



**SMBVAR**

GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES  
ET PRÉVENTION DES INONDATIONS

RECONNU EPAGE

---

83, rue du Mail - BP 80011  
49020 ANGERS Cedex 02

**PROJET DE TRAVAUX DE RESTAURATION  
MORPHOLOGIQUE DU COURS D'EAU DE LA  
REBILLARDERIE A SAINT-GERMAIN-DES-PRES (49)**

**DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION A  
L'INTERDICTION DE DESTRUCTION D'ESPECE PROTEGEE**

Rédaction : M. HEMON (Cariçaie), T. HERCE (LPO), C. DEBARRE (SMBVAR), mars 2021.

## Table des matières

1	Identité du demandeur .....	3
2	Présentation du projet.....	3
2.1	Objectif du projet .....	3
2.2	Localisation .....	4
2.3	Description du projet.....	5
3	Prise en compte des espèces protégées .....	8
3.1	Méthodologie d'inventaire .....	8
3.1.1	Flore .....	8
3.1.2	Odonates.....	8
3.1.3	Coléoptères .....	9
3.1.4	Amphibiens.....	9
3.1.5	Reptiles .....	10
3.1.6	Chiroptères.....	10
3.1.7	Oiseaux .....	10
3.1.8	Mammifères terrestres.....	10
3.2	Résultats des inventaires.....	12
3.3	Agrion de Mercure .....	14
3.4	Mesures prises .....	15
3.4.1	Mesures d'évitement.....	15
3.4.2	Mesure de réduction .....	16
3.4.3	Mesure compensatoire .....	17
3.5	Gestion du site.....	17
3.6	Suivi après-travaux .....	18

## 1 Identité du demandeur

Le présent dossier est établi par le maître d'ouvrage du projet de restauration morphologique du cours d'eau de la Rebillarderie :

**Syndicat Mixte des Basses Vallées Angevines et de la Romme**

83, rue du Mail – BP 80011

49020 ANGERS cedex 2

Représenté par Monsieur le Président, Jean-Paul PAVILLON

Numéro de SIRET : 200 080 828 00011

Le syndicat mixte des basses vallées angevines et de la Romme (SMBVAR) a été créé en avril 2018 pour assurer la préservation et la restauration du bon état écologique des cours d'eau et des milieux aquatiques non domaniaux, ainsi que la prévention des inondations sur le périmètre du bassin de la Maine, des confluences des basses vallées angevines, et du bassin de la Romme.

Personnes référentes :

Jean ROUSSELOT, directeur

Téléphone : 02 41 05 45 02 - E-mail : [jean.rousselet@smbvar.fr](mailto:jean.rousselet@smbvar.fr)

Coralie DEBARRE, technicienne de rivière secteur Romme / Brionneau / Boulet

Téléphone : 02 41 05 44 26 - E-mail : [coralie.debarre@smbvar.fr](mailto:coralie.debarre@smbvar.fr)

## 2 Présentation du projet

### 2.1 Objectif du projet

Le projet concerne le cours d'eau de la Rebillarderie, affluent de la Loge sur la masse d'eau de la Romme. La masse d'eau Romme est classée en 2018 en état écologique médiocre avec comme principaux risques de déclassement les altérations morphologique, hydrologique et pesticide.

Le cours d'eau de la Rebillarderie, d'une longueur de 4 km, présente en amont et en aval un lit contraint, profond et rectiligne dû à une occupation du sol urbanisée. Sur toute sa partie médiane, la vallée accentuée a protégé le cours d'eau des travaux anciens de recalibrage et rectification, et le cours présente une sinuosité et une morphologie naturelle propice à une bonne capacité d'accueil.

Le projet prévoit de restaurer ce ruisseau dans sa partie aval, avant la confluence avec la rivière Loge. Les objectifs sont :

- La restauration des connexions lit majeur / lit mineur et leurs fonctionnalités (zones humides)
- Le rehaussement de la nappe d'accompagnement
- L'amélioration de la qualité de l'eau (oxygénation, capacité auto-épuratoire)
- L'amélioration de la diversité des habitats
- La régulation des crues par l'augmentation du temps de transfert des eaux et de la rugosité du lit

Le projet permettra de retrouver un bon fonctionnement hydrologique du cours d'eau sur les 2 tiers de son linéaire.

## 2.2 Localisation

Le projet concerne la partie aval du cours d'eau, sur la commune de Saint-Germain-des-Près.

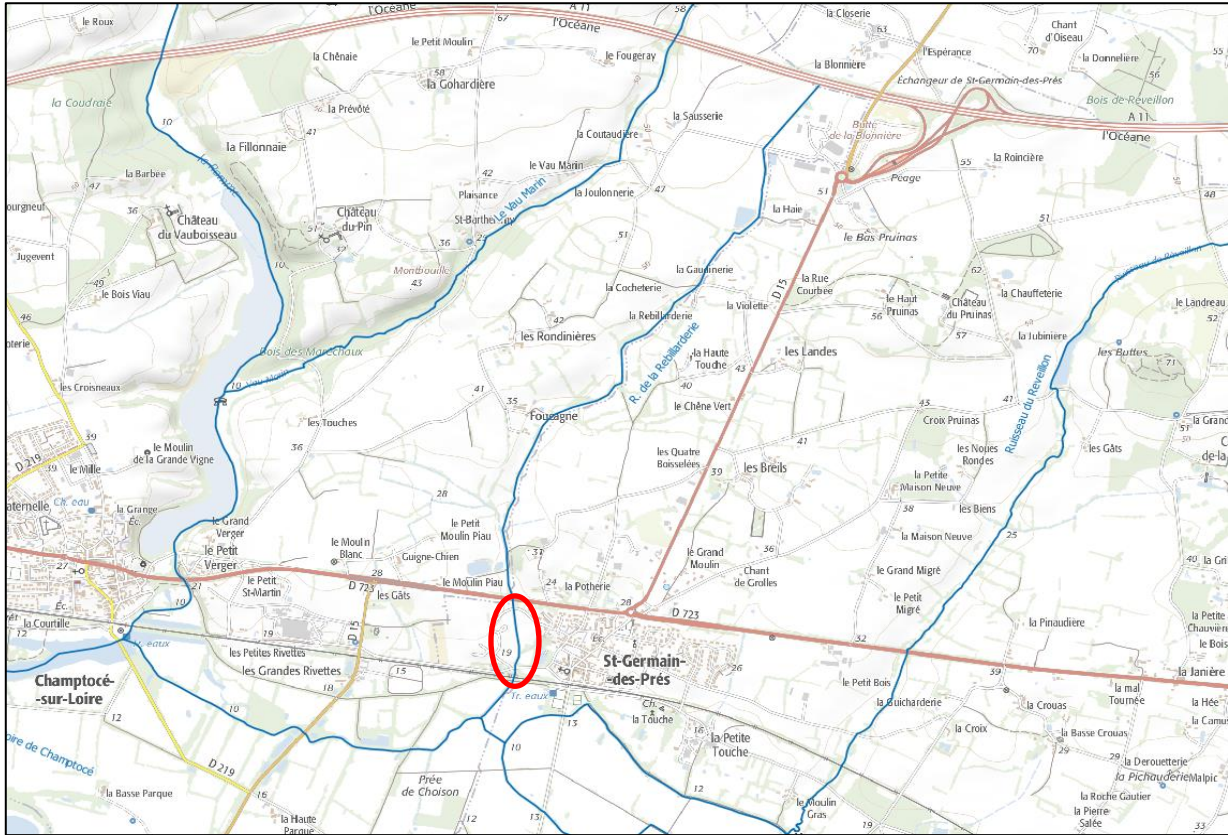


Figure 1- Ruisseau de la Rebillarderie et localisation du site

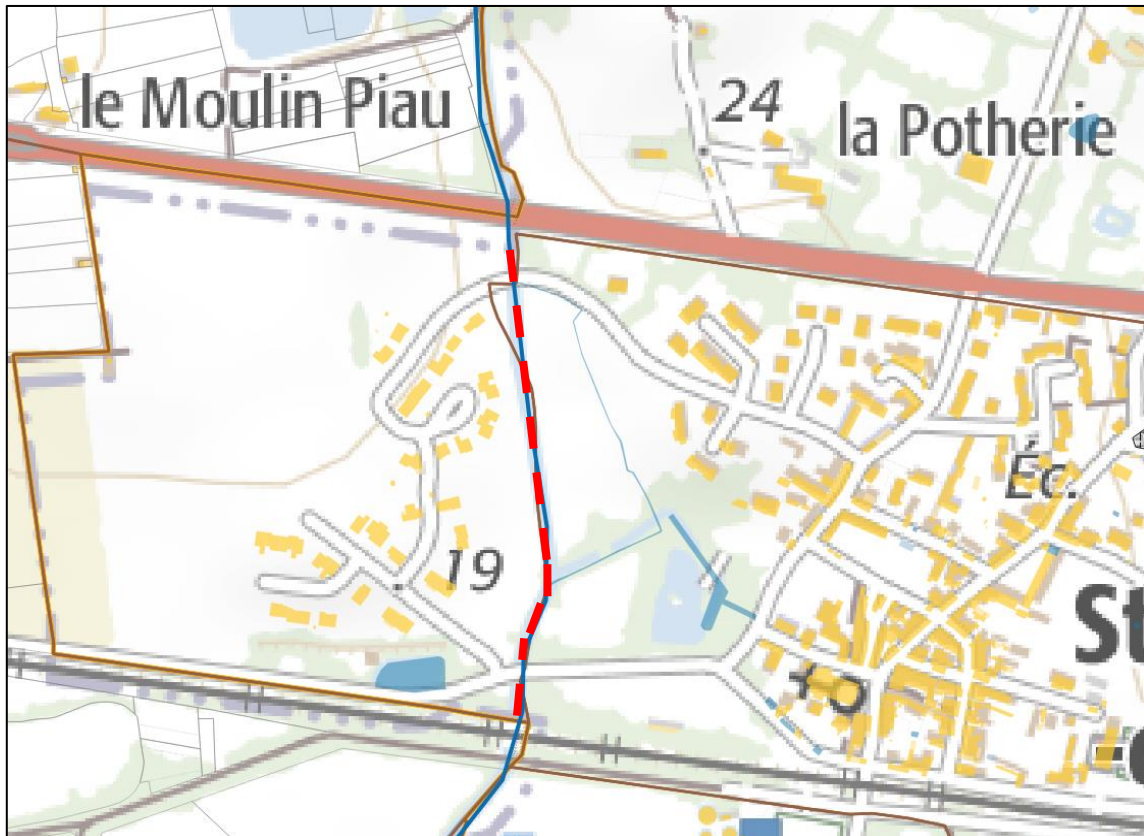


Figure 2 - Linéaire du cours d'eau concerné par le projet de restauration (en rouge)



### 2.3 Description du projet

Le projet prévoit de restaurer environ 350 ml de ruisseau. Le tronçon concerné par les travaux va de l'ouvrage d'art de la route départementale jusqu'à l'ouvrage d'art de la voie SNCF, sur la commune de Saint-Germain-des-Prés (rue de la Garenne). Le cours d'eau est actuellement totalement rectiligne, aux berges très abruptes. En plus de travaux de recalibrage, la construction d'un lotissement dans les années 2006-2010 en rive droite a fortement modifié la topographie de la rive avec probablement des remblais.



Figure 3 - Evolution du site

Il n'y a pas de végétation arborée sur le secteur. L'absence de ripisylve de qualité sur ce tronçon amoindrit également la qualité du milieu, cependant, cela peut toutefois plaire à certaines espèces. Le fond du lit est très chargé par la végétation et très embâclé. Le substrat sur l'intégralité du linéaire relevé est constitué de pierres grossières, de cailloux grossiers et aussi de blocs.





Figure 4 - Photographie du site, arrivé d'un réseau pluvial à gauche, cours d'eau rectiligne à droite

Le projet prévoit de créer de nouveaux méandres en respectant le gabarit original du cours d'eau dans son lit majeur dans une parcelle de 12 000 m<sup>2</sup> en rive gauche du tracé actuel. Les berges sont profilées en pente douce et dissymétrique dans les courbes. Le nouveau lit est rechargé en granulat pour accélérer la création d'habitat. Afin d'avoir un profil en long plus diversifié du cours d'eau, il sera mis en place une succession de radiers et de plats sur tout le linéaire renaturé. La succession des faciès offre une palette large de répartition des granulats de surface, des vitesses de courant, des hauteurs d'eau, des pentes du fond du lit et des berges. Tous ces éléments offrent des supports d'habitats variés que l'on ne retrouve pas dans les sections rectilignes.

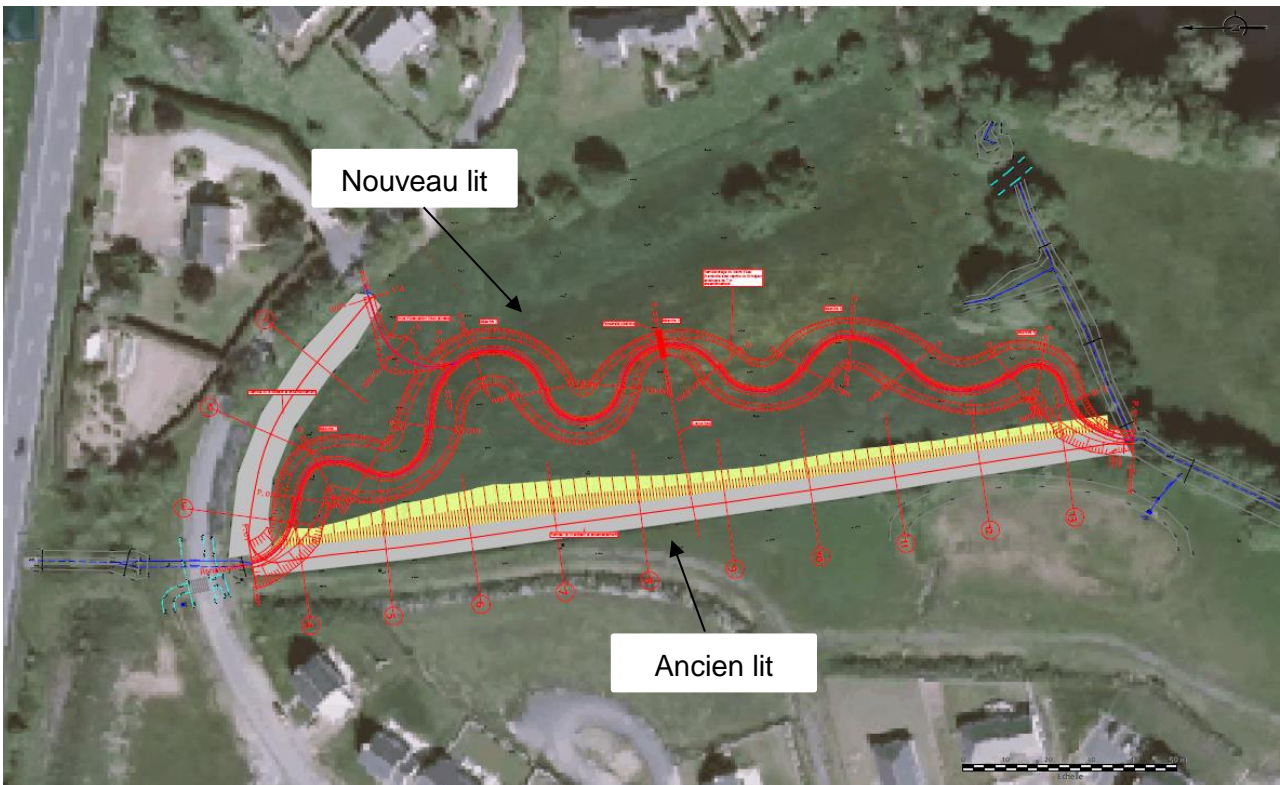


Figure 5 - Projet de reméandrage (source Cariçaie)

L'ancien lit sera comblé par les déblais provenant de la renaturation pour éviter le drainage de la nappe par celui-ci.

L'ensemble du site est une propriété publique (commune de Saint-Germain-des-Près).

Une première phase consiste en la préparation du site avec la mise en place d'un bartadage, le traitement de la ripisylve et une pêche de sauvegarde (si cours d'eau en eau lors du chantier). S'ensuit la phase de terrassement avec décapage de la terre végétale, la création du nouveau lit avec méandrages et succession de radiers et plats et zone de débordement (l'objectif recherché est le maintien d'une lame d'eau d'environ 15 cm minimum tous les 2 ans) et la création d'une noue pour l'évacuation des eaux pluviales.

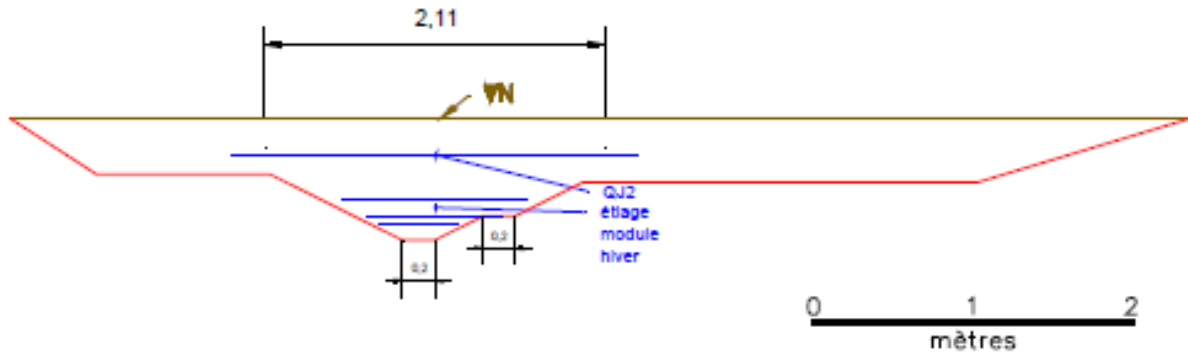


Figure 6 - Profil de coupe type de terrassement (source : Cariçaie)

Puis pour finir le remblaiement du lit existant avec les matériaux issus des travaux de terrassement. Il sera réalisé un ensemencement pour la stabilité de l'aménagement.

Le cours d'eau présente des assecs en période estivale. La parcelle existante ne restitue donc aucun débit au cours d'eau à cette période. Les incidences des travaux sur les éventuelles zones humides en période d'étiage sont donc nulles. Les travaux permettront d'augmenter la fréquence de débordement du lit et donc d'alimenter davantage le lit majeur (zone humide) en période hivernale.

Les travaux seront réalisés en fin d'été, à partir de septembre car le cours d'eau est à sec. Sa durée est estimée à 3 semaines avec une période de préparation d'un mois.

## 3 Prise en compte des espèces protégées

### 3.1 Méthodologie d'inventaire

Les espèces sont recherchées dans les secteurs concernés par les travaux d'aménagement et par la circulation des engins (accès). L'objectif est de détecter la présence d'espèces protégées, c'est donc un inventaire qualitatif. Les espèces sont ciblées au préalable en fonction des secteurs grâce à la bibliographie et aux bases de données. Il existe ainsi une liste d'espèces à rechercher.

Deux passages sont réalisés sur le site. Les espèces sont recherchées à vue dans les habitats potentiels concernés par les travaux ou par le passage d'engins. Si l'espèce est présente, elle est géolocalisée, et si besoin photographiée pour validation.

#### 3.1.1 Flore

Les espèces floristiques protégées sont recherchées par prospection des habitats potentiels lors de leur période d'observation idéale, donc lors de la floraison.

Sur le site de la Rebillarderie, la recherche s'est portée sur les espèces suivantes :

Espèce	Période d'observation	Habitats potentiels
Cardamine à petites fleurs	Mai et juin	Fossés, berges, dépressions
Gratiolle officinale	Juin à octobre	Prairies humides, berges
Inule des fleuves	Juillet à septembre	Prairies humides, berges, cariçaies, roselières
Isopyre faux-pigamon	Avril et mai	Sous-bois frais
Pulicaire commune	Juillet à septembre	Prairies humides pâturées, chemins humides, grèves de cours d'eau
Trefle de Micheli	Mai et juin	Prairie de fauches humides des vallées alluviales

#### 3.1.2 Odonates

Pour ce taxon, il a été procédé à un inventaire de présence des adultes à vue avec des jumelles, un appareil photo et un filet pour capture. Il est aussi réalisé un temps de recherche et de récolte des exuvies sur les berges et végétaux, pour identification. Il est préférable d'avoir une photographie pour valider les observations. Pour les Odonates, les prairies proches des aménagements font aussi l'objet d'une prospection, les adultes pouvant y séjourner pour leur maturation.

Sur le site de la Rebillarderie, seul l'Agrion de Mercure était recherché, espèce potentiellement présente au vu de la bibliographie et des habitats du site. La période propice d'observation est de mai à septembre. Aussi, les prospections sont réalisées dans les meilleures conditions possibles pour les Odonates :

		Température		
		<17°C	17°C-22°C	>22°C
Nébulosité	>3 /4	non	oui	oui
	< ¾	oui	oui	oui
Pluie		non	non	non
Force du vent	< 4	non	oui	oui
	4	non	oui exceptionnellement	
	> 4	non	non	non

Conditions météorologiques idéales pour l'observation d'odonates (Source : SFO, non daté)



### 3.1.3 Coléoptères

Trois espèces de la directive habitat et protégées nationalement sont concernées.

Au vu de la difficulté d'observation, la présence d'un habitat potentiel vaudra une mesure d'évitement et de préservation lors des travaux. La recherche des espèces passe donc par la recherche d'habitats potentiels.

- **Pique-prune, *Osmoderma eremita***

Cavités d'arbres (feuillus essentiellement, et surtout le chêne), remplies de terreau.

Recherche d'individus adultes vivants, de larves ou différents indices de présence tels que des fragments d'individus (pattes, élytres) ou des excréments. La présence de fèces ou de débris d'insectes doit toutefois être interprétée avec précaution : ces indices peuvent persister des dizaines d'années dans une cavité, même si l'espèce a cessé de s'y reproduire.

**Période d'observation** : Les adultes sont visibles d'avril à septembre, juillet et août étant les mois les plus propices à leur observation.

- **Grand capricorne, *Cerambyx cerdo***

Chênes relativement âgés, l'environnement de l'arbre importe peu. Présence de grandes galeries large d'un à deux centimètres à l'extérieur du tronc.

Recherche d'individus adultes vivants dans les cavités ou sous l'écorce (activité essentiellement crépusculaire et nocturne). Recherche de l'habitat.

**Période d'observation** : Les adultes sont visibles de juin à septembre.

- **Rosalie des Alpes, *Rosalia alpina***

Les œufs sont insérés profondément (2 à 4 cm) dans les anfractuosités ou les blessures du bois (souches, grosses branches, plaies d'élagage...) (Nicollet et Lemperiere 2002). Le bois sec peu moisi et bien exposé au soleil est préférentiellement choisi pour la ponte. La Rosalie effectue la totalité de son cycle de développement dans le bois mort : arbres morts ou malades encore sur pied, souches, troncs ou grosses branches coupés ou cassés au sol, etc. C'est la portion de bois mort sur laquelle l'œuf sera pondue qui constitue l'habitat, ou plutôt le microhabitat, de la Rosalie. De nombreux milieux naturels étant susceptibles de contenir ce microhabitat, l'espèce peut être rencontrée aussi bien en forêts que dans les zones bocagères, les ripisylves, etc. En plaine, elle exploite principalement les saules ou les frênes âgés, aussi bien sur des arbres isolés que dans des haies bocagères ou des ripisylves. Le Frêne est l'essence majoritairement utilisée dans la vallée de la Loire.

**Période d'observation** : Les adultes sont surtout visibles en Juillet et en Août.

### 3.1.4 Amphibiens

L'inventaire des amphibiens n'a pas vocation à être exhaustif sur le nombre d'espèces mais seulement de noter la présence/absence d'individu afin de définir des mesures d'évitement.

Lors des visites diurnes, des observations et identifications visuelles des pontes, têtards et adultes seront réalisées. Cette méthode peut être complétée par l'identification au chant, et par des prospections à l'épuisette pour identifier les larves et têtards qui se développent. Concernant la recherche d'amphibien à l'aide d'épuisette, la technique consiste à réaliser des mouvements d'épuisette par « aller et retour » d'environ 1 m dans et à proximité des différents habitats (par exemple dans les plantes aquatiques de différentes espèces, le long des berges, etc.)

Des prospections de nuit seront réalisées dans le but de prendre en compte les espèces plus actives la nuit. Le protocole consiste à une écoute des chants de 10 minutes maximum par site, complété

par des observations visuelles à la lampe torche de 10 minutes en moyenne (Grossi J.L., mai 2010 ; Molière, J.-J., 2005).

Conditions et période de prospection :

Idéalement 3 visites annuelles, un passage courant février-mars, un 2<sup>e</sup> passage courant avril-mai et un dernier passage au mois de juin (*RhoMeO*).

### 3.1.5 Reptiles

L'inventaire des reptiles n'a pas vocation à être exhaustif sur le nombre d'espèces mais seulement de noter la présence/absence d'individu afin de définir des mesures d'évitement.

La détection à vue n'étant pas suffisante, et les plaques reptiles demandant d'être posées plusieurs mois avant pour permettre l'acclimatation des individus, il est préférable de chercher les habitats potentiels et d'estimer s'ils risquent d'être affectés par les travaux. Les habitats favorables sont les pelouses sèches, les pierriers, les murets, les lisières forestières et les haies.

**Conditions et période de prospection :**

Entre avril et juin. Plusieurs passages sont conseillés, à effectuer en fin de matinée. Les journées froides, pluvieuses ou de grand vent seront évitées. Une météo variable ou nuageuse sera préférée à une journée chaude et ensoleillée. Il est conseillé de parcourir longuement et lentement les zones favorables.

Même si les reptiles peuvent être contactés du mois d'avril au mois de septembre, (c'est-à-dire en dehors de leur période d'hibernation), deux périodes clés sont à privilégier pour la prospection : le milieu du printemps (15 avril – 15 juin) : période d'appariement, les mâles sont plus mobiles ; la fin de l'été (environ du 1<sup>er</sup> au 15 septembre) : fin de la période de gestation et mise bas, les femelles doivent s'exposer davantage pour mener à bien le développement des embryons. (Note méthodologique pour la prise en compte des reptiles dans les études d'impact en Champagne-Ardenne – 2011)

### 3.1.6 Chiroptères

L'inventaire des chiroptères n'a pas vocation à être exhaustif sur le nombre d'espèces mais seulement de noter la présence/absence de colonie afin de définir des mesures d'évitement.

L'inventaire est réalisé à vue, une recherche d'individus ou d'indices de présence est effectuée dans le site de repos diurne des chauves-souris (ponts, murets, cavités d'arbres, bâtiments). Les crottes de chauves-souris n'ont pas de tâche blanche, sont entassées à la verticale d'un gîte diurne et s'émiettent en petites particules brillantes (chitine d'insectes).

**Conditions et période de prospection :**

Du printemps à l'automne.

### 3.1.7 Oiseaux

Pour ce groupe, il est plus aisé de déterminer si les travaux de restauration de cours d'eau peuvent impacter l'avifaune. A priori, l'impact est faible voire nul puisque le projet n'impacte pas de milieux propices à une avifaune spécifique, comme les roselières. Néanmoins, ce taxon est concerné par l'inventaire des arbres à cavités, certains oiseaux étant cavernicoles.

### 3.1.8 Mammifères terrestres

L'inventaire des mammifères vise le constat de présence d'espèces bien définies : notamment le Castor d'Europe (*Castor fiber*) et la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), qui sont les plus susceptibles d'être

impactés par des travaux de restauration de cours d'eau. La recherche se fait par prospection des habitats potentiels.

- **Castor d'Europe** : Cours d'eau et berges.

Recherche d'indices de présence : réfectoire (trace de coupe), castoréum, empreintes.



- **Loutre d'Europe** : Berges, rochers ou souches surplombants le cours d'eau.

Recherche d'indices de présence : épreintes, empreintes

Les épreintes se présentent sous forme de petits tas (souvent allongés, parfois légèrement cylindriques) verdâtres, noirs ou gris, selon l'état de fraîcheur. Elles contiennent généralement des écailles et des ossements de poissons. Leur odeur très particulière de miel est certainement le meilleur critère pour les identifier. Les épreintes sont déposées sur les rives des cours d'eau, souvent sur une pierre, au pied d'un arbre, au niveau d'une confluence ou d'un pont, en quelque sorte au niveau de tout élément se distinguant du reste du paysage.

Les empreintes de pas montrent 5 doigts placés en éventails avec de petites griffes dont la marque est directement attenante au doigt. Le 5ème doigt n'est pas toujours visible mais l'axe de symétrie de l'empreinte, qui passe au milieu d'un doigt, permet de distinguer l'empreinte de celle des animaux à 4 doigts, où l'axe de symétrie passe entre deux doigts. L'empreinte des pattes antérieures mesure environ 6 cm, celle des pattes postérieures environ 7 cm (INPN).



Les autres mammifères observés lors des prospections seront aussi notés et pris en compte lors des travaux.



### 3.2 Résultats des inventaires

Les inventaires de recherche de présence d'espèces protégées ont été réalisés le 27 avril 2020 et le 8 juillet 2020 sur l'emprise totale du projet de renaturation de la Rebillarderie à Saint-Germain-des-Près. Un passage supplémentaire pour les Odonates a été réalisé le 3 juin 2020.

Les résultats d'inventaire sont donnés dans le tableau suivant :

Taxon	Résultat 27/04	Résultat 03/06	Résultat 08/07
<b>FLORE</b> <i>Pulicaire commune, Plantain à feuilles carénées, Gratiolle officinale, Trèfle de Micheli, Cardamine à petites fleurs, Inule des fleuves, Isopyre faux-pigamon,</i>	Absence	-	Absence
<b>ODONATES</b> <i>Agrion de Mercure</i>	Absence	2 Agrions de Mercure observés	Absence
<b>COLEOPTERES</b> <i>Pique-prune, Grand capricorne, Rosalie des Alpes</i>	Plusieurs frênes têtards	-	Plusieurs frênes têtards
<b>AMPHIBIENS</b>	Grenouilles vertes observées	-	Absence
<b>REPTILES</b>	Absence	-	Absence
<b>CHIROPTERES</b>	Absence	-	Absence
<b>OISEAUX</b>	Absence	-	Absence
<b>MAMMIFERES TERRESTRES</b> <i>Castor, Loutre</i>	Absence	-	Absence

Deux individus d'Agrion de Mercure ont été observés dans le lit mineur actuel de la Rebillarderie sur un faible linéaire, à la sortie de l'ouvrage d'art de la route communale jusqu'à la zone de rejet des eaux pluviales, qui correspond au linéaire le plus ouvert. Ce tronçon rectiligne est visé par un comblement lors des travaux.

Pour les coléoptères, les vieux frênes têtards se situent également sur le linéaire visé par un comblement lors des travaux, plus en aval.

D'autres enjeux faunistiques ont été identifiés :

- Piscicole avec le cours d'eau classé en 2ème catégorie dont les espèces cibles sont le brochet et l'anguille.
- Observation d'individus du complexe des Grenouilles vertes
- Présence à proximité d'un ouvrage d'art identifié comme refuge à chiroptères.

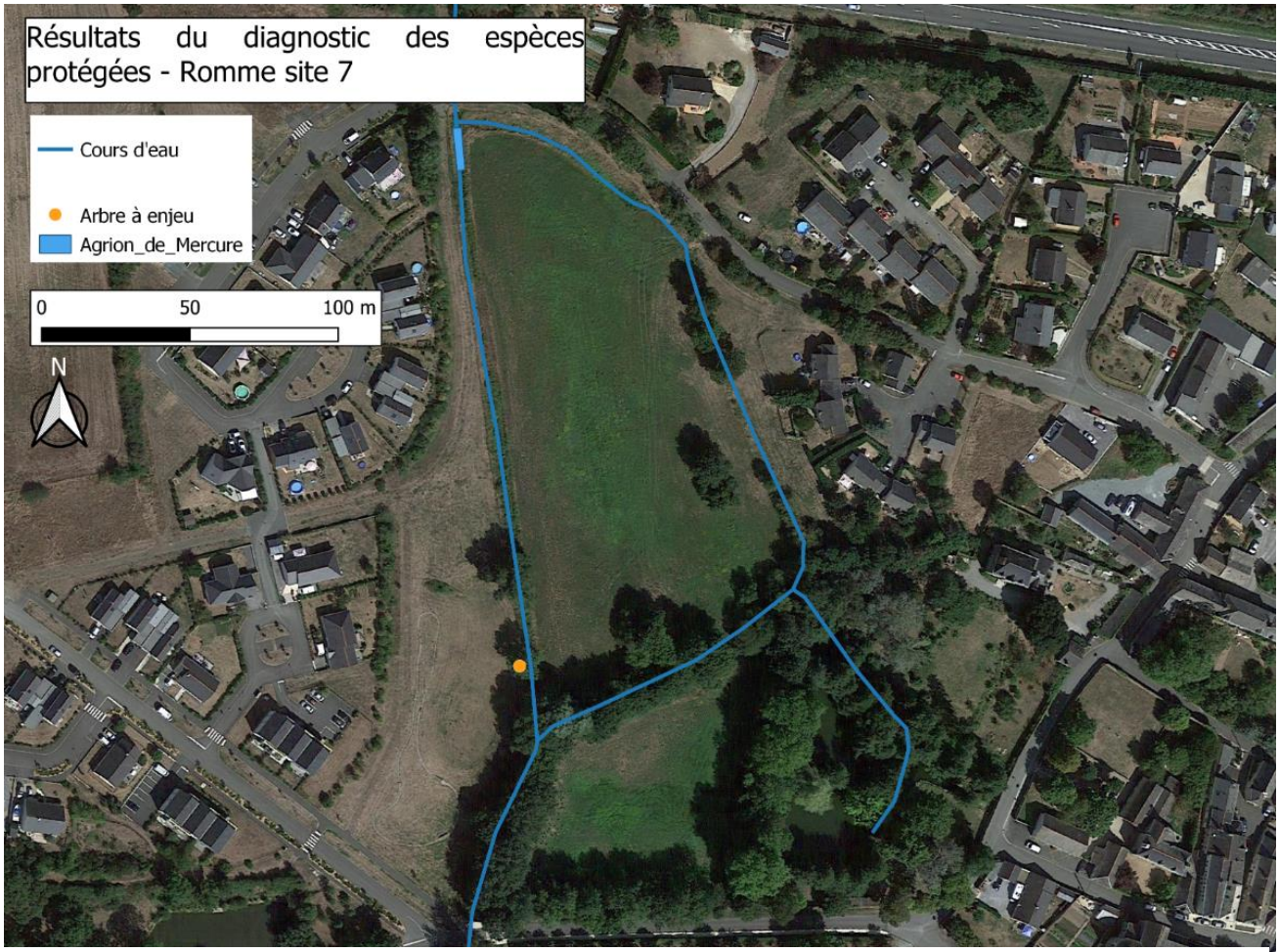


Figure 7 - Localisation des observations de présence d'espèces protégées



Figure 8 - Site d'observation de l'Agrion de Mercure (source T.HERCE)



Figure 9 - Arbres à enjeu pour les coléoptères (source T.HERCE)



### 3.3 Agrion de Mercure

L'Agrion de Mercure est un odonate, qui appartient au sous-ordre des zygoptères, appelé plus communément « Demoiselles ». Cet insecte est strictement protégé en France et inscrite aux annexes II et IV de la Directive Habitat Faune Flore. Il est classé NT (quasi-menacé) sur la liste rouge de l'UICN pour l'Europe et LC (préoccupation mineure) sur celle au niveau de la France. C'est une espèce avec une répartition assez hétérogène sur ces dix dernières années en Pays de la Loire.

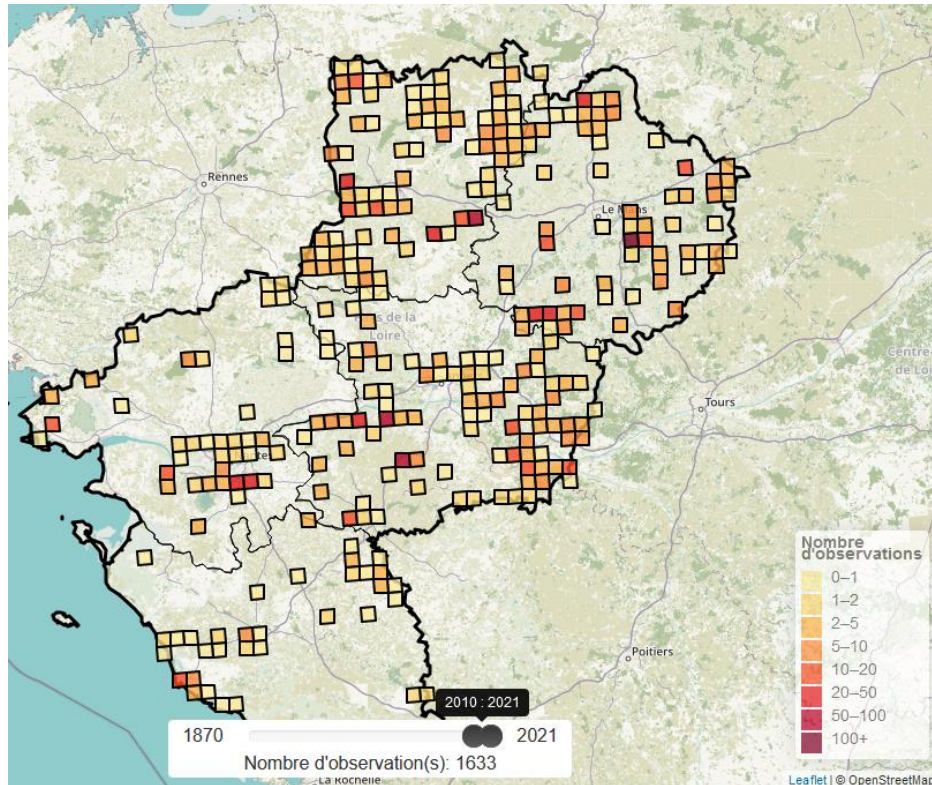


Figure 10 : Répartition de l'Agrion de Mercure à l'échelle des Pays de la Loire – Portail Biodiv' Pdl

Ce petit odonate se distingue des autres « demoiselles » grâce au dessin noir en forme de tête de taureau présent sur le second segment de l'abdomen, qui est très facilement identifiable chez les mâles, beaucoup moins chez les femelles. Il est toutefois possible de le confondre avec l'Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*) notamment, qui a un dessin assez similaire.

Il vit dans des écoulements d'eau à faible courant comme les ruisseaux, les ruisselets, les fossés voire même les suintements et les zones de sources avec un bon ensoleillement du milieu et une riche végétation herbacée aquatique et/ou sur les berges. Son cycle biologique présente deux phases, la première passe par le développement larvaire, qui a lieu dans le milieu aquatique et dure 2 ans avec des mues successives jusqu'à l'émergence. Les individus en phase imaginal, apparaissent en mai et la période de vol se poursuit jusqu'en août. Les imagos ne vivent toutefois qu'en moyenne 7-8 jours.



Figure 11 : Agrion de Mercure – B Meme-Lafond



La végétation est nécessaire pendant tout le cycle de vie de l'agrion, la ponte est effectuée dans les végétaux par la femelle seule ou en tandem et le développement larvaire se passe en partie dans la végétation aquatique ou le système racinaire. Il utilise les milieux ouverts ou semi-ouverts favorables pour se nourrir d'insectes qu'ils chassent en vol au-dessus de l'eau ou dans les milieux attenants (mégaphorbiaies, prairies...). L'Agrion de Mercure peut toutefois être observé dans des habitats dégradés principalement liés à l'isolement d'un noyau mais cela affectera à terme sa survie.

En effet c'est une espèce très sensible aux continuités écologiques et au degré de fermeture d'un cours d'eau. Il a une faible capacité de déplacement, une centaine de mètres en période de reproduction allant jusqu'à un kilomètre en recherche de nourriture. Il utilise préférentiellement les cours d'eau, fossés pour ses déplacements mais il a été démontré qu'il pouvait utiliser dans une proportion moindre les milieux ouverts mais seulement ceux considérées comme humides (prairies humides, mégaphorbiaies...).

Cet agrion n'a pas besoin de grandes surfaces pour se maintenir, le facteur déterminant à la survie d'un noyau est plus lié à l'effectif de ce dernier qu'à la superficie d'un site favorable ; à condition que des corridors permettent les échanges entre les individus. La fragmentation est donc l'un des facteurs les plus importants avec la perte ou la dégradation d'un habitat.

Les faibles effectifs d'un noyau nécessitent de plus grands déplacements et donc un risque de mortalité accrue. A terme cela entraînera la disparition du noyau.

### 3.4 Mesures prises

La présence d'une espèce protégée mais aussi de façon plus globale de l'ensemble de ses enjeux nécessitent la mise en place de mesures préventives et corrections afin :

- d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit
- à défaut d'en réduire la portée
- et en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées ni réduites en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées.

La séquence ERC (Eviter, Réduire, Compenser) vise comme objectif, une absence de perte nette de biodiversité, voir un gain de biodiversité, qui doit être inclut dès la phase de conception d'un projet. Il est proposé des mesures visant à atteindre cet objectif.

#### 3.4.1 Mesures d'évitement

Pour les coléoptères, les frênes inventoriés seront maintenus et mis en défens lors du chantier. Leur caractère isolé permet aisément de travailler autour ou en berge opposée. Le projet n'impacte pas le Frêne têtard identifié. Il est prévu l'abattage d'un vieux saule têtard où il n'a pas été identifié d'enjeu spécifique. La souche sera réutilisée, elle sera placée en pied de berge dans le futur lit afin de reconstituer des habitats piscicoles intéressants.

De plus, si l'opportunité est donnée, de nouveaux arbres têtards seront créés lors du traitement de la végétation préparatoire au chantier afin de renouveler l'habitat des insectes.

Pour les enjeux piscicoles, odonates et amphibiens, les travaux seront réalisés en dehors de la période de reproduction et en période d'assec. Les travaux n'ont pas d'impact direct sur l'enjeu chiroptères et la période permet dans tous les cas d'éviter un possible dérangement en période sensible (élevage des jeunes s'il y a une présence).

Compte tenu de la nature des travaux envisagés et de la capacité de fuite des taxons oiseaux et mammifères, le risque de détruire des individus est négligeable.

Un débroussaillage et une pêche de sauvegarde (piscicole) est prévu dès le début des travaux, cela permettra de faire fuir les espèces qui pourraient être présentes et rendre le site moins accueillant. Il est toutefois prévu que ces actions évitent au maximum de piétiner le lit du cours d'eau, afin de préserver la macro-faune potentiellement encore présente comme les larves d'Agrion de Mercure.

### 3.4.2 Mesure de réduction

La période de vol des imagos d'Agrion de Mercure est située entre mai et août, toutefois les larves, elles, restent toute l'année dans l'eau. Le SMBVAR observe les écoulements sur le bassin de la Romme depuis 2018, le cours d'eau de la Rebillarderie présente de longue période d'assec chaque année (de juillet à octobre). Cela compromet fortement les chances de survie des larves, qui sont très sensibles au période d'assec même de faible durée. Il est donc considéré que la reproduction sur site en 2020 est nulle ou quasi nulle. Néanmoins les travaux ne débuteront qu'en septembre 2021 laissant donc la possibilité à de possibles émergences et reproduction sur le site. Il est donc proposé la réalisation d'un passage par mois sur site par un expert de la LPO Anjou entre mai et août 2021 pour constater ou non la présence de l'espèce, l'état du régime hydrologique du tronçon afin de s'assurer de l'absence d'enjeu avant travaux.

Si des individus sont découvert, il sera observé la période d'assec sur site et suivant les conclusions, il pourra être mis en place une solution d'adaptation pour préserver les larves restantes. La phase travaux sera réajustée avec :

- la création du nouveau tronçon avec mis en place de bouchon en amont pour maintenir l'eau dans l'ancien lit et laisser en place l'ancien cours d'eau jusqu'à la fin des travaux
- à la fin de la phase de terrassement, mise en eau du nouveau tracé et évacuation de l'eau avec les invertébrés restants dans l'ancien lit pendant 2 jours.
- après cette période d'évacuation, la destruction et le comblement de l'ancien lit.

Afin de s'assurer qu'aucune espèce est encore présente dans les berges avant comblement, il sera réalisé une action de griffage des berges. Cela consiste en une opération de scalpage de la végétation du lit et des berges du cours d'eau (sur 10 cm d'épaisseur) réalisée avec une pelleteuse avec un godet à fond plat de préférence.

Un accompagnement d'un expert naturaliste sera réalisé tout au long de cette opération de sauvetage afin de récupérer les différentes espèces faunistiques mises à jour. La végétation scalpée intéressante peut être récupérer pour être replacée sur le nouveau cours d'eau afin de créer des corridors de déplacement pour la petite faune en attendant la recolonisation naturelle de la végétation.



Figure 12 : Photos d'un exemple de griffage de cours d'eau avant destruction – T Hercé

Les arbres aux abords de l'ancien lit qui ne seront pas abattus, devront faire l'objet d'une action particulière lors du griffage et comblement pour éviter le tassement de la terre au pied de l'arbre, dû aux passages d'engins lourds ou d'action de mise en état qui risque d'entraîner un compactage de la terre et ainsi d'endommager l'arbre.

### 3.4.3 Mesure compensatoire

Aucun impact résiduel négatif n'est attendu de la restauration de ce tronçon, bien au contraire. Les mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre permettent de réduire au maximum l'impact direct ou indirect sur ces espèces.

Ce projet a pour objectif et ambition la restauration du cours d'eau et l'amélioration des fonctionnalités hydrauliques mais aussi écologiques. La nature du projet et les différents éléments déjà présentés précédemment vont dans le sens de la séquence ERC pour la recherche d'un gain de biodiversité. Le reméandrage, les alternances de fasciés découlement, la création de zone de débordement... permettront d'améliorer l'habitat de l'Agrion de Mercure mais aussi pour d'autres espèces plus généralement comme le brochet avec l'inondabilité de la prairie attenante.

Le site présentera à terme un ensoleillement et une végétalisation qui correspond aux besoins écologiques de l'espèce, qui ne sont pas réunis actuellement. Ces travaux permettront à ce noyau de se redynamiser car au vu du faible effectif et de son isolement quasi probable, sans amélioration de son habitat, est voué à disparaître.

## 3.5 Gestion du site

La parcelle est la propriété de la commune de Saint-Germain-des-Prés, qui en assurera la gestion. Le SMBVAR s'assure dans les projets qu'il met en œuvre, qu'une gestion soit bien prévue et adaptée par le gestionnaire du site. Les échanges sur ce sujet ont déjà démarré entre la commune et le SMBVAR, la commune ayant la volonté de faire de ce site un « écriin de biodiversité », limitant l'entretien et l'accès aux promeneurs à certains espaces.

La parcelle est actuellement en partie sous bail agricole pour du pâturage et en gestion inerte pour l'autre partie. A terme la commune souhaite récupérer la gestion globale du site car il est prévu d'y aménager un sentier piéton, qui inclut un passage au-dessus du cours d'eau (passerelle).

Comme l'Agrion de Mercure est sensible à la fragmentation d'habitats et donc aux zones densément fermés, il sera recommandé :



- de limiter les plantations de ligneux sur les berges et de privilégier les plantations au cœur des prairies attenantes
- de prévoir une fauche alternée des berges, d'une année à l'autre, pour toujours maintenir de la végétation herbacée sur le linéaire
- de privilégier une fauche tardive sur la partie prairiale (absence de fauche entre mai et juillet), à partir de septembre dans l'idéal.
- Si le pâturage est maintenu, la mise en défens des berges et d'une bande enherbée de 3-5 m de large. Une bande enherbée haute est importante pour les imagos en maturation et pour s'alimenter.

L'utilisation de produits phytosanitaires et fertilisants est à proscrire sur l'ensemble du site. Et le maintien en eau est essentiel pour le développement des larves, le régime hydrologique doit être au maximum préservé dans la mesure du possible (captage d'eau, abaissement de la nappe alluviale...).

Concernant l'accueil du public, la mise en place d'une clôture simple pour canaliser les personnes seulement sur le sentier est à privilégier. Cela évitera la divagation ou le stationnement de personnes dans la parcelle, limitera le dérangement pour la faune et préservera le couvert herbacé (piétinement qui coucherait l'herbe...).

### 3.6 Suivi après-travaux

Le SMBVAR prévoit de suivre :

- L'évolution du cours d'eau (suivi de l'hydromorphologie, de la physico-chimie, des taxons Odonates, Amphibiens et Flore) en année N+3 des travaux ;
- L'évolution des populations d'espèces protégées en années N+1 et N+3 des travaux pour s'assurer de leur préservation.

Ces suivis seront réalisés en interne par le SMBVAR ou par un expert naturaliste de la LPO.