



MAYENNE NATURE ENVIRONNEMENT

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

Année 2017

Bassin de l'Oudon Nord (53)



Conseil régional
PAYS DE LA LOIRE

Quentin Sureau
Claire Chatagnon
Octobre 2017

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
2.3. Résultats	10
2.4. Analyse des résultats et discussion	22
3. Conseils de gestion en faveur des passereaux de rivière	26
3.1. Qualité de l'eau	26
3.2. Entretien des berges et de rives.....	26
3.3. Autres aménagements	26
Conclusion	27
Bibliographie.....	28
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) : la bergeronnette et le martin-pêcheur. 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), 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 sera réalisé, avec un protocole précis. Au bout de 3 années, nous aurons un regard éclairé sur la répartition de ces espèces et les mesures à prendre en compte dans la gestion liée aux cours d'eau et milieux connexes. Le présent document fait état de la deuxième année de prospection (2017) réalisée sur l'Hière et la Mée.

1. DESCRIPTION DES ESPÈCES CIBLÉES

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'arrêtes 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 ensuite 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 mètre 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 mètre 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 avec 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 France⁷ 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 (hausses et baisses) depuis 2001 (VigieNature, MNHN).



⁷ Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

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 ci-après 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 Foulque macroule Fuligule morillon Gallinule poule-d'eau Grèbe castagneux Grèbe huppé	Bergeronnette des ruisseaux Hirondelle de rivage Martin-pêcheur d'Europe	Cisticole des joncs Bouscarle de Cetti Bruant des roseaux Locustelle tachetée Rossignol philomèle Rousserolle effarvatte	Faucon hobereau Héron cendré Loriot d'Europe

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

2. RECENSEMENT DES PASSEREAUX DE RIVIÈRE 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), le ruisseau de l'Usure 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 ci-dessous synthétise les données historiques sur le territoire de l'Oudon avec une carte et 2 tableaux synthétiques.

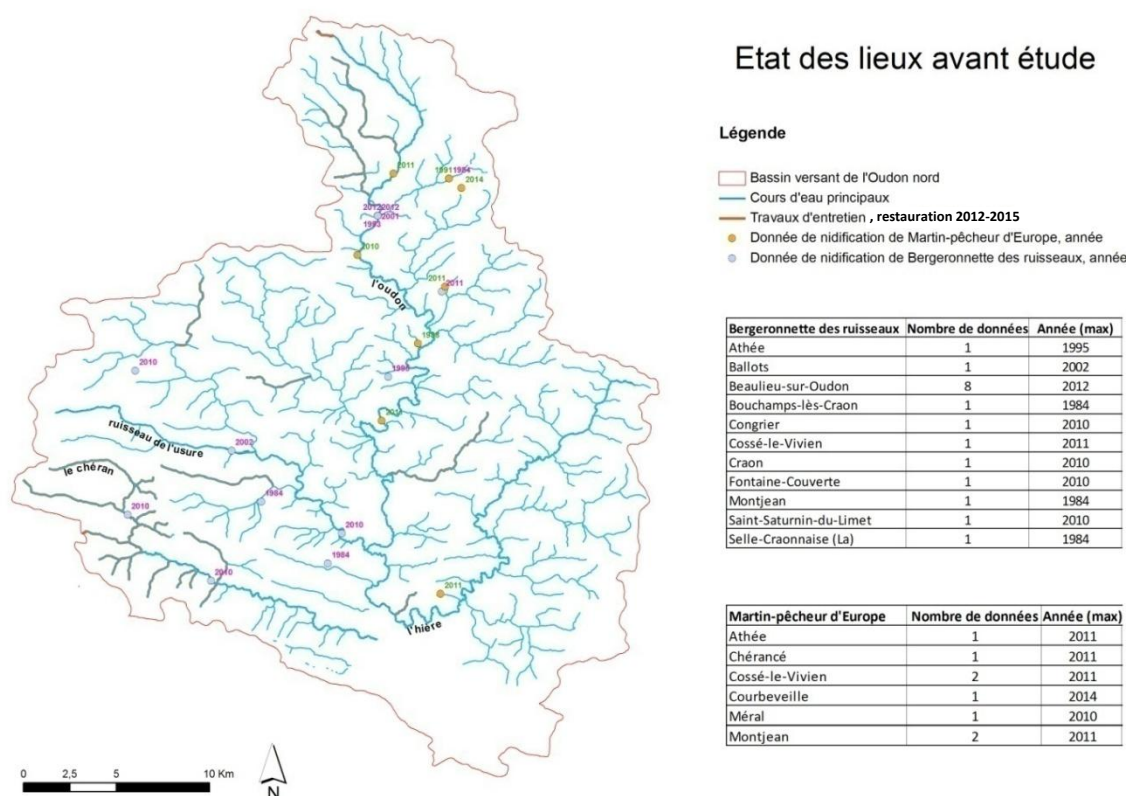


Figure 2 : Synthèse des données historiques

2.2. Méthode d'inventaire

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 doivent être prospectées entre 2016 et 2018 (soit 13 stations par année). Elles se répartissent sur l'Oudon et ses affluents principaux. En 2016, 13 stations ont été positionnées sur l'Oudon et le Chéran.

Choix des stations

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.

En 2016, 13 transects étaient positionnés également, 8 sur l'Oudon et 5 sur le Chéran. En 2017, 13 transects ont été positionnés, 8 sur l'Hière (transects n°14 à 21) et 5 la Mée (transects n°22 à 26). Les transects réalisés depuis 2016 sont localisés sur la Figure 3. Les secteurs réalisés cette année se répartissent de la manière suivante.

Sur l'Hière :

- Le Moulin du Pont à Chérancé (14)
- Terrequin à Chérancé (15)
- Le Moulin de l'Hommée à Pommerieux (16)
- Grand Gaubert à Pommerieux (17)
- La Gédonnaire à Pommerieux (18)
- Cangin à Laigné (19)
- Rivier à Laigné (20)
- Les plans d'eau à Peuton (21)

Sur la Mée :

- Le Hunaudière/Daumerie à Livré-la-Touche (22)
- L'Epronnière à Livré-la-Touche (23)
- La Bazinière/l'Hommeau à Ballots (24)
- La Vallée à Ballots (25)
- Mée à Laubrières (26)

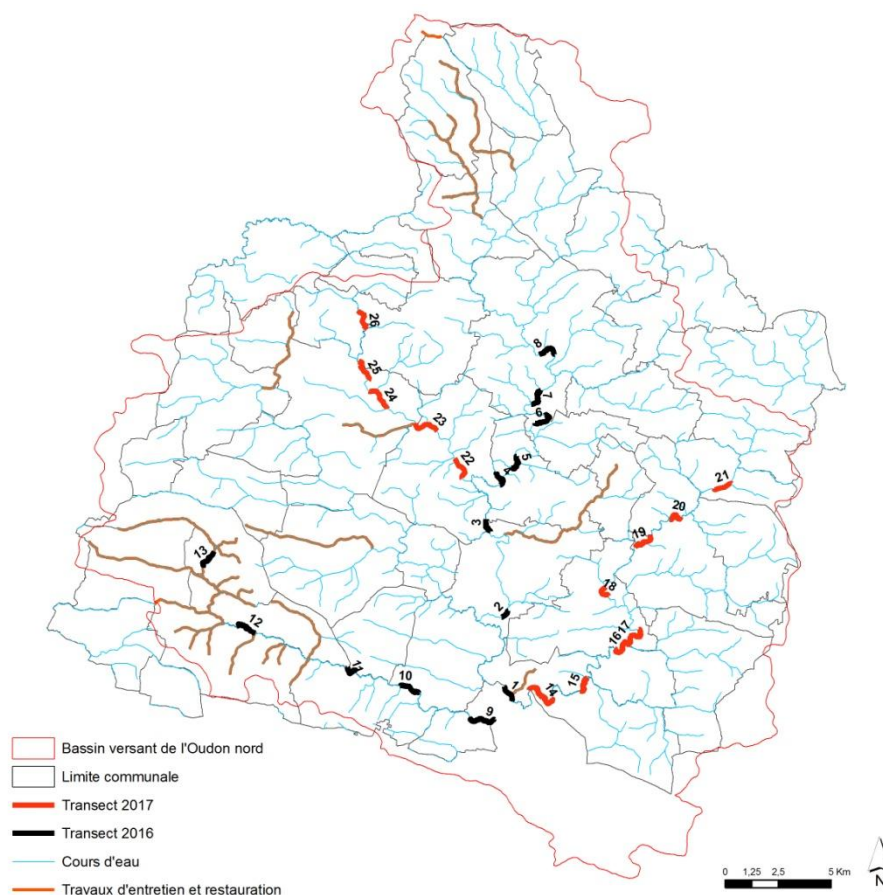


Figure 3 : Localisation des transects réalisés en 2016 et 2017

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 d'une semaine, construction de nid...,
- certain : adulte nourrissant les jeunes, jeunes vus ou entendus...

Période d'observation

En fonction de la phénologie des 3 espèces cibles, il a été choisi de réaliser les inventaires à la mi-avril et à la mi-juin. Ces 2 périodes correspondent à des optimums pour observer les indices de nidification pour les 3 espèces. Chaque transect est sillonné en avril et en juin (Figure 4).

Les transects sont parcourus le matin entre ½ heure et 4 heures après le lever du soleil. Cette tranche horaire correspond, en période de nidification, à celle où l'activité de chant est la plus importante, et où les chances d'observations sont accrues.

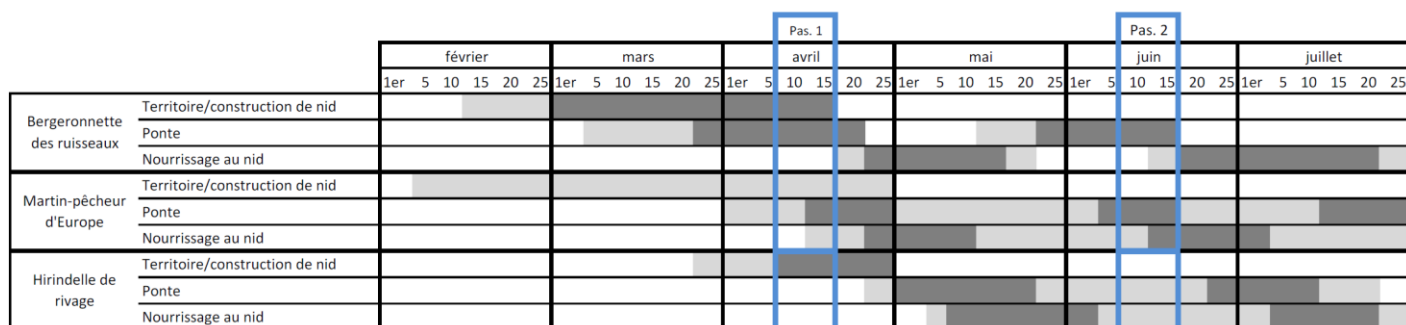


Figure 4 : Calendrier phénologique des 3 espèces cibles

En 2016, les prospections ont été réalisées quotidiennement (hors week-end) du 11 au 19 avril et du 10 au 20 juin. En 2017, les dates de passage étaient planifiées du 10 au 14 ainsi que les 20 et 21 avril pour le premier passage, et le 7 ainsi que du 12 au 16 juin pour le second passage..

Fiche de terrain

Une fiche de terrain a été réalisée pour cette étude qui permet de prendre en considération lors de chaque passage : les conditions d'observation, les caractéristiques physiques du cours d'eau, les informations sur les espèces recherchées et des remarques complémentaires (Figure 5). Cette fiche est accompagnée de cartes de terrain pour chacun des tronçons parcourus afin de localiser précisément les espèces observées, les éléments notables, etc.

Informations générales et conditions d'observation

Informations sur le cours d'eau : critères influençant la présence des espèces

Informations sur les espèces recherchées et les autres

SBON – Étude des passereaux de rivières

Transect :
Lieu-dit (départ):
Commune (départ):
Cours d'eau :
Date:
Passage:
Obs.:

Conditions :
Heure début:
Heure fin :
Météo :
T(°C):
Pluie:
Vent:

Description du cours d'eau

Longueur estimée du transect (y compris méandres):
Largeur de la rivière : (min), (max)
Profondeur moyenne :
Courant (faible, moyen, fort):
Présence de retenues colinéaires: non - oui *

Présence d'enrochements* :
Présence de parties canalisées* :
Présence de chutes, rapides, rochers* :
mare / étang / autre:

Végétation dans la rivière (présence/absence):
Milieux connexes : boisement – forêt / prairie humide / prairie P - T fauche / prairie P – T pâturage / culture ()
/ ripisylve / urbain / autre :

Remarques :

* À localiser sur la carte

Passereaux de rivière

Bergeronnette des ruisseaux

Nombre d'oiseaux observés :
♂ juv.
♀

Indices de nidification observés* :
Possible
Probable
Certain

Nombre de couples estimés :

Martin-pêcheur

Nombre d'oiseaux observés :
♂ juv.
♀

Indices de nidification observés* :
Possible
Probable
Certain

Nombre de couples estimés :

Hirondelle de rivage

Nombre d'oiseaux observés :
Ad juv.

Indices de nidification observés* :
Possible
Probable
Certain

Nombre de couples estimés :

Autres espèces « aquatiques »

Canard colvert	Faucon hobereau
Gallinule poule d'eau	Loriot d'Europe
Grèbe huppé	
Grèbe castagneux	
Fuligule morillon	
Foule macroule	
Roussette effarvée	
Bruant des roseaux	
Cisticole des joncs	
Rossignol philomèle	
Bouscarle de Cetti	
Locustelle tachetée	
Héron cendré	

Figure 5 : Fiche de terrain utilisée

2.3. Résultats

Transect 14 Le Moulin du Pont à Chérancé



Description : 1950 m depuis la route au niveau du Moulin du Pont, vers l'amont. Le début du transect est difficilement accessible à cause d'une végétation abondante et de barrières naturelles. De manière générale, le cours d'eau est bordé de prairies de pâturage occupées par des bovins laitiers. La ripisylve est dense (haies avec grands arbres) sauf en un endroit où il y a eu une coupe rase sur la rive droite. On note la présence d'une peupleraie ainsi que 2 passerelles avec une accélération du courant et des pierres (Figure 6).

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

Martin pêcheur d'Europe : lors du premier passage d'avril, 1 individu a été observé en vol émettant des cris d'alerte. Sur ce tronçon, on note la présence de berges favorables à l'installation de nid pour l'espèce. Cette observation montre l'utilisation du tronçon par l'espèce avec un couple nicheur possible.

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

Autres espèces : le Canard colvert, la Gallinule poule-d'eau nichent sur ce secteur. De plus un Héron cendré a été observé dans le cours de l'Hière s'alimentant. Au second un individu de Lorient d'Europe a été entendu au niveau du Moulin du Pont.



Figure 6 : Résultats du transect 14

Transect 15 Terrequin à Chérancé



Description : 1000 m en amont et aval du lieu-dit Terrequin. Ce transect est bordé de prairies de pâturage et de fauche. Les milieux sont assez préservés et assez ouverts. On y retrouve des zones avec des rochers et du courant, mais aussi parfois des secteurs riches en végétation aquatique. Un étang est présent au sud du transect. Aucun ouvrage d'art ou bâtiment ne jouxte ce tronçon (Figure 7).

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

Martin pêcheur d'Europe : lors du premier passage d'avril, 1 individu a été entendu. Sur ce tronçon, on note la présence de berges favorables à l'installation de nid pour l'espèce. Cette observation montre l'utilisation du tronçon par l'espèce avec un couple nicheur possible.

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

Autres espèces : le Canard colvert, la Gallinule poule-d'eau nichent sur ce secteur. De plus un Héron cendré a été observé dans une parcelle attenante au cours d'eau (non nicheur). Le 10 avril (1^{er} passage), 2 individus de Bécassine des marais ont été observés sur le cours d'eau (non nicheurs).



Figure 7 : Résultats du transect 15

Transect 16/17 Le Moulin de l'Homée à Pommerieux



Description : les transects 16 et 17 sont concomitants. Le transect 16 est de 1600 m depuis la RD 274 vers l'aval. Le transect 17 est lui de 1100 m depuis la RD 274 vers l'amont. Le cours d'eau est assez large au niveau du pont sur la D274 avec une végétation très développée (nénuphars). Le lit est plutôt large (de 3 à 11 m), bordé de prairies de pâturage ou de fauche. Le courant y est faible, on retrouve des berges abruptes et des eaux relativement claires en avril

mais troubles en été (juin). Une passerelle en amont de la RD 274 (transect 17) provoque une accélération du courant, des pierres y sont présentes également. La végétation dans la rivière est importante. L'activité humaine est proche créant une atmosphère bruyante (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 observé en juin posté sur une branche qui sort de l'eau sur le secteur le plus éloigné des activités humaines, au niveau du transect 17. L'oiseau s'est rapidement envolé silencieusement. Une propriétaire riveraine rencontrée sur le transect 16 atteste aussi de la présence de l'espèce sans étayer son observation (date, comportement,...). On suppose qu'il s'agit du même couple qui utilise les transects 16 et 17 accolés. On a donc pour ces 2 transects un couple nicheur possible.

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

Autres espèces : le Canard colvert et la Gallinule poule-d'eau nichent sur ce secteur.



Figure 8 : Résultats des transects 16 et 17

Transect 18 La Gédonnière à Pommerieux



Description : 730 m depuis la Gédonnière vers l'amont. Le cours varie de 3 à 6 mètres de largeur. On retrouve un petit étang au niveau du milieu du transect. Les berges de l'Hière sont plutôt abruptes, les eaux sont claires et le courant est faible. Le cours est bordé par des prairies temporaires, des prairies de fauche, de la ripisylve et des cultures. Au second passage de juin, le courant est nul, les eaux sont troubles avec des niveaux d'eau bas (déficit hydrique début juin 2017). Un barrage est présent derrière la ferme de la Monneraie (Figure 9).

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

Martin pêcheur d'Europe : sur ce transect aucun individu (vu ou entendu) et aucun indice indirect (tunnel) n'ont été observés.

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

Autres espèces : le Canard colvert, la Gallinule poule-d'eau nichent sur ce secteur. Un Héron cendré a été observé s'alimentant lors de chaque passage (non nicheur).

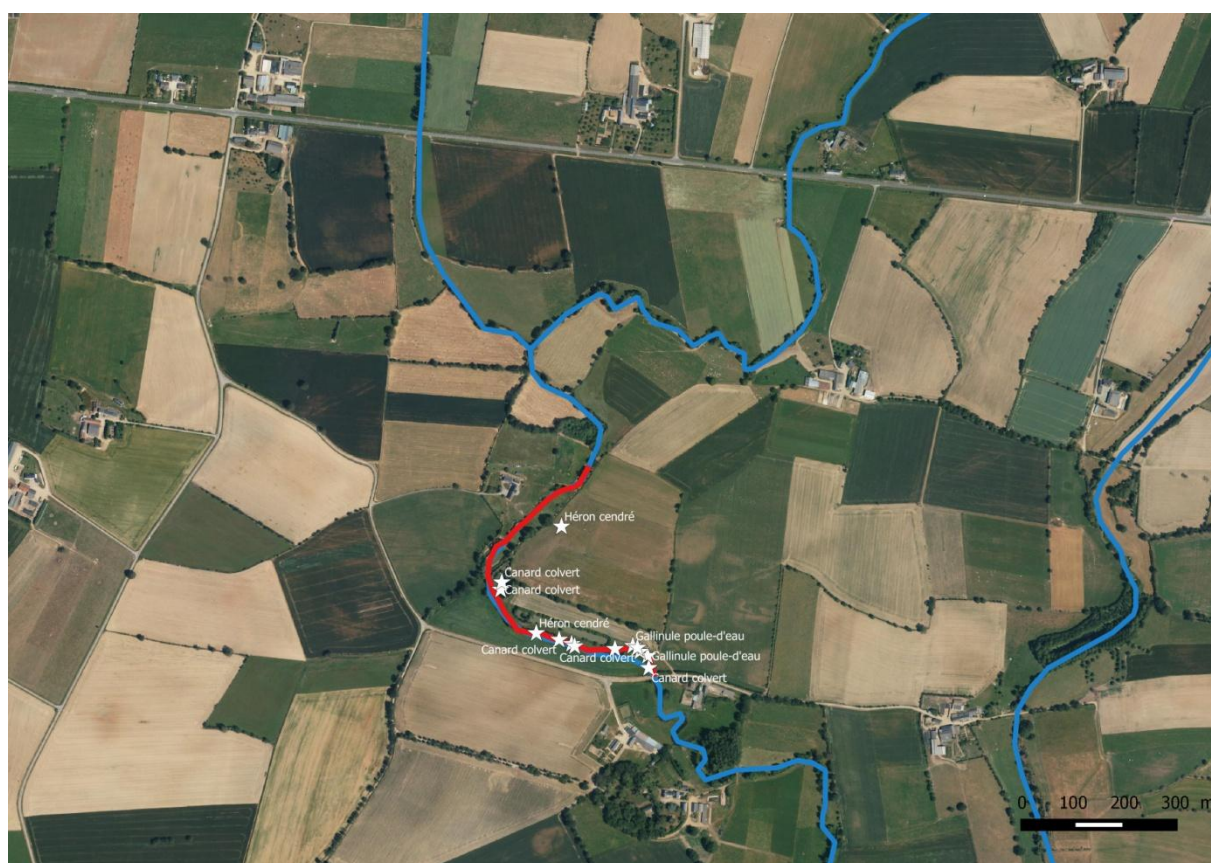
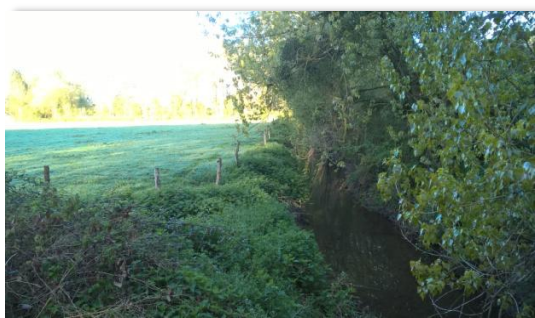


Figure 9 : Résultats du transect 18

Transect 19 Cangin à Laigné



Description : 1200 m depuis le Bas Cangin vers l'amont. Le cours d'eau est bordé de prairies de pâturage, il est parfois assez étroit et le courant est faible. La ripisylve est assez développée par endroits. Un étang est présent au milieu du transect. Au second passage, les eaux étaient plus claires que le transect 18. Le courant est plus important au niveau de la ferme du Bas Cangin et au niveau du radier du pont sur la RD 588. Il n'y a pas de bâtiments proches du cours d'eau (Figure 10).

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

Martin pêcheur d'Europe : sur ce transect aucun individu (vu ou entendu) et aucun indice indirect (tunnel) n'ont été observés.

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

Autres espèces : le Canard colvert niche sur ce secteur.



Figure 10 : Résultats du transect 19

Transect 20 Rivières à Laigné



Description : 1000 m depuis le pont au lieu-dit Gautier vers l'aval. L'Hière y est bordée de prairies de pâturage et les berges sont plutôt abruptes. De manière générale, le milieu est préservé. On retrouve des bâtiments mais aucun à moins de 50 mètres de la rivière. Les eaux sont claires et peu profondes et le lit est étroit (surtout en juin : 1 à 2,5 m). Le courant est faible à moyen (Figure 11).

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

Martin pêcheur d'Europe : sur ce transect aucun individu (vu ou entendu) et aucun indice indirect (tunnel) n'ont été observés.

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

Autres espèces : le Canard colvert niche sur ce secteur.



Figure 11 : Résultats du transect 20

Transect 21 Les plans d'eau à Peuton



Description : 900 m depuis la RD 10 vers l'amont. Le transect longe un plan d'eau communal. Le cours d'eau passe au sud du bourg de Peuton. Les berges sont abruptes et on retrouve une prairie humide pâturée. Le lit est étroit (de 1 à 2 m) et il y a peu de courant. Le cours d'eau ne semble pas favorable à la vie aquatique (poissons). Par contre la présence de mares et d'étangs communaux à côté peut être favorable aux proies pour les oiseaux recherchés (Figure 12).

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

Martin pêcheur d'Europe : sur ce transect aucun individu (vu ou entendu) et aucun indice indirect (tunnel) n'ont été observés.

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

Autres espèces : le Canard colvert et la Gallinule poule d'eau nichent sur ce secteur. 2 Héron cendré ont été observés s'alimentant dans l'étang communal et dans une parcelle proche lors du passage de juin (non nicheurs).



Figure 12 : Résultats du transect 21

Transect 22 La Hunaudière/Daumerie à Livré-la-Touche



Description : 1200 m de part et d'autre de la RD 142. Ce transect est bordé de différents milieux (parcs, bâtis, prairie humide, culture, ripisylve dense) le rendant très attractif pour l'avifaune en général. Le cours d'eau est large (de 7 à 12 m) et la végétation dans la rivière est peu abondante et non envahissante. Une mare et un étang se trouvent à proximité du cours d'eau. Une frayère est présente au niveau du pont de la RD 142 créant une zone humide quand elle est remplie (Figure 13).

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

Martin pêcheur d'Europe : 2 Martin-pêcheur ont été contactés en juin sur ce tronçon. Le premier individu a alerté puis est parti sans que l'on puisse l'observer. Le second a volé furtivement au dessus de la frayère mais semblait venir de la rivière, il y est retourné ensuite. Par contre aucune galerie ou autre indice n'ont été observés. La nidification d'un couple est probable sur ce tronçon.

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

Autres espèces : le Canard colvert et la Gallinule poule d'eau nichent sur ce secteur.



Figure 13 : Résultats du transect 22

Transect 23 L'Épronnière à Livré-la-Touche



Description : 1350 m de part et d'autre du Domaine de l'Épronnière. Le cours d'eau varie de 3 à 6 m de largeur. Il est bordé par un boisement, des prairies de pâturage et de la ripisylve. Une mare est aussi présente. Le courant est faible mais on retrouve des zones avec des plages de cailloux, des méandres artificiels (tas de bois) et des berges abruptes et meubles. Le boisement est dominé par des peupliers (Figure 14).

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

Martin pêcheur d'Europe : sur ce transect aucun individu (vu ou entendu) et aucun indice indirect (tunnel) n'ont été observés.

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

Autres espèces : le Canard colvert et la Gallinule poule d'eau nichent sur ce secteur. La Bouscarle de Cetti a été entendue au second passage (1 mâle chanteur). Un Héron cendré était également présent à proximité du cours d'eau s'alimentant (non nicheur).



Figure 14 : Résultats du transect 23

Transect 24 La Bazinière/l'Hommeau à Ballots



Description : 1300 m depuis le sud de la Bazinière jusqu'à la Mancelière, de part et d'autre de la voie communale. Des prairies de pâturage, de fauche mais également quelques cultures (colza, maïs, tournesol) et de la ripisylve (gros peupliers) bordent ce tronçon. La Mée est assez large au niveau du pont routier (5 m) et se rétrécit jusqu'à 1 m par endroits. Son courant y est plutôt faible. Le cours d'eau présente 2 barrages avec des chutes

d'eau et quelques secteurs pourvus de rochers. Les berges sont parfois abruptes et pourraient être favorables au martin-pêcheur. Quelques bâtiments sont assez proches du cours d'eau également (Figure 15).

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

Martin pêcheur d'Europe : sur ce transect aucun individu (vu ou entendu) et aucun indice indirect (tunnel) n'ont été observés.

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

Autres espèces : le Canard colvert et la Gallinule poule d'eau nichent sur ce secteur.



Figure 15 : Résultats du transect 24

Transect 25 La Vallée à Ballots



Description : 1200 m en amont et aval de la Vallée. Le cours d'eau est bordé de prairies de pâturage et de parcelles de blé. La ripisylve est présente ainsi qu'une petite zone boisée. Une mare se situe sur l'extrémité nord du transect. La Mée est étroite (de 1 à 3,5 m) et son courant est faible. On se situe sur la partie amont du cours d'eau.

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

Martin pêcheur d'Europe : sur ce transect aucun individu (vu ou entendu) et aucun indice indirect (tunnel) n'ont été observés. L'exploitant a mentionné avoir vu du Martin-pêcheur d'Europe il y a quelques années mais sans étayer son observation (date, circonstance, etc.).

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

Autres espèces : le Canard colvert niche sur ce secteur.



Figure 16 : Résultats du transect 25

Transect 26 Mée à Laubrières



Description : 1100 m depuis la route au niveau du Haut Mée vers l'amont. La Mée est étroite sur ce tronçon (1 à 2 m) et s'apparente plus à un fossé. La ripisylve a été coupée par endroits et de grandes zones de pâturage bordent le cours d'eau (le bétail a accès au lit). Dans la partie amont du transect, le cours d'eau est longé de haies arborées. De manière générale, le cours d'eau semble peu favorable aux espèces recherchées.

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

Martin pêcheur d'Europe : sur ce transect aucun individu (vu ou entendu) et aucun indice indirect (tunnel) n'ont été observés.

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

Autres espèces : le Canard colvert niche sur ce secteur. Le Faucon hobereau a été observé en avril posté dans la partie amont du transect (non nicheur). Un Héron cendré a lui été vu en vol (non nicheur).



Figure 17 : Résultats du transect 26

2.4. Analyse des résultats et discussion

En 2017, sur les 13 tronçons prospectés (15,8 km), 4 sont positifs pour l'une des 3 espèces recherchées (Figure 18). On note que seul le Martin-pêcheur d'Europe a été observé. Aucun individu ou indice de Bergeronnette des ruisseaux ou d'Hirondelle de rivage n'a été observé en 2017 sur l'Hière et la Mée. En 2016, les prospections sur l'Oudon et le Chéran donnaient 10 tronçons sur 13 positifs pour au moins une des 2 espèces ciblées (bergeronnette ou martin-pêcheur).

Année de prospection		Transect	Bergeronnette des ruisseaux	Martin-pêcheur d'Europe	Hirondelle de rivage
2016	Oudon	Transect 1 Le Moulin Neuf (Chérancé)	Probable	Possible	/
		Transect 2 Le Moulin de Chouaigne (Craon)	Certaine	/	/
		Transect 3 La Puce / Blochet (Livré-la-Touche)	/	/	/
		Transect 4 L'Isles / Petit Val (Athée)	/	/	/
		Transect 5 L'espace pêche (Athée)	Possible	/	/
		Transect 6 Le Vivier (La Chapelle-Caronnaise)	Probable	/	/
		Transect 7 La Ceriselaie (Cossé-le-Vivien)	/	/	/
		Transect 8 Touche Baron (Cossé-le-Vivien)	Certaine	/	/
	Chéran	Transect 9 Le Chalonges (La Boissière)	/	Possible (indice indirect)	/
		Transect 10 La Deurie (Renazé)	Probable	Probable	/
		Transect 11 Les Planchettes (Renazé)	Probable	Possible	/
		Transect 12 La Mahière (Congrier)	Possible	Possible	/
		Transect 13 La Tannière (Saint-Aignan-su-Rœe)	Probable (hors zone)	/	/
2017	Hière	Transect 14 Le Moulin du Pont (Chérancé)	/	Possible	/
		Transect 15 Terrequin (Chérancé)	/	Possible	/
		Transect 16 Le Moulin de l'Homée (Pommerieux)	/	Possible	/
		Transect 17 Grand Gaubert (Pommerieux)			
		Transect 18 La Gédonnière (Pommerieux)	/	/	/
		Transect 19 Cangin (Laigné)	/	/	/
		Transect 20 Rivier (Laigné)	/	/	/
		Transect 21 Les plans d'eau (Peuton)	/	/	/
	Mée	Transect 22 Le Hunaudière/Daumerie (Livré-la-Touche)	/	Probable	/
		Transect 23 L'Epronnière (Livré-la-Touche)	/	/	/
		Transect 24 La Bazinière/l'Hommeau (Ballots)	/	/	/
		Transect 25 La Vallée (Ballots)	/	/	/
		Transect 26 Mée (Laubrières)	/	/	/

Figure 18 : Tableau synthétique des résultats par transect (2016 et 2017)

La **Bergeronnette des ruisseaux** n'a pas été contactée en 2017 malgré quelques secteurs qui semblaient favorables (transects 14, 15, 16-17, 23 et 24). L'Hière, même si les résultats sont négatifs, semble plus adaptée à accueillir cette espèce par rapport à la rivière la Mée. On note tout de même qu'aucune donnée historique n'était affectée à ces 2 cours d'eau (Figure 2). **Pour la Bergeronnette des ruisseaux nous n'obtenons aucun résultat en 2017.**

Pour le **Martin-pêcheur d'Europe**, nous avons 4 transects positifs : 3 se situent sur l'Hière et 1 sur la Mée. Nous avons donc 3 couples nicheurs possibles répartis sur 9,5 km **pour l'Hière, soit une densité de 0,32 couple/km**. Sur la Mée, nous avons 1 couple nicheur probable pour 6,26 km de rivière prospectée. La densité observée pour **la Mée est de 0,16 couple/km**. Les données historiques témoignent de la présence de l'espèce comme nicheuse uniquement sur l'Hière, avec une observation en 2011 dans son secteur aval (Figure 2). Aucune donnée n'avait été transmise jusqu'alors concernant la nidification du martin-pêcheur sur la Mée.

Cette année encore, aucune **Hirondelle de rivage** n'a été contactée lors des différentes prospections sur les 13 transects.

Depuis 2016, 29,44 km de cours d'eau ont été parcourus grâce à 26 transects de 1 km environ. Sur l'ensemble des 2 premières années de recherche, on obtient 14 transects positifs pour au moins une des 3 espèces ciblées. Nous avons actuellement 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 pour l'instant été faite sur le territoire concerné. Au total 9 transects sont positifs pour la Bergeronnette des ruisseaux et 9 transects sont également positifs pour le Martin-pêcheur d'Europe. Nous obtenons pour l'instant une moyenne de 0,30 couple/km pour chacune des 2 espèces citées.

Il paraît étonnant que la Bergeronnette des ruisseaux n'ait été observée sur aucun transect cette année. En effet, elle était assez abondante en 2016 sur les secteurs de l'Oudon et du Chéran avec des densités de 0,67 et 0,65 couple/km. Certains tronçons réalisés en 2017 semblaient pourtant avoir les caractéristiques pour accueillir l'espèce et malgré cela aucune observation n'a pu être faite sur l'ensemble des 2 passages.

Par contre, le Martin-pêcheur d'Europe est, lui, bien représenté sur les 4 cours d'eau étudiés. En 2016, les densités étaient plutôt intéressantes sur le Chéran (0,65 couple/km), et moindres sur l'Oudon (0,13 couple/km). Cette année, nous retrouvons une densité moyenne pour l'Hière avec 0,32 couple/km et une densité plus faible pour la Mée (0,16 couple/km). Sur la Mée, le martin-pêcheur a été contacté sur le tronçon le plus proche de la confluence avec l'Oudon. Les tronçons plus en amont semblaient moins favorables à l'espèce, avec peut-être une largeur et une profondeur de cours d'eau trop faibles. Pour l'Hière, il s'agit aussi des 3 transects proches de la confluence avec l'Oudon, ceux qui possèdent des largeurs de cours d'eau supérieures à 4 mètres.

Année	Cours d'eau	Nb transects	Longueur (km)	Bergeronnette des ruisseaux		Martin-pêcheur d'Europe		Hirondelle de rivage	
				Couple	Densité	Couple	Densité	Couple	Densité
2016	l'Oudon	8	7,48	5	0,67	1	0,13	/	/
	Le Chéran	5	6,2	4	0,65	4	0,65	/	/
2017	L'Hière	8	9,5	0	/	3	0,32	/	/
	La Mée	5	6,26	0	/	1	0,16	/	/
TOTAL/Moyenne*		26	29,44	9	0,30*	9	0,30*	/	/

Figure 19 : Tableau de synthèse des résultats par cours d'eau (2016 et 2017)

La Figure 20 illustre les résultats par transect depuis 2016.

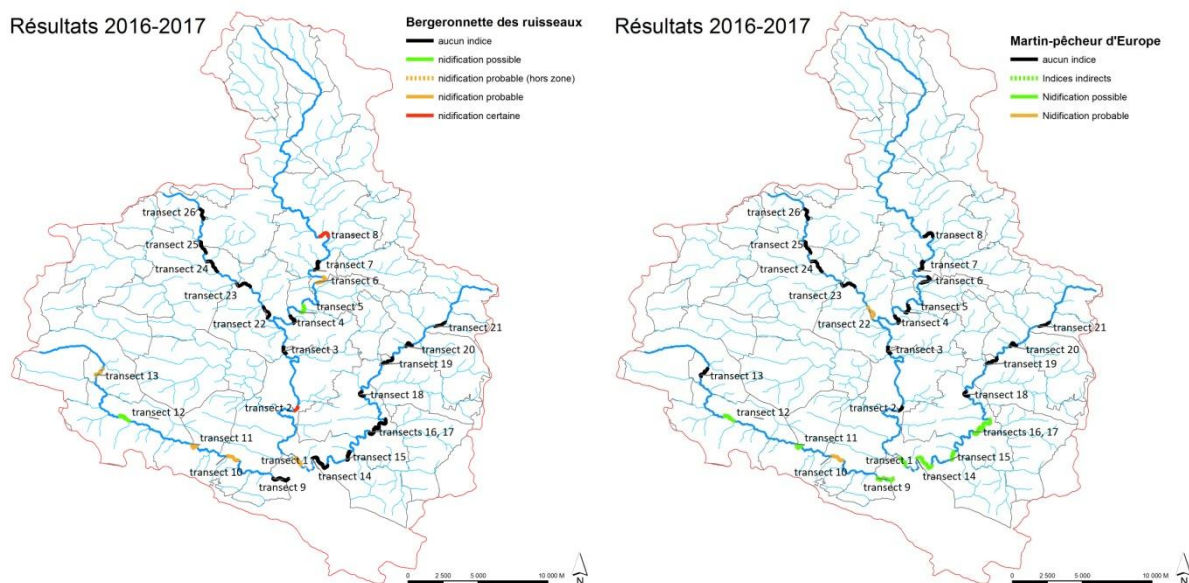


Figure 20 : Cartes des résultats pour la nidification de la Bergeronnette des ruisseaux et du Martin-pêcheur d'Europe

En ce qui concerne les oiseaux aquatiques non ciblés par l'étude, 7 espèces ont été contactées en 2017 : le Canard colvert, la Gallinule poule-d'eau, le Faucon hobereau, la Bécassine des marais, la Bouscarle de Cetti, le Lorient d'Europe 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 13 transects réalisés en 2017, on a un total de 25 transects positifs sur 26 au bout de 2 années de prospections. La Gallinule poule-d'eau est, quant à elle, présente sur 9 transects sur 13 cette année, soit un total de 18 transects positifs sur 26 depuis 2016.

Le **Lorient d'Europe** a été observé une fois sur le transect 14 au mois de juin (1 mâle chanteur). Il était localisé dans le petit boisement au Moulin du Pont. Nous avons donc 4 transects positifs depuis le début du suivi pour cette espèce.

La **Bouscarle de Cetti** a elle aussi été contactée une fois en juin au niveau du transect 23 (1 mâle chanteur). Nous avons un total de 5 transects positifs depuis 2016 pour cette espèce.

Le **Faucon hobereau** a été observé pour la première fois cette année sur le transect 26 en avril. Il n'a pas été revu lors des prospections de juin. On ne peut cependant pas affirmer qu'il est nicheur sur ce secteur.

2 individus de **Bécassine des marais** ont été observés en avril, il s'agit probablement de migrateurs (les pics d'observations en période pré-nuptiale se situent entre mi-mars et mi-avril en Mayenne et en Sarthe ; Source : www.faune-maine.org).

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 **Grèbe huppé**, le **Foulque macroule**, le **Fuligule morillon** ainsi que la **Locustelle tachetée** n'ont pas été observés cette année alors qu'ils avaient été rencontrés lors des prospections de 2016. En comptant ces dernières ainsi que les espèces cibles on obtient un total de 13 espèces d'oiseaux aquatiques observées lors de cette étude : 11 sont nicheuses sur le bassin de l'Oudon et 2 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 75 espèces d'oiseaux contactées lors de l'étude (liées ou non aux milieux aquatiques).

La Figure 21 suivante synthétise les résultats pour les espèces aquatiques nicheuses (ou non) non ciblées par la présente étude.

Espèce	Nb transects	Transects
Canard colvert	25	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
Gallinule poule-d'eau	18	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24
Foulque macroule	2	12, 13
Fuligule morillon	1	13
Grèbe huppé	1	13
Bouscarle de Cetti	5	1, 2, 7, 9, 23
Locustelle tachetée	1	12
Bécassine des marais *	1	15
Loriot d'Europe	4	6, 7, 11, 14
Héron cendré	1	7
Faucon hobereau *	1	26

* espèce sans statut de nidification

Figure 21 : Résultats pour les espèces aquatiques non ciblées par l'étude

3. CONSEILS DE GESTION EN FAVEUR DES PASSEREAUX DE RIVIÈRE

3.1. *Qualité de l'eau*

Les pollutions chimiques ou organiques sont à proscrire pour que la Bergeronnette des ruisseaux trouve ses ressources alimentaires (insectes, araignées). Pour cela il convient d'éviter l'accès du bétail au cours d'eau (aucun transect n'est concerné en 2016, un transect est concerné en 2017). 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.

Les variations brutales des 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.

3.2. *Entretien des berges et des rives*

En ce qui concerne les berges, il est primordial de conserver des berges 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 chevelu racinaires qui sont des lieux de nidification naturels pour la Bergeronnette de ruisseaux.

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 cultures sont à proscrire.

3.3. *Autres aménagements*

Lors de la rénovation des ouvrages tels que les ponts, les murets, les seuils ou les barrages, il faut penser à conserver des cavités pour la Bergeronnette des ruisseaux ou encore 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. Par contre, ils nécessitent un entretien annuel (nettoyage à partir du mois d'août).

Il en est de même en cas de destruction de barrage ou d'ouvrages il serait intéressant de conserver une partie des structures bâties pour les raisons invoquées précédemment.

CONCLUSION

Cette deuxième année a permis d'échantillonner 15,76 km de cours d'eau avec 13 transects. En 2017, l'Hière et la Mée ont fait l'objet de recherches. Sur l'Hière, 9,5 km de cours d'eau ont été parcourus avec 8 transects répartis entre Chérancé et Peuton. Pour la Mée, 5 tronçons ont été réalisés pour un total de 6,76 km entre Livré-la-Touche et Laubrières. En 2016, 7,48 km d'Oudon ont été parcourus grâce à 8 transects répartis entre Cossé-le-Vivien et Chérancé. Sur le Chéran, 6,2 km ont été prospectés avec 5 transects disposés entre Saint-Aignan-sur-Röe et La Boissière.

Les inventaires réalisés en avril et juin 2017 révèlent de bons résultats pour le Martin-pêcheur d'Europe puisque les 2 cours d'eau abritent l'espèce. La Mée a une densité plutôt faible avec 0,16 couple/km (1 transect positif) tandis que l'Hière a 3 secteurs positifs témoignant d'une densité de 0,32 couple/km. En 2016, pour cette espèce les résultats étaient de 0,65 couple/km sur le Chéran et 0,13 couple/km sur l'Oudon.

Cette année, aucune Bergeronnette des ruisseaux n'a été observée sur les 2 cours d'eau malgré certains secteurs qui semblaient pourtant favorables. En 2016 pour la bergeronnette, les résultats étaient intéressants avec des densités de 0,67 et 0,65 couple/km sur l'Oudon et le Chéran.

Comme on pouvait s'y attendre, aucune Hirondelle de rivage n'a été vue sur les 26 tronçons prospectés en 2016 et 2017. Ceci n'est pas étonnant puisqu'elle n'était pas connue comme nicheuse sur les cours d'eau du bassin versant de l'Oudon nord jusqu'à présent. Le seul secteur actuellement connu sur ce bassin versant se situe dans une sablière en exploitation sur les communes de Marigné-Peuton et Château-Gontiers Bazouges.

Les recherches pour les passereaux de rivière se termineront en 2018 selon le même protocole, c'est-à-dire, 13 transects de 0,5 à 1,5 km parcourus en avril et en juin. Il reste encore un affluent principal de l'Oudon à prospecter, le ruisseau de l'Usure. On peut aussi se diriger vers la partie amont de l'Oudon, où il existe des données historiques de bergeronnette et de martin-pêcheur (voir carte de la Figure 2).

La localisation des 13 transects pour l'année 2018 sera déterminée en accord avec les techniciennes du SBON avant le mois d'avril 2018.

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 : 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, MNHN, 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 Sanguère*. Bull. GOLA, 12 : 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

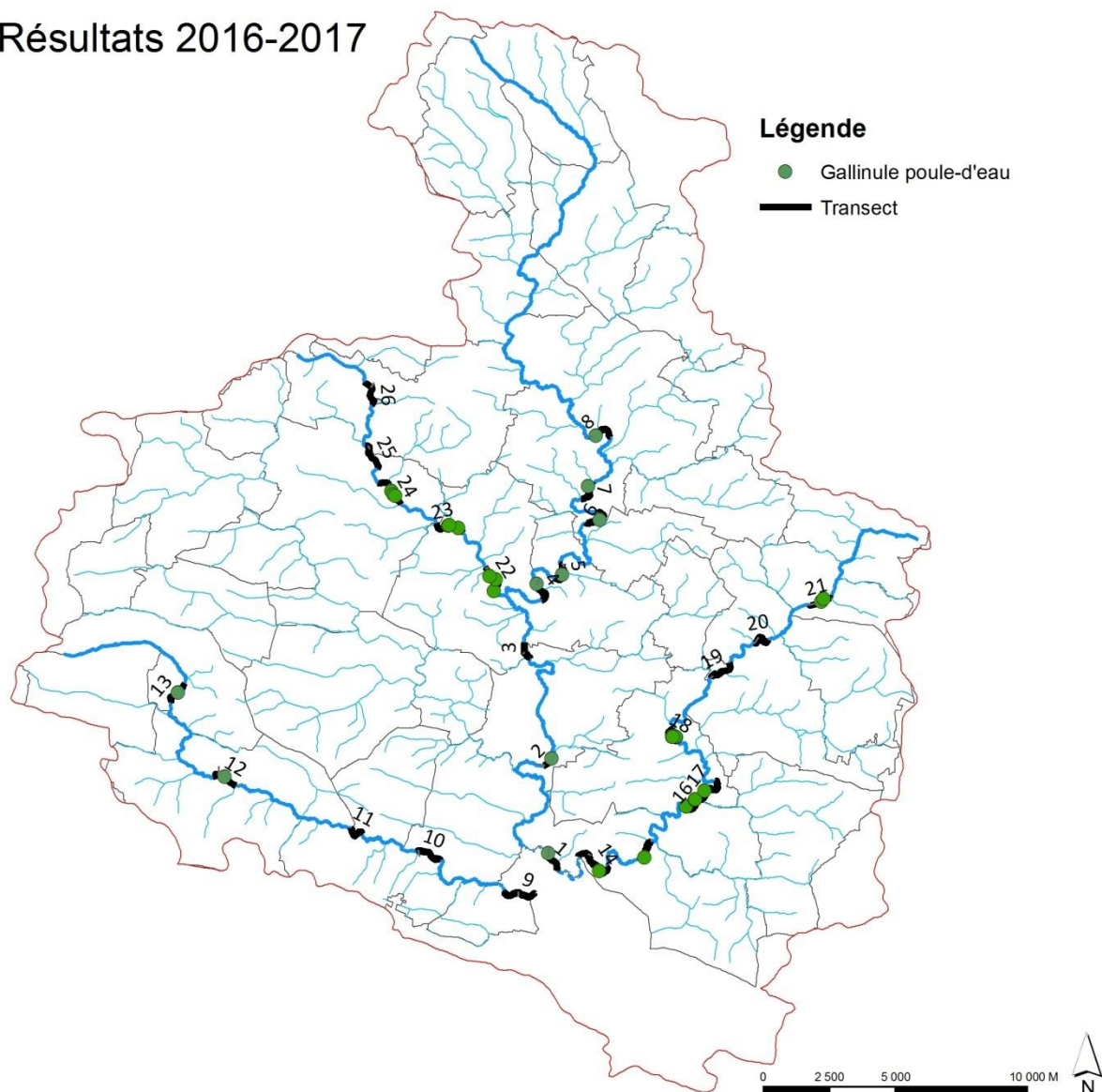
ANNEXE 1

Cartes de répartition des espèces aquatiques non ciblées

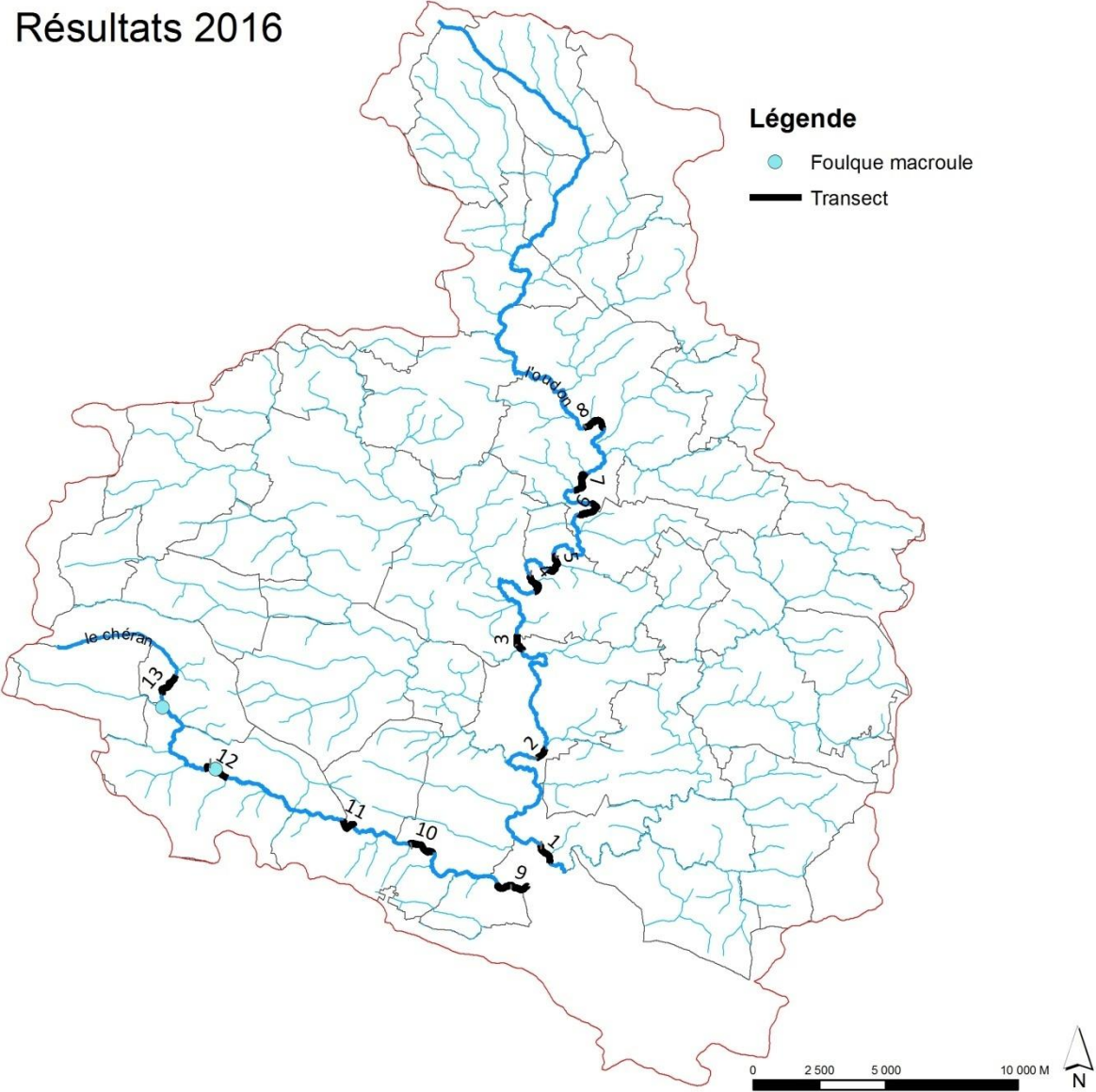
Résultats 2016-2017



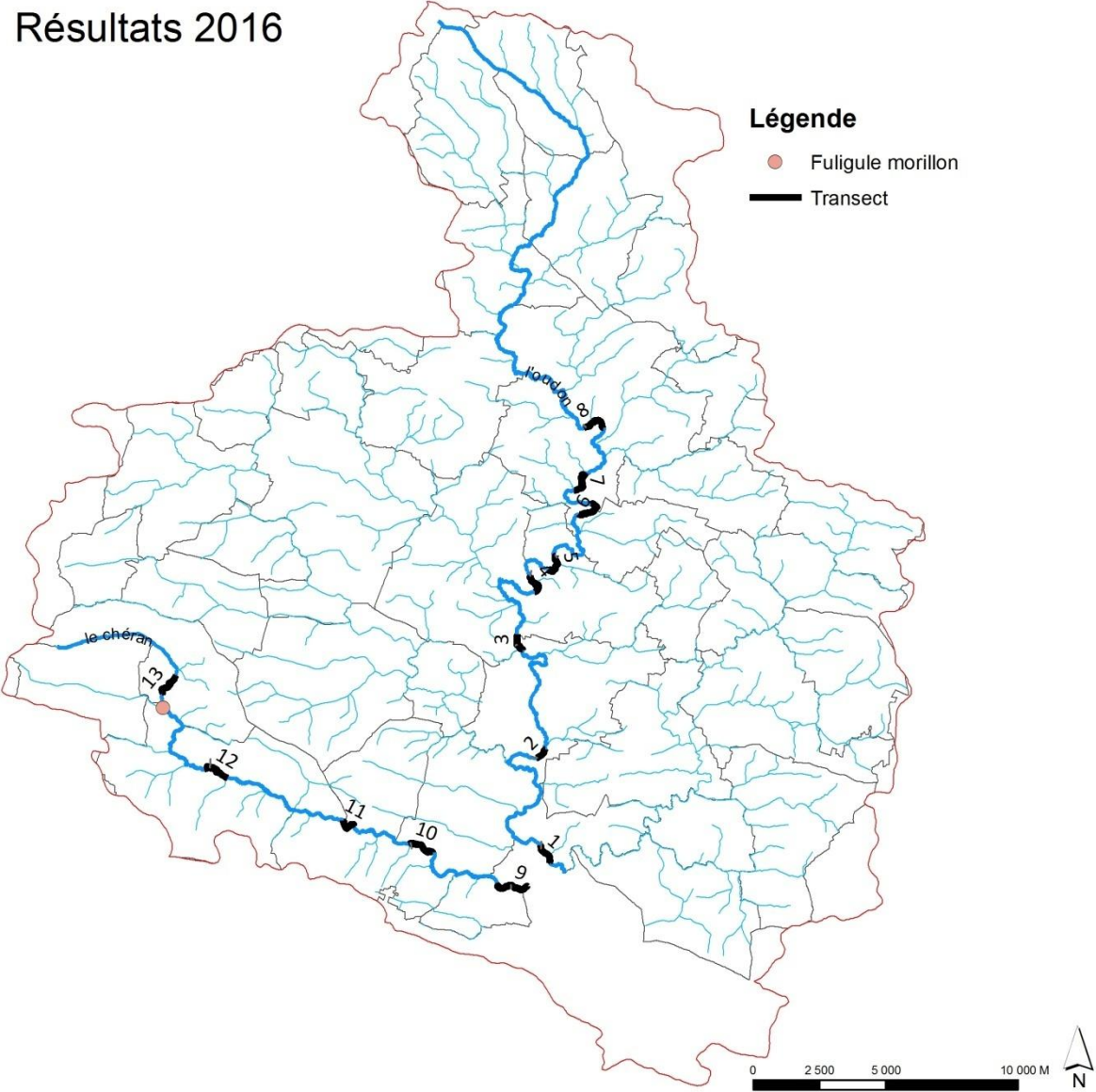
Résultats 2016-2017



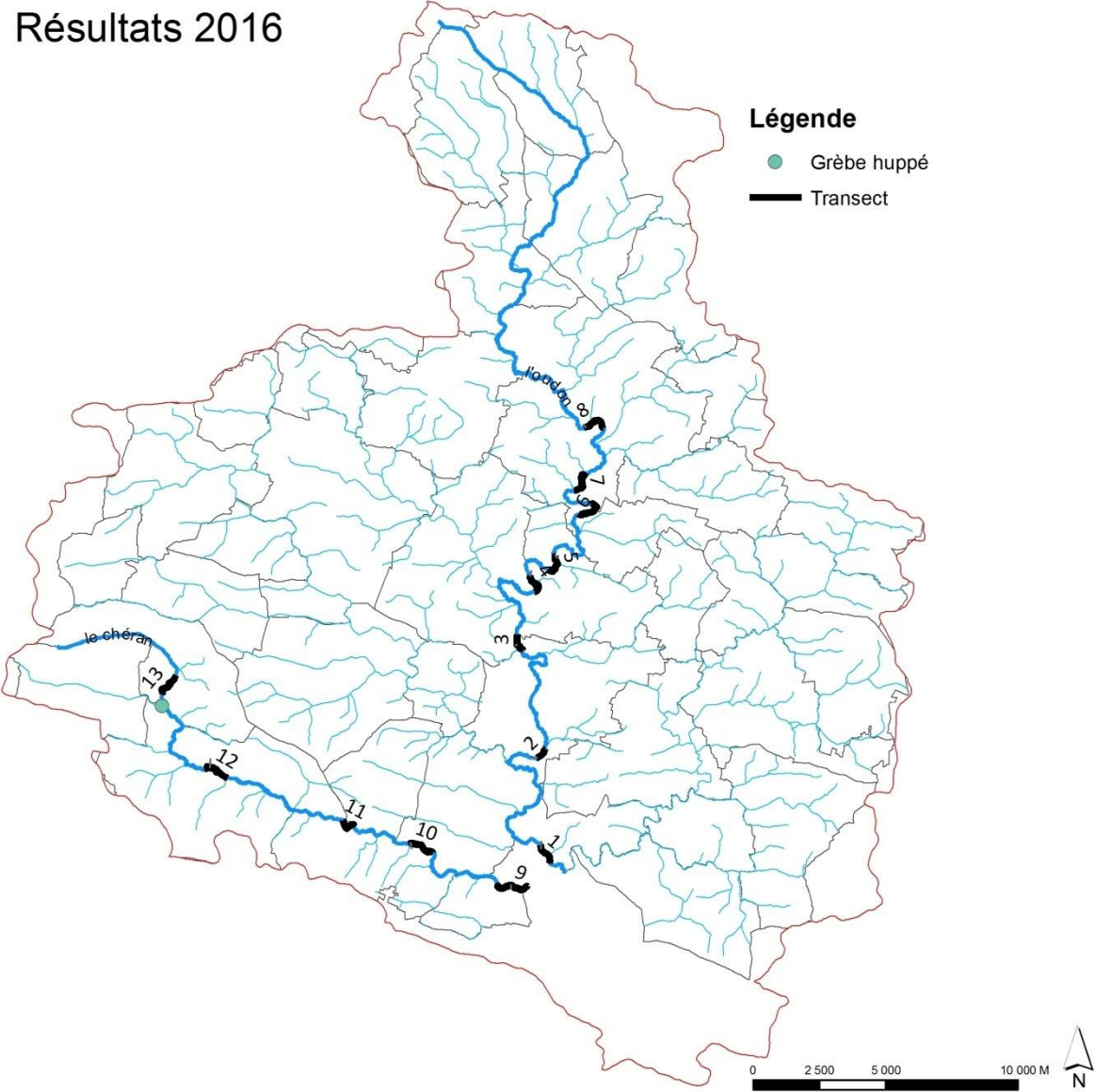
Résultats 2016



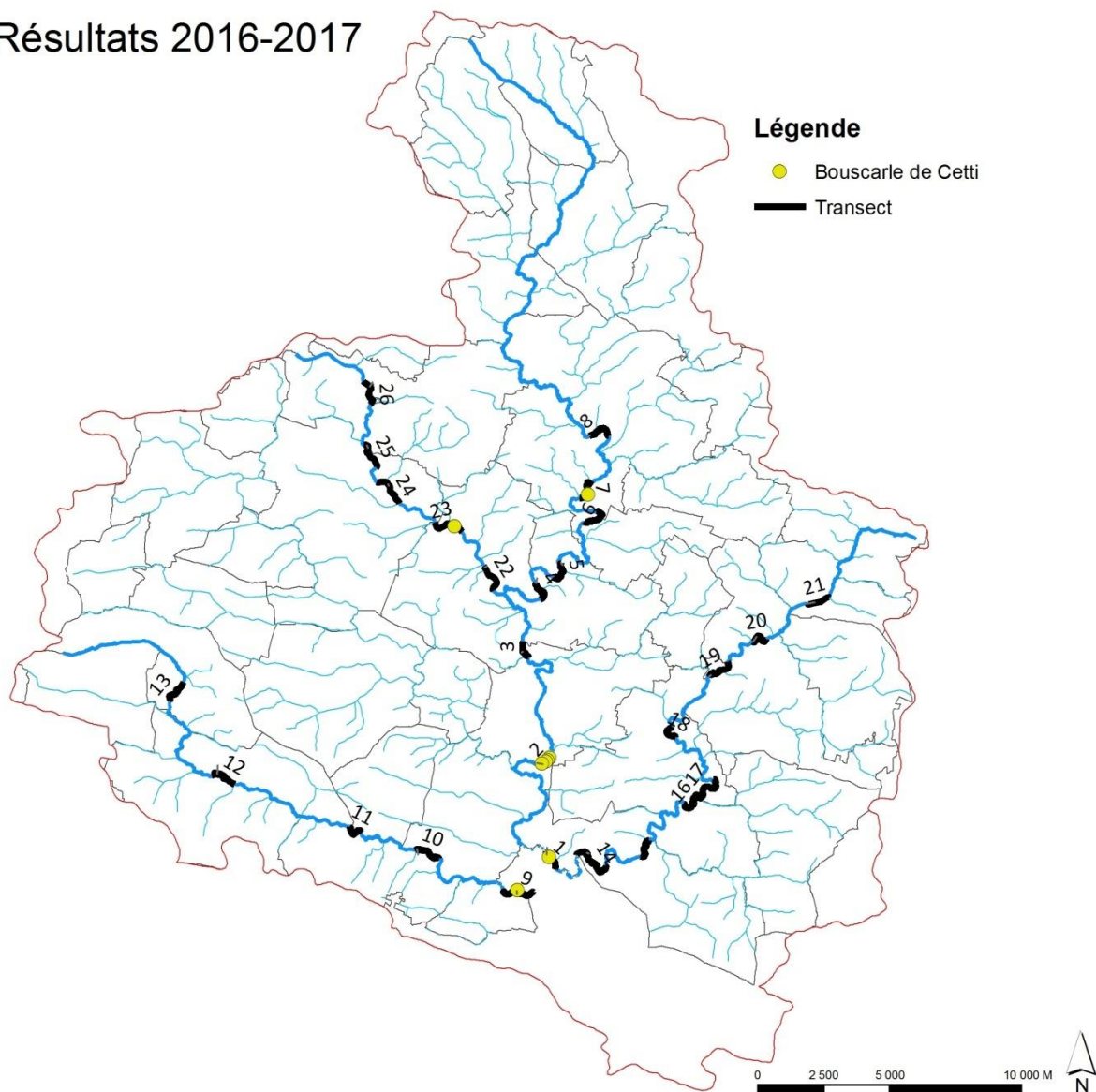
Résultats 2016



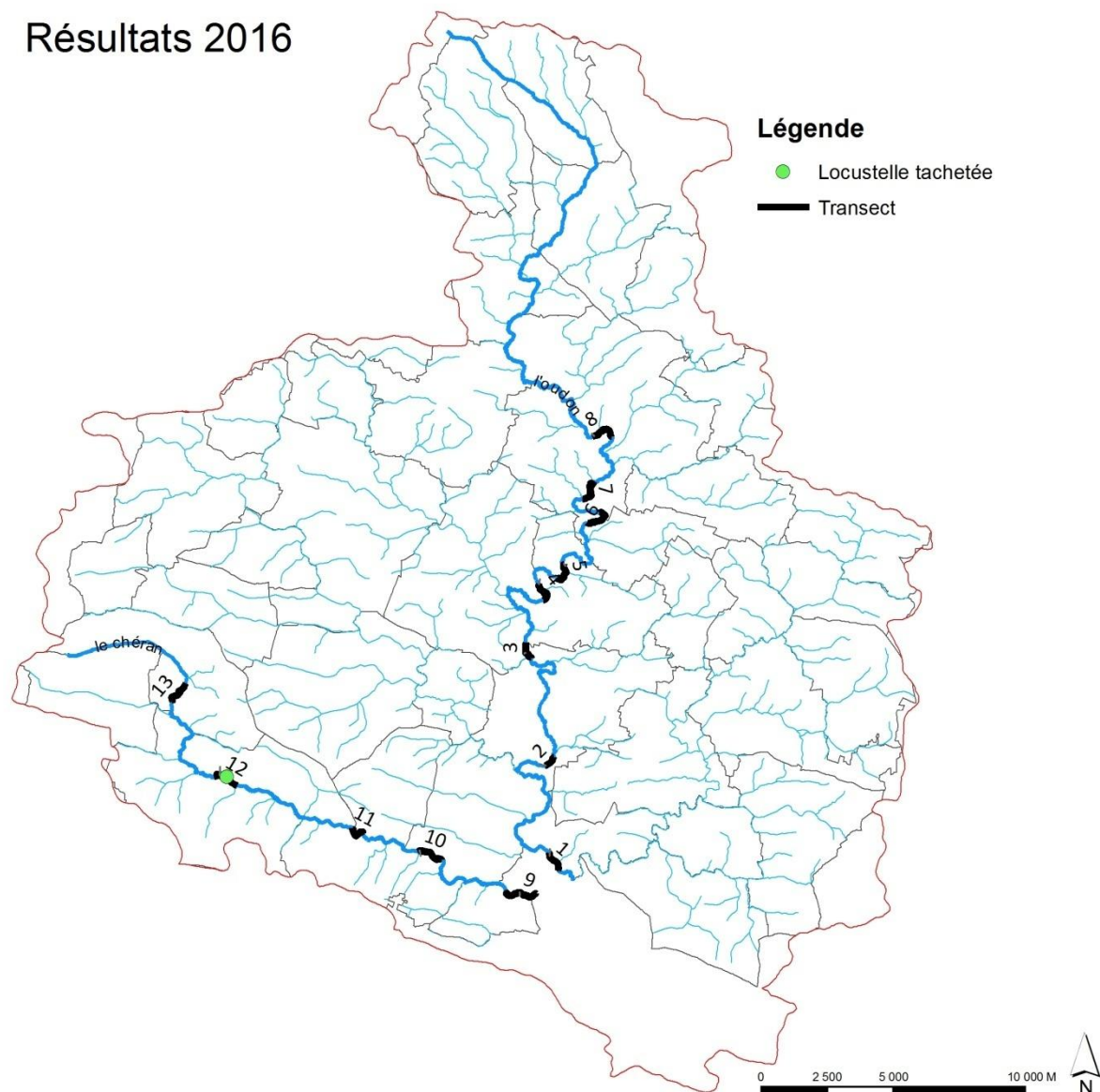
Résultats 2016



Résultats 2016-2017



Résultats 2016



Résultats 2016-2017



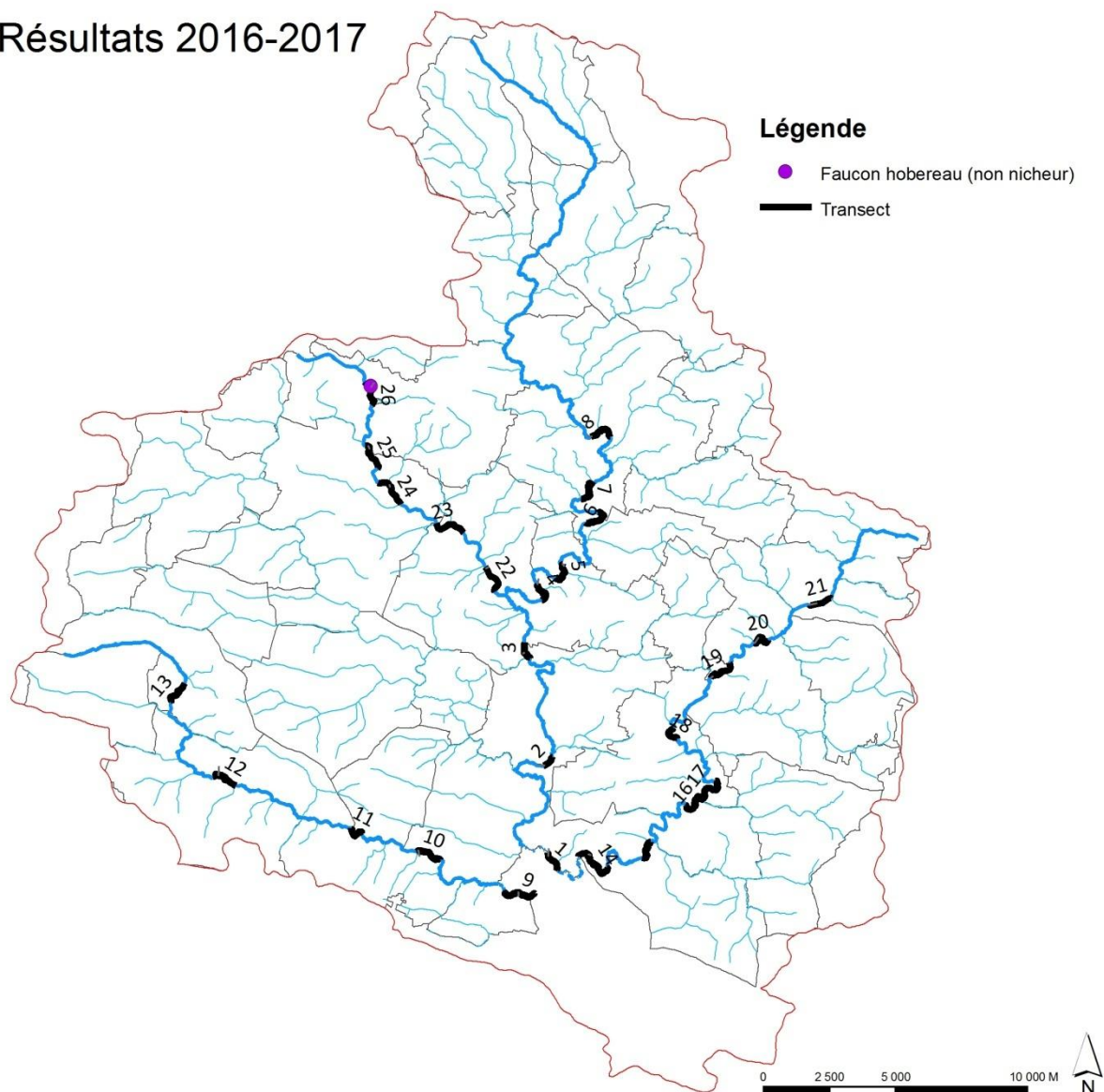
Résultats 2016-2017



Résultats 2016-2017



Résultats 2016-2017



ANNEXE 2

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

	Transect																										Total (transect)	Nicheur	
Nom espèce	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		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	21		x
Alouette des champs		x		x		x		x	x			x		x	x	x		x	x		x	x					13		x
Alouette lulu										x					x												2		x
Balbusard pêcheur	x																										1		x
Bécassine des marais															x												1		x
Bergeronnette des ruisseaux	x	x			x	x		x		x	x	x	x														9		x
Bergeronnette grise	x		x	x		x			x			x					x				x			x			9		x
Bouscarle de Cetti	x	x					x		x														x				5		x
Bruant jaune		x						x				x							x	x		x	x	x			8		x
Bruant zizi		x			x	x		x	x	x		x		x					x	x							10		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	22		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	25		x
Chardonneret élégant													x														1		x
Chevêche d'Athéna																					x						1		x
Choucas des tours												x	x										x			x	4		x
Chouette hulotte				x																							1		x
Corbeau freux								x					x	x			x	x	x		x	x	x	x	x	x	12		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	26		x
Coucou gris	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x	x	x			x		x	x			x	x	x	x	19		x
Épervier d'Europe					x																						1		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	23		x
Faisan de Colchide		x		x					x	x	x			x	x	x	x	x							x		11		x
Faucon crécerelle		x		x	x				x			x	x	x	x											x	9		x
Faucon hobereau																										x	1		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	26		x
Fauvette des jardins			x											x						x							3		x
Fauvette grisette					x															x		x					3		x
Foulque macroule												x	x														2		x
Fuligule morillon													x														1		x
Gallinule poule-d'eau	x	x		x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x			18		x
Geai des chênes	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x		x		x	x		x			19		x
Gobemouche gris		x																									1		x
Grand cormoran						x						x	x														3		x
Grande Aigrette													x														1		x
Grèbe huppé													x														1		x
Grimpereau des jardins	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x							x	x				15		x
Grive draine	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x					x	x	x				x	x		15		x
Grive musicienne	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x		x	23		x
Héron cendré		x		x	x	x	x	x	x				x	x	x			x			x		x			x	14		x
Hirondelle de fenêtre													x	x			x								x		4		x
Hirondelle rustique	x	x		x	x		x	x				x	x	x	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	19		x
Huppe fasciée		x					x			x													x	x	x		6		

	Transect																										Total (transect)	Nicheur	
Nom espèce	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		Non	Oui
Hypolaïs polyglotte					x				x					x	x					x				x			6		x
Linotte mélodieuse			x									x															2		x
Locustelle tachetée												x															1		x
Loriot d'Europe						x	x				x			x													4		x
Martinet noir		x		x	x						x		x		x						x				x	x	9		x
Martin-pêcheur d'Europe										x	x	x		x	x		x					x					7		x
Merle à plastron					x																						1	x	
Merle noir	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	26		x
Mésange à longue queue			x	x	x		x		x	x		x			x				x		x		x	x			12		x
Mésange bleue	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		25		x
Mésange charbonnière	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	26		x
Mésange noire															x									x			2		x
Mésange nonnette																			x								1		x
Moineau domestique		x		x				x	x				x			x	x			x	x	x					10		x
Pic épeiche	x		x	x		x	x		x	x		x	x		x	x			x		x	x	x				15		x
Pic noir	x																						x	x			3		x
Pic vert	x		x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	21		x
Pie bavarde		x	x	x	x	x	x	x			x	x		x		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	20		x
Pigeon biset domestique				x											x	x	x			x	x	x	x		x	x	10		x
Pigeon ramier	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	26		x
Pinson des arbres	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	26		x
Pipit des arbres						x																					1		x
Pouillot fitis								x						x													2	x	
Pouillot véloce	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	26		x
Roitelet huppé																				x	x						2		x
Rougegorge familial	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	24		x
Rougequeue noir															x												1		x
Serin cini						x								x													2		x
Sittelle torchepot					x						x	x															3		x
Tourterelle des bois		x		x				x	x		x	x		x	x				x	x	x	x	x	x		x	15		x
Tourterelle turque				x	x		x		x	x				x		x	x			x	x	x	x		x	x	16		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	26		x
Verdier d'Europe												x	x			x					x					x	5		x
Total (espèce)	28	34	26	35	35	30	30	30	32	27	27	37	39	35	31	23	27	24	29	28	33	31	32	29	25	28	75	10	65

