

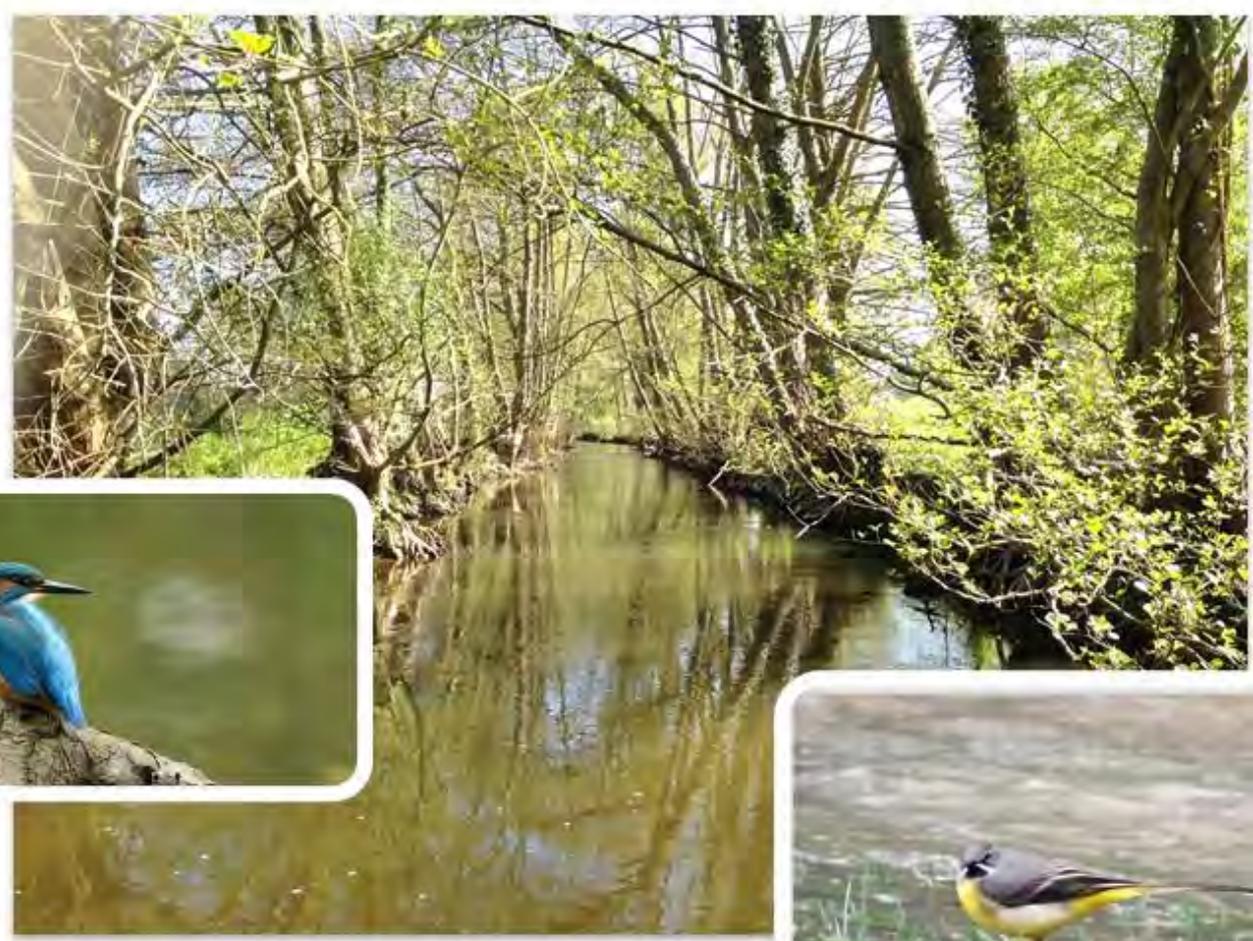


MAYENNE NATURE ENVIRONNEMENT

Inventaire des passereaux de rivière sur le bassin de l'Oudon

Bilan 2016-2018

Bassin de l'Oudon Nord (53)



Claire Chatagnon
Novembre 2018

SOMMAIRE

Introduction.....	1
1. Description des espèces ciblées.....	2
1.1. Bergeronnette des ruisseaux.....	2
1.2. Martin-pêcheur d'Europe.....	3
1.3. Hirondelle de rivage.....	5
1.4. Autres espèces.....	6
2. Recensement des passereaux de rivière sur le bassin de l'Oudon.....	6
2.1. Données historiques.....	6
2.2. Méthode d'inventaire.....	7
2.2.1. Choix des stations.....	7
2.2.2. Méthode d'observation.....	8
2.2.3. Période d'observation.....	9
2.2.4. Fiche de terrain.....	9
2.3. Résultats 2018.....	10
2.3.1. Ruisseau de l'Uzure.....	10
2.3.2. Ruisseau de la Pelleterie.....	22
2.3.3. L'Oudon.....	28
2.3.4. Analyse 2018.....	35
3. Analyse des résultats de l'étude.....	37
3.1. Analyse par espèce.....	37
3.1.1. Bergeronnette des ruisseaux.....	37
3.1.2. Martin-pêcheur d'Europe.....	41
3.1.3. Hirondelle de rivage.....	44
3.2. Analyse par cours d'eau.....	45
3.2.1. L'Oudon.....	45
3.2.2. Le Chéran.....	46
3.2.3. L'Hière.....	47
3.2.4. La Mée.....	48
3.2.5. Le ruisseau de l'Uzure.....	49
3.2.6. La Pelleterie.....	50
3.2.7. Ensemble du bassin versant de l'Oudon nord.....	51
4. Conseils de gestion en faveur des passereaux de rivière.....	52
4.1. Qualité de l'eau.....	52
4.2. Entretien des berges et des rives.....	52
4.3. Autres aménagements.....	53
Conclusion.....	55
Bibliographie.....	57
Table des figures.....	58
Annexes	

INTRODUCTION

Les passereaux nicheurs liés au lit des cours d'eaux sont peu nombreux et seulement 3 espèces sont représentées en Mayenne : la Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*), le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*) et l'Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*). Elles sont toutes les 3 protégées en France et patrimoniales en Pays de la Loire.

Deux d'entre elles sont parfois mentionnées dans les études menées sur le bassin de l'Oudon pour d'autres thématiques (État des lieux de la biodiversité en 2010, Inventaire Castor en 2011). Il s'agit de la Bergeronnette des ruisseaux et du Martin-pêcheur d'Europe. Par contre aucune étude protocolée n'a jamais été menée sur ce territoire pour les passereaux de rivière. De surcroît, le bassin de l'Oudon est un lieu assez peu fréquenté par les naturalistes ornithologues du département. Ceci limite le nombre d'observations avifaunistiques sur ce secteur dans la base www.faune-maine.org ; et le nombre de données pour ces deux espèces est de 26 observations depuis les années 1980.

Le Syndicat de Bassin de l'Oudon Nord (SBON), devenu en 2018 le Syndicat de Bassin de l'Oudon (SBO), avec qui un travail d'inventaires est mené sur différents groupes faunistiques liés aux milieux aquatiques depuis 2010, a confié à Mayenne Nature Environnement (MNE) une étude sur les passereaux de rivière qui s'étend sur 3 années (2016-2018). Ainsi au cours de cette période, un échantillonnage complet de l'Oudon et de ses principaux affluents a été réalisé, avec un protocole précis.

Le présent document fait tout d'abord état des résultats de 2018, 3^e et dernière année d'échantillonnage, puis une analyse globale sur la répartition des espèces est proposée. Ainsi, au bout de 3 années, nous avons un regard plus éclairé sur la répartition de ces espèces et sur les mesures à prendre en compte dans la gestion liée aux cours d'eau et leurs milieux connexes.

1. DESCRIPTION DES ESPECES CIBLEES

1.1. *Bergeronnette des ruisseaux*

Morphologie

Passereau de taille moyenne (20 cm), la Bergeronnette des ruisseaux se distingue par son dos gris, son croupion jaune et sa longue queue. Elle a un bec long et fin d'insectivore, des pattes plus courtes que ses cousines les bergeronnettes grise et printanière.

Le mâle se distingue de la femelle par un ventre entièrement jaune vif et une bavette noire bien nette (photos).

Biologie

La Bergeronnette des ruisseaux est insectivore, elle se nourrit principalement d'insectes aquatiques et de leurs larves ainsi que de nombreux petits animaux aquatiques. Elle parcourt des rochers ou des rives graveleuses, ou déambule près des bassins, capturant ses proies au sol et au bord de l'eau. C'est une espèce, qui entre septembre et octobre, migre partiellement. C'est à dire que les populations nordiques partent plus au sud et les populations méridionales restent sur place. Les lieux d'hivernage des populations migratrices se trouvent en Méditerranée et en Afrique du Nord. En Mayenne, où les hivers sont peu rigoureux (influencés par le climat atlantique), la Bergeronnette des ruisseaux se rencontre toute l'année.

Nidification

En région, les premiers couples sont cantonnés dès mi-février. Les mâles chanteurs sont observés dès les premières semaines de mars. En parade, le mâle chante et agite ses ailes, perché sur un arbre, un rocher ou en vol. Dès la fin mars, les pontes peuvent être complètes pour les années précoces. La femelle pond entre 4 et 6 œufs. Les 2 parents couvent durant 12 à 14 jours. Le nourrissage des jeunes par le mâle et la femelle est observé dès la mi-avril. Celui-ci dure une dizaine de jours. Cette espèce mène souvent 2 nichées successives et l'élevage des jeunes peut se poursuivre jusqu'au mois de juillet. Les densités de couple nicheur en région varient de 0,2 à 0,6 couple/km avec des records qui peuvent atteindre 2,3 couple/km.

Habitat

Cette espèce est inféodée à l'eau, particulièrement aux cours d'eau avec un courant vif et un débit important, mais aussi les ruisselets pourvus de pierres émergentes et les bordures d'étang. En région on trouve souvent cette espèce à proximité des ouvrages tels que les ponts, les moulins, les barrages, où elle niche et se nourrit. Elle se rencontre sur les grands cours d'eau comme la Mayenne mais aussi sur les petits affluents et les étangs parfois jusque dans les agglomérations. Le nid se situe souvent dans une cavité à proximité d'un ruisseau, entre des pierres ou des racines du rivage, dans un trou d'une construction quelconque (pont, chenal de moulin, bâtiment). Cette bergeronnette construit son nid avec des brins d'herbe, de petites racines, de la mousse, des débris de feuilles et en garnit l'intérieur d'un fin tissage de fibres végétales, de poils, de crin, etc.

Statut et menaces

La Bergeronnette des ruisseaux est une espèce protégée en France¹. Elle est également inscrite sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF² en Pays de la Loire (DREAL Pays de la Loire). Par contre elle ne présente pas de statut de conservation défavorable sur les listes rouges régionales, nationales et européennes. Cependant, les suivis réalisés en France et en Europe montrent un déclin modéré depuis 2001 (VigieNature, MNHN).

¹ Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

² Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique

Cette bergeronnette est particulièrement sensible à la dégradation de la qualité des cours d'eau en général, que ce soit d'un point de vue qualité des eaux et qualité du profil. Elle est gênée par les pollutions qu'elles soient d'origine industrielle ou domestique (rejets dans les cours d'eau), ou encore agricole (lessivages des produits phytosanitaires), qui empêchent la vie aquatique (insectes, etc.). Les travaux dans les cours d'eau comme le recalibrage ou la modification des berges peuvent lui être parfois néfastes.



Bergeronnette des ruisseaux : mâle à gauche, femelle à droite

1.2. Martin-pêcheur d'Europe

Morphologie

Passereau de taille moyenne (18 cm), le martin-pêcheur est bien reconnaissable grâce à son long bec (4 cm) et ses couleurs vives. Il a le ventre orange et le dos bleu métallisé. Il est trapu et sa queue est courte tout comme ses pattes. Les 2 sexes ont un plumage tout à fait similaire. Une différence peut toutefois se faire grâce au bec (en période de nidification). La femelle a la base de la mandibule inférieure rougeâtre tandis que pour le mâle le bec est entièrement noir (photos).

Cycle biologique

Le Martin-pêcheur d'Europe comme son nom l'indique est un pêcheur, il est principalement piscivore. Il se nourrit de poissons de petite taille ou d'alevins (principalement gardons), mais aussi de larves d'insectes comme les libellules, de petites écrevisses ou de petits amphibiens (tritons), qu'il pêche à vue. Il a aussi la particularité de faire des pelotes de réjection grisâtre constituées des restes d'arêtes non digérées (photo). On les retrouve en dessous des perchoirs, où il pêche à l'affût comme les branches, les ponts, les écluses, etc. Son vol est très rapide (40 à 45 km/h), il est très furtif le long des berges et au ras de l'eau, ce qui le rend parfois difficile à voir. Il émet cependant des cris très caractéristiques, métalliques et stridents qui permettent de le repérer en vol. C'est comme la Bergeronnette des ruisseaux un migrateur partiel. Les conditions climatiques rudes hivernales peuvent pousser cette espèce à descendre vers des latitudes plus chaudes. En Mayenne, cette espèce semble sédentaire. On peut parfois observer des déplacements locaux d'individus qui quittent les petits cours d'eau pour des rivières de taille plus importante ou des étangs.

Nidification

La parade nuptiale est observée chez cette espèce dès le mois de février. Elle comporte des poursuites aériennes bruyantes, où les 2 partenaires volent au ras de l'eau et au-dessus de la cime des arbres riverains. S'ensuit le creusement du nid par le couple (avec leurs pattes) et le nourrissage de la femelle par des offrandes du mâle. La femelle entame alors la ponte des 6 ou 7 œufs. La première ponte intervient en avril. Les 2 parents couvent chacun leur tour et nourrissent les jeunes. Au bout de 4 semaines environ, les petits quittent le nid et sont rapidement aptes à se nourrir seuls. Les adultes entreprennent alors la plupart du temps une 2^{ème} voire une 3^{ème} couvée. Sur les 3

couvées, les pontes s'étendent d'avril à début août. Les densités de couple nicheur en France varient de 0,1 à 0,6 couple/km.

Habitat

Il niche surtout près des petits et moyens cours d'eau bordés d'arbres, à berges sablonneuses, mais aussi des étangs et parfois dans les carrières. Les galeries y sont creusées dans les berges verticales meubles ou friables (photo). Le terrier mesure 1 m de long sous forme de tunnel horizontal qui débouche sur une chambre d'incubation, où se situe le nid à proprement parlé. Le martin-pêcheur a besoin d'eaux claires et poissonneuses riches en alevins pour pouvoir vivre et élever ses jeunes.

Statut et menaces

Le Martin-pêcheur d'Europe est une espèce protégée en France³. Elle est aussi inscrite en annexe 1 de la directive européenne oiseaux⁴. Il est comme la Bergeronnette des ruisseaux déterminant pour la désignation des ZNIEFF en Pays de la Loire (DREAL Pays de la Loire). Sur les listes rouges européennes, son statut de conservation est défavorable⁵, tout comme pour la liste rouge des oiseaux nicheurs de France⁶, où il est considéré comme vulnérable. En ce qui concerne les suivis réalisés en France, ils montrent un fort déclin des populations depuis 2001 (VigieNature, MNHN).

Le martin-pêcheur est sensible aux travaux sur les berges des cours d'eau comme les rectifications des cours d'eau, les reprofilages ou encore les enrochements de berges qui le privent de sites de nidification de manière irréversible. L'eutrophisation des eaux lui est aussi néfaste puisque pour se nourrir il a besoin d'une eau limpide.



Martin-pêcheur d'Europe mâle (haut gauche), femelle (droite), Pelote de réjection (bas à gauche) et terriers (droite)

³ Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

⁴ Directive 2009/147/CE du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages

⁵ Birdlife International, 2015. European Red List of Birds.

⁶ UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016. La liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France

1.3. Hirondelle de rivage

Morphologie

Passereau de petite taille (12 cm), cette hirondelle se reconnaît par son dos entièrement gris brun et son ventre blanc. Une bande pectorale grise sépare le ventre blanc de la gorge blanche. La queue est très peu échancrée. Les 2 sexes sont similaires et non différenciables (photo).

Cycle biologique

Comme toutes les hirondelles, elle est strictement insectivore. C'est une grande virtuose de la voltige avec un vol vacillant et entrecoupé de petits sauts. Elle chasse souvent au ras de l'eau et très rarement à grande hauteur. C'est une migratrice totale, elle n'est présente sous nos latitudes que de mars à octobre. Les hirondelles se regroupent en fin d'été dans des roselières avant de partir en direction de l'Afrique sub-saharienne. Les jeunes de l'année partent les premiers dès mi-juillet suivis ensuite par les adultes jusqu'en octobre.

Nidification

L'Hirondelle de rivage est une espèce grégaire qui niche en colonie. Ces colonies peuvent atteindre des centaines de couples nicheurs. Les 2 partenaires creusent un trou circulaire et horizontal qui varie de 0,5 à 1 m de profondeur (photo). Cet ouvrage est souvent réalisé dans la partie abrupte d'une falaise, d'une gravière, d'une sablière ou dans la rive d'un cours d'eau. Son nid est généralement constitué d'herbes et de plumes. La femelle pond 4 à 5 œufs. Leur incubation dure 14 jours. Les petits sont nourris en commun, avec des moucheron et d'autres petits insectes, parfois des libellules. C'est vers le 19^{ème} jour que les petits prennent leur envol et apprennent à chasser moustiques et araignées au-dessus de l'eau. L'Hirondelle de rivage effectue généralement 2 nichées (en mai et juillet), mais les populations les plus au nord n'en font qu'une. Cette espèce est très fidèle à son lieu de nidification, un couple peut utiliser un tunnel plusieurs années de suite. La densité de nicheur est variable selon la taille des colonies.

Habitat

Elle est inféodée aux zones humides naturelles (rivières, fleuves, falaises côtières) ou artificielles (carrières de sable, talus routiers). Sa reproduction est liée à la présence de falaises abruptes avec une granulométrie fine. Par contre ces habitats sont fragiles et souvent instables.

Statut et menaces

L'Hirondelle de rivage est une espèce protégée en France et inscrite sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Pays de la Loire (DREAL Pays de la Loire). Par contre elle ne présente pas de statut de conservation défavorable sur les listes rouges régionales, nationales et européennes même si elle est considérée comme une espèce nicheuse prioritaire dans la région (LPO PDL, 2008). Les suivis réalisés en France et en Europe montrent des fluctuations marquées (hausse et baisses) depuis 2001 (VigieNature, MNHN).



À gauche, Hirondelle de rivage en vol, à droite, nids dans une falaise sablonneuse

1.4. Autres espèces

Hormis la Bergeronnette des ruisseaux, le Martin-pêcheur d'Europe et l'Hirondelle de rivage qui sont liés intimement aux berges du cours d'eau, d'autres espèces d'oiseaux sont liées au milieu aquatique. Elles se répartissent de manière générale en 3 catégories :

- les espèces aquatiques,
- les espèces liées à la végétation des ripisylves,
- les espèces nichant dans un rayon peu éloigné du cours d'eau.

Même si ces espèces ne font pas toutes partie des passereaux et qu'elles ne sont pas ciblées prioritairement par cette étude, elles ont été notées lors des relevés de terrain. Ces données permettront d'améliorer les connaissances sur les oiseaux nicheurs liés aux cours d'eau et à leurs milieux associés. La figure 1 donne la liste des espèces potentiellement présentes et les milieux dans lesquels elles nichent.

Lit du cours d'eau, étang	Berge du cours d'eau	Ripisylve, roselière	Boisement connexe
Canard colvert	Bergeronnette des ruisseaux	Cisticole des joncs	Faucon hobereau
Foulque macroule	Hirondelle de rivage	Bouscarle de Cetti	Héron cendré
Fuligule morillon	Martin-pêcheur d'Europe	Bruant des roseaux	Loriot d'Europe
Gallinule poule-d'eau		Locustelle tachetée	
Grèbe castagneux		Rosignol philomèle	
Grèbe huppé		Rousserolle effarvatte	

Figure 1 : Localisation des oiseaux nicheurs sur le cours d'eau et ses milieux connexes

2. RECENSEMENT DES PASSEREAUX DE RIVIERE SUR LE BASSIN DE L'OUDON

2.1. Données historiques

La base de données www.faune-maine.org, gérée par Mayenne Nature Environnement, compile les données acquises par les bénévoles et les salariés de l'association depuis les années 1980. Cette base d'information a été consultée et nous a permis d'établir un état des lieux concernant la répartition de la Bergeronnette des ruisseaux, du Martin-pêcheur d'Europe et de l'Hirondelle de rivage connue à ce jour sur le territoire du bassin de l'Oudon.

Pour la Bergeronnette des ruisseaux, 18 données de nidification ont été recensées sur le territoire entre 1984 et 2010 et se répartissent sur le Chéran (2 secteurs), l'Uzure et ses affluents (8 secteurs) et l'Oudon et ses petits affluents (4 secteurs). L'espèce semble se répartir sur les cours d'eau de tailles assez différentes ainsi que sur quelques étangs.

Le Martin-pêcheur d'Europe est mentionné comme nicheur à 8 reprises entre 2010 et 2014. 7 secteurs concernent l'Oudon et ses petits affluents et 1 secteur concerne l'Hière. Cette espèce apparaît comme beaucoup moins répandue que la Bergeronnette des ruisseaux sur le territoire.

Aucune donnée d'Hirondelle de rivage ne concerne les cours d'eau du bassin de l'Oudon nord.

La figure 2 reprend les données historiques sur le territoire de l'Oudon avec une carte et 2 tableaux synthétiques.

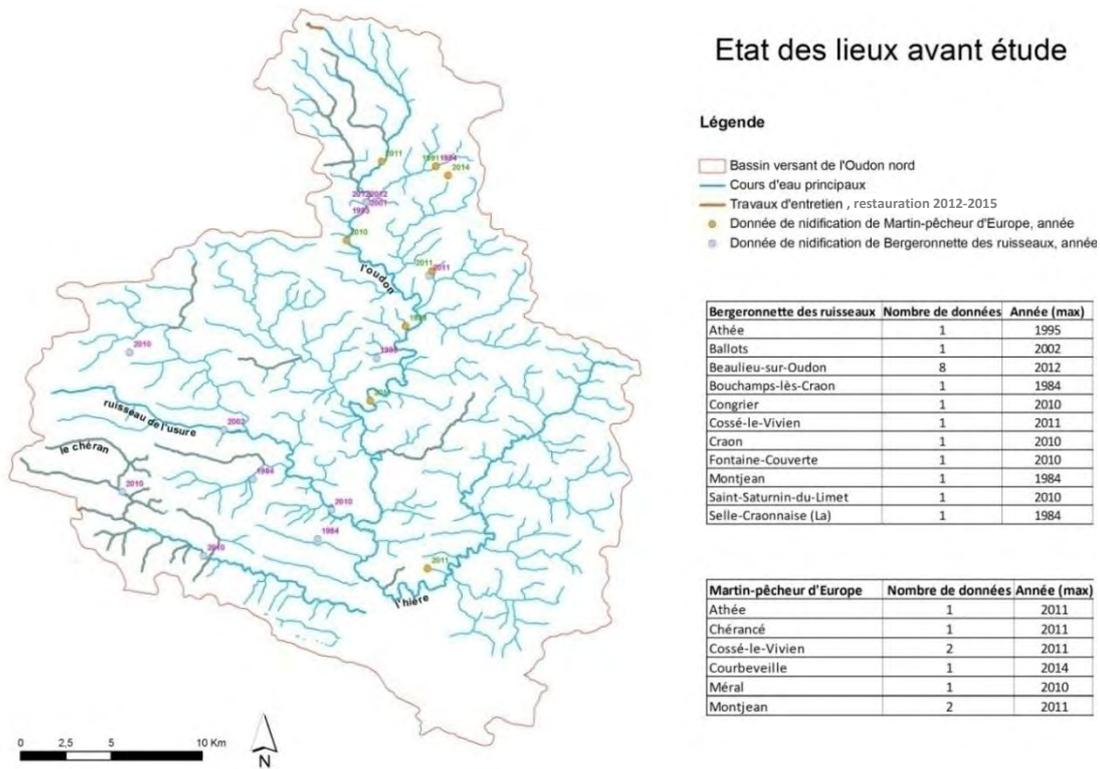


Figure 2 : Synthèse des données historiques

2.2.Méthode d'inventaire

Les prospections sont réalisées sur des milieux potentiellement favorables à la présence d'au moins une des 3 espèces recherchées. La sélection des cours d'eau tient compte d'une largeur d'au moins 1 m et de la présence d'eau courante toute l'année. Le choix des stations est réalisé avec l'aide des techniciennes du syndicat. Des secteurs avec des travaux réalisés et à venir ont été intégrés aux stations choisies afin de prendre en compte ces 3 espèces dans les travaux menés par le SBON.

L'étude a pour objectif d'échantillonner pour ces 3 espèces l'ensemble du bassin versant de l'Oudon nord sur un pas de temps de 3 années. Pour cela 39 stations échantillons ont été prospectées entre 2016 et 2018 (soit 13 stations par année).

2.2.1.Choix des stations

En 2016 et 2017, les 26 transects étaient positionnés sur l'Oudon, le Chéran, l'Hière et la Mée. En 2018, 6 échantillons ont été placés sur le ruisseau de l'Uzure (transects n°27 à 32), 3 sur le ruisseau de la Pelleterie (transects n°33 à 35) et 4 sur l'Oudon (transects n°36 à 39). Les secteurs parcourus cette année se répartissent de la manière suivante.

Sur le ruisseau de l'Uzure :

- Bourg de St-Michel-de-la-Roë (27)
- la Bigottière à St-Michele-de-la-Roë (28)
- la Balayère à La Selle-Caronnaise (29)
- la Touche à Niafles (30)
- le Moulin des Planches à Niafles (31)
- l'Île Tison à Bouchamps-les-Craon (32)

Sur le ruisseau de la Pelleterie :

- la Peltrie à La Roë (33)
- le Moulin Neuf à La Roë/Ballots (34)
- les Bonhommes à La Selle-Craonnaise (35)

Sur l'Oudon :

- la zone humide et plan d'eau à La Gravelle (36)
- la zone humide communale à Montjean (37)
- l'aval Guéhardière à Beaulieu-sur-Oudon (38)
- le Moulin de la Place à Méral (39)

Les transects réalisés depuis 2016 sont localisés sur la figure 3.

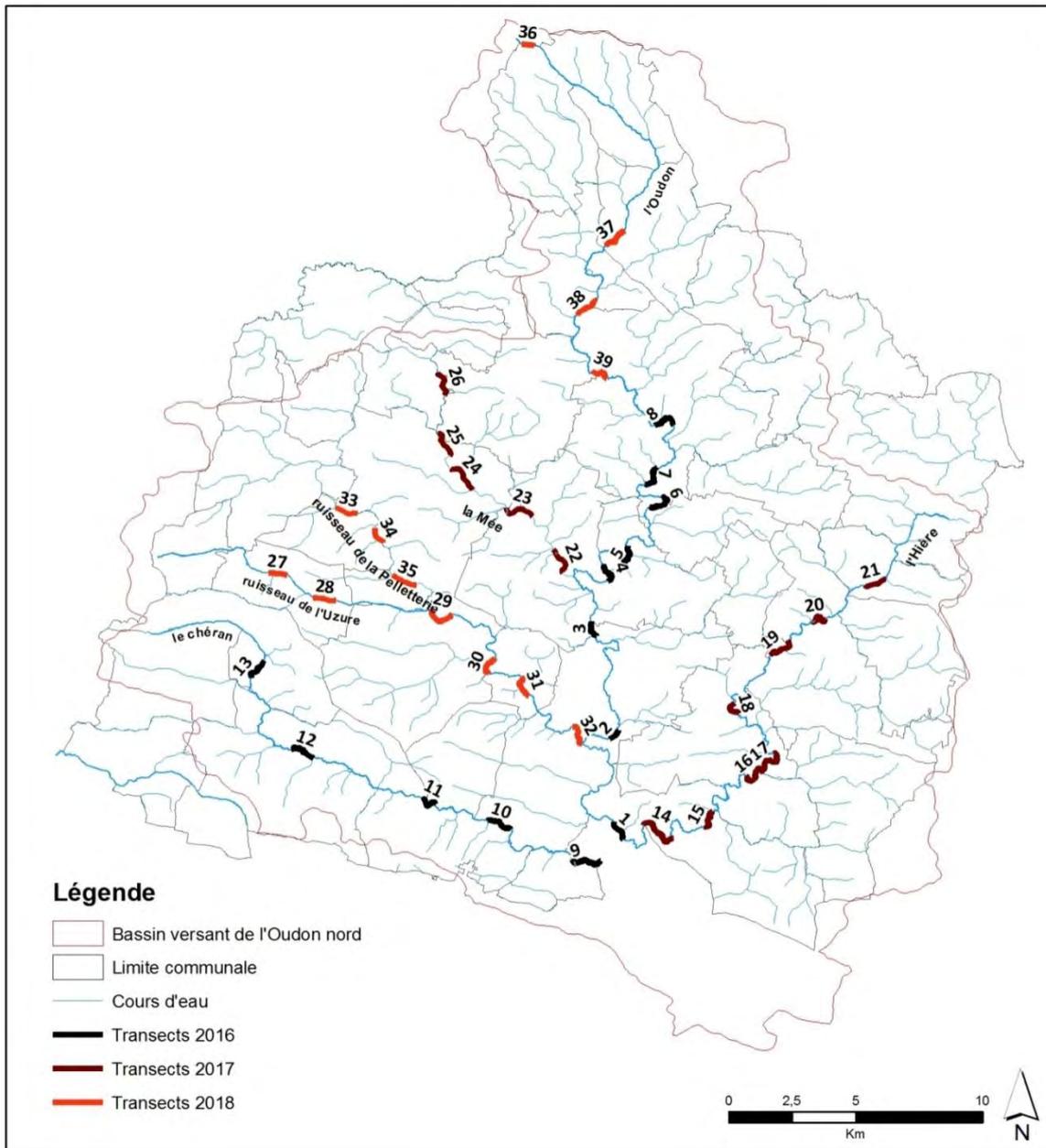


Figure 3 : Localisation des transects réalisés entre 2016 et 2018

2.2.2. Méthode d'observation

La méthode choisie est celle du transect, méthode qui consiste à dénombrer les oiseaux nicheurs sur un tracé linéaire tel un cours d'eau. La bibliographie concernant des études similaires menées pour les oiseaux des cours d'eau témoigne de la prédominance de ce choix de méthode.

Les transects linéaires sont des transects parcourus à pied à une vitesse d'environ 2 km/h. Les transects mesurent environ 1 km (de 0,5 à 1,5 km). Tous les oiseaux vus et entendus sont notés ainsi que les indices de nidification observés. Ces indices sont divisés en 3 catégories :

- Possible : mâle chanteur ;
- Probable : couple présent, mâle chanteur depuis plus de 7 jours, construction de nid... ;
- Certain : adulte nourrissant les jeunes, jeunes vus ou entendus...

2.3.Résultats 2018

2.3.1.Ruisseau de l'Uzure

Transect 27 Bourg de Saint-Michel-de-la-Roë



Description : 740 m de part et d'autre de la RD11 au sud du bourg de Saint-Michel-de-la-Roë. Le ruisseau de l'Uzure a une largeur variant de 0,8 à 1,5 m environ et une profondeur d'eau de 30 cm (le courant y était moyen en avril). Il est assez encaissé et les berges abruptes sont parsemées de Saules. Quelques enrochements se situent au niveau du pont de la RD11, mais il n'y a aucune chute d'eau ni aucun rapide.

À l'est de la route, certains tronçons sont sous des ronciers, la ripisylve y est assez développée. Le ruisseau traverse une prairie de fauche jusqu'à un étang bordé de grands arbres, alors qu'au sud une parcelle en culture (blé) le borde. La station de lagunage et 2 étangs privés forment un chapelet de 5 points d'eau à moins de 50 m du ruisseau

À l'ouest de la route, le ruisseau passe au sud de l'étang communal puis longe un verger. Au sud se trouvent une prairie temporaire de fauche, une parcelle en cours d'embroussaillage et des parcs privés. Un grand étang se situe aussi dans la parcelle du verger. De ce côté, il y a une succession de points d'eau (figure 6).

Bergeronnette des ruisseaux : aucun individu n'a été vu ou entendu durant les 2 sessions de terrain.

Martin-pêcheur d'Europe : aucun individu n'a été vu ou entendu durant les 2 sessions de terrain. Des falaises terreuses abruptes existent sur ce tronçon, elles sont favorables à l'espèce, tout comme le nombre important de points d'eau, mais malgré cela aucun indice indirect n'y a été observé (terrier, pelote de rejection).

Hirondelle de rivage : sur ce transect aucun individu (vu ou entendu) et aucun indice indirect (tunnel) n'a été observé.

Autres espèces : la Bouscarle de Cetti niche dans la parcelle en cours d'embroussaillage au sud du ruisseau. Le Canard colvert et la Gallinule poule-d'eau nichent sur le ruisseau et sur les étangs proches. De plus, le Héron cendré a été observé sur le secteur en vol.

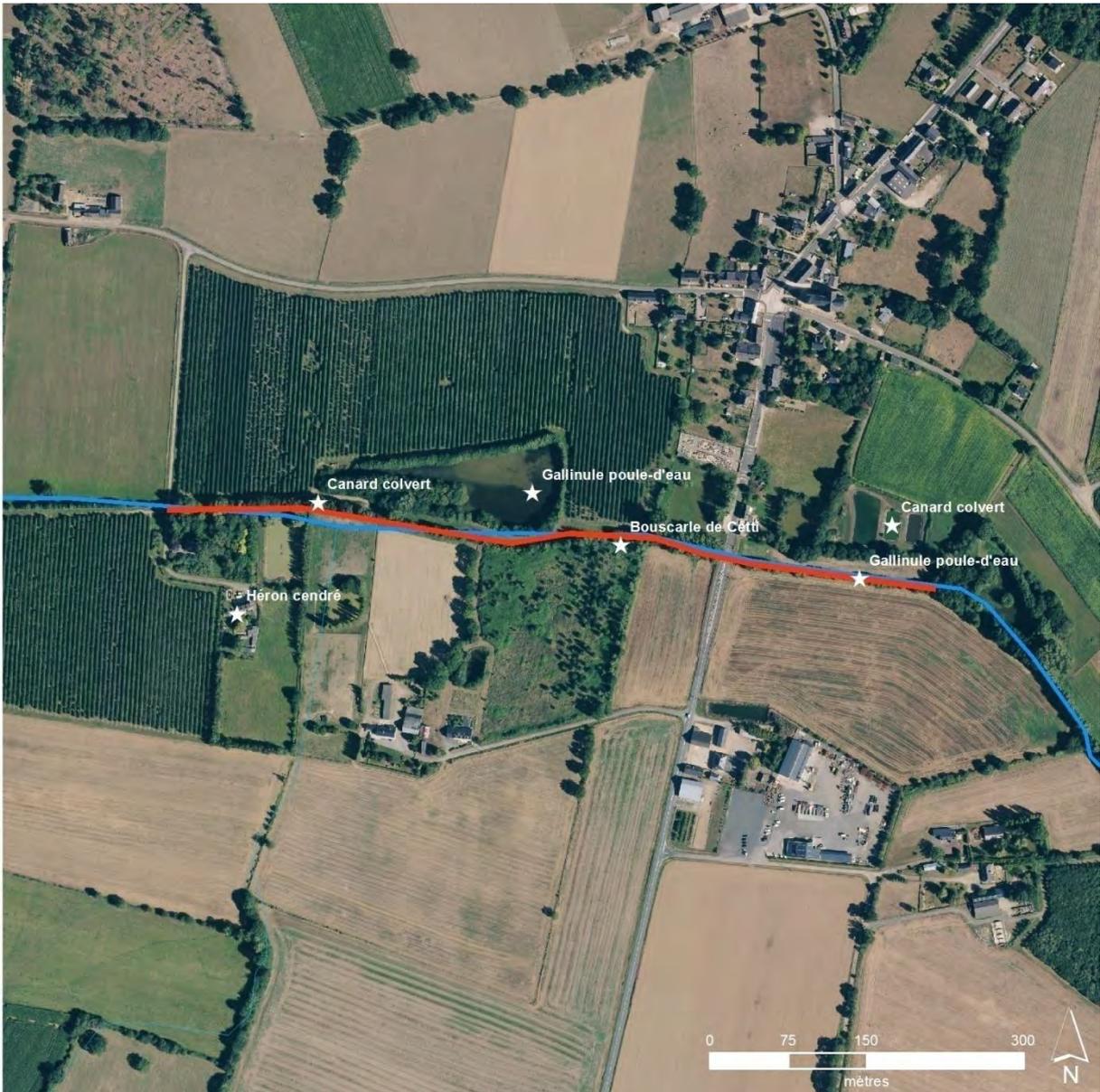


Figure 6 : Résultats du transect 27

Transect 28 La Bigottière à Saint-Michel-de-la-Roë



Description : 950 m de part et d'autre des chemins menant à la Bigottière et à la Charbonnerie, au sud de la RD617. D'une largeur variant de 1,5 à 3 m, la profondeur d'eau moyenne était de 30 cm en avril. Des enrochements sont présents au niveau des ponts routiers et d'une passerelle. La ripisylve est clairsemée mais présente sur l'ensemble du tronçon.

À l'ouest de la Bigottière, le ruisseau de l'Uzure longe une prairie de fauche temporaire, une prairie de pâturage permanente ainsi qu'un jardin et un verger. Au niveau du verger, un gros roncier ferme le ruisseau sur quelques dizaines de m. Entre les chemins de la Bigottière et la Charbonnerie, il longe des pâturages et des parcelles en culture (colza). À l'est du chemin de la Charbonnerie, la ripisylve est plus dense, le cours s'élargit, la profondeur diminue et les berges y sont moins abruptes. On retrouve sur le lit des dépôts de cailloux (figure 7).

Bergeronnette des ruisseaux : aucun individu n'a été vu ou entendu durant les 2 sessions de terrain.

Martin-pêcheur d'Europe : aucun individu n'a été vu ou entendu durant les 2 sessions de terrain. Des falaises terreuses abruptes existent sur ce tronçon, elles sont favorables à l'espèce mais malgré cela aucun indice indirect n'y a été observé (terrier, pelote de rejection).

Hirondelle de rivage : sur ce transect aucun individu (vu ou entendu) et aucun indice indirect (tunnel) n'a été observé.

Autres espèces : la Bouscarle de Cetti niche au niveau du jardin privatif.

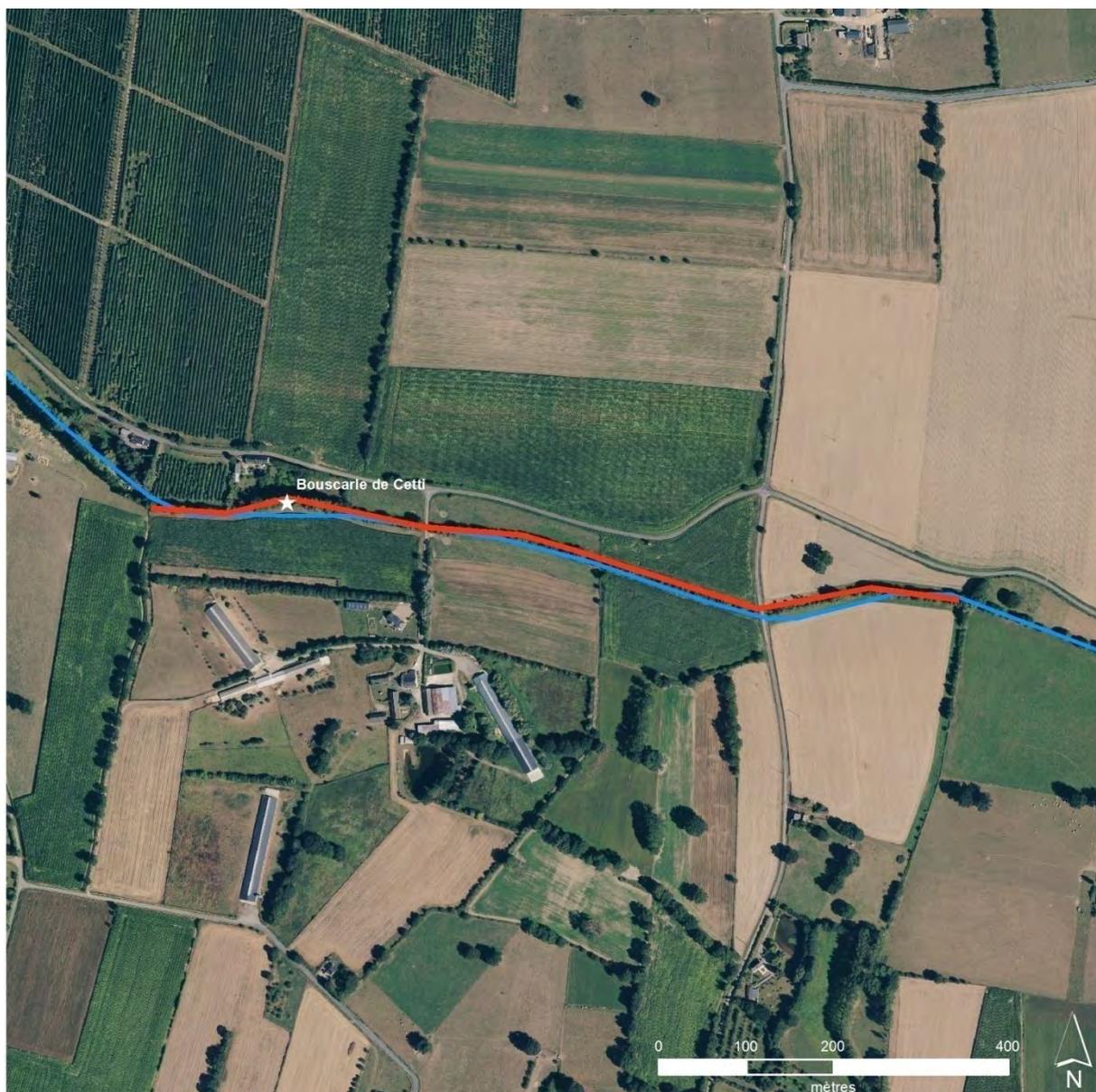


Figure 7 : Résultats du transect 28

Transect 29 La Balayère à Ballots



Description : 1200 m de part et d'autre de la RD150. D'une largeur variant de 2,5 à 4 m, la profondeur d'eau moyenne était de 40 cm en avril. Des enrochements sont présents au niveau du pont routier et des 2 passerelles enjambant le ruisseau. La ripisylve, composée de saules arbustifs et d'aulnes, est présente sur une grande partie du tronçon, sur la berge sud principalement. Des aménagements ont été récemment réalisés au niveau d'une passerelle avec la suppression du clapet et la création d'une banquette rocheuse. Des fascinages ont été réalisés en amont du pont routier.

À l'ouest de la RD150, le cours d'eau longe une parcelle en culture et un petit boisement. 2 passerelles se succèdent sur environ 50 m, entre lesquelles un petit cours d'eau alimente l'Uzure et des mares forestières (temporaires ?) sont présentes.

À l'est de la RD150, le ruisseau de l'Uzure longe des parcelles de pâturage, des prairies de fauche (temporaires), des cultures de blé. Une habitation avec un parc (cheval, étang) et une peupleraie bordent également le cours d'eau au sud. Le transect se termine au niveau du hameau le Pont, la Petite Balayère. Les berges sont assez abruptes formant de belles falaises terreuses sur la majeure partie du transect (de part et d'autre du lieu-dit la Balayère) (figure 8).

Bergeronnette des ruisseaux : aucun individu n'a été vu ou entendu durant les 2 sessions de terrain.

Martin-pêcheur d'Europe : 1 individu a été vu et entendu en vol durant la sortie du 17 avril 2018. L'observation a eu lieu en amont de la Balayère, où un individu remontait le cours d'eau vers l'ouest. Il n'a été vu qu'une seule fois. Néanmoins, un long linéaire de berges présente un faciès intéressant pour la nidification du Martin-pêcheur, des trous faisant penser à d'anciens terriers ont été observés. Un couple est probablement nicheur sur ce secteur.

Hirondelle de rivage : sur ce transect aucun individu (vu ou entendu) et aucun indice indirect (tunnel) n'a été observé.

Autres espèces : Le Canard colvert niche également sur ce secteur.

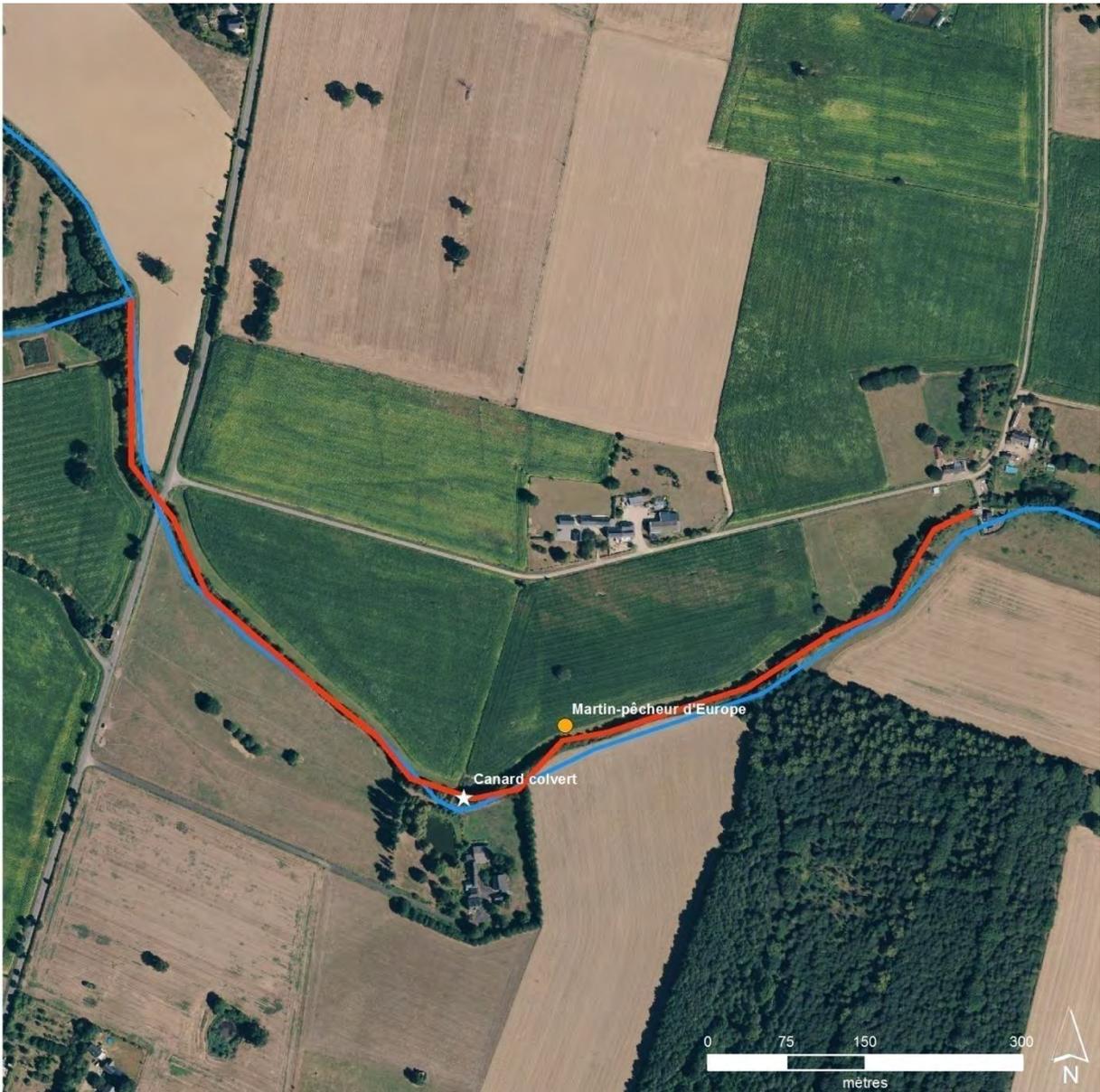


Figure 8 : Résultats du transect 29

Transect 30 Uzure à Niafles



Description : 950 m depuis l'Uzure jusqu'au Bas Theil. La largeur de l'Uzure varie de 3 à 4 m tandis que la profondeur d'eau moyenne est de 30 cm en avril. Des enrochements sont présents au niveau de l'unique passerelle enjambant le ruisseau. La ripisylve, composée de saules et d'aulnes arborés, est présente sur la totalité du tronçon. Les berges ont différents profils, parfois douces et parfois abruptes.

L'Uzure traverse des prairies humides et longe des parcelles de pâturage principalement mais également une parcelle de fauche temporaire. L'Uzure borde également le parc de la bâtisse éponyme (figure 9).

La sortie du 20 juin 2018 montrait des traces de crue sur l'ensemble de la prairie humide, laissant imaginer une montée en charge du ruisseau avec une amplitude d'au moins 1 m.

Bergeronnette des ruisseaux : aucun individu n'a été vu ou entendu durant les 2 sessions de terrain.

Martin-pêcheur d'Europe : 1 individu a été vu et entendu en vol à 2 reprises durant la sortie du 17 avril 2018. Une première observation a eu lieu en amont du Bas Theil où un individu volant a été observé remontant le courant. Un quart d'heure plus tard une seconde observation a eu lieu en aval de l'Uzure où un individu (le même ?) a été entendu, descendant le courant. Un couple est probablement nicheur sur ce secteur.

Hirondelle de rivage : sur ce transect aucun individu (vu ou entendu) et aucun indice indirect (tunnel) n'a été observé.

Autres espèces : Le Canard colvert niche et le Héron cendré a été observé s'alimentant sur le secteur.

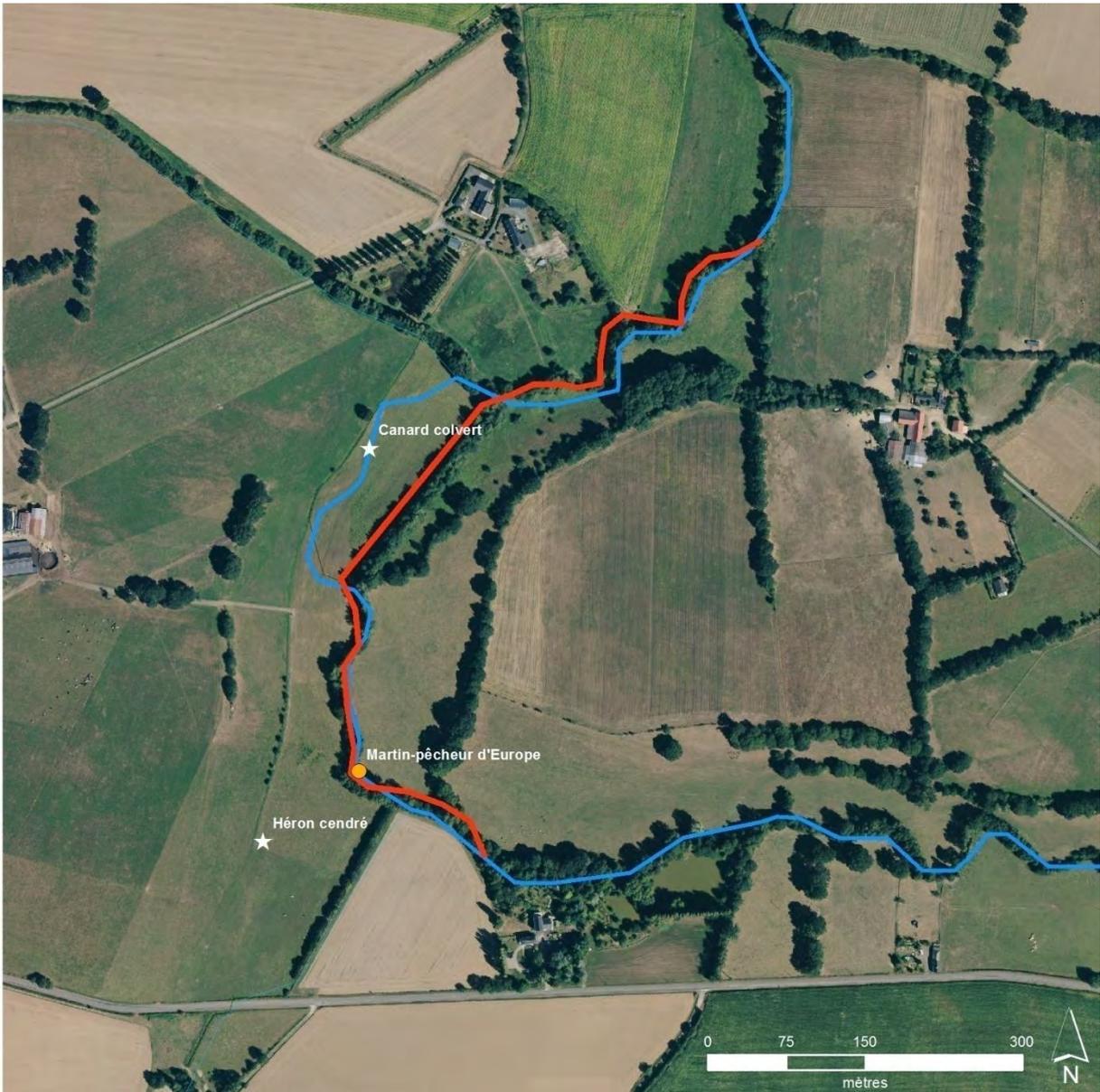


Figure 9 : Résultats du transect 30

Transect 31 Moulin des Planches à Niaffles



Description : 1000 m depuis le plan d'eau communal (Moulin des Planches) vers l'aval. La largeur de l'Uzure varie de 4 à 10 m, la profondeur d'eau moyenne en avril est de 40 cm. Des enrochements sont présents au niveau des piles de ponts et des passerelles. Une chute d'eau se situe au niveau du moulin, c'est en amont du clapet que le cours d'eau s'élargit sur une dizaine de m. La végétation aquatique (nénuphar) s'y épanouit. La ripisylve, composée de saules arbustifs et arborés, est présente sur l'ensemble du tronçon. Les berges ont différents profils, parfois douces mais souvent abruptes.

L'Uzure longe les lotissements, le moulin et une ferme puis traverse de belles prairies humides pâturées (figure 10).

La sortie du 20 juin 2018 montrait des traces de crue dans le chemin piéton, laissant imaginer une montée en charge du ruisseau avec une amplitude de plus d'1 m. Étonnamment, l'étang communal était vide, le clapet a probablement été laissé ouvert suite aux intempéries.

Bergeronnette des ruisseaux : aucun individu n'a été vu ou entendu durant les 2 sessions de terrain. Malgré tout, le secteur semble propice à l'espèce, avec des bâtiments longeant le cours d'eau pouvant abriter le nid, ainsi que des étendues d'eau parsemées d'une végétation flottante, secteurs de chasse pourtant appréciés par la Bergeronnette des ruisseaux.

Martin-pêcheur d'Europe : 1 individu a été entendu en vol durant la sortie du 18 avril 2018. L'observation a eu lieu dans la partie aval du transect, l'individu remontait le courant. Quelques falaises terreuses sont présentes sur le tronçon mais aucun indice n'a été relevé (terrier, pelote). Un couple est nicheur possible sur ce secteur.

Hirondelle de rivage : sur ce transect aucun individu (vu ou entendu) et aucun indice indirect (tunnel) n'a été observé.

Autres espèces : La Bouscarle de Cetti niche dans les saules denses de la ripisylve. Le Canard colvert niche dans le lit de l'Uzure tout comme la Gallinule poule-d'eau. Le Héron cendré a été observé s'alimentant sur le secteur.

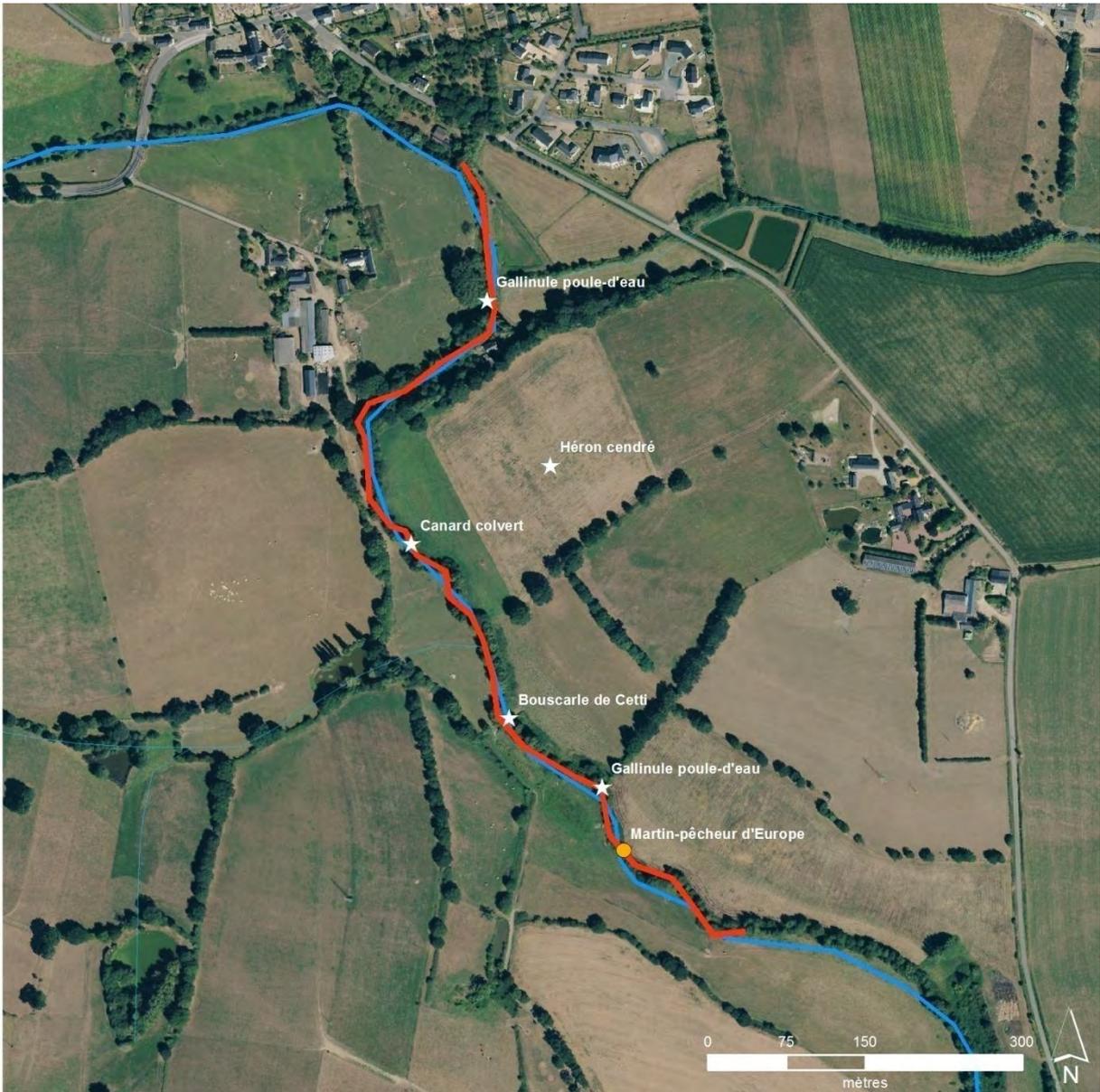


Figure 10 : Résultats du transect 31

Transect 32 Ile Tison à Bouchamps-lès-Craon



Description : 1000 m depuis la route communale (vers le Moulin de Bigot), jusqu'à son embouchure avec l'Oudon au niveau de l'Ile Tison. L'Uzure devient large sur ce secteur aval, variant de 4 à 8 m. Cependant, au mois d'avril, la profondeur moyenne observée n'était que de 40 cm. Aucun enrochement, partie canalisée ou chute d'eau n'a été observé sur ce tronçon. Une petite mare encombrée de branchage (travaux) est présente en rive gauche, 250 m environ en aval du pont routier. Lors du passage de juin les stigmates des intempéries étaient encore visibles, laissant imaginer un niveau

d'eau augmenté d'au moins un m.

Le ruisseau de l'Uzure devait longer un secteur plutôt fermé de type boisement en début de transect mais des travaux très récents ont rouverts le milieu. Une ancienne peupleraie a été abattue en rive gauche, désormais les milieux traversés par le ruisseau s'apparentent plutôt à des friches. En rive gauche de nombreux ronciers denses envahissent la berge. Vers l'Ile Tison de nouvelles plantations sont visibles (Tulipier) et une peupleraie est encore en place en rive droite à l'embouchure avec l'Oudon. Plus en amont, sur la rive droite l'Uzure traverse des parcelles pâturées par des bovins (figure 11).

Bergeronnette des ruisseaux : aucun individu n'a été vu ou entendu durant les 2 sessions de terrain.

Martin-pêcheur d'Europe : aucun individu n'a été vu ou entendu durant les 2 sessions de terrain.

Hirondelle de rivage : sur ce transect aucun individu (vu ou entendu) et aucun indice indirect (tunnel) n'a été observés.

Autres espèces : La Bouscarle de Cetti niche dans la ripisylve dense en amont de la peupleraie (rive droite). Le Rossignol philomèle a été entendu en rive droite également en amont de l'embouchure avec l'Oudon. Le Canard colvert et la Gallinule poule-d'eau nichent dans le lit de l'Uzure et de l'Oudon au niveau de leur jointure. Le Héron cendré a été observé s'alimentant sur la petite mare en cours de comblement.



Figure 11 : Résultats du transect 32

2.3.2. Ruisseau de la Pelleterie

Transect 33 les Blosserais à La Roë



Description : 930 m entre les lieux-dits Montauban et les Blosserais. Le Ruisseau de la Pelleterie (affluent de l'Uzure) a une largeur variant de 1 à 3,5 m et une profondeur moyenne de 40 cm en avril. Des enrochements sont présents au niveau de la ferme de la Peltrie, tout comme un pont en pierre (étranglement formant un rapide). Un aménagement de retenue temporaire a été implanté sur ce ruisseau en amont de la Peltrie (2015), des enrochements y sont aussi implantés sur les berges. En amont de cet ouvrage, le cours d'eau est assez large et une

végétation aquatique est présente. En aval, le lit du cours d'eau est plus restreint, les berges sont abruptes et terreuses. Le ruisseau traverse principalement des prairies permanentes de fauche ou de pâturage et une parcelle seulement en culture de blé (figure 12).

Bergeronnette des ruisseaux : aucun individu n'a été vu ou entendu durant les 2 sessions de terrain.

Martin-pêcheur d'Europe : aucun individu n'a été vu ou entendu durant les 2 sessions de terrain. Cependant, des trous dans les berges abruptes sablonneuses laissent à penser que des terriers ont été ou sont utilisés par le martin-pêcheur. La zone où les terriers ont été trouvés, se situe entre la Blosserais et la Peltrie, les berges y sont abruptes et le ruisseau encaissé. On considère cette zone avec des indices indirects de présence (terrier) comme positive.



Falaises et cavités avec des anciens terriers de Martin-pêcheur d'Europe

Hirondelle de rivage : sur ce transect aucun individu (vu ou entendu) et aucun indice indirect (tunnel) n'a été observé.

Autres espèces : le Canard colvert niche dans le lit du ruisseau de la Pelleterie en amont de l'ouvrage de retenue d'eau.



Figure 12 : Résultats du transect 33

Transect 34 le Moulin Neuf à La Roë/Ballots



Description : 720 m entre la RD25 et le Moulin Neuf. Le Ruisseau de la Pelleterie a une largeur variant de 1 à 7 m et une profondeur moyenne de 40 cm en avril. Des enrochements sont présents au niveau du clapet et du pont vers le Moulin Neuf. Le ruisseau présente également une chute à ce niveau. Un chapelet de mares et d'étangs borde le ruisseau en rive gauche. La végétation aquatique est également présente car le courant est faible à moyen.

En rives droite et gauche, le cours d'eau est longé de prairies permanentes de pâturage (bovins) et parfois de fauche. La ripisylve est parsemée de saules buissonnants, d'aulnes et de quelques peupliers de haut-jet. Les berges sont abruptes par endroits mais de manière générale le lit est assez peu encaissé (figure 13).

Bergeronnette des ruisseaux : 2 individus (mâle et femelle) ont été contactés en vol, en direction du nord. C'était le 16 avril 2018, ils n'ont malheureusement pas été recontactés par la suite. L'heure matinale de l'observation (8h) et la présence d'un mâle et d'une femelle indique qu'un couple est possiblement nicheur dans un périmètre assez proche. Néanmoins, cette seule observation ne permet pas de préciser le lieu utilisé par l'espèce pour nicher.

Martin-pêcheur d'Europe : 1 individu a été observé le 19 juin 2018 pêchant et se déplaçant entre les 2 étangs de part et d'autre de la voie communale (Moulin Neuf). On considère d'après ce comportement qu'un couple est certainement nicheur sur ce tronçon. Il niche dans un rayon proche du lieu d'observation mais nous n'avons pas pu déterminer le lieu exact (berge d'un étang ?, ruisseau ?).

Hirondelle de rivage : sur ce transect aucun individu (vu ou entendu) et aucun indice indirect (tunnel) n'a été observé.

Autres espèces : le Canard colvert et le Foulque macroule nichent sur les étangs en amont du Moulin Neuf. La Gallinule poule-d'eau utilise le Ruisseau de la Pelleterie. La Bouscarle de Cetti a été entendue, elle niche en rive droite dans un secteur avec une strate buissonnante dense. Le Lorient d'Europe a été contacté sur ce site, il niche probablement dans le petit massif boisé au-dessus des étangs. Étangs qu'utilise volontiers le Héron cendré pour s'alimenter.

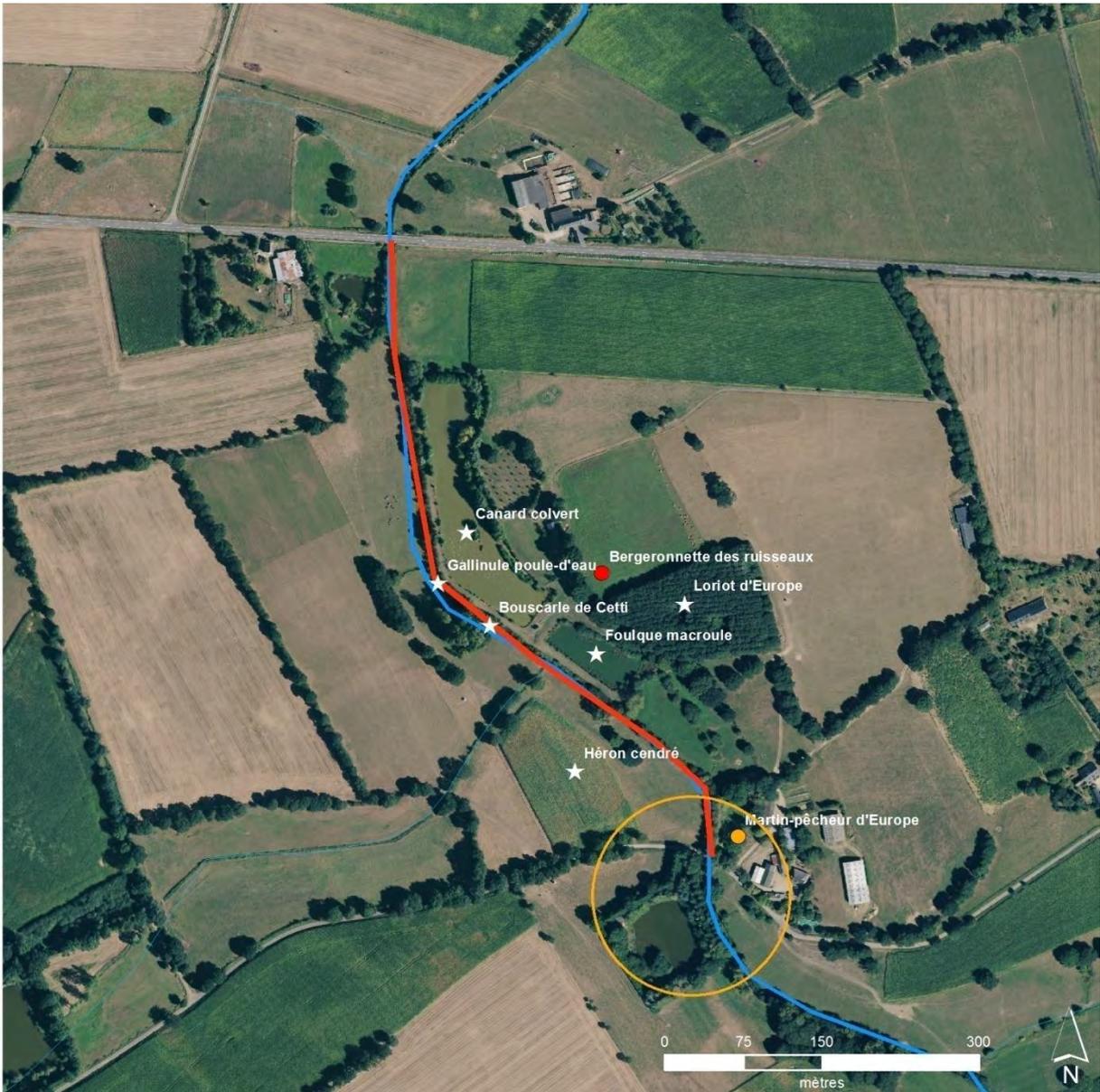


Figure 13 : Résultats du transect 34

Transect 35 Barillé à Ballots



Description : 1040 m entre les lieux-dits Barillé et les Bonhommes. Le Ruisseau de la Pelleterie a une largeur variant de 2 à 5 m et une profondeur moyenne de 30 ou 40 cm en avril. Le ruisseau présente une chute au niveau d'un clapet (passerelle). Quelques étangs bordent le ruisseau en rive droite. La végétation aquatique est parfois présente. Le cours d'eau traverse des prairies humides mais également des prairies permanentes et temporaires de fauche et des parcelles en pâturage. La ripisylve est présente sur l'ensemble du tronçon, parfois bien développée après la voie communale menant aux Bonhommes. Le secteur des Bonhommes est même difficilement prospectable car de gros ronciers envahissent la rive gauche. Les berges présentent parfois des faciès abrupts de falaises favorables au martin-pêcheur (figure 14).

Bergeronnette des ruisseaux : 1 individu a été entendu (cris en vol) le 16 avril 2018. Le 18 juin, au second passage, 1 individu a été vu furtivement passant sous le pont de Barillé. Ces 2 observations nous permettent de dire qu'un couple est possiblement nicheur sur ce secteur.

Martin-pêcheur d'Europe : 1 individu été entendu (cris) le 16 avril 2018 au niveau des Bonhommes. Même s'il n'a pas été réentendu au passage du mois de juin, on suppose qu'un couple de martin-pêcheur niche possiblement dans un périm proche. Des falaises sablonneuses et terreuses sont présentes sur certaines parties du tronçon, laissant la possibilité au martin-pêcheur de venir nicher.



Falaises favorables au martin-pêcheur

Hirondelle de rivage : sur ce transect aucun individu (vu ou entendu) et aucun indice indirect (tunnel) n'a été observé.

Autres espèces : le Canard colvert niche sur les étangs proches. La Bouscarle de Cetti niche sur 2 secteurs, l'un aux abords des étangs de Barillé et l'autre dans le secteur de sous-bois dense des Bonhommes.

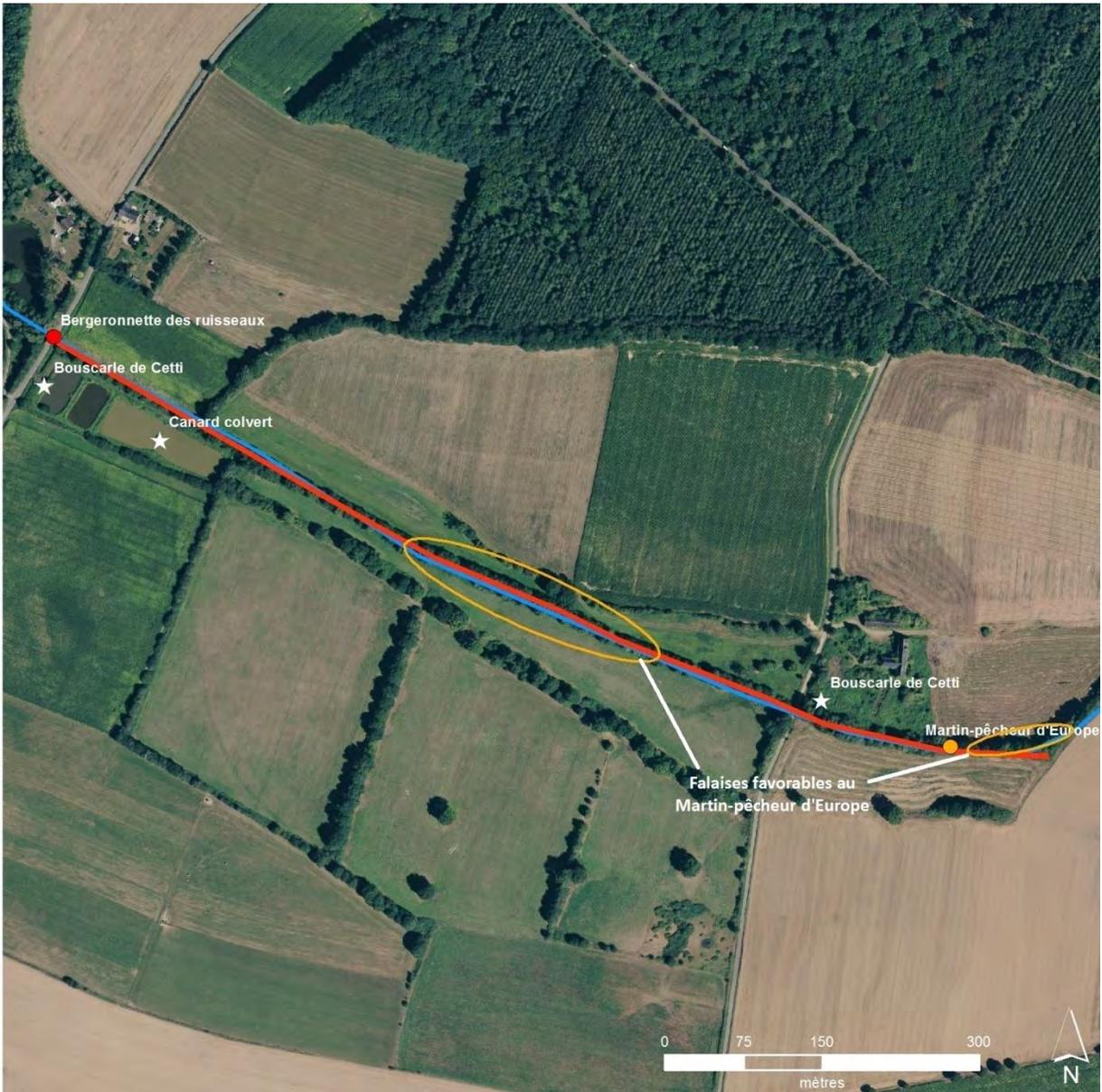


Figure 14 : Résultats du transect 35

2.3.3. L'Oudon

Transect 36 Zone humide du plan d'eau à La Gravelle



Description : 510 m entre la source de l'Oudon (zone humide réaménagée) et les bassins de la station d'épuration. L'Oudon est peu large (30 cm à 1 m) et peu profond (30 cm en avril). Des enrochements sont présents, des gabions ont été implantés à l'ouest de la RD120. Un substrat caillouteux y a également été aménagé. Des mares, l'étang communal et des bassins d'épuration bordent l'Oudon sur l'ensemble du transect. Aucune végétation aquatique n'est présente dans le lit. Le cours d'eau est bordé de prairies humides, de prairies permanentes de fauche mais

également d'un boisement. La ripisyle est présente à l'est de la RD120, implanté principalement en rive droite. La rive gauche est, de fait, plus érodée par l'Oudon, laissant apparaître des microfalaises terreuses. Le 22 juin 2018, les traces de la crue ont montré sur ce tronçon une augmentation du niveau d'eau de 50 à 60 cm (figure 15).

Bergeronnette des ruisseaux : aucun individu n'a été vu ou entendu durant les 2 sessions de terrain.

Martin-pêcheur d'Europe : aucun individu n'a été vu ou entendu durant les 2 sessions de terrain.

Hirondelle de rivage : sur ce transect aucun individu (vu ou entendu) et aucun indice indirect (tunnel) n'a été observé.

Autres espèces : le Canard colvert et la Gallinule poule-d'eau nichent sur les étangs proches. Le Fuligule morillon y a également été vu en juin (1 individu). Le Héron cendré s'alimente aussi sur ce secteur.

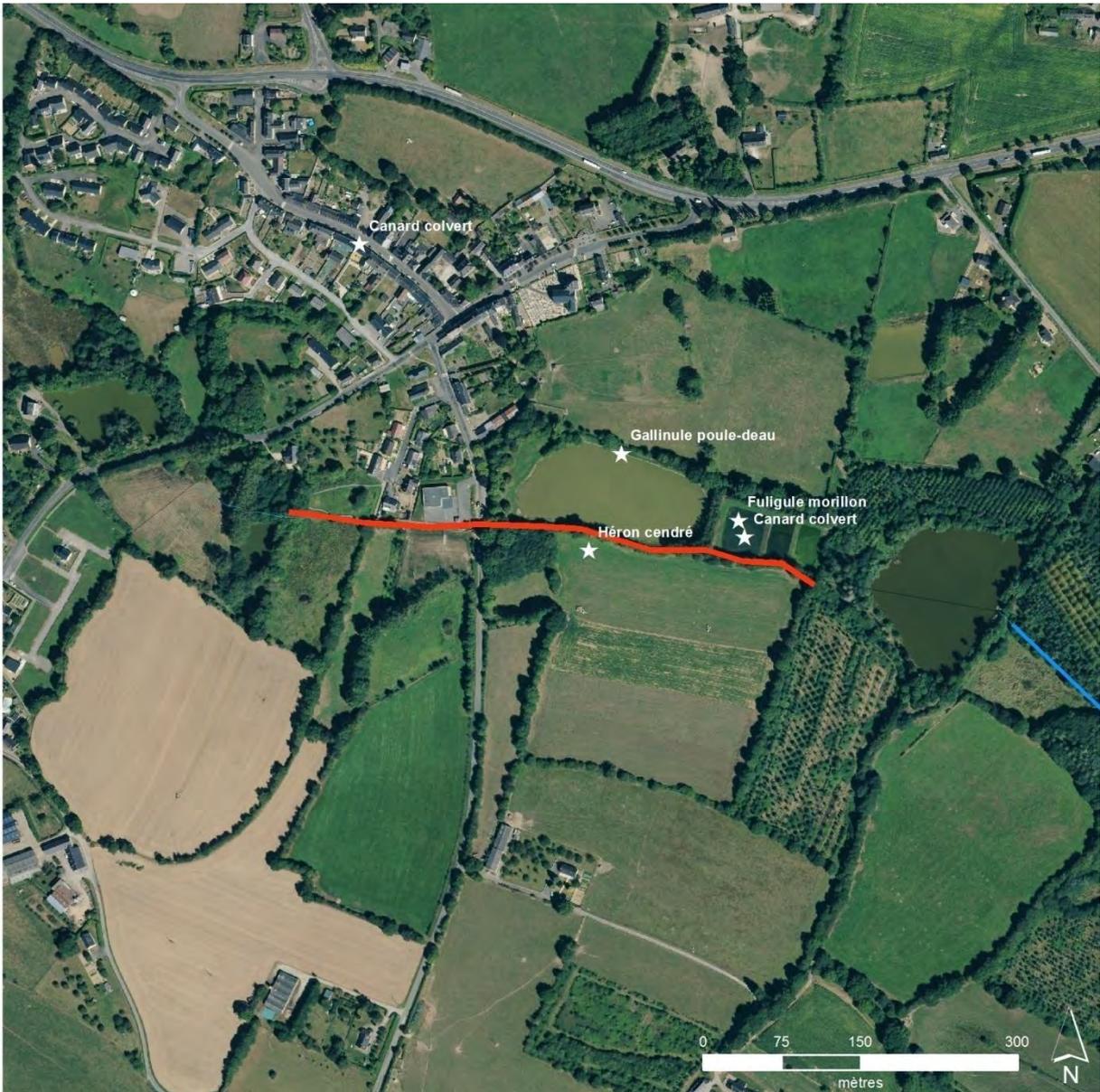


Figure 15 : Résultats du transect 36

Transect 37 Zone humide communale à Montjean



Description : 1170 m entre le bourg de Montjean (RD120) et la Minaie. L'Oudon est large (2 à 8 m) et profond (50 à 120 cm en avril). Des enrochements sont présents au niveau de la RD120 uniquement. Aucune végétation aquatique n'est présente dans le lit (courant fort en avril). 3 chutes d'eau au niveau de passerelles sont présentes sur le tronçon. Le cours d'eau est bordé de prairies humides, de prairies permanentes de fauche ou de pâturage. La ripisylve est absente ou artificielle (peupliers plantés) entre le bourg et la prairie humide où les mares ont

été créées en 2014. Plus en aval, la ripisylve est naturelle, parfois clairsemée mais présente. Des étangs longent l'Oudon, le plus grand est l'étang communal en rive droite, mais 3 autres étangs plus réduits existent en rive gauche. 4 mares ponctuent le parcours de l'Oudon en rive droite, celles créées par le SBON en 2014 dans le cadre du programme de préservation des mares et une mare dans un jardin privé (la Minaie) (figure 16).

Bergeronnette des ruisseaux : aucun individu n'a été vu ou entendu durant les 2 sessions de terrain.

Martin-pêcheur d'Europe : aucun individu n'a été vu ou entendu durant les 2 sessions de terrain.

Hirondelle de rivage : sur ce transect aucun individu (vu ou entendu) et aucun indice indirect (tunnel) n'a été observé.

Autres espèces : le Canard colvert et la Gallinule poule-d'eau nichent sur le cours d'eau. Le Héron cendré s'alimente également sur ce secteur.

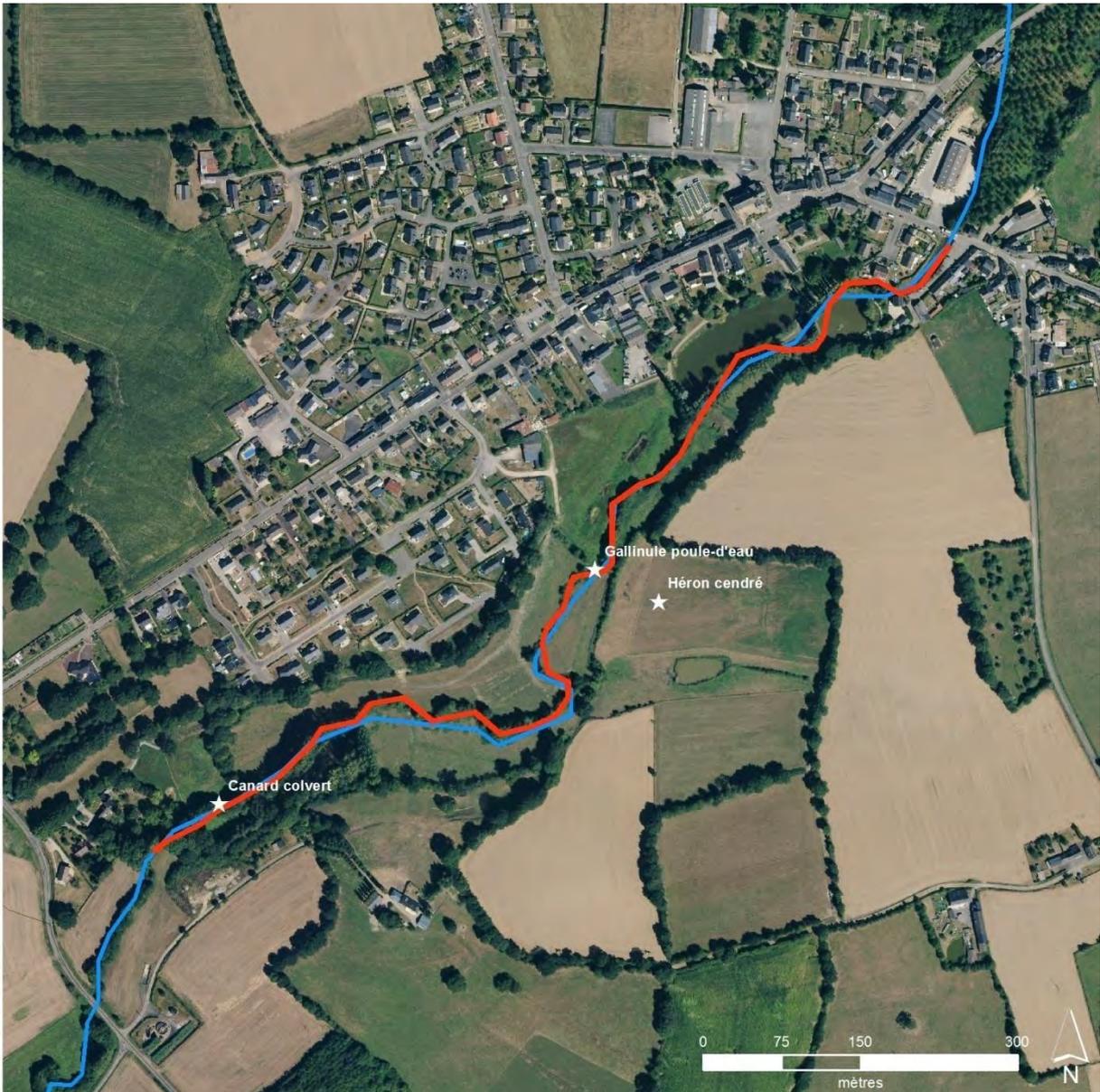


Figure 16 : Résultats du transect 37

Transect 38 Aval de la Guéhardière à Beaulieu-sur-Oudon



Description : 1050 m entre la Guéhardière et le Bas Hay. L'Oudon est large, de 2 à 10 m et une belle chute d'eau amorce le transect. En avril le courant était fort et la profondeur d'eau assez importante (estimée à 80 cm). Des enrochements sont présents au niveau d'une pile de pont (passerelle). Aucune végétation aquatique n'est présente dans le lit. Le cours d'eau est bordé de prairies humides, de prairies permanentes de pâturage et de petites zones boisées. La ripisylve se déroule sur l'ensemble de ce tronçon avec parfois de beaux arbres (gros chêne). Sur la rive

gauche, 2 habitations sont présentes, la Guéhardière et le Haut Tay. Une falaise rocheuse est visible en contrebas du Haut Tay. Un cours d'eau secondaire traverse la prairie en contrebas de Villaudray (figure 17).

Bergeronnette des ruisseaux : un couple a été observé paradant le 12 avril 2018, sur les berges de l'étang de la Guéhardière. Le 21 juin 2018, le couple a été revu. Le mâle transportait de la nourriture aux jeunes. Le nid a été découvert dans une dépendance du moulin de la Guéhardière. Le nid est dans une anfractuosité d'un mur en pierre, caché derrière un treillis de rosier. Un couple est donc nicheur certain sur ce tronçon.



Mâle et femelle de Bergeronnette des ruisseaux (en haut), localisation du nid (en bas)

Martin-pêcheur d'Europe : aucun individu n'a été vu ou entendu durant les 2 sessions de terrain. Il est cependant important de rappeler que le Martin-pêcheur était indiqué comme nicheur possible aux abords de l'étang de la Guéhardière en 2012.

Hirondelle de rivage : sur ce transect aucun individu (vu ou entendu) et aucun indice indirect (tunnel) n'a été observé.

Autres espèces : le Canard colvert niche sur le cours d'eau. Il niche également, tout comme la Gallinule poule-d'eau, le Grèbe huppé, sur l'étang de la Guéhardière en amont du transect. Le Lorient semble nicher dans les abords boisés de l'étang. Le Héron cendré et le Grand Cormoran s'alimentent volontiers sur la Guéhardière.

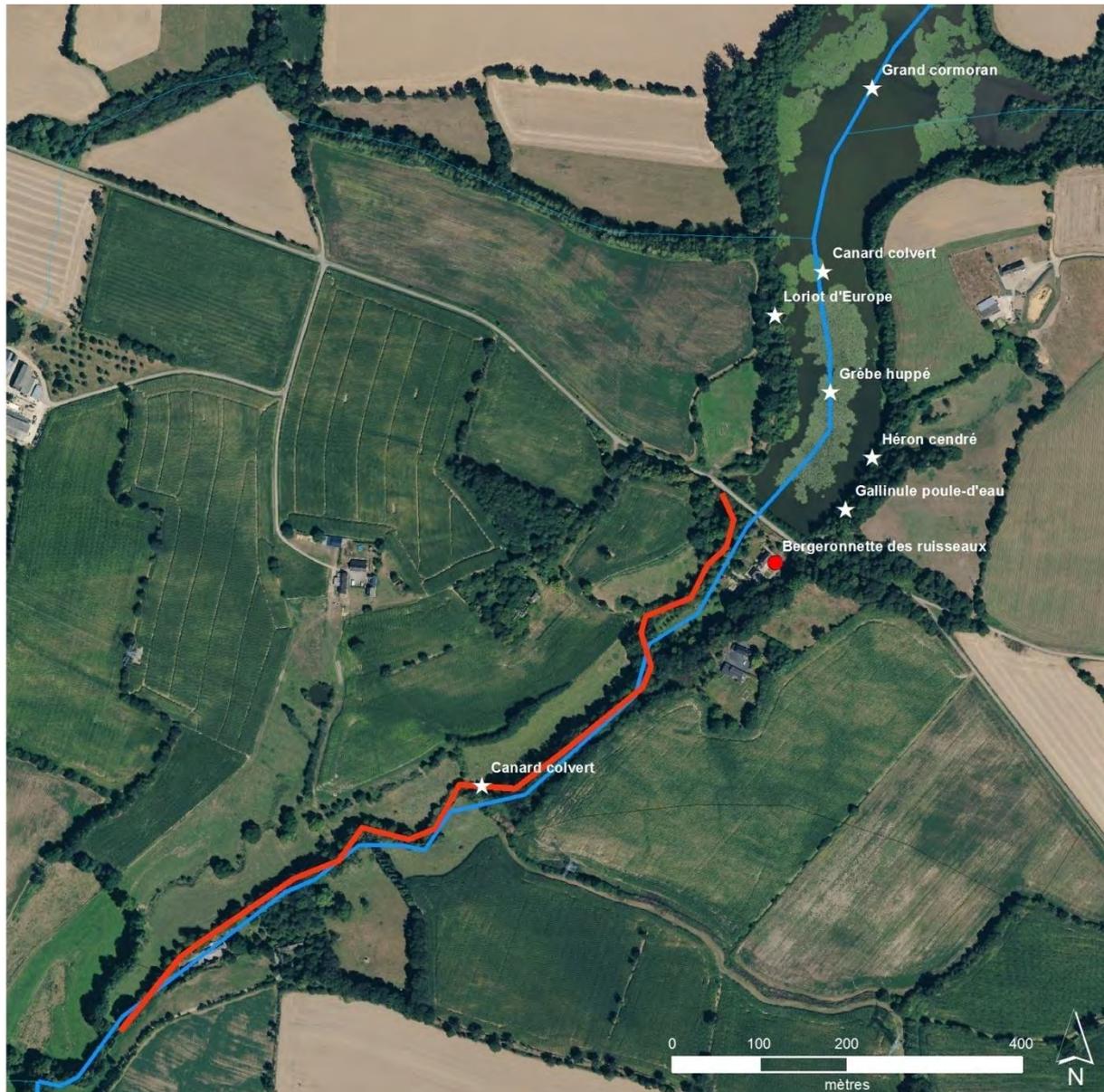


Figure 17 : Résultats du transect 38

Transect 39 le Moulin de la Place à Méral



Description : 810 m depuis le Moulin des Planches vers l'aval. Le cours a une largeur assez variable, allant de 3 à 10 m. Les enrochements se situent aux pieds des piles de ponts, une chute est présente au niveau du barrage du moulin. C'est à cet endroit que le cours d'eau est le plus large. Un étang privé d'ornement appartient au moulin en rive droite.

Le cours d'eau est bordé par des prairies permanentes de fauche et des parcelles en culture (blé). Une ancienne plantation forestière est traversée par l'Oudon, 200 m en aval du moulin. La ripisylve est presque continue même si quelques peupliers ont été abattus en amont du moulin. On note également que de beaux frênes têtards bordent l'Oudon au niveau des plantations (figure 18).

Bergeronnette des ruisseaux : un mâle a été observé paradant le 12 avril 2018, s'alimentant au pied du moulin. Le 21 juin 2018, il a été revu. Le mâle transportant de la nourriture s'est posé sur le toit du moulin et n'a pas été revu ou réentendu par la suite. On suppose que le nid se trouve dans l'un des nombreux bâtiments que compte cette ancienne minoterie. Un couple est nicheur certain sur ce transect.



Lieux d'observations de la Bergeronnette des ruisseaux, Moulin de la Place

Martin-pêcheur d'Europe : aucun individu n'a été vu ou entendu durant les 2 sessions de terrain.

Hirondelle de rivage : sur ce transect aucun individu (vu ou entendu) et aucun indice indirect (tunnel) n'a été observé.

Autres espèces : le Canard colvert niche sur le cours d'eau. Le Héron cendré s'alimente dans ce secteur. Par ailleurs, le moulin héberge des chauves-souris, des individus isolés de Pipistrelle (espèce non déterminée) et une colonie de Petit Rhinolophe.



Figure 18 : Résultats du transect 39

2.3.4. Analyse 2018

En 2018, sur les 13 tronçons prospectés (12,1 km), 8 sont positifs pour l'une des 3 espèces recherchées. Le Martin-pêcheur d'Europe et la Bergeronnette des ruisseaux ont été contactés, mais cette année encore aucun indice de présence d'Hirondelle de rivage n'a été observé.

La **Bergeronnette des ruisseaux** a été contactée sur 4 tronçons différents, 2 se situent sur le ruisseau de la Pelleterie et 2 sur l'Oudon. Aucune observation n'a été réalisée sur l'Uzure pour cette espèce. Pour la Bergeronnette des ruisseaux nous obtenons une densité de **0,56 couple/km sur l'Oudon** (2 couples pour 3,54 km) et **0,74 pour la Pelleterie** (2 couples pour 2,69 km).

Pour le **Martin-pêcheur d'Europe**, nous avons 6 transects positifs : 3 se situent sur l'Uzure et 3 sur la Pelleterie. Nous avons 3 couples nicheurs répartis sur 2,7 km **pour la Pelleterie, soit une densité de 1,1 couple/km**. Sur l'Uzure, nous avons 3 couples nicheurs pour 5,84 km de rivière prospecté, la densité observée est donc de **0,51 couple/km**. Les données historiques ne témoignaient pas de la présence de l'espèce comme nicheuse sur l'Uzure et la Pelleterie (figure 2).

En ce qui concerne les oiseaux aquatiques non ciblés par l'étude, 10 espèces ont été contactées en 2018 : le Canard colvert, le Fuligule morillon, le Grèbe huppé, le Grand Cormoran, la Gallinule poule-d'eau, le Foulque macroule, la Bouscarle de Cetti, le Lorient d'Europe, le Rossignol philomèle et le Héron cendré.

Cette année encore le **Canard colvert** et la **Gallinule poule-d'eau** sont les 2 espèces les plus fréquemment rencontrées aussi bien sur des cours d'eau de petite taille ou plus importants. Le Canard colvert est présent sur les 12 transects réalisés en 2018, on a un total de 37 transects positifs sur 39 au bout des 3 années de prospections. La Gallinule poule-d'eau est, quant à elle, présente sur 6 transects sur 13 cette année, soit un total de 24 transects positifs sur 39 depuis 2016.

Pour le **Héron cendré**, contrairement à 2016 aucune héronnière n'a été observée, il s'agissait uniquement d'individus s'alimentant dans un cours d'eau ou dans les parcelles connexes.

Le **Lorient d'Europe** a été observé 2 fois sur les transects 34 et 38, au mois de juin (mâle chanteur). Nous avons donc 6 transects positifs depuis le début du suivi pour cette espèce.

La **Bouscarle de Cetti** a elle aussi été contactée 6 fois entre avril et juin au niveau des transects 27, 28, 31, 32, 34, 35 (mâle chanteur). Nous avons un total de 11 transects positifs depuis 2016 pour cette espèce.

Le **Rossignol philomèle** a été observé pour la première fois cette année, sur le transect 32 en avril (mâle chanteur).

Le **Grèbe huppé** et le **Grand Cormoran** ont été observés sur le transect 38. Le Grèbe huppé a été vu sur 2 secteurs depuis 2016, il est nicheur. Le Grand Cormoran n'est pas nicheur n'est pas nicheur en Mayenne, il a été néanmoins observé sur 4 transects différents depuis 2016.

La **Foulque macroule** a été observée sur les étangs du transect 34, elle est probablement nicheuse. Le Fuligule morillon a lui été vu sur les étangs du transect 36 (La Gravelle).

En comptant les espèces cibles on obtient un total de 17 espèces d'oiseaux aquatiques observées lors de cette étude : 13 sont nicheuses sur le bassin de l'Oudon et 4 sont considérées jusqu'à présent comme non nicheuses. Les cartes de répartition pour ces espèces sont en annexe 1. En annexe 2 se trouve la liste des 79 espèces d'oiseaux contactées lors de l'étude (liées ou non aux milieux aquatiques). La figure 19 synthétise les résultats pour les espèces aquatiques nicheuses (ou non) non ciblées par la présente étude.

Espèce	Nb transects	Transects
Canard colvert	37	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39
Gallinule poule-d'eau	24	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 27, 31, 32, 34, 37, 38
Foulque macroule	3	12, 13, 34
Fuligule morillon	2	13, 36
Grèbe huppé	2	13, 38
Bergeronnette des ruisseaux	13	1, 2, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 34, 35, 38, 39
Martin-pêcheur d'Europe	16	1, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 22, 29, 30, 31, 33, 34, 35
Bouscarle de Cetti	11	1, 2, 7, 9, 23, 27, 28, 31, 32, 34, 35
Rossignol philomèle	1	32
Locustelle tachetée	1	12
Bécassine des marais *	1	15
Lorient d'Europe	6	6, 7, 11, 14, 34, 38
Héron cendré	1	7
Faucon hobereau	1	26
Grande Aigrette *	1	13
Balbusard pêcheur *	1	1
Grand Cormoran *	4	6, 12, 13, 38

* espèce sans statut de nidification

Figure 19 : Résultats pour les espèces aquatiques non ciblées par l'étude

3. ANALYSE DES RESULTATS DE L'ETUDE

Depuis 2016, 41,42 km de cours d'eau ont été parcourus au travers de 39 transects de 1 km environ. Sur l'ensemble des années de recherche, on obtient 23 transects positifs pour au moins une des 3 espèces ciblées. Nous avons recensé des indices et des observations pour 2 espèces : la Bergeronnette des ruisseaux et le Martin-pêcheur d'Europe. Aucune observation d'Hirondelle de rivage n'a été faite sur le territoire concerné. Au total 13 transects sont positifs pour la Bergeronnette des ruisseaux et 16 transects sont également positifs pour le Martin-pêcheur d'Europe.

3.1. Analyse par espèce

3.1.1. Bergeronnette des ruisseaux

Répartition

La Bergeronnette des ruisseaux a été observée sur 3 cours d'eau (l'Oudon, le Chéran et la Pelleterie) sur 6 prospectés. Elle est identifiée comme nicheuse certaine sur 4 moulins, tous positionnés sur l'Oudon. D'autres indices de nidification possibles ou probables viennent compléter sa répartition sur l'Oudon, le Chéran et la Pelleterie (figure 20).

N° transect	Rivière	Année de prospection	Lieu-dit	Commune	Indice de nidification
1	Oudon	2016	Le Moulin Neuf	Chérancé	Probable
2	Oudon	2016	Le Moulin de Chouaigne	Craon	Certaine
3	Oudon	2016	La Puce / Blochet	Livré-la-Touche	/
4	Oudon	2016	L'Isles / Petit Val	Athée	/
5	Oudon	2016	L'espace pêche	Athée	Possible
6	Oudon	2016	Le Vivier	La Chapelle-Craonnaise	Probable
7	Oudon	2016	La Ceriselaie	Cossé-le-Vivien	/
8	Oudon	2016	Touche Baron	Cossé-le-Vivien	Certaine
39	Oudon	2018	Moulin de la Place	Cossé-le-Vivien	Certaine
38	Oudon	2018	La Guéhardière	Beaulieu-sur-Oudon	Certaine
37	Oudon	2018	Zone humide communale	Montjean	/
36	Oudon	2018	Zone humide du plan d'eau	La Gravelle	/
9	Chéran	2016	Le Chalonges	La Boissière	/
10	Chéran	2016	La Deurie	Renazé	Probable
11	Chéran	2016	Les Planchettes	Renazé	Probable
12	Chéran	2016	La Mahière	Congrier	Possible
13	Chéran	2016	La Tannière	Saint-Aignan-sur-Rôe	Probable (hors zone)
14	Hière	2017	Le Moulin du Pont	Chérancé	/
15	Hière	2017	Terrequin	Chérancé	/
16	Hière	2017	Le Moulin de l'Hommée	Pommerieux	/
17	Hière	2017	Grand Gaubert	Pommerieux	/
18	Hière	2017	La Gédonnaire	Pommerieux	/
19	Hière	2017	Cangin	Laigné	/
20	Hière	2017	Rivier	Laigné	/
21	Hière	2017	Les plans d'eau	Peuton	/
22	Mée	2017	La Hunaudière/Daumerie	Livré-la-Touche	/
23	Mée	2017	L'Epronnière	Livré-la-Touche	/
24	Mée	2017	La Bazinière/l'Hommeau	Ballots	/
25	Mée	2017	La Vallée	Ballots	/
26	Mée	2017	Mée	Laubrières	/
27	Uzure	2018	Bourg	Saint-Michel-de-la-Roë	/
28	Uzure	2018	La Bigottière	Saint-Michel-de-la-Roë	/
29	Uzure	2018	La Balayère	Ballots	/
30	Uzure	2018	Uzure	Niaflès	/
31	Uzure	2018	Moulin des Planches	Niaflès	/
32	Uzure	2018	L'île Tison	Bouchamps-lès-Caron	/
33	Pelleterie	2018	Les Blosserais	La Roë	/
34	Pelleterie	2018	Le Moulin Neuf	La Roë/Ballots	Possible
35	Pelleterie	2018	Barillé	Ballots	Possible

Figure 20 : Tableau de synthèse des résultats pour la Bergeronnette des ruisseaux

Physionomie des cours d'eau

Les 13 transects que la bergeronnette utilise présentent tous une ripisylve, des chutes d'eau (barrage, seuil) et des rochers dans le lit du cours d'eau sont quasiment toujours existants. 5 tronçons positifs révélaient la présence de végétation aquatique dans le lit, il s'agissait de tronçons où les retenues d'eau de moulins ralentissent le courant et où des nénuphars se développent. Les pièces d'eau annexes (mares, étangs) non loin des cours d'eau sont présentes sur une majorité des transects positifs. Les prairies humides et les prairies permanentes (pâturage ou fauche) aux abords du cours d'eau sont présentes sur la plupart des transects à bergeronnette (figure 21).

La Bergeronnette des ruisseaux semble nicher principalement dans les bâtiments, elle a notamment été observée sur le Moulin Neuf (Chérancé), le Moulin de Chouaigne (Craon), la Touche Baron (Cossé-le-Vivien), la Guéhardière (Beaulieu-dur-Oudon).

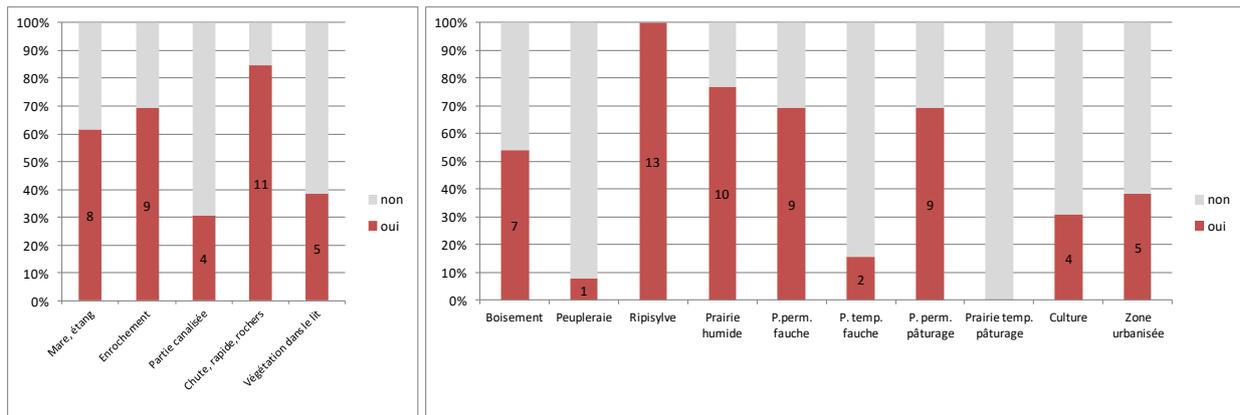


Figure 21 : Typologie des cours d'eaux où la Bergeronnette des ruisseaux niche

Évolution des connaissances et densité de population

Au sein du périm d'étude, le bassin de l'Oudon nord, la bergeronnette se répartit sur l'ensemble de la rivière Oudon (excepté les sources), l'ensemble du Chéran et une partie de l'Uzère/Pelleterie.

Lorsque l'on compare ces résultats 2016-2018 aux données historiques de MNE récoltées entre 1983 et 2015, nous nous apercevons que les répartitions sont ressemblantes (figure 22). Aucune information concernant la bergeronnette n'avait été collectée sur la Mée et l'Hière, la présente étude confirme a priori cette absence.

Les données historiques faisaient état de la bergeronnette nicheuse sur l'Uzère. En 2018, nous avons contacté l'espèce sur le ruisseau de la Pelleterie qui est un affluent de l'Uzère, mais pas sur l'Uzère. Par contre, le secteur du moulin des Planches à Niaffles, même s'il est négatif en 2018, semble tout à fait propice à accueillir l'espèce.

Les densités de population observées sur le bassin de l'Oudon nord, entre 2016 et 2018, sont comparables sur les cours d'eau où l'espèce est présente. En effet, l'Oudon a 0,64 couple/km, le Chéran, 0,65 couple/km et la Pelleterie 0,74 couple/km. De manière générale sur le bassin versant de l'Oudon nord on obtient une densité moindre de 0,31 couple/km (figure 23).

Légende

- Données historiques (Année)
- Densité de couple nicheur
 - 0.65 - 0.74
- Transect positif

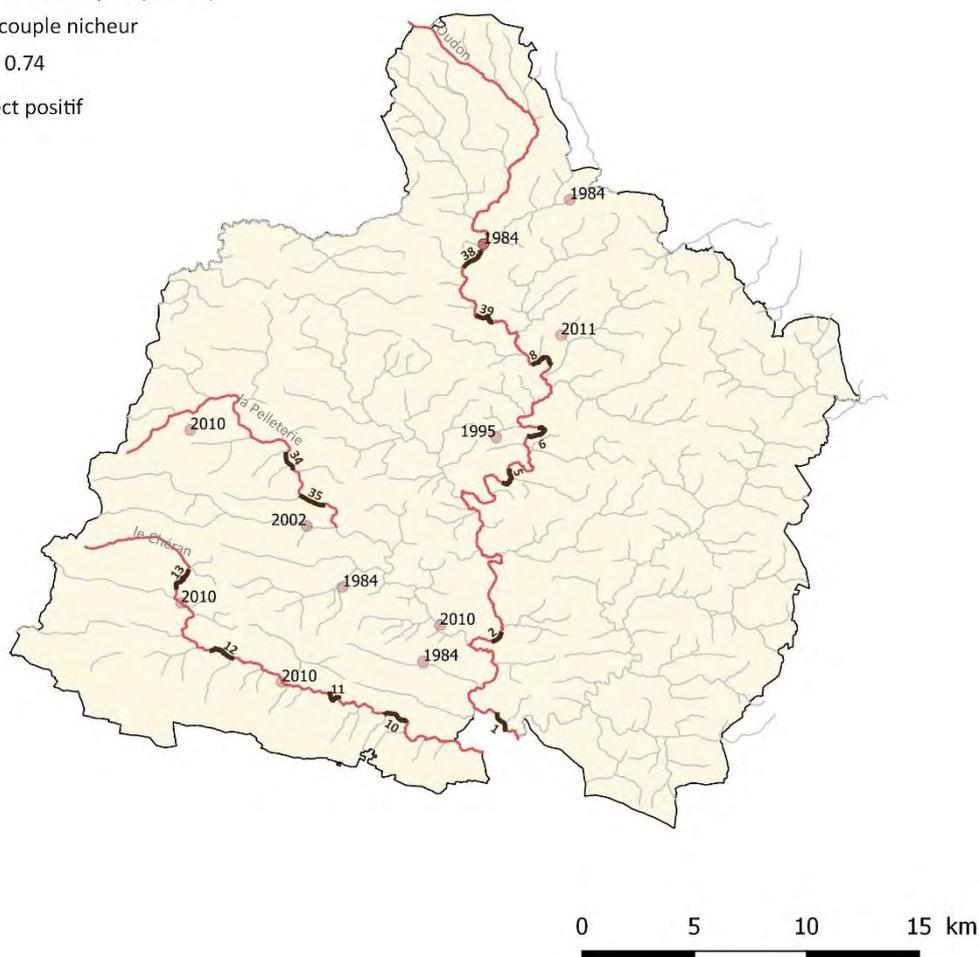


Figure 22 : Répartitions historique et contemporaine de Bergeronnette des ruisseaux

<i>Bergeronnette des ruisseaux</i>				
<i>Cours d'eau</i>	<i>Nb transects</i>	<i>Longueur (km)</i>	<i>Couple</i>	<i>Densité (couple/km)</i>
Oudon	12	11,0	7	0,64
Chéran	5	6,2	4	0,65
Hière	8	9,5	/	/
Mée	5	6,3	/	/
Uzure	6	5,8	/	/
Pelleterie	3	2,7	2	0,74
TOTAL	39	41,42	13	0,31

Figure 23 : Tableau des densités observées pour la Bergeronnette des ruisseaux (2016-2018)

Comparaison avec d'autres études

Les densités de couples observées jusqu'alors en région Pays de la Loire, variaient de 0,2 à 0,6 couple/km de cours d'eau avec des densités de 0,3 couple/km annoncées pour la Mayenne (Vaidie F. *in* Marchadour B., 2014). D'autres études en France ou en Belgique donnent des densités variables. Une étude wallonne réalisée à la fin des années 1970 (26 cours d'eau/313 km) relatait des densités pour la bergeronnette allant de 0,1 à 1,47 couple/km. Dans cette région de relief boisé, l'espèce se rencontrait principalement sur des cours d'eau de petite taille, de 2 à 2,5 m de largeur au cours rapide (De Liedekerke R., 1980). Plus récemment, en Bourgogne (Abel J., 2007) dans un contexte

bocager et boisé du Haut-Auxois (3 cours/53,1 km), la Bergeronnette des ruisseaux se répartissait plus sporadiquement avec des densités de 0,13 à 0,2 couple/km. 60 % des secteurs positifs se trouvaient près de zones urbanisées. En Alsace (Denis P., 2009), une étude menée dans les montagnes du Jura et des Vosges (9 cours/126,2 km) donne des densités variant de 0,34 à 1,04 couple/km (moyenne : 0,56 couple/km). L'espèce se trouvait sur les petits cours d'eau (< 1,5 m de largeur) ou sur des cours d'eau plus larges (> 9 m) à condition que des ouvrages hydrauliques soient présents. Dans les Deux-Sèvres, les inventaires réalisés entre 2013 et 2014 (Passereault JM. & al., 2015), même s'ils ne nous permettent pas d'obtenir une densité de couple au linéaire nous donne des indications sur les milieux appréciés de l'espèce (11 cours/209 points d'écoute). Elle se localise sur les cours d'eau avec la présence de rapides, souvent attribués à la présence de moulins (chutes d'eau, enrochements, murs, etc.).

La moyenne observée sur notre territoire (0,31 couple/km) semble tout à fait respectable. Elle corrobore la densité mentionnée pour la Mayenne dans l'Atlas des Oiseaux Nicheurs des Pays de la Loire. Cette moyenne est, comme on peut s'y attendre, moindre par rapport à celles observées dans des secteurs avec des reliefs montagneux. Néanmoins, les densités observées localement sur les 3 cours d'eau positifs (Oudon, Chéran, Pelleterie), dans notre contexte de plaine, sont assez intéressantes. L'espèce apprécie les petits cours d'eau (Pelleterie, Chéran) mais aussi les cours d'eau plus importants si des ouvrages hydrauliques sont présents (Oudon).



Quelques individus photographiés entre 2016 et 2018 sur le bassin de l'Oudon nord

3.1.2. Martin-pêcheur d'Europe

Répartition de l'espèce

Le Martin-pêcheur d'Europe a été observé sur 16 transects des 6 cours d'eau prospectés (l'Oudon, le Chéran, l'Hière, la Mée, l'Uzère et la Pelleterie). Les observations réalisées et les indices collectés ont permis d'avoir des preuves récentes de nidification certaine uniquement sur le ruisseau de la Pelleterie au Moulin Neuf à La Roë/Ballots (figure 24). Sur l'ensemble des 3 années, aucun nid n'a été identifié, même si de nombreuses falaises avec des trous (anciens terriers, etc.) ont été vues. L'espèce est possiblement nicheuse sur l'Oudon (le Moulin Neuf à Chérancé), sur l'Hière (de Pommerieux à Chérancé), probablement nicheuse sur le Chéran (de Congrier à la Boissière), sur l'Uzère (de Ballots à Niaffles) et sur la Mée (à Livré-la-Touche) et nicheuse certaine sur la Pelleterie (de La Roë à Ballots).

N° transect	Rivière	Année de prospection	Lieu-dit	Commune	Indice de nidification
1	Oudon	2016	Le Moulin Neuf	Chérancé	Possible
2	Oudon	2016	Le Moulin de Chouaigne	Craon	/
3	Oudon	2016	La Puce / Blochet	Livré-la-Touche	/
4	Oudon	2016	L'Isles / Petit Val	Athée	/
5	Oudon	2016	L'espace pêche	Athée	/
6	Oudon	2016	Le Vivier	La Chapelle-Craonnaise	/
7	Oudon	2016	La Ceriselaie	Cossé-le-Vivien	/
8	Oudon	2016	Touche Baron	Cossé-le-Vivien	/
39	Oudon	2018	Moulin de la Place	Cossé-le-Vivien	/
38	Oudon	2018	La Guéhardière	Beaulieu-sur-Oudon	/
37	Oudon	2018	Zone humide communale	Montjean	/
36	Oudon	2018	Zone humide du plan d'eau	La Gravelle	/
9	Chéran	2016	Le Chalonges	La Boissière	Possible (indice indirect)
10	Chéran	2016	La Deurie	Renazé	Probable
11	Chéran	2016	Les Planchettes	Renazé	Possible
12	Chéran	2016	La Mahière	Congrier	Possible
13	Chéran	2016	La Tannière	Saint-Aignan-sur-Roë	/
14	Hière	2017	Le Moulin du Pont	Chérancé	Possible
15	Hière	2017	Terrequin	Chérancé	Possible
16	Hière	2017	Le Moulin de l'Hommée	Pommerieux	Possible
17	Hière	2017	Grand Gaubert	Pommerieux	Possible
18	Hière	2017	La Gédonnière	Pommerieux	/
19	Hière	2017	Cangin	Laigné	/
20	Hière	2017	Rivier	Laigné	/
21	Hière	2017	Les plans d'eau	Peuton	/
22	Mée	2017	La Hunaudière/Daumerie	Livré-la-Touche	Probable
23	Mée	2017	L'Epronnière	Livré-la-Touche	/
24	Mée	2017	La Bazinière/l'Hommeau	Ballots	/
25	Mée	2017	La Vallée	Ballots	/
26	Mée	2017	Mée	Laubrières	/
27	Uzère	2018	Bourg	Saint-Michel-de-la-Roë	/
28	Uzère	2018	La Bigottière	Saint-Michel-de-la-Roë	/
29	Uzère	2018	La Balayère	Ballots	Probable
30	Uzère	2018	Uzère	Niaffles	Probable
31	Uzère	2018	Moulin des Planches	Niaffles	Possible
32	Uzère	2018	L'Île Tison	Bouchamps-lès-Caron	/
33	Pelleterie	2018	Les Blosserais	La Roë	Possible (indice indirect)
34	Pelleterie	2018	Le Moulin Neuf	La Roë/Ballots	Certain
35	Pelleterie	2018	Barillé	Ballots	Possible

Figure 24 : Tableau de synthèse des résultats pour le Martin-pêcheur d'Europe

Physionomie du cours d'eau

Sur l'ensemble des tronçons positifs, la ripisylve est présente tout comme des prairies permanentes de pâturage. On remarque également une certaine proportion de prairies de fauche ou des cultures en rives des tronçons où l'espèce est présente. Quasiment tous les tronçons présentent

des chutes d'eau (barrage, clapet, embâcles) ou une végétation dans le lit du cours. Une certaine proportion de ces transects présente des enrochements, ceux-ci sont généralement restreints et localisés en amont et en aval des ponts ou des passerelles ou aux abords des habitations longeant les cours d'eau. Leur faible implantation ne semble pas nuire à la présence de cette espèce sur les cours d'eau (figure 25).

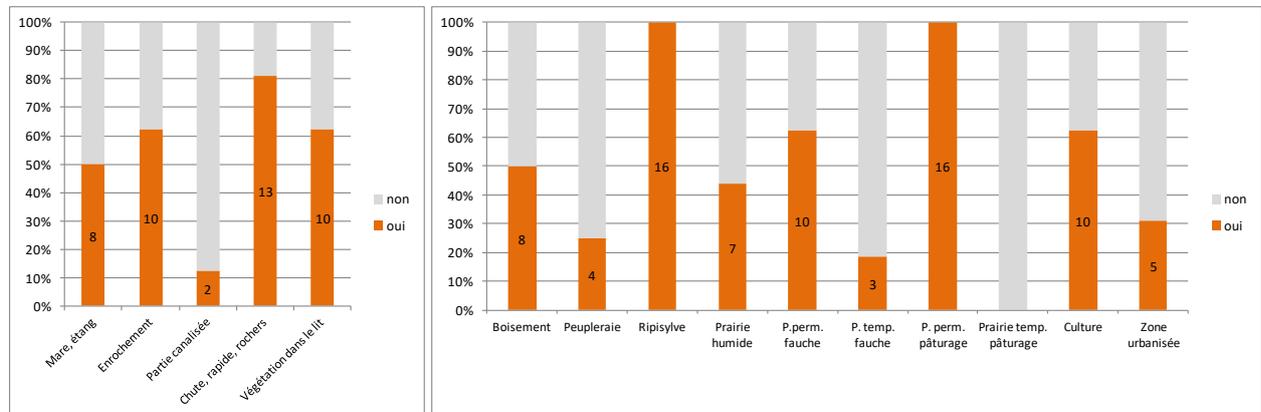


Figure 25 : Typologie des cours d'eaux où le Martin-pêcheur d'Europe niche

Évolution des connaissances et densité de population

Sur l'ensemble du bassin versant de l'Oudon nord, les résultats entre 2016 et 2018 concernant le martin-pêcheur montrent qu'il se répartit principalement dans la partie sud du bassin. Il utilise la Mée à son embouchure, la Pelleterie et l'Uzure, le Chéran, la partie aval de l'Hière et une petite partie de l'Oudon.

La répartition actuelle diffère des éléments historiques (1983 à 2015) connus par MNE pour cette espèce. En effet, la situation initiale connue avant cet état des lieux, s'étalait sur la partie nord de l'Oudon, de Montjean jusqu'à Athé/Livré-la-Touche, incluant quelques affluents de l'Oudon (ruisseaux du Château à Montjean et de Sainte-Plaine à Courbeville), et un petit affluent de l'Hière.

Après l'étude menée en 2016-2018, la répartition mise à jour montre que le martin-pêcheur est quasiment absent de la rivière Oudon, hormis un transect positif à l'extrême sud du bassin versant (Moulin Neuf à Chéran). Par contre, il est bien représenté sur le Chéran, l'Uzure et la Pelleterie, l'Hière et dans une moindre mesure sur la Mée (figure 26).

Certains secteurs connus pour abriter des terriers entre 2010 et 2011 ont changé de faciès. Les falaises sablonneuses sont parfois recouvertes de ronciers. Les phénomènes d'érosion et de végétalisation des berges, les rendant plus ou moins attractives à l'espèce, sont étroitement liés à la dynamique naturelle des cours d'eau (crues, inondations, etc.). De plus, la qualité des cours d'eau influence la ressource alimentaire (présence de poissons, d'alevins) et celle-ci est nettement influencée par l'assolement aux abords des rivières. Les secteurs en culture, avec des bandes enherbées réduites, sans ripisylve auront beaucoup plus de risque d'être des zones pauvres en ressource alimentaire.

Sur le bassin versant de l'Oudon nord, les densités observées pour cette espèce varient énormément (de 0,09 à 0,74 couple/km). L'Oudon et la Mée sont les cours où les densités sont les plus faibles (< 0,2 couple/km). Les pollutions enregistrées ces 10 dernières années sur la rivière Oudon peuvent avoir impacté la ressource alimentaire et donc diminueraient les chances de voir l'espèce. L'Hière et l'Uzure ont des densités moyennes (environ 0,5 couple/km) alors que le Chéran et la Pelleterie témoignent d'une densité plus forte (0,65 et 0,74 couple/km). De manière générale, la densité observée sur le bassin, durant ces 3 années, est de 0,36 couple/km de cours d'eau (figure 27).

La moyenne observée sur notre territoire (0,36 couple/km) semble tout à fait intéressante. Les densités observées localement sur les 6 cours d'eau positifs varient de 0,09 à 0,74 couple/km. Ces résultats sont très importants et témoignent vraisemblablement de la richesse piscicole des cours d'eau. L'espèce s'installe là où se trouvent les ressources alimentaires nécessaires à l'élevage des jeunes (petits poissons, alevins). Il semble que les affluents de l'Oudon répondent totalement à ce besoin.



Falaises sur berge, très favorables (à gauche), assez favorables (au centre), défavorables (à droite) pour la nidification du martin-pêcheur

3.1.3. Hirondelle de rivage

Aucune observation, ni aucun indice n'a été observé pour cette espèce. Elle est connue sur la limite du territoire du bassin de l'Oudon nord, sur une exploitation de granulats à cheval entre les communes de Marigné-Peuton et Château-Gontier Bazouges (figure 28). La carrière se trouve sur les sources du ruisseau de Vautournant, affluent du ruisseau de Marigné lui-même affluent de l'Hière. Sur le bassin versant de l'Hière, les prospections menées en 2017 n'ont pas révélé sa présence.

Les berges plus hautes, telles des fronts de tailles dans les carrières de sables représentent l'habitat de prédilection pour cette espèce. Concernant le bassin de l'Oudon, sur les 39 échantillons, les falaises sablonneuses rencontrées sur les berges ont des hauteurs inférieures à 1,5 m, elles ne présentent pas les caractéristiques nécessaires à la nidification de cette espèce.

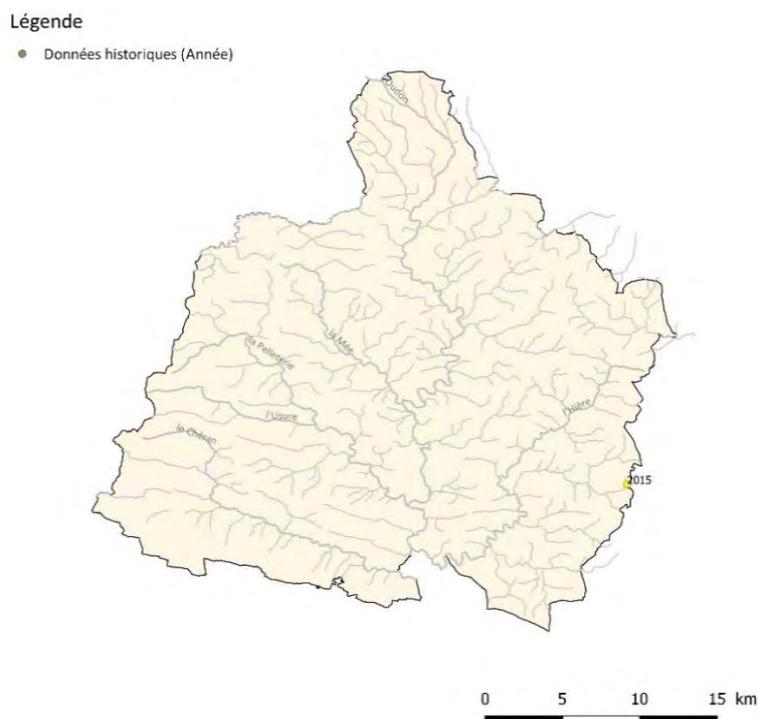
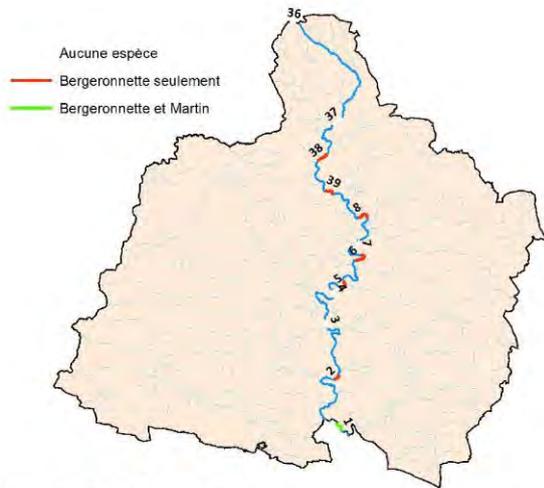


Figure 28 : Répartitions historique et contemporaine de l'Hirondelle de rivage

3.2. Analyse par cours d'eau

3.2.1. L'Oudon



Description générale

Longueur totale du cours d'eau sur le bassin : 59.4 km
 Longueur prospectée : 11 km (19%)
 Transects (n=12) : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 36, 37, 38, 39

Passereaux de rivières

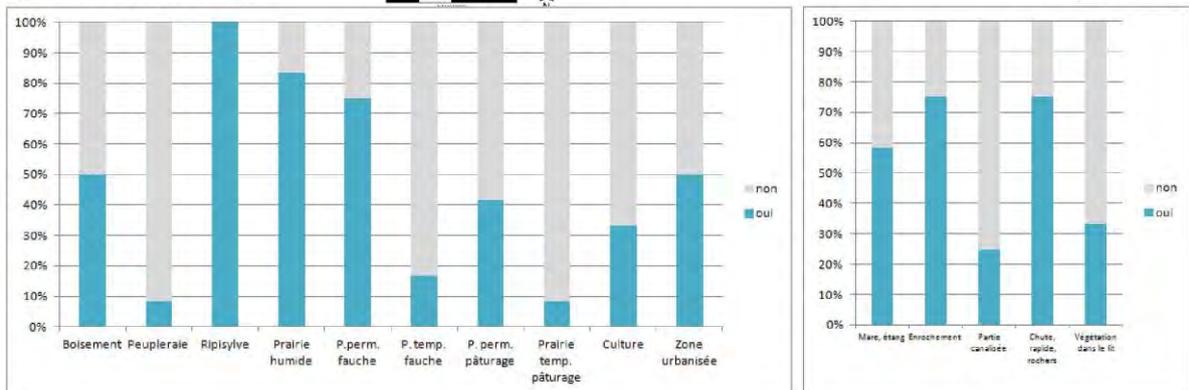
Bergeronnette des ruisseaux : - 7 transect(s) positif(s)
 - 0.64 couple/km

Martin-pêcheur d'Europe : - 1 transect(s) positif(s)
 - 0.09 couple/km

Autres espèces "aquatiques" :

Balbuzard pêcheur*, **Bouscarle de Cetti**, **Canard colvert**,
Fuligule morillon, **Gallinule poule-d'eau**, **Grand Cormoran***,
Grebe huppe, **Heron cendre**, **Loriot d'Europe**.

Typologie du cours d'eau

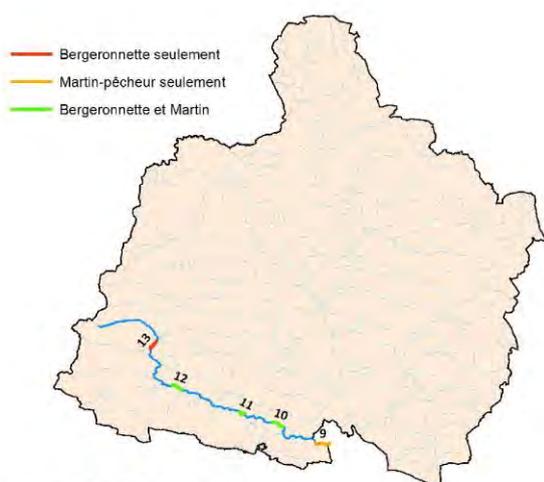


L'Oudon, principal cours d'eau traversant le territoire du nord au sud, prend sa source à La Gravelle et se jette dans la rivière la Mayenne vers le Lion d'Angers dans le Maine-et-Loire. Il a été prospecté depuis sa source à La Gravelle jusqu'à la limite du Maine-et-Loire suivant 12 transects différents représentant 19 % du linéaire total. Les milieux présents sur ses abords, sont des plus naturels (boisements, prairies humides, pâturages) aux plus artificialisés (zones urbanisées, cultures, etc.). La ripisylve est bien présente sur ce cours d'eau, puisque l'échantillon des 12 tronçons montre des berges arborées de manière continue ou discontinue.

Concernant la physionomie du cours d'eau, beaucoup d'échantillons montrent des enrochements et des chutes d'eau. Généralement les enrochements se localisent au niveau des ponts ou des passerelles, les chutes d'eau peuvent elles, être liées aux passerelles ou aux barrages (moulins). De nombreuses pièces d'eau accompagnent l'Oudon, généralement présentes dans un périm restreint, elles attirent les espèces recherchées.

De manière générale, sur cette rivière, la Bergeronnette des ruisseaux est bien représentée (7 transects sur 12). Elle apprécie les moulins, elle niche notamment sur le Moulin Neuf (Chérancé), le Moulin de Chouaigne (Craon), le Moulin de la Place (Méral), la Touche Baron (Cossé-le-Vivien), le Moulin de la Guéhardière (Beaulieu-sur-Oudon). L'étude a permis d'accroître les connaissances sur la répartition de cette espèce sur l'ensemble de ce cours d'eau. Les données historiques concernaient 4 observations, uniquement dans la moitié nord du territoire. Le Martin-pêcheur d'Europe a lui été observé uniquement au niveau du Moulin Neuf à Chérancé en limite avec le Maine-et-Loire. Les anciennes localités connues sur l'Oudon, plus au nord, ne sont a priori plus utilisées. Les pollutions des dernières années sur cette rivière peuvent être un facteur responsable de cette disparition.

3.2.2. Le Chéran



Description générale

Longueur totale du cours d'eau sur le bassin : **27.2 km**
 Longueur prospectée : **6.1 km (22%)**
 Transects (n=5) : **9, 10, 11, 12, 13**

Passereaux de rivières

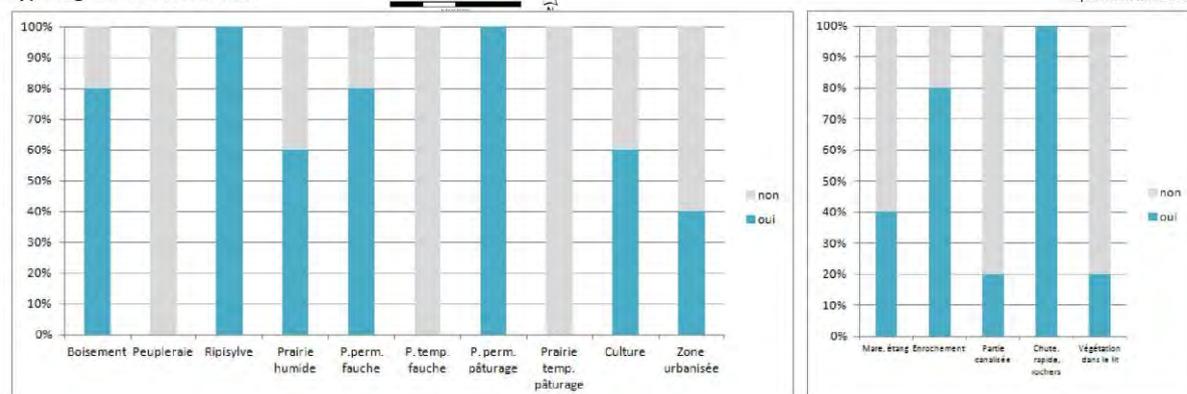
Bergeronnette des ruisseaux : - **4 transect(s) positif(s)**
 - **0.66 couple/km**

Martin-pêcheur d'Europe : - **4 transect(s) positif(s)**
 - **0.66 couple/km**

Autres espèces "aquatiques" :

Bouscarle de Cetti, Canard colvert, Foulque macroule, Fuligule morillon, Gallinule poule-d'eau, Grebe huppe, Heron cendre*, Locustelle tachetée, Lorient d'Europe.

Typologie du cours d'eau



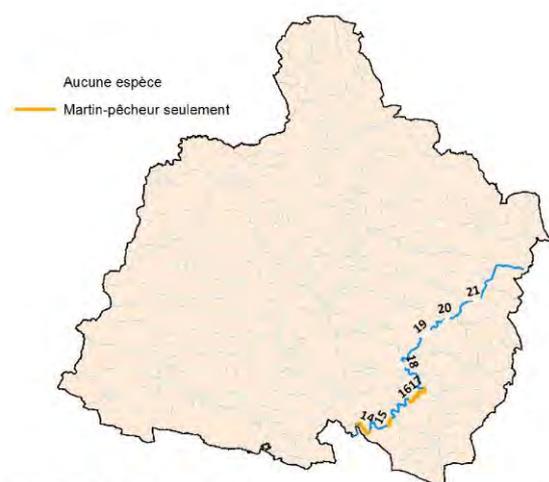
Le Chéran, affluent de l'Oudon se situe dans la partie sud-ouest du territoire. Il prend sa source sur la commune de La Rouaudière puis se poursuit jusqu'à Chérancé, pour se jeter dans l'Oudon au niveau de Châtelais (Maine-et-Loire). 5 transects correspondant à 22 % du linéaire total ont été prospectés entre St-Aignan-sur-Roë et La Boissière.

De manière générale, les milieux traversés par les transects sont assez naturels. On rencontre des boisements, des prairies humides et du pâturage principalement. Des cultures et des zones urbanisées (St-Aignan-sur-Roë, Renazé) longent le cours d'eau mais dans une bien moindre mesure. La ripisylve est présente sur l'ensemble de l'échantillon prospecté.

Tous les transects révélaient la présence de chute d'eau, de rapide ou de rochers. Une dynamique naturelle a été observée sur l'ensemble des 5 tronçons. C'est d'ailleurs pour cela qu'assez peu de végétation aquatique n'y croît. Les enrochements se localisent surtout aux abords des ouvrages d'art.

Le Chéran est aussi bien utilisé par la Bergeronnette des ruisseaux que par le Martin-pêcheur d'Europe. La bergeronnette est nicheuse dans 4 secteurs différents. Par contre les lieux de nidification n'ont pas pu être identifiés (habitation ?, ouvrage d'art ?). Les données historiques pour cette espèce sur Le Chéran se limitaient à 2 observations. L'étude actuelle a permis d'affiner la répartition de cette espèce sur ce cours d'eau. La bergeronnette cohabite avec le martin-pêcheur sur le Chéran, il a été vu sur 4 tronçons. Des adultes observés et des indices de présence (terriers, pelotes de réjection) témoignent de sa nidification certaine sur ce cours d'eau. Ces informations sont nouvelles, puisqu'avant cette étude, aucune donnée n'avait été collectée pour cette espèce sur le Chéran.

3.2.3. L'Hière



Description générale

Longueur totale du cours d'eau sur le bassin : **32.6 km**
 Longueur prospectée : **9.5 km (29%)**
 Transects (n=8) : **14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21**

Passereaux de rivières

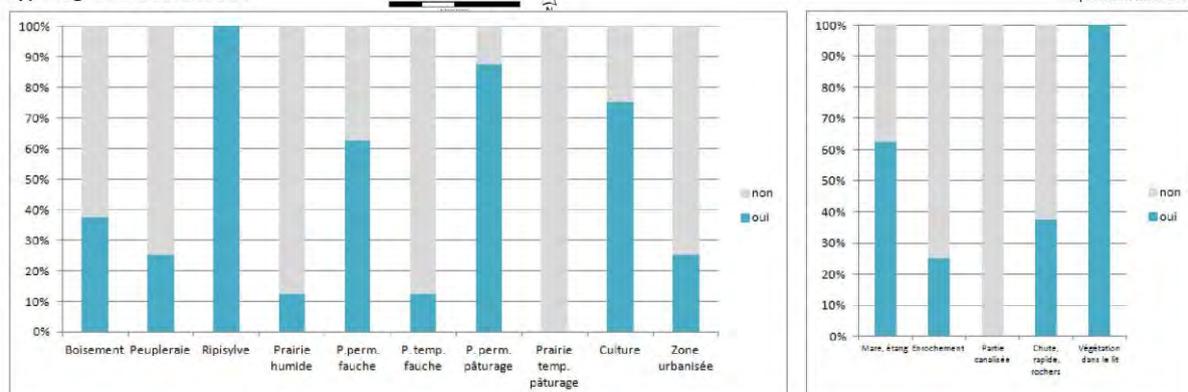
Bergeronnette des ruisseaux : - **0 transect(s) positif(s)**
 - **0 couple/km**

Martin-pêcheur d'Europe : - **4 transect(s) positif(s)**
 - **0.42 couple/km**

Autres espèces "aquatiques" :

Becassine des marais*, **Canard colvert**, **Gallinule poule-d'eau**,
Heron cendre*, **Loriot d'Europe**.

Typologie du cours d'eau

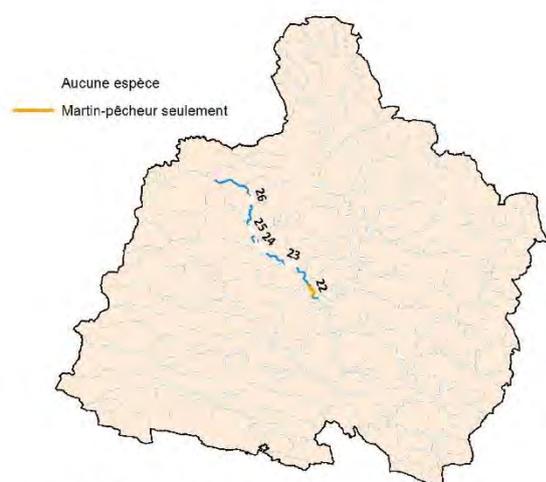


L'Hière est également un affluent de l'Oudon, situé en rive gauche. Il traverse la partie est du territoire. L'Hière prend sa source sur la commune de Quelaines-Saint-Gault et se jette dans l'Oudon au niveau de Saint-Quentin-les-Anges. 8 transects ont été répartis sur ce cours d'eau représentant environ 29 % du linéaire total.

Le cours d'eau traverse des secteurs naturels et artificiels. Le paysage traversé se compose principalement de pâturages, de parcelles en culture ou de prairies de fauche. Quelques zones artificialisées comme de l'urbanisation ou des peupleraies existent. La ripisylve est présente sur l'ensemble des 8 tronçons étudiés. Sur tous les transects, une végétation aquatique a été identifiée. Des mares ou des étangs ponctuent régulièrement les abords de l'Hière. Les enrochements sont assez rares sur les tronçons étudiés tout comme les chutes d'eau, c'est une rivière qui a été assez épargnée par les travaux hydrauliques.

Aucune bergeronnette des ruisseaux n'a été observée sur les 8 tronçons prospectés. Les données historiques ne faisaient état d'aucune observation non plus sur cette rivière. L'étude actuelle a donc confirmé cette absence de bergeronnette sur ce secteur. L'Hirondelle de rivage est connue sur une exploitation de granulat dans la partie amont de l'Hière (ruisseau de Vautournant, affluent du ruisseau de Marigné). Aucune observation n'a été réalisée ailleurs sur le cours d'eau. Cette hirondelle est uniquement localisée dans la carrière de Marigné-Peuton. Seul le Martin-pêcheur a été contacté sur ce cours d'eau. La moitié des tronçons est positive pour cette espèce. Les couples observés se cantonnent a priori dans la partie aval de l'Hière entre Pommerieux et Chérancé. Les données antérieures faisaient état d'une seule observation dans la partie aval de l'Hière. L'étude actuelle confirme l'utilisation de la moitié sud du cours d'eau par le Martin-pêcheur d'Europe et permet d'affiner l'étendue de sa répartition.

3.2.4. La Mée



Description générale

Longueur totale du cours d'eau sur le bassin : 16 km
 Longueur prospectée : 6.3 km (39%)
 Transects (n=5) : 22, 23, 24, 25, 26

Passereaux de rivières

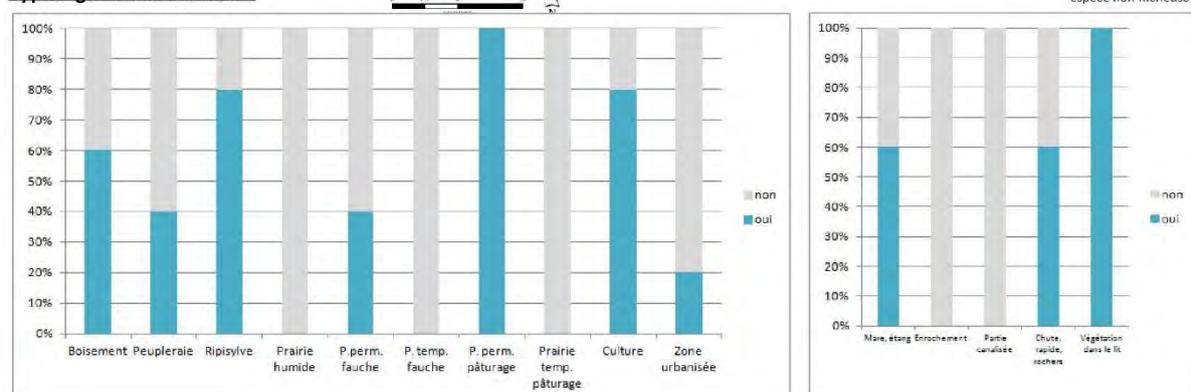
Bergeronnette des ruisseaux : - 0 transect(s) positif(s)
 - 0 couple/km

Martin-pêcheur d'Europe : - 1 transect(s) positif(s)
 - 0.16 couple/km

Autres espèces "aquatiques" :

Bouscarle de Cetti, Canard colvert, Faucon hobereau*, Gallinule poule-d'eau, Heron cendre*.

Typologie du cours d'eau



La Mée est un affluent de l'Oudon, située en rive droite, elle prend sa source à Cuillé et se jette dans l'Oudon à Livré-la-Touche. Sur ce cours, 5 transects ont été parcourus, représentant près de 40 % du linéaire total.

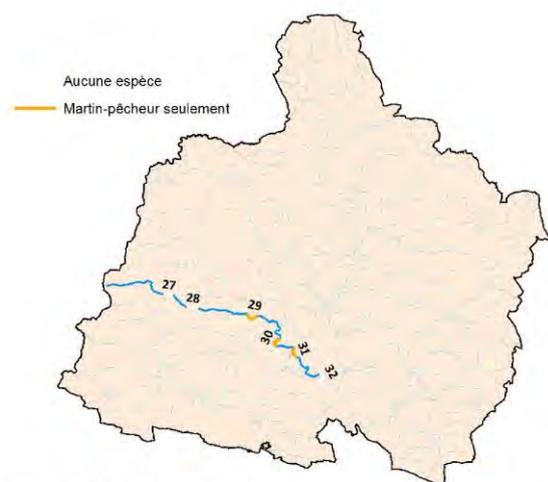
Les paysages traversés sont principalement des prairies de fauche, de pâturage et des cultures. Les milieux boisés et les peupleraies sont représentés dans une moindre mesure et très peu de zones urbanisées ont été traversées. La ripisylve est parfois absente des tronçons parcourus.

Parmi les 5 tronçons réalisés, tous avaient une végétation aquatique dans le lit du cours d'eau. Des chutes, des rapides ou des rochers sont également présents sur une majorité des lieux prospectés. Par contre aucun enrochement et aucune partie canalisée n'a été observé.

Aucune bergeronnette des ruisseaux n'a été observée sur les 5 tronçons prospectés. Les données historiques ne faisaient état d'aucune observation non plus sur cette rivière. L'étude actuelle a donc confirmé cette absence de bergeronnette sur ce secteur.

Le Martin-pêcheur a quant à lui été observé sur cette rivière, en un seul tronçon dans la partie aval de La Mée non loin de sa jonction avec l'Oudon. L'espèce était connue en 2011 sur l'Oudon, à moins de 2 km à vol d'oiseau. Peut-être que le martin-pêcheur utilise l'embouchure de la Mée avec l'Oudon comme lieu de nidification.

3.2.5. Le ruisseau de l'Uzure



Description générale

Longueur totale du cours d'eau sur le bassin : **24.6 km**
 Longueur prospectée : **5.8 km (24%)**
 Transects (n=6) : **27, 28, 29, 30, 31, 32**

Passereaux de rivières

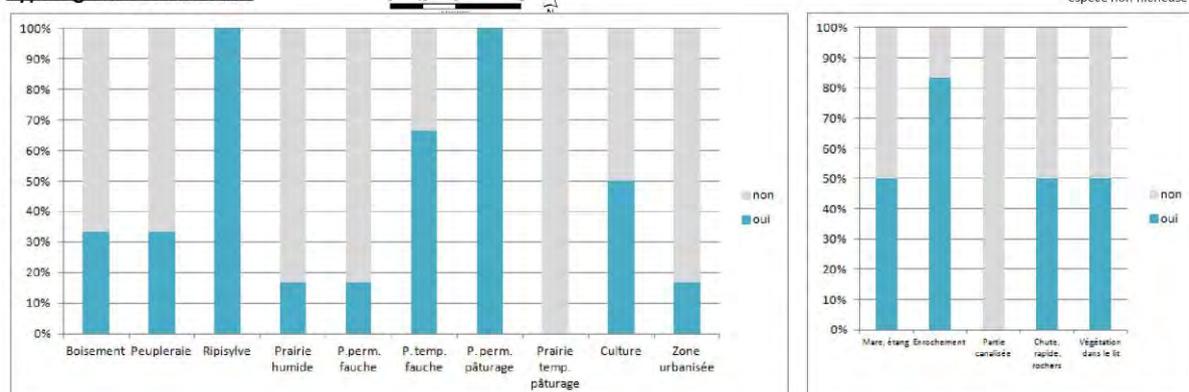
Bergeronnette des ruisseaux : - **0 transect(s) positif(s)**
 - **0 couple/km**

Martin-pêcheur d'Europe : - **3 transect(s) positif(s)**
 - **0.52 couple/km**

Autres espèces "aquatiques" :

Bouscarle de Cetti, Canard colvert, Gallinule poule-d'eau, Heron cendre*, Rossignol philomele.

Typologie du cours d'eau



L'Uzure est un affluent de l'Oudon, situé en rive droite, il prend sa source à Brains-sur-les-Marches et se jette dans l'Oudon à Bouchamps-lès-Craon. Les 6 transects réalisés représentent 24 % du linéaire total pour ce cours d'eau.

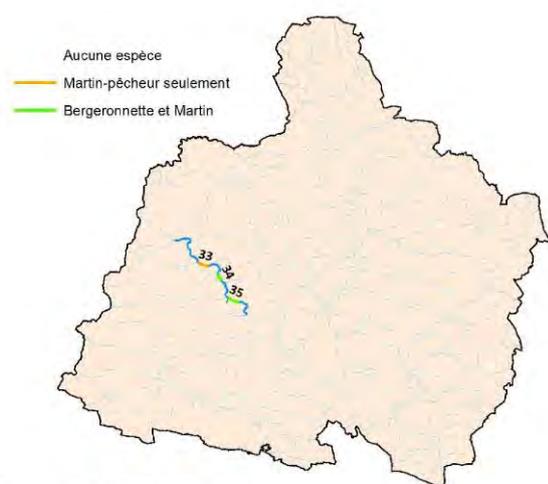
Le ruisseau de l'Uzure traverse principalement des paysages de polyculture-élevage. Les prairies de pâturage, de fauche et les cultures se succèdent. Assez peu de boisements et de prairies humides ont été traversés. La ripisylve, par contre, est bien présente et assez continue.

Les enrochements ne concernent que de petits linéaires en amont et en aval des ouvrages (ponts, passerelles) ou des habitations. La présence de points d'eau (mares et étangs) est irrégulière, seule la moitié des transects était concernée. La végétation dans le lit du cours d'eau et les chutes d'eau ou rapides ne concernent également que la moitié des transects.

La Bergeronnette des ruisseaux n'a pas été contactée sur ce cours d'eau même si certains secteurs semblaient favorables (notamment le Moulin des Planches et le Bas Theil à Niaflès). L'espèce était connue historiquement sur l'étang de la Rincerie (Ballots) et au Moulin David (Craon).

Le Martin-pêcheur d'Europe a été identifié sur 3 secteurs, plutôt dans la partie aval de l'Uzure, entre la Balayère (Ballots) et le Moulin des Planches (Niaflès). Ce sont de nouvelles localités découvertes car les données historiques n'en faisaient pas état.

3.2.6. La Pelleterie



Description générale

Longueur totale du cours d'eau sur le bassin : **11 km**
 Longueur prospectée : **2.7 km (25%)**
 Transects (n=3) : **33, 34, 35**

Passereaux de rivières

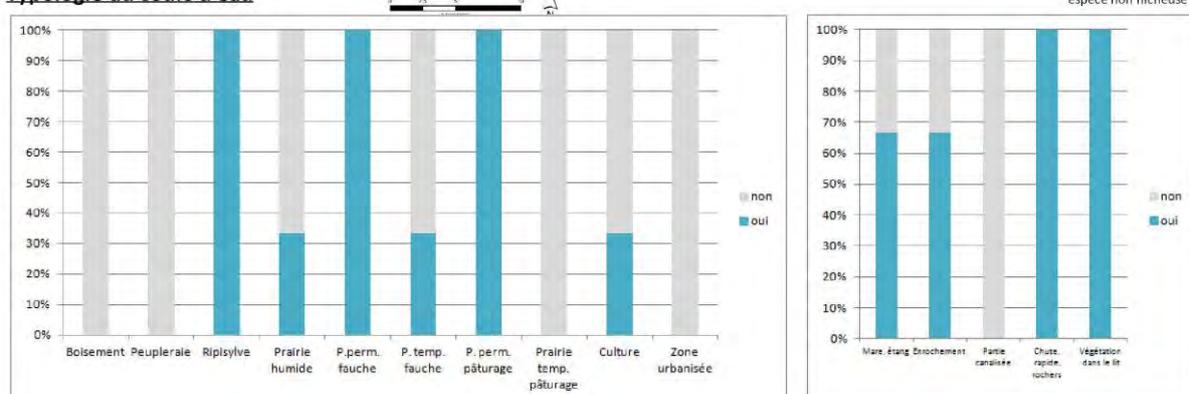
Bergeronnette des ruisseaux : - **2 transect(s) positif(s)**
 - **0.74 couple/km**

Martin-pêcheur d'Europe : - **3 transect(s) positif(s)**
 - **1.11 couple/km**

Autres espèces "aquatiques" :

Bouscarle de Cetti, Canard colvert, Foulque macroule, Gallinule poule-d'eau, Heron cendre*, Lorient d'Europe.

Typologie du cours d'eau



Le ruisseau de la Pelleterie est un affluent de l'Uzère. Il prend sa source à Fontaine-Couverte et se jette dans l'Uzère à Ballots. 3 transects ont été réalisés permettant de parcourir 25 % du ruisseau.

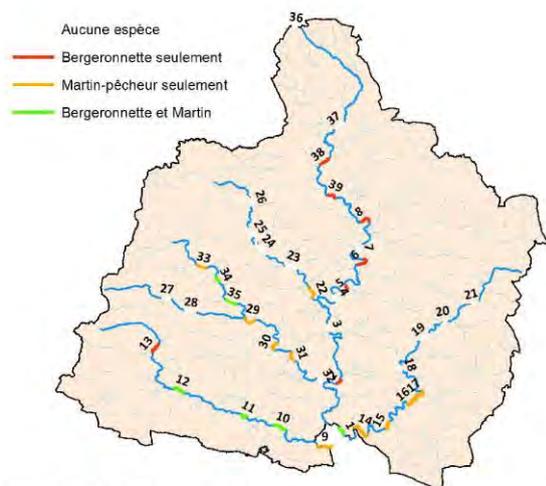
La Pelleterie traverse des paysages assez préservés, composés de prairies permanentes (fauche ou pâturage) mais avec très peu de prairies humides. Les parcelles culturales y sont peu nombreuses. La ripisylve est bien présente sur l'ensemble des tronçons.

Tous les transects présentaient des chutes ou rapides et une végétation aquatique. Les enrochements étaient présents au niveau des piles de ponts et des passerelles ainsi qu'aux abords des fermes. Les points d'eau, de tailles variables, sont assez nombreux ponctuant le parcours de ce ruisseau.

La Bergeronnette des ruisseaux a été contactée sur les 2 tronçons les plus en aval. L'espèce était connue sur ce petit bassin versant sur la commune de Fontaine-Couverte (2010). Les observations récentes grâce à cette étude confirment donc la nidification de l'espèce sur ce cours d'eau. Les lieux de nidification n'ont pas pu être identifiés mais vu le contexte, il y a de fortes probabilités pour que l'espèce niche sur le Moulin Neuf (Ballots/La Roë) et sur Barillé (Ballots).

Le Martin-pêcheur d'Europe a lui été contacté sur les 3 tronçons de ce ruisseau. Là encore, l'étude actuelle a permis d'étendre la connaissance sur cette espèce au sein du territoire, car les observations historiques ne le mentionnaient pas sur ce cours d'eau.

3.2.7. Ensemble du bassin versant de l'Oudon nord



Description générale

Longueur totale du cours d'eau sur le bassin : **170.8 km**
 Longueur prospectée : **41.4 km (24%)**
 Transects (n=39) : **1 à 39**

Passereaux de rivières

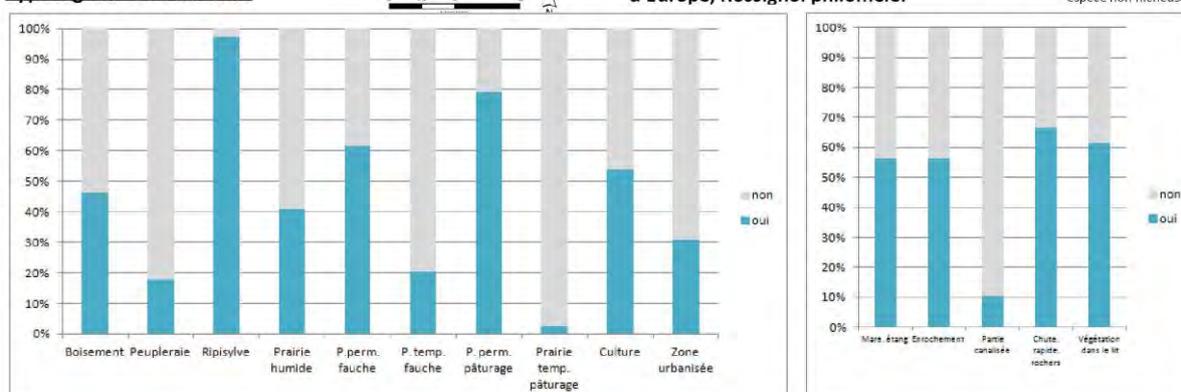
Bergeronnette des ruisseaux : - **13 transect(s) positif(s)**
 - **0.31 couple/km**
 Martin-pêcheur d'Europe : - **16 transect(s) positif(s)**
 - **0.39 couple/km**

Autres espèces "aquatiques" :

Balbuzard pêcheur*, **Becassine des marais***, **Bouscarle de Cetti**, **Canard colvert**, **Faucon hobereau***, **Foulque macroule**, **Fuligule morillon**, **Gallinule poule-d'eau**, **Grand Cormoran***, **Grebe huppe**, **Heron cendré**, **Locustelle tachetée**, **Loriot d'Europe**, **Rossignol philomèle**.

* espèce non nicheuse

Typologie du cours d'eau



Sur l'ensemble des 6 cours d'eau étudiés, plus de 41 km ont été parcourus, représentant 24 % de linéaires cumulés. Les 39 transects réalisés permettent donc d'avoir un échantillon intéressant, reflétant assez fidèlement la répartition des espèces de passereaux aquatiques sur le territoire du bassin versant de l'Oudon nord.

La Bergeronnette des ruisseaux utilise l'Oudon sur son ensemble (sauf la partie amont près de la source), le Chéran dans son ensemble également et le ruisseau de la Pelleterie. La répartition actuelle reflète assez bien les données historiques collectées depuis les années 1980.

Le Martin-pêcheur d'Europe utilise la partie aval de l'Oudon, de la Mée, de l'Hière, de l'Uzure ainsi que le ruisseau de la Pelleterie. L'étude actuelle a permis de remettre complètement à plat la répartition de cette espèce sur le territoire. Les pollutions subies par l'Oudon ces dernières années peuvent expliquer la désertion de la rivière Oudon par le Martin-pêcheur d'Europe au profit des petits affluents.

4. CONSEILS DE GESTION EN FAVEUR DES PASSEREAUX DE RIVIERE

4.1. Qualité de l'eau

Les pollutions chimiques et/ou organiques sont à proscrire pour que la Bergeronnette des ruisseaux et le Martin-pêcheur d'Europe trouvent leurs ressources alimentaires (insectes, araignées, petits poissons, alevins). Pour cela il convient d'éviter l'accès du bétail aux cours d'eau. La pollution des eaux peut entraîner une eutrophisation ainsi qu'une turbidité et limiter la présence du Martin-pêcheur d'Europe qui ne peut plus pêcher à vue. Ce dernier semble nicher sur les cours d'eau où la ressource alimentaire est abondante (Abel J., 2007). La qualité de l'eau est bien entendu un facteur influençant la présence de la faune piscicole et notamment la présence de petits poissons ou d'alevins.

Les variations brutales de températures, la diminution du débit et le colmatage du lit sont à éviter. Pour cela, il convient d'avoir un écoulement naturel des eaux sans trop de retenues. Le cours d'eau peut ainsi méandrer. On retrouve alors des secteurs hétérogènes avec des plages sableuses, des falaises abruptes et un lit avec une granulométrie variable.

De même, les drains se déversant directement dans les cours d'eau sont à proscrire. Des drains ont été observés en plus ou moins grande quantité sur l'ensemble des 6 cours d'eau prospectés lors de cette étude. L'abreuvement du bétail directement dans le lit des cours d'eau induit une pollution de l'eau, d'une part par les excréments qui peuvent être déversés directement dans le lit, et d'autre part par la mise en suspension des sédiments lorsque les animaux pataugent. Sur les secteurs prospectés, même si cela reste ponctuel, quelques cas ont pu être observés d'abreuvement de bovins par un accès direct dans le lit du cours d'eau.

4.2. Entretien des berges et des rives

En ce qui concerne les berges, il est primordial de conserver des bordures naturelles. Il faut absolument éviter la rectification des cours d'eau et l'aménagement des berges surtout par des enrochements qui empêchent totalement l'implantation du Martin-pêcheur d'Europe et de l'Hirondelle de rivage.

Lors de l'entretien des berges, il convient de limiter les coupes d'arbres et surtout d'éviter l'enlèvement des souches et des chevelus racinaires, lieux de nidification naturels pour la Bergeronnette de ruisseaux.

Certaines berges accueillant le Martin-pêcheur d'Europe en 2010 ou 2011 (prospections Castor) ne sont plus propices à la nidification de l'espèce. Des ronciers se sont installés et ont recouvert les berges abruptes, surtout celles pour lesquelles la ripisylve est absente ou très éparse.

Les gros arbres déracinés peuvent aussi être laissés sur place s'ils n'entravent pas le bon écoulement des eaux. En effet, ces souches sont parfois utilisées par le Martin-pêcheur d'Europe qui y creuse des terriers.

Concernant les rives, il convient de conserver voire même de restaurer de la ripisylve et d'éviter les modifications brutales d'occupation du sol par des coupes rases, des reboisements étendus, ou de l'enrésinement.

Les prairies humides doivent être conservées qu'elles soient utilisées en pâturage ou en fauche, pour cela le drainage et la mise en place de culture sont à proscrire.

De manière générale, la qualité des abords du cours d'eau influe sur la qualité de l'eau mais aussi sur la présence d'espèces d'oiseaux « aquatiques » non liées au cours d'eau, comme la Bouscarle de Cetti, le Rossignol philomèle ou la Locustelle tachetée qui nichent dans les parties buissonnantes, la Bécassine des marais ou le Héron cendré qui s'alimentent dans les prairies humides...

4.3. Autres aménagements

Lors de la rénovation des ouvrages connexes au cours d'eau, tels que les ponts, les murets, les seuils ou les barrages, il convient de conserver des cavités pour la Bergeronnette des ruisseaux ou encore d'installer des nichoirs adaptés sous les ouvrages. Les nichoirs correspondant à l'espèce peuvent s'acheter tout fait en fibrociment sans amiante et coûtent environ 100 euros l'unité. Par contre, ils nécessitent un entretien annuel (nettoyage à partir du mois d'août). Le modèle couramment utilisé est le n°19 de la marque Schwegler © (Dimensions extérieures : longueur 37 cm, largeur 18.5 cm et hauteur 19 cm ; Dimensions de la chambre d'incubation : longueur 18 cm, largeur 15 cm, hauteur 18 cm ; Poids brut : 4 kg).



Nichoirs à Bergeronnette des ruisseaux (source : <http://www.nichoirs-schwegler.fr>)

Il en est de même en cas de destruction de barrages ou d'ouvrages. Il serait alors intéressant de conserver une partie des structures bâties pour les raisons invoquées précédemment. De plus, les études citées et les observations réalisées au cours de ces 3 années, démontrent que la présence de chute d'eau, même de petite hauteur, est favorable à la Bergeronnette des ruisseaux surtout sur les rivières de largeur importante. Le démantèlement d'ouvrages doit se faire en intégrant la possibilité de maintien des rapides et des chutes d'eau, surtout sur l'Oudon.

Il existe également des nichoirs pour le Martin-pêcheur d'Europe (Schwegler © modèle Krafft, Dimensions du tunnel : longueur 58 cm, largeur 12.5 cm et hauteur 15 cm, Dimensions extérieures du couvoir : longueur 26 cm, largeur 26 cm, hauteur 17 cm ; Poids brut : 10.7 kg). Ils peuvent être intégrés à dans des aménagements spécifiques ou intégrer à des ouvrages lors de rénovation.



Nichoirs à Martin-pêcheur d'Europe (source : <http://www.nichoirs-schwegler.fr>)

Ce tunnel sert également à l'Hirondelle de rivage, mais pour cette espèce, souvent des aménagements plus complexes peuvent être réalisés. Il s'agit de « murs » ou de « cabanes à Hirondelles de rivages » installés dans des carrières en fin d'exploitation ou près des étangs et plans d'eau.



Murs à Hirondelles de rivage (source : lepicvert.org ; www.lavenir.net)

CONCLUSION

Cette troisième et dernière année d'échantillonnage du bassin versant de l'Oudon nord a permis d'échantillonner 12,04 km de cours d'eau suivant 13 transects. En 2018, la partie nord de l'Oudon, le ruisseau de la Pelleterie et l'Uzure ont fait l'objet de recherches. Sur l'Oudon, 3,5 km de cours d'eau ont été parcourus avec 3 transects répartis entre la Gravelle et Méral. Pour l'Uzure, 6 tronçons ont été réalisés pour un total de 5,8 km entre Saint-Michel-de-la-Roë et Bouchamps-lès-Craon, enfin pour le ruisseau de la Pelleterie, affluent de l'Uzure, 3 transects représentent 2,7 km sur la Roë et Ballots. En 2016 et 2017, 23,24 km avaient déjà été prospectés sur différents cours d'eau : l'Oudon, le Chéran, l'Hière et la Mée. Les inventaires réalisés en avril et juin 2018 révèlent de bons résultats pour le Martin-pêcheur d'Europe puisque les 2 cours d'eau abritent l'espèce. L'Uzure et la Pelleterie ont des densités plutôt importantes avec 0,52 et 0,74 couple/km. Cette année, 3 secteurs ont témoigné de la nidification de la Bergeronnette des ruisseaux sur 2 cours d'eau, la Pelleterie et l'Oudon. On obtient des densités intéressantes de 0,74 couple/km pour la Pelleterie et de 0,64 couple/km pour l'Oudon. Comme les années précédentes, l'Hirondelle de rivage n'a pas été vue sur les 13 tronçons prospectés en 2018.

Les 3 années d'échantillonnage permettent d'avoir une vision réaliste de la répartition des passereaux nicheurs liés au lit du cours d'eau. Seules 2 espèces parmi les 3 espérées ont été rencontrées, mais les densités observées et les répartitions nous renseignent sur leurs préférences.

La Bergeronnette des ruisseaux était mentionnée comme nicheuse à 18 reprises sur le bassin de l'Oudon (données historiques : www.faune-maine.org) et se répartissait sur l'Oudon (et petits affluents), le Chéran et l'Uzure (et petits affluents). Les résultats de notre étude confirment cette répartition et surtout son absence sur la Mée et l'Hière pourtant prospectés en 2017. Il faut rechercher une explication par rapport à l'absence de chute d'eau, rapides, etc. sur les sites de nidification potentiels. Les densités observées localement peuvent être importantes, surtout dans un contexte de plaine, comme sur la Pelleterie, le Chéran et l'Oudon. De manière générale, la densité constatée sur l'ensemble de l'échantillonnage est dans la moyenne des observations départementales voire régionales. L'espèce ne semble pas, a priori, avoir souffert des pollutions que l'Oudon a subies ces dernières années. Elle se retrouve sur cette rivière souvent au niveau des moulins et se nourrit exclusivement de petits insectes, groupe dont le turnover est très rapide et pour lequel les effets d'une pollution aquatique s'effacent assez rapidement. De fait, la bergeronnette trouve toujours dans l'Oudon les conditions favorables à son maintien (cavités pour nicher et insectes pour s'alimenter).

Pour le Martin-pêcheur d'Europe, plus discret, 8 observations relatant la nidification étaient intégrées dans les fichiers historiques. Il se répartissait, selon ces données, le long de l'Oudon (et ses petits affluents) ainsi que sur un petit affluent de l'Hière. L'étude actuelle, témoigne d'une tout autre répartition. En effet, l'espèce a été observée sur une petite partie de l'Oudon et de la Mée, puis de manière plus étendue sur le Chéran, l'Hière, l'Uzure et la Pelleterie. Les densités observées sont très variables, mais localement bonnes notamment sur le Chéran et la Pelleterie/l'Uzure. La disparition de l'espèce sur l'Oudon, au profit de ses affluents peut s'expliquer éventuellement par les pollutions subies par cette rivière au cours des dernières années et par la baisse potentielle de la ressource alimentaire. Néanmoins, la présence du martin-pêcheur sur les affluents témoigne tant sur la qualité de la structure des berges (écoulement naturel, peu d'enrochements), que sur la qualité de l'eau (quantité de petits poissons, turbidité). Il serait intéressant de corréliser ces résultats à ceux des données sur les populations piscicoles (espèces et classes d'âge) afin de voir si cette hypothèse peut être vérifiée.

Concernant l'avifaune, 1614 données représentant 79 espèces différentes ont été récoltées sur le territoire au cours des 3 années de suivis. La richesse avifaunistique est avérée sur le secteur, puisque 75 espèces d'oiseaux ont été identifiées comme reproductrice, 17 d'entre elles sont liées aux

cours d'eau. Certaines ne sont pas nicheuses utilisant le territoire uniquement en transit, c'est le cas de 5 espèces.

Toutefois, après 3 années d'état des lieux, il apparaît que la Bergeronnette des ruisseaux et le Martin-pêcheur d'Europe sont de bons bioindicateurs concernant la qualité des cours d'eau. Il serait intéressant de reconduire une étude similaire, dans quelques années, afin d'évaluer la reconquête de l'Oudon par le Martin-pêcheur d'Europe. Cette étude, si elle est reconduite pourra être corrélée avec les actions du SBO.

BIBLIOGRAPHIE

ABEL J., 2007. *L'avifaune des cours d'eau du bassin de l'Armançon cote d'orien. Localisation et évaluation de la taille des populations de cinq espèces des lits majeurs.* Bull. CEOB l'Aile Brisée Triercelet info, 17 : p. 27-38.

BARNAGAUD J-Y. et BROUILLARD Y. & ISSA N., Bergeronnette des ruisseaux, in ISSA N. & MULLER Y. coord. (2015). *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale.* LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 2015 : p. 904-907.

BESLOT E. & PAILLEY P., 2014. L'Hirondelle de rivage. In Marcahdour B. (coord.). *Oiseaux nicheurs des Pays de la Loire.* Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Delachaux et Niestlé, Paris, 2014 : p. 316-319.

BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2015. *European Red List of Birds.* Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities. 75 p.

UICN FRANCE, MHNH, LPO, SEOF & ONCFS, 2016. *La liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine.* Paris, France. 32 p.

DE LIEDEKERKE R., 1980. *Recensement des Cincle plongeur (Cinclus cinclus), Bergeronnette des ruisseaux (Motacilla cinerea) et Martin-pêcheur d'Europe (Alcedo atthis) sur des rivières Wallones en 1978 et 1979.* Bull. AVES vol. 17 n°3-4.

DENIS P., 2009. *Étude de l'avifaune inféodée aux cours d'eau des montagnes alsaciennes (Vosges et Jura).* ONF DT Alsace. 19 p.

FROCHOT B., SUEUR F., BARNAGAUD J-Y. et ROCHE J., Martin-pêcheur d'Europe, in ISSA N. & MULLER Y. coord. (2015). *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale.* LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 2015 : p.780-783.

GAUDEMER B., 2014. Le Martin-pêcheur d'Europe. In Marcahdour B. (coord.). *Oiseaux nicheurs des Pays de la Loire.* Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Delachaux et Niestlé, Paris, 2014 : p. 286-287.

GUELIN F., 1986. *Les peuplements d'oiseaux nicheurs du lit moyen de la rivière de l'Allier.* Bull. Le Grand-duc, 34 : 11-44.

ISSA N. et CHAPALAIN C., Hirondelle de rivage, in ISSA N. & MULLER Y. coord. (2015). *Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale.* LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 2015 : p. 858-861.

LE BAIL J., 1993. *Nidification de la Bergeronnette des ruisseaux Motacilla cinerea sur la Sèvre nantaise, la Maine et la Sanguèze.* Bull. GOLA, 12 : p. 33-34.

MNE, 1991. Atlas des oiseaux nicheurs de la Mayenne. Mayenne Nature Environnement. 207 p.

MULLARNEY K. & al., 2014. *Le guide ornitho.* Delachaux et Niestlé. 446 p.

NOËL F., 2008. L'Hirondelle de rivage. In Marchadour B. & Séchet E. (coord.). *Avifaune prioritaire en Pays de la Loire.* Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Conseil Régional des Pays de la Loire : p. 148-149.

PASSEREAULT J.-M. & al., 2015. *Oiseaux des rivières et des écosystèmes rivulaires. Bilan des prospections 2013-2014.* Bull. LIROU, 34 : 9-17.

VAIDIE F., 2014. La Bergeronnette des ruisseaux. In Marcahdour B. (coord.). *Oiseaux nicheurs des Pays de la Loire.* Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Delachaux et Niestlé, Paris, 2014 : p. 338-339.

Directive 2009/147/CE du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

www.faune-maine.org

www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr

vigienature.mnhn.fr

www.nichoirs-schwegler.fr

lepicvert.org

www.lavenir.net

TABLE DES FIGURES

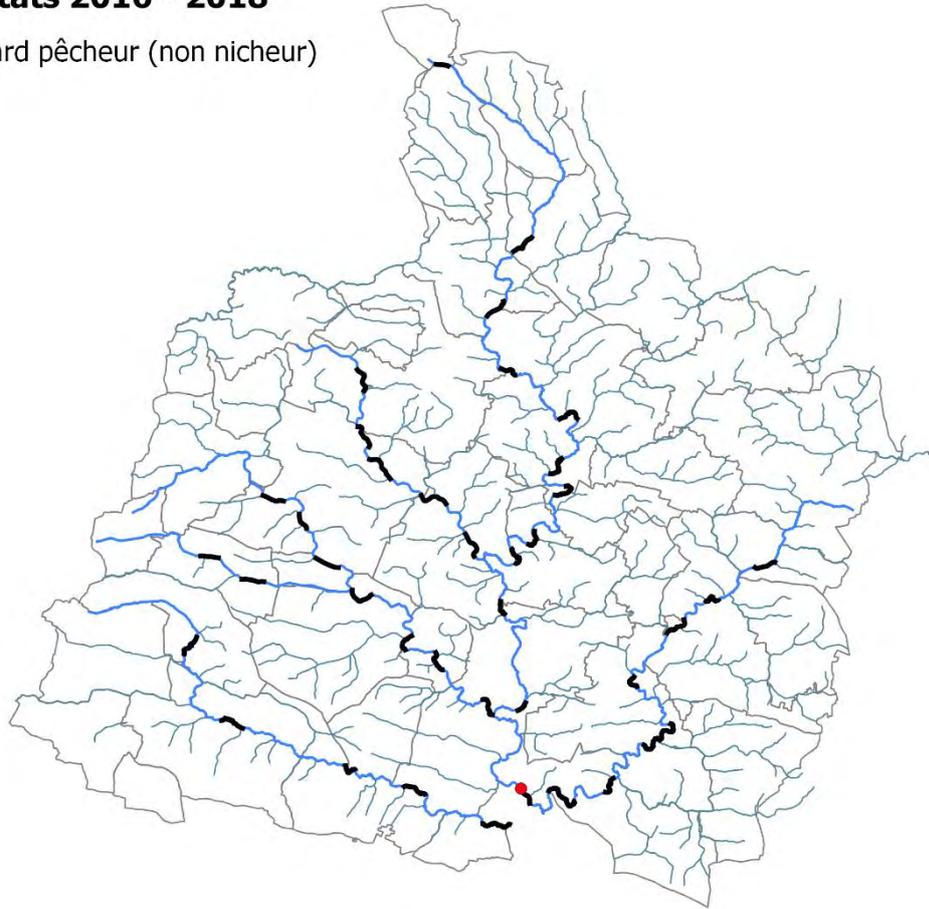
Figure 1 :	Localisation des oiseaux nicheurs sur le cours d'eau et ses milieux connexes	6
Figure 2 :	Synthèse des données historiques	7
Figure 3 :	Localisation des transects réalisés entre 2016 et 2018	8
Figure 4 :	Calendrier phénologique des 3 espèces cibles	9
Figure 5 :	Fiche de terrain utilisée.....	9
Figure 6 :	Résultats du transect 27	11
Figure 7 :	Résultats du transect 28	13
Figure 8 :	Résultats du transect 29	15
Figure 9 :	Résultats du transect 30	17
Figure 10 :	Résultats du transect 31	19
Figure 11 :	Résultats du transect 32	21
Figure 12 :	Résultats du transect 33	23
Figure 13 :	Résultats du transect 34	25
Figure 14 :	Résultats du transect 35	27
Figure 15 :	Résultats du transect 36	29
Figure 16 :	Résultats du transect 37	31
Figure 17 :	Résultats du transect 38	33
Figure 18 :	Résultats du transect 39	35
Figure 19 :	Résultats pour les espèces aquatiques non ciblées par l'étude	36
Figure 20 :	Tableau de synthèse des résultats pour la Bergeronnette des ruisseaux	37
Figure 21 :	Typologie des cours d'eaux où la Bergeronnette des ruisseaux niche	38
Figure 22 :	Répartitions historique et contemporaine de Bergeronnette des ruisseaux.....	39
Figure 23 :	Tableau des densités observées pour la Bergeronnette des ruisseaux (2016-2018)	39
Figure 24 :	Tableau de synthèse des résultats pour le Martin-pêcheur d'Europe.....	41
Figure 25 :	Typologie des cours d'eaux où le Martin-pêcheur d'Europe niche	42
Figure 26 :	Répartitions historique et contemporaine du Martin-pêcheur d'Europe.....	43
Figure 27 :	Tableau des densités observées de Martin-pêcheur d'Europe (2016-2018).....	43
Figure 28 :	Répartitions historique et contemporaine de l'Hirondelle de rivage	44

ANNEXE 1

Cartes de répartition des espèces aquatiques non ciblées

Résultats 2016 - 2018

Balbuzard pêcheur (non nicheur)

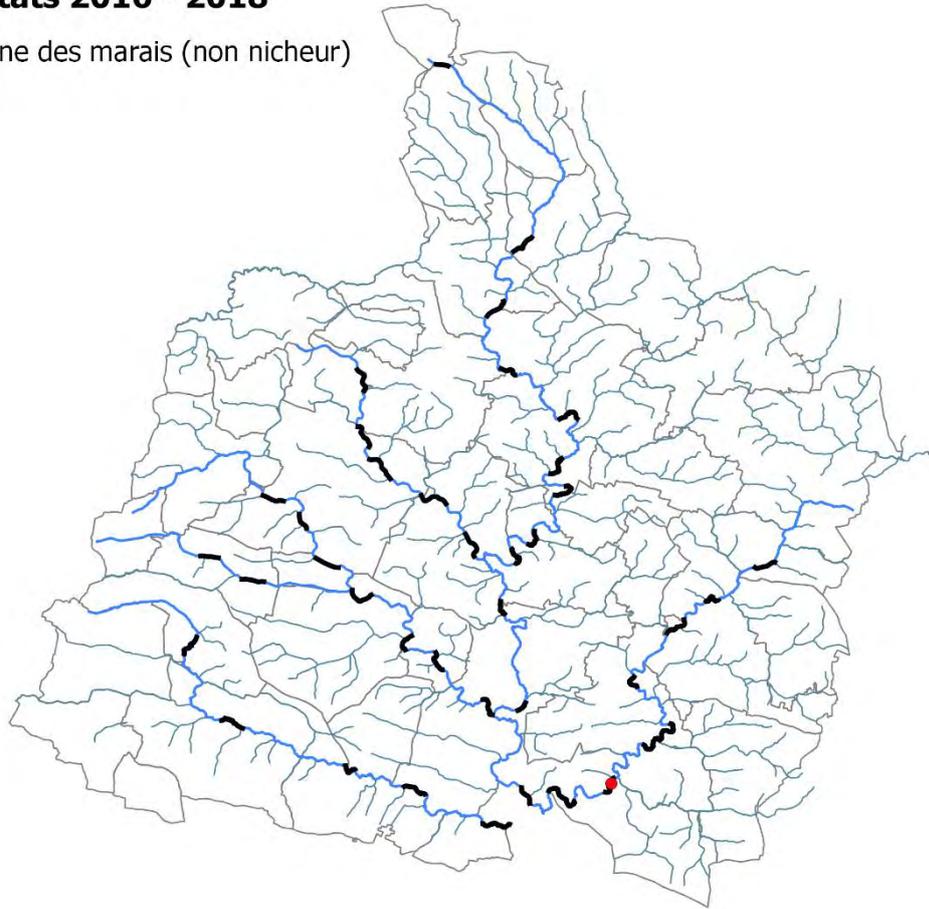


0 5 10 15 km

A horizontal scale bar is located below the text, with markings at 0, 5, 10, and 15 km.

Résultats 2016 - 2018

Bécassine des marais (non nicheur)

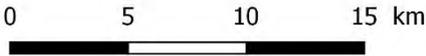
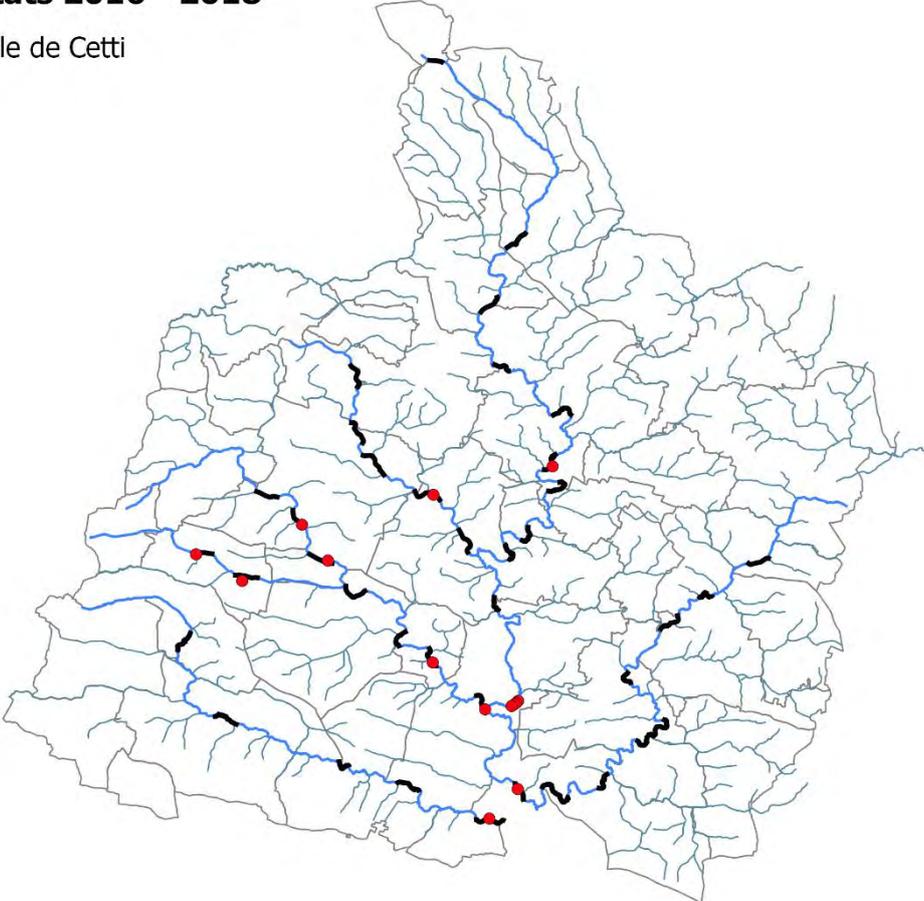


0 5 10 15 km

A horizontal scale bar with four segments. The segments are labeled 0, 5, 10, and 15 km from left to right. The bar is black with white tick marks at each label.

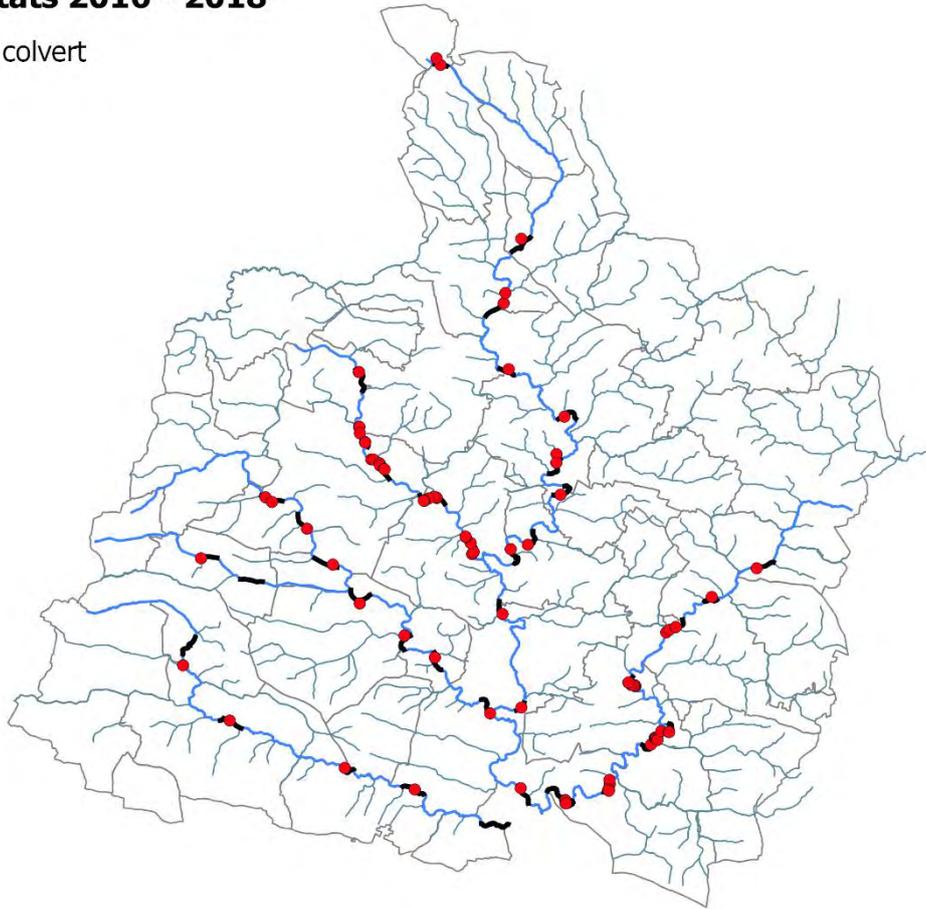
Résultats 2016 - 2018

Bouscarle de Cetti



Résultats 2016 - 2018

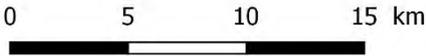
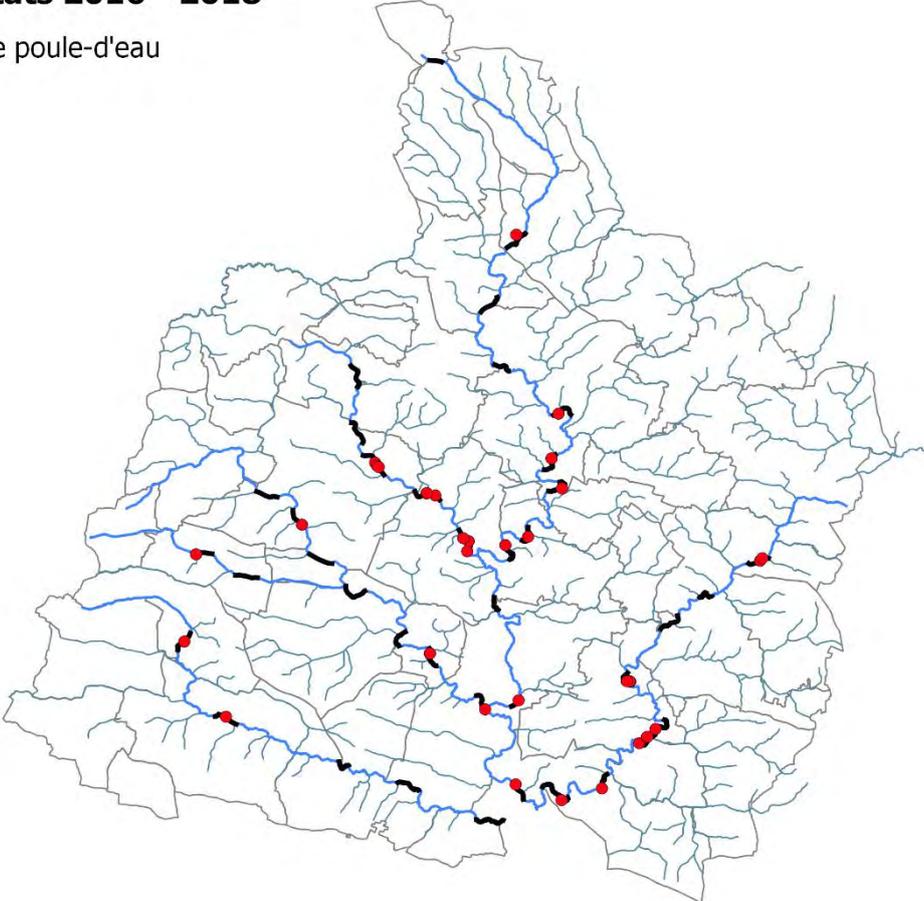
Canard colvert



0 5 10 15 km

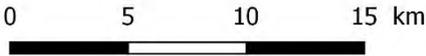
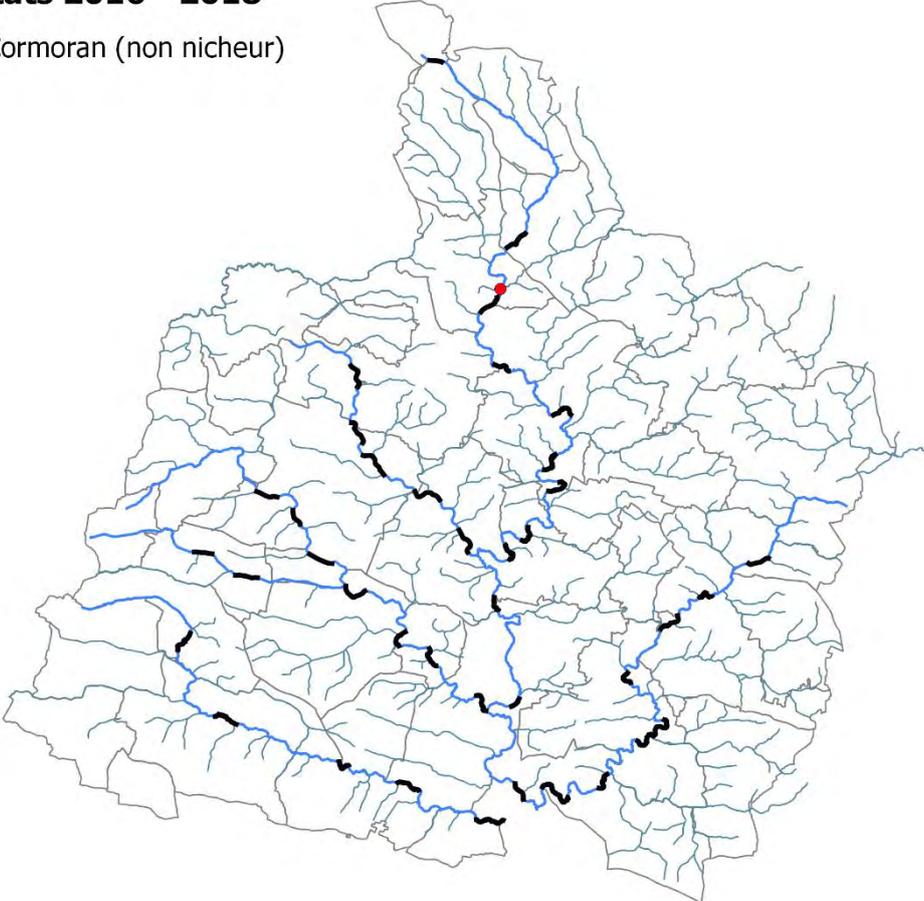
Résultats 2016 - 2018

Gallinule poule-d'eau



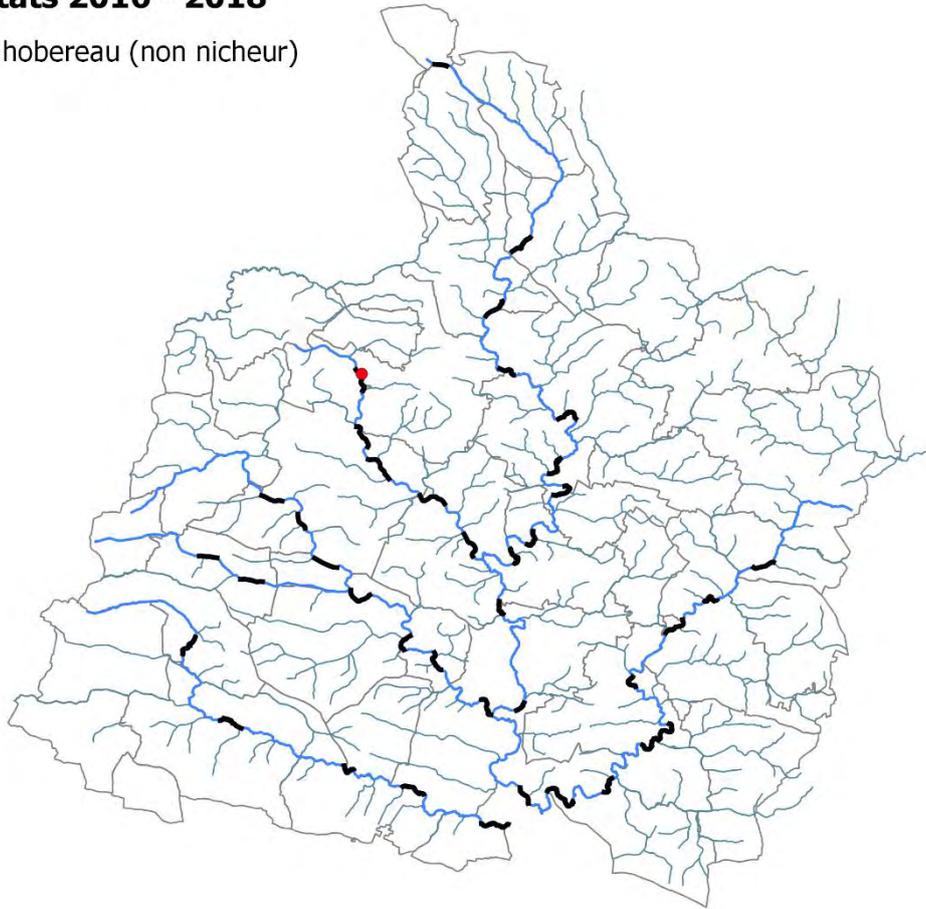
Résultats 2016 - 2018

Grand Cormoran (non nicheur)



Résultats 2016 - 2018

Faucon hobereau (non nicheur)

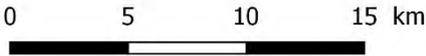
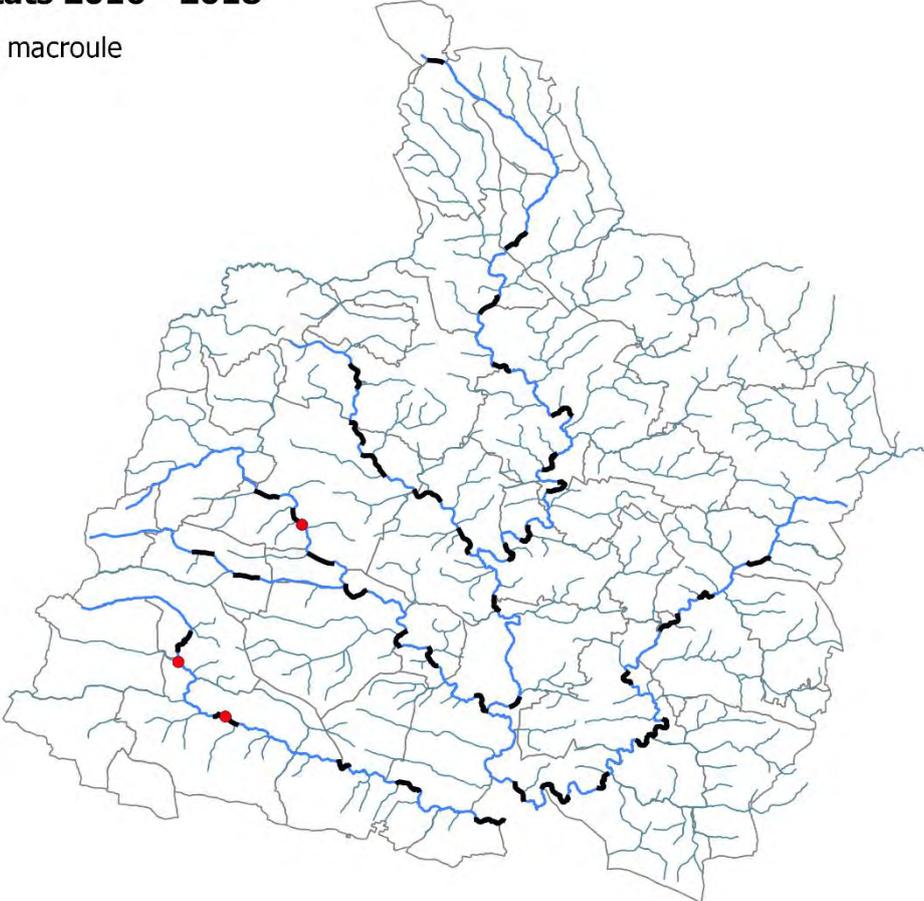


0 5 10 15 km

A horizontal scale bar with a black background and white markings. The markings are at 0, 5, 10, and 15 km.

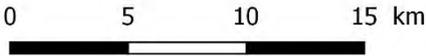
Résultats 2016 - 2018

Foulque macroule



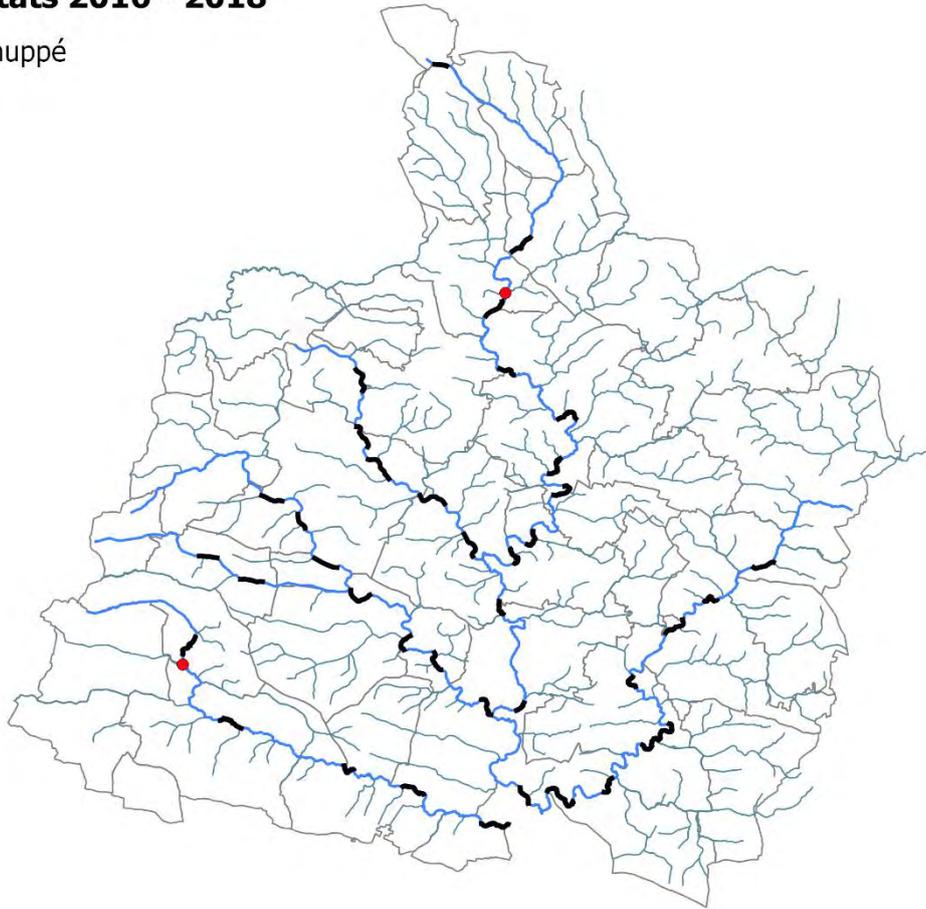
Résultats 2016 - 2018

Fulgule morillon



Résultats 2016 - 2018

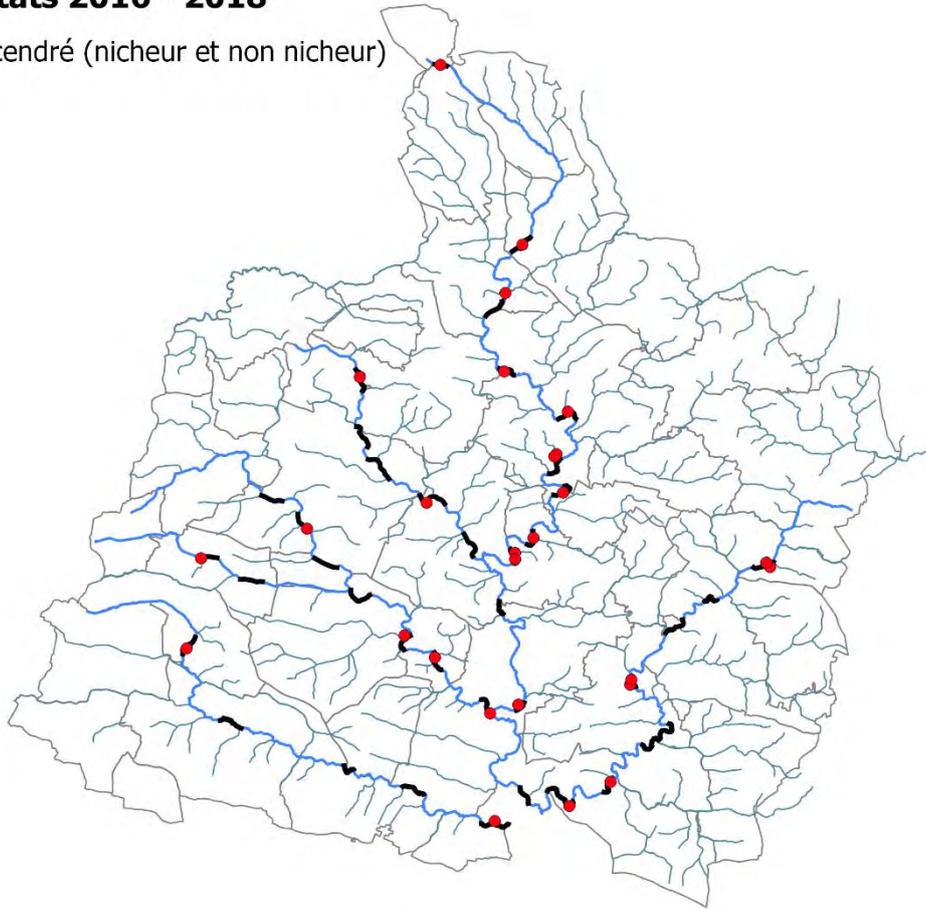
Grèbe huppé



0 5 10 15 km

Résultats 2016 - 2018

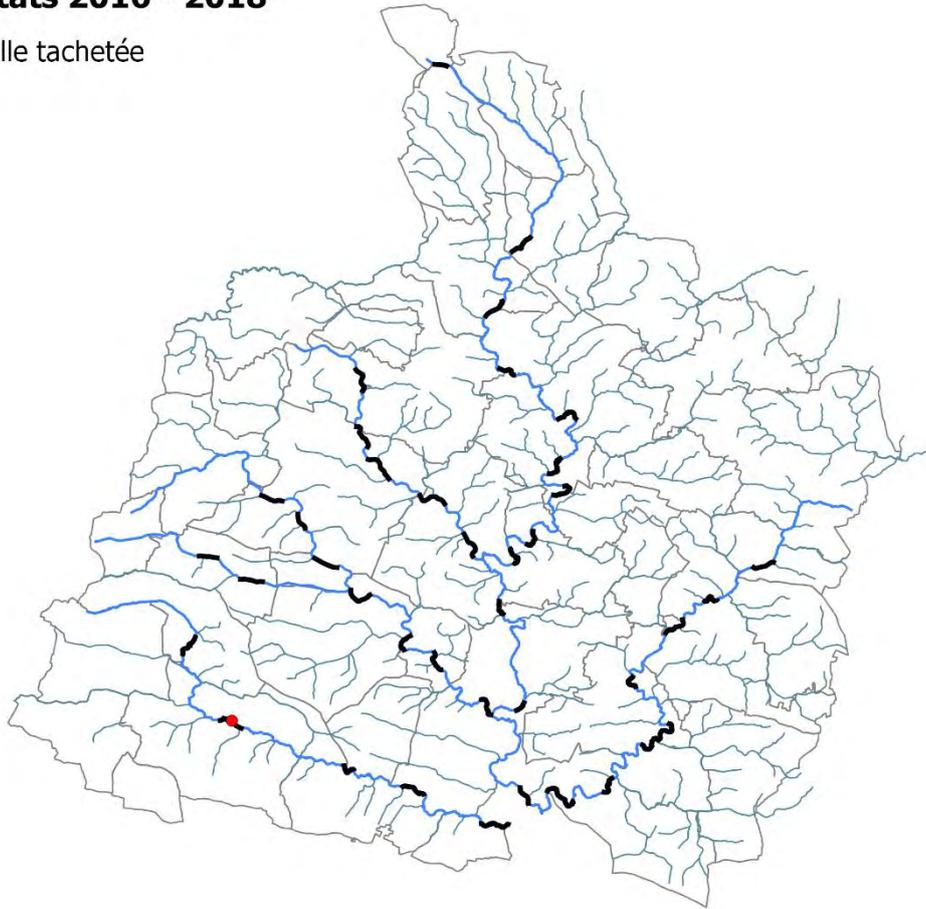
Héron cendré (nicheur et non nicheur)



0 5 10 15 km

Résultats 2016 - 2018

Locustelle tachetée

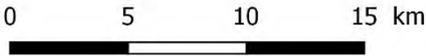
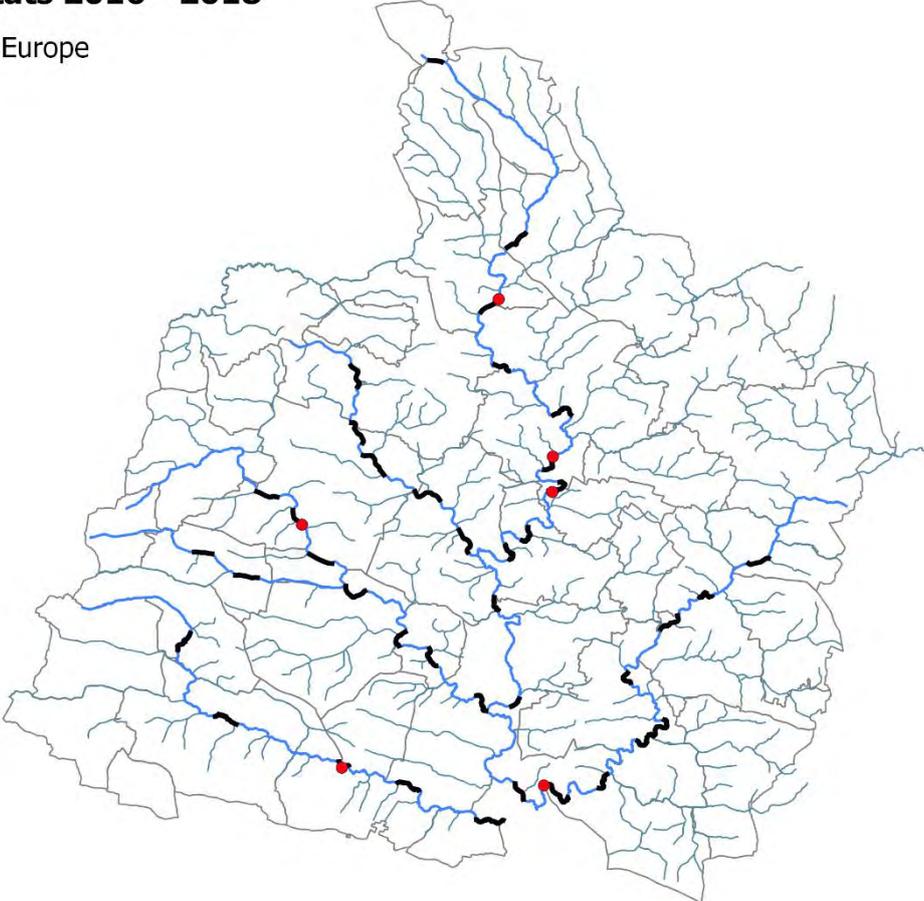


0 5 10 15 km

A horizontal scale bar with tick marks at 0, 5, 10, and 15 km.

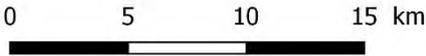
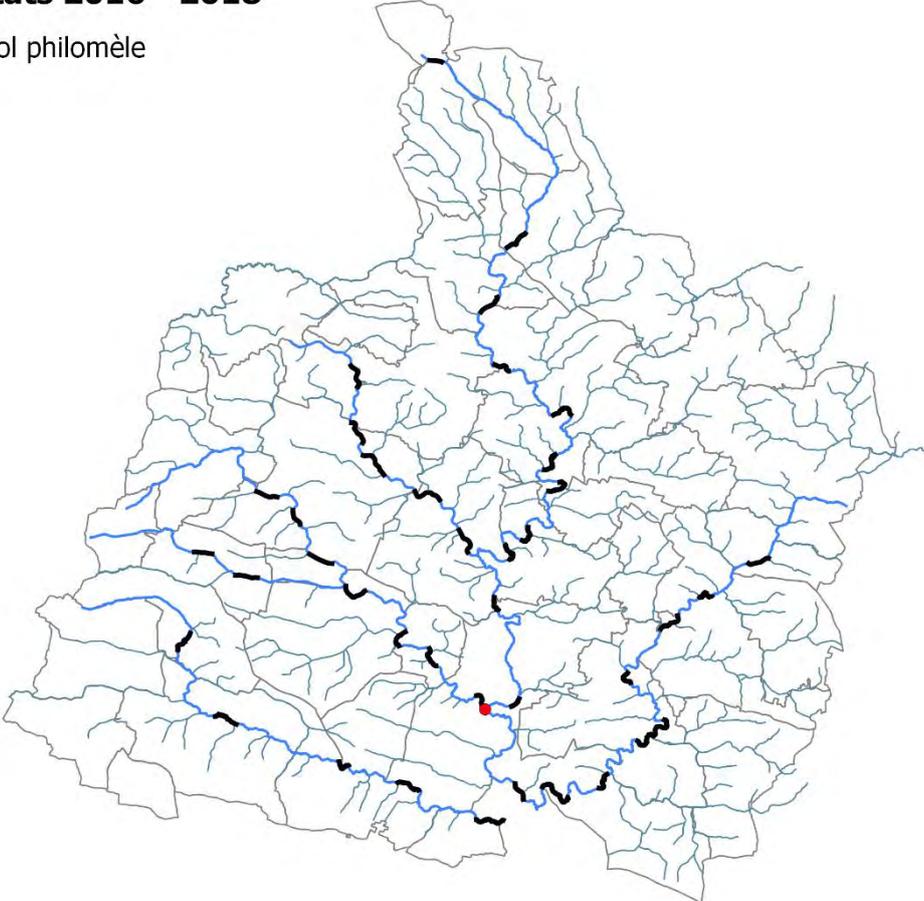
Résultats 2016 - 2018

Loriot d'Europe



Résultats 2016 - 2018

Rossignol philomèle



ANNEXE 2

Liste des oiseaux contactés le long des transects en 2016 et 2017

Espèce	Transect																																							Total (transect)	Fréquence (%)	Nicheur										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39			Non	Oui									
Accenteur mouchet	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	33	85%	x								
Alouette des champs		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		18	46%	x								
Alouette lulu										x					x																										3	8%	x									
Balbusard pêcheur	x																																									1	3%	x								
Bécassine des marais																x																										1	3%	x								
Bergeronnette des ruisseaux	x	x			x	x		x		x	x	x	x																														13	33%	x							
Bergeronnette grise	x		x	x		x		x		x		x				x					x				x																			17	44%	x						
Boucarle de Cetti	x	x					x		x																																			11	28%	x						
Bruant jaune		x						x																																					14	36%	x					
Bruant zizi		x			x	x		x	x	x																																				11	28%	x				
Busard Saint-Martin																																													1	3%	x					
Buse variable	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x		x	x		x	x		x	x		x	x		x	x		x	x		x	x		x	x		x	x		x	x	33	85%	x				
Canard colvert	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	37	95%	x				
Chardonneret élégant																																															4	10%	x			
Chevêche d'Athéna																																															1	3%	x			
Choucas des tours																																															5	13%	x			
Chouette hulotte					x																																										1	3%	x			
Corbeau freux																																															12	31%	x			
Corneille noire	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	39	100%	x			
Coucou gris	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x	x	x																																		26	67%	x		
Épervier d'Europe																																																2	5%	x		
Étourneau sansonnet	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	36	92%	x				
Faisan de Colchide		x		x																																												15	38%	x		
Faucon crécerelle		x		x	x																																											14	36%	x		
Faucon hobereau																																																	1	3%	x	
Fauvette à tête noire	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	39	100%	x			
Fauvette des jardins																																																	3	8%	x	
Fauvette grisette																																																	4	10%	x	
Foulque macroule																																																	3	8%	x	
Fuligule morillon																																																	2	5%	x	
Gallinule poule-d'eau	x	x																																															24	62%	x	
Geai des chênes	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	30	77%	x			
Gobemouche gris		x																																															1	3%	x	
Grand Cormoran																																																	4	10%	x	
Grande Aigrette																																																	1	3%	x	
Grèbe huppé																																																		2	5%	x

Espèce	Transect																																							Total (transect)	Fréquence (%)	Nicheur						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39			Non	Oui					
Rougegorge familier	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		37	95%	x						
Rougequeue noir														x																												2	5%	x				
Serin cini						x								x																												2	5%	x				
Sittelle torchepot					x					x	x																																5	13%	x			
Tarier pâtre																												x	x														4	10%	x			
Tourterelle des bois		x		x				x	x		x	x																																	21	54%	x	
Tourterelle turque				x	x		x		x	x				x																																26	67%	x
Troglodyte mignon	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	39	100%	x		
Verdier d'Europe																																														9	23%	x
Total (espèce)	29	34	26	35	35	30	30	30	33	27	27	37	39	35	31	24	27	24	29	28	33	31	32	29	25	28	27	32	29	30	28	28	35	43	30	35	32	33	20	79		5	74					

