un peuplement piscicole intéressant où l'on note la présence de la majorité des espèces les plus attendues en zone de marais**. En effet, sur les 16 espèces centrales du peuplement, 11 ont été capturées en 2022 **dont le brochet et l'ensemble des cyprinidés natifs**, espèces les plus sensibles à la qualité du milieu. S'ajoutent la gambusie et le pseudorasbora (non intégrés au modèle), espèces maintenant très répandues dans le Marais Poitevin.

L'analyse plus complète du peuplement en place, nous permet d'apporter quelques observations complémentaires :

⇒ **Logiquement, aucun cyprinidé d'eaux vives** comme le chevesne ou le goujon **n'a été capturé lors de ce sondage**. Ces espèces accessoires du peuplement, que l'on devrait retrouver à une classe d'abondance minimale, sont inféodées aux milieux possédant une bonne diversité d'écoulement et d'habitats. **Les caractéristiques hydromorphologiques** de cette voie d'eau typique de zone de marais (écoulement uniforme, envasement,...) **ne sont pas favorables à la présence de ces espèces** et plus largement aux espèces d'eaux vives. **De plus, la migration d'espèces piscicoles entre des cours d'eau amont et le marais communal est très limitée par la distance et la présence d'ouvrages hydrauliques.**

⇒ **Les cyprinidés d'eau calme dominant très nettement le peuplement en termes d'effectifs et de biomasses**. Parmi les 6 espèces qui composent ce groupe, 4 d'entre elles présentent des abondances conformes voire supérieures aux attentes théoriques. En effet, le carassin argenté, le



gardon, la brème bordière, et la carpe commune semblent très bien implantés au niveau de cette station avec des populations structurées. La présence tout particulièrement de végétation aquatique et de caches (notamment sur la partie aval de la station) sont favorables au développement de ce type d'espèces, comme en témoigne les fortes densités observées. On note également la présence en légère sous abondance de la tanche et du rotengle. La capture de ces deux espèces, rarement observées en zone de marais, et plus largement de l'ensemble de ces cyprinidés d'eau calme est très intéressante et montre une certaine qualité du milieu. La présence de zones de sources à proximité peut être le facteur expliquant le fort potentiel de cette station en terme d'accueil d'espèces plus sensibles à la qualité de l'eau et du milieu.

⇒ Outre le carassin argenté, le peuplement en place est perturbé par la **présence de quatre espèces susceptibles de créer des déséquilibres biologiques : le poisson-chat, la gambusie, la perche soleil et le pseudorasbora**. Ce dernier qui a récemment colonisé le marais, semble en pleine expansion dans ce secteur. **Ces quatre espèces possédant des caractères invasifs sont bien implantées** sur le secteur, comme en témoigne leurs classes d'abondances identifiées comme fortes lors de ce sondage (classe de 5). Elles sont maintenant **largement répandues dans le Marais Poitevin**. A noter l'absence de capture de l'écrevisse de Louisiane, pourtant largement observées sur ce type de voie d'eau (espèce altérant la qualité biologique des voies d'eau).

⇒ Les carnassiers sont représentés par deux espèces **dont le brochet, espèce repère de ce contexte de gestion piscicole**. L'observation de ce grand prédateur en 2022 et tout particulièrement d'un juvénile de l'année est très intéressante et montre le potentiel d'accueil du Fossé Est et plus largement du marais Communal pour cette espèce exigeante dans l'accomplissement de son cycle biologique (notamment la phase de reproduction). Comme évoqué précédemment, **les possibilités de reproduction pour cette espèce en bordure du Fossé Est sont fortement limitées** notamment par l'absence de baisses fonctionnelles (non accessibles en période hivernale). **Il semble que le brochet migre en période hivernale vers de petits fossés localisés au Nord du marais communal. Ces fossés accessibles et alimentés par des sources** semblent offrir des conditions favorables pour sa reproduction, avec notamment la présence de végétation (support de ponte), un niveau d'eau stable et une eau claire. Cette supposition devra être confirmée lors de prospections ultérieures. **L'autre carnassier observé lors de cet inventaire est le sandre**. Ce grand prédateur, moins exigeant dans l'accomplissement de son cycle biologique, est maintenant largement répandu dans le marais poitevin. Il est très régulièrement observé lors de sondages réalisés en zones de marais et a remplacé progressivement le brochet comme **grand prédateur typique des zones de marais**. Néanmoins, la capture d'un seul juvénile de l'année semble montrer que le sandre rencontre des difficultés à se développer sur cette station (concurrence alimentaire avec les autres prédateurs).

⇒ **L'anguille, seule espèce migratrice observée**, montre **une abondance intéressante** avec 38 individus capturés mais devrait être encore plus représentée. Le tableau et le graphique page suivante, représentent la répartition des classes de taille des anguilles présentes lors du sondage 2022, ainsi que leur correspondance écologique.

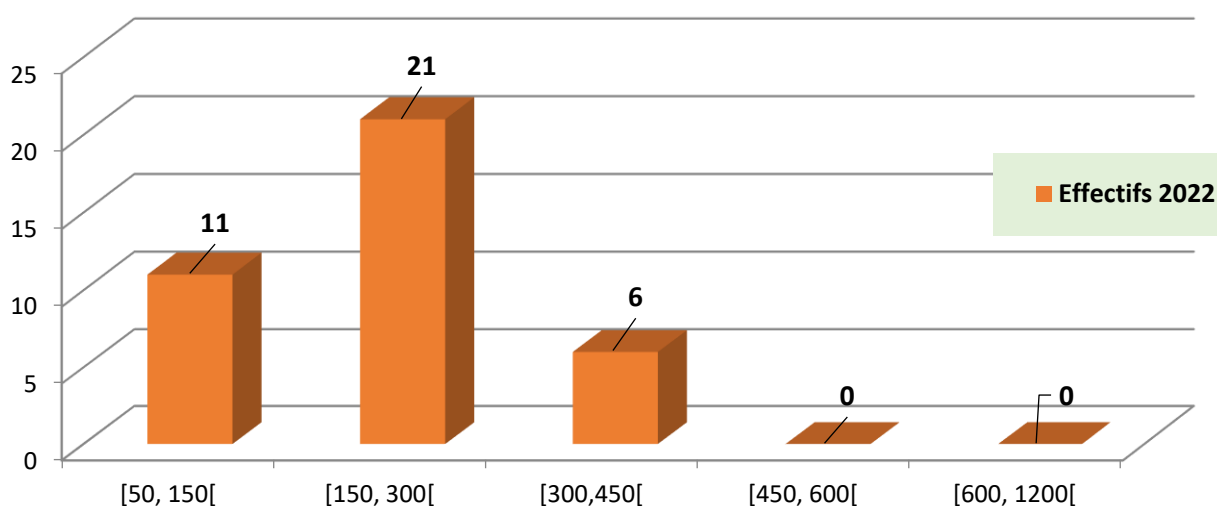


**Photographie 5** : Exemple d'anguillettes capturées au cours du sondage piscicole

Tableau 5 : Gamme de tailles des anguilles et correspondance écologique

Classes de tailles en mm	Effectifs 2022	Correspondance écologique
[50, 150[	11	Civelle et Jeune anguille jaune de 1 été
[150, 300[	21	Anguille jaune non sexuellement différenciée d'au moins 2 étés
[300,450[	6	Anguille mâle jaune et argenté, femelle jaune
[450, 600[	0	Anguille femelle jaune et argentée, anguille mâle présentant un retard dans sa migration génésique
[600, 1200[	0	Anguille femelle qui présente un retard dans sa migration génésique et dont la sédentarisation est possible
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	

Graphique 5 : Répartition par classes de tailles des anguilles échantillonnées en 2022  
Station : Fossé Est du Communal du Poiré-sur-Velluire



La distribution de taille des anguilles remarquée varie de 113 à 415 mm. **Les anguilles de moins de 30 cm dominent très largement cette population avec près de 84 % des anguilles capturées.** On observe tout de même la capture majoritairement d'anguilles jaunes non sexuellement différenciées d'au moins 2 étés (gamme de tailles ]150, 300[), avec des effectifs deux fois supérieurs au nombre d'anguilles comprises dans la gamme de tailles ]50, 150[ (correspondant à jeunes anguilles jaunes d'un été).

Au vu de l'attrait des axes Sèvre Niortaise et Vendée, les anguillettes de moins de 15 cm devraient théoriquement être plus représentées. La présence d'ouvrages hydrauliques limite l'accessibilité de ce secteur de marais par les jeunes anguillettes en migration de montaison. A noter que les anguilles de moins de 30 cm, sont toujours potentiellement en cours de migration.

A l'inverse, les anguilles d'une taille supérieure à 30 cm sont minoritaires. Seuls 6 individus ont été capturés lors de ce sondage. Les habitats présents sur cette station (branchages, végétation aquatique) devraient logiquement accueillir plus d'individus dans cette gamme de taille.

#### 1-3-4) Conclusion du sondage piscicole du Fossé Est

Au niveau de la station inventoriée, **le Fossé Est possède une qualité d'habitat pour les espèces piscicole diversifiée avec la présence de branches immergées, de quelques sous berges, d'embâcles et de végétation aquatique.** Malgré des berges abruptes et un envasement important (en moyenne de 1 m), ce secteur où on note également la présence de fossés annexes (au nord du communal) est très favorable à une diversité d'espèces piscicoles. **Par contre, selon sa gestion, la buse à glissière située au niveau du Pont du Communal peut-être un obstacle à la circulation piscicole avec le reste du réseau du Communal.**

Le sondage réalisé au niveau de la station retenue sur le Fossé Est **a permis la capture de 13 espèces recensées dont certaines d'entre elles sensibles à la qualité du milieu (tanche, brochet).** D'une manière générale, on observe :

- ✓ **L'absence logique des espèces rhéophiles** qui ne trouvent pas sur ce type de voie d'eau des conditions propices à leur développement. De plus, les possibilités de migration des espèces provenant de cours d'eau vers ce « casier hydraulique » sont limitées, mêmes lors de crues hivernales.
- ✓ **Un peuplement nettement dominé en termes d'effectifs et de biomasses par les cyprinidés d'eau calme.** Parmi ces espèces on note la présence de 5 cyprinidés natifs dont la tanche et le rotengle, rarement observées en zones de marais. La présence de végétation aquatique et de caches permet à ces espèces phytophiles de se développer sur cette station comme en témoigne la présence de populations structurées (observation de juvéniles et d'adultes) en fortes abondances. Seule la présence de la tanche, espèce plus sensible à la qualité du milieu, semble fragile. A noter que la grande majorité de ces poissons ont été capturés sur la partie nord de la station, où les habitats sont les plus diversifiés notamment par la présence de fossés annexes.
- ✓ **La capture du brochet, espèce repère du contexte de gestion piscicole « Vendée aval – Marais alimenté par la Vendée »** et tout particulièrement d'un juvénile de l'année symbolise une bonne fonctionnalité du milieu. Les zones de reproduction potentielles semblent se situer au niveau des fossés annexes alimentés par des sources et localisés au Nord du communal. Le brocheton et le brochet adulte (non capturé) ont également été observés sur la partie amont de la station, où les habitats sont les plus diversifiés et à proximité des canaux annexes.
- ✓ **Le peuplement en place est perturbé par la présence de quatre espèces exogènes** (poisson chat, perche soleil, gambusie, pseudorasbora), qui semblent bien implantées sur cette station avec des populations bien structurées (classe d'abondance maximale). L'importance de cette catégorie d'espèces dans le peuplement est déjà conséquente (23% des poissons capturés) et aura tendance à augmenter dans le temps à la moindre perturbation du milieu. La présence en particulier du pseudorasbora, qui a colonisé récemment le Marais Poitevin, est à surveiller. Ce poisson, porteur sain d'un parasite unicellulaire, peut engendrer la chute à moyen terme des populations de poissons blancs comme le gardon.
- ✓ **La population d'anguilles observée sur cette station est intéressante** avec 38 individus capturés dont une majorité de jeunes anguilles. Au vu de la localisation de la station et de la proximité avec la rivière Vendée ou le Canal des Hollandais (axes majeurs de migration), cette population aurait pu être plus importante.

- ✓ **La diversité du peuplement observé témoigne d'une qualité du milieu très intéressante pour une zone de marais**, permettant à des espèces plus exigeantes dans la réalisation de leur phase de reproduction, de se développer (comme le brochet). **Globalement, le peuplement piscicole observé sur le Fossé Est est proche de ceux remarqués sur le Fossé Ouest et le Fossé Sud.** Avec une moyenne de 13 espèces piscicoles recensées, le Marais Communal du Poiré-sur-Velluire possède un réel potentiel pour l'accueil d'espèces plus sensibles à la qualité du milieu, comme en témoigne la présence importante de cyprinidés natifs ou encore du brochet.

#### I-4) Résultat du sondage piscicole 2022 réalisé sur le Fossé Ouest du Communal du Poiré-sur-Velluire

**La méthode de pêche dite "partielle par points" (méthode EPA) a été utilisée pour le sondage piscicole de cette voie d'eau (idem que pour le Fossé Est).**

##### *I-4-1) Caractéristiques générales de la station*

**Nom de la station** : Le Fossé Ouest                                **Voie d'eau** : Fossé de Tout Vent

**Commune** : LES VELLUIRE-SUR-VENDEE - Vendée (85)

**Localisation exacte** : Entre les "Huttes des Trois Fossés" et la "Hutte de Tout Vent"

**Coordonnées médianes de la station** (en RGF 93/Lambert 93) :

**X médian** : 396 965                                **Y médian** : 6 598 002

**Altitude** : 1,80 m                                **Profondeur moyenne en eau** : 0,61 m

**Largeur moyenne en eau** : 18,2 m                                **Profondeur moyenne de vase** : /

**Longueur de la station** : 300 m                                **Pente du cours d'eau** : < 1 ‰

**T° moyenne janvier** 6,40 °C                                **T° moyenne juillet** : 20,60 °C

**Unité hydrologique** : Bassin Atlantique (ATLA)                                **Référence biotypologique** : B9

**Date du sondage piscicole** : Le 18/05/2022

##### **a) Paramètres de la pêche électrique du 18/05/2022**

**Type de Pêche** : Pêche dite "partielle par points" en bateau avec un seul passage. Le sondage piscicole a été effectué en alternant une prospection systématique des berges et une prospection ciblée de quelques habitats particuliers.

**Equipement** : Matériel stationnaire "EL 63 IIF"

**Nombre d'anode** : 1                                **Nombre d'épuisette** : 1

**Heure de début de pêche** : 12H55                                **Heure de fin de pêche** : 13H55

**Durée de la pêche :** 1 h

**Conductivité :** 477  $\mu\text{s.cm}$

**Température extérieure :** 27 °C

**Température de l'eau :** 23,2 °C

**Conductivité :** 510  $\mu\text{s}$

			Nombre de points d'ambiance	Temps de pêche/point
Temps effectif de pêche en heure	0,41	(25 min)	75	20

### b) Localisation de la station

Le Fossé Ouest borde la Réserve Naturelle Régionale du marais communal du Poiré-sur-Velluire et le Communal du Langon. Il fait le lien avec Fossé des Plantes au Nord partant du LANGON et le Canal des Hollandais au Sud en permettant notamment l'évacuation hivernale de l'eau du compartiment du Poiré-sur-Velluire. La station retenue se situe donc entre la Vanne de Tout Vent et la Vanne des Trois Fossés. Une connexion directe existe par contre avec le Canal Sud du Communal.



**Carte 3 :** Localisation du point de pêche électrique sur le Fossé Ouest

### c) Conditions du milieu - Hydrologie

**Conditions hydrologiques :** Moyennes eaux

**Tendance du débit :** Diminution

**Conditions de prélèvements :** Moyennes (turbidité, végétation aquatique)

### d) Faciès observés, granulométrie du substrat et végétation aquatique

**Faciès d'écoulement :** Profond lent (100%)



**Végétation aquatique** : Présente d'hydrophytes (Egeria, potamot, Elodée et Jussie) – Recouvrement de 50%. Présence également d'un fort développement algal sur la végétation.

**Granulométrie dominante** : Vase (100 %)

**e) Qualité de l'habitat**

**Sinuosité** : Nulle

**Ripisylve** : Parsemée en rive gauche (de type arborée/arbustive) - Absente en rive droite.

**Ombrage** : Nul

**Habitats piscicoles (embâcle, sous berge, système racinaire...)** : Le Fossé Ouest présente un profil uniforme avec une quasi absence de ripisylve. Contrairement aux autres voies d'eau délimitant la réserve, de plus faible gabarit avec la présence de ripisylve, ce secteur du Fossé Ouest montre un gabarit très important avec une largeur moyenne de 18 m. Cette voie d'eau, semble moins favorable à l'accueil d'espèces sensibles à la qualité du milieu mais le fort recouvrement en végétation aquatique et la présence de nombreux îlots d'hélophytes favorisés par des berges en pentes douces, constituent des habitats très favorables à l'accueil de l'ichtyofaune (cache et support de ponte).

*I-4-2) Données piscicoles 2022 de la station du Fossé Ouest*

**a) Liste des espèces capturées**

Le tableau 6 ci-dessous présente les différentes espèces observées sur la station du Fossé Ouest.

**Tableau 6** : Code des espèces piscicoles observées lors du sondage 2022

Poissons			
Abréviation	Nom commun	Nom latin	Statut
TAN	Tanche	<i>Tinca tinca</i>	Native
GAR	Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>	Native
PER	Perche commune	<i>Perca fluviatilis</i>	Native
BRB	Brème bordelière	<i>Blicca bjoerkna</i>	Native
BRE	Brème commune	<i>Abramis brama</i>	Native
ROT	Rotengle	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Native
CCO	Carpe commune	<i>Cyprinus carpio</i>	Native
CAG	Carassin argenté	<i>Carassius auratus gibelio</i>	Non native
SAN	Sandre	<i>Stizostedion (Sander) lucioperca</i>	Native
BBG	Black bass	<i>Micropterus salmoides</i>	Non native
PES	Perche soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>	Non native
PCH	Poisson chat	<i>Ictalurus (Ameiurus) melas</i>	Non native
PSR	Pseudorasbora	<i>Pseudorasbora parva</i>	Non native
ANG	Anguille	<i>Anguilla anguilla</i>	Native
Ecrevisse			
Abréviation	Nom commun	Nom latin	Statut
PCC	Ecrevisse de Louisiane	<i>Procambarus clarkii</i>	Non native

## b) Résultats bruts du sondage piscicole

Tableau 7 : Résultats bruts du sondage piscicole 2022

	Espèces	Effectifs	Densité (en ind/h)	%	Biomasse (en g)	Biomasse (en kg/h)	%	Taille mini (en mm)	Taille maxi (en mm)
Espèces intermédiaires	TAN	6	14	2	552	1,32	4,0	49	259
	GAR	118	283	38,9	1921	4,61	14,0	67	217
	PER	6	14	2,0	100	0,24	0,7	95	132
Espèces d'eau calmes	BRB	43	103	14,2	568	1,36	4,2	56	182
	BRE	1	2	0,3	199	0,48	1,5	248	
	ROT	20	48	6,6	1245	2,99	9,1	62	304
	CCO	1	2	0,3	86	0,21	0,6	170	
	CAG	18	43	5,9	4866	11,68	35,7	106	355
	SAN	2	5	0,7	36	0,09	0,3	31	172
	BBG	6	14	2	282	0,68	2,1	75	242
	PES	11	26	3	135	0,32	1,0	49	104
	PCH	27	65	8,9	1763	4,23	12,9	93	210
	PSR	5	12	1,7	20	0,05	0,1	55	91
Espèce migratrice	ANG	39	94	12,9	1853	4,45	13,4	75	560
	<b>TOTAL</b>	<b>303</b>	<b>727</b>	<b>100</b>	<b>13 626</b>	<b>32,70</b>	<b>100</b>		
Ecrevisse	PCC	11	26		188	0,45		58	117

## c) Fond faunistique

Avec **14 espèces différentes**, la **diversité spécifique** observée sur cette station en 2022 est **importante et considérée comme conforme aux attentes théoriques** vis-à-vis de ce type de milieu pour lequel une quinzaine d'espèces de poissons pouvait être attendue. C'est sur cette voie d'eau que le fond faunistique est le plus conséquent (13 espèces sur le Fossé Est et 11 au pour le Canal Sud).

Au vu du profil de la station, **le peuplement piscicole observé en 2022 est logiquement composé majoritairement d'espèces d'eau calme**, typiques de zones de marais (exemples du carassin argenté, de la brème ou encore du poisson chat). Ce fossé d'une largeur importante offre des conditions de milieu (écoulement lentique, fond vaseux, forte température estivale...) particulièrement favorables au développement de ce type d'espèces. **Il est tout de même très intéressant de noter, dans le peuplement observé, la présence de 6 espèces de cyprinidés centrales et natives de ce type de milieu : le gardon, la tanche, la brème bordelière, la brème commune, le rotengle et la carpe commune**, auxquelles peuvent être ajoutées le carassin argenté. Malgré un milieu peu diversifié, la présence de ce cortège d'espèces et notamment de la tanche montre le potentiel de ce milieu dans l'accueil d'espèces plus sensibles à la qualité du milieu. Ce constat semble être sensiblement lié à la présence importante de végétation aquatique sur cette station (voir photographie page suivante) et d'adoucissement de berge réalisé contribuant à une diversité de végétaux semi-aquatiques.

En terme de grand prédateur, on notera **l'absence de capture du brochet** dans ce sondage. Le brochet est pourtant **l'espèce repère du contexte de gestion piscicole « Vendée aval – Marais alimenté par la Vendée »**. Malgré la présence de végétation aquatique (potentiel support de ponte), l'absence de baisses accessibles en période hivernale (due à la gestion des niveaux d'eau) et le peu d'échanges biologiques avec le Canal des Hollandais sont les facteurs limitants la présence et la reproduction de cette espèce. **Au vu des résultats obtenus en 2022, la répartition du brochet au sein**

de ce réseau hydraulique semble limitée à la partie Nord de la réserve du Marais Communal du Poiré sur Velluire. Les carnassiers sont tout de même bien représentés dans ce peuplement avec la capture du sandre, du black bass et de la perche commune. Contrairement au sandre, très largement répandu en zones de marais, la perche commune est maintenant rarement observée sur ce type de milieu. On peut également ajouter dans ce groupe la présence de l'anguille, seule espèce migratrice du peuplement.

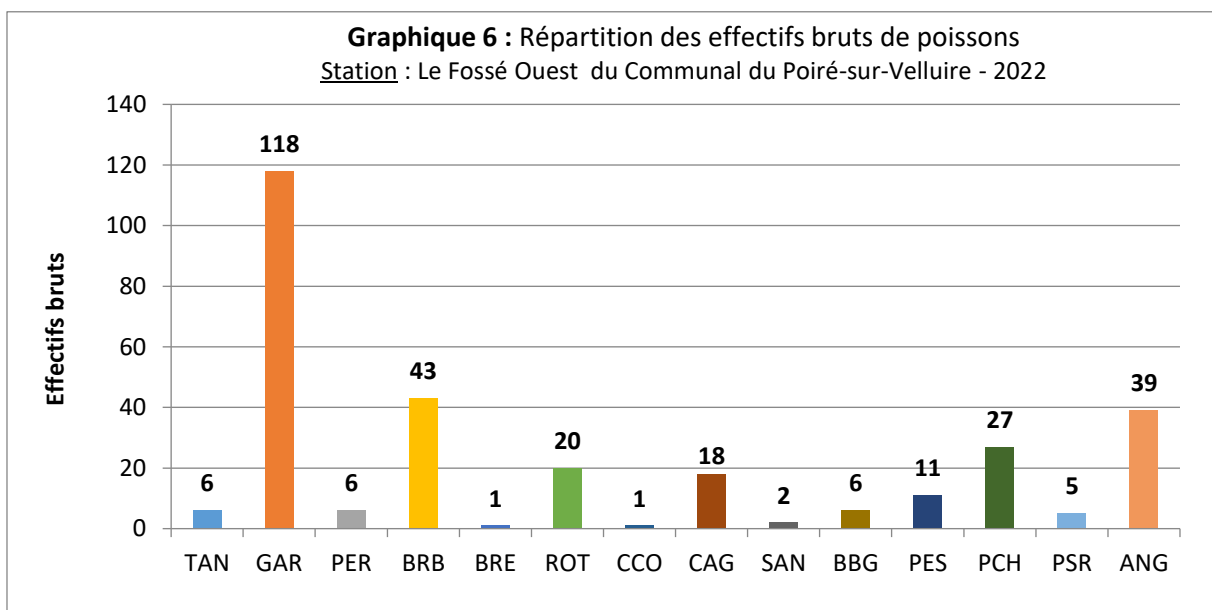
On remarque la présence en nombre d'espèces non indigènes à cette voie d'eau notamment de 3 espèces exotiques présentant des caractères d'invasion : le poisson chat, la perche soleil et le pseudorasbora. Ce dernier, originaire d'Asie, a rapidement colonisé les zones de marais où il trouve des conditions propices à son développement. Il semble maintenant bien présent sur l'ensemble de la réserve du Marais Communal du Poiré-sur-Velluire.



Photographie 6 : Aperçu global de la station prospectée le 18/05/22 sur le Fossé Ouest du Communal du Poiré-sur-Velluire avec la forte présence de la végétation aquatique

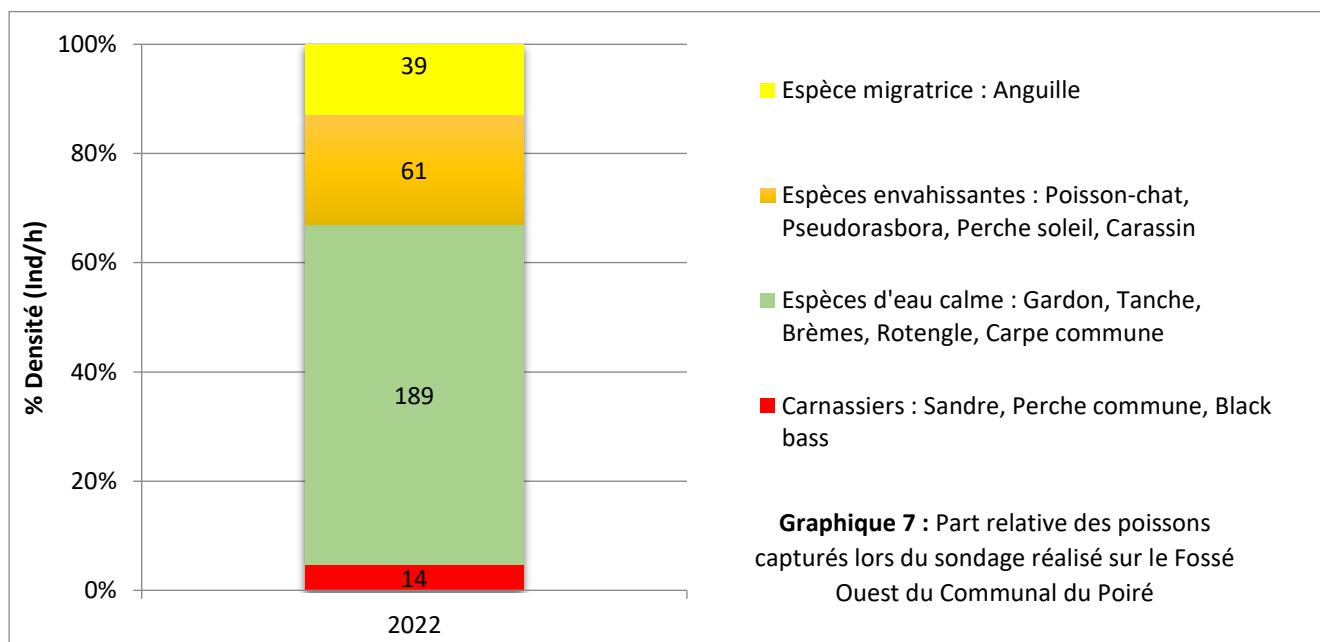
#### d) Densité numérique

Estimation de la Capture Par Unités d'effort Effectifs – CPUE - (nombre de poissons / heure) = **727 individus à l'heure**. **Appréciation sommaire de la capture par unités d'effort : "Moyenne"**. Le graphique 6 ci-dessous présente la répartition des effectifs bruts de poissons capturés sur le Fossé Ouest.



Comme le montre le graphique page précédente, **le peuplement en place est nettement dominé par le gardon**, qui représente près de 40% des effectifs totaux capturés. Autres cyprinidés d'eau calme, **la brème bordelière, le rotengle et le carassin argenté sont également bien représentés dans ce peuplement** (entre 6 et 14% des effectifs totaux), avec des populations bien structurées. On note également **la présence avec des effectifs importants de l'anguille et du poisson chat**, deux espèces typiques de ces zones de marais. Les 8 autres espèces présentent des effectifs plus faibles voire très faibles pour certaines dont la brème commune, pouvant être considérée comme rare sur cette zone.

Pour compléter l'analyse de la composition du peuplement en place, le graphique 7 ci-dessous compare les parts relatives des différents groupes d'espèces présentes dans les captures en 2022.



Les fortes densités de gardons et de brèmes bordelières observées lors de ce sondage, et dans une moindre mesure du rotengle, permettent au groupe des **cyprinidés d'eau calme de dominer nettement le peuplement en place** (plus de 60 % des poissons capturés). L'ensemble de ces espèces sont bien implantées au niveau de cette station avec des populations bien structurées. Malgré des effectifs plus faibles (6 individus capturés), **la tanche semble également commune sur ce secteur. L'observation de juvéniles de l'année** (voir photographie page suivante) montre, que cette espèce plus sensible à la qualité du milieu, **trouvent des conditions favorables pour se reproduire** (support de ponte végétale) et se développer. **La présence importante de végétation aquatique semble particulièrement propice au développement des cyprinidés d'eau calme**, comme en témoigne cette diversité en espèces observées. Seule la présence de la brème commune, avec la capture d'un seul individu adulte, semble fragile. Cette espèce a été remplacée au fil du temps par la brème bordelière, qui est maintenant régulièrement observée dans ce milieu.

**Les espèces à caractère envahissant présentent une part conséquente dans ce peuplement** (20% des effectifs totaux) notamment par l'intermédiaire du poisson chat. Les effectifs observés pour ces trois espèces (un maximum de 27 individus capturés pour le poisson chat) restent tout de même relativement faibles pour une station localisée en zone de marais. Ces poissons opportunistes ne parviennent pas à se développer fortement, notamment au détriment d'autres espèces. Le pseudorasbora qui a colonisé récemment ce réseau présente encore de faibles effectifs. Néanmoins, il semble important de suivre l'évolution à moyen terme de ce poisson, porteur d'un parasite, qui peut impacter sensiblement les cyprinidés d'eau calme (chute progressive des populations).

L'anguille, seule espèce migratrice observée au niveau de cette voie d'eau, représente une part intéressante dans le peuplement en place avec 39 individus capturés, soit 13 % des effectifs totaux.

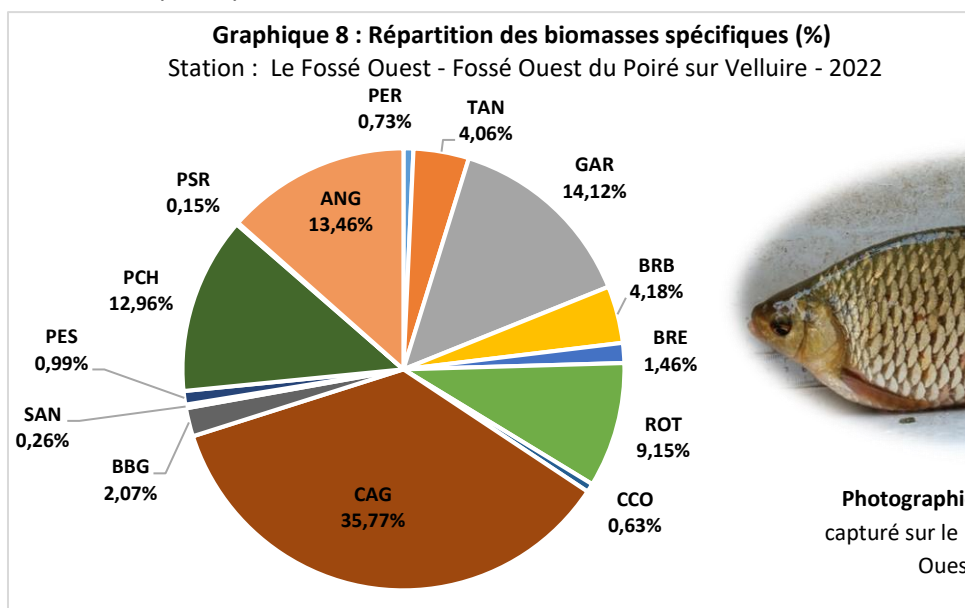
Malgré la capture de trois espèces différentes, la part des carnassiers dans ce peuplement, représentés par le sandre, la perche commune et le black bass, est faible. L'absence du brochet, espèce repère de ce contexte de gestion piscicole, montre la difficulté pour cette espèce à trouver dans ce secteur des zones de bordures favorables à sa reproduction (seule la basse de Morusson située sur le Canal Sud du Communal peut être considérée comme une frayère potentielle pour cette espèce). Comme évoqué précédemment, ce prédateur très exigeant en terme de reproduction, semble se tenir au nord du Marais Communal, où le potentiel d'accueil et de reproduction pour cette espèce est le plus important (notamment par la présence petits fossés alimentés par des sources). Ce peuplement présente ainsi un déséquilibre notamment par la faible présence de carnassiers (seulement 5 % des effectifs). On note tout de même la capture de trois carnassiers dont le sandre, très largement répandu en zone de marais. La perche commune, qui affectionne des milieux plus diversifiés, ne semble pas trouver des conditions lui permettant de se développer sur ce secteur. A contrario, le black bass, qui a été introduit à des fins halieutiques sur quelques voies d'eau à proximité, montre une population bien structurée avec de jeunes individus remarquables (voir photographie ci-dessous).



Photographies 7 et 8 : Jeunes individus de tanche (à gauche) et de black bass (à droite) observés sur le Fossé Ouest le 18/05/22 – Fossé Ouest du Communal du Poiré sur Velluire

### e) Biomasse

Captures par unités d'effort de biomasse (kg / heure) = **32,70 kg/heure**. Appréciation sommaire de la biomasse: « Moyenne ». Le graphique ci-dessous présente la répartition des biomasses par espèce de la station du Fossé Ouest.



Photographie 9 : Rotengle de grande taille capturé sur le Fossé Ouest le 18/05/22 – Fossé Ouest du Poiré sur Velluire



Par la capture de quelques individus de grandes tailles (notamment 10 individus d'une taille supérieure à 25 cm), **le carassin argenté domine logiquement ce peuplement en termes de biomasse** avec 36 % de la biomasse totale. **Le gardon**, par ses effectifs, **ainsi que l'anguille** par la capture d'individus de grandes tailles, **sont également bien représentés**, avec respectivement 14 % de la biomasse totale. **Les autres cyprinidés natifs** (rotengle, tanche, brème bordelière, brème commune et carpe commune), qui représentent au total 20 % de la biomasse, **viennent renforcer l'importance du groupe « cyprinidés d'eau calme » qui domine nettement le peuplement que ce soit en termes d'effectifs et de biomasse**. Ce milieu offre des conditions favorables à l'accueil et au développement de ce type d'espèces.

**Les carnassiers ichthyophages, pourtant représentés par trois espèces, ont peu d'importance en terme de biomasse** (seulement 3% de la biomasse totale). **Le peuplement en place fait ainsi état d'un fort déséquilibre entre proies et prédateurs**. Pour un état d'équilibre dans un peuplement, cette biomasse devrait être comprise entre 15 et 20 % (d'après Chancerel 2003). Hormis un individu adulte de black bass (taille de 24 cm), seuls des jeunes individus de sandres, perches communes et de black bass ont été capturés. Ce résultat montre en revanche la possibilité notamment pour le sandre et le black bass de se reproduire à proximité de la station. En plus du carasin évoqué précédemment, **les espèces envahissantes, par l'intermédiaire du poisson chat, sont quant à elles bien représentées** dans ce peuplement avec 14% de la biomasse totale.

#### f) Répartition des captures par taille et par espèce

Le tableau ci-dessous, présente les tailles de captures remarquées pour chaque espèce au niveau de la station du Fossé Ouest.

Tableau 8 : Répartition des captures par tailles (mm) et par espèce															
Classes*	TAN	GAR	PER	BRB	BRE	ROT	CCO	CAG	SAN	BBG	PES	PCH	PSR	ANG	PCC
[0-10[															
[10-20[															
[20-30[															
[30-40[									1						
[40-50[	1										1				
[50-60[	2			2							1		1		1
[60-70[		1		5		3					1				
[70-80[		2		10		2				1	1		2	3	4
[80-90[		17		4		3					2		1		1
[90-100[		7	1	3						1	3	1	1		2
[100-110[		3	1	6				1		2	2				
[110-120[		7	2	4		1								1	3
[120-130[		75	1	4		3		1		1				1	
[130-140[		2	1	3		3						4		4	
[140-150[		2		1		1		1				3		2	
[150-160[												3		3	
[160-170[												5		2	
[170-180[		1				1	1	1	1			3		1	
[180-190[				1				2				3			
[190-200[	1					1						3		2	
[200-210[	1											1		3	
[210-220[		1						1				1		4	



Classes*	TAN	GAR	PER	BRB	BRE	ROT	CCO	CAG	SAN	BBG	PES	PCH	PSR	ANG	PCC
[220-230[								1						1	
[230-240[						1									
[240-250[					1					1					
[250-260[	1							4						1	
[260-270[								3							
[270-280[								1						1	
[280-290[															
[290-300[															
[300-310[						1		1						1	
[310-320[														1	
[320-330[															
[330-340[															
[340-350[															
[350-360[								1							
[360-370[														1	
[370-380[														2	
[380-390[															
[390-400[														1	
[400-450[														1	
[450-500[															
[500-600[														3	
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>118</b>	<b>6</b>	<b>43</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>27</b>	<b>5</b>	<b>39</b>	<b>11</b>

\* Borne supérieure des classes de taille (en mm)

**Globalement, les cyprinidés d’eaux calmes observés lors de ce sondage sont bien implantés au niveau de cette station, avec des populations équilibrées et composées à la fois de juvéniles de l’année et d’adultes.** Même en plus faible effectif, il est très intéressant d’observer la présence de jeunes tanches, espèce plus sensible à la qualité du milieu et qui trouvent difficilement sur ce type de milieu des zones propices à l’accomplissement de son cycle biologique (phase de reproduction). La présence importante de végétation aquatique et de berge suite à l’adoucissement réalisé il y a peu, semblent particulièrement favorables à ce type d’espèces.

**Concernant les carnassiers, malgré de faibles effectifs capturés, le black bass et le sandre sont bien présents sur ce Fossé Ouest avec la capture de juvéniles de l’année.** La présence de la perche commune semble plus fragile avec la capture d’individus de tailles similaires. Les espèces à caractère envahissant sont également bien implantées sur cette station à l’image du pseudorasbora, qui a colonisé récemment ce milieu, où des juvéniles de l’année ont été capturés.

#### *I-4-3) Comparaison des classes d’abondance observées au référentiel biotypologique B9*

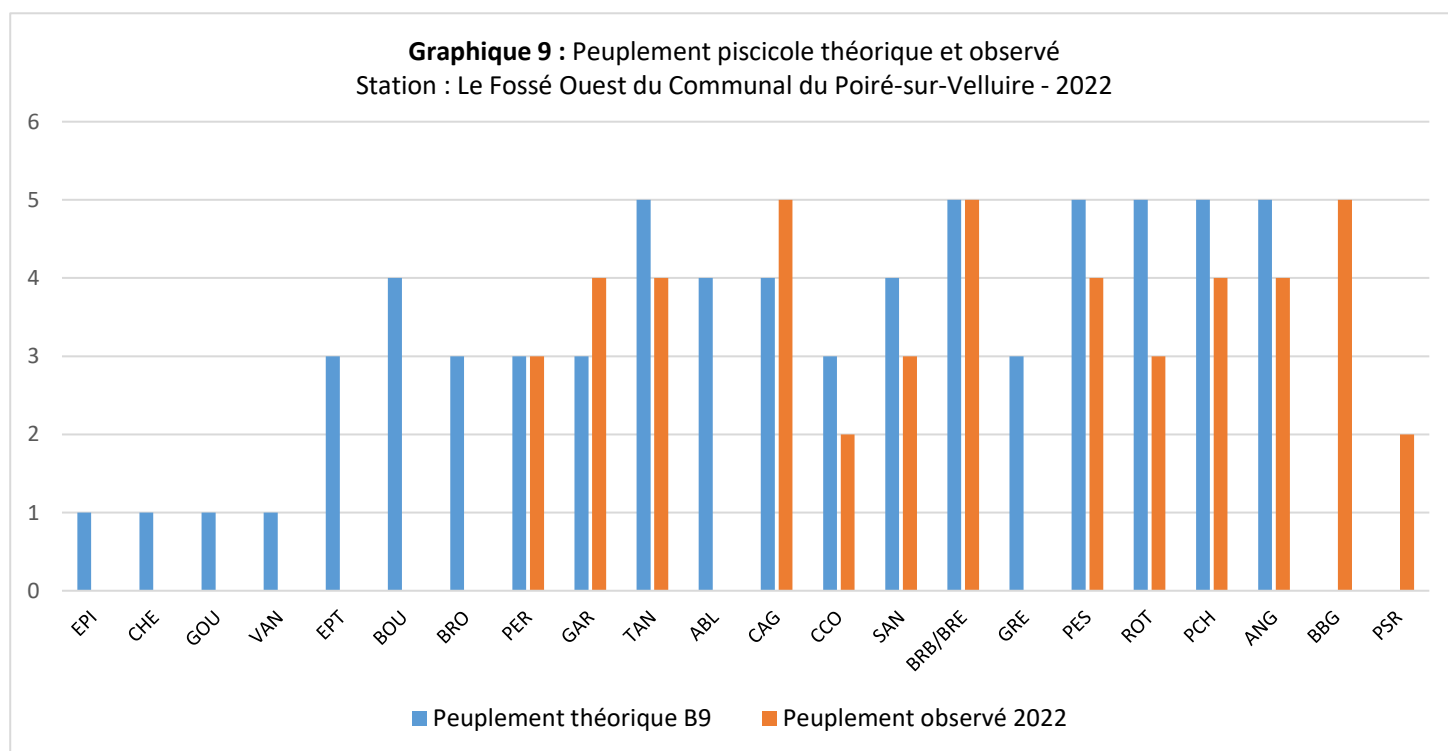
Le peuplement théoriquement observable sur cette voie d’eau correspond à un peuplement de cyprinidés d’eaux calmes (gardon, tanche, brème commune, sandre, poisson-chat...), susceptible d’accueillir théoriquement au maximum 22 espèces. La comparaison entre le peuplement observé et le peuplement théorique permet de déterminer, par la nature et les classes d’abondances spécifiques remarquées, les perturbations éventuelles du milieu. Le tableau et le graphique page suivante, présentent la comparaison des classes d’abondance théorique et observée lors du sondage 2022.

Espèces	Peuplement théorique B9	Peuplement observé 2022
EPI	1	0
CHE	1	0
GOU	1	0
VAN	1	0
EPT	3	0
BOU	4	0
BRO	3	0
PER	3	3
GAR	3	4
TAN	5	4
ABL	4	0
CAG	4	5
CCO	3	2
SAN	4	3
BRB/BRE	5	5
GRE	3	0
PES	5	4
ROT	5	3
PCH	5	4
ANG	5	4
BBG	0	5
PSR	0	2

Peuplement conforme à la typologie théorique
Sous-abondance ou sur-abondance d'espèces théoriquement présentes
Absence d'espèces théoriquement présentes
Présence d'espèces hors peuplement théorique
Espèces non intégrées au peuplement théorique

Correspondance classe d'abondance	
0	Absence de l'espèce
0,1	Présence anecdotique de l'espèce
1	Très faible présence
2	Faible présence
3	Présence moyenne
4	Forte présence
5	Très forte présence

**Tableau 9** : Comparaison des classes d'abondance théorique et observé lors du sondage piscicole 2022 du Fossé Ouest



La comparaison du peuplement théorique par rapport au peuplement observé, montre **un peuplement piscicole intéressant où l'on note la présence de la majorité des espèces les plus attendues en zone de marais**. En effet, sur les 16 espèces attendues, 11 ont été capturées en 2022 dont l'ensemble des cyprinidés natifs, auxquelles s'ajoutent le black bass et le pseudorasbora (espèces non intégrés au modèle).

L'analyse du peuplement en place nous permet d'apporter quelques observations :

⇒ Comme pour le Fossé Est, **logiquement, aucun cyprinidé d'eaux vives** comme le chevesne ou le goujon **n'a été capturé lors de ce sondage**. Ces espèces accessoires du peuplement, que l'on devrait retrouver à une classe d'abondance minimale, sont inféodées aux milieux possédant une bonne diversité d'écoulement et d'habitats. **Les caractéristiques hydromorphologiques** de cette voie d'eau typique de zone de marais (écoulement uniforme, envasement,...) **ne sont pas favorables à la présence de ces espèces** et plus largement aux espèces d'eaux vives. **De plus, la possibilité de migration d'espèces piscicoles provenant de cours d'eau amont est très limitée par la présence d'ouvrage hydraulique et surtout de l'éloignement de ce type de milieu.**

⇒ **Les cyprinidés d'eau calme dominant très nettement le peuplement en termes d'effectifs et de biomasses.** Parmi les 7 espèces qui composent ce groupe, **3 d'entre elles présentent des abondances conformes voire supérieures aux attentes théoriques.** En effet, le carassin argenté, le gardon et la brème bordière trouvent au niveau de cette station toutes les conditions leur permettant de se développer fortement. Malgré des effectifs plus faibles (légère sous abondance), **la tanche et le rotengle semblent également bien implantés avec des populations structurées et notamment la présence de juvéniles de l'année.** Ce résultat est très intéressant puisque ces espèces, plus rarement observées en zones de marais, rencontrent généralement des difficultés à trouver des zones favorables à leur reproduction. **La brème commune semble, quant à elle, rencontrer plus de difficultés pour se développer** comme en témoigne la capture d'un seul individu adulte.

**Globalement, l'observation de l'ensemble de ces cyprinidés d'eau calme sur cette station localisée en zone de marais, avec pour la majorité des abondances conformes aux attentes, montre une certaine qualité du milieu.** Malgré un milieu uniforme, la présence d'une végétation diversifiée, composée d'hydrophytes et d'hélophytes, est favorable au développement de ce type d'espèces, comme en témoigne les fortes densités observées.

⇒ **Les carnassiers sont représentés par trois espèces (perche commune, sandre et black bass).** Ce dernier, introduit à des fins halieutiques, affectionne ce type de voie d'eau où il trouve des conditions favorables à son développement. **Le black bass, à l'image du sandre, va s'implanter durablement dans le Marais Poitevin.** La présence de la perche commune sur ce fossé est intéressante mais reste fragile, avec la capture de quelques individus de même taille. On note ainsi **l'absence du brochet, espèce repère de ce contexte de gestion piscicole.** Comme évoqué précédemment, **les possibilités de reproduction pour cette espèce en bordure du Fossé Ouest sont fortement limitées** notamment par l'absence de baisses fonctionnelles (seule la baisse de Morusson située sur le Canal Central peut être considérée comme une frayère potentielle pour cette espèce). Malgré la présence importante de végétation aquatique (support potentiel de ponte), ce prédateur semble se tenir au nord du Marais Communal, où le potentiel d'accueil et de reproduction pour cette espèce est le plus important.

⇒ Le peuplement en place est perturbé par la **présence de trois espèces susceptibles de créer des déséquilibres biologiques : le poisson-chat, la perche soleil et le pseudorasbora.** A ces espèces peuvent être ajoutées l'écrevisse de Louisiane. **Ces quatre espèces sont maintenant très régulièrement observées lors d'inventaires réalisés dans le Marais Poitevin.**

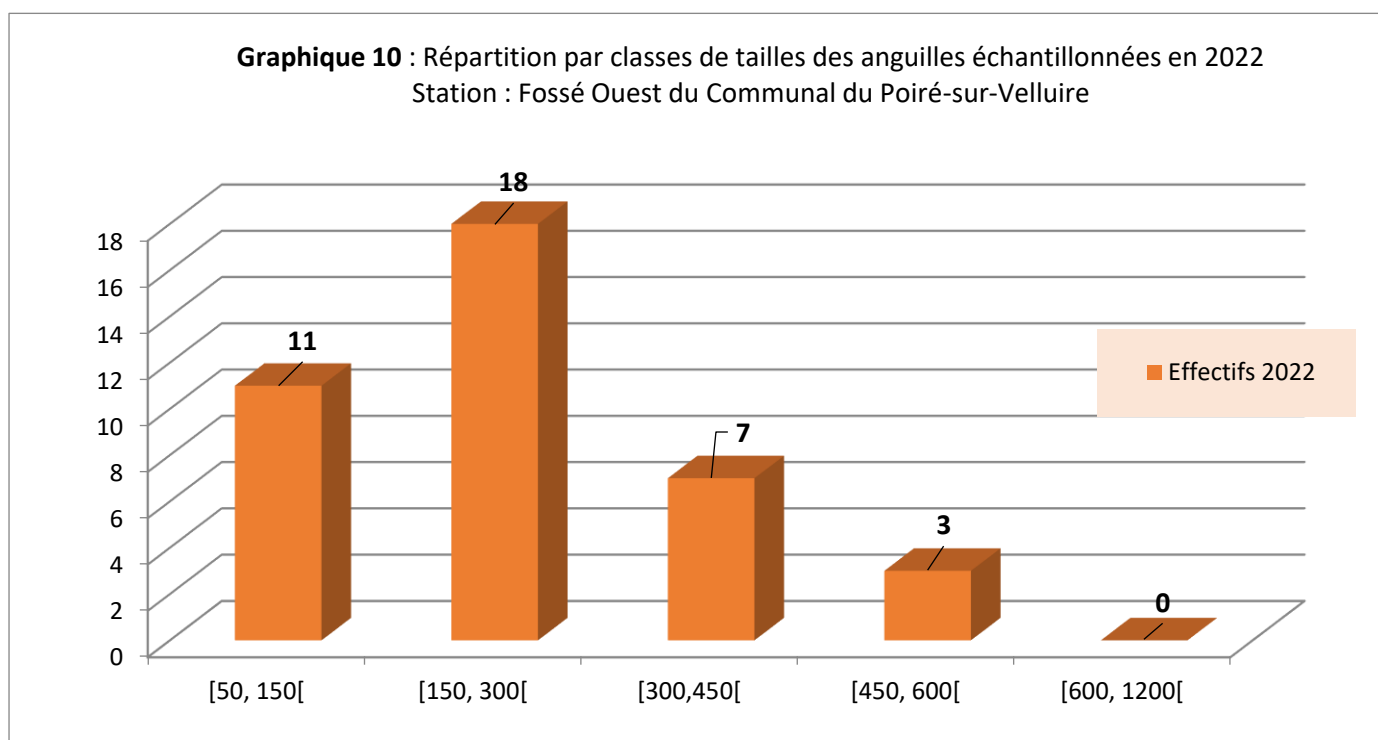


**Photographie 10 :** Pseudorasbora capturé sur le Fossé Ouest le 18/05/22 – Fossé Ouest du Poiré sur Velluire

⇒ **L'anguille** montre **une abondance intéressante avec 39 individus capturés** (classe d'abondance maximale). Le tableau et le graphique ci-dessous représentent la répartition des classes de taille des anguilles présentes lors de l'inventaire 2022, ainsi que leur correspondance écologique.

Classes de tailles en mm	Effectifs 2022	Correspondance écologique
[50, 150[	<b>11</b>	Civelle et Jeune anguille jaune de 1 été
[150, 300[	<b>18</b>	Anguille jaune non sexuellement différenciée d'au moins 2 étés
[300,450[	<b>7</b>	Anguille mâle jaune et argenté, femelle jaune
[450, 600[	<b>3</b>	Anguille femelle jaune et argentée, anguille mâle présentant un retard dans sa migration génésique
[600, 1200[	<b>0</b>	Anguille femelle qui présente un retard dans sa migration génésique et dont la sédentarisation est possible
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	

**Tableau 10** : Gamme de tailles des anguilles et correspondance écologique



La distribution de taille des anguilles remarquée varie de 75 à 560mm. **Les anguilles de moins de 30 cm dominent comme pour le Fossé Est, très largement cette population avec près de 75 % des anguilles capturées.** On observe tout de même la capture majoritairement d'anguilles jaunes non sexuellement différenciées d'au moins 2 étés (gamme de tailles ]150, 300[), avec des effectifs quasi deux fois supérieurs au nombre d'anguilles comprises dans la gamme de tailles ]50, 150[ (correspondant à de jeunes anguilles jaunes d'1 été).

**Les anguillettes de moins de 15 cm devraient théoriquement être plus représentées dans cette répartition.** A noter que la distribution en gamme de taille des anguilles observées sur cette station est très proche de celle remarquée sur le Fossé Est, avec des effectifs similaires. Le même constat que précédemment peut être dressé sur les remontées de civelles puis d'anguillettes peu importantes au cours de l'hiver, début printemps 2022.

Les anguilles d'une taille supérieure à 30 cm sont minoritaires. On note tout de même la capture de trois anguilles d'une taille supérieure à 45 cm, montrant le potentiel du milieu dans l'accueil de ces individus de plus grande taille.

#### *1-4-4) Conclusion du sondage piscicole du Fossé Ouest*

**Le Fossé Ouest présente un profil uniforme avec une quasi absence de ripisylve. Néanmoins, le fort recouvrement en végétation aquatique et la présence de nombreux îlots d'hélophytes favorisés par des berges aménagées en pentes douces, constituent des habitats favorables à la faune aquatique.**

Le sondage piscicole réalisé au niveau de la station retenue sur le Fossé Ouest met en avant **une diversité piscicole très intéressante pour une zone de marais, avec 14 espèces piscicoles différentes recensées dont l'ensemble des cyprinidés natifs les plus attendus sur ce type de milieu.** D'une manière générale, on observe :

- ✓ **L'absence logique des espèces rhéophiles** qui ne trouvent pas sur ce type de voie d'eau des conditions propices à leur développement. De plus, les possibilités de migration de ce type d'espèces sont très faibles.
- ✓ **Un peuplement nettement dominé en termes d'effectifs et de biomasses par les cyprinidés d'eau calme.** Parmi ces espèces on note la présence de 6 cyprinidés natifs dont la tanche et le rotengle, rarement observés en zones de marais. La présence d'une végétation aquatique diversifiée qui a le rôle de support de ponte et de cache (protection contre les prédateurs), permet à ces espèces phytophiles de se développer, comme en témoigne la présence de populations structurées (observation de juvéniles et d'adultes).
- ✓ **L'absence du brochet, espèce repère du contexte de gestion piscicole « Vendée aval – Marais alimenté par la Vendée ».** Ce carnassier, sensible quant à une mauvaise fonctionnalité du milieu, semble peu présent sur ce secteur. L'absence d'échanges biologiques et la gestion printanière des niveaux d'eau dans le marais (ne permettant pas aux baisses de rester suffisamment longtemps inondées), semblent être les facteurs limitant le potentiel de reproduction sur ce secteur. Les zones de reproduction fonctionnelles en 2022 semblent principalement se situer au niveau des fossés annexes localisés au Nord du Communal. Les carnassiers sont tout de même représentés par trois espèces : la perche commune, le sandre et le black bass.
- ✓ **La présence de trois espèces exogènes** (poisson chat, perche soleil, pseudorasbora), qui perturbent le peuplement en place. L'importance de cette catégorie d'espèces reste toutefois relativement faible (14% des poissons capturés). Encore en faibles effectifs, l'évolution du pseudorasbora, qui a colonisé récemment le Marais Poitevin, sera à surveiller. Ce poisson, porteur sain d'un parasite unicellulaire, peut engendrer la chute à moyen terme des populations de poissons blancs comme le gardon.
- ✓ **La population d'anguilles observée sur cette station est intéressante avec 39 individus capturés dont une majorité de jeunes anguilles.** Au vu de la localisation de la station, cette population aurait pu être plus importante notamment en jeunes individus de l'année.

- ✓ **La diversité du peuplement observé témoigne d'une qualité du milieu très intéressante pour une zone de marais**, permettant à des espèces plus exigeantes, notamment aux cyprinidés natifs de se développer (exemple de la tanche). **Globalement, le peuplement piscicole observé sur le Fossé Ouest est proche de ceux remarquables sur le Fossé Est et le Canal Sud.** Avec une moyenne de 13 espèces piscicoles recensées, le Marais Communal du Poiré sur Velluire possède un réel potentiel pour l'accueil d'espèces plus sensibles à la qualité du milieu, comme en témoigne la présence importante de cyprinidés natifs ou encore du brochet (capturé sur le Fossé Est).

### I-5) Résultats du sondage piscicole 2022 réalisé sur le Canal Sud du Communal du Poiré-sur-Velluire

**La méthode de prospection réalisée au cours du sondage piscicole sur le Canal Sud du Communal du Poiré-sur-Velluire est celle de pêche « des berges » en bateau** utilisée dans le cadre du réseau anguille. Dans l'analyse des résultats, les captures obtenues ne sont plus ramenées au temps de pêche mais rapportées au linéaire de berges prospectées : 50 mètres sur chaque rive sur environ 1 mètre à partir de chaque berge, soit 100 m<sup>2</sup>.

Cette même station a déjà été inventoriée en 2016 et 2019 : une comparaison des résultats obtenus entre ces années sera faite et présentée dans les paragraphes qui suivent.

#### *I-5-1) Caractéristiques générales de la station*

**Nom de la station :** Canal Sud du Communal du Poiré-sur-Velluire

**Commune :** LES VELLUIRE-SUR-VENDEE - Vendée (85)

**Localisation exacte :** La Doucetterie

**Coordonnées médianes de la station** (en RGF 93/Lambert 93) :

**X médian :** 398 086

**Y médian :** 6 597 516

**Altitude :** 2,50 m

**Profondeur moyenne en eau :** 0,85 m

**Largeur moyenne en eau :** 7,8 m

**Profondeur moyenne de vase :** 0,1 m

**Longueur de la station :** 50 m

**Pente du cours d'eau :** < 1 ‰

**T° moyenne janvier :** 6,40 °C

**T° moyenne juillet :** 20,60 °C

**Unité hydrologique :** Bassin Atlantique (ATLA)

**Référence biotypologique :** B9

**Date du sondage piscicole :** Le 18/05/2022

#### **a) Paramètres de la pêche électrique du 18/05/2022**

**Type de Pêche :** Pêche dite "de berges" en bateau avec deux passages. Le sondage piscicole a été effectué en alternant une prospection systématique des berges sur 50m soit 100m<sup>2</sup> de station.



**Equipement** : Matériel stationnaire "EL 63 IIF"

**Nombre d'anode** : 1

**Nombre d'épuisette** : 1

**Heure de début de pêche** : 10H10

**Heure de fin de pêche** : 11H25

**Durée de la pêche** : 1 h 05 mn

**Conductivité** : 526  $\mu\text{s}\cdot\text{cm}$

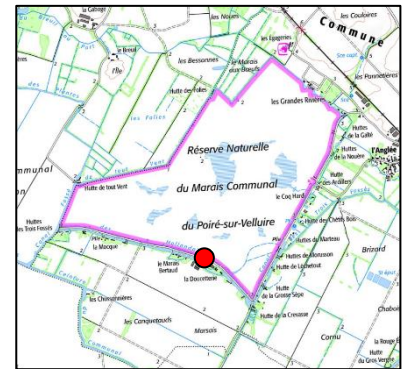
**Température extérieure** : 20 °C

**Température de l'eau** : 20,84 °C

**Conductivité** : 526  $\mu\text{s}$

### b) Localisation de la station

Le Canal Sud borde la Réserve Naturelle Régionale du marais communal du Poiré-sur-Velluire. La station inventoriée située au niveau du réseau hydrographique sud de la Réserve, se caractérise par une diversité d'habitats importante.



**Carte 4** : Localisation du point de pêche électrique sur le Canal Sud du Communal

### c) Conditions du milieu - Hydrologie

**Conditions hydrologiques** : Basses eaux

**Tendance du débit** : Diminution

**Conditions de prélèvements** : Faciles

### d) Faciès observés, granulométrie du substrat et végétation aquatique

**Faciès d'écoulement** : Profond lent (100%)

**Végétation aquatique** : Présente d'hydrophytes (*Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton sp.*, *Egeria densa*, *Ludwigia peploides*) – Recouvrement de 50%.

**Granulométrie dominante** : Vase (100 %)

### e) Qualité de l'habitat

**Sinuosité** : Nulle

**Ripisylve** : Absence en rive gauche et recouvrement de l'ordre de 60% en rive droite (frêne, saule).

**Ombre** : Moyen

**Habitats piscicoles (embâcle, sous berge, système racinaire...)** : La végétation aquatique importante, la ripisylve dense en rive droite et les sous-berges bien présentes permettent d'offrir des habitats favorables et diversifiés à la faune aquatique. L'envasement est faible (environ 15 cm sur la station). Les conditions du milieu sont satisfaisantes pour la bonne réalisation de la pêche électrique.



**Photographie 11** : Vue globale de la station du Canal Sud du Communal du Poiré-sur-Velluire - 2022

I-5-2) Données piscicoles 2022 de la station du Canal Sud du Communal du Poiré-sur-Velluire

**a) Liste des espèces capturées**

Le tableau 11 ci-dessous présente les différentes espèces observées au niveau de la station du Canal Sud retenue pour le suivi "anguilles". Rappel : la méthode de prospection est différente des deux autres stations. Le bilan de ce suivi spécifique sera adapté au cahier des charges demandé pour ce type de prospection.

**Tableau 11** : Code des espèces piscicoles observées lors du sondage 2022

Poissons			
Abréviation	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut
GAR	Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>	Native
PER	Perche commune	<i>Perca fluviatilis</i>	Native
ROT	Rotengle	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Native
BRB	Brème bordelière	<i>Blicca bjoerkna</i>	Native
SAN	Sandre	<i>Sander lucioperca</i>	Non native
CAG	Carassin argenté	<i>Carassius gibelio</i>	Non native
BGB	Black bass	<i>Micropterus salmoides</i>	Non native
PSR	Pseudorasbora	<i>Pseudorasbora parva</i>	Non native
PES	Perche soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>	Non native
PCH	Poisson chat	<i>Ictalurus melas</i>	Non native
ANG	Anguille	<i>Anguilla anguilla</i>	Native
Ecrevisse			
PCC	Ecrevisse de Louisiane	<i>Procambarus clarkii</i>	Non native

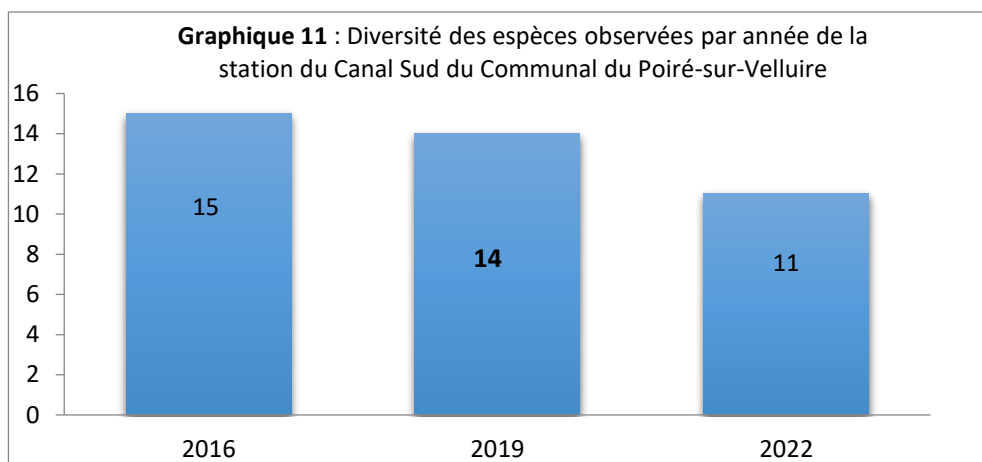
## b) Résultats bruts du sondage piscicole

Tableau 12 : Résultats bruts du sondage piscicole 2022

	Espèces	Effectifs	Densité (en ind/ha)	%	Biomasse (en g)	Biomasse (en kg/ha)	%	Taille mini (en mm)	Taille maxi (en mm)
Espèces intermédiaires	GAR	43	4300	22,3	682	68,20	14,6	74	167
	PER	34	3400	17,6	235	23,50	5,0	26	125
Espèces d'eau calmes	ROT	2	200	1,0	10	1,00	0,2	67	98
	BRB	9	900	4,7	150	15,00	3,2	59	196
	CYP	8	800	4,1	2	0,20	<0,1	12	18
	CAG	2	200	1,0	866	86,60	18,6	258	287
	SAN	2	200	1,0	2	0,20	<0,1	28	36
	BBG	2	200	1,0	25	2,50	0,5	95	95
	PES	23	2300	11,9	367	36,70	7,9	11	105
	PCH	18	1800	9,3	1192	119,20	25,6	135	195
	PSR	2	200	1,0	4	0,40	0,1	32	62
	Espèce migratrice	ANG	48	4800	24,9	1126	68,20	24,2	123
	<b>TOTAL</b>	<b>193</b>	<b>19 300</b>	<b>100</b>	<b>4 661</b>	<b>466,10</b>	<b>100</b>		
Ecrevisse	PCC	9	900		59	5,90		16	97

## c) Fond faunistique

Avec **11 espèces piscicoles différentes capturées en 2022**, la diversité spécifique observée est considérée comme assez forte. Elle est par contre en baisse par rapport aux précédentes richesses spécifiques obtenues (15 espèces différentes en 2016 et 14 en 2019 -voir graphique ci-contre).



En 2022, les espèces natives regroupaient seulement 5 espèces différentes sur les 11 au total. Plus de la moitié des espèces capturées sont donc considérées comme exogènes pour ce type de milieu avec plusieurs d'entre-elles disposant des caractères d'invasion marqués (poisson chat, perche soleil, pseudorasbora notamment).

On remarque tout de même, la capture de plusieurs cyprinidés phytophiles comme le gardon (avec les plus forts effectifs de ce sondage), la brème, le rotengle... Comme en 2016 et en 2019, ces espèces restent toujours bien représentées dans le peuplement en place. Les végétaux aquatiques sont essentiels pour la reproduction de ce type de poisson. Ils constituent également des habitats et des supports à l'alimentation. Ces poissons phytophiles trouvent donc des conditions favorables à leur développement au niveau de cette station où la végétation aquatique, bien qu'en diminution, est

encore développée. Tout comme en 2019, **seule la tanche dans cette catégorie d'espèce n'a pas été observée**. Elle a par contre été capturée en 2022 dans les parties ouest et nord-est du Communal du Poiré-sur-Velluire (voir résultats des sondages précédents). **Cette espèce reste un très bon indicateur de la qualité biologique du communal et son retour dans la partie sud montrerait une amélioration globale de la qualité du milieu sur ce secteur.**

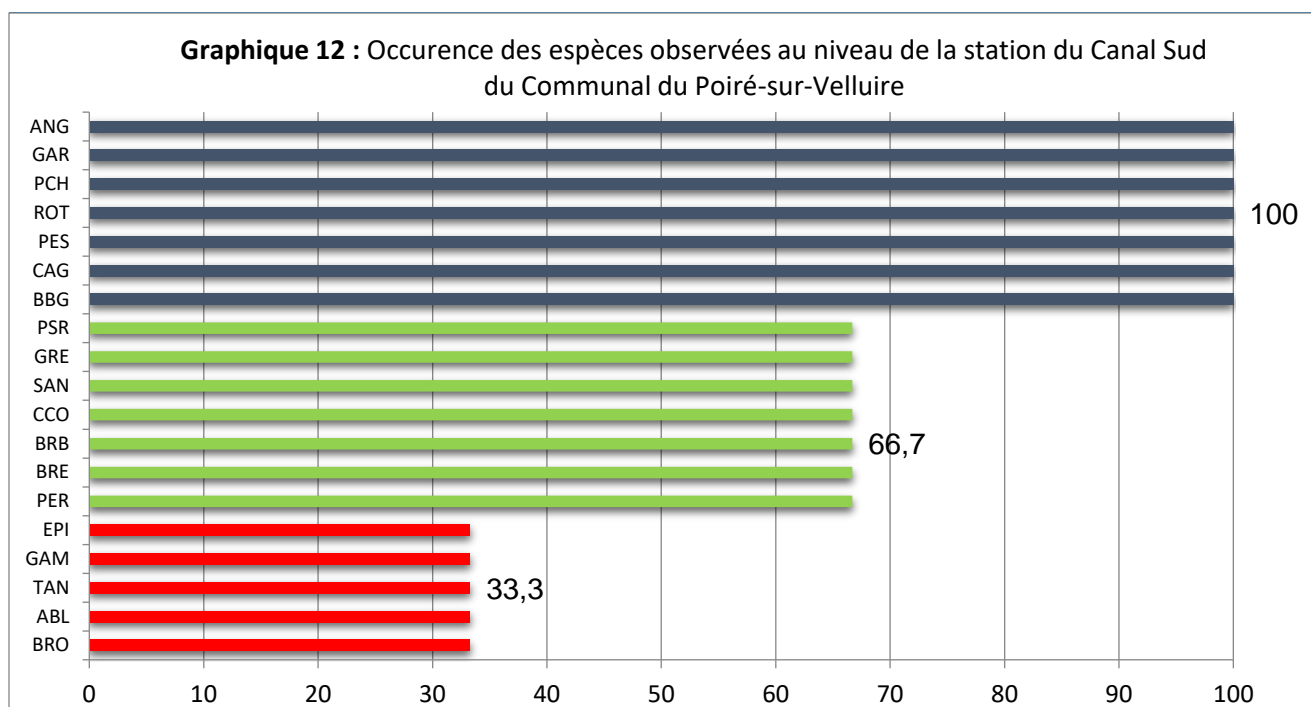
**Parmi les carnassiers piscivores, on note une diversité importante** avec la capture du sandre, du black bass ainsi que de la perche commune.

Observé en 2016 par la présence de 3 jeunes individus, **le brochet**, espèce centrale du contexte de gestion piscicole "Vendée aval-Marais alimenté par la Vendée" **n'a pas été capturé en 2022** malgré la présence d'une baisse favorable à sa reproduction à proximité immédiate (Baisse de Morusson). Comme en 2019, les conditions hiverno-printanière de l'année 2022 avec une très faible pluviométrie et le maintien de faibles niveaux d'eau, n'ont pas été suffisantes à la reproduction de cette espèce dans ce secteur. Le brochet reste toutefois présent dans la partie nord-est du Communal et tout comme la tanche, cette espèce reste un bon indicateur de la qualité du milieu.

En 2022, la population d'anguille est en forte augmentation par rapport aux précédentes années de suivi : **48 sujets capturés** pour seulement 14 individus en 2019 et 41 en 2016. Le tableau et le graphique ci-dessous présentent les variabilités annuelles de captures des différentes espèces.

	2016	2019	2022	Occurrence (%)
GAR	P	P	P	100
PER	P		P	66,7
BRO	P			33,3
ABL		P		33,3
TAN	P			33,3
BRE	P	P		66,7
BRB	P		P	66,7
ROT	P	P	P	100
CCO	P	P		66,7
CAG	P	P	P	100
SAN		P	P	66,7
EPI	P			33,3
GRE	P	P		66,7
BBG	P	P	P	100,0
GAM		P		33,3
PSR		P	P	66,7
PES	P	P	P	100
PCH	P	P	P	100
ANG	P	P	P	100
Diversité	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	

**Tableau 13** : Variabilité spécifique interannuelle de la station du Canal Sud du Communal du Poiré-sur-Velluire (2016-2022)



Les résultats observés entre 2016 et 2022 montrent d'importantes évolutions. Au total, **19 espèces différentes** ont été capturées lors de ces 3 sondages ; **valeur importante pour ce type de voies d'eau**. Cette variabilité provient notamment de la capture souvent de quelques unités de poissons pour chaque espèce. Ainsi en 2022, 5 espèces sur les 11 (black bass, rotengle, sandre, pseudorasbora et carassin argenté) ne montraient la capture seulement de deux individus. En 2022, aucune nouvelle espèce n'a été observée au cours du sondage piscicole. Plusieurs caractéristiques dans l'évolution des populations de cette station peuvent être mises en avant :

- **4 espèces sont considérées comme structurantes dans le peuplement en place, en apparaissant dans l'ensemble des pêches et en ayant des effectifs notables.** Elles sont, de ce fait, les plus représentatives de cette voie d'eau : **l'anguille**, le gardon, le poisson chat et la perche soleil.
- **3 autres espèces peuvent être qualifiées de communes (en apparaissant dans l'ensemble des pêches mais ayant de faibles effectifs).** Il s'agit du rotengle, du carassin argenté et du black bass. Souvent, les abondances de ces espèces restent faibles (entre 1 et 10 individus capturés par pêche).
- **7 espèces considérées comme fréquentes dans les captures** dont le pseudorasbora, le sandre, la gremille, la carpe commune, les brèmes ainsi que la perche commune.
- **5 autres espèces peuvent être considérées comme rares en apparaissant seulement dans un inventaire sur trois.** C'est notamment le cas du brochet, de la tanche ou encore de l'ablette.

Le bilan de cette analyse du fond faunistique nous permet de ressortir que la communauté de poissons du Canal Sud du Communal du Poiré montre :

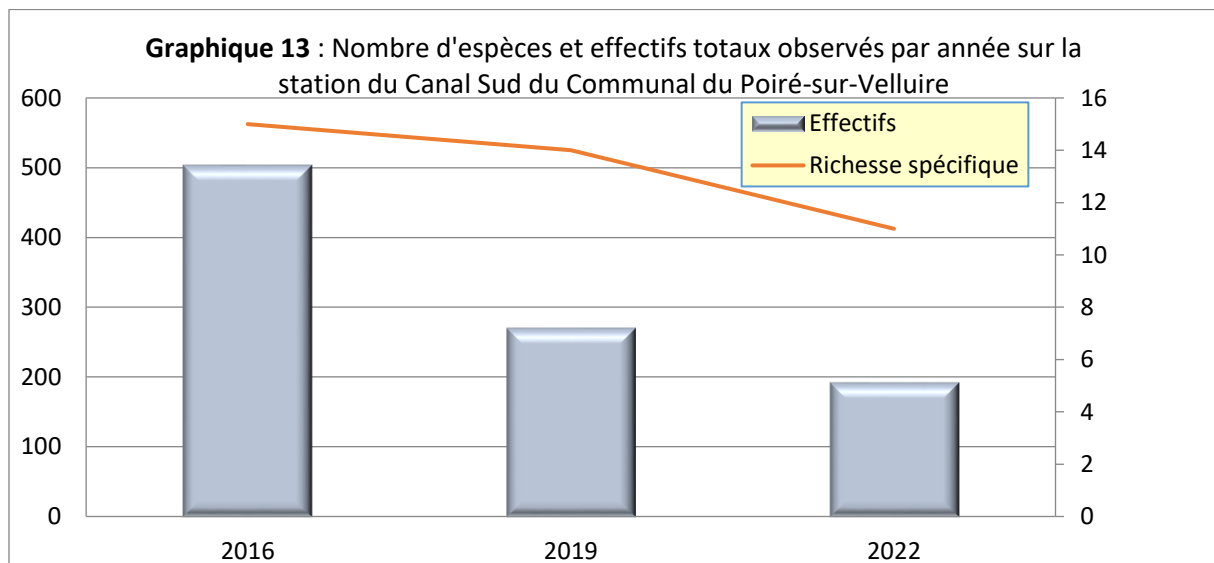
- **Une forte diversité** (19 espèces au total lors de ces trois sondages avec l'absence de nouvelles espèces en 2022) ;

- **Une stabilité moyenne du peuplement** (peu d'espèces observées lors de chaque sondage) ;
- **La capture d'un nombre d'espèces de cyprinidés intéressant bien qu'en nette baisse sur ce secteur ;**
- **La présence de nombreuses espèces exogènes** comme la perche soleil, le poisson chat ou le pseudorasbora.

#### d) Densité numérique

Seulement 193 individus ont été capturés au niveau du Canal Sud du Communal du Poiré lors du sondage 2022. **Les effectifs globaux peuvent donc être considérés comme faibles.** Deux espèces dominent nettement la composition spécifique du peuplement en place : l'anguille avec 25 % des effectifs globaux et le gardon (22%). **L'anguille est ainsi fortement présente avec comme évoqué précédemment, une nette augmentation des individus capturés par rapport au précédent sondage de 2019 (48 sujets en 2022 pour 14 en 2019).** La grande majorité des espèces remarquées (6 sur les 11) présentent moins de 10 unités (brème bordelière, rotengle, black bass, sandre, carassin argenté...), montrant ainsi la fragilité du peuplement en place. Parmi ces espèces, deux cyprinidés (rotengle et brème) devraient montrer des densités nettement plus fortes au niveau de cette station.

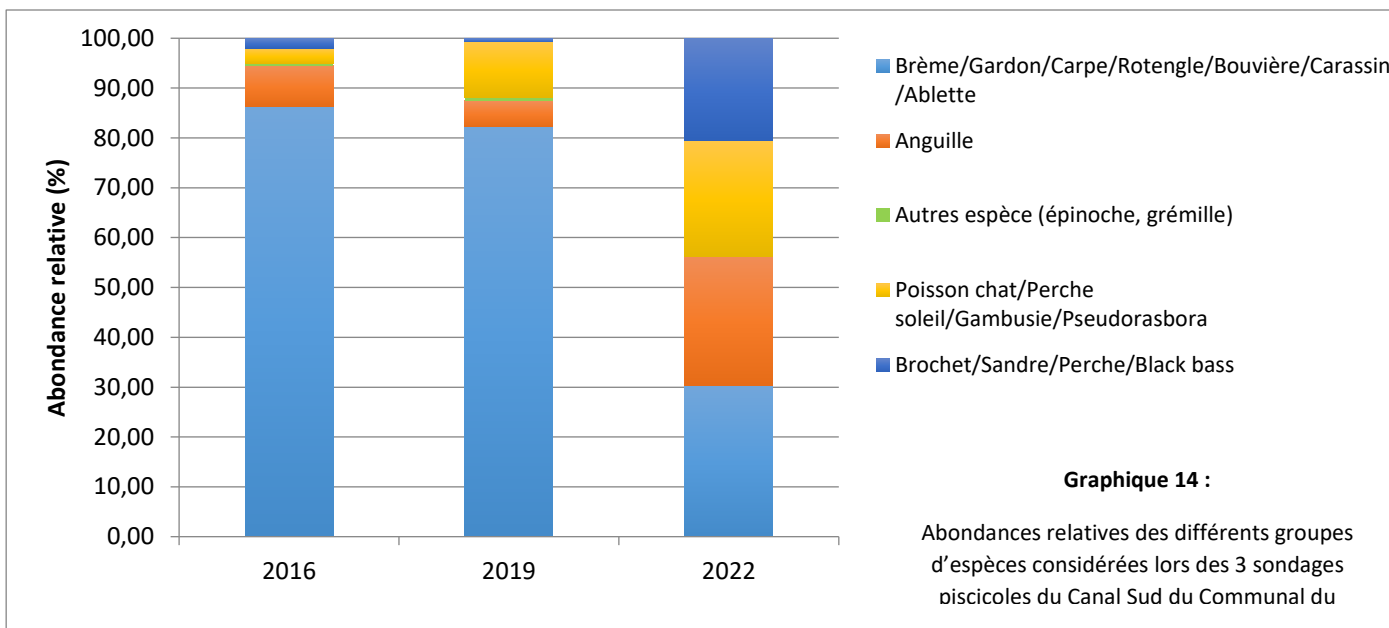
Le graphique ci-dessous, synthétise l'évolution du nombre d'espèces et des abondances observés depuis 2016 au niveau du Canal Sud du Communal du Poiré.



**L'année 2022 montre donc une chute importante des effectifs observés entre 2016 et 2022 (divisé par 2.5) et de la richesse spécifique.** C'est notamment le cas pour le gardon où les effectifs sont passés de 368 unités en 2016 à 43 en 2022. Seule l'anguille a vu tout de même, ses effectifs tripler entre 2019 et 2022.

Pour compléter l'analyse de la composition du peuplement en place, le graphique page suivante, compare les parts relatives des différents groupes d'espèces présentes dans les captures entre 2016 et 2022.





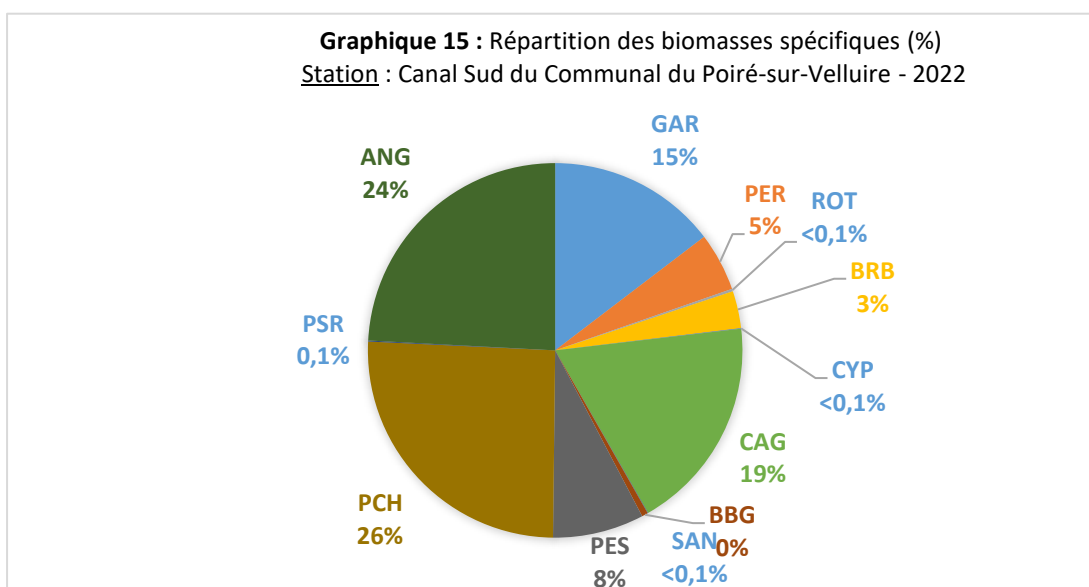
L'analyse de ce graphique montre les éléments suivants :

- **La dominance des cyprinidés dans le peuplement 2022 n'est plus en place ;**
- Les 4 classes sont repartis de manière homogène dans le peuplement 2022 ;
- **La part des espèces exogènes est en nette augmentation en 2022 dans la communauté de poissons (autour de 20% en 2022 soit 10% de plus qu'en 2019).**
- **La part de l'anguille a par contre fortement augmenté dans le peuplement 2022.**

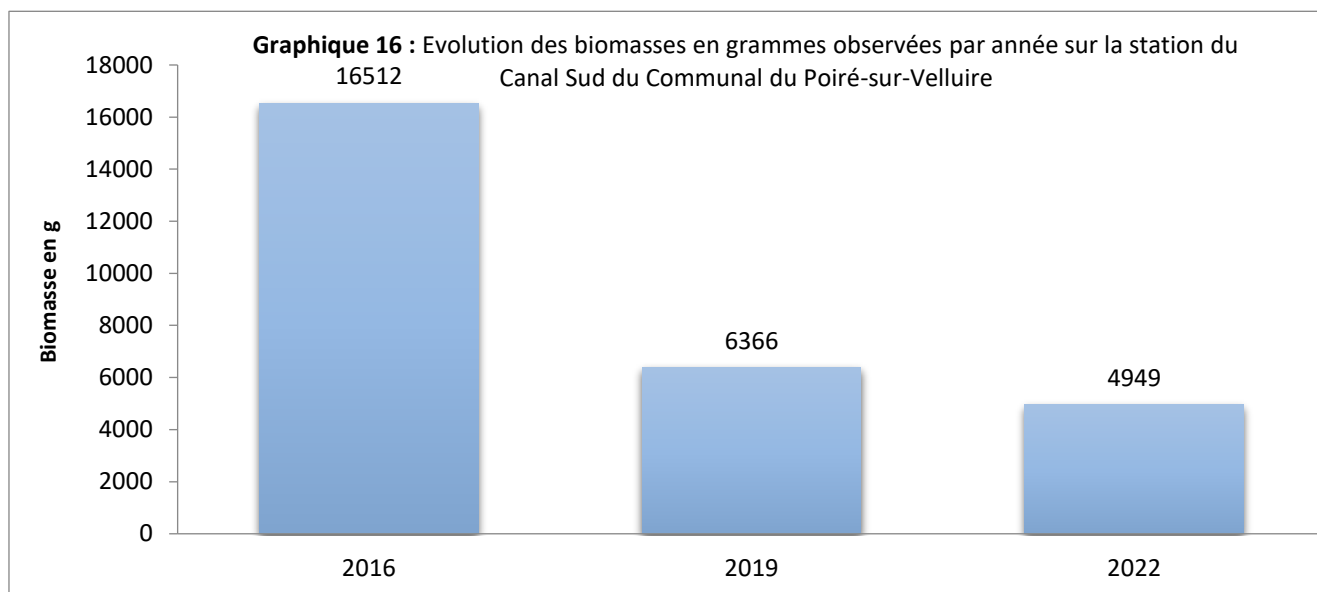
Pour compléter ces remarques, d'autres descripteurs ont été analysés.

#### e) Biomasse

**La biomasse des espèces piscicoles capturées lors de ce sondage est moyenne (4 949g) avec une répartition assez variée entre espèces** (voir graphique ci-dessous). Les carassins, poissons chat et anguilles par leur nombre et leur taille, dominent le peuplement en place en termes de biomasse (68% de la biomasse totale). On retrouve ensuite dans la répartition globale, le gardon par ses effectifs importants.



Comme présenté au niveau du graphique ci-dessous, la **biomasse 2022 est nettement plus faible (quatre fois) que celle de 2016 et de 2019** et ceci en corrélation avec la diminution des effectifs.



**f) Répartition des captures par taille et par espèce**

Le tableau ci-dessous, présente les tailles de captures remarquées pour chaque espèce au niveau de la station du Canal Sud.

**Tableau 14 : Répartition des captures par tailles (mm) et par espèce**

Classes*	GAR	PER	ROT	BRB	CAG	SAN	BBG	PES	PCH	PSR	ANG	PCC
[0-10[												
[10-20[								1				1
[20-30[		3				1						
[30-40[		15				1				1		
[40-50[												
[50-60[				1								3
[60-70[			1	3				1		1		2
[70-80[	3							6				1
[80-90[	8	2						6				
[90-100[	3	4	1	2			1	7				2
[100-110[	5	6		1			1	2				
[110-120[	5	1										
[120-130[	10	3									5	
[130-140[	5								1		10	
[140-150[	3			1					3		3	
[150-160[									2		4	
[160-170[	1								4		6	
[170-180[									6		4	
[180-190[									1		2	

Classes*	GAR	PER	ROT	BRB	CAG	SAN	BBG	PES	PCH	PSR	ANG	PCC
[190-200[				1					1			
[200-210[											1	
[210-220[											1	
[220-230[											2	
[230-240[												
[240-250[											1	
[250-260[					1						1	
[260-270[											1	
[270-280[												
[280-290[					1						1	
[290-300[												
[300-310[												
[310-320[												
[320-330[											2	
[330-340[												
[340-350[											1	
[350-360[												
[360-370[												
[370-380[												
[380-390[											1	
[390-400[												
[400-450[											1	
[450-500[												
[500-600[											1	
[600-700[												
[700-800[												
[800-900[												
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>34</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>23</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>48</b>	<b>9</b>

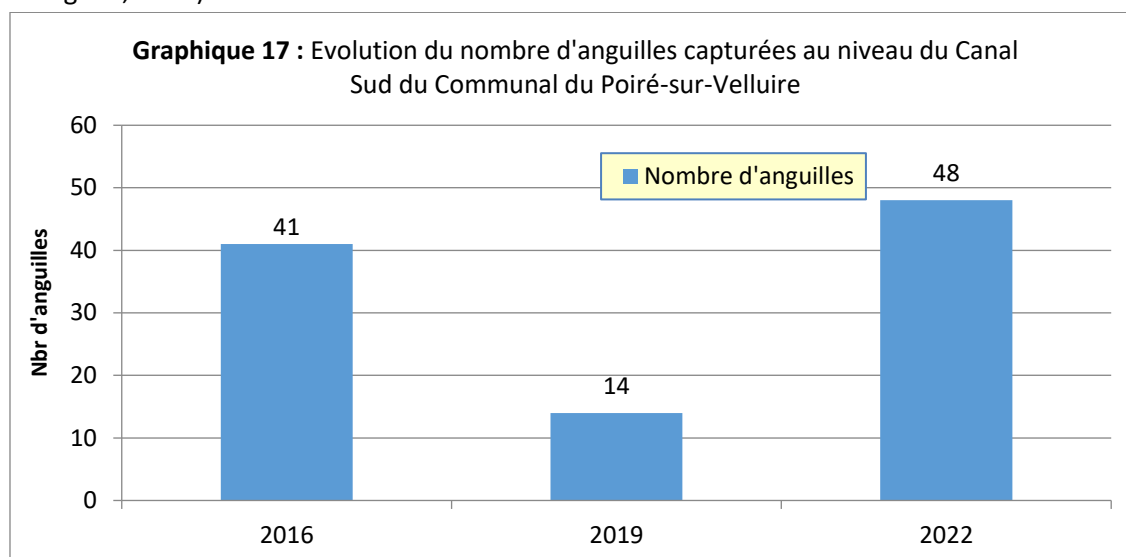
Contrairement aux deux autres stations de suivis (Fossé Est et Fossé Ouest), **seul le gardon parmi les cyprinidés d'eaux calmes observés lors de ce sondage est bien implanté au niveau de cette station, avec des populations équilibrées et composées à la fois de juvéniles de l'année et d'adultes.** Les autres cyprinidés sont soit absents (tanche) ou montrent une fragilité de leur population par leurs faibles effectifs (rotengle, brème et bordelière) et ceci malgré la présence d'une végétation aquatique bien implantée.

**Concernant les carnassiers, malgré de faibles effectifs capturés, le black bass et le sandre sont là aussi, bien présents avec la capture de juvéniles de l'année.** Les espèces à caractère envahissant sont également bien développées sur cette station.

Compte-tenu de la méthode de prospection utilisée pour ce sondage (prospection ciblée en berge), aucune analyse des abondances n'est possible contrairement aux deux autres stations. Seul un bilan de l'évolution des captures d'anguilles sur cette station a été réalisé.

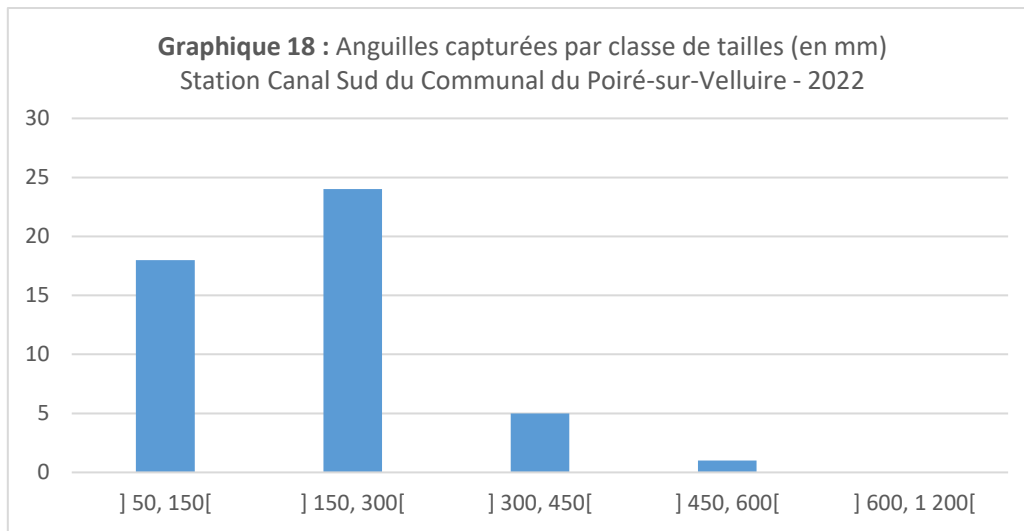
1-5-3) Analyse des captures des anguilles

Le tableau et les graphiques ci-dessous, présentent les effectifs par classe de taille des anguilles capturées lors des sondages 2016, 2019 et 2022, ainsi que leur correspondance écologique (Lambert et Rigaud, 1999).



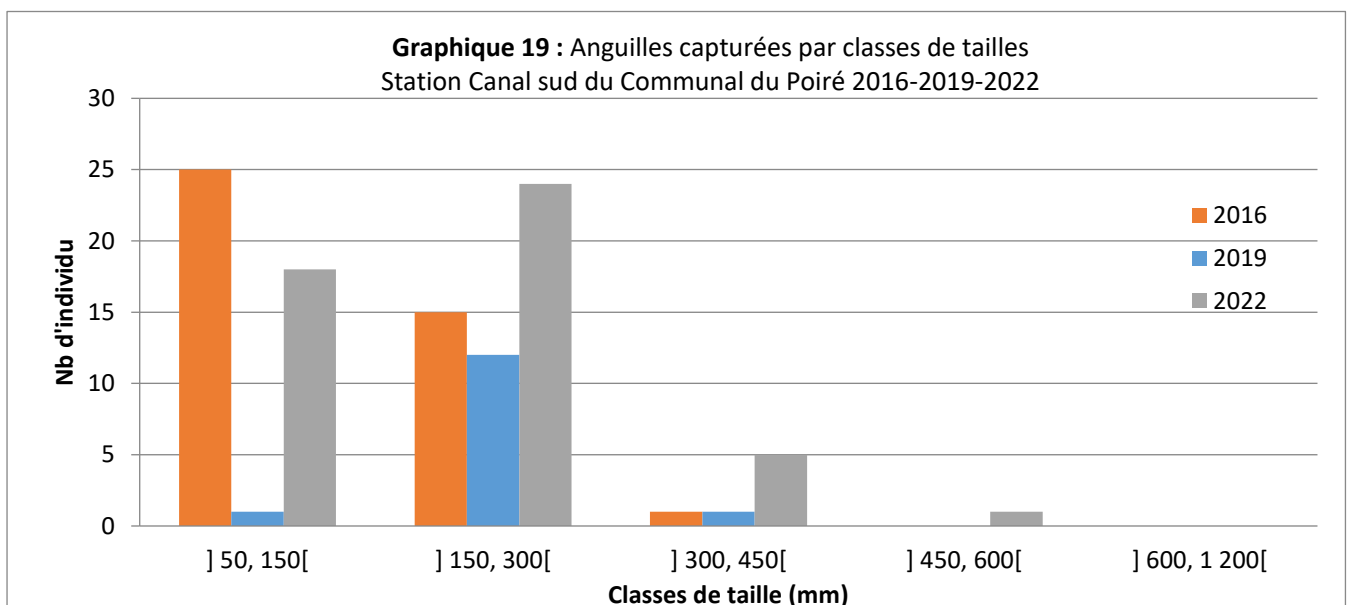
**Tableau 15 : Classes de tailles et correspondances écologiques des anguilles inventoriées en 2016, 2019 et 2022**

Classes de tailles (mm)	2016		2019		2022		Correspondance écologique
	Nombre d'individus	%	Nombre d'individus	%	Nombre d'individus	%	
] 50, 150[	25	60,98	1	7,14	18,00	37,50	Civelle et Jeune anguille jaune de 1 été
] 150, 300[	15	36,59	12	85,71	24,00	50,00	Anguille jaune non sexuellement différenciée d'au moins 2 étés
] 300, 450[	1	2,44	1	7,14	5,00	10,42	Anguille mâle jaune et argenté, femelle jaune
] 450, 600[	0	0,00	0	0,00	1,00	2,08	Anguille femelle jaune et argentée, anguille mâle présentant un retard dans sa migration génésique
] 600, 1 200[	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	Anguille femelle qui présente un retard dans sa migration génésique et dont la sédentarisation est possible
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>		<b>14</b>		<b>48</b>		



**La population d'anguille 2022 de la station du Canal Sud du Communal du Poiré-sur-Velluire est globalement structurée avec une légère dominance des individus ayant une taille comprise entre 150-300 mm (50% du total). La population est aussi constituée majoritairement de jeunes individus.** Le recrutement (individus de l'année) reste par contre là aussi, assez faible avec 18 individus capturés (37% des individus totaux). Il est par contre le plus élevé des stations suivies en 2022 dans le cadre de cette étude.

**Six individus de plus de 300 mm sont capturés et dont une anguille de plus de 500mm (514mm).** Le graphique ci-dessous compare les gammes de taille des individus en 2016 avec ceux de 2019 et 2022.



La comparaison des classes de tailles observées lors de ces trois sondage (2016-2019-2022), nous montre une dominance forte en 2022 du groupe de taille "150-300 mm", soit de jeunes individus mais d'au moins 2 étés. Le recrutement d'individus de l'année a été plus faible qu'en 2016 mais reste largement plus conséquent qu'en 2019.

On note par contre en 2022, la forte augmentation de la proportion d'individus de grande taille : cinq anguilles mesurent plus de 30 cm en 2022 contre 1 individu en 2016 et 2019.

## I-6) Synthèse globale des sondages piscicoles réalisés depuis 2007 dans le marais Communal du Poiré-sur-Velluire

### I-6-1) Diversité piscicole

L'analyse des captures de l'ensemble des 14 sondages piscicoles réalisés depuis 2007 permet de dégager les caractéristiques et les tendances suivantes du peuplement piscicole observé au niveau de la Réserve Naturelle Régionale du Marais Communal du Poiré-sur-Velluire.

Au total, **19 espèces de poissons différentes et une espèce d'écrevisse ont été capturées depuis 2007**. Le tableau suivant décrit ce fond faunistique.

Poissons			Tableau 16	
Code usuel	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Classement Régional Liste Rouge poissons d'eau douce	Classement National Liste Rouge poissons d'eau douce
ANG	Anguille	<i>Anguilla anguilla</i>	CR	CR
BRO	Brochet	<i>Esox lucius</i>	VU	VU
GAR	Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>	LC	LC
ABL	Ablette	<i>Alburnus alburnus</i>	LC	LC
BRB	Brème bordelière	<i>Blicca bjoerkna</i>	LC	LC
BRE	Brème commune	<i>Abramis brama</i>	LC	LC
CCO	Carpe commune	<i>Cyprinus carpio</i>	LC	LC
EPI	Epinoche commune	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	LC	LC
PER	Perche commune	<i>Perca fluviatilis</i>	LC	LC
ROT	Rotengle	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	LC	LC
TAN	Tanche	<i>Tinca tinca</i>	LC	LC
BBG	Black bass	<i>Micropterus salmoides</i>	NA	NA
CAG	Carassin argenté	<i>Carassius gibelio</i>	NA	NA
GAM	Gambusie	<i>Gambusia holbrooki</i>	NA	NA
GRE	Grémille	<i>Gymnocephalus cernua</i>	NA	NA
PCH	Poisson chat	<i>Ictalurus melas</i>	NA	NA
PES	Perche soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>	NA	NA
PSR	Pseudorasbora	<i>Pseudorasbora parva</i>	NA	NA
SAN	Sandre	<i>Sander lucioperca</i>	NA	NA

Ecrevisse				
Code usuel	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Classement Régional Liste Rouge poissons d'eau douce	Classement National Liste Rouge poissons d'eau douce
PCC	Ecrevisse de Louisiane	<i>Procambarus clarkii</i>	NA	NA

#### Liste Rouge - Classement des poissons d'eau douce et des écrevisses (Liste Rouge des poissons et des macro-crustacées d'eau douce Nationale et des Pays de la Loire, 2013)

- CR** : En danger critique (espèce confrontée à un risque très élevé de disparition).
- VU** : Vulnérable (espèce confrontée à un risque relativement élevé de disparition).
- LC** : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible).
- NA** : Non applicable (espèce introduite dans la période récente)



A partir de la **Liste Rouge des espèces menacées de la Région des Pays de la Loire**, la répartition suivante des espèces observées depuis 2007 sur le Marais Communal du Poiré sur Velluire selon leurs vulnérabilités peut être établie :

- **Espèce classée en danger critique d'extinction** : anguille (**5% des espèces**) ;
- **Espèce classée vulnérable** : brochet (**5% des espèces**) ;
- **Préoccupation mineure** : gardon, brème commune, brème bordelière, carpe commune, perche commune, rotengle, tanche, ablette, épinoche (**47% des espèces**) ;
- **Espèce introduite dans la période récente (après 1800)** : carassin argenté, sandre, gambusie, perche soleil, poisson chat, Grémille, black bass, pseudorasbora (**42% des espèces**).

Sur les 19 espèces de poissons observés, on note tout particulièrement **la présence du brochet**, espèce repère du contexte de gestion piscicole « Vendée aval - Marais alimenté par la Vendée », **ainsi que de l'anguille**, grand migrateur classé en danger critique d'extinction (espèce cible de ce milieu). **La part des espèces non indigènes dans les peuplements observés est très importante** (près de la moitié des poissons rencontrés) et est intimement liée à l'histoire des activités anthropiques. Il convient de souligner que, bien qu'anciennes, la fréquence des introductions d'espèces a connu une croissance très forte ces décennies avec l'augmentation des échanges internationaux. C'est par exemple le cas du pseudorasbora (observé pour la première fois sur ce secteur en 2017) et du black bass (introduit récemment à des fins halieutiques). L'ensemble de ces espèces moins sensibles à la qualité du milieu sont très régulièrement observées en zones de marais, et font partie maintenant, pour la plupart d'entre elles, du peuplement de base de ce type de milieu. Parmi elles, on note **la présence de quatre espèces au caractère envahissant, perturbant les populations en place** (gambusie, perche soleil, poisson chat, pseudorasbora), auxquelles peuvent être ajoutées le carassin et l'écrevisse de Louisiane.

#### 1-6-2) Diversité piscicole

Même si les protocoles d'échantillonnage sont différents, **une analyse des occurrences** (pourcentage de sondages dans lesquels une espèce apparaît dans les captures) **des espèces inventoriées lors des 14 sondages est intéressante à détailler**. Cet élément permet de caractériser l'évolution du peuplement en place.

Le tableau ci-dessous, présente la liste des poissons et écrevisse observés (indiqué par la lettre P pour présence et la coloration verte) lors de chaque pêche électrique avec la structure commanditaire du suivi.

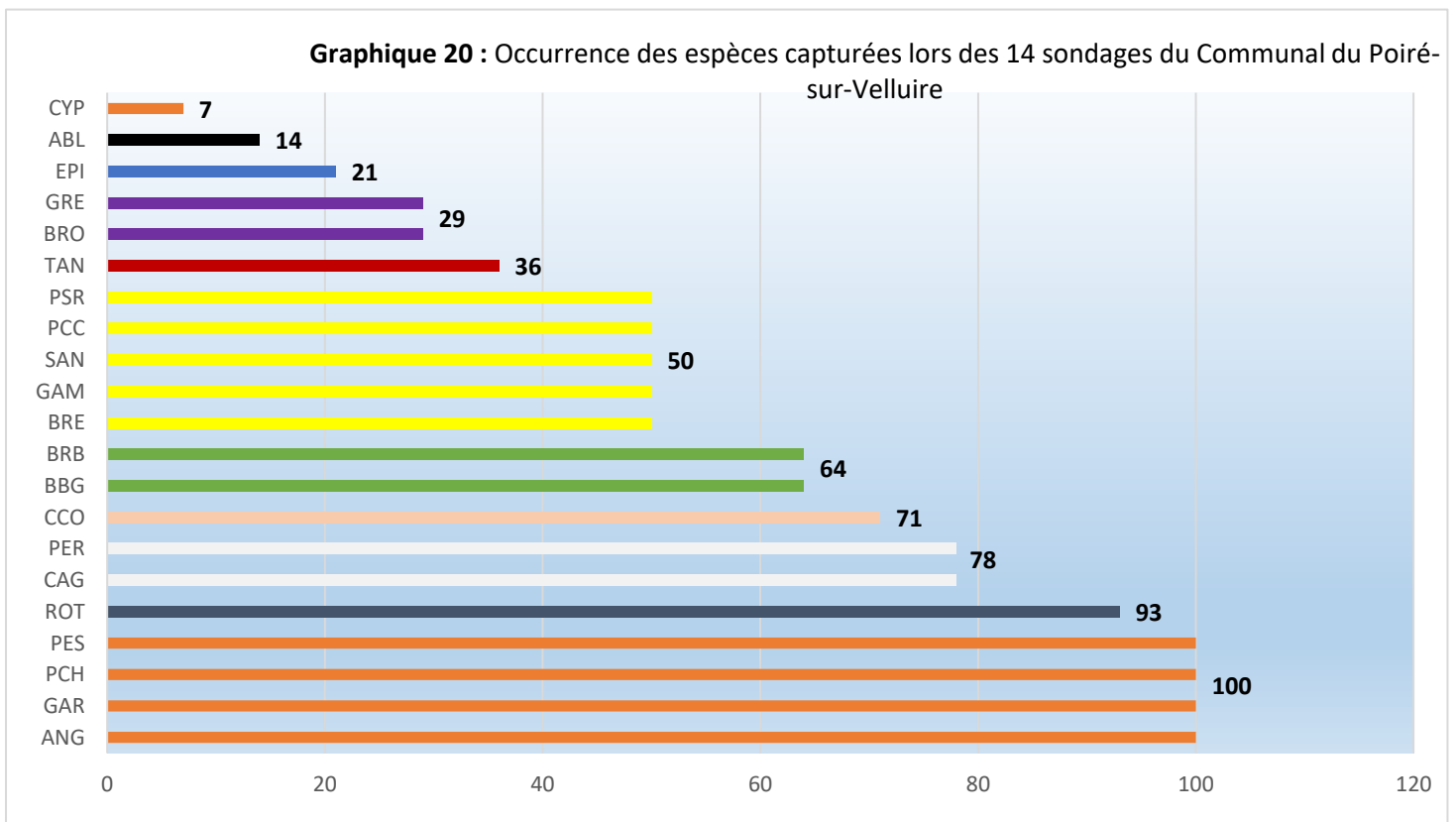
**Tableau 17**

	2007 (Parc)	2014 (EPMP)	2015 (EPMP)	2016 (EPMP)	2016 (Parc)	2017 (EPMP)	2018 (EPMP)	2019 (EPMP)	2019 (Parc)	2020 (EPMP)	2021 (EPMP)	2022 (Parc)	2022 Suivi Poiré	2022 Suivi Poiré	Occurrence (%)
ANG	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	100
ABL									P		P				14
BBG			P		P		P	P	P	P	P	P	P		64
BRB	P				P		P	P		P	P	P	P	P	64
BRE			P	P	P		P		P		P		P		50
BRO	P				P	P								P	29
CAG	P		P	P	P		P	P	P		P	P	P	P	79
CCO	P	P		P	P	P	P	P	P				P	P	71
EPI	P	P			P										21
GAM	P	P	P				P	P	P					P	50
GAR	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	100
GRE	P				P			P	P						29
PER	P	P	P	P	P	P	P	P			P	P	P		78
ROT	P	P	P	P	P	P	P	P	P		P	P	P	P	93
SAN				P			P		P		P	P	P	P	50
TAN	P				P	P							P	P	36
PCH	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	100
PES	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	100
PSR						P	P	P	P			P	P	P	50
CYP												P			7
PCC		P			P	P	P		P			P	P		50
Diversité	14	10	10	10	16	11	15	13	15	6	12	13	15	13	/

On remarque tout d'abord **peu d'évolutions dans la structuration du peuplement en place depuis 2007**. Seules les apparitions d'espèces non natives comme le pseudorasbora ou le black-bass, maintenant couramment observés depuis 2017, sont à noter. Aucune espèce ne semble avoir disparue de ce réseau hydraulique même si on note l'absence de capture d'épinoche depuis 2017 et de grémille depuis 2020. Ces petites espèces, présentant de très faibles effectifs sur ce type de milieu, restent toutefois difficiles à observer en pêche électrique.

**Les variations de diversité en espèces** observées lors des différents inventaires **sont dues à la capture aléatoire d'espèces présentant de faibles effectifs** (exemples du brochet, de la tanche ou encore de la carpe), **et à l'apparition au cours des années, d'espèces exogènes** (comme le pseudorasbora ou le black bass). Avec **une moyenne de 13 espèces piscicoles recensées** lors des différents inventaires réalisés depuis 2007 (résultat 2020 de l'EPMP non pris en compte pour cause d'incohérence), **la diversité en espèces sur ce marais communal est très intéressante**. A noter que le protocole employé par l'EPMP dans ces sondages (méthode EPA avec lancer d'anode) montre beaucoup moins de stabilité dans les résultats (plus de variabilité interannuelle) que celui du Parc Naturel Régional du Marais Poitevin (prospection ciblée des zones rivulaires sur 50m de chaque berge et pêche partielle par la méthode EPA).

Le graphique ci-dessous présente les occurrences spécifiques des différences espèces (pourcentage de stations dans lesquelles une espèce apparaît dans les captures) observées lors des 14 inventaires réalisés dans le Marais Communal du Poiré-sur-Velluire.

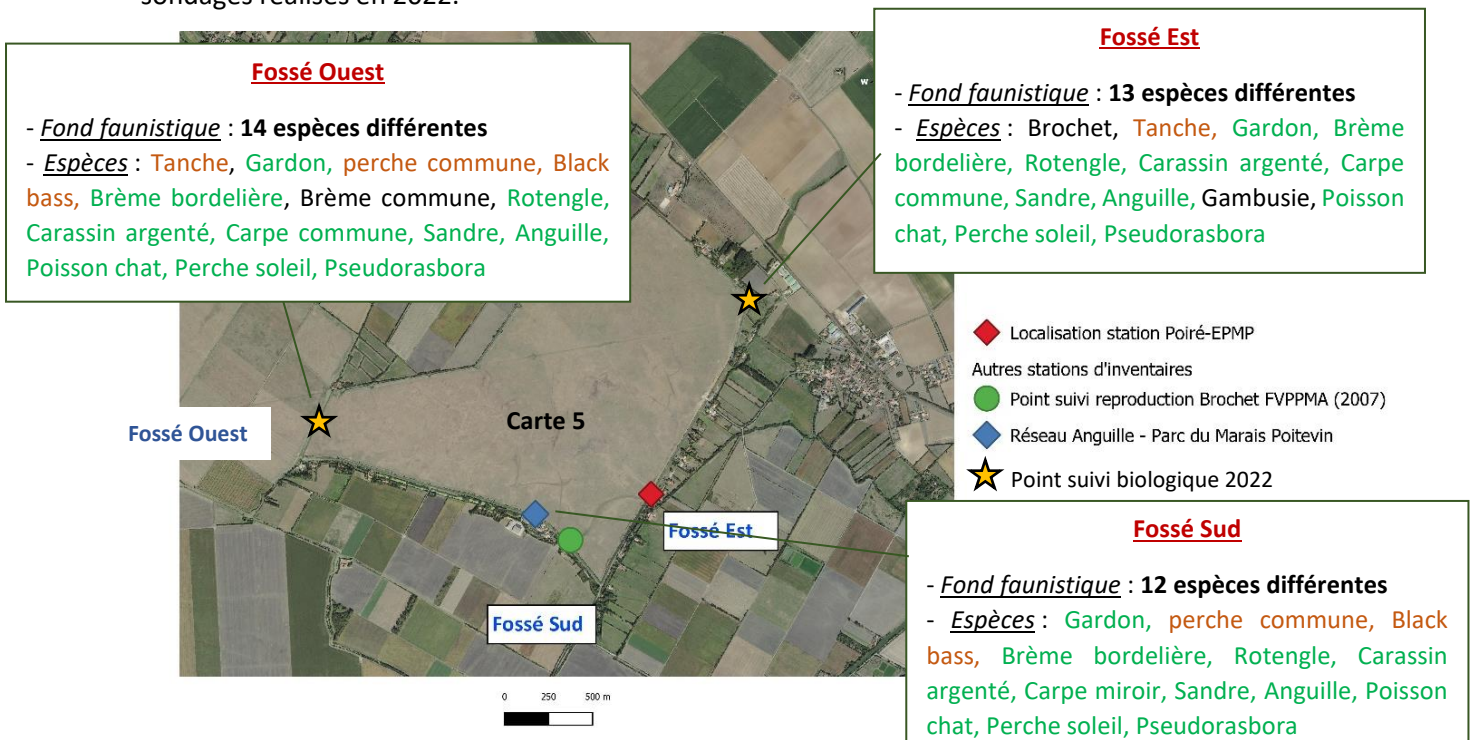


Comme évoqué précédemment, au total, **20 espèces différentes** (19 espèces piscicoles et une espèce astacicole) ont été capturées lors de ces 14 sondages. **Cette diversité faunistique est importante pour ce type de voies d'eau et montre le potentiel du Marais Communal du Poiré-sur-Velluire pour l'accueil de l'ensemble de ces poissons** et notamment de ceux plus sensibles à la qualité

du milieu. L'ensemble des sondages nous permette d'analyser plus précisément le peuplement piscicole du Marais Communal du Poiré-sur-Velluire, où on peut noter les éléments suivants :

- **7 espèces sur les 19 au total peuvent être considérées comme structurantes dans le peuplement en place** (en apparaissant dans plus des ¾ des pêches). Il s'agit d'une espèce migratrice, l'anguille, de 2 cyprinidés natifs (gardon, rotengle), d'une espèce carnassière (la perche commune) et trois espèces non natives (le carassin argenté, le poisson chat et la perche soleil). Ces espèces typiques des zones de marais sont donc les plus communes de la Réserve Naturelle et ont toutes été observées en 2022 sur l'ensemble des voies d'eau prospectées. **Elles constituent le fond faunistique de base du peuplement piscicole dans ce casier.**
- **8 autres espèces peuvent être qualifiées de communes** (en apparaissant entre 50 et 75% des pêches). Il s'agit de trois cyprinidés natifs (brème bordelière, brème commune, carpe commune), de deux carnassiers (sandre, black bass), de trois espèces exogènes (gambusie, pseudorasbora, écrevisse de Louisiane). L'ensemble de ces espèces, bien implantées sur ce secteur, ont également toutes été observées en 2022. **Elles font partis pour la plupart du fond faunistique de base du peuplement piscicole dans ce casier hydraulique.**
- **3 espèces considérées comme peu fréquentes dans les captures** (observées au maximum lors de quatre sondages sur les quatorze réalisés). Parmi ces espèces on remarque la présence **du brochet et de la tanche**, deux espèces plus sensibles à la qualité du milieu, qui ont été observées en 2022 sur une à deux stations inventoriées.
- **A l'inverse, 2 espèces peuvent être considérées comme rares sur ces voies d'eau** : l'épinoche et l'ablette (capturées au maximum lors de trois sondages sur les quatorze réalisés)

Contrairement à d'autres canaux du Marais Poitevin, on note au niveau du Communal du Poiré-sur-Velluire **encore des populations de cyprinidés endémiques** (gardon, rotengle, brèmes notamment) **importantes, structurées et à préserver**. Ces espèces sont souvent en régression marquée depuis quelques années dans le Marais Poitevin au profit d'espèces exogènes (poisson chat, gambusie, pseudorasbora ...). On remarquera notamment **la capture de la tanche sur deux stations prospectées en 2022 (Fossé Ouest et Fossé Est)**, espèce qui a quasiment disparu de ces zones de marais. Pour compléter l'analyse du peuplement en place, la cartographie suivante présente le fond faunistique observé sur le réseau hydraulique du Marais Communal du Poiré-sur-Velluire lors des trois sondages réalisés en 2022.



**Les peuplements piscicoles observés sur ces trois stations sont très proches entre eux, avec une moyenne de 13 espèces capturées dont 10 espèces en commun** (indiquées en vert sur la cartographie page précédente). Trois autres espèces (indiquées en orange foncé sur la cartographie page précédente) ont été recensées sur deux des inventaires, et trois autres espèces sur un seul inventaire (indiquées en noir sur la cartographie page précédente). Ces résultats permettent de dégager **un fond faunistique de base** du peuplement en place sur le marais communal **composé de 10 à 12 espèces différentes**. Il s'agit des espèces les plus régulièrement observées depuis 2007. A ces poissons s'ajoute la capture plus aléatoire de deux à quatre espèces selon les années et les stations.

**L'ensemble des peuplements piscicoles observés en 2022 et plus largement depuis 2007 sont dominés par les cyprinidés d'eau calme, que ce soit en termes d'effectifs et de biomasses.** Comme évoqué précédemment, il est très intéressant d'observer sur ce type de voies d'eau, la présence en nombre de cyprinidés endémiques (gardon, rotengle, brème bordelière...), avec des populations importantes et bien structurées. **La tanche semble également bien implantée** sur ce marais notamment par la présence de juvéniles de l'année dans une des populations observées. Ce résultat est très intéressant puisque cette espèce, rarement observée en zones de marais, rencontre généralement des difficultés à trouver des conditions favorables pour se reproduire sur ce type de milieu. La présence d'une végétation diversifiée, composée d'hydrophytes et d'hélophytes, est ainsi favorable au développement de ce type d'espèces (support de ponte et habitats), comme en témoigne les fortes densités observées.

On note également **la présence de trois espèces exogènes (poisson chat, perche soleil, pseudorasbora) dans l'ensemble des peuplements observés en 2022.** Le poisson chat et la perche soleil, systématiquement observées depuis 2007, font partie du peuplement de base du Marais Communal. Ces deux espèces sont maintenant très largement répandues dans le Marais Poitevin. Elles présentent tout de même des abondances relativement faibles sur ce type de milieu. Concernant le pseudorasbora, il a été découvert sur ce réseau en 2017, où il est quasi systématiquement observé depuis cette date (capturé sur les trois stations en 2022). Cette espèce invasive au fort pouvoir colonisateur est encore peu présente comme en témoigne les faibles effectifs observés. Néanmoins, porteur d'un parasite, ce poisson peut provoquer une chute à moyen terme des populations de poissons blancs. Autre espèce exogène, la gambusie ne semble pas parvenir à se développer sur ce marais comme en témoigne sa présence sur une seule station en 2022 (capturée seulement sur la moitié des inventaires réalisés depuis 2007).

**Les carnassiers sont systématiquement représentés lors des 14 sondages réalisés depuis 2007 sur le marais communal.** Parmi eux, le sandre, la perche commune et le black bass composent très régulièrement les peuplements observés, comme en témoigne les inventaires réalisés en 2022 où ces trois espèces ont été recensées ensemble sur deux stations (Fossé Ouest et Fossé Sud). Le black bass, introduit récemment à des fins halieutiques, parvient à trouver sur ce type de milieu des conditions favorables pour se reproduire. A l'image du sandre, il va progressivement devenir un carnassier majeur en zones de marais. La présence du brochet sur ce marais communal semble fragile et aléatoire selon les années. La partie suivante détail plus spécifiquement la situation du brochet dans ce secteur.

### I-6-3) Situation des populations de brochet dans le Communal du Poiré-sur-Velluire

Parmi les 14 sondages réalisés depuis 2007, **le brochet n'a été capturé que lors de 4 sondages** (en 2007, 2016, 2017 et plus récemment en 2022 soit dans moins de 30% des opérations). **On peut ainsi noter l'absence de ce grand prédateur de 2018 à 2021**, représentant 7 inventaires piscicoles au total.

Espèce repère du contexte de gestion piscicole "Vendée aval – Marais alimenté par la Vendée" dans le cadre du Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG), ce constat est assez similaire aux autres stations suivies dans le Marais Poitevin **avec la forte vulnérabilité de cette espèce, malgré, comme c'est le cas pour la baisse de Morusson, la présence de zone normalement fonctionnelle pour sa reproduction.**

**L'observation de nouveau du brochet en 2022 et tout particulièrement d'un juvénile de l'année témoigne du potentiel de reproduction et d'accueil du marais Communal** pour cette espèce exigeante dans l'accomplissement de son cycle biologique (notamment la phase de reproduction). Les effectifs de brochet capturés lors des 4 sondages où l'espèce a été contactée sont toujours assez faibles et précisés ci-dessous :



**Photographie 12** : Brocheton capturé dans la Baisse de Morusson en 2007

✓ **En 2007 : 5 brochets ont été capturés dont 4 brochetons.** Ces individus ont directement été remarqués au niveau de la baisse de Morusson montrant ainsi sa fonctionnalité ;

- ✓ **En 2016 : 3 brochetons observés** à proximité immédiate de la baisse de Morusson ;
- ✓ **En 2017 : 1 brochet adulte (taille de 66 cm)** recensé dans le cadre du suivi de l'EPMP ;
- ✓ **En 2022 : 1 brocheton capturé et 1 brochet adulte vu** sur le Fossé Est (partie Nord du communal).



**Photographie 13** : Brocheton capturé lors de l'inventaire réalisé sur le Fossé Est en 2022

Au travers de ces résultats, la baisse de Morusson a montré son efficacité en tant que zone de reproduction pour le brochet. Par contre, la population de cette espèce au sein du Communal du Poiré-sur-Velluire reste très fragile. **Vraisemblablement, très peu de géniteurs sont présents dans les voies d'eau attenantes au Communal avec une pression "pêche" non négligeable.** De plus, **les échanges biologiques avec les autres canaux dont le Canal des Hollandais ou par la rivière Vendée sont du fait d'ouvrages hydrauliques, très faibles.** Les brochets adultes pouvant être des potentiels géniteurs dans la baisse de Morusson semblent trop rares pour rendre fonctionnelle annuellement la frayère.

Le résultat obtenu en 2022 avec la capture d'un brocheton sur le Fossé Est (station localisée au Nord du communal) montre d'autres possibilités de reproduction pour le brochet sur ce marais. En effet, **les possibilités de reproduction pour cette espèce en bordure du Fossé Est et du Fossé Nord sont fortement limitées** notamment par l'absence de baisses fonctionnelles (non accessibles en période hivernale). **Il semble que le brochet migre en période hivernale vers de petits fossés localisés au Nord du marais communal. Ces fossés alimentés par des sources** semblent offrir des conditions favorables pour sa reproduction, avec notamment la présence de végétation (support de ponte) et une eau claire. L'observation d'un brochet adulte montre également que ces voies d'eau et en particulier le Fossé Nord, possèdent un potentiel d'accueil pour ce prédateur important, avec la présence d'habitats diversifiés (branches immergées, embâcles, végétation aquatique...). Il serait intéressant de réaliser un suivi piscicole sur le Fossé Nord afin d'étudier plus spécifiquement le potentiel de cette voie d'eau pour le brochet.

Les parties suivantes décrivent précisément le suivi de la fonctionnalité de la baisse de Morusson et les raisons explicatives de l'absence de captures de brochetons au niveau du Canal Sud du Communal du Poiré-sur-Velluire lors du sondage réalisé en mai 2022.



## II – Suivi de la reproduction du brochet 2022 dans la baisse de Morusson

### II-1) Le brochet : espèce indicatrice du suivi de la fonctionnalité de la baisse de Morusson

Afin de mesurer l'état de conservation du Communal du Poiré-sur-Velluire dans le cadre du plan de gestion de ce site, **il est proposé d'étudier de nouveau en 2022, sa biodiversité sous l'angle de la préservation des zones de frayères naturelles (basses) de l'espèce brochet et plus précisément de la zone dite "baisse de Morusson".** En effet, un précédent suivi de cette zone avait déjà été effectué en 2021 montrant l'absence de reproduction effective de l'espèce au niveau de cette dépression humide.



Photographie 14 : Brocheton dans son milieu de vie – Source : FNPF

L'existence de ce type de zones traduit pourtant de façon générale, le bon fonctionnement de l'écosystème du marais doux. En effet, **la protection des milieux de vie de cette espèce est favorable à la sauvegarde de tout un cortège d'espèces** (autres poissons, batraciens, invertébrés, plantes, oiseaux...).

#### II-1-1) Rappel : le cycle de vie du brochet

Espèce des espaces aquatiques préservés, poisson à forte valeur patrimoniale et halieutique, le brochet a naturellement été choisi comme espèce-référence de la qualité de la baisse de Morusson (*Le Brochet : Biologie et Gestion, 2003*). Pour bien comprendre le pourquoi, il est nécessaire de préciser dans un premier temps, son cycle de vie, notamment sa phase la plus sensible, **la reproduction**.

#### ● Cycle de vie

A chaque étape de son cycle de vie, le brochet est lié à un milieu particulier. Il se reproduit dans des zones végétalisées de faible profondeur. Les juvéniles se développent dans des zones calmes, riches en alimentation et en abris.

Les brochets adultes évoluent sur de plus grandes étendues mais à faible courant. On comprend alors l'attention qu'il faut porter à la surveillance de tous ces milieux pour permettre le maintien de l'espèce.

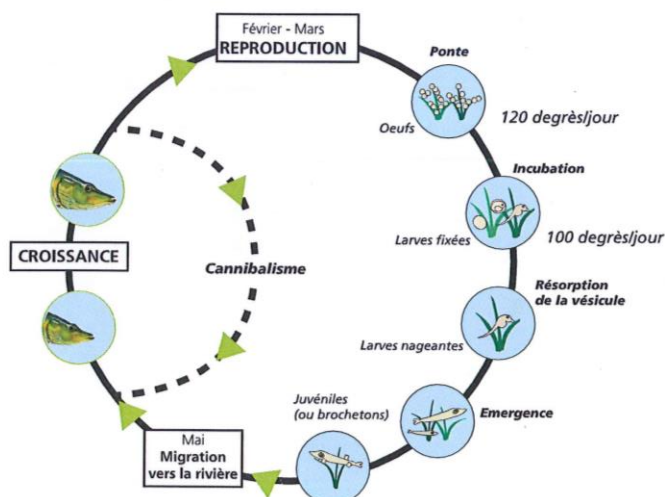


Figure 1 : Cycle de vie du brochet



Les brochets se reproduisent **dès le mois de février dans des baisses ou parties basses des prairies. Un niveau d'eau compris entre 20 et 40 cm est nécessaire.** Ceci nécessite **un maintien des baisses en eau en hiver et début de printemps, une connexion avec le réseau hydraulique primaire et secondaire et un ressuyage printanier progressif** pour permettre aux brochetons de rejoindre les réseaux hydrauliques principaux (*Guide Technique pour la restauration des frayères à brochet, 2014 -voir également la figure 1 page précédente*).

La fin de l'hiver et le début du printemps (février – avril) sont donc les périodes charnières pour la bonne réussite de la reproduction du brochet. **C'est la raison pour laquelle, tout comme en 2021, le suivi de la fonctionnalité de la baisse de Morusson dans le cadre du plan de gestion, s'est basé sur cette période en analysant les différents paramètres permettant la réussite de la fraie de l'espèce (niveaux d'eau, végétation, connexion, support de fraie...).**

#### *II-1-2) L'importance de la gestion des niveaux d'eau pour la fonctionnalité des baisses du Marais Poitevin*

**La gestion des niveaux d'eau est essentielle pour l'expression de la biodiversité en générale** et tout particulièrement pour le brochet. Elle conditionne la réussite de sa reproduction et donc la survie à court terme de l'espèce. Ce point sera tout particulièrement abordé dans ce document de synthèse.

### II-2) Présentation de la baisse de Morusson comme site de reproduction du brochet dans le Communal du Poiré-sur-Velluire

La réalisation d'un suivi de la reproduction du brochet au niveau d'une des baisses dites de "Morusson" a été proposée dans le cadre du Plan de gestion 2020-2025 de la RNR du marais communal du Poiré-sur-Velluire. Il fait suite à une première expertise réalisée par la FVPPMA en 2021 dont la synthèse est décrite en page 59. Les paragraphes suivants décrivent succinctement les particularités du fonctionnement de la baisse de Morusson.

#### *II-2-1) Gestion hydraulique du Communal du Poiré-sur-Velluire*

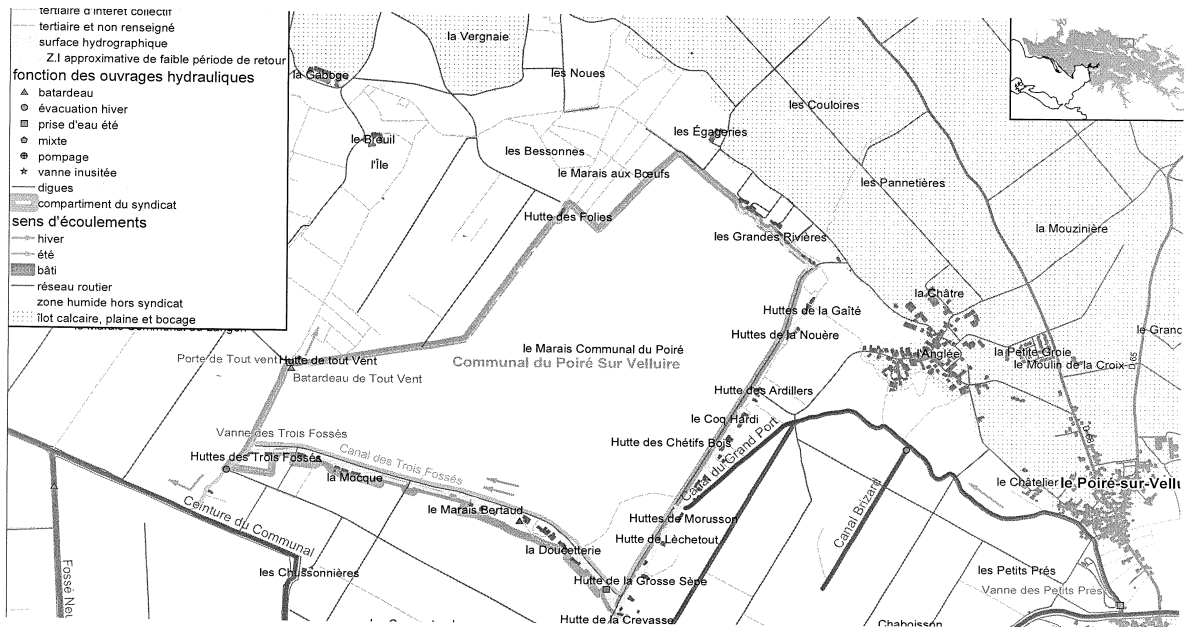
Le Communal du Poiré-sur-Velluire est alimenté en eau de trois manières :

- Par les crues de la Vendée ;
- Par une ligne de sources situées sur la bordure nord du communal ;
- Par la prise d'eau située sur la Vendée.

En période estivale, le communal est alimenté par les lâchers du Barrage de Mervent sur la Vendée à partir de la prise d'eau de la Vanne des Petits Prés (au niveau du camping du Poiré-sur-Velluire). Cette prise d'eau alimente directement le Canal du Grand Port qui rejoint ensuite le Canal des Trois Fossés et alimente ainsi le communal.

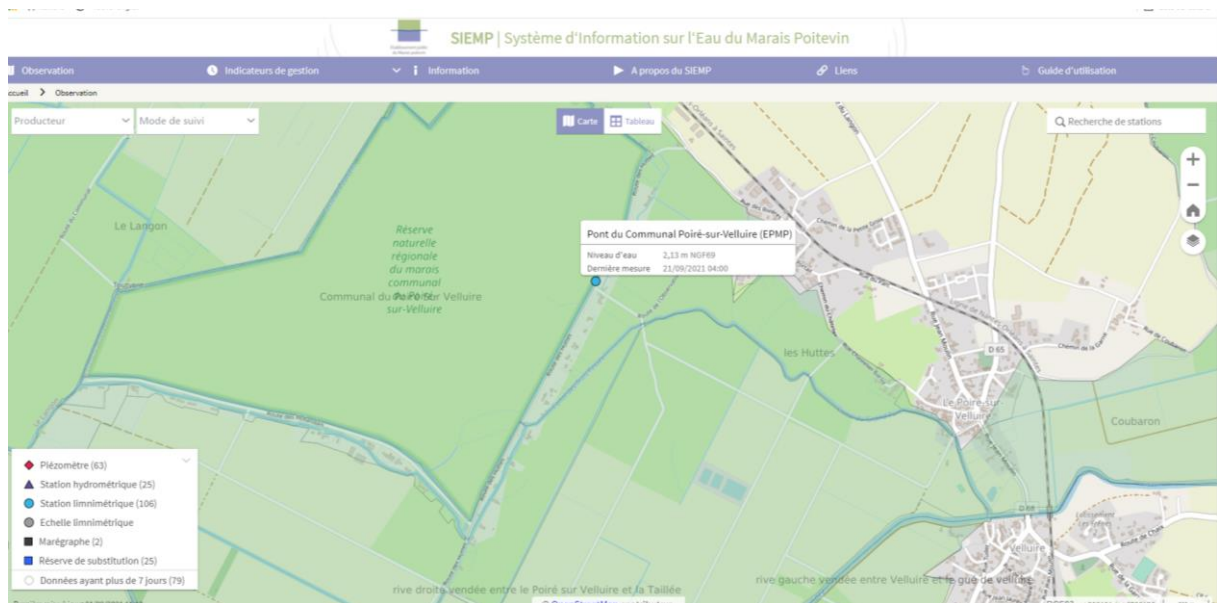
En gestion hivernale, les eaux du communal sont évacuées au moyen de la Hutte des Trois Fossés.

La carte page suivante présente le fonctionnement hydraulique du Communal du Poiré-sur-Velluire.



Carte 6 : Fonctionnement hydraulique du communal du Poiré-sur-Velluire – Source : PNR Marais Poitevin

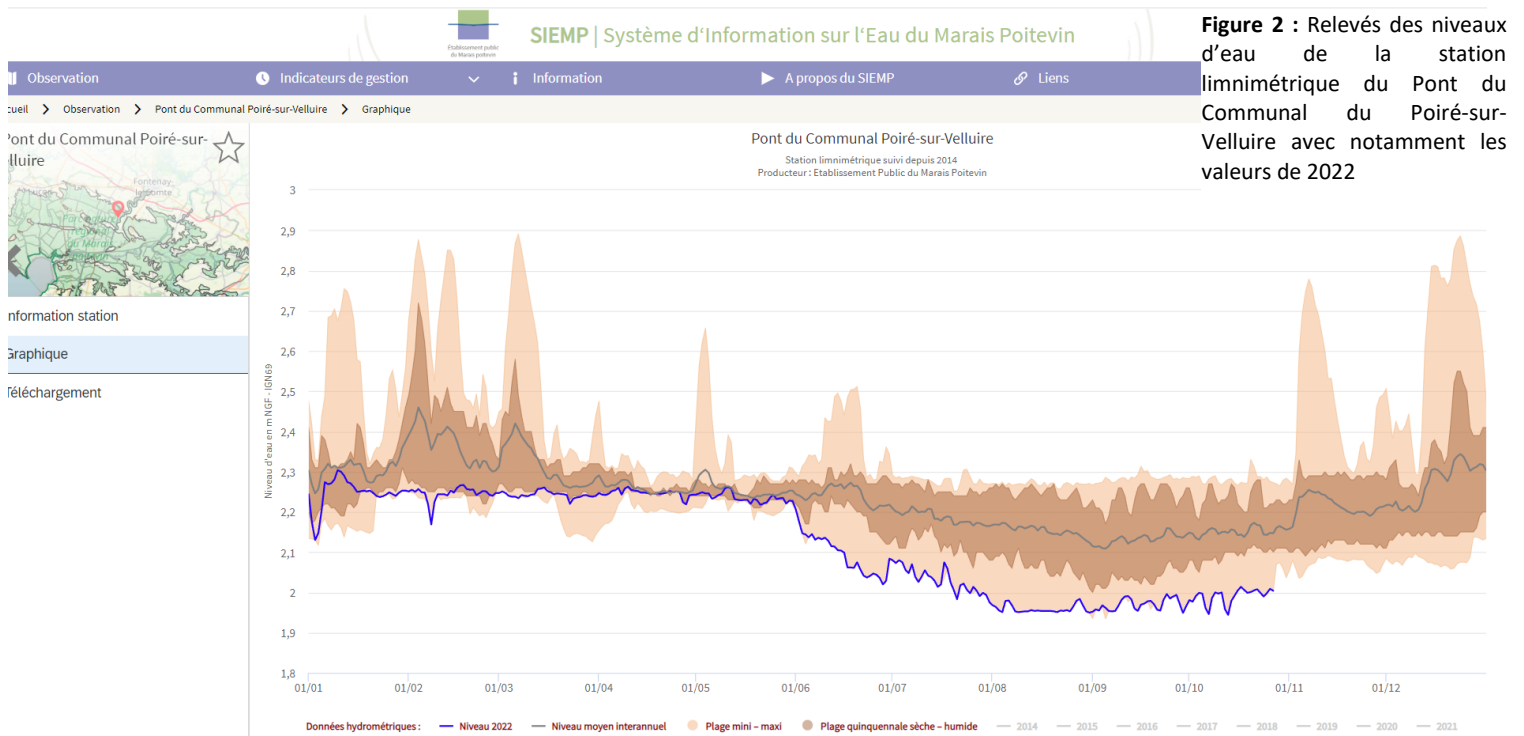
Les niveaux d'eau du compartiment du Communal du Poiré-sur-Velluire sont lus sur l'échelle du Pont du Communal, échelle qui sera pris comme référence dans le suivi de la baisse de Morusson, ainsi que via la station limnimétrique du même nom (voir carte 7 ci-dessous pour sa localisation).



Carte 7 : Localisation de la station limnimétrique du Communal du Poiré-sur-Velluire – Source : SIEMP-EPMP

L'Établissement Public du Marais Poitevin (EPMP) via le **Système d'Information sur l'Eau du Marais Poitevin (SIEMP)** a fourni à la FVPPMA une chronique de données de niveaux d'eau du Canal de la Ceinture du Poiré pour la période de suivi comprise en fin janvier et le mois de mai (moyennes journalières basées sur des données horaires). Ces éléments permettent de voir l'influence des niveaux d'eau vis-à-vis de la fonctionnalité de la baisse de Morusson et de comparer ces niveaux avec les années antérieures dont 2021. Pour rappel, un maintien des baisses en eau en hiver et début de printemps avec un ressuyage printanier progressif est une des conditions majeures dans la réussite de la reproduction du brochet.

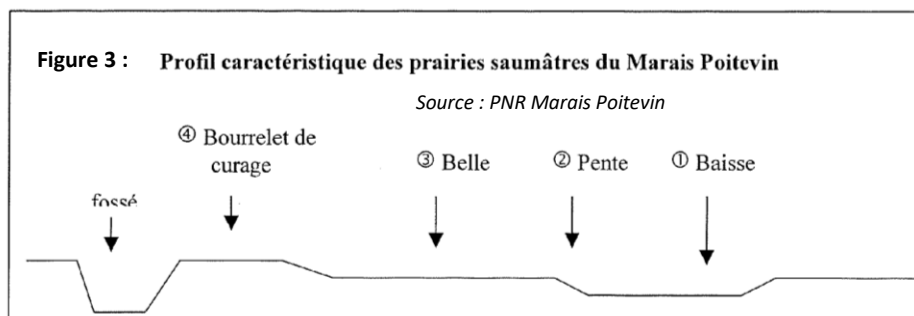
La figure ci-dessous présente les données issues du SIEMP relatives aux niveaux d'eau relevés à la station limnimétrique du Pont du Communal du Poiré-sur-Velluire avec les valeurs de 2022, 2021 et le niveau moyen interannuel. La période du 15 janvier au 15 mai sera donc tout particulièrement analysée dans ce rapport.



Il n'existe pas encore de fuseaux de gestion de défini sur ce compartiment. **Par contre, hors période de crues, le niveau du fossé est géré toute l'année autour de 2m25 - 2m30 NGF (niveau restant constant hors période de crue). Une analyse détaillée des niveaux d'eau observés en 2022 sera faite avec son impact sur le fonctionnement de la baisse de Morusson en tant que frayère à brochet.**

### II-2-3) La baisse de Morusson

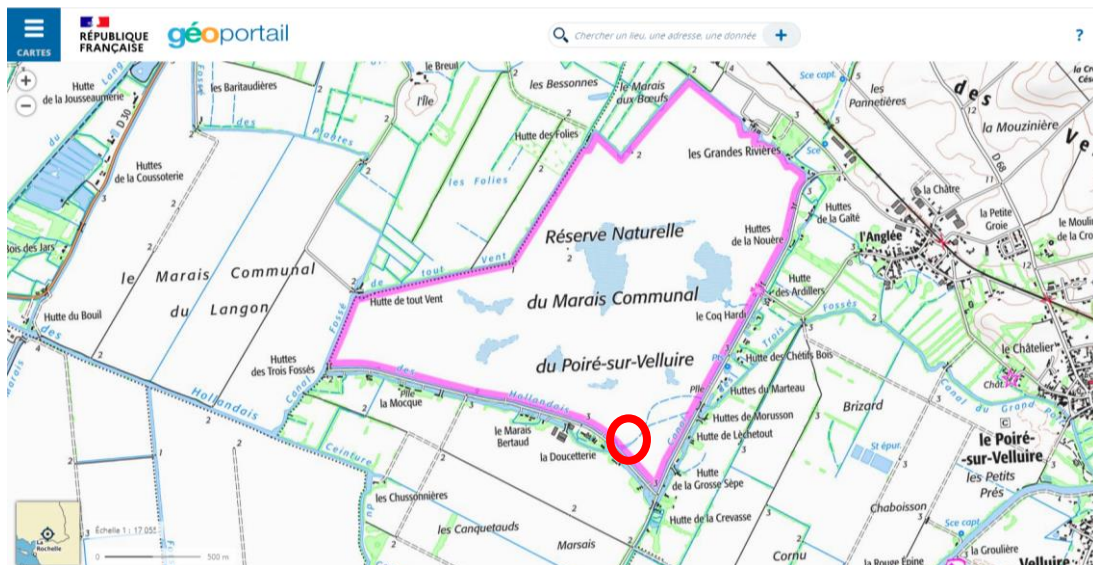
Le marais du Poiré-sur-Velluire fait partie des marais dits "subsaumâtres" et plus particulièrement qualifiés de "prés salés thermoatlantiques" (*Plan de gestion du communal du Poiré-sur-Velluire, 2005*). Ils sont de plus caractérisés par **un microrelief parcellaire, inhérent aux anciens chenaux de retrait de la mer** qui induit un gradient d'hygrophilie variable en fonction de la topographie (voir figure ci-dessous).



Au niveau du Communal du Poiré-sur-Velluire, la baisse dite de "Morusson" est identifiée comme étant une des plus favorables pour la reproduction du brochet de ce secteur. En effet, restant

en liaison directe avec le Canal Sud du Communal du Poiré-sur-Velluire une grande partie de l'année (contrairement aux autres baisses), la baisse de Morusson montre une surface importante et un développement de végétation hygrophyle semblant favorable comme support de fraie à l'espèce.

Les cartes et photographies suivantes, présentent la localisation et les caractéristiques de cette baisse qui fera l'objet du suivi 2022 de son fonctionnement.



**Carte 8** : Localisation de la baisse de Morusson dans le Communal du Poiré-sur-Velluire – Source : Géoportail-IGN-2022



**Carte 9** : Zone de la baisse de Morusson suivie par la FVPPMA en 2022 – Source : Géoportail-IGN-2022



Photographie 15 : Baisse de Morusson en 2022



#### II-2-4) Synthèse du bilan 2021 relatif au suivi de la baisse de Morusson par la FVPPMA

La conclusion des constats dressés en 2021 par la FVPPMA sur ce site est reportée dans les paragraphes suivants :

- **La baisse de Morusson peut constituer une vaste zone en terme de surface (plus de 5 000m<sup>2</sup> au total) pour la reproduction du brochet si les niveaux d'eau lui sont favorables ; c'est-à-dire autour de 2,5m NGF à la station limnimétrique du Pont du Communal du Poiré.** Cette cote ne pouvant être tenue en fin d'hiver, début du printemps, la cote de 2,25m NGF – 2,30m NGF reste favorable pour la partie aval (aval clôtures) de la baisse (environ 500m<sup>2</sup> de zones de frayères).
- **Le maintien du niveau d'eau à une cote fixe (par surverse de l'ouvrage des 3 Fossés et hors crue) en période de reproduction du brochet est très intéressant à noter et à conserver. Elle permet de garantir un minimum de réussite dans la fraie de l'espèce. Une cote minimale de 2,30 – 2,35 m NGF peut être recherchée pour augmenter les surfaces de fraie (accès aux zones amont).**
- Les paramètres physico-chimiques mesurés en 2021 dans la baisse de Morusson (notamment la conductivité ou l'oxygène dissous) ne sont pas des facteurs limitants à la reproduction du brochet.
- **La végétation aquatique et semi-aquatique observée dans la partie aval de la baisse semble intéressante comme support de reproduction pour le brochet avec un ennoiment constant de 10 à 20 cm de fin février à début mai. Seul le développement de la Jussie peut contribuer à fortement limiter la présence de cette végétation.** Des opérations de gestion régulières par technique douce (arrachage manuel) peuvent permettre de limiter le comblement de cette zone (opération à poursuivre).

#### II-3) Protocole de suivi 2022 de la baisse de Morusson

Conformément au Cahier des Clauses Technique Particulières (CCTP) du marché public "Suivis biologiques de la Réserve Naturelle régionale du Marais communal du Poiré-sur-Velluire", le suivi de la reproduction du brochet au niveau de la baisse de Morusson (Lot 2) prévoit **4 expertises différentes conditionnant la réussite de la reproduction de l'espèce en 2022 :**

1. **Un suivi des niveaux d'eau dans la baisse ;**
2. **Un suivi de la reproduction ;**
3. **Un suivi physico-chimique**
4. **Un suivi de la ressource trophique.**

L'ensemble de ces suivis sont programmés **pendant la période de reproduction du brochet**, de début février à début mai, **soit pendant 14 semaines.** 5 passages sur site ont été programmés par la FVPPMA, en prévoyant, selon la période, 2 (hydraulique et physico-chimiques) ou 3 analyses (hydraulique, physico-chimique et reproduction).

### II-3-1) Le suivi 2022 des niveaux d'eau dans la baisse de Morusson

Le but recherché par le suivi des niveaux d'eau dans ce protocole est de permettre **d'évaluer l'inondabilité de la baisse** notamment de la végétation servant de support à la fraie du brochet et de la connexion de cette dépression humide au réseau ainsi que **la stabilité de ces niveaux d'eau pendant la période de reproduction du brochet** (de début février à début mai). Pour rappel, un niveau d'eau compris entre 20 et 40 cm est recherché. La réussite de la reproduction nécessite un maintien des baisses en eau en hiver et début de printemps, une connexion avec le réseau hydraulique primaire et secondaire et un ressuyage printanier progressif.

**Deux points précis de mesure pour la baisse de Morusson** ont été définis par la FVPPMA lors du lancement de l'opération (le 07/02/2022 – voir Figure 4 ci-dessous).



**Figure 4** : Localisation des points de suivi des niveaux d'eau en 2022

Les mesures de niveau d'eau lors de chacun des passages 2022 ont été effectuées au niveau de ces deux repères, matérialisés par l'espace entre les piquets de clôture pour le point n°1 et un piquet placé par la FVPPMA pour le point n°2 (voir figure ci-dessus).

Le niveau d'eau mesuré au niveau du point n°1 (veine d'eau entre piquet de clôture) permet de voir si celui-ci est compatible avec **les plages de fonctionnement pour la reproduction du brochet** dans la partie amont de la baisse (minima 15-20 cm, optimum 40 cm, maximum 70cm) **ou si celui-ci ne présente pas des variations rédhibitoires pour la viabilité des pontes.**

**Le point de suivi n°2** est également défini afin **de déterminer le fonctionnement de la partie aval de la baisse ainsi que la possibilité d'accès à la baisse pour les géniteurs et le retour des brochetons dans les voies d'eau principales.** En effet, le passage des brochets est favorisé à une hauteur supérieure à 20 cm (*Protocoles de suivi de la fonctionnalité des frayères à brochet et annexes hydrauliques, FVPPMA - 2017*).

Les relevés établis lors de chaque passage sont également mis en corrélation avec les données de la station limnimétrique du Pont du Communal du Poiré-sur-Velluire récupérées sur le SIEMP.

Lors de chaque passage au niveau de la baisse de Morusson, ce paramètre "niveau d'eau" à l'aide des 2 points de mesure et les valeurs de la station limnimétrique ont été relevés et repris dans une fiche de suivi.

*II-3-2) Le suivi 2022 de la reproduction du brochet*

Concernant le suivi de la reproduction 2022, la méthode **par traits d'épuisette** a été mise en place. Elle permet de **mieux comprendre le fonctionnement écologique des sites, de localiser les zones de reproduction fonctionnelle pour le brochet et d'en quantifier l'activité**. Une identification à l'aide d'une petite épuisette de maille inférieure à 2mm, **de la présence/absence d'œufs et/ou d'alevins au sein des frayères est ainsi possible** (voir photographie ci-contre).



**Photographie 16** : Alevin de brochet capturé par la FVPPMA avec la méthode de traits d'épuisette. Source : FVPPMA

Une prospection par répétition de 20 traits d'épuisette par raclage de la végétation de courtes distances (1 m x 1m), a été mise en place, espacée au minimum de 5 m les unes des autres (voir Figure 5 page suivante). En cas de capture de larves ou d'alevins de brochet, le nombre sera relevé, l'absence également, ainsi que tous autres paramètres (températures, profondeur...) permettant de décrire les secteurs de prospection.

**1 relevé pour le suivi de la baisse de Morusson a été réalisé le 19/04/2022.**



**Figure 5** : Plan d'échantillonnage des 20 traits d'épuisette pour le suivi des brochetons du 19/04/2022



Voie d'eau :

Date :

Opérateurs :

N°Trait	ESP	NBRE	ESP	NBRE	ESP	NBRE	Observations	N°Trait	ESP	NBRE	ESP	NBRE	ESP	NBRE	ESP	NBRE	Observations
1								21									
2								22									
3								23									
4								24									
5								25									
6								26									
7								27									
8								28									
9								29									
10								30									
11								Figure 6 : Fiche de suivi utilisée									
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	

**Protocole :**

Sens de la pêche de l'aval vers l'amont.

0 traits d'épuisette sur 1mx1m

Espacement des points 5m

Sans chevauchement des traits successifs

Espèce cible : BRO

### II-3-3) Le suivi 2022 des paramètres physico-chimiques

Un relevé des différents paramètres physico-chimiques sera effectué avec une **sonde multiparamétrique**. Celle utilisée par la FDVPPMA est la sonde HI 9829. Elle permet de mesurer la température de l'eau, le pH, la conductivité et l'oxygène dissous. Cette mesure sera effectuée aux abords de la connexion des frayères.

Les conditions ne perturbant pas la reproduction du brochet sont : une température de l'eau entre 10 à 23°C, un pH entre 5 et 9, une conductivité inférieure à 700µS/cm, et l'oxygène dissous supérieur à 5 mg/l.



**Photographie 11** Sonde multi-paramètres HI 7609829 (Hanna Instrument®)

**Ce suivi des paramètres physico-chimiques a été réalisé lors de chaque passage de début février à avril jusqu'au dernier relevé du 19/04/2022.**

### II-3-4) Le suivi 2022 de la communauté végétale

**Le suivi relatif à la végétation** servant de support potentiel à la fraie du brochet a été mis en œuvre **par la technique des quadrats**. Cette méthode consiste à installer des placettes (de 3 à 5 de 50 cm x 50 cm) dans le milieu étudié permettant :

- ✓ **d'identifier toutes les espèces végétales présentes dans les quadrats,**
- ✓ **d'évaluer la surface de recouvrement de chaque espèce.**

Plusieurs relevés en différents points répartis dans le milieu étudié ont ainsi été effectués en avril 2022.



**Photographie 18** : Suivi par quadrat dans le compartiment du Poiré-sur-Velluire au niveau de la baisse de Morusson - Le 22/04/2022

### II-3-5) Le suivi 2022 des macroinvertébrés

Durant cette même période, et afin d'obtenir plus de connaissance sur la fonctionnalité du milieu, **un suivi de macroinvertébrés** a été mis en place par pêche de la macrofaune à l'aide d'un filet de type "Surber".

Par cette technique identique aux prélèvements pour IBGN, **12 prélèvements ont été réalisés de manière reproductible et répétable**. Ces échantillons représentent l'ensemble de la répartition des habitats favorables à la reproduction du brochet sur la zone.

## II-4) Calendrier 2022 des passages réalisés par la FVPPMA dans le cadre du suivi de la baisse de Morusson

### II-4-1) Calendrier de réalisation

Le calendrier ci-dessous issu du CCTP relatif aux suivis biologiques 2022, prévoit un passage environ toutes les 2 semaines, à partir de début février jusqu'à mi-avril. Les conditions hydrauliques et climatiques influent la fréquence des passages.

Quinzaine de suivi en 2021	Suivi hydraulique	Suivi reproduction	Suivi biologique	Suivi physico-chimique
Semaine 6 (début février) – Passage le 07/02/2022	X			X
Semaine 8 (fin février – début mars) – Passage le 24/02/2022	X			X
Semaine 10 (mars/avril) – Passage le 09/03/2022	X			X
Semaine 12 (avril) - Passage le 23/03/2022	X			X
Semaine 14 (début mai) – Passage le 04/04/2022	X			X
Semaine 16 (début mai) – Passage le 19/04/2022	X	X	X	X

Tableau 18 : Calendrier des passages 2022

De début janvier à la mi-janvier, **les seules pluies significatives de l'hiver et printemps 2022 ont été remarquées entraînant un léger ennoiemment de la baisse de Morusson** (voir partie II-5-1 relative au suivi des niveaux d'eau de la baisse). Partant de ce constat, **le début du suivi a été programmé le 07/02/2022** et s'est donc déroulé quelques jours après cet événement avec un ennoiemment déjà faible de la baisse (voir photographie ci-dessous).

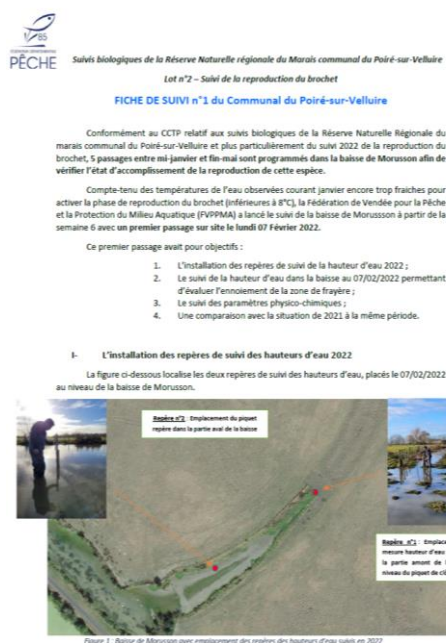


Photographie 19 : Aperçu de la baisse de Morusson au début du suivi le 07/02/2022



## II-4-2) Fiches de suivi

Lors de chaque passage sur site, **une fiche de suivi est établie** décrivant la situation de la baisse de Morusson (voir exemple ci-dessous). Un focus spécifique est dressé sur les niveaux d'eau dans le but notamment de voir l'impact de la vanne de Tout Vent et rectifier si nécessaire sa gestion. Cette fiche de suivi est transmise après les relevés au PNR du Marais Poitevin.



**Figure 7 :** Exemple d'une des fiches de suivi réalisée dans le cadre de l'expertise de la fonctionnalité de la baisse de Morusson

## II-5) Bilan du suivi de la reproduction du brochet 2022 de la baisse de Morusson

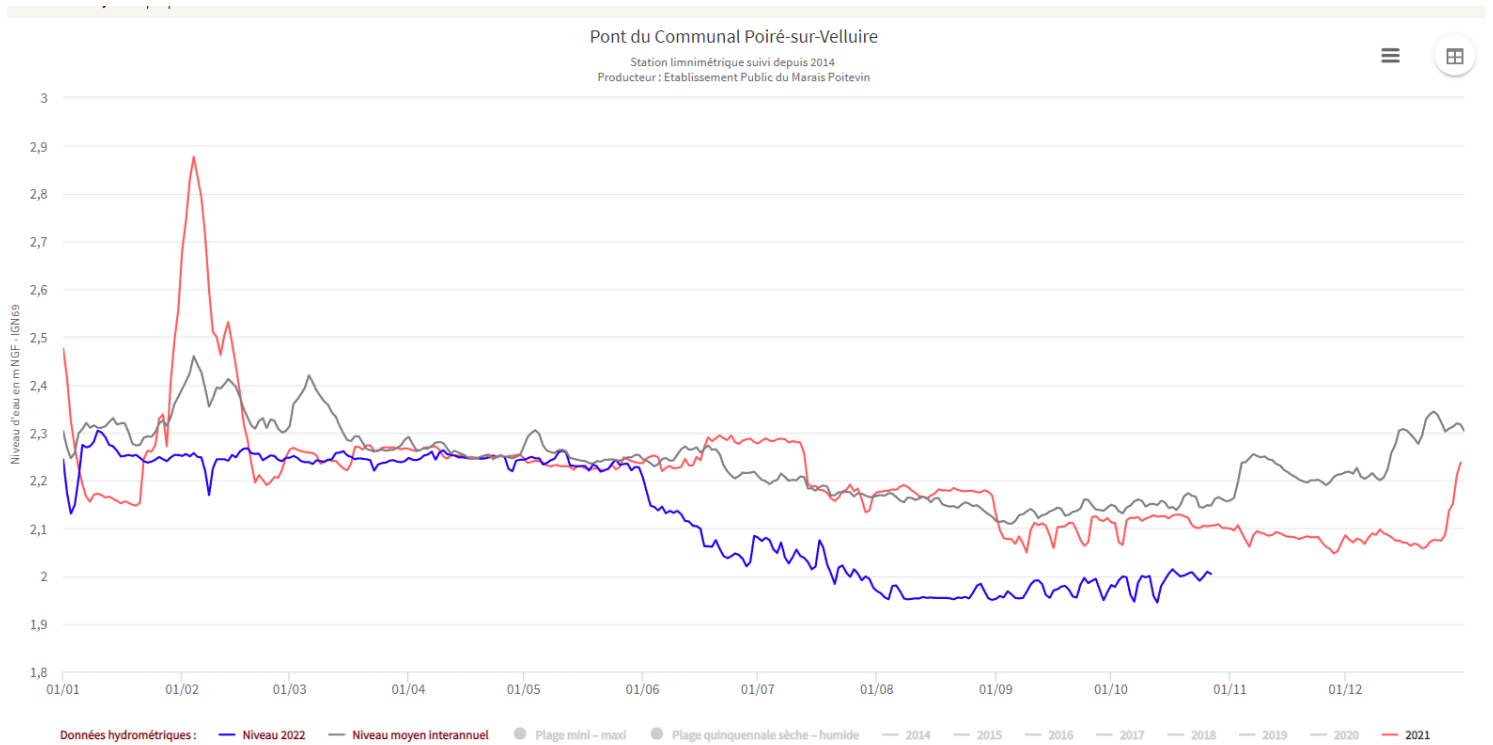
### II-5-1) Bilan du suivi des niveaux d'eau de la baisse de Morusson

#### a) Les niveaux d'eau observés à la fin d'hiver et printemps 2022 au niveau du Communal

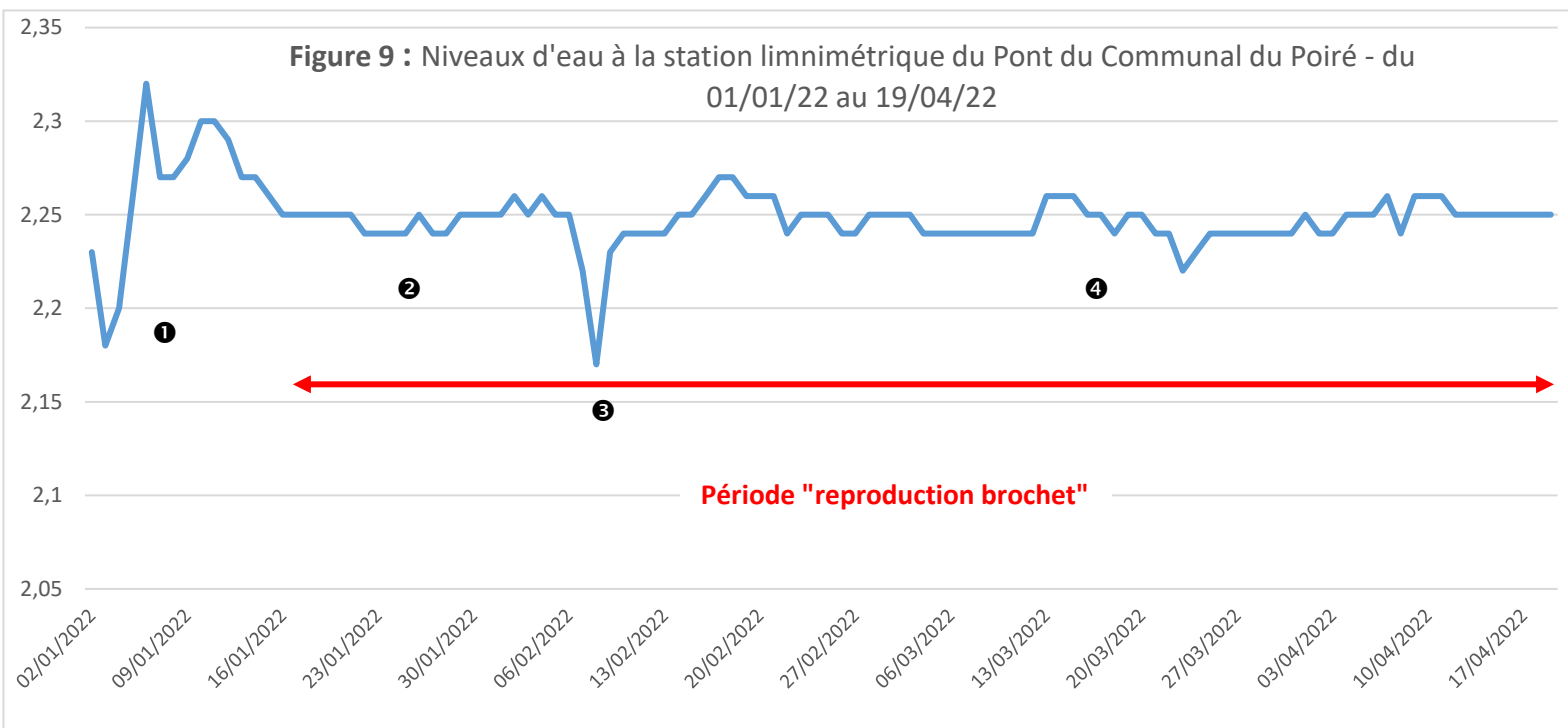
Comme évoqué au niveau du protocole d'analyse de la fonctionnalité de la baisse de Morusson, **le suivi de cette zone comme frayère pour le brochet, est mis en lien avec la gestion des niveaux d'eau qui s'est tenue au cours de l'hiver et le printemps 2022 à l'aide notamment de la station limnimétrique et de l'échelle du Pont du Communal du Poiré-sur-Velluire.**

La figure 8 page suivante, présente les niveaux d'eau observés de janvier à octobre 2022 de la station limnimétrique gérée par l'EPMP (**en bleu** sur le graphique). Une mise en corrélation est faite avec l'année 2021 (**en rouge** sur ce même graphique) et le niveau moyen interannuel (**en noir**) de ce compartiment.

Un zoom plus spécifique est ensuite établi sur la période de janvier à mai 2022 (Figure 9).



**Figure 8 :** Relevés des niveaux d'eau 2022, 2021 et des valeurs moyennes interannuelles observés à la station limnimétrique du Pont du Communal du Poiré-sur-Velluire – Source : SIEMP-EPMP



**La période de reproduction du brochet est corrélée avec la température de l'eau.** Compte-tenu de l'hiver exceptionnellement doux avec rapidement des températures de l'eau supérieures à 6°C (température minimale de déclenchement de la ponte des brochets – voir page 71), il est estimé que **le début de la reproduction du brochet a pu débuter juste après le 15 janvier (accès des géniteurs) et le retour des brochetons au canal principal (Canal Sud du Communal) dès le 10 avril.**

Pendant cette période, 4 éléments importants sont à noter au niveau de l'analyse de la figure 9 page précédente.

❶ **Un premier pic est observé début janvier 2022, correspondant à la mise en eau de la frayère.** Contrairement aux crues de début février 2021 (voir les valeurs en rouge sur la Figure 8) qui ont permis d'envoyer très largement la baisse (2,9m NGF à la station), la montée en eau est restée en 2022 très modeste (maximum observé : 2,30 m NGF) et **n'a permis qu'un recouvrement partiel de la baisse. Les brochets et autres espèces ont quand même eu la possibilité d'accéder à la partie aval pour venir s'y reproduire.**

❷ On note par la suite, **une baisse progressive des niveaux d'eau sans pluviométrie (absence de nouveaux pics)** puis une stabilité obtenue dès la mi-janvier autour de 2,25 m NGF (cote de la vanne des Trois Fossés). **On se retrouve déjà au début février 2022 en deçà des niveaux moyens interannuels.**

❸ **Un décrochement de quelques centimètres (quasiment 10 cm) est noté autour du 08 février 2022.** Même si cette baisse semble restreinte, **son impact peut être majeur** dans le succès de la reproduction du brochet notamment sur les zones amont déjà peu ennoyée. En effet, **si une ponte de brochets a eu lieu début février, les œufs de brochet n'ont pu se maintenir que sur les secteurs les plus en aval de la baisse** (aval de la clôture essentiellement).

❹ A partir de la mi-février, **les niveaux d'eau sont revenus autour de la valeur de 2,25 m NGF et sont restés très constants jusqu'à la fin du suivi mi-avril. Aucune pluie significative n'a permis de remonter les niveaux d'eau dans ce compartiment durant cette période. Pour cette cote, uniquement 500 m<sup>2</sup> situés en périphérie du secteur clôturé restent fonctionnels pour le brochet (constat identique à 2021).** Compte-tenu des températures élevées du début du printemps, très tôt dans la saison (dès mars), ce secteur est redevenu sujet au développement conséquent de la Jussie (*Ludwigia peploïdes*).

**Les conditions observées en fin d'hiver et au cours du printemps 2022 ont donc été extrêmement défavorables à la réussite de la reproduction du brochet dans la baisse de Morusson en contraignant drastiquement les secteurs favorables à quelques centaines de m<sup>2</sup>.** En effet, la partie amont de la baisse de Morusson (amont clôture) est extrêmement intéressante pour la fraie du brochet lorsque les niveaux sont hauts (supérieur à 2,5 m NGF à l'échelle). Cette cote ne fut pas observée lors de la campagne de suivis. A cette cote, environ 4 500m<sup>2</sup> de zones de frayère supplémentaire peuvent être fonctionnels (éléments du constat 2021).

C'est donc au niveau de l'aval de la clôture de la baisse de Morusson, que le suivi du brochet en 2022 a été établi (végétation, macroinvertébrés et traits d'épuisette afin de vérifier le succès de la reproduction).

#### b) L'exploitation de l'échelle du Pont du Communal

L'exploitation de la sonde de la station limnimétrique du Pont du Communal du Poiré-sur-Velluire est très intéressante à analyser pour décrire la grande tendance des niveaux d'eau dans le Communal (voir paragraphe précédent). Pour rappel, il s'agit d'une moyenne journalière. L'intérêt du suivi de l'échelle située au même endroit permet de disposer de données précises instantanément. C'est notamment le cas lors des périodes de crues ou de ressuyage. **La différence de mesures entre les deux indicateurs est parfois assez importante, comprise entre 5-8 cm avec toujours des valeurs plus élevées au niveau de l'échelle.** Par exemple, lors du passage du 04/04/2022, la lecture de l'échelle est de 2,33 m NGF (vers 14h00 – voir figure ci-contre) alors que l'exploitation de la sonde nous montre pour cette même journée, une valeur de 2,25 m NGF. **Les relevés de cette échelle nous permet instantanément**



Photographie 20 : Lecture de l'échelle au 04/02/22









de voir l'impact de ces niveaux d'eau sur la réussite de la reproduction du brochet dans la baisse (voir partie c ci-dessous).

c) Résultats du suivi des niveaux d'eau dans la baisse de Morusson lors des 5 passages réalisés

Lors des cinq passages entre février et début mai après installation des deux repères dans la baisse, systématiquement un suivi des niveaux d'eau a été réalisé. Le tableau ci-dessous, présente la situation observée durant le début de la période de reproduction du brochet.

Dates		07/02/2022	24/02/22	09/03/22	25/03/22	04/04/22	19/04/22
Heure de passage		10h15	12h00	10h	10h45	12h20	14h00
Niveaux mesurés (repères) en cm	1- Repère amont baisse (clôture / veine d'eau centrale)	18 cm	25 cm	24 cm	23 cm	21 cm	23 cm
	2- Baisse aval	25 cm	33 cm	32 cm	32 cm	33 cm	32 cm
Observations		Les niveaux d'eau sont à la baisse depuis plusieurs jours faute de pluviométries. La baisse de Morusson est à l'heure actuelle peu fonctionnelle pour la reproduction du brochet (seule une petite bande végétalisée en bordure est accessible aux géniteurs) - Partie amont de la zone quasi exondée avec une veine d'eau centrale encore accessible sur 4-5 mètres	Evolution continue de la baisse des niveaux d'eau - Fonctionnalité de la zone inchangée (seule une petite bande végétalisée en bordure reste encore fonctionnelle)	Stabilisation du niveau d'eau permettant un maintien de l'enneigement des berges végétalisées sur la partie aval et un accès à la zone amont de la baisse (mais limité). Remarque : 30 cm d'eau en bordure recouvrant une partie de la végétation hydrophile (macrophyte submergée)	Stabilisation du niveau d'eau toujours en vigueur, Températures extérieures en augmentation Remarque : 30 cm d'eau en bordure recouvrant une partie de la végétation hydrophile (macrophyte submergée)	Dans la continuité des deux derniers suivis, la stabilisation du niveau d'eau permet un maintien de l'enneigement des berges végétalisées. La zone amont de la clôture reste accessible mais très limitée à quelques m.	Les niveaux d'eau sont toujours stables. Observations de carpes en périodes de fraie. Observations d'alevins de gambusie notamment, carassin en léthargie. Campagne de suivi biologique réalisée : macro-invertébrés/quadra sur végétaux/ traits d'épuisette
Fonctionnalité baisse en amont de la clôture : 0 : non fonctionnelle 1 : partiellement fonctionnelle 2 : fonctionnelle		1	1 (que sur quelques m)	1 (que sur quelques m)	1 (que sur quelques m)	1 (que sur quelques m)	1 (que sur quelques m)
Fonctionnalité baisse aval et connexion : 0 : non fonctionnelle 1 : partiellement fonctionnelle 2 : fonctionnelle		1	1	1	1	1	1

Tableau 19 : Synthèse des relevés niveaux d'eau et de l'impact sur le fonctionnement de la baisse de Morusson pour la réussite de la reproduction du brochet lors des différents passages réalisés

Photos						
Opérateurs	FVPPMA (D. BOURON, T. LASSALLE)	FVPPMA (D. BOURON)	FVPPMA (J. FOLIE, T. LASSALLE)	FVPPMA (J. FOLIE, T. LASSALLE)	FVPPMA (J. FOLIE, T. LASSALLE)	FVPPMA (J. FOLIE,)
Niveau d'eau Station Limnimétrique du Pont du Communal (SIEMP) – Moyenne journalière	2,25 m NGF	2,23 m NGF	2,25 m NGF	2,25 m NGF	2,25 m NGF	2,25 m NGF
Niveau d'eau échelle du Pont du Communal - Lecture instantanée	2,27 m NGF	2,25 m NGF	2,33 m NGF	2,33 m NGF	2,33 m NGF	2,33 m NGF

**En rouge : baisse non fonctionnelle – En jaune : partiellement fonctionnelle – En vert : fonctionnelle**

d) Bilan du suivi des niveaux d'eau 2022

L'analyse de ce suivi des niveaux d'eau montre les éléments suivants :

- 1- Comme évoqué précédemment, **une légère montée en eau du Communal suite à des précipitations de début janvier, a permis un ennoiemment très limité de la baisse de Morusson et un accès des géniteurs brochets essentiellement en aval de la clôture.** Aucune pluie significative n'a ensuite été observée en février, mars, avril 2022... permettant de remonter les niveaux d'eau de la baisse.
- 2- Les suivis réalisés montrent **un ennoiemment très limite de quelques mètres en amont de la clôture et de l'ensemble de la partie aval à une cote de 2,25 m NGF.** (Échelle du Pont du Communal).
- 3- **Mis à part l'événement de 08 Février (origine ?), les niveaux d'eau sont ensuite restés stables autour de 2,25 m NGF. Comme évoqué précédemment, à cette cote la majeure partie de la baisse en amont des clôtures n'est plus fonctionnelle. Seules restent les zones favorables en aval.**

II-5-2) Données abiotiques : le bilan du suivi physico-chimique de la baisse de Morusson

Les suivis physico-chimiques se sont déroulés lors des mêmes dates que le suivi hydraulique sauf lors du dernier passage du 19/04/2022. Comme précisé en partie II-3-3, page 64, la température de l'eau, le pH, la conductivité et l'oxygène dissous ont été mesurés dans la partie aval de la baisse, à proximité de la connexion. Le tableau page suivante présente les résultats obtenus ainsi que leurs impacts sur la réussite de la reproduction du brochet.

Dates	07/02/2022	24/02/2022	09/03/2022	25/03/2022	04/04/2022	19/04/2022
Heure de mesure	10h15	14h00	10h	10h	10h	14h
Température de l'eau (°C)	8,84 °c	11,65 °c	8,74 °c	11,78 °c	8,96 °c	18,96 °c
pH	8,1	6,98	8,42	8,35	9.2	8,59
Conductivité (µS/cm)	600	463	460	441	880	859
Oxygène mg/L	6,60	9,40	11,47	9,35	/	/

Tableau 20 : Suivi de la physico-chimie 2022



Photographie 21 : Suivi des paramètres physico-chimiques de la baisse de Morusson le 25/03/2022 – Source : FVPPMA

#### a) Bilan des mesures de la température de l'eau

Les paramètres physico-chimiques notamment **la température, sont très importants dans la réussite de la reproduction**. En effet, la fraie (ponte) dépend grandement de cette dernière, avec une baisse suivie d'un réchauffement de l'eau nécessaire pour stimuler la reproduction. **Les valeurs favorables se situent entre 6°C et 12°C** (DUMONT *et al.*, 1980 ; MACHNIAK, 1975 in TISSOT ET SOUCHON, 2010). **Les périodes froides ou les températures élevées (>15°C) inhibent la ponte**. La température optimale pour l'embryon de brochet est comprise entre 8 et 10°C, avec une température létale minimale se situant à 3°C (WILLEMSSEN, 1959 in TISSOT et SOUCHON, 2010).

**Le 07/02/2022, la température de l'eau mesurée était déjà autour de 8.8°C** et correspond à l'optimum de croissance de l'embryon. Le 24/02/2022, la température était montée à plus de 11°C (forte augmentation de 3°C en lien avec les températures extérieures observées et la diminution de la lame d'eau se réchauffant plus vite). **Il est donc probable que la période de ponte du brochet en 2022 se soit déroulée tôt dans la saison, après la mi-janvier**. Au début du suivi, les conditions de températures mesurées étaient donc favorables au développement de l'embryon avec une augmentation des températures très rapides. Compte-tenu des niveaux d'eau observés, les pontes (si elles ont eu lieu) ont donc plutôt eu lieu dans la partie aval de la baisse.

**Le 19 Avril, les températures de l'eau observées deviennent même exceptionnelles pour la saison avec des valeurs proches de 19°C !**

#### b) Bilan des mesures du pH

Pour le pH, les conditions ne perturbant pas la ponte du brochet se situent entre 5 et 9. **Les valeurs entre 6,98 et 9.2 mesurées lors de ce suivi sont donc favorables à la réussite de la reproduction**.

c) Bilan des mesures de la conductivité

Bien qu'importantes sur les deux derniers suivis (880 et 859 $\mu$ S/cm) les mesures de conductivité autour 800  $\mu$ S/cm **restent dans les plages favorables à la reproduction et au développement des alevins de brochets.**

d) Bilan des mesures de l'oxygène dissous

Le taux d'oxygène présent dans l'eau influe directement sur la viabilité de la ponte et la croissance des poissons. Comme pour la conductivité, les valeurs mesurées restent compatibles à la survie du brochet (et autres poissons) au niveau de la baisse de Morusson. Ces données sont par contre extrêmement tributaires de l'heure de passage. Des relevés au début du jour auraient sans doute conduit à des valeurs vraisemblablement nettement inférieures ; même si les brochetons peuvent mieux supporter les conditions défavorables que les adultes.

e) Bilan global du suivi 2022 des paramètres physico-chimiques

**Outre l'absence de pluviométries significatives dès la mi-janvier 2022 avec ses conséquences sur les niveaux d'eau, les valeurs de températures enregistrées ont également été extrêmement élevées tôt dans la saison avec un impact sur la période de reproduction (dès janvier) et le succès de la reproduction.** Les autres paramètres sont restés conformes.

II-5-3) Bilan du suivi de la végétation

Afin de venir compléter les suivis niveaux d'eau et physico-chimiques, **un inventaire végétal a été réalisé sous forme de 4 quadrats** représentatifs des communautés végétales observés au niveau des secteurs potentiels où le brochet a pu se reproduire.

Ce suivi a été effectué le 19/04/2022 ; période où l'ensemble des végétaux présents sur les berges immergées sont développés et plus aisément reconnaissables. La réalisation des prélèvements a été faite de manière aléatoire en essayant de représenter l'ensemble des habitats présents dans la baisse.



**Photographie 22** : Suivi de la végétation hydrophile le 19/04/2022

Espèces	Echantillon 1	Echantillon 2	Echantillon 3	Echantillon 4
1	<i>Myosotis scorpioides</i> L.	<i>Carex acutiformis</i> Ehrh	<i>Ranunculus sardous</i> Crantz	<i>Iris pseudocorus</i>
2	<i>Mentha aquatica</i> L.	<i>Iris pseudocorus</i>	<i>Lycopus europaeus</i> L.	<i>Ludwigia peploides</i>
3	<i>Veronica beccabunga</i> L.	<i>Potamogeton crispus</i> L.	<i>Myosotis scorpioides</i> L.	<i>Mentha aquatica</i> L.
4	<i>Potamogeton crispus</i> L.	<i>Phalaris arundinacea</i> L.	<i>Mentha aquatica</i> L.	<i>Myosotis scorpioides</i> L.
5	<i>Ranunculus aquatilis</i>	<i>Mentha aquatica</i> L.	<i>Ludwigia peploides</i>	<i>Carex acutiformis</i> Ehrh
6	/	<i>Myosotis scorpioides</i> L.	<i>Potamogeton crispus</i> L.	<i>Nasturtium officinale</i> R.Br.
7	/	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	/	/

**Tableau 21** : Espèces végétales observées au niveau des quadrats suivis dans la baisse de Morusson

Le tableau ci-dessous présente les principales espèces rencontrées.

**Le brochet reste assez opportuniste quant au choix des substrats de ponte et à la nature des espèces végétales.** Malgré tout, les couvertures herbacées denses, courtes, restant dressées sous l'eau, constituent les supports les plus favorables (carex, phalaris, glycérie, agrostis...). **Les végétaux de prairies humides supportant bien de longues durées de submersion donnent des supports de qualité.**

Au vu des relevés effectués au niveau de la baisse de Morusson, on note qu'il s'agit d'espèces les plus communément retrouvées dans ce type de zones de marais. La menthe aquatique (*Mentha aquatica* L.) domine la communauté végétale de berge et le potamogeton (*Potamogeton crispus* L.) ainsi que la Jussie (*Ludwigia* sp) sont les deux espèces les plus observées dans la partie un peu plus profondes des zones suivies. Ces végétaux ne sont pas l'optimum comme type de support pour le brochet **même si le recouvrement moyen atteint 80% des quadrats.** Seul le phalaris (mais peu présent) reste intéressant. **De plus, ces végétaux sont restés très peu immergés en 2022** (souvent moins de 10cm d'eau). **La qualité du support de ponte est donc restée peu attractif pour l'espèce** même si, comme indiqué précédemment, lorsque le nombre de géniteurs est important (ce qui n'est pas le cas sur le Communal du Poiré), ces derniers restent opportunistes dans le choix des substrats. **La profondeur reste donc un facteur prioritaire du choix de ponte avant la nature des végétaux.**

#### II-5-4) Bilan du suivi des macroinvertébrés benthiques

**Un suivi des macroinvertébrés benthiques a également été réalisé en 2022** par la FVPPMA, là aussi, au niveau des secteurs de bordure, favorables à la reproduction du brochet. Réalisé lors du dernier suivi le 19/04/2022, ce suivi permet d'acquérir des informations sur les espèces de macroinvertébrés présentes au niveau des différents substrats.

Le régime alimentaire du brochet varie au cours de son existence. **Il est d'abord, dès la résorption de sa vésicule, un alevin zooplanctonophage puis pendant sa première année, crustacés et insectes restent abondants dans le régime alimentaire.** Il est donc tout particulièrement intéressant de suivre la qualité de sa première ressource alimentaire. Leur présence limite également le cannibalisme.

**12 prélèvements différents** ont ainsi été réalisés conformément à la méthodologie décrite dans le CCTP. Ils ont été établis en fonction de la surface de la zone à prospecter ainsi que du type de substrat (voir photographie ci-contre).

**Photographie 23 :** Suivi macroinvertébrés de la baisse de Morusson avec les prélèvements effectués le 19/04/2022



Les résultats obtenus sont présentés sous la forme d'une liste de familles de macroinvertébrés, nous permettant de disposer d'une idée précise des espèces présentes et leurs abondances dans le milieu. Cette méthode nous permet de disposer d'une liste de taxons bien distincts dont il est indiqué la présence ou l'absence sur la frayère. Le tableau page suivante, présente ces éléments.



Ordres	Taxon (famille)	Effectif
Crustacea malocrustacés	Cambaridae	13
	Asellidae	2
	Crangonyctidae	24
	Daphniidae	3
Ephéméroptéra	Baetidea	6
	Caenidae	6
Odonata	Coenagrionidae	11
Hétéroptéra	Corixidae	53
	Naucoridae	2
Diptéra	Chironomidae	67
	Limonidae	10
Gastropoda	Physidae	12
Oligochètes	/	41
Coleoptera	Dytiscidae	2
Totaux	<b>13</b>	<b>252</b>

Tableau 22 : Bilan du suivi macroinvertébrés 2022

**8 ordres différents ont donc été déterminés au sein des échantillons prélevés.** Des larves de chironomes aux larves d'éphémères, cette liste présente des macroinvertébrés benthiques là aussi, assez classiques en zone de marais. Par contre, on peut s'apercevoir **de la faible diversité de macroinvertébrés** qui résident dans le milieu. Parmi l'ensemble des prélèvements, seulement 13 taxons ont été observés.

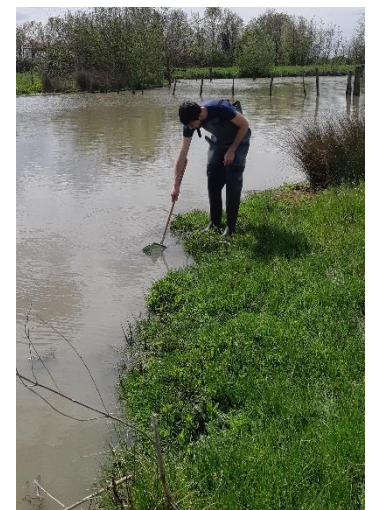
En analysant plus précisément ces éléments et le lien comme ressource alimentaire pour le brochet, d'après (Dorier, 1948), les alevins de cette espèce dans leur milieu se nourrissent aussi bien de larves de chironomes ainsi que de larves d'éphémères qu'ils prédatent dès que leurs conditions physiologiques le permettent. Ayant répertoriés ces deux taxons au niveau de la baisse de Morusson, **il semblerait que d'un point de vue qualitatif les conditions nutritionnelles restent quand même réunies pour satisfaire les besoins des alevins.** Par contre, **les effectifs d'odonates, de coléoptères et de chironomes restent faibles à très faibles, pouvant en terme de quantitatif, contraindre leur besoin physiologique.**

S'agissant d'une première analyse sur ce milieu, ces constats doivent être approfondis lors de prochains suivis du site.

#### II-5-5) *Bilan du suivi de la réussite de la reproduction dans la baisse de Morusson*

Comme évoqué dans les paragraphes traitant de la méthodologie de recherche de la réussite de la reproduction du brochet en 2022, **la méthode du suivi par traits d'épuisette** a été utilisée. Cette technique permet de mettre en avant **la présence ou l'absence d'œufs et/ou d'alevins (brochetons) dans la baisse** (voir photographie ci-contre).

Ce suivi a également été réalisé le 19/04/2022.



Photographie 2 : Suivi de la reproduction du brochet par traits d'épuisette le 19/04/2022

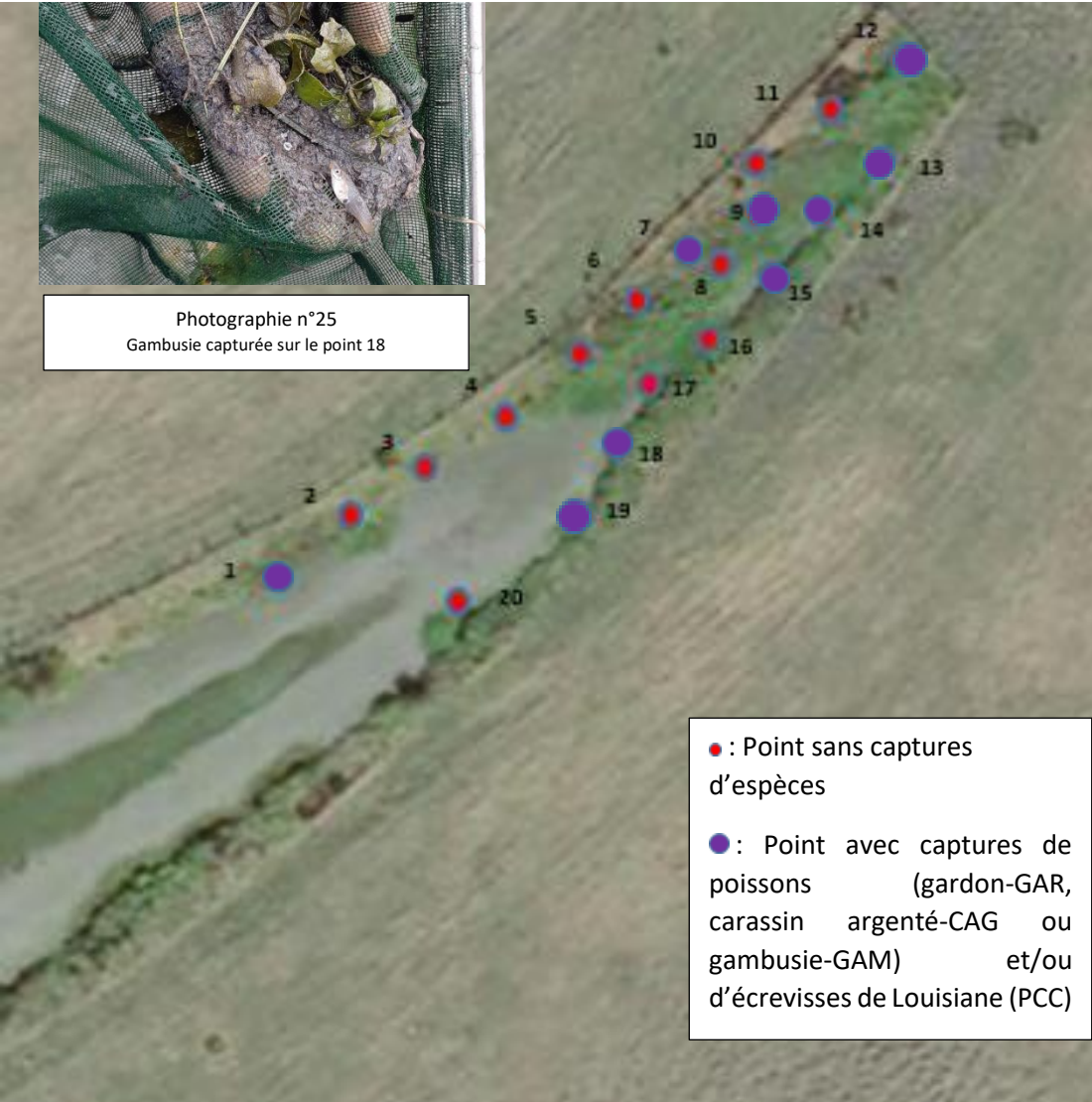
**Malheureusement, lors du suivi et tout comme en 2021, aucun brocheton n'a été observé.** Seuls quelques individus de gardon (2), carassin argenté (1 sujet), gambusie (1 sujet) et d'écrevisses de Louisiane (6 individus) ont été capturés. **Ce résultat est peu étonnant compte-tenu des niveaux d'eau remarquables en 2022 dans la baisse de Morusson et de l'assèchement d'une grande partie des zones favorables. Seules les quelques zones aval pouvaient potentiellement abriter des juvéniles de brochets.**

La figure 10 page suivante, présente les points de suivi où ces espèces ont été observées et la synthèse des résultats.





Photographie n°25  
Gambusie capturée sur le point 18



Voie d'eau :  
**Baisse du  
Morusson**

**DATE : 19/04/2022**

N°Trait	ESP	NBRE	ESP	NBRE	ESP	NBRE	Observations
1	GAR	1					RD – Végétation – Prof > 10cm
2	/	/					RD – Végétation – Prof < 10cm
3	/	/					RD – Végétation – Prof < 10cm
4	/	/					RD – Végétation – Prof > 10cm
5	/	/					RD – Végétation – Prof < 10cm
6	/	/					RD – Végétation – Prof > 10cm
7	GAR	1					RD – Végétation – Prof < 10cm
8	/	/					Zone centrale – Prof >20cm
9	PCC	1	CAG	1			RD – Végétation – Prof > 20cm
10	/	/					RD – Végétation – Prof < 10cm
11	/	/					RD – Végétation – Prof < 10cm
12	PCC	1					RD – Végétation – Prof < 10cm
13	PCC	3					Amont baisse – Végétation – Prof > 10cm
14	PCC	3					Amont baisse – Végétation – Prof > 10cm
15	PCC	2					Amont baisse – Végétation – Prof < 5cm
16	/	/					Amont baisse – Végétation – Prof < 10cm
17	/	/					RG – Végétation – Prof < 10cm
18	GAM	1					RG – Végétation – Prof < 10cm
19	PCC	1					RG – Végétation – Prof < 10cm
20	/	/					RG – Végétation – Prof < 10cm

**Figure 10** : Points où la méthode du trait d'épuisette a été utilisée pour le suivi brochetons du 19/04/2022

## II-6) Synthèse 2022 du suivi de la reproduction du brochet dans la baisse de Morusson

Comme l'année précédente, aucun brocheton n'a été observé lors du suivi de la baisse de Morusson. La pêche électrique réalisée en mai 2022 quelques centaines de mètres plus en aval, n'a pas permis également d'observer des brochetons ou brochets adultes.

Par contre, par la capture de brochetons certaines années à proximité de cette baisse, cette dépression humide peut, lorsque les conditions sont favorables, devenir, une vaste zone de frayère pour cette espèce.

Malgré l'absence de captures d'alevins de brochets, les éléments et les tendances suivantes permettent de disposer de données complémentaires sur la fonctionnalité de la baisse de Morusson :

- ✓ Par sa surface et son altimétrie caractéristique de zone dépressionnaire, à partir d'une cote supérieure à 2,25 m NGF (à la station limnimétrique du Pont du Communal du Poiré-sur-Velluire), **la baisse du Morusson reste un site majeur pour la reproduction du brochet** au sein de l'ensemble de la basse vallée de la Vendée ;
- ✓ Les très faibles pluviométries au cours de l'hiver et du printemps 2022 **ont engendré rapidement un dénoisement d'une grande partie de la baisse du Morusson et le maintien de quelques zones favorables à la fraie du brochet uniquement dans l'extrémité aval ;**
- ✓ Un des points intéressants du potentiel de fonctionnalité de cette baisse réside dans le fait **que les niveaux d'eau peuvent rester très stables de février à début mai, période de reproduction du brochet. La gestion de l'ouvrage des 3 Fossés en surverse permet ces niveaux constants hors période de crues. Ce niveau à 2,25m NGF reste par contre trop bas pour l'enneigement d'une grande partie de la baisse lors d'hiver ou de début de printemps peu pluvieux ;**
- ✓ **La végétation aquatique et semi-aquatique observée reste assez banale mais peut satisfaire les besoins de ponte du brochet dans les secteurs aval (recouvrement intéressant). Par contre, la profondeur végétalisée reste un facteur prioritaire du choix de ponte avant la nature des végétaux. Celle-ci est restée globalement très faible en 2022 (moins de 10cm).** Une vigilance importante est toujours à avoir vis-à-vis de la *Jussie (Ludwigia peploïdes)* avec dès mars, d'importants massifs. **Si le développement de cette plante n'est pas géré (amont et aval clôtures), la fonctionnalité de la baisse peut s'en retrouver très impactée.**
- ✓ **Les températures de l'eau ont été anormalement élevées en 2022 avec un début de ponte précoce.** Fin avril, l'eau était déjà à plus de 20°C ! **Les autres paramètres physico-chimiques** sont restés corrects pour la réussite de la reproduction du brochet au sein de la baisse de Morusson.
- ✓ **La richesse spécifique en macroinvertébrés benthiques d'eau douce semble correspondre aux besoins des alevins de brochet.** Par contre, **la quantité d'invertébrés semble faible dans la baisse** (paramètre à étudier plus précisément dans les années à venir).

## X – Bibliographie

CONSEIL SUPERIEUR DE LA PECHE - CHANCEREL F., 2003. **Le Brochet : Biologie et Gestion**. Collection Mise au Point. 200p.

ETABLISSEMENT PUBLIC DU MARAIS POITEVIN. **Système d'Information sur l'Eau du Marais Poitevin (SIEMP)** <http://www.epmp-marais-poitevin.fr/siemp/>

FEDERATION DE VENDEE POUR LA PÊCHE ET LA PROTECTION DU MILEU AQUATIQUE – BOUVET E., 2017. Protocole de suivi de la fonctionnalité des frayères à brochet et annexes hydrauliques. 13p.

FEDERATION DE VENDEE POUR LA PÊCHE ET LA PROTECTION DU MILEU AQUATIQUE -BOURON D., 2021. **Suivis biologiques de la Réserve Naturelle régionale du Marais communal du Poiré-sur-Velluire – Lot n°2 : suivi de la reproduction du brochet**. 36p.

FEDERATION DE VENDEE POUR LA PÊCHE ET LA PROTECTION DU MILEU AQUATIQUE - BOURON D., 2008. **Marais Poitevin vendéen "Marais communaux en pâturage collectif" - Suivi piscicole par pêche électrique sur trois Communaux**. 30p.

FEDERATION DE VENDEE POUR LA PÊCHE ET LA PROTECTION DU MILEU AQUATIQUE -BOURON D., 2019. **Réseau et Monitoring Anguille du Marais Poitevin – Pêches électriques 2019 – Rapport de synthèse**. 96p.

FEDERATIONS DEPARTEMENTALES PECHE PAYS DE LA LOIRE. 2013. **Liste Rouge des poissons et des macro-crustacés d'eau douce des Pays de la Loire**. 20p.

PARC NATUREL REGIONAL DU MARAIS POITEVIN, 2013. **Marais communal du Poiré-sur-Velluire – Un site unique à préserver**. 6p.

PARC NATUREL REGIONAL DU MARAIS POITEVIN, 2015. **Marais Communal du Poiré-sur-Velluire – Rapport annuel**. 80p.

PARC NATUREL REGIONAL DU MARAIS POITEVIN, 2005. **Plan de gestion du Communal du Poiré-sur-Velluire**. 38p.

UNION DES FEDERATIONS POUR LA PECHE ET LA PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE DU BASSIN ADOUR-GARONNE 2014. **Guide Technique pour la restauration des frayères à brochet**. 24p.

Dorier, A. (1948). *A PROPOS DE L'ŒUF*.