



**Recherche et évaluation de l'état de conservation  
des populations de Mulette épaisse *Unio crassus*  
Philipsson, 1788 Haute vallée de la Sarthe  
(Orne/61)**



**2019**

**Prospections de terrain :** Hesnard Olivier (CPIE des Collines Normandes) & Lecaplain Benoît (Gretia)

**Analyse et rédaction:** Hesnard Olivier & Lecaplain Benoît

**Ce rapport doit être référencé comme suit :**

HESNARD O., LECAPLAIN B., 2020. – Recherche et évaluation de l'état de conservation des populations de Mulette épaisse *Unio crassus* Philipsson, 1788 – Haute vallée de la Sarthe (Orne /61), Parc naturel régional Normandie-Maine, 54 pp. + annexes.

**Illustrations de couverture :**

*Photo bord gauche : Mulette épaisse (Unio crassus) dans le lit de la Vézone*

*Photo bord droit : La Vézone*

## Sommaire

<b>Introduction : contexte de l'étude .....</b>	<b>3</b>
<b>I – Présentation des sites .....</b>	<b>3</b>
<b>II – Matériel et méthodes .....</b>	<b>4</b>
<b>III – Descriptif des espèces.....</b>	<b>4</b>
<b>IV – Inventaires exhaustif sur la Vézone .....</b>	<b>9</b>
<b>V – Prospection sur la Vandre .....</b>	<b>48</b>
<b>VI – Prospection sur la Tanche .....</b>	<b>49</b>
<b>VII – Prospection sur la Sarthe.....</b>	<b>50</b>
<b>VIII – Etat de conservation de la mulette épaisse sur la Vézone.....</b>	<b>51</b>
<b>IX – Remise de la Vézone dans son lit mineur d'origine.....</b>	<b>52</b>
<b>X – CONCLUSION .....</b>	<b>53</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>54</b>

## Introduction : contexte de l'étude

En 2019, le GRETIA et le CPIE des Collines Normandes ont été missionnés par le Parc naturel régional Normandie Maine pour réaliser une recherche et une évaluation de l'état de conservation des populations de Mulettes épaisses, *Unio crassus* sur des cours d'eau de la Haute Vallée de la Sarthe.

Déjà en 2012, des coquilles collectées (C. FLOCHEL & P. STALLEGER) avaient permis d'identifier l'espèce sur la Vézone.

En 2014, sur ce même cours d'eau une recherche menée sur l'ensemble du territoire du PNR Normandie-Maine, avait localisé la présence d'une population d'*Unio* vivante possiblement identifiée comme *crassus* (HESNARD O., Avril. 2014). Cette suspicion avait été levée grâce à des analyses génétiques (PRIÉ V., 2015).

L'étude actuelle a pour objectif d'effectuer une recherche exhaustive de l'espèce sur la Vézone et par échantillonnage sur la Tanche et la Vandre. En marge, des points de prospections complémentaires ont été effectués sur la Sarthe.

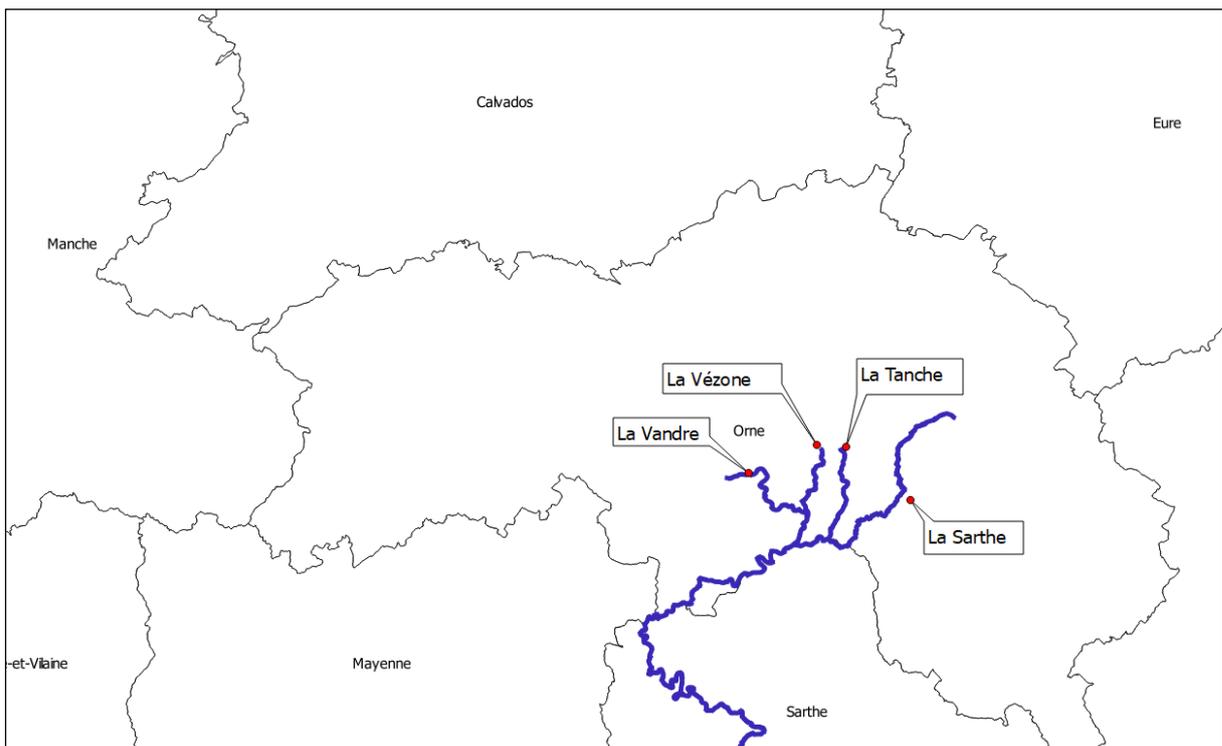
## I – Présentation des sites

Les quatre cours d'eau qui ont été inspectés parcourent des secteurs de plaines :

- La Vézone (20 km) conflue dans la Sarthe à Hauterive.
- La Vandre (11,6 km) affluent de la Vézone.
- La Tanche (18 km) affluent de la Sarthe où elles confluent en amont de la Vézone sur la commune des Ventes de Bourses.
- La Sarthe (313 km) qui conflue dans la Loire.

La Vézone à l'Ouest et la Tanche à l'Est bordent le massif forestier des Ventes de Bourses. Les parcelles agricoles de berges sont essentiellement des pâtures destinées à l'élevage équin et bovin pour la viande.

Les deux cours d'eau traversent des espaces à la topographie peu marquée. Leurs cours ont par le passé subi des détournements et des transformations, expliquant la présence régulière de bourrelets de curage en rives et le caractère rectiligne du lit mineur.



Localisation des cours d'eau étudiés

## II – Matériel et méthodes

Les investigations de terrain ont été réalisées entre le 19 et le 22 août sur la Vézone (4 jours) et le 16 et le 18 septembre sur la Vandre, la Tanche et la Sarthe.

Sur la Vézone, l'inventaire a été exhaustif de la confluence avec la Sarthe (Le moulin, Hauterive) jusqu'au pont de la départementale 31 dans le bourg de la commune d'Essay.

Les prospections ont été effectuées en cuissardes à l'aide d'aquascopes en remontant le courant afin de limiter la turbidité.

Pour chaque type de faciès d'écoulement un point de départ et de fin est géoréférencé. Les caractéristiques du cours d'eau sont relevées : pourcentage des faciès d'écoulement (lenticule, lotique), granulométrie du substrats rencontrés (sablo-limoneux, sablo-gravillonneux, rocheux), largeur moyenne du lit, causes de dégradation observées, nombre de bivalves et espèces rencontrées.

Les coquilles mortes et échouées ont été collectées et possiblement identifiées. L'origine des coquilles est considérée comme locale, proche du milieu de vie. Une fois identifiées et comptabilisées, les coquilles ont été conservées et mis en collection avec les différentes références (lieu, date).

Les individus vivants ont été capturés temporairement. Si l'identification s'est avérée possible et qu'il s'agissait d'*U. crassus* ils ont été mesurés sinon ils ont été libérés. La subsistance de doutes dans l'identification a pu conduire à la mise en alcool pour identification par examen génétique.

Sur La Vandre, la Tanche et la Sarthe, l'inventaire a été réalisé par échantillonnage, chaque station correspond à un linéaire de 500 m positionnés en fonction de son accessibilité. Le groupement de bivalves et mollusques collectés est associé au faciès décrit.

La présence d'espèce autre que les bivalves a été notée : Chabot (*Cottus gobio*), Ecrevisse signal (*Pacifastacus leniusculus*)...

## III – Descriptif des espèces

(ANNEXE 1 : Plaquette bivalves d'eau douce de Basse-Normandie)

La région abrite cinq familles de bivalves : les Margaritiferidae, les Unionidae, les Sphaeriidae et deux familles d'espèces allochtones les Corbiculidae et les Dreissenidae.

Ce sont principalement les Unionidae qui vont nous intéresser lors de cette étude.

Les Unionidae sont représentés par au moins quatre genres : *Potomida*, *Unio*, *Anodonta* et *Pseudanodonta*.

Les genres *Anodonta* et *Pseudanodonta* regroupent trois espèces. Leur morphologie externe est caractérisé par le développement de leurs ailettes. Par ailleurs, charnières sont démunies de dents cardinales et de lamelles postérieures. La distinction entre les espèces se fait entre autre grâce aux tubercules de l'umbo. Parmi ces trois espèces, seule l'anodonte des rivières *Anodonta anatina* (Linnaeus, 1758) a été identifiée au cours de cette étude.

## L'anodonte des rivières *Anodonta anatina* (Linnaeus, 1758)

La coquille est d'épaisseur variable. L'anodonte des rivières est généralement plus petite que l'anodonte des étangs (*Anodonta cygnea*). Elles se distinguent par les striations de l'umbo en « M » moins marqué chez les anodontes des étangs.



**Anodonte des rivières (*Anodonta anatina*)**

## La Mulette des rivières - *Potomida littoralis* (Cuvier, 1798)

Cette espèce est facilement reconnaissable : coquille épaisse, subcirculaire, périostacum noirâtre à l'âge adulte, sommet érodé laissant apparaître une nacre blanche, charnière munie de dents cardinales épaisses (cubique) et de lamelles postérieures robustes.

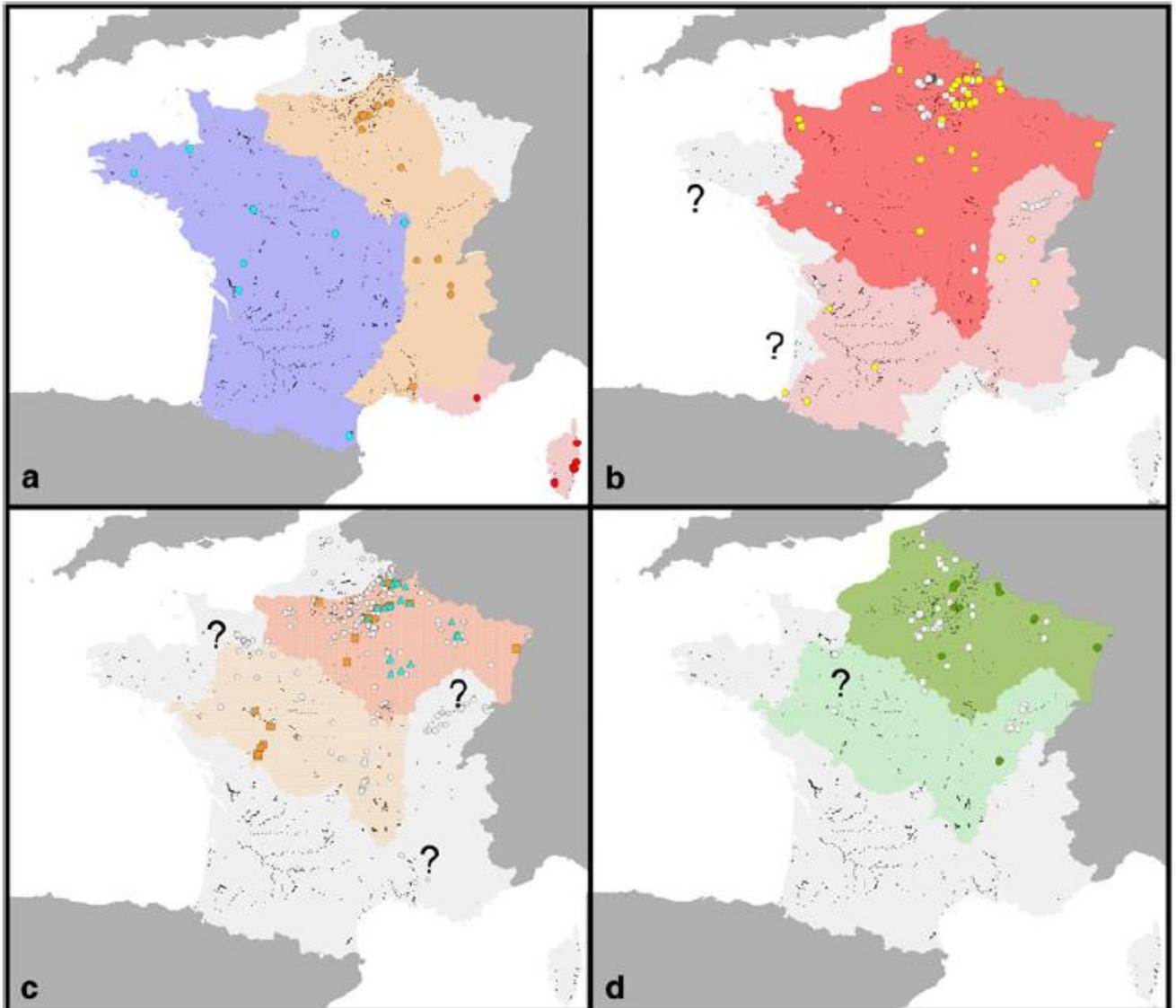
Si cette espèce est souvent trouvée à l'état fossile en raison de la résistance des coquilles, l'observation de juvéniles se fait beaucoup plus rare. Nous pouvons considérer aujourd'hui que la reproduction de cette espèce est quasi-inexistante en Basse-Normandie.



**Coquilles de *Potomida littoralis* : juvénile en haut, coquilles fossiles en bas.**

Le genre *Unio* se distingue facilement de par ses coquilles à la charnière développée (présence de dents cardinales en forme de crête dentée et de lamelles postérieures bien développées). Globalement, les coquilles sont épaisses de couleur jaune à brun foncé. De forme ovoïde à linguiforme, elles ne développent pas d'ailes comme le genre *Anodonta*.

Le genre *Unio* regroupe plusieurs espèces dont la variabilité est importante (l'identification se fait à l'échelle d'une population). La systématique progresse régulièrement et ce, grâce au travail phylogénétique. L'analyse génétique s'avère être le moyen de certifier l'identification. Après les recherches réalisées ces dernières années, voici la distribution française avérée ou potentielle des *Unio* (d'après PRIÉ V. & PUILLANDRE N.).



Carte de distribution de sept taxons étudiés sur les principaux bassins versants. Les points noirs correspondent aux données historiques sur des naïades françaises, les points blancs localisent les données récentes, enfin les points avec aplat de couleur localisent les spécimens séquencés pour cette étude.

- a. Carte de répartition française d'*Unio manicus* et des trois sous espèces validées, *U. m. manicus* sur le bassin Atlantique, *U. m. requienii* sur le Bassin Seine Rhone et *U. m. turtonii* dans le Sud-Est de la France et en Corse
- b. Carte de répartition française d'*Unio pictorum*, aire sombre = aire de principale occurrence, aire pâle = aire d'occurrence ponctuelle. Les populations des lacs des Landes attribuées à *U. pictorum platyrinchoideus* et les populations de Bretagne attribuées à *U. pictorum dehayesii* n'ont pas été étudiées et restent *incertae sedis*.
- c. Carte de répartition française d'*Unio crassus* et les deux sous espèces acceptées *U. cf. crassus* et *U. cf. courtillieri*. Les populations de Normandie n'ont pas été étudiées ainsi que celle de Franche-Comté attribuée à *U. crassus nanus*. Aucun spécimen des populations (isolées) du Sud de la France n'a été collecté : la sous espèce reste indéterminée
- d. Carte de répartition française d'*Unio tumidus*, aire sombre = aire de principale occurrence, aire pâle = aire d'occurrence ponctuelle. Aucun spécimen n'a pu être collecté sur le bassin versant de la Loire.

Les espèces susceptibles d'être rencontrées sur le territoire étudié sont :  
*Unio mancus* Lamarck, 1819, Mulette méridionale  
*Unio pictorum* (Linnaeus, 1757), Mulette des peintres  
*Unio crassus* Philipsson, 1788, Mulette épaisse

### **La Mulette méridionale, *Unio mancus* Lamarck, 1819**

C'est une espèce polymorphe, de différenciation délicate et mise en synonymie avec la Mulette des peintres (*Unio pictorum*). En 2002, *Unio mancus* est reprise par FALKNER et al. comme une espèce valide, au sein de laquelle ils reconnaissent sept sous-espèces. La dernière étude phylogénétique de PRIÉ V. & PUILLANDRE N., aboutit à la reconnaissance de 3 sous espèces en France.

*Unio mancus mancus*, *Unio mancus requienii* et *U. mancus. Turtonii*, la première sous espèce a été identifiée à l'occasion des analyses phylogénétiques de 2015.

### **La Mulette des peintres - *Unio pictorum* (Linnaeus, 1758)**

Cette espèce présente une coquille allongée, de couleur claire. L'espèce, assez caractéristique, est bien connue du bassin de l'Orne, mais également du bassin de la Vire (Saint-Lô – 50), où un échantillon identifié comme tel a été confirmé après analyse génétique.



**Coquilles de Mulette des peintres (*Unio pictorum*)**

## La Mulette épaisse – *Unio crassus* Philipsson, 1788

Cette espèce se caractérise essentiellement par sa forme peu allongée (contour ovoïde). Le périostracum (épiderme des valves) est de couleur brun à brun foncé avec des faisceaux verts sur sa partie postérieure.



***Unio crassus* du bassin de l'Orne**

### **Confusion possible :**

Si le genre *Unio* est identifiable après examen des coquilles (forme, dents et lamelles de la charnière), les confusions entre espèces sont possibles.

Le caractère ramassé de la coquille d'*Unio crassus* aide à la distinguer des autres *Unio* dont les valves sont plus élancées mais l'analyse génétique est conseillée pour la certification.

En 2015, l'examen phylogénétique réalisé sur les échantillons collectés sur la Vézère avait été associé à des séquences de référence provenant d'*Unio crassus courtillieri*.

### **Ecologie :**

*Unio crassus* se trouve en faciès courant où l'espèce occupe des habitats variés puisqu'il lui suffit d'un peu de sédiments meubles pour se fixer. Ce bivalve occupe des cours d'eau avec une assez faible amplitude altitudinale : du niveau de la mer, en basse Loire, à moins de 300 m, dans le Massif central. On la rencontre dans une grande partie du bassin de la Loire, de la Seine, du Rhin et de la Meuse.

### **Statuts réglementaires :**

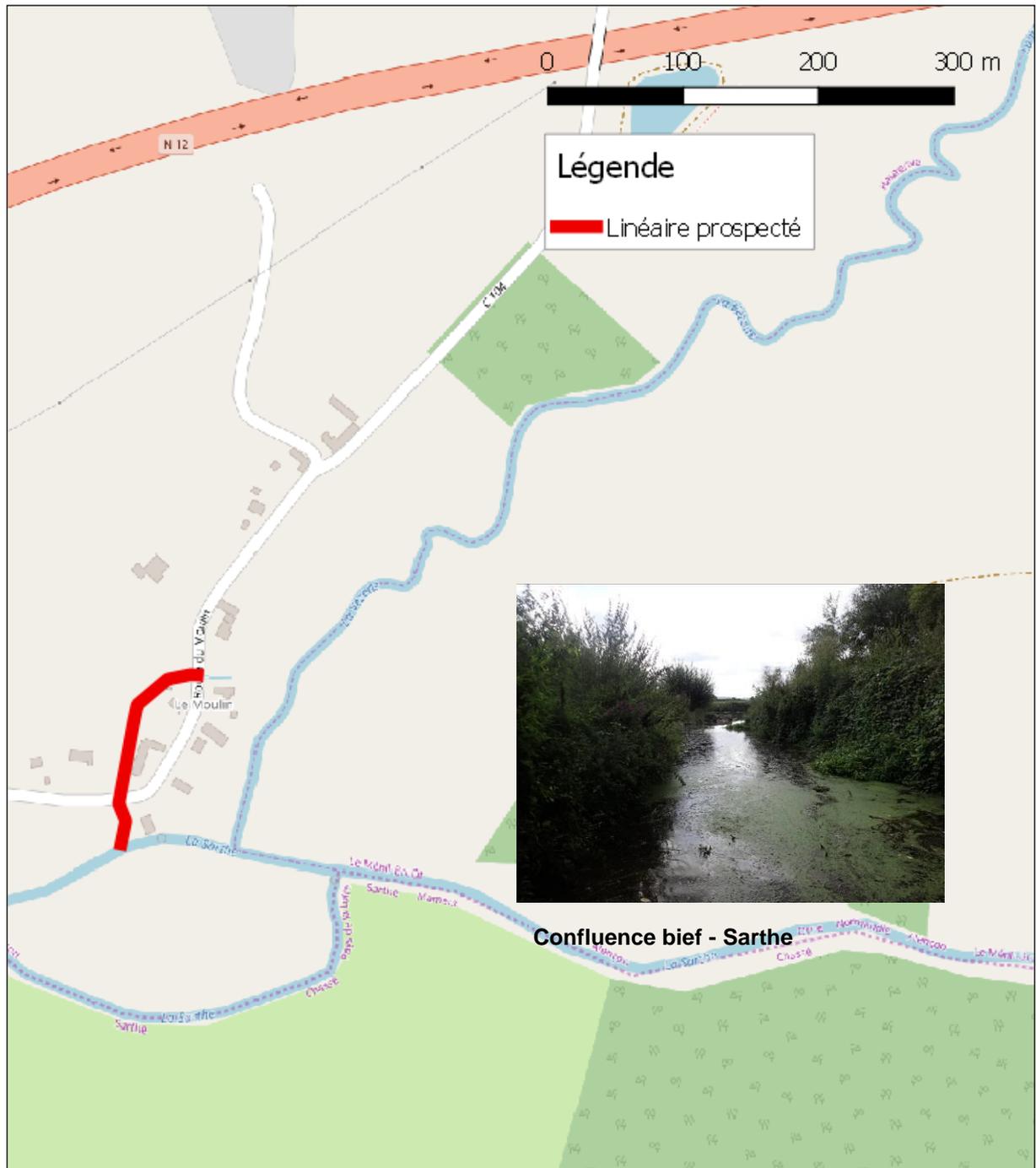
- annexe II de la directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore,
- espèce protégée sur l'ensemble du territoire français.

#### IV – Inventaires exhaustif sur la Vézère

Le cours de la Vézère a été sectorisé par type de faciès. Chaque tronçon est défini par une carte, accompagnée d'un texte caractérisant la station et la liste des espèces rencontrées et leurs effectifs.

Sept bivalves ont été échantillonnés pour analyses génétiques. Les résultats n'étant pas encore connus, la mention « *Unio mancus/pictorum* » a été appliquée pour les coquilles du genre *Unio*.

#### Confluence Sarthe - Bief du Moulin, Vézère – linéaire 1



Date de la prospection : 19 août 2019

Linéaire parcouru : 158 mètres

Débit limité, peu profond

Substrat du lit mineur : substrat gravillonneux à 80%

Quatre échantillons ont été collectés pour analyse génétique, trois du genre *Unio* et un probablement du genre *Potomida*.

Grands bivalves rencontrés :

*Anodonta anatina* : 7 individus vivants

*Potomida littoralis* : 3 coquilles vides

*Unio mancus/pictorum* : 15 coquilles vides, 26 individus vivants

Autres espèces de mollusques :

*Corbicula fluminea*

*Theodoxus fluviatilis*

*Viviparus viviparus*

Ecrevisse : *Orconectes limosus*



Autres espèces de mollusques :

*Corbicula fluminea*

*Potamopyrgus antipodarum*

*Theodoxus fluviatilis*

*Viviparus viviparus*

Autres espèces :

*Orconectes limosus* (écrevisse)

### Confluence Vézère – Sarthe – linéaire 3



Date de la prospection : 19 août 2019

Linéaire parcouru : 127 mètres

Faciès courant, peu profond

Substrat du lit mineur : Dalle argileuse

Présence de muret non maçonné,

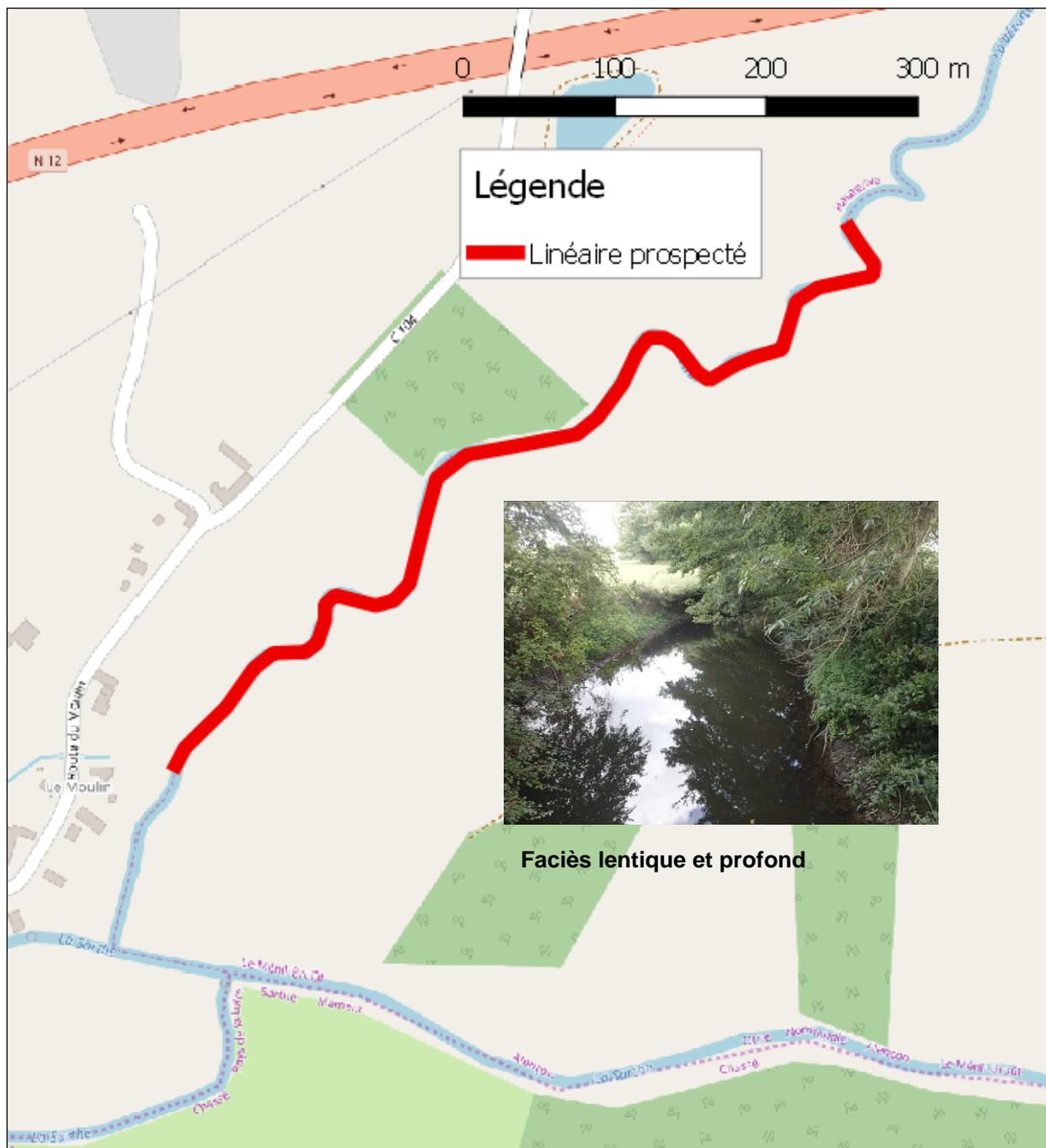
Grands bivalves rencontrés :

*Anodonta anatina* : 4 individus vivants

*Potomida littoralis* : 1 coquille vide

Présence d'une épreinte de Loutre.

## Vézère – linéaire 4



Date de la prospection : 19 août 2019

Linéaire parcouru : 702 mètres

Faciès lentique et profond

Substrat du lit mineur : pierre et limon, Colmatage important

Aucun bivalve observé

## Vézère – linéaire 5



Date de la prospection : 19 août 2019

Linéaire parcouru : 80 mètres

Alternance entre radiers et fosses

Substrat du lit mineur : Sableux gravillonneux, colmatage

Divagation de troupeau

Grands bivalves rencontrés :

*Anodonta anatina* : 2 coquilles vides

*Potomida littoralis* : 1 coquille vide

*Unio mancus/pictorum* : 4 coquilles vides

***Unio crassus* : 3 coquilles vides**

Autres espèces :

*Hemiclepsis marginata* (sangsue)

## Vézère – linéaire 6



Date de la prospection : 19 août 2019

Linéaire parcouru : 186 mètres

Alternance entre radiers et fosses

Substrat du lit mineur : Sableux gravillonneux, colmatage

Grands bivalves rencontrés :

*Anodonta anatina* : 1 coquille vide et 1 individu vivant

*Unio mancus/pictorum* : 5 coquilles vides

*Unio crassus* : 4 coquilles vides

## Vézère – linéaire 7



Date de la prospection : 19 août 2019

Linéaire parcouru : 596 mètres

Alternance entre radiers et fosses

Substrat du lit mineur : Sableux gravillonneux, colmatage

Grands bivalves rencontrés :

*Anodonta anatina* : 13 coquilles vides et 2 individus vivants

*Unio mancus/pictorum* : 13 coquilles vides

*Unio crassus* : 11 coquilles vides

Autres espèces de mollusques :

*Ancylus fluviatilis*

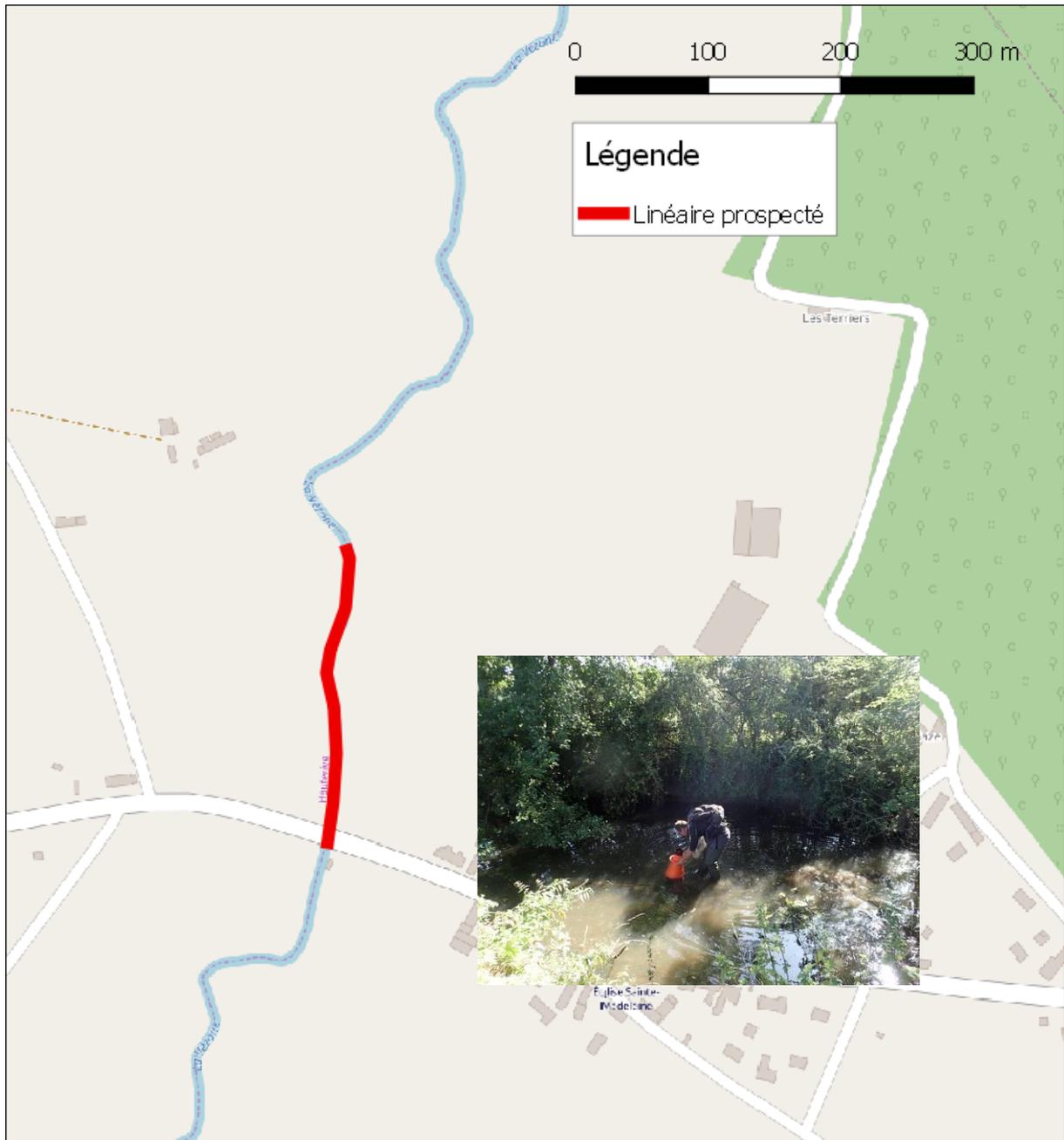
*Bathyomphalus contortus*

*Lymnaea stagnalis*

Autres espèces :

*Glossiphonia complanata* (sangsue)

## Vézère – linéaire 8



Date de la prospection : 20 août 2019

Linéaire parcouru : 225 mètres

Faciès lentique et peu profond

Alternance entre radiers et mouille

Substrat du lit mineur : Sableux gravillonneux, colmatage

Grands bivalves rencontrés :

*Anodonta anatina* : 6 coquilles vides

*Unio mancus/pictorum* : 23 coquilles vides

***Unio crassus* : 49 coquilles vides et 11 individus vivants**

Autres espèces de mollusques :

*Ancylus fluviatilis*

*Radix auricularia*

*Theodoxus fluviatilis*

Autres espèces :

*Erpobdella octoculata* (sangsue)

*Pacifastacus leniusculus* (écrevisse)

## Vézère – linéaire 9



Linéaire parcouru : 86 mètres

Radiers successifs

Substrat du lit mineur : Sableux gravillonneux, colmatage important

Erosion de berges,

Grands bivalves rencontrés :

*Anodonta anatina* : 1 coquille vide

*Unio mancus/pictorum* : 1 coquille vide et 1 individu vivant

***Unio crassus* : 1 coquille vide et 1 individu vivant**

## Vézère – linéaire 10



Date de la prospection : 20 août 2019

Linéaire parcouru : 539 mètres

Radiers successifs

Substrat du lit mineur : gravillonneux, colmatage important

Abreuvoirs consécutifs (6)

Grands bivalves rencontrés :

*Anodonta anatina* : 4 coquilles vides

*Potomida littoralis* : 1 coquille vide

Un bivalve du genre *Unio* a été collecté pour analyse génétique sur ce linéaire.

*Unio mancus/pictorum* : 12 coquilles vides et 1 individu vivant

***Unio crassus* : 25 coquilles vides et 4 individus vivants**

Autres espèces de mollusques :

*Ancylus fluviatilis*

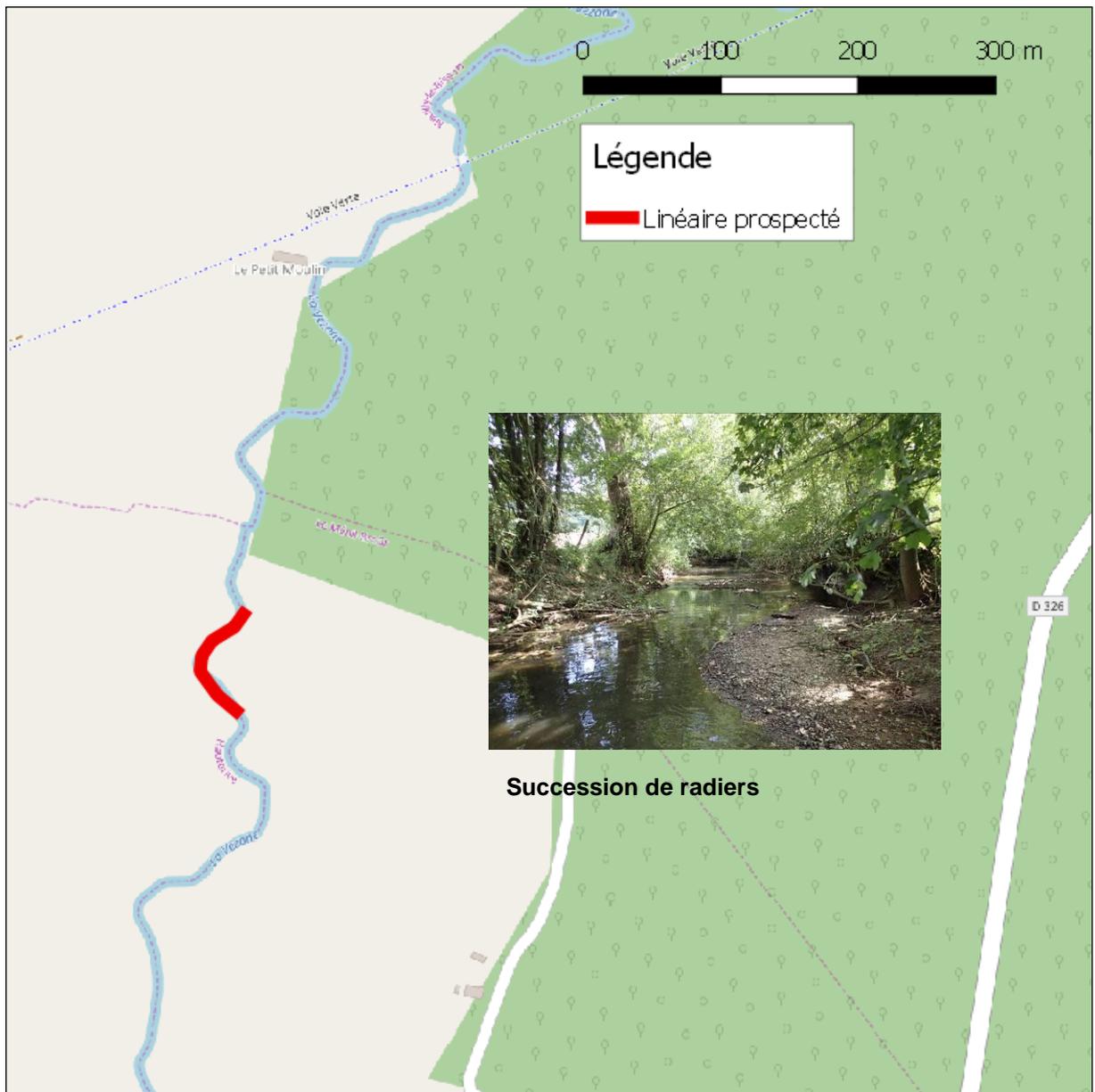
*Anisus vortex*  
*Bithynia tentaculata*  
*Lymnaea stagnalis*  
*Potamopyrgus antipodarum*  
*Sphaerium corneum*  
*Theodoxus fluviatilis*

Autres espèces :

*Glossiphonia complanata* (sangsue)

Présence d'une épreinte de Loutre.

## Vézère – linéaire 11



Date de la prospection : 20 août 2019

Linéaire parcouru : 95 mètres

Succession de radiers

Substrat du lit mineur : gravillonneux,

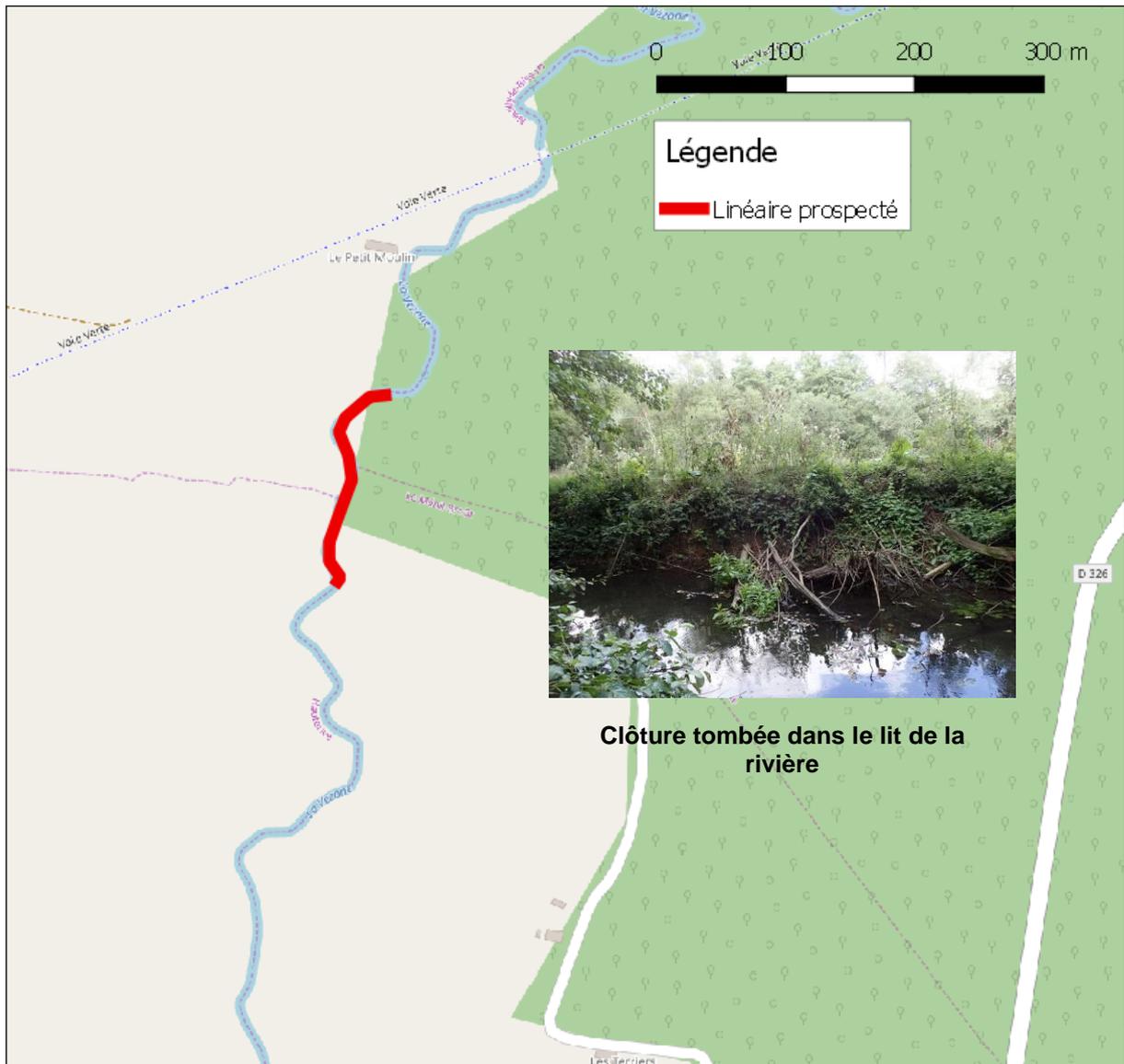
Grands bivalves rencontrés :

*Anodonta anatina* : 1 coquille vide

*Unio mancus/pictorum* : 20 coquilles vides

***Unio crassus* : 14 coquilles vides et 1 individu vivant**

## Vézère – linéaire 12



Date de la prospection : 21 août 2019

Linéaire parcouru : 174 mètres

Succession de radiers et de fosses

Substrat du lit mineur : gravillonneux, colmatage

Erosion de berges

Grands bivalves rencontrés :

*Anodonta anatina* : 5 coquilles vides

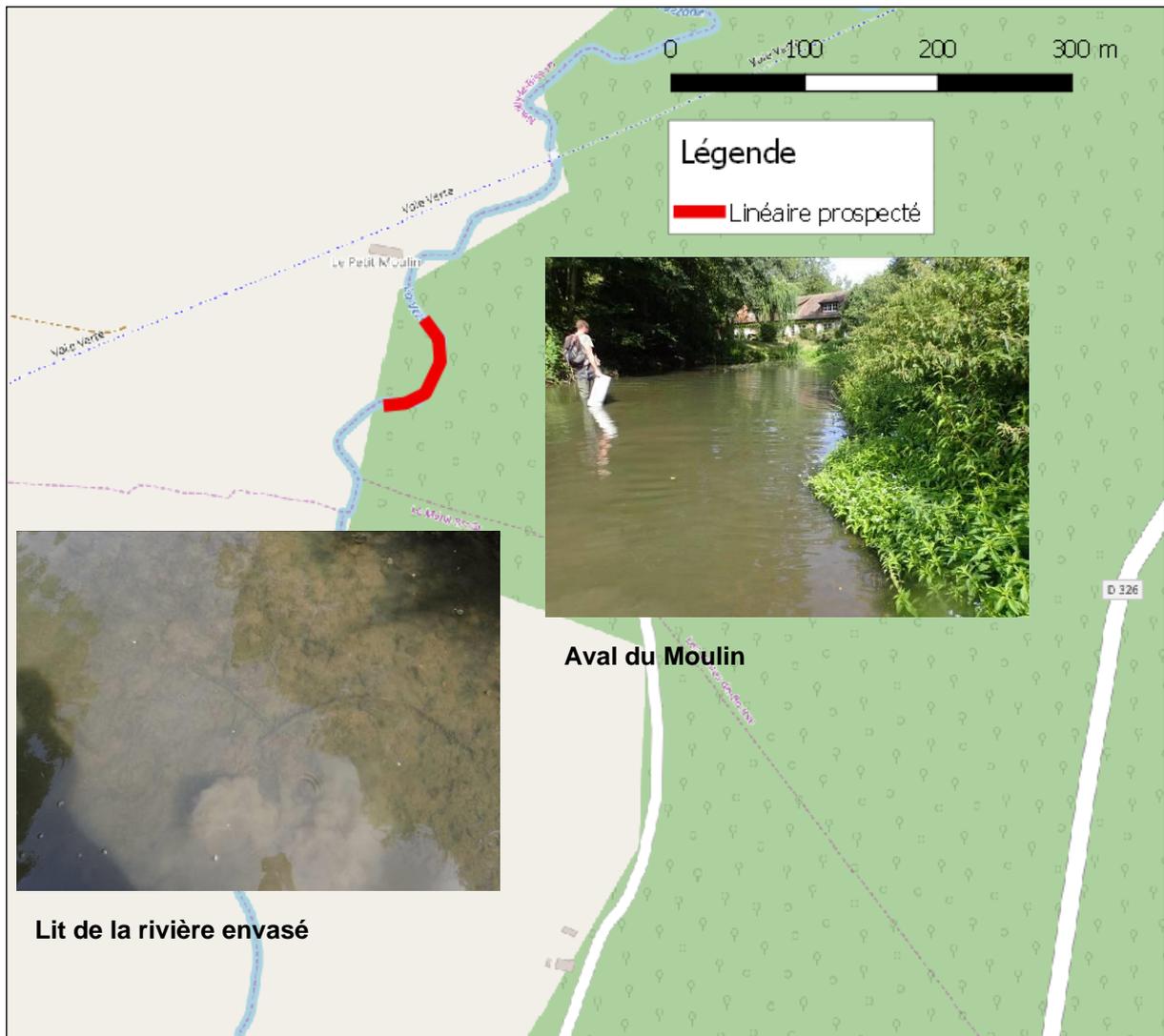
*Potomida littoralis* : 4 coquilles vides

***Unio crassus* : 7 coquilles vides et 6 individus vivants**

Autres espèces de mollusques :

*Theodoxus fluviatilis*

## Vézère – linéaire 13



Date de la prospection : 21 août 2019

Linéaire parcouru : 86 mètres

Faciès lentique

Substrat du lit mineur : limon, vase, fort colmatage

Arrivée au niveau du barrage du moulin

Grands bivalves rencontrés :

*Anodonta anatina* : 2 coquilles vides

*Potomida littoralis* : 4 coquilles vides

***Unio crassus* : 8 coquilles vides et 2 individus vivants**

*Unio mancus/pictorum* : 1 coquille vide et 1 individu vivant

Autres espèces :

*Pacifastacus leniusculus* (écrevisse)

Présence d'une épreinte de Loutre.

## Vézère – linéaire 14



Date de la prospection : 21 août 2019

Linéaire parcouru : 87 mètres

Radier, en amont du moulin

Substrat du lit mineur : gravillonneux

Grands bivalves rencontrés :

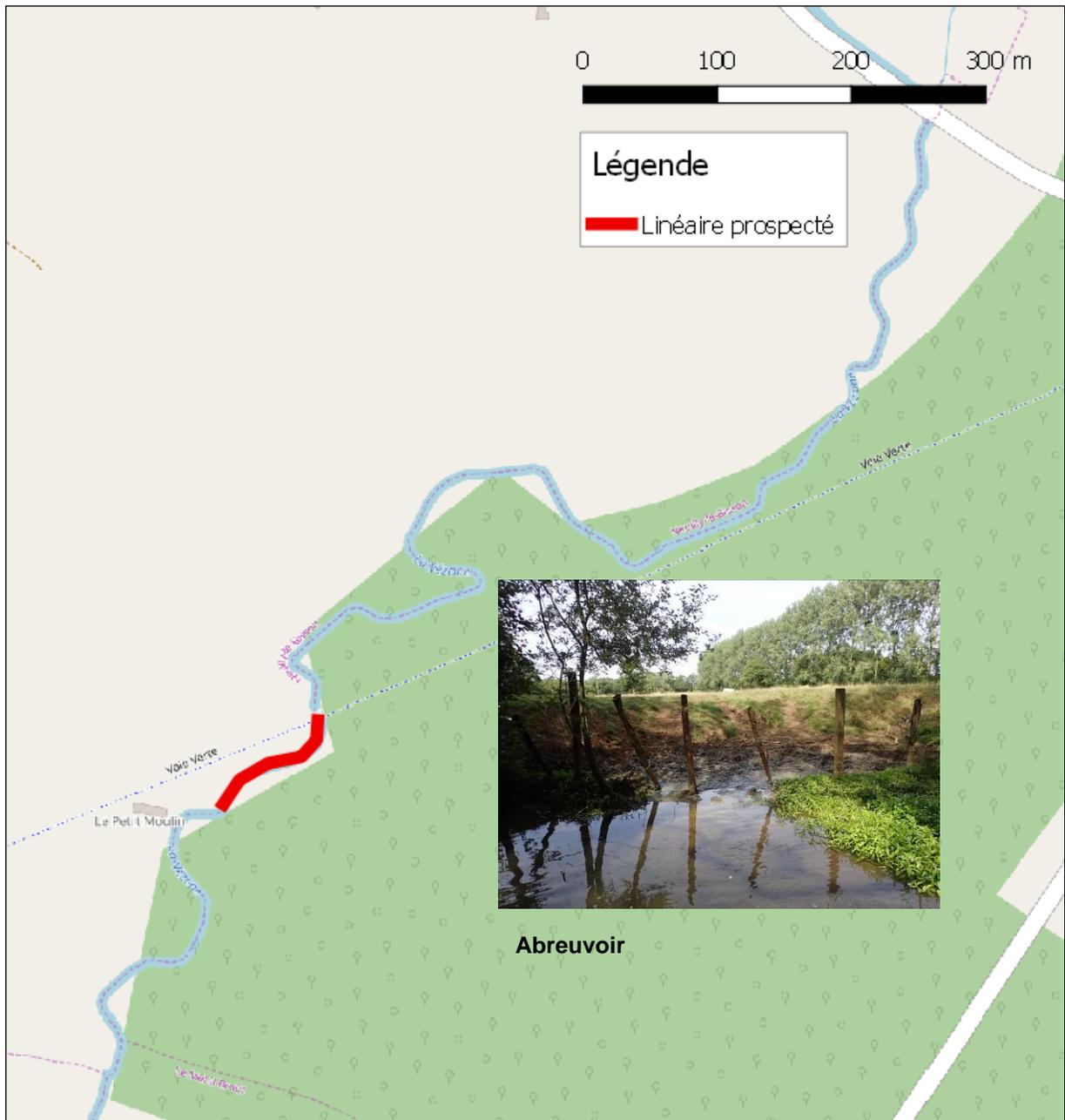
*Anodonta anatina* : 3 coquilles vides et 2 individus vivants

*Potomida littoralis* : 5 coquilles vides

***Unio crassus* : 2 coquilles vides et 2 individus vivants**

*Unio mancus/pictorum* : 8 coquilles vides

## Vézère – linéaire 15



Date de la prospection : 21 août 2019

Linéaire parcouru : 103 mètres

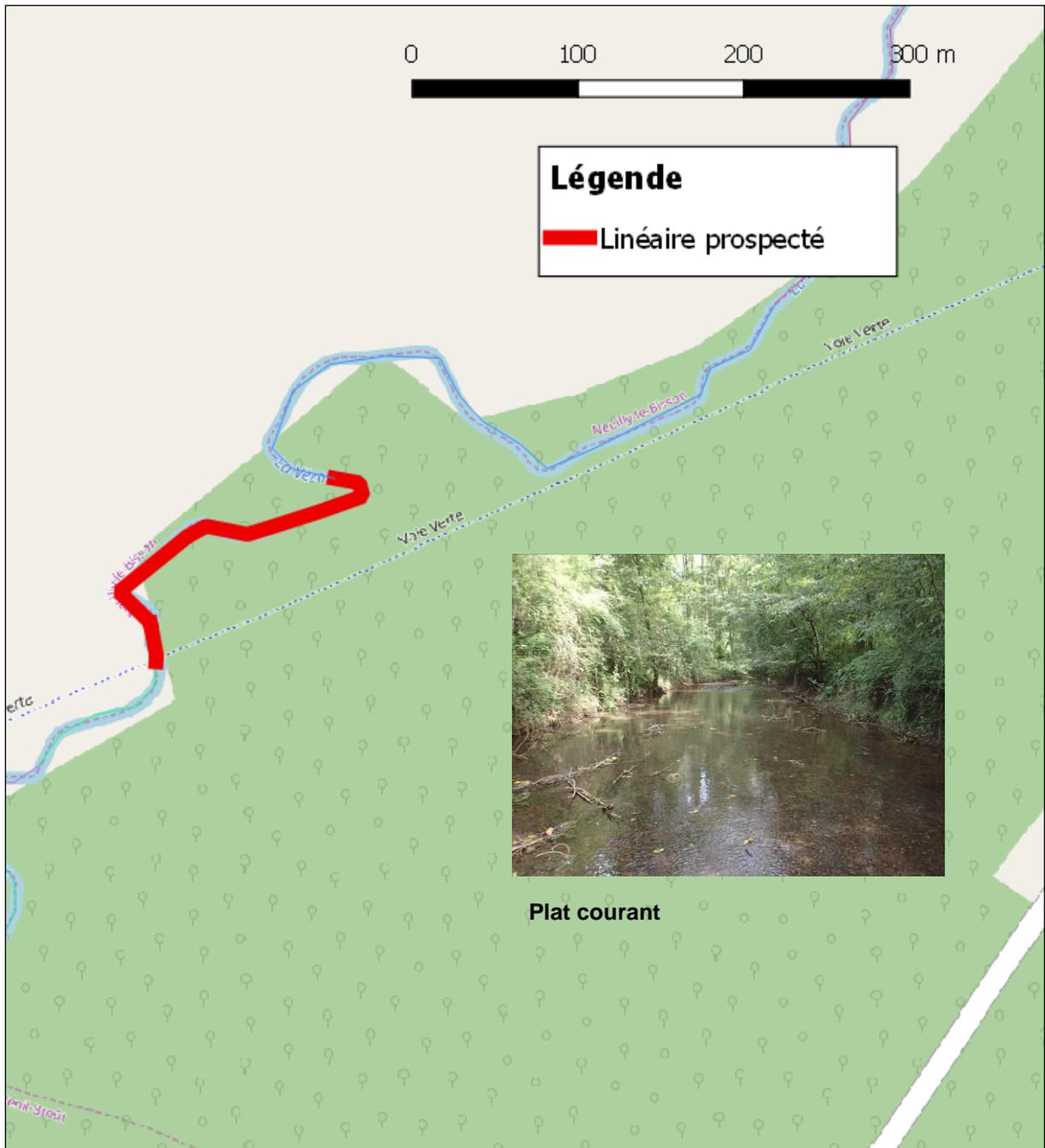
Faciès lentique, fosses

Substrat du lit mineur : gravillonneux

Présence de deux abreuvoirs

Aucun bivalve observé

## Vézère – linéaire 16



Date de la prospection : 21 août 2019

Linéaire parcouru : 227 mètres

Radiers et plats courant peu profonds

Substrat du lit mineur : gravillonneux

Habitats potentiels aux bivalves

Grands bivalves rencontrés :

*Anodonta anatina* : 20 coquilles vides et 2 individus vivants

*Potomida littoralis* : 5 coquilles vides

***Unio crassus* : 14 coquilles vides et 10 individus vivants**

*Unio mancus/pictorum* : 36 coquilles vides et 2 individus vivants

Nombreuses coquilles vides, toutes n'ont pas été comptabilisées.

Autres espèces de mollusques :

*Lymnaea stagnalis*

*Theodoxus fluviatilis*

*Valvata piscinalis*

Autres espèces :

*Glossiphonia complanata* (sangsue)

## Vézère – linéaire 17



Date de la prospection : 21 août 2019

Linéaire parcouru : 448 mètres

Méandrage, cours d'eau plus ou moins profonds, plus ou moins lentique caractérisé par une végétation de *Nuphar lutea* (présence de quelques radiers).

Substrat du lit mineur : gravillonneux avec colmatage

Peuplier en berges, accumulation de feuilles dans le cours d'eau.

Grands bivalves rencontrés :

*Anodonta anatina* : 20 coquilles vides et 5 individus vivants

*Potomida littoralis* : 10 coquilles vides

***Unio crassus* : 8 coquilles vides et 7 individus vivants**

*Unio mancus/pictorum* : 32 coquilles vides et 7 individus vivants

Nombreuses coquilles vides, toutes n'ont pas été comptabilisées.

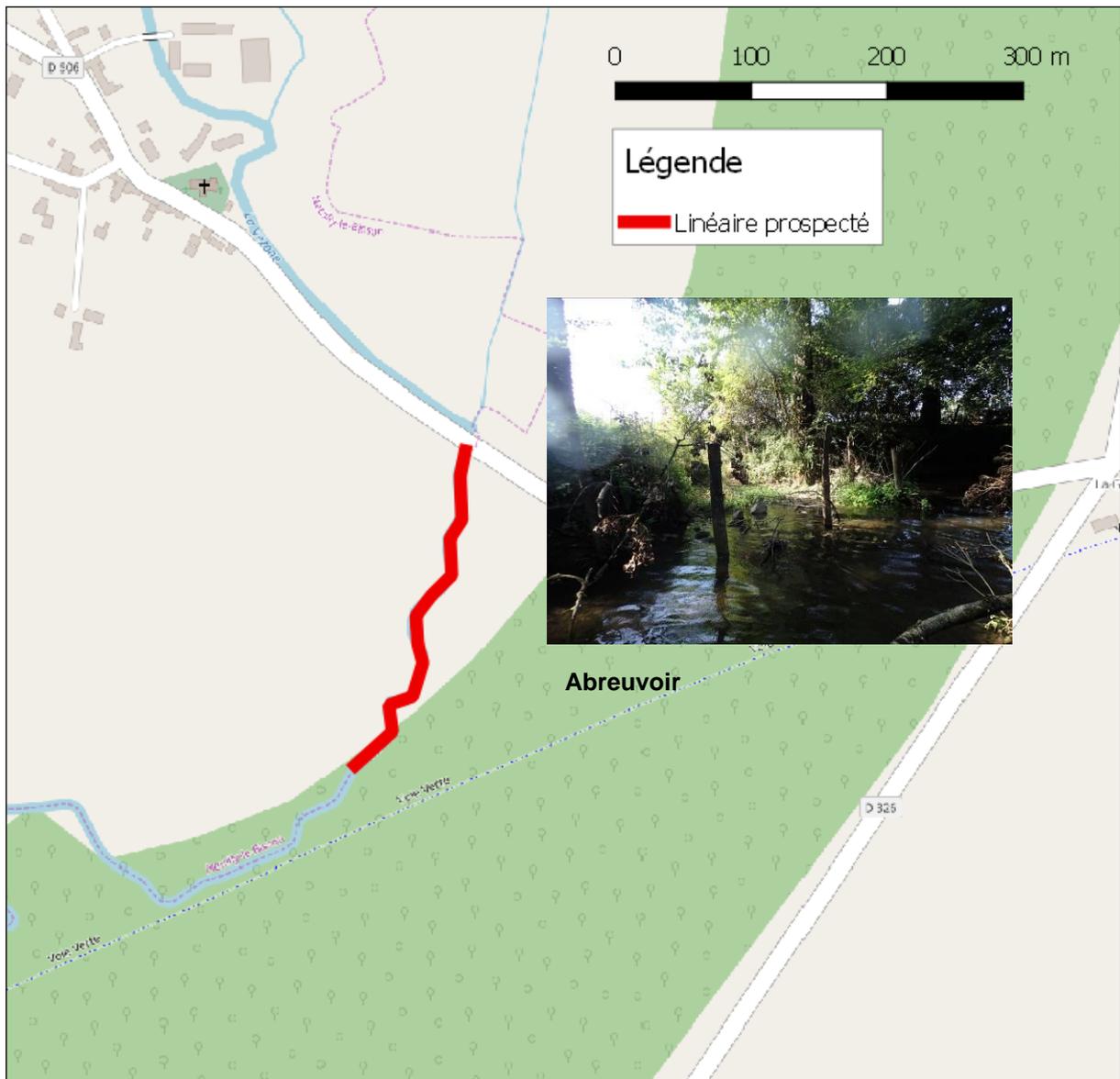
Autres espèces de mollusques :

*Theodoxus fluviatilis*

Autres espèces :

*Pacifastacus leniusculus* (écrevisse)

## Vézère – linéaire 18



Date de la prospection : 21 août 2019

Linéaire parcouru : 272 mètres

Cours d'eau plus ou moins profonds,

Substrat du lit mineur : gravillonneux avec colmatage

Parcelles en berge agricoles, présence d'un abreuvoir

Grands bivalves rencontrés :

*Anodonta anatina* : 6 coquilles vides

*Potomida littoralis* : 3 coquilles vides

Un bivalve du genre *Unio* a été collecté pour analyse génétique sur ce linéaire.

*Unio mancus/pictorum* : 28 coquilles vides

***Unio crassus* : 3 coquilles vides et 1 individus vivants**

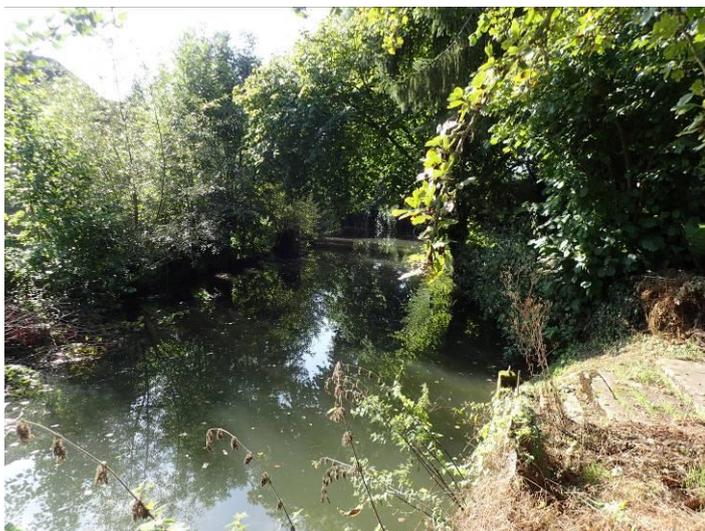
Nombreuses coquilles vides, toutes n'ont pas été comptabilisées.

## Vézère aux abords de Neuilly-le-Bisson – linéaire 19

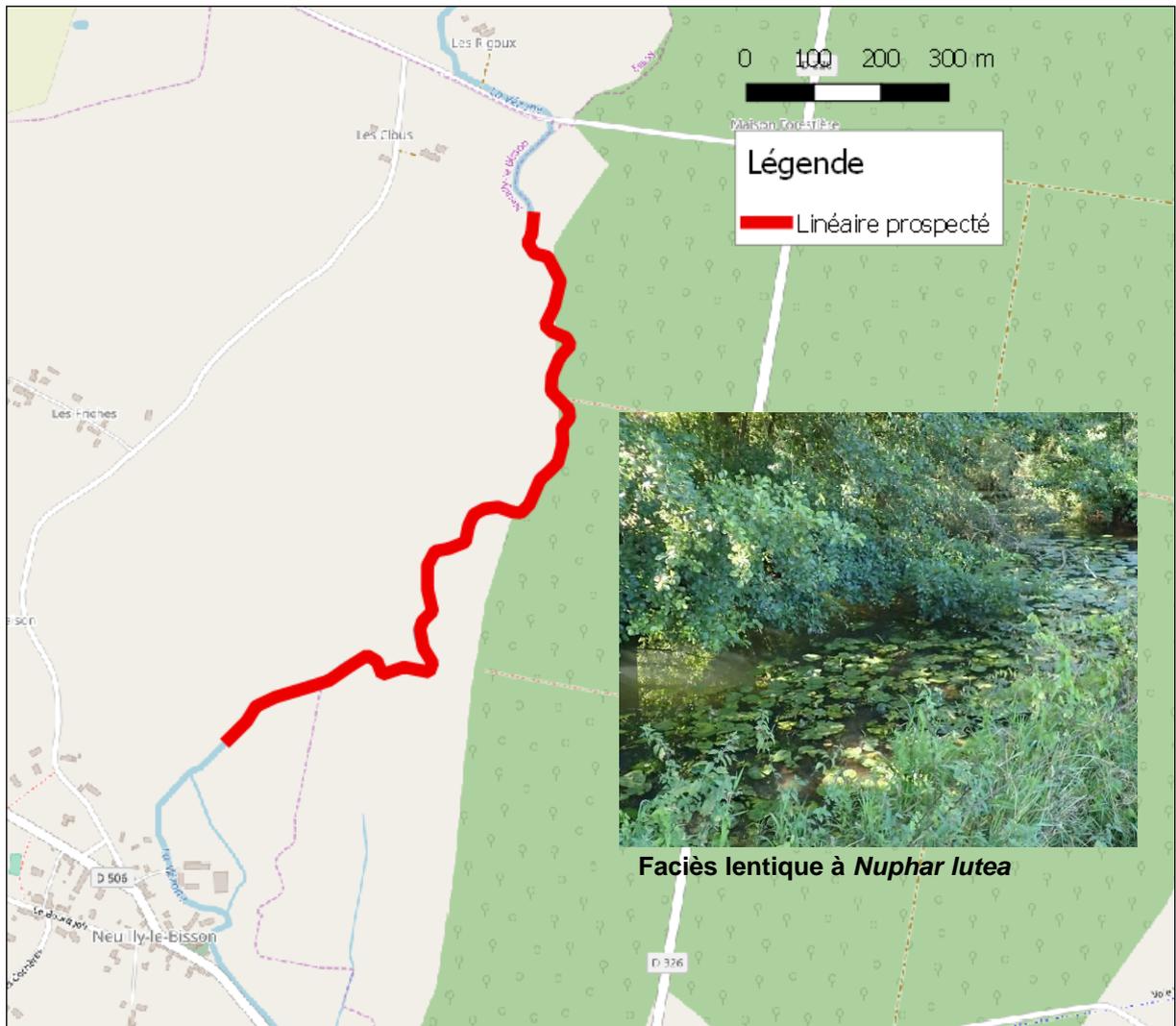
Date de la prospection : 22 août 2019

Linéaire : 600 mètres

En amonts de la D 506 la Vézère est canalisée, le cours d'eau est profond et lentique peu propice aux bivalves. La prospection s'est de nouveau poursuivie en amont lorsque les conditions d'accès sont redevenues possibles et favorable aux bivalves.



## Vézère – linéaire 20



Date de la prospection : 22 août 2019

Linéaire parcouru : 1249 mètres

Sur ce tronçon, le cours d'eau est profond et lentique peu propice aux bivalves.

Aucun bivalve observé

## Vézère – linéaire 21



Date de la prospection : 22 août 2019

Linéaire parcouru : 174 mètres

Largeur 6-8 m puis 4 m

Alternance de radiers et de zones plus profonde

Grands bivalves rencontrés :

*Anodonta anatina* : 6 coquilles vides et 1 individu vivant

*Unio crassus* : 6 coquilles vides et 9 individus vivants

## Vézère, moulin Rigoux – linéaire 22



Date de la prospection : 22 août 2019

Linéaire parcouru : 203 mètres

Sorties d'eau du moulin, largeur 2-3 m

Substrat du lit mineur : sableux limoneux

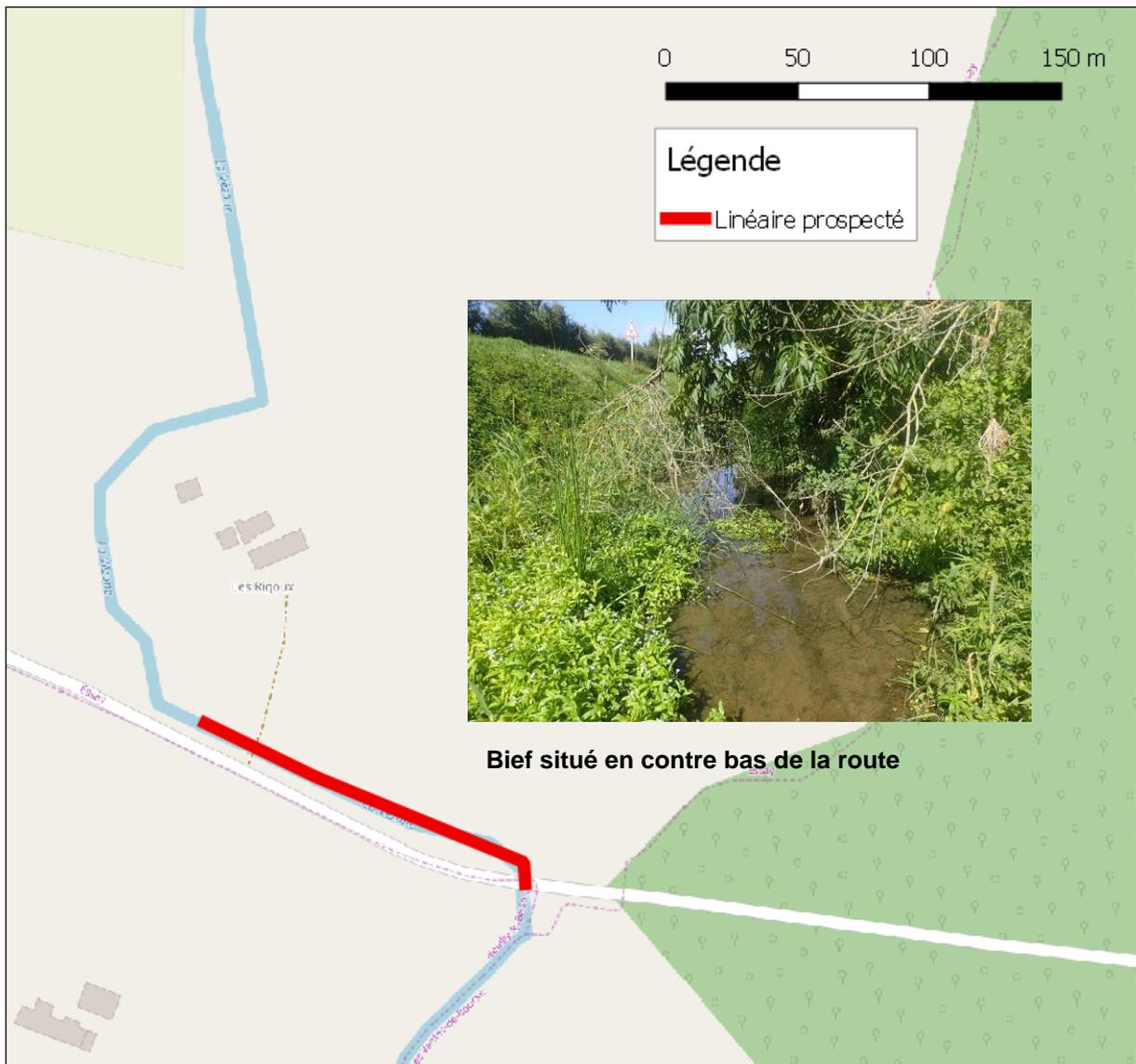
Grands bivalves rencontrés :

En aval du tronçon : *Anodonta anatina* 2 individus vivant,

***Unio crassus* 8 individus vivant.**

En amont : *Anodonta anatina* 8 individus vivants

## Vézère, bief du moulin Rigoux – linéaire 23



Date de la prospection : 22 août 2019

Linéaire parcouru : 140 mètres

Sorties d'eau du moulin, largeur 2-3 m

Substrat du lit mineur : sableux limoneux

Le cours d'eau s'écoule en contre bas de la route.

Grands bivalves rencontrés :

*Anodonta anatina* : 12 individus vivants

*Unio crassus* : 32 individus vivants

## Vézère, bief du moulin Rigoux – linéaire 24



Date de la prospection : 22 août 2019

Linéaire parcouru : 139 mètres

Sorties d'eau du moulin, largeur 2-3 m

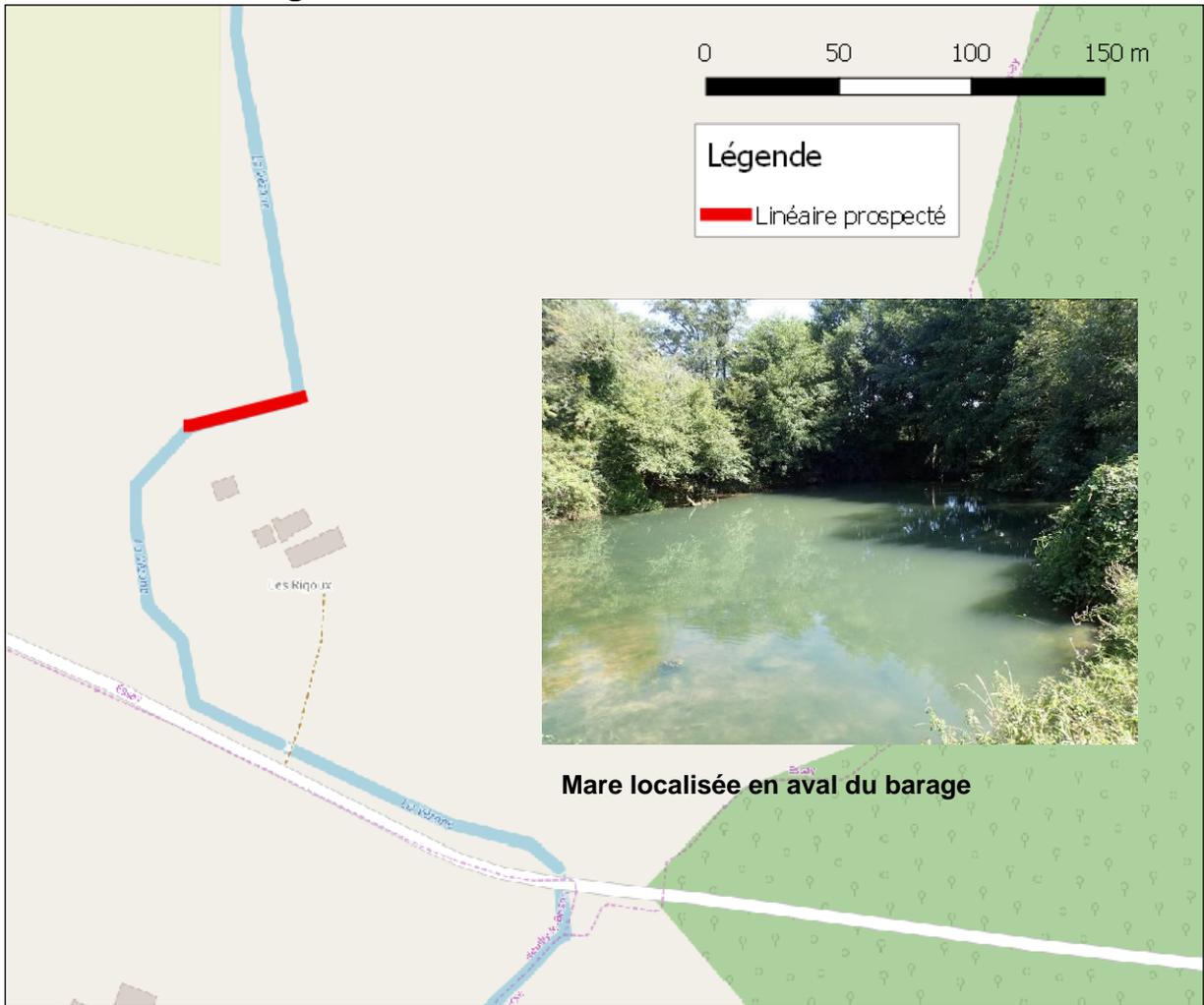
Substrat du lit mineur : vaseux

Grands bivalves rencontrés :

*Anodonta anatina* : 2 individus vivants

*Unio crassus* : 4 individus vivants

## Vézère, moulin Rigoux – linéaire 25



Date de la prospection : 22 août 2019

Linéaire parcouru : 42 mètres

Mare située en aval du barrage, présence d'algue verte filamenteuse du genre *Spirogyra*.

Substrat : vaseux

Aucun bivalve observé

## Vézère – linéaire 26



**Faciès recalibré sur la Vézère**

Date de la prospection : 22 août 2019

Linéaire parcouru : 192 mètres

Lit mineur du cours d'eau recalibré, rectiligne d'une largeur de 5m, faciès lenticulaire, radiers exceptionnels.

Substrat : caillouteux colmaté

Aucun bivalve observé

## Amont de la confluence Vézère - Vandré – linéaire 27



Date de la prospection : 16 septembre 2019

Linéaire parcouru : 1092 mètres

Lit mineur du cours d'eau recalibré, rectiligne, de 2 m de largeur, faciès lenthique.

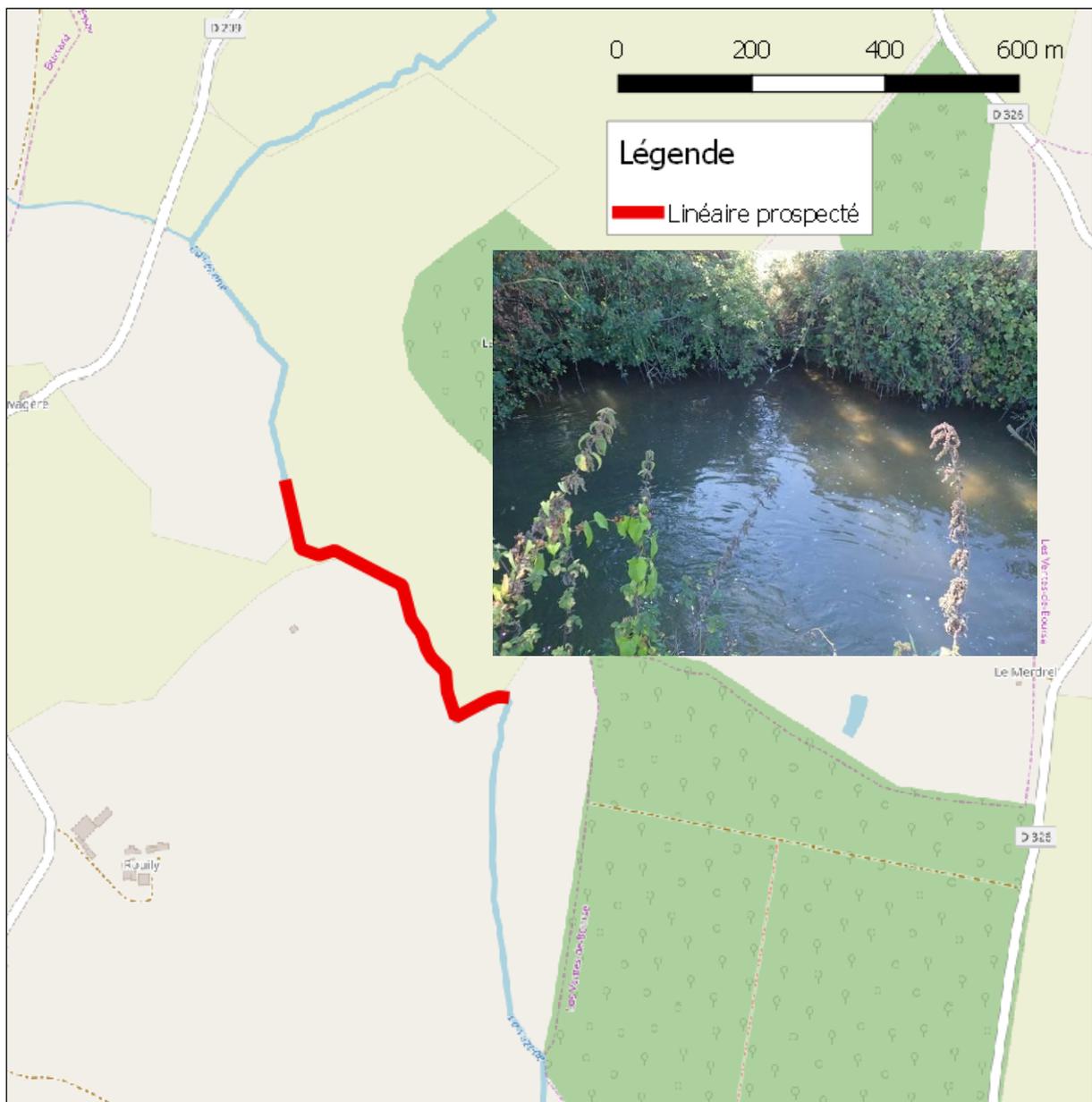
Substrat : sableux, limoneux, vaseux beaucoup de matière en suspension.

Aucun bivalve observé

Autres espèces :

*Pacifastacus leniusculus* (écrevisse)

## Vézère – linéaire 28



Date de la prospection : 16 septembre 2019

Linéaire parcouru : 562 mètres

Largeur 2 m, lit mineur profond, faciès lenthique.

Substrat : sableux, limoneux

Aucun bivalve observé

## Vézère – linéaire 29



Date de la prospection : 22 août 2019

Linéaire parcouru : 467 mètres

Largeur 2 à 4 m, alternance de plats courants très peu profonds avec des zones profondes vaseuses

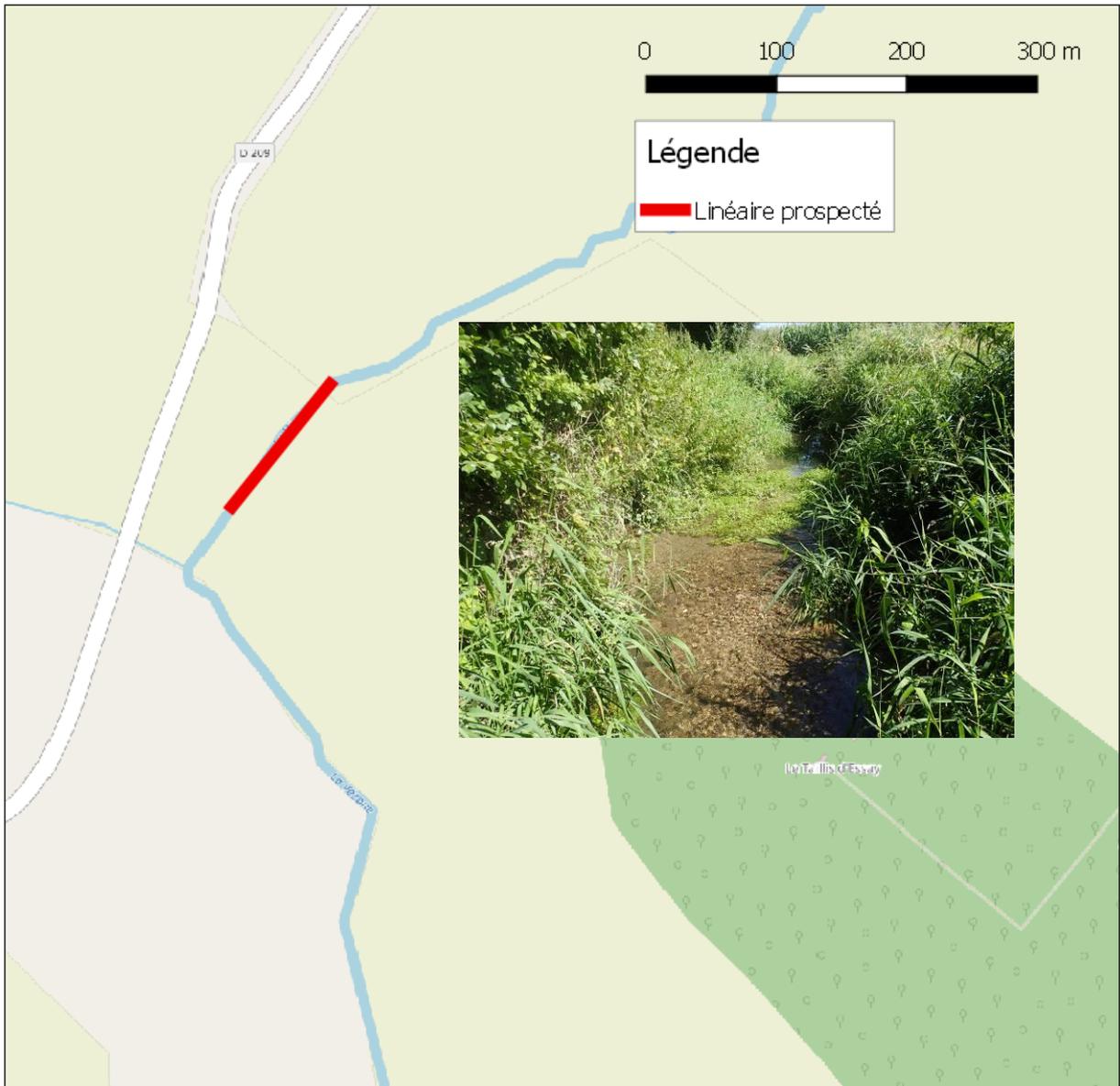
Grands bivalves rencontrés :

*Anodonta anatina* : 3 coquilles vides

*Potomida littoralis* : 1 coquille vide

***Unio crassus* : 18 coquilles vides et 56 individus vivants**

## Vézère – linéaire 30



Date de la prospection : 22 août 2019

Linéaire parcouru : 121 mètres

Largeur de 0,5 à 2 m

Substrat : sableux, limoneux

Grands bivalves rencontrés :

***Unio crassus* : 15 individus vivants**

Autres espèces :

*Pacifastacus leniusculus* (écrevisse)

## Vézère – linéaire 31



Date de la prospection : 22 août 2019

Linéaire parcouru : 83 mètres

Plus large que précédemment 2 m, colmatage plus important

Grands bivalves rencontrés :

***Unio crassus* : 6 individus vivants**

Autres espèces :

Goujon (*Gobio gobio*)

Présence d'une épreinte de Loutre



## Vézère – Moulin Foulon, point de contrôle

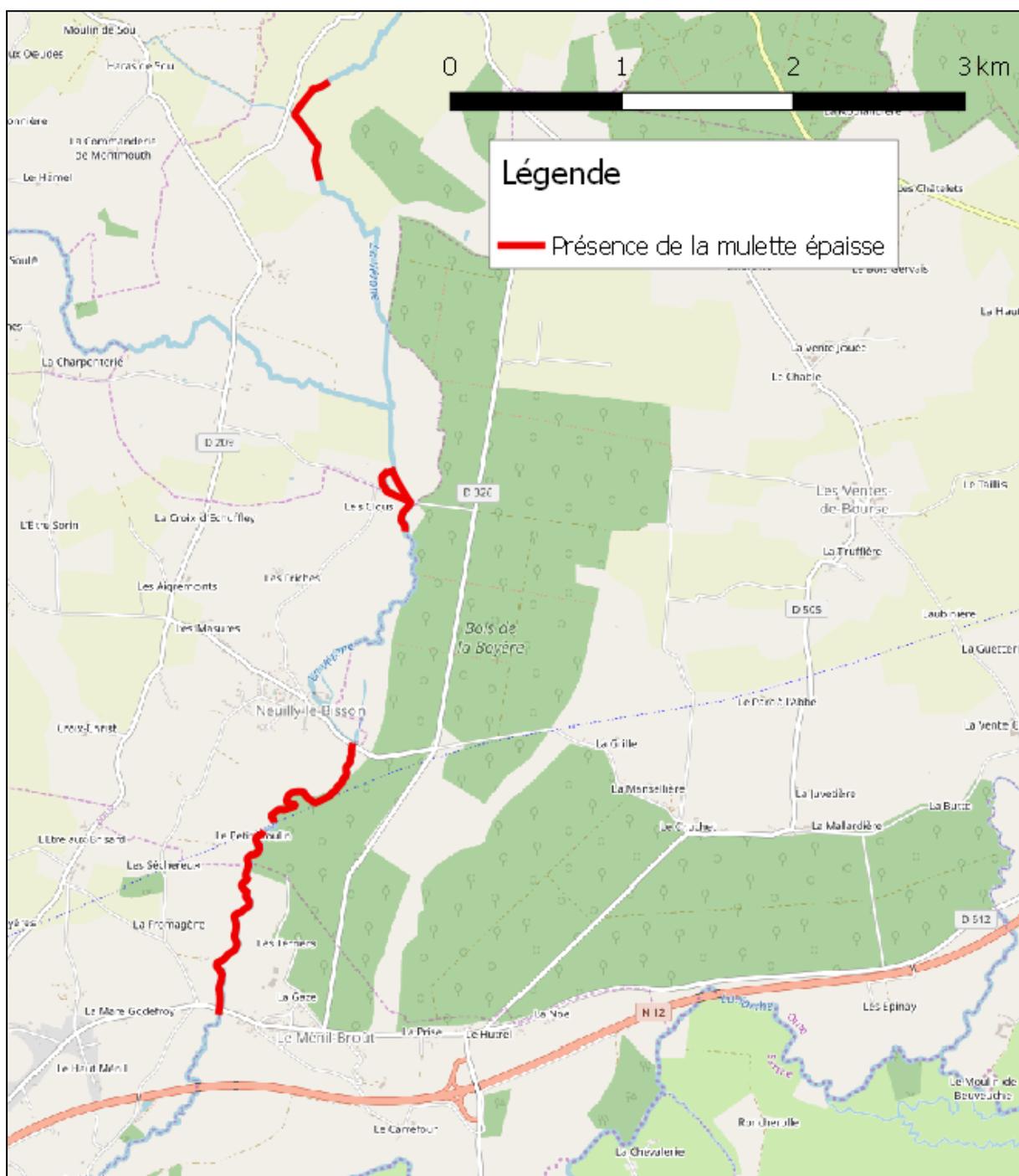


Un point de contrôle a été réalisé en amont du Moulin Foulon. La présence du barrage lié au moulin forme un seuil qui se maintient jusqu'à l'entrée dans le bourg d'Essay. Ici, d'autres aménagements (vannes) rendent la présence d'*Unio crassus* peu probable voire impossible (colmatages, algues filamenteuses).



Systeme de vannage sur la Vézère à l'entrée du bourg d'Essay

## Carte de présence de la mulette épaisse sur la Vézone

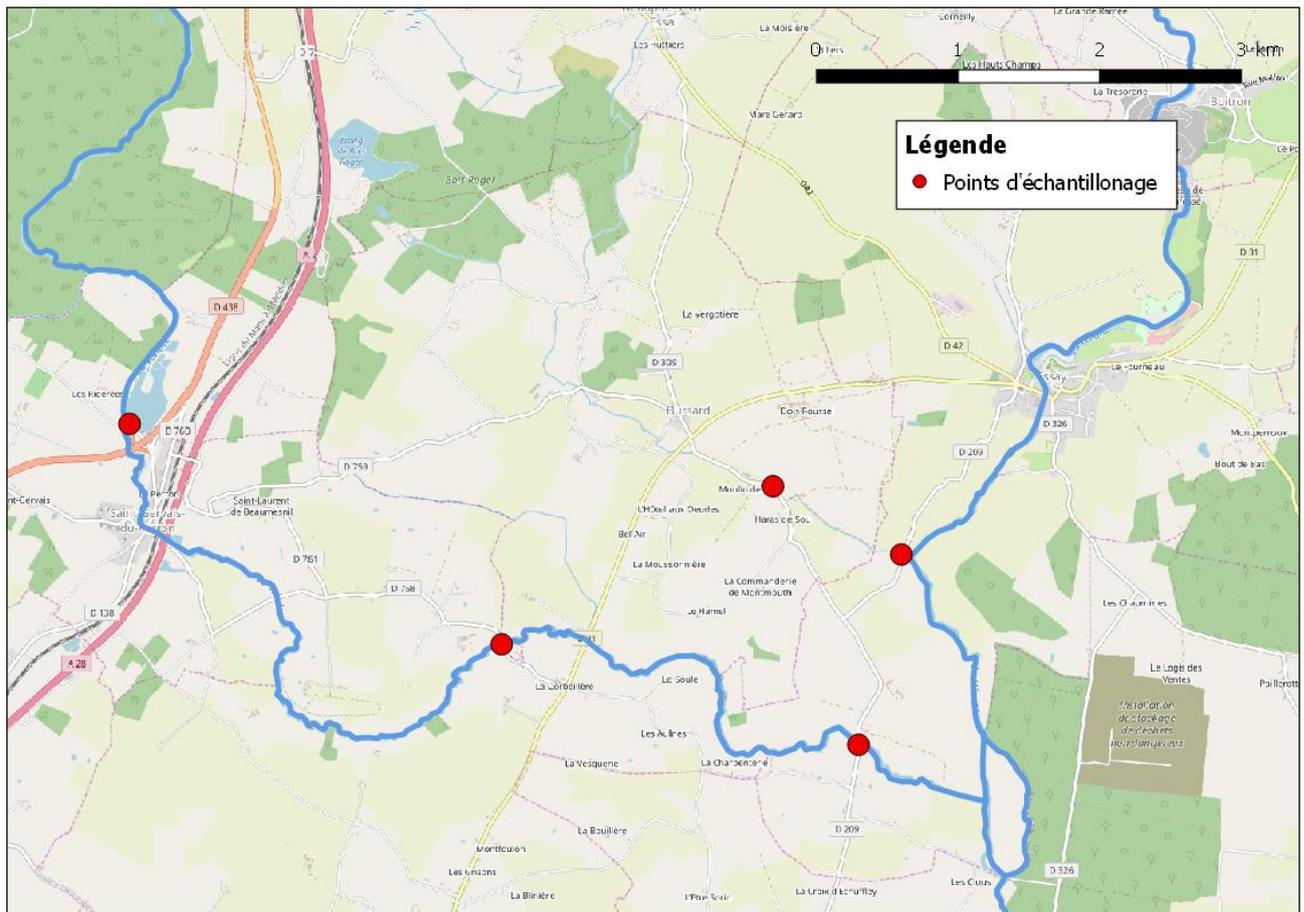


Au total, 175 individus vivants de mulette épaisse ont été observés. Ils se concentrent sur trois secteurs :

- linéaires 8 à 18 : 45 individus comptabilisés sur 2 342 mètres
- linéaires 21 à 24 : 53 individus sur 656 mètres
- linéaires 29 à 31 : 77 individus sur 671 mètres.

C'est en amont que les populations sont les plus concentrées. Le cours d'eau est alors peu profond avec des radiers, souvent de grande longueur.

## V – Prospection sur la Vandre



Système de vannage au niveau du moulin de Sou

La Vandre en amont de la confluence

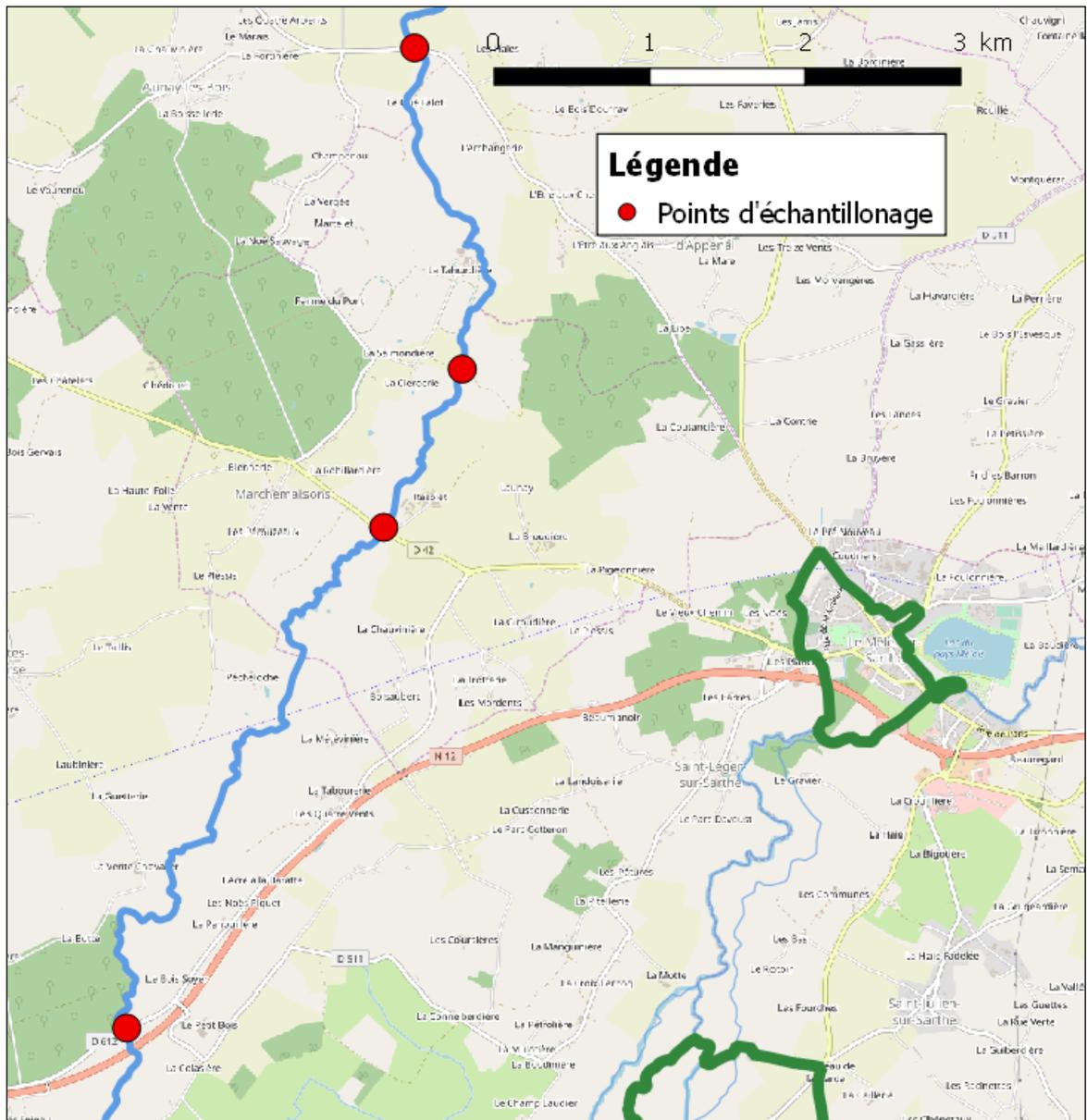
Trois points de prospections ont été réalisés sur la Vandre et deux points sur le ruisseau de Sou, petit affluent de la Vézère (points au nord sur la Carte).

Le 16 septembre 2019, la Vandre était à sec. Ce constat a été observé aux trois points de prospections : à Échuffley (à proximité de la confluence), à la Relandière et au niveau de l'étang de Pesnelle (sur la tête du bassin). Seules quelques mares ou flaques subsistaient sur le lit du cours d'eau.

Des bivalves : *Anodonta anatina* et d'autres du genre *Unio*, ont été observés dans ces flaques, certains déjà morts et d'autres en passe de l'être. Les coquilles n'ont pas été identifiées comme des *Unio crassus* (un échantillon a été collecté pour analyse génétique).

Le 17 septembre, le ruisseau du Sou a été prospecté, sans résultats.

## VI – Prospection sur la Tanche



Quatre points de prospections ont été réalisés sur ce cours d'eau : à l'Est de la forêt domaniale de Bourse au niveau du pont de la D912, à Marchemaison, au niveau de la Couture et à l'Avesgo en amont.

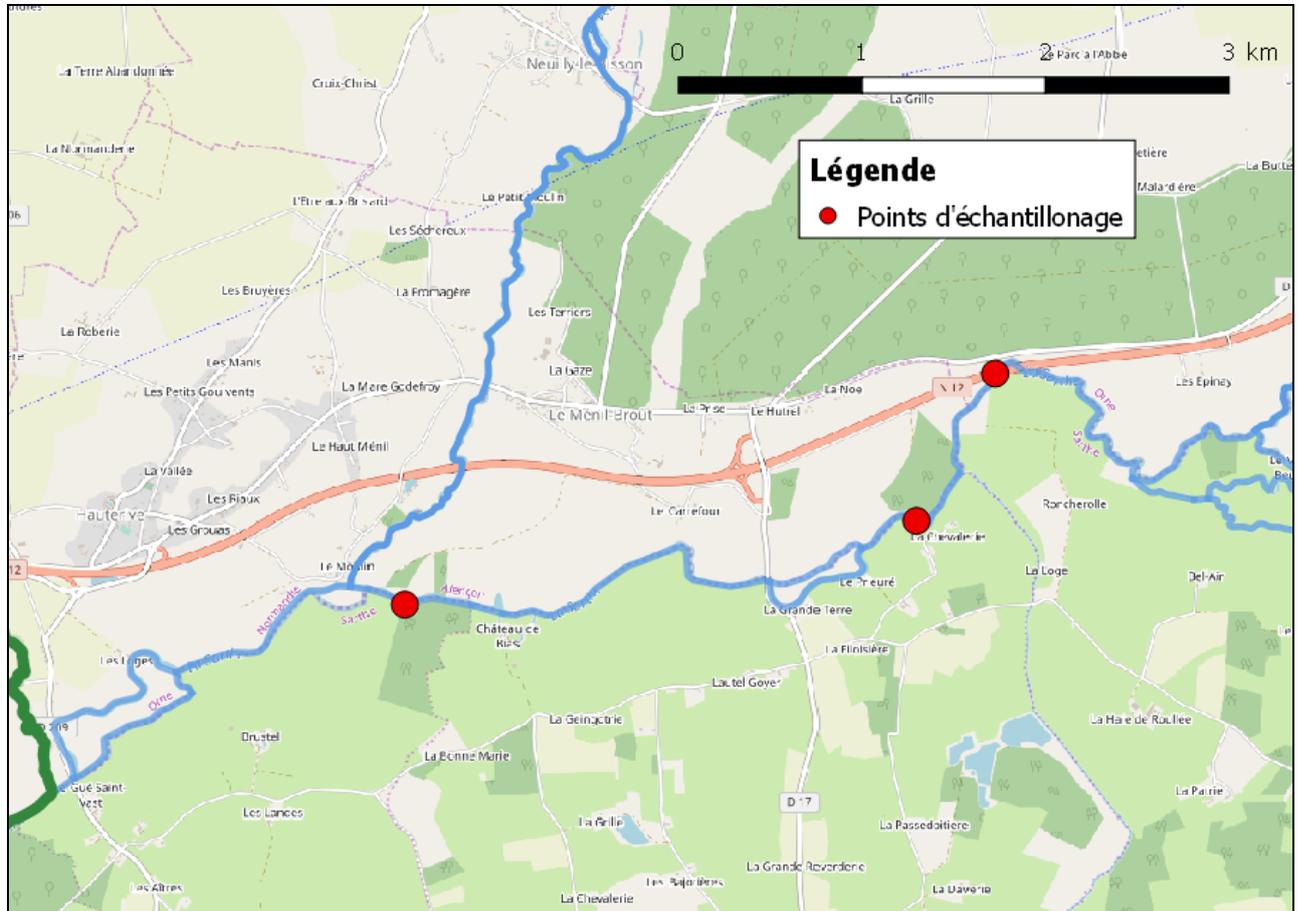
La station la plus en aval était à sec, les autres points de prospections présentait des faciès non favorable à la muette épaisse (cours d'eau vaseux, recalibré). L'absence d'*Unio crassus* avait été mise en avant en 2015. Les recherches de 2019 confirment que le cours d'eau n'est pas favorable à l'espèce.



La Tanche au niveau de la D912 station déjà prospectée en 2015

Liste des mollusques aquatiques observés sur la Tanche : *Sphaerium corneum*, *Bythinia tentaculata*, *Limnea stagnalis*, *Planorbis planorbis*, *Valvata piscinalis*, *Radix Baltica*

## VII – Prospecion sur la Sarthe



Trois points ont été réalisés sur la Sarthe.

Aucune coquille, vide ou vivante, de moule épaisse n'a été trouvées. Deux individus vivants de moule des rivières *Potomida littoralis* ont été observés au niveau de la confluence entre la Vézère et la Sarthe. Il s'agissait d'un adulte et d'un jeune ce dernier démontrant la reproduction récente de l'espèce, chose jusqu'alors uniquement connue sur le cours principal de l'Orne.

Cela constitue un événement positif pour cette espèce menacée en France. En effet, Prié (2017) estime que son aire de répartition en France a fortement régressée. Cette moule est considérée comme en « danger d'extinction » en Europe.



Confluence Sarthe - Vézère

## VIII – Etat de conservation de la moule épaisse sur la Vézère

109 coquilles d'*Unio crassus* vivant ont été mesurées avec un pied à coulisse (longueur, largeur).

Les mensurations moyennes sont de 41,6 X 24,6 mm.  
La taille maximale atteinte est de 62 X 34 mm.  
A l'opposé le plus petit individu mesure 20 X 12 mm.



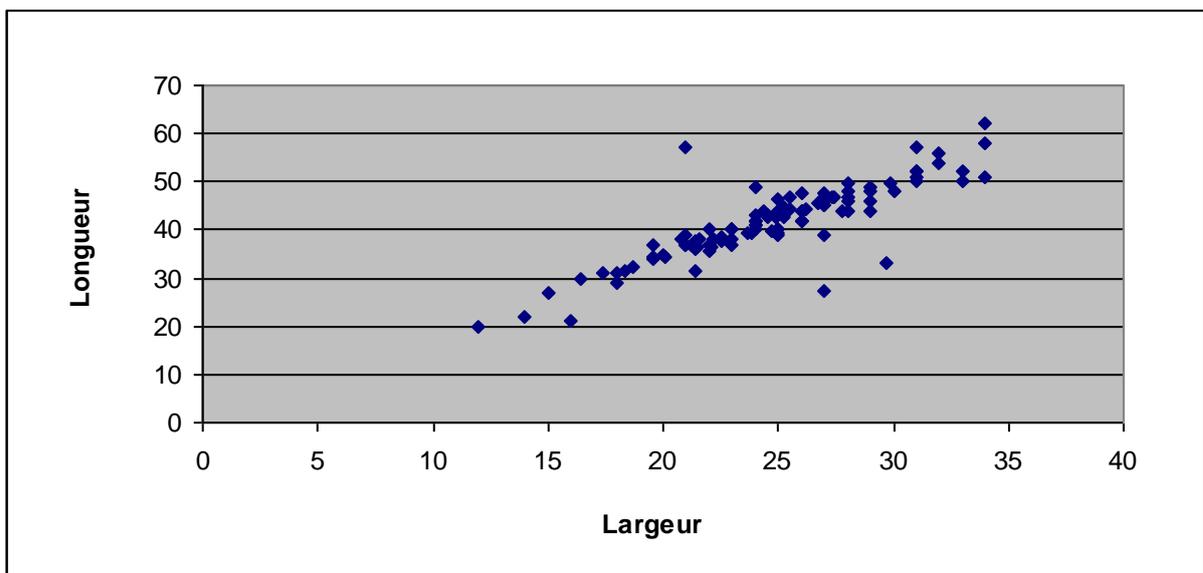
Mesure de la longueur



Découverte simultanée de 3 jeunes individus

La découverte de ce dernier assure que la reproduction de l'espèce a pu avoir lieu récemment. De part leur discrétion (enfouissement dans le substrat), La détection des jeunes individus est limitée ce qui explique le faible effectif des petits et jeunes individus.

Pour cette raison il est délicat d'aller plus loin dans l'analyse de la structure des classes d'âges. Cela nécessiterait d'employer des méthodes de recherche intrusive telles que le ratissage des sédiments.

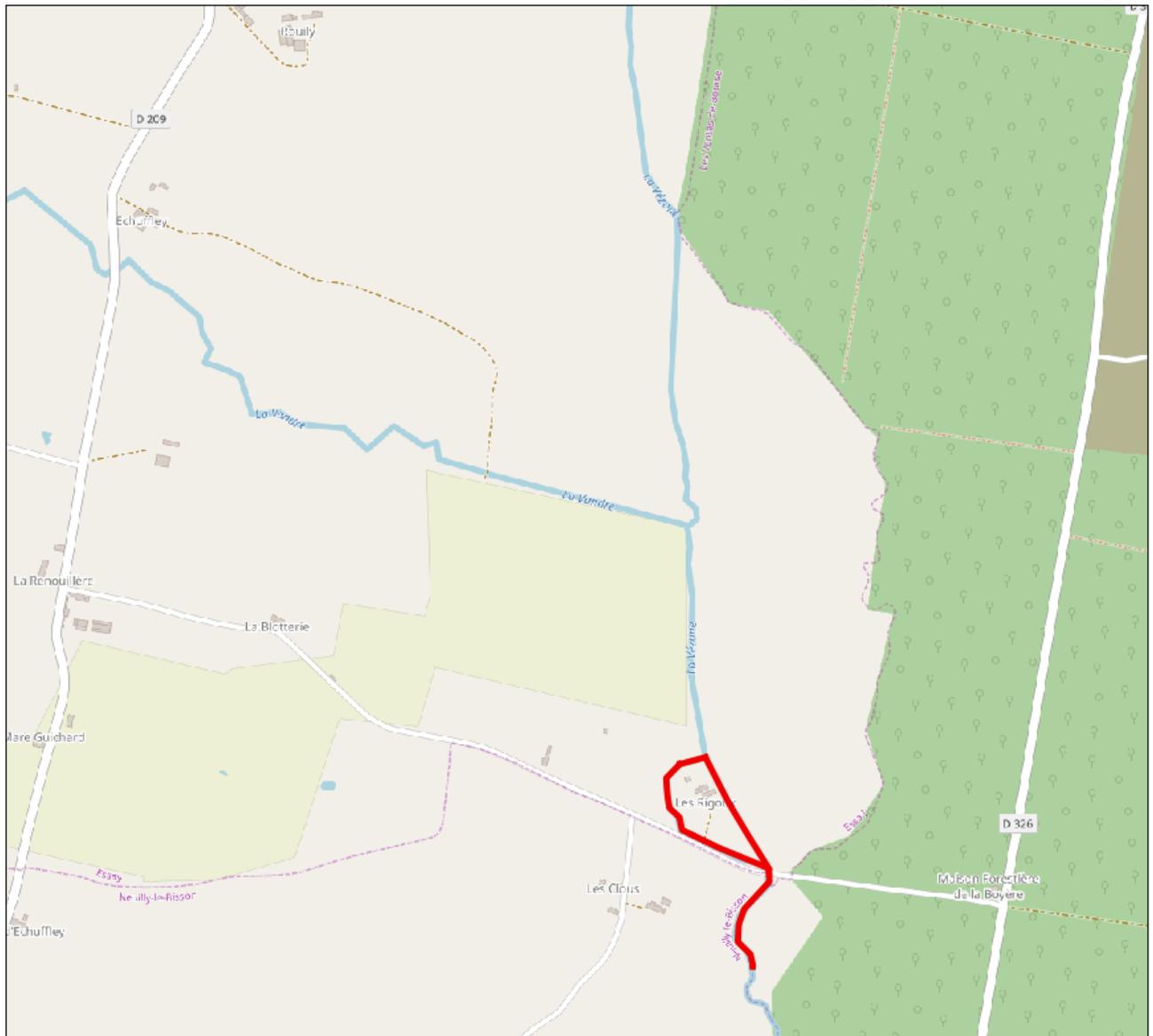


Rapport longueur/largeur des coquilles d'*Unio crassus* mesurés.

## IX – Remise de la Vézère dans son lit mineur d’origine

Un projet du syndicat du bassin de la Haute Sarthe a pour objectif la remise dans son lit naturel de la Vézère sur le tronçon situé entre le lieu-dit La Bouverie et en aval du Moulin des Rigoux. Deux scénarii sont envisagés (plans transmis par J. CHOLET en Annexe 2).

Si la mulette épaisse n’est pas présente sur l’ensemble du tronçon, elle a été observés en aval du moulin Rigoux : sur le cours d’eau et le bief de dérivation. Quelques soit le scénario retenu le projet impactera ces linéaires de cours d’eau : débit réduit, travaux de comblements du lit mineur... Des mesures de conservation devront impérativement être proposées pour maintenir les individus en vie. Une transplantation est envisageable. Elle nécessite un suivi technique de collectage des individus et la réalisation d’un dossier conséquent auprès des services de l’Etat, l’espèce étant protégée.



**Secteur concerné par le projet de « renaturation » et présence (en rouge) de mulette épaisse**

## X – CONCLUSION

Suite à l'étude de 2015, réalisée à l'échelle du Parc Naturel Régional Normandie Maine, les prospections réalisées en 2019 auront permis d'inventorier de façon précise la population de mulette épaisse présente sur la Vézone.

L'inventaire exhaustif permet de localiser les populations encore existantes. Aujourd'hui présente de manière discontinue sur le cours d'eau l'espèce a pu être identifiée à des niveaux divers du bassin.

Les prospections sur les autres cours d'eau visés par cette présente étude n'ont pas apportés de résultats concluants pour *Unio crassus* mais la preuve de la reproduction de *Potomida littoralis* sur la Sarthe constitue une donnée très intéressante pour la région.

## BIBLIOGRAPHIE

COCHET G., 2004 – La moule perlière et les nayades de France, Histoire d'une sauvegarde. Collection "Catiche production". 35 p.

COCHET G. 2004 b – *Margaritifera margaritifera* et *Unio crassus*. In Bensettiti F., Gaudillat V. Cahier d'habitats Natura 2000. Tome 7. Espèces animales. La documentation française. MNHN, Ministère de l'écologie et du développement durable, Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales, Paris.

FALKNER G., RIPKEN T. E.J., FALKNER M., 2002 – Mollusques continentaux de France – Muséum National d'Histoire Naturelle.

HESNARD O., Avril. 2014 – Inventaire et cartographie des Mulettes sur le territoire du PNR Normandie – Maine, Rapport et cartes inédit CPIE des Collines Normandes – PNR Normandie-Maine. 109p.

PRIÉ V. & PUILLANDRE N., Mai 2013 - Molecular phylogeny, taxonomy, and distribution of French *Unio* species (Bivalvia, Unionidae). Hydrobiologia The International Journal of Aquatic Sciences.

PRIÉ V., 2012 – Les sous-espèces de la Mulette méridionale *Unio mancus* Lamarck 1819 (Bivalvia, Unionidea) en France : description originales et matériel topotypique – MalaCo,8, 428-446 p.

PRIÉ V., 2015 – Analyses moléculaires d'une population d'Unionidae, Parc Naturel Régional Normandie – Maine, Compte rendu 8p.

PRIÉ V., 2017. – Naïades et autres bivalves d'eau douce de France. Biotope, Mèze, Museum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & Biodiversité), 336p.

## ANNEXES

## ANNEXE 1 : Plaquette bivalves d'eau douce de Basse-Normandie (Programme LIFE+ Conservation de la moule perlière d'eau douce du

Massif Armoricain)



### Anodontes (2 espèces)

(*Anodonta cygnea*, *Anodonta anatina*)

Coquille : mince et peu solide, jaunâtre à verdâtre

Habitat : dans les eaux stagnantes ou à faible courant

Poisson-hôte : perche, gardon, chevesne, rotengle, brème, goujon, épioche...

### Mulette des rivières

(*Potomida littoralis*)

Coquille : Très épaisse et noire, nacre blanche

Habitat : dans les rivières aux eaux courantes



### Mulette perlière

(*Margaritifera margaritifera*)

Coquille : épaisse et très solide, noirâtre

Habitat : dans les ruisseaux et rivières à courant rapide

Poisson-hôte : truite fario, saumon atlantique

**Espèce protégée,**

**inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats - Faune - Flore ,  
en danger critique d'extinction en Europe (UICN)**



### Unio (3 espèces)

Coquille : épaisse, jaune olive à marron ou verdâtre

Habitat : dans les eaux stagnantes ou à faible courant

Poisson-hôte : perche, chevesne, goujon, tanche, épioche

### Corbicule asiatique

(*Corbicula fluminea*)

**Espèce introduite**  
(originale d'Asie du Sud-Est)

Coquille : solide, épaisse, portant de solides côtes concentriques, intérieur violet clair ou blanc

Habitat : canaux et rivières à faible courant



### Moule zébrée

(*Dreissena polymorpha*)

**Espèce introduite**

(originale d'Europe de l'Est)

Coquille : allongée, deux fois plus haute que large, fixée à des pierres ou un autre support à l'aide d'un byssus

Habitat : canaux et rivières à faible courant



### Pisidies et cyclades

(*Pisidium* sp., *Sphaerium* sp.)

(18 espèces)

Coquille : taille des adultes inférieure à 1cm

Habitat : tous les milieux aquatiques (rivières, canaux, étangs, mares, ...)



**ANNEXE 2 : Projet 1/Remise en Fond de Vallée/Moulin des Rigoux**

- remise en fond de vallée
- comblement bief

Cartes réalisées par le syndicat du bassin de la Haute Sarthe.

