

Inventaire et Atlas de biodiversité communale



Mers-sur-Indre

AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



Indre Nature

2020



Inventaire de biodiversité communale - Mers-sur-Indre

Organisme	Indre Nature
Réalisation	Coordination, inventaires, rédaction : Yohan Morizet Suivi administratif : Francis Lherpinière Animations : Marianne Hénon, Romuald Dohogne Inventaire botanique : Blandine Grillon Inventaires entomologiques : Martine Giban Inventaires ornithologiques : Maxime Blanchet Inventaires mammifères : Clément Gilard Inventaire hétérocère : Alexi Ponnet
Date de publication	Septembre 2020
Financements	Commune - Subvention OFB (budget ABC) – 26 % Commune - (Budget IBC) – 11 % Subvention Région Centre-Val-de-Loire IBC – CRST Pays de la Châtre en Berry – 46 % Valorisation du temps passé (commune) – 8 % Autofinancement Indre Nature – 9 %
Localisation	Mers-sur-Indre, Indre (36)
Objectifs de l'étude	Réalisation d'un inventaire du patrimoine naturel communal et propositions de gestions des espaces communaux
Référence bibliographique	ABC, IBC de Mers-sur-Indre, Morizet Y., Indre Nature, 2020
Mots-clefs	ABC, IBC, atlas, inventaire, biodiversité, Mers-sur-Indre, Boischaud sud, bocage, faune, flore

Remerciements

Nous tenons à remercier la commune pour son aide dans ce travail et tout particulièrement monsieur le maire, **Christian Robert**, **Hélène Behra** du conseil municipal pour sa très forte implication dans le projet, **Pascal Thibault** technicien communal pour son partage d'expérience, ainsi que tous les habitants qui nous ont ouvert leurs portes.

Merci aussi à tous les membres du Comité de pilotage pour le temps, **Mr Leroux** du Pays de la Châtre en Berry, **Mme Saule** adjointe au maire et présidente du RPI, **Mme Nieul** du Conseil Régional, **Mr Laurent** de l'OFB, et les habitants de la commune investis, **Mr Viard**, **Mr Théodon** et **Mr Pesnel**.

Nous tenions aussi à remercier les institutrices et instituteurs de l'école maternelle de Mers-sur-Indre et de l'école primaire de Montipouret de nous avoir permis de monter le projet pédagogique et par la même occasion remercier aussi les enfants pour leur curiosité.

Enfin nous remercions grandement tous les bénévoles de l'association et toutes les personnes qui nous ont aidé à la réalisation de ce travail en transmettant des observations naturalistes : *BEHRA Helene, BLANCHET Maxime, BOUCHER Sylvie, BOUREAU Micheline, BOUREAU Jacques, BARBAT Jean-Pierre, CECILLE Edouard, CHATTON Thomas, DEFAIX Julien, DOHOGNE Romuald, DUFOUR Daniel, GONNARD Sabine, GRILLON Claudine, JARDIN Georges, LAURENT Jean-Marc, LUCBERT Jacques, RIGAULT Nathalie, LE SAOUT Marion, MARION Bruno, MARTINAT Marie-Jeanne, PRÉVOST Michel, PRUVOST Jean-Marie, PRUVOST Marie-France, ROBIN Noam, THÉODON Jean-Pierre, TOUSSAINT Christian, VIARD Dominique, WOODS Ann,*

Table des matières

I Introduction sur les IBC et ABC.....	1
II Contexte.....	2
II.1 Administratif.....	2
II.2 Géologique.....	2
II.3 Occupation des sols.....	4
II.4 Hydrographique.....	6
III Inventaires.....	8
III.1 Généralités.....	9
III.2 Botanique.....	13
III.3 Entomologiques.....	20
III.3.a Odonates.....	21
III.3.b Lépidoptères.....	25
III.3.c Coléoptères.....	34
III.3.d Hémiptères.....	41
III.4 Mammifères.....	44
III.4.a Grands mammifères.....	45
III.4.b Micro-mammifères.....	52
III.4.c Chiroptères.....	53
III.5 Reptiles.....	59
III.6 Amphibiens.....	63
III.7 Oiseaux.....	66
III.7.a Les oiseaux nicheurs.....	67
III.7.b Oiseaux migrateurs.....	69
III.7.c Conclusion sur l'avifaune.....	71
III.8 Bocage.....	72
III.8.a Résultats de l'inventaire bocagers.....	77
III.8.b Bocage à forte valeur écologique.....	81
III.8.c Bocage à faible valeur écologique.....	83
III.8.d Zones bocagères sensibles.....	85
III.8.e Bocage dégradé.....	88
IV Analyse et conseils.....	90
IV.1 Les différents milieux.....	90
IV.1.a Milieux forestiers.....	90
IV.1.b Mares et milieux humides.....	91
<i>Inventaires des mares.....</i>	<i>92</i>
<i>Conseils d'entretien.....</i>	<i>101</i>
Conseil de création ou de restauration.....	107
IV.1.c Les chemins.....	110
<i>Entretien des bords de routes.....</i>	<i>111</i>
IV.1.d Entretien du bocage.....	116

<i>Principes généraux</i>	116
<i>Les haies « basses »</i>	116
<i>Les haies « hautes »</i>	117
IV.2 Fonctionnalités écologiques	118
IV.2.a Place de la commune dans le réseau.....	118
IV.2.b Fonctionnalités locales.....	122
<i>Conclusion sur les continuités</i>	128
IV.3 Les milieux remarquables	129
IV.3.a Carroir de la Font.....	129
<i>Conseil de gestion et perspectives</i>	132
IV.3.b Prairies du stade.....	134
<i>Conseil de gestion et perspectives</i>	136
IV.3.c Délaissé du Plessis.....	137
<i>Conseil de gestion et perspectives</i>	140
IV.3.d Prairie de la Vauvre.....	141
IV.4 Sites annexes	143
IV.4.a Dépôt de matériaux, route de Tézé.....	143
<i>Problématique</i>	143
<i>Conseil de gestion</i>	144
<i>Précaution</i>	144
IV.4.b Étang communal.....	145
<i>Problématique</i>	145
<i>Conseil de gestion</i>	146
V Animations et interventions	147
V.1 Comité de pilotage.....	147
V.2 Réunions publiques	147
V.3 Animations grand public.....	148
V.4 Science participative.....	149
V.5 Projet pédagogique.....	151
V.6 Fiches de randonnée.....	157
VI Conclusion	158

Index des illustrations

Photo 1: Vue aérienne de la partie nord du Bois de Chanteloube. Au loin la forêt de Bellevue (photo : Y. Morizet).....	4
Photo 2: Vue aérienne des prairies de la vallée de l'Indre (photo : Y. Morizet).....	5
Photo 3: Vue de la commune (photo JM. Pruvost).....	8
Photo 4: Orchis brûlée (<i>Neotinea ustulata</i>) (photo Y. Morizet).....	13
Photo 5: Ajonc nain (<i>Ulex minor</i>) (photo : S. Caux).....	13
Photo 6: l'Épervière petite laitue (<i>Pilosella lactucella</i>) (Photo : T. Lucbach).....	14
Photo 7: Une prairie des Priaux (Photo : Y. Morizet).....	15
Photo 8: Chemin de Prés à bœuf (Photo : M. Giban).....	16
Photo 9: Zone qui borde le stade (Photo : Y. Morizet).....	16
Photo 10: Succise des près (Photo : M. Giban).....	18
Photo 11: Carroir de la Font (Photo M. Giban).....	18
Photo 12 : L'agrion jovencelle (<i>Coenagrion puella</i>) fait partie des Zygoptères (photo : Y. Morizet).....	21
Photo 13: L'Æschne bleue (<i>Aeschna cyanea</i>) fait partie des Anisoptères (photo : Y. Morizet).....	21
Photo 14: La petite Tortue (<i>Aglais urticae</i>) est un rhopalocères. On distingue bien ses antennes se terminant en massues (photo : T. Chatton).....	25
Photo 15: Grand Sphinx de la Vigne (<i>Deilephila elpenor</i>) un hétérocère. On voit bien ses antennes ressemblant à des « plumes » (Photo T. Lubach).....	25
Photo 16: Damier de la Succise <i>Euphydryas aurinia</i> (photo : M. Giban).....	28
Photo 17: Cuivré des marais <i>Lycaena dispar</i> (photo : M. Giban).....	29
Photo 18: Le miroir <i>Heteropterus morpheus</i> (photo : Y. Morizet).....	30
Photo 19: Mélitée de la Lancéole <i>Melitaea parthenoides</i> (photo : M. Giban).....	31
Photo 20: Grand paon de nuit <i>Saturnia pyri</i> (Photo : D. Vandromme).....	33
Photo 21: Curculio elephas un charançon (Photo : T. Lubach).....	35
Photo 22: Cerambyx cerdo le Grand capricorne (Photo : M. Giban).....	36
Photo 23: Oryctes nasicornis (Photo : S. Caux).....	37
Photo 24: Copris lunaris (Photo : A. Ponnet).....	38
Photo 25: Ocybus olens le Staphylin odorant en posture défensive (Photo : D. Ingremeau).....	39
Photo 26: Hydrophilus piceus (Photo : M. Giban).....	40
Photo 27: Graphosoma italicum (Photo : J. Beaumont).....	41
Photo 28: Nezara viridula, larve à gauche et forme adulte à droite (Photo : D. Ingremeau).....	42
Photo 29: Stictocephala bisonia (photo : D. Martin).....	43
Photo 30: Renard pris avec un piège photographique.....	46
Photo 31: Un peuplier attaqué par le Castor. Notez le grillage installé par le propriétaire pour le protéger (photo Y. Morizet).....	48
Photo 32: Empreinte de Loutre à gauche et épreinte à droite.....	49
Photo 33: Blaireau capturé au piège photo.....	50
Photo 34: Petit Rhinolophe (Photo: D. Ingremeau).....	54
Photo 35: Vipère aspic <i>Vipera aspic</i> . Noter son aspect trapu avec une queue courte et son motif dorsal typique (photo : T. Lubach).....	60

Photo 36: Triton crêté <i>Triturus cristatus</i> (Photo : E. Sansault).....	63
Photo 37: Triton marbré <i>Triturus marmoratus</i> (Photo : B. Marion).....	64
Photo 38: Pie-grièche à tête rousse (photo : T. Chatton).....	67
Photo 39: Vol de Grues cendrées (photo : JP. Barbat).....	69
Photo 40: Réseau bocager de la vallée de l'Indre (photo Y. Morizet).....	79
Photo 41: Haie haute arborée en prairie (photo : JM. Pruvost).....	81
Photo 42: Haie basse (photo : D. Dufour).....	83
Photo 43: Haie récemment arrachées (photo : Y. Morizet).....	85
Photo 44: Dépôt de matériaux divers dans la mare de Pré au Bœuf.....	93
Photo 45: Dépôt de déchets de tontes dans une mare à Courtioux et brûlage de ces derniers	94
Photo 46: Dépression humide du Plessis d'en haut (photo Y. Morizet).....	95
Photo 47: Rotengle trouvé dans un ancien lavoir de Tézé (Photo : H. Behra).....	97
Photo 48: <i>Pseudorasbora</i> (<i>Pseudorasbora parva</i>) – (photo Y. Morizet).....	98
Photo 49: La mare au Diable.....	98
Photo 50: Îlot boisé humide des Minées.....	99
Photo 51: Une des mares du parc du château (Photo : Y. Morizet).....	100
Photo 52: Mare en bon état à proximité du stade (photo : Y. Morizet).....	102
Photo 53: Mare fortement colonisée par les algues filamenteuses (Photo : Y. Morizet).....	103
Photo 54: Mare du Carroir de la Font, très fermée par les ligneux sur toute son pourtour...105	
Photo 55: Chemin creux à la sortie du bourg. Notez la différence flagrante entre un talus naturel à gauche et passé au désherbant à droite (photo Y. Morizet).....	110
Photo 56: Route des Varennes : la gestion de cette petite route peut se limiter au premier mètre de sa bordure. La gestion du talus et du fossé peut être limitée (photo G. Jardin).....	111
Photo 57: Chemin de Presle.....	112
Photo 58: Le chemin du Magnoux a une vocation de randonnée. Un entretien très léger du milieu peut être pratiqué mais ses bords doivent n'être traités que plus rarement pour préserver la biodiversité.....	115
Photo 59: Vue aérienne du Carroir de la Font en hiver.....	129
Photo 60: Partie du Carroir la plus intéressante (photo Y. Morizet).....	130
Photo 61: Le développement des ligneux est très prononcé sur certaines parties.....	132
Photo 62: L'éco-pâturage est une solution de plus en plus plébiscitée par les communes (Photo : Eco-Pâturage du Berry).....	133
Photo 63 : Prairie le long du stade (photo : Y. Morizet).....	134
Photo 64: Vue (orientée sud) du délaissé du Plessis. On distingue bien les différentes parties à la couleur de la végétation (photo Y. Morizet).....	137
Photo 65: Partie envahit par les ligneux (photo Y. Morizet).....	139
Photo 66: Mare fermée (photo Y. Morizet).....	139
Photo 67: Renouée du Japon.....	144
Photo 68: Étang communal (photo M. Giban).....	145
Photo 69: Exemple d'enclos protégeant une expérimentation de réimplantation de nénuphars blanc en Brenne.....	146
Photo 70: la Nuit de la Chauve-souris a attiré 48 personnes.....	148

Photo 71: soirée de capture de papillons de nuit (photo Y. Morizet).....	149
Photo 72: Les élèves de maternelles autour de la mangeoire à oiseaux (photo : Y. Morizet)	152
Photo 73: Pelotes de réjection.....	153

Index des illustrations

Carte 1: Situation géologique de la commune de Mers-sur-Indre.....	3
Carte 2: Présentation simplifiée de la commune de Mers-sur-Indre.....	7
Carte 3: Nombre d'espèces observées par maille de 100 m.....	10
Carte 4: Nombre de relevés différents réalisés par mailles de 100 m (un relevé = une date, un site, un observateur).....	12
Carte 5: Secteurs remarquables sur le plan botanique.....	17
Carte 6: Répartition des observations d'odonates.....	23
Carte 7: Localisation des espèces les plus remarquables de Rhopalocères.....	32
Carte 8: Répartition des données de grands mammifères.....	47
Carte 9: Prospections réalisées pour détecter à vue des chauves-souris au printemps et en été.....	56
Carte 10: Répartition des données de chiroptères en gîtes d'hibernation.....	57
Carte 11: Répartition des données de chiroptères en gîtes d'été.....	58
Carte 12 : répartition des données de reptiles sur la commune de Mers-sur-Indre.....	62
Carte 13 : répartition des données d'amphibiens.....	65
Carte 14: Répartition des données d'oiseaux nicheurs certains.....	68
Carte 15: Localisation des observations de grands migrateurs.....	70
Carte 16: Occupation du sol simplifié de la commune.....	76
Carte 17: Résultat de l'inventaire du bocage. Cartographie du linéaire de haie avec leur typologie.....	78
Carte 18: Densité du maillage bocager.....	80
Carte 19: Densité de haies de bonnes qualité : Double, Hautes arborées et arbustives.....	82
Carte 20: Densité des haies de mauvaise qualité : basses trois faces et dégradée, alignements.....	84
Carte 21: Vue aérienne prise au niveau du Plessis d'en haut. On voit nettement la différence entre les haies du premier plan et les autres (photo : Y. Morizet).....	86
Carte 22: Superposition des cartes de densité de haies de bonne et mauvaise qualité.....	87
Carte 23: Densité de haies dégradées ou disparues.....	89
Carte 24: Localisation des mares inventoriées.....	96
Carte 25: Continuités écologiques des milieux boisés (Biotope et Al. 2014).....	118
Carte 26: Continuités écologiques des milieux prairiaux (Biotope et Al. 2014).....	119
Carte 27: Continuités écologiques des milieux humides (Biotope et Al. 2014).....	120
Carte 28: Continuités écologiques (Biotope et Al. 2014).....	121
Carte 29: Exemple de carte de coût des différentes unités d'occupation du sol.....	123
Carte 30: Corridors écologiques de milieux humides et schématisation des grands axes...	124
Carte 31: Modélisation des fonctionnalités écologiques des espèces non amphibiens.....	127
Carte 32: Localisation du Carroir de la Font.....	131
Carte 33: Prairies et landes à proximité du stade.....	135
Carte 34: Délaié du Plessis.....	138
Carte 35: La prairie du bourg au bord de la Vauvre.....	142

I Introduction sur les IBC et ABC

Les **IBC** (Inventaire de Biodiversité Communale) et **ABC** (Atlas de Biodiversité Communal) sont deux dispositifs très similaires, portés par deux entités différentes. L'IBC est un projet de la région Centre Val-de-Loire, alors que l'ABC est porté par l'Agence française de la Biodiversité (édité 2020 : entre temps est devenue Office Français pour la Biodiversité).

Le but de ces dispositifs est de réaliser un état des lieux du patrimoine naturel communal (faune, flore et milieux) afin d'identifier les enjeux majeurs liés à la préservation de la biodiversité remarquable et ordinaire. En parallèle, toutes ces connaissances serviront à la sensibilisation des élus, agents techniques et citoyens pour conserver ou restaurer la richesse faunistique et floristique du territoire communal. À terme ce travail tend à initier des actions concrètes de prise en compte de la biodiversité sur le territoire communal pour valoriser cette biodiversité et accompagner les communes volontaires vers une gestion de leur territoire favorable à la biodiversité. À plus grande échelle, les résultats de ce travail doivent guider les élus vers l'intégration des résultats dans les projets d'aménagement de leur commune ainsi que dans l'évolution des documents d'urbanisme (SCOT, PLU...), pour une meilleure prise en compte des noyaux et corridors de biodiversité (Trame verte et bleue). Les ABC intègrent une notion plus forte en faveur des actions de sciences participatives.

Pour ce faire l'IBC et l'ABC se déroulent sur 2 ans en lien avec un comité de suivi de l'action (élus, habitants, membres des services techniques, membres d'associations locales, etc.). Le travail préliminaire consiste à réaliser une synthèse bibliographique des données existantes sur le patrimoine naturel communal et mener des enquêtes auprès de personnes ressources, naturalistes locaux, habitants de la commune, associations de pêche et de chasse, etc.

Ensuite nous réalisons des inventaires ciblés non-exhaustifs de divers groupes : Milieux, Flore, Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Mammifères, Insectes, etc. Enfin, toutes ces connaissances acquises sont mobilisées pour la sensibilisation des élus, des agents techniques et du grand public (restitution publique des résultats d'inventaires, sorties nature, conférences, animations scolaires, formation des techniciens de la commune...) et la proposition de pistes d'actions à mener par la commune sur son territoire, telles que des fiches de synthèse par milieu, par espèce ou encore par zone à enjeu. En parallèle de ce travail, les habitants sont sollicités pour participer à l'amélioration de la connaissance via différentes réunions, sorties nature, etc. Pour y parvenir nous pouvons compter sur notre base de données en ligne, accessible gratuitement à tous : Obsindre.

II Contexte

II.1 Administratif

La commune de Mers-sur-Indre est située dans le département de l'Indre dans la région naturelle du Boichaut-sud. Elle est intégrée au Pays de La Châtre en Berry et au territoire touristique du pays de Georges Sand.

La commune de Mers-sur-Indre est peuplée d'environ 700 habitants. Elle dispose d'une école maternelle en RPI avec la commune de Montipouret pour le primaire.

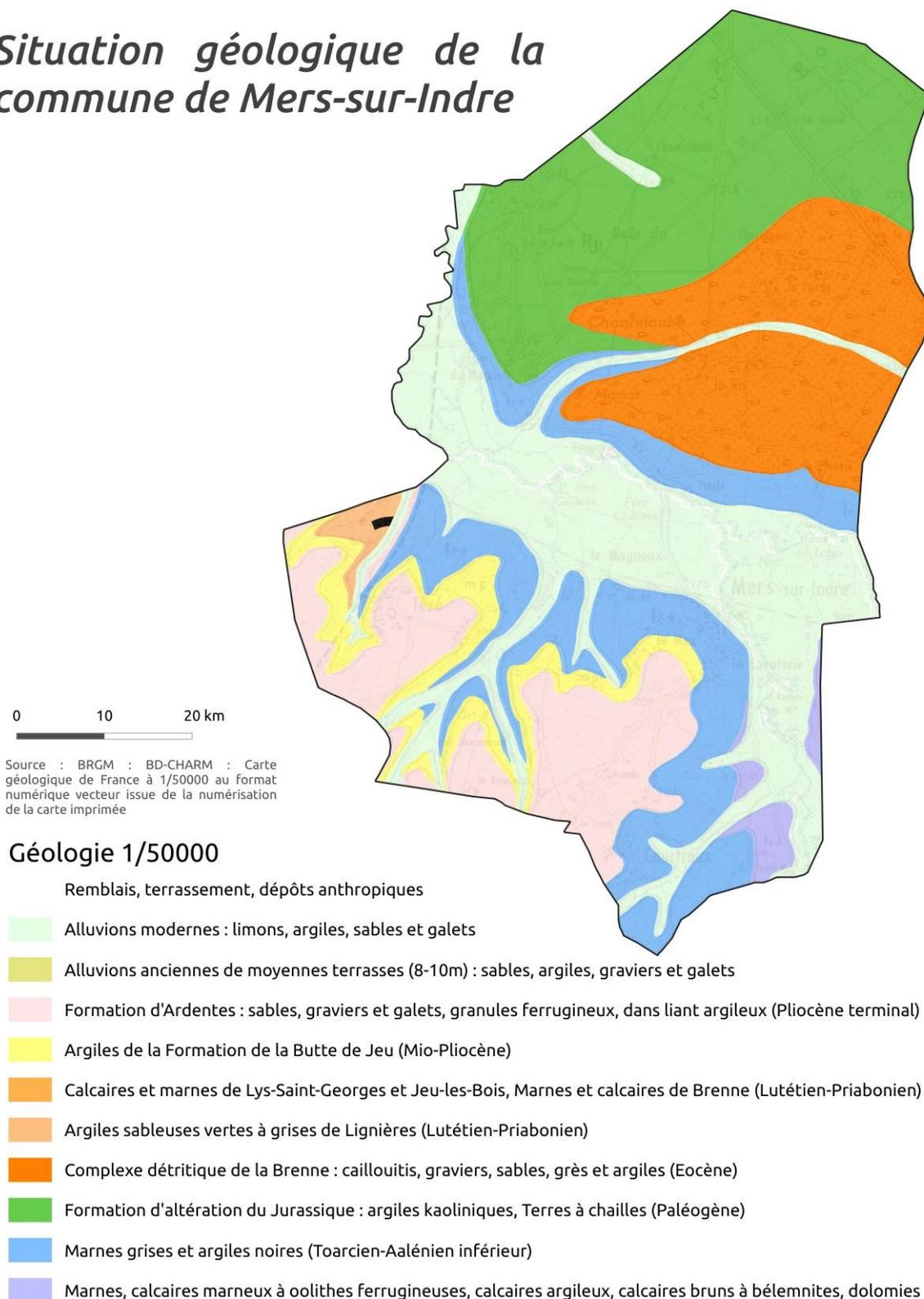
Proche de la route départementale D943 qui relie Châteauroux à la Châtre la commune cherche à développer son accueil touristique avec de nombreux aménagements dans ce sens. La proximité avec Nohant et l'univers de Georges Sand permet de profiter des touristes parcourant la région. En outre, son environnement privilégié et ses nombreux chemins permettent de proposer des itinéraires de randonnée.

II.2 Géologique

Au regard de la structure géologique, la commune est très hétérogène (Carte 1). Elle se situe entre deux formations séparées par la vallée de l'Indre.

Au nord, sur l'emprise du bois de Chanteloube, se trouve un secteur plutôt calcaire (*Formation d'altération du Jurassique : argiles kaoliniques, Terres à chaille*) et le secteur du Tarde se présente comme un « reliquat de Brenne » (*Complexe détritique de la Brenne : cailloutis, graviers, sables, grès et argiles, parfois silicifiés (grès, conglomérats)*). Au sud de la vallée de l'Indre, qui est composée d'alluvion, on retrouve des formations aux motifs singuliers, de sables, graviers, et argiles.

Situation géologique de la commune de Mers-sur-Indre



Carte 1: Situation géologique de la commune de Mers-sur-Indre

II.3 Occupation des sols

La commune est pour un tiers occupée par des cultures diverses (principalement céréalières) mais aussi par un autre tiers de prairies (pour la moitié permanente). Les boisements atteignent plus de 20 % avec la présence d'une partie de la forêt de Bellevue au nord ainsi que le Bois de Chanteloube.



Photo 1: Vue aérienne de la partie nord du Bois de Chanteloube. Au loin la forêt de Bellevue (photo : Y. Morizet)

Une des grandes particularités de la commune de Mers-sur-Indre est constituée par la très large vallée alluviale de la rivière Indre qui scinde la commune en deux.



Photo 2: Vue aérienne des prairies de la vallée de l'Indre (photo : Y. Morizet)

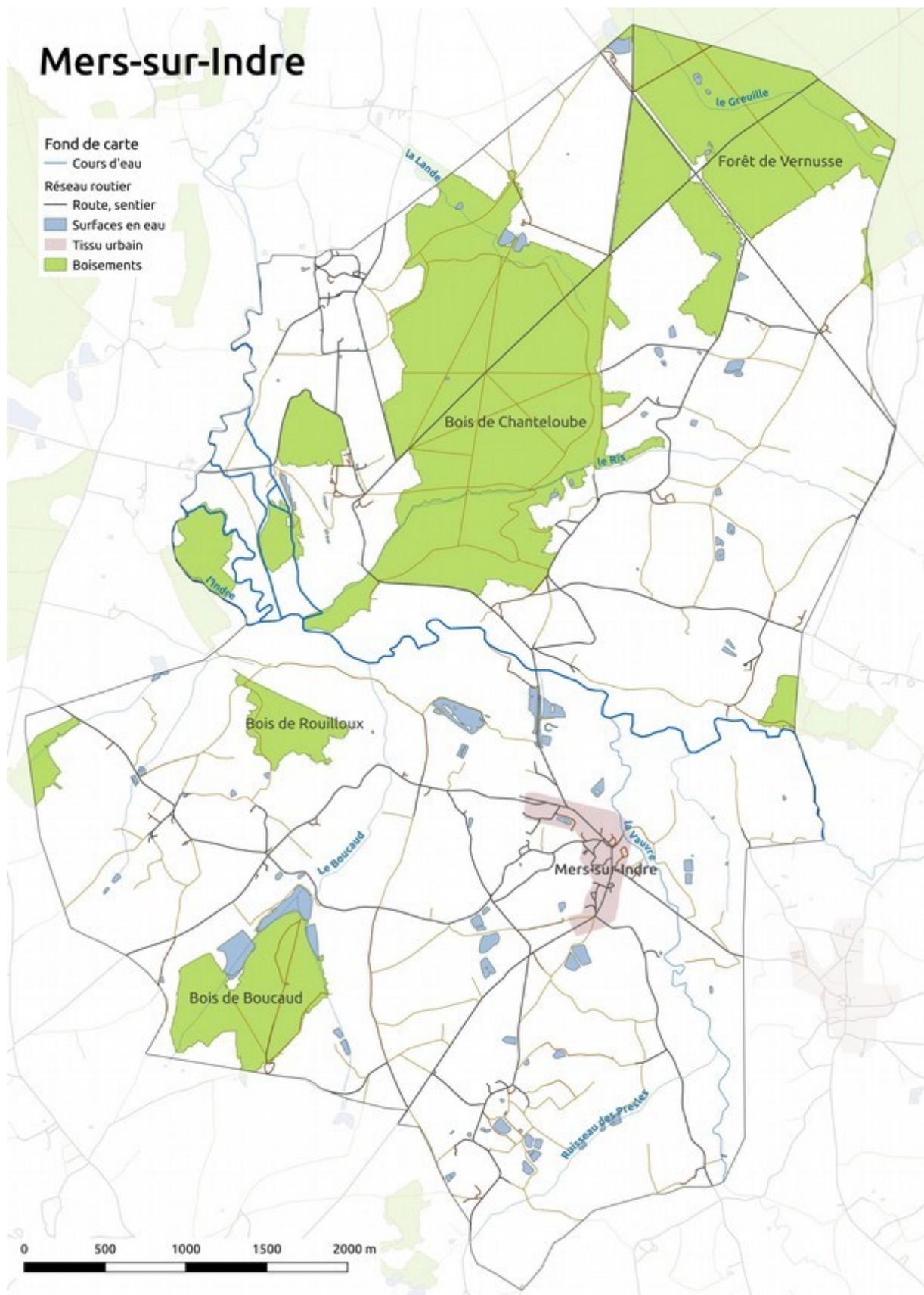
Au nord on retrouve la forte influence forestière entourée de culture tandis qu'au sud, ce sont plutôt des zones bocagères entourées de culture.

II.4 Hydrographique

La commune est traversée par deux rivières, l'Indre et la Vauvre. Elle est également le lieu de leur confluence.

On trouve aussi de nombreux petits ruisseaux comme le Ruisseau du Boucaud, du Ris ou de Presle.

Cette richesse hydrographique donne à la commune une forme particulière, avec une vallée entourée de deux coteaux, eux même fracturés par les petits ruisseaux.



Carte 2: Présentation simplifiée de la commune de Mers-sur-Indre

III Inventaires

Les inventaires se sont déroulés de la fin du printemps 2018 à l'été 2019. Le calendrier nous a malheureusement contraint à commencer au milieu de la saison de terrain ce qui complexifie les prospections, en les répartissant sur deux années.

Les inventaires ont été réalisés de plusieurs façons. L'association **Indre Nature** a mobilisé certains de ses salariés spécialisés, mais grâce à sa base de données ouverte à tous en ligne (Obs'Indre.fr), de nombreuses données ont pu aussi être collectées par des bénévoles expérimentés et des néophytes. Une fois validées, toutes ces informations sont venues alimenter les analyses.

Bien sûr, la commune n'a pas été intégralement prospectée. Nous nous sommes concentrés sur les secteurs les plus accessibles, comme les parcelles communales, les chemins et chez certains propriétaires préalablement contactés qui nous ont ouvert leurs portes.

Tous les groupes taxonomiques ne se prospectent pas de la même façon. C'est pourquoi la flore se prospecte en allant sur les zones précises alors que l'ornithologie, avec les longues-vue peut être pratiquée à distance.

Pour réaliser ces inventaires, de très nombreuses techniques ont été utilisées.



Photo 3: Vue de la commune (photo JM. Pruvost)

III.1 Généralités

En tout et pour tout, nous disposons désormais de **5 754** données naturalistes sur la commune. Sur la période de l'IBC, **3 036** ont été réalisées, dont 2 718 en 2018 et 320 en 2019. Les autres données sont des observations de naturalistes réalisées dans la commune depuis près de 30 ans et qui ont été transmises à notre association. La plus ancienne observation étant un relevé botanique en 1989.

972 espèces ont été ainsi découvertes et se répartissent comme suit :

Plantes : 309

Papillons : 292

Oiseaux : 103

Coléoptères : 71

Hémiptères : 60

Libellules : 29

Mammifères : 28

Orthoptères : 25

Mollusques : 12

Amphibiens : 11

Araignées : 10

Poissons : 9

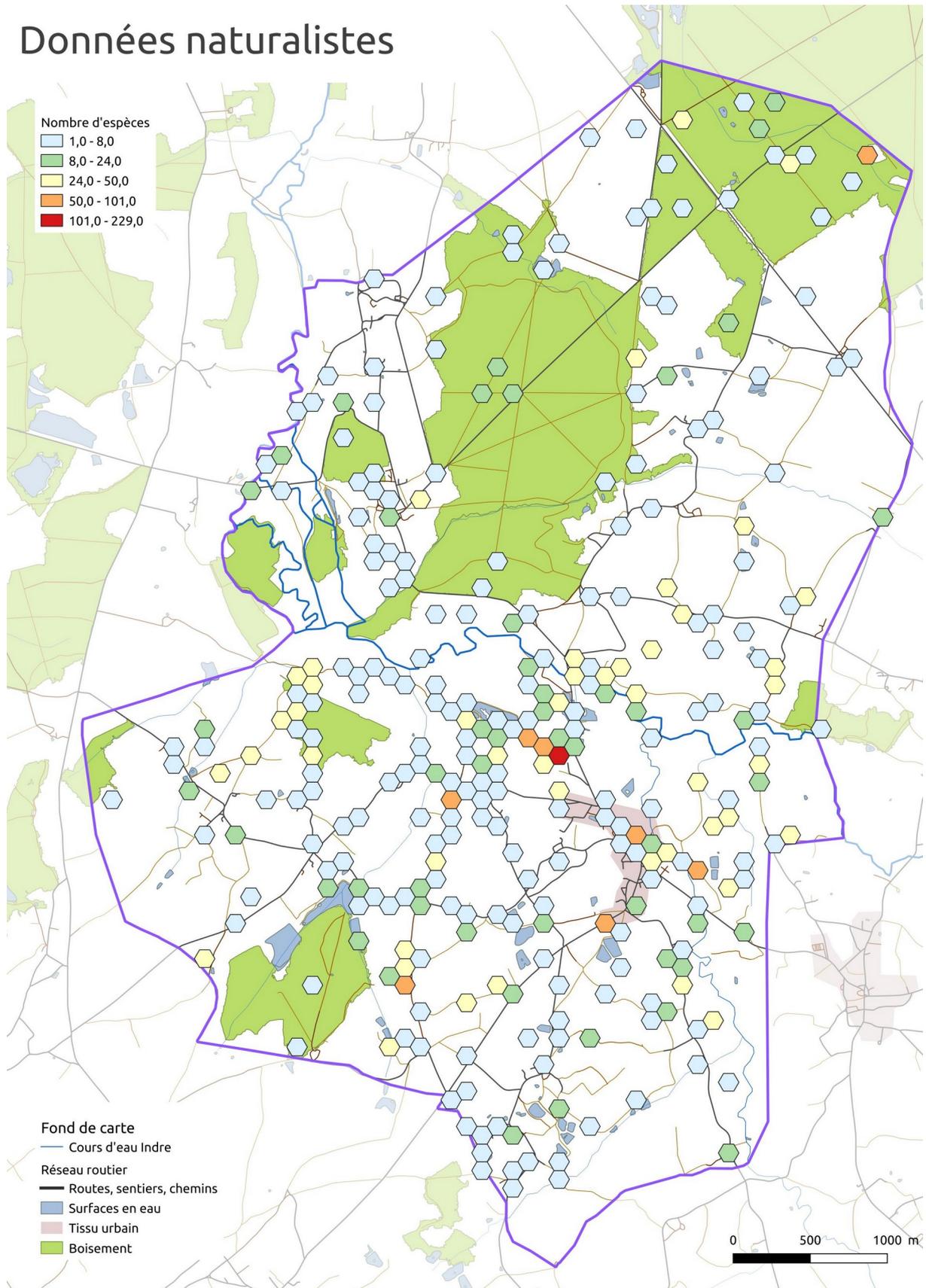
Hyménoptères : 6

Reptiles : 6

Crustacés : 1

La répartition de l'effort de prospection n'est pas homogène sur la commune. Il est évident que tout n'a pas pu être inventorié et certaines zones, par leur richesse ou leur accessibilité ont fait l'objet d'inventaires plus poussés (Carte 3). On remarque notamment que le secteur du stade ressort tout particulièrement ; ceci est dû à la réalisation d'un inventaire sur les papillons de nuit, particulièrement riche en espèces.

Données naturalistes

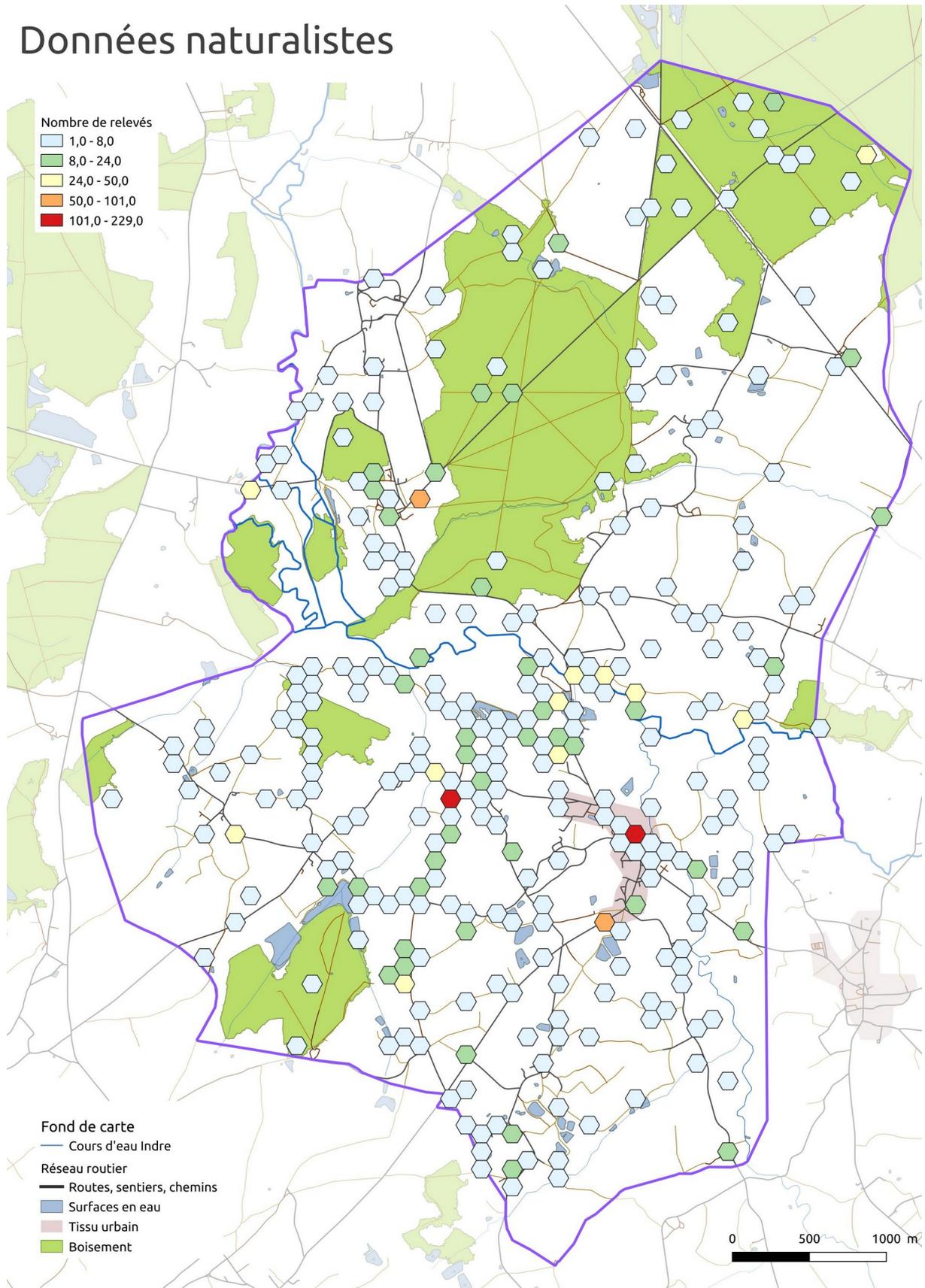


Carte 3: Nombre d'espèces observées par maille de 100 m

La Carte 4 montre quant à elle le nombre de relevés réalisés par maille de 100 m de côté. L'information qu'elle présente rend plus compte de l'effort de prospection sur la

commune. On constate que de nombreuses zones n'ont fait l'objet que d'un ou deux passages – ce qui est bien en soi – ainsi que des zones très prospectées, bien souvent dû à la présence sur place de l'observateur (lieu d'habitation). Entre ces deux extrêmes on retrouve les secteurs les plus intéressants, qui ont concentré l'attention des différents naturalistes.

Données naturalistes



Carte 4: Nombre de relevés différents réalisés par mailles de 100 m (un relevé = une date, un site, un observateur)

III.2 Botanique

Pour réaliser ce travail, l'association Indre Nature a missionné une botaniste indépendante et ancienne salariée de l'association, Blandine Grillon. Ses relevés se sont concentrés sur les parcelles et sentiers communaux. Ce choix a été motivé par le temps, car en effet un relevé de la flore est très long et minutieux, et faire toute la commune aurait été impossible.

La commune possède de nombreux chemins avec la particularité d'être larges, et de présenter de grands bas-côtés. Leur origine remonte au temps où il existait des « communaux », des prairies ouvertes à tous pour faire pâturer les animaux. Ici ces communaux prennent forme dans ces bas-côtés qui fonctionnent comme des prairies extensives.

Globalement la commune est très riche en diversité de milieux, parfois avec des espèces très rares.

Les secteurs les plus remarquables sont présentés sur la Carte 5 (p17) et détaillés dans les pages suivantes :

1 : Coincé entre deux parcelles cultivées sur le coteau, ce bord de chemin est de type prairie. On y trouve l'Orchis brûlée (*Neotinea ustulata*) notamment.



Photo 4: Orchis brûlée (*Neotinea ustulata*) (photo Y. Morizet)

2 : À la croisée de plusieurs chemins, cette petite zone très rase se caractérise par la présence de l'Ajonc nain (*Ulex minor*). Sans pour autant être exceptionnel, cette zone est assez atypique dans le secteur car ressemblant à une zone de lande. On y retrouve même une dépression humide. Attention, car elle est menacée de fermeture par le développement des ligneux.



Photo 5: Ajonc nain (*Ulex minor*) (photo : S. Caux)

3 : Ce chemin qui remonte le coteau présente des bordures riches en espèces qui se rapprochent des cortèges que l'on observe dans les prairies. Malheureusement les haies qui le bordent sont dégradées et seuls subsistent des vieux arbres de haut jet.



4 : Le long du chemin qui descend au niveau du Plessie d'en bas, on trouve l'Épervière petite laitue (*Pilosella lactucella*) sur toute la longueur. Cette plante de milieu humide sur sol acide se retrouve en Boischaud Sud sur les belles prairies.



5 : Petit délaissé de chemin de type mégaphorbiaie à Reine des près (*Filipendula ulmaria*) et Guimauve (*Althaea officinalis*)

Photo 6: l'Épervière petite laitue (*Pilosella lactucella*) (Photo : T. Lucbach)

6 : bordure de chemin de type prairie fleurie plutôt à caractère sec. Avec la mégaphorbiaie (5) ces deux milieux forment un ensemble très intéressant, qui, couplés avec le réseau de fossés et de petites mares, crée un réseau de bonne qualité.



7 : Dans la continuité des zones (5) et (6), ce chemin offre des bordures de type prairie fleurie plutôt à caractère sec assez intéressante.

8 : Ce secteur, les Priaux, présente de nombreuses prairies. Parmi les plus remarquables celle-ci est très fleurie à caractère plutôt mésophile résultante d'une bonne gestion. Non loin, la n°9 se distingue par la présence d'Oenanthe.



Photo 7: Une prairie des Priaux (Photo : Y. Morizet)

10 : Ce chemin qui mène à Prés à bœuf est très intéressant pour ses bordures et notamment son fossé, où l'on retrouve la Reine des prés (*Filipendula ulmaria*) et l'Épiaire des marais (*Stachys palustris*).



Photo 8: Chemin de Prés à bœuf (Photo : M. Giban)

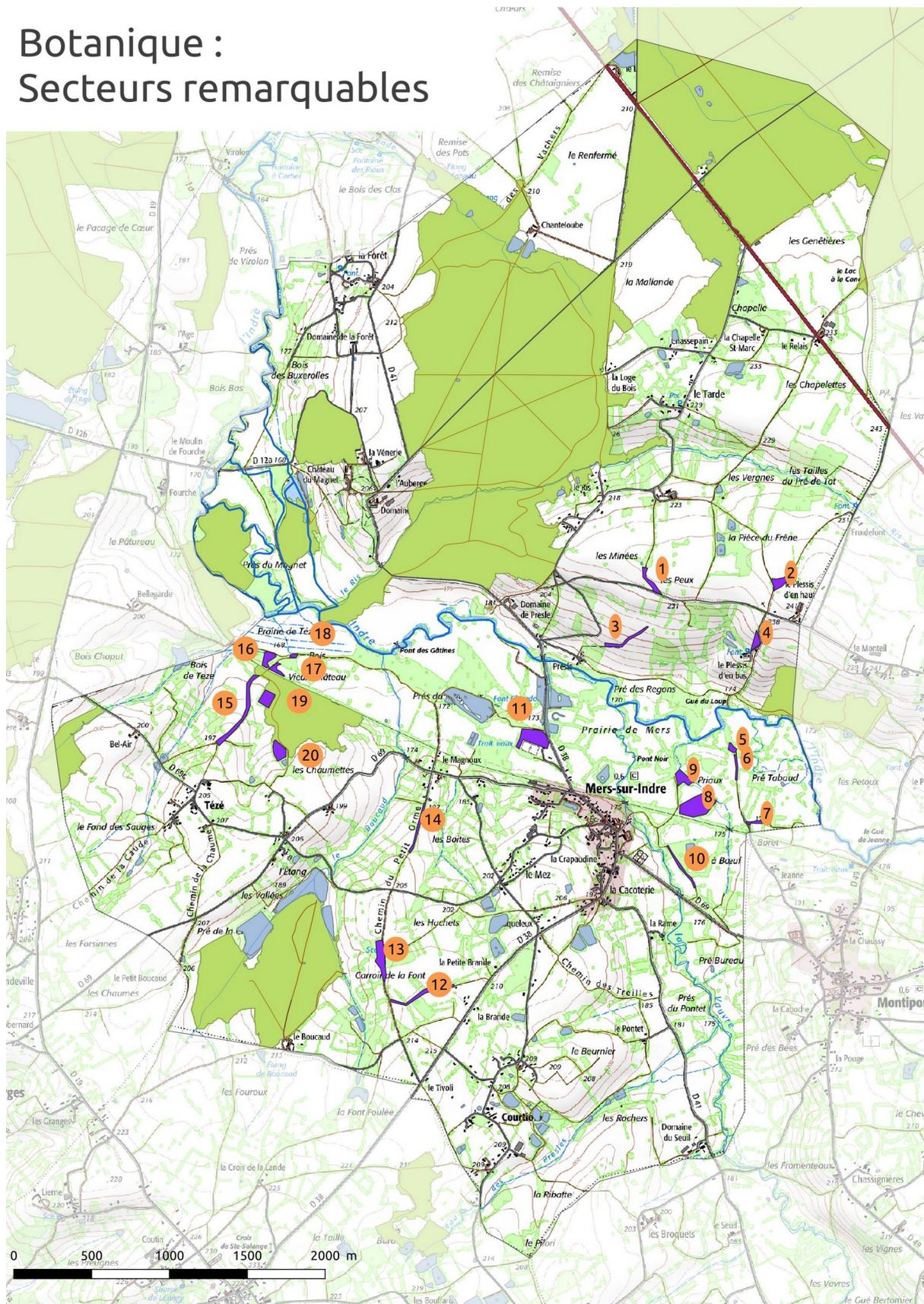
11 : A côté du stade on va trouver un complexe composé de prairie et de friche avec des micro-dépressions qui font des variations de milieu très intéressantes. Grâce à cette alternance de micro-milieus on va retrouver au même endroit des prairies sèches, mésophiles et humides qui s'entrecroisent avec un cortège très diversifié.



Photo 9: Zone qui borde le stade (Photo : Y. Morizet)

12 : Chemin et ses bordures présentant une mosaïque de micros zones humides et mésophiles

Botanique : Secteurs remarquables



Carte 5: Secteurs remarquables sur le plan botanique

13 : Cette zone, que l'on nomme le Carroir de la Font est peut être la plus remarquable de la commune. On distingue plusieurs parties. Une zone remarquable à Succise des près (Succisa pratensis), Orchis brûlée (Neotinea ustulata), Nard raide (Nardus stricta) typique des pelouses acides, Cirse des Anglais (Cirsium dissectum) et Scorsonère. Bien que très riche elle n'en est pas moins menacée, car les ligneux commencent à prendre le dessus.



Photo 10: Succise des près (Photo : M. Giban)



Photo 11: Carroir de la Font (Photo M. Giban)

14 : Le chemin du petit Orme présente des talus de bord de chemin atypiques. On y retrouve des fougères intéressantes, des Jacinthes sauvages ainsi que de très beaux arbres. C'est surtout la partie sud qui marque une différence nette avec les autres parties du chemin.

15 : S'il y a un chemin remarquable sur la commune c'est celui-là. Il présente un aspect de vieux chemin creux bordé par un grand nombre d'espèces de ligneux, Chêne, Érable, Charme, Cornouiller, Frêne, Alisier, etc.

En bordure de la prairie de Tézé on trouve plusieurs petites zone intéressantes.

16 : petite parcelle qui semble abandonnée très diversifiée

17 : prairie humide très diversifiée. À l'abandon, sûrement à cause de son caractère trop humide et en train de se fermer, comme l'autre d'à côté.

18 : toute petite zone plutôt humide à Cœnanthe et mégaphorbiaie

19 : prairie assez diversifiée

20 : Prairie maigre à Rhinanthé (*Rhinanthus minor*) assez diversifiée. Sèche en bas et humide dans la pente.

III.3 Entomologiques

Les inventaires entomologiques ont couvert différents groupes d'insectes : les odonates (libellules), les lépidoptères (papillons), les coléoptères et les hémiptères (punaises). Il existe quelques données pour d'autres groupes comme les mollusques ou les orthoptères, mais elles restent très marginales.

Les insectes sont de loin les groupes d'animaux les plus complexes et vastes. Nous sommes loin d'atteindre l'exhaustivité dans les relevés que nous avons faits. Néanmoins ces informations fournissent une base solide pour la connaissance de ce groupe.

III.3.a Odonates

La famille des libellules peut être divisée en deux groupes bien distincts. Les petites libellules, dites « demoiselles » forment le groupe des *zygoptères*. On les reconnaît par leur petite taille, leurs ailes identiques et leur vol papillonnant. Les autres, plus grosses, au vol puissant sont les « libellules » au sens strict, les *Anisoptères*.



Photo 12 : L'agrion jouvencelle (*Coenagrion puella*) fait partie des Zygoptères (photo : Y. Morizet)



Photo 13: L'æschne bleue (*Aeschna cyanea*) fait partie des Anisoptères (photo : Y. Morizet)

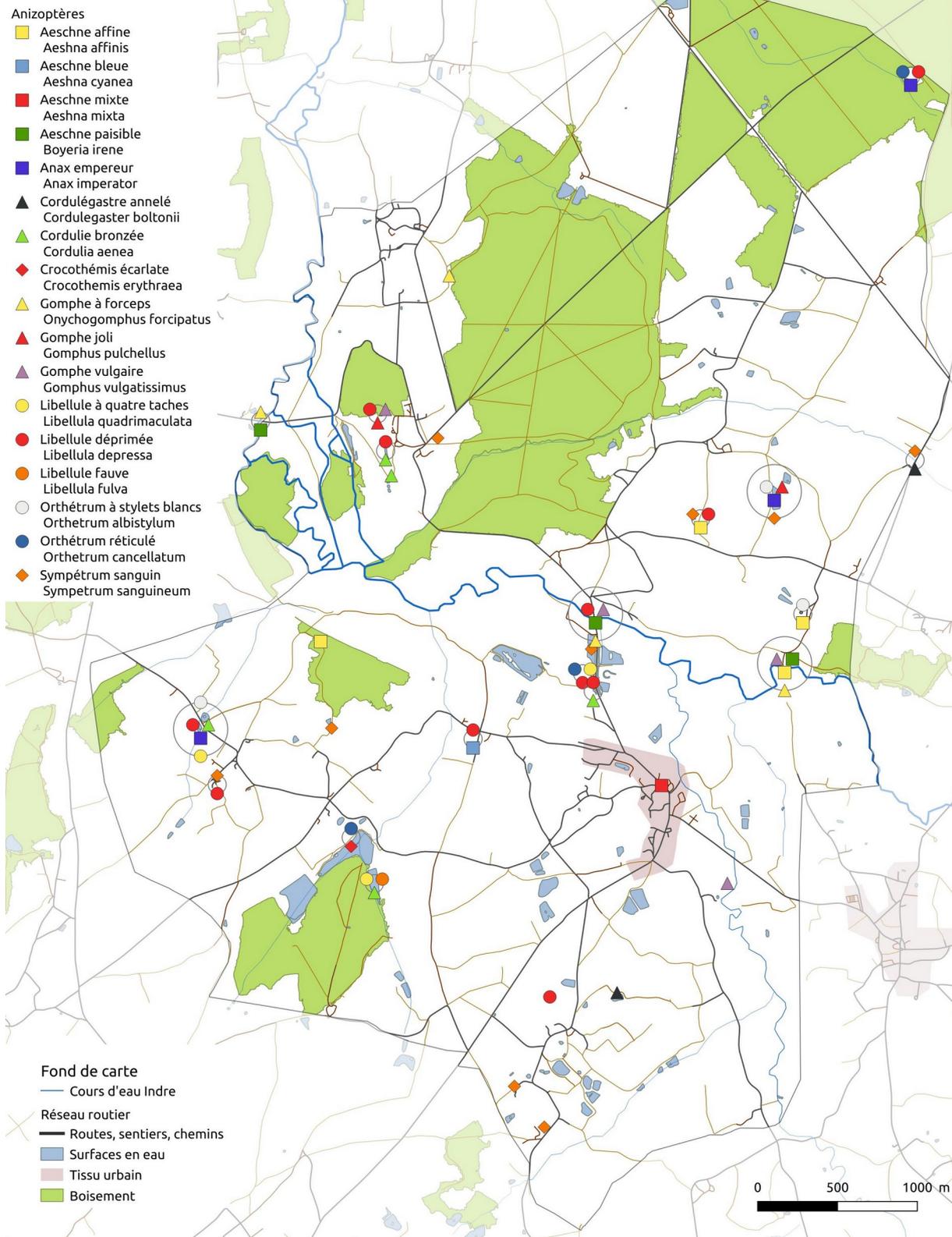
Il a été identifié 28 espèces de libellules sur la commune de Mers-sur-Indre sur les 60 connues dans le département de l'Indre.

Tableau 1 : Liste des espèces d'odonates (LRE : Liste Rouge Européenne – LRF : Liste Rouge France – LRR : Liste Rouge Régionale – Z : ZNIEFF)

Nom	Nom français	LRE	LRF	LRR	Z
<i>Aeshna affinis</i>	Aeschne affine	LC	LC	LC	
<i>Aeshna cyanea</i>	Aeschne bleue	LC	LC	LC	
<i>Aeshna mixta</i>	Aeschne mixte	LC	LC	LC	
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	LC	LC	LC	
<i>Boyeria irene</i>	Aeschne paisible	LC	LC	LC	Oui
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant	LC	LC	LC	
<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	Caloptéryx vierge	LC	LC	LC	
<i>Ceriagrion tenellum</i>	Agrion délicat		LC	LC	
<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert	LC	LC	LC	
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jovencelle	LC	LC	LC	
<i>Cordulegaster boltonii</i>	Cordulégastré annelé	LC	LC	LC	Oui
<i>Cordulia aenea</i>	Cordulie bronzée	LC	LC	LC	
<i>Crocothemis erythraea</i>	Crocothémis écarlate	LC	LC	LC	
<i>Erythromma najas</i>	Naïade aux yeux rouges	LC	LC	LC	
<i>Gomphus pulchellus</i>	Gomphe joli	LC	LC	LC	
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Gomphe vulgaire	LC	LC	LC	
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	LC	LC	LC	
<i>Lestes barbarus</i>	Leste sauvage	LC	LC	LC	
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	LC	LC	LC	
<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve	LC	LC	LC	
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Libellule à quatre taches	LC	LC	LC	
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Gomphe à forceps		LC	LC	
<i>Orthetrum albistylum</i>	Orthétrum à stylets blancs	LC	LC	LC	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	LC	LC	LC	
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	LC	LC	LC	
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu	LC	LC	LC	
<i>Sympecma fusca</i>	Leste brun	LC	LC	LC	
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin	LC	LC	LC	

Le cortège reste riche, mais essentiellement constitué d'espèces communes, et en effet aucune espèce remarquable n'a été observée. Ceci pouvant expliquer un contexte local où on ne retrouve que peu de milieux humides favorables aux odonates. De nombreuses mares présentes sur la commune sont soit fermées, soit utilisées à des fins agricoles. Les étangs sont quasiment tous à vocation récréatif et piscicole, avec souvent un profil peu varié qui agit au détriment de la végétation aquatique et donc des libellules. En outre leur accès est compliqué voire bien souvent impossible.

Odonates



Carte 6: Répartition des observations d'odonates

Concernant les espèces inféodées aux cours d'eau nous manquons d'information, car il nous a été plus difficile de les prospector. Pour les rivières la quasi-totalité des berges sont privées et il est parfois impossible de naviguer dessus. Quant aux petits ruisseaux, leur taille rend les prospections compliquées. Mais c'est ici que l'on aurait certainement pu faire des découvertes intéressantes.

Avec le contexte climatique très incertain, notamment sur la ressource en eau, les odonates restent un groupe très vulnérable de part leur cycle biologique. Les larves se développent dans l'eau pendant une à plusieurs années avant d'émerger pour donner la « libellule » que l'on connaît (Illustration 1). Sous cette forme elle ne restera que quelques semaines le temps de se reproduire. Souvent très sensible à la prédation des poissons et dépendantes d'une végétation riche et variée, la survie des larves est mise à mal par les utilisations récréatives des pièces d'eau et l'abandon des zones humides.



Illustration 1: Cycle de développement des odonates

Leur conservation est d'autant plus mise à mal quand on observe des années de sécheresse à répétition. Les larves ne peuvent tout simplement pas survivre à un assèchement. Et comme les adultes ne passent pas l'hiver, il leur est impossible de survivre à une sécheresse. Leur pérennité passe forcément par des points d'eau qui supportent ces événements climatiques extrêmes. C'est pour cela que la restauration et la préservation des zones humides est un enjeu majeur pour la biodiversité.

III.3.b Lépidoptères

Les lépidoptères comprennent ce que l'on nomme communément les papillons. Il faut distinguer dans cette famille deux groupes : les « papillons de jour », les *Rhopalocères* et les « papillons de nuit » les *Hétérocères*. Ces termes ne sont pas à prendre à la lettre car certains hétérocères volent de jour. La distinction de ces deux groupes peut se faire de manière morphologique assez simplement.

Les rhopalocères possèdent des antennes qui se finissent par des massues.



Photo 14: La petite Tortue (*Aglais urticae*) est un rhopalocères. On distingue bien ses antennes se terminant en massues (photo : T. Chatton)

Les hétérocères quant à eux n'ont pas de massues et bien que les formes peuvent être assez variées, on les dit filiformes ou pectinées.



Photo 15: Grand Sphinx de la Vigne (*Deilephila elpenor*) un hétérocère. On voit bien ses antennes ressemblant à des « plumes » (Photo T. Lubach)

Sur le territoire communal, 286 espèces sont connues dont 50 de Rhopalocères et 236 d'Hétérocères.

Tableau 2: Liste des espèces de Rhopalocères observés sur la commune (CDH2 et 4 : Directive Habitat annexe 2 et 4 – LRE : Liste Rouge Européenne – LRF : Liste Rouge France – LRR : Liste Rouge Régionale – NI2 et 3 : Liste des espèces d'insectes protégés en France annexe 2 et 3 – Z : ZNIEFF)

Nom	Nom français	CDH2	CDH4	LRE	LRF	LRR	NI2	NI3	Z
<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	Oui		LC	LC	VU		Oui	Oui
<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	Oui	Oui	LC	LC	VU	Oui		Oui
<i>Heteropterus morpheus</i>	Miroir			LC	LC	VU			Oui
<i>Melitaea parthenoides</i>	Mélitée de la Lancéole			LC	LC	EN			Oui
<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour			LC	LC				
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore			LC	LC				
<i>Apatura iris</i>	Grand mars changeant			LC	LC				Oui
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan			LC	LC				
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé			LC	LC				Oui
<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique			LC	LC				
<i>Argynnis paphia</i>	Tabac d'Espagne			LC	LC				
<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-coraïl			LC	LC				
<i>Boloria dia</i>	Petite Violette			LC	LC				
<i>Brenthis daphne</i>	Nacré de la Ronce			LC	LC				
<i>Callophrys rubi</i>	Thécla de la Ronce			LC	LC				
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns			LC	LC				
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun			LC	LC				
<i>Colias crocea</i>	Souci				LC				
<i>Cupido argiades</i>	Azuré du Trèfle			LC	LC				
<i>Cyaniris semiargus</i>	Azuré des Anthyllides			LC	LC				Oui
<i>Erynnis tages</i>	Point de Hongrie			LC	LC				
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron			LC	LC				
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé			LC	LC				
<i>Issoria lathonia</i>	Petit Nacré			LC	LC				
<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade du Lotier			LC	LC				
<i>Limenitis camilla</i>	Petit Sylvain			LC	LC				
<i>Limenitis reducta</i>	Sylvain azuré			LC	LC				
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun			LC	LC				
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux			LC	LC				
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil			LC	LC				
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil			LC	LC				
<i>Melitaea athalia</i>	Mélitée du Mélampyre			LC	LC				
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du Plantain			LC	LC				
<i>Melitaea Phoebe</i>	Mélitée des Centaurées			LC	LC				Oui
<i>Nymphalis antiopa</i>	Morio			LC	LC				Oui
<i>Nymphalis polychloros</i>	Grande Tortue			LC	LC				
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine			LC	LC				
<i>Papilio machaon</i>	Machaon			LC	LC				
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis			LC	LC				
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du Chou			LC	LC				
<i>Pieris napi</i>	Piérade du Navet			LC	LC				
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la Rave			LC	LC				
<i>Polygonia c-album</i>	Gamma			LC	LC				
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane			LC	LC				
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis				LC				
<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du Dactyle			LC	LC				
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la Houque			LC	LC				
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain			LC	LC				
<i>Vanessa cardui</i>	Vanesse des Chardons			LC	LC				

Par souci de lisibilité, nous ne présentons qu'une liste restreinte des espèces d'hétérocère, tant ils sont nombreux.

Tableau 3: Liste restreinte des espèces d'hétérocères observés sur la commune (CDH2 et 4 : Directive Habitat annexe 2 et 4 - LRE : Liste Rouge Européenne – LRF : Liste Rouge France – LRR : Liste Rouge Régionale – NI2 et 3 : Liste des espèces d'insectes protégés en France annexe 2 et 3 - Z : ZNIEFF)

Nom	Nom français	CDH2	CDH4	LRE	LRF	LRR	NI2	NI3	Z
<i>Pachycnemia tibiaria</i>	Callunaire discrète					VU			Oui
<i>Saturnia pyri</i>	Grand Paon de nuit					NT			Oui
<i>Adscita statices</i>	Procris de l'Oseille								Oui
<i>Ennomos erosaria</i>	Ennomos rongée					VU			
<i>Eriogaster lanestris</i>	Laineuse du Cerisier					VU			
<i>Notodonta torva</i>	Demi-Lune grise					VU			
<i>Nycteola siculana</i>	Nyctéole du Peuplier					VU			
<i>Drymonia querna</i>	Demi-Lune blanche					NT			
<i>Elophila nymphaeata</i>						NT			
<i>Parapoynx stratiotata</i>						NT			
<i>Phyllodesma tremulifolium</i>	Petite Feuille-Morte					NT			
<i>Anchoscelis litura</i>	Xanthie liturée					EN			
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Écaille chinée	Oui							
.....									

Le cortège de papillons représente près de 50 % des 103 espèces de rhopalocères connue sur le département. Il est plus difficile de faire cette comparaison avec les hétérocères tant ils sont nombreux et encore peu connus. Le département en totalise pour le moment 860 mais rien qu'en 2019, 70 espèces ont été découvertes !

Concernant les rhopalocères, quatre espèces méritent d'être signalées :

Le **Damier de la Succise** *Euphydryas aurinia* est une espèce assez emblématique que l'on ne retrouve que sur des prairies à Succise des Prés. Il est considéré comme Vulnérable sur la Liste Rouge Régionale et présent en Annexe II de la Directive Habitat (Natura 2000) de part sa disparition très alarmante en Grande-Bretagne, Belgique et Allemagne. Chez nous on le retrouve encore dans les prairies restées extensives, mais ces dernières se font rares et ses populations sont bien souvent morcelées et isolées. Sur la commune il n'a été observé que sur la petite prairie du Carroir de la Font. Cette zone est un délaissé de chemin qui offre une dynamique de prairie extensive avec différents fasciés, très propice à une grande diversité biologique.



Photo 16: Damier de la Succise Euphydryas aurinia (photo : M. Giban)

Le **Cuivré des marais** *Lycaena dispar* n'a été observé qu'une fois sur une prairie de pâturage au bord de l'Indre en 2012. Nous n'avons pas pu prospecter cette zone lors de l'IBC et nous n'avons pas pu réactualiser l'information, ni même trouver d'autres secteurs. Néanmoins, la zone est constituée de son habitat de prédilection, des prairies humides de vallée alluviale. C'est là encore une espèce déterminante au niveau Européen et Vulnérable en région Centre-Val de Loire. Elle subit un déclin à large échelle et chez nous, elle peut encore jouer d'habitats préservés notamment sur le long de la vallée de l'Indre où l'espèce a servi à la définition du périmètre Natura 2000 « Vallée de l'Indre ». Sa conservation sur la commune dépend donc du maintien des pratiques d'élevage extensif qui garantissent la pérennité des prairies du bord de la rivière. Il n'est pas impossible de le trouver aussi le long de la Vauvre dans le même type de milieu.



Photo 17: Cuivré des marais *Lycaena dispar* (photo : M. Giban)

Le **Miroir** *Heteropterus morpheus* est un petit papillon très reconnaissable que l'on retrouve chez nous dans les zones à graminée des secteurs boisés humides. Localement très abondant il n'en reste pas moins en régression dans de nombreux départements et dans l'Indre sa répartition reste assez localisée. Comme beaucoup d'espèces sa préférence pour les zones humides en fait une espèce sensible. En marge de son aire de répartition, il n'est présent sur la commune qu'à l'extrême nord, dans la forêt de Vernuse.



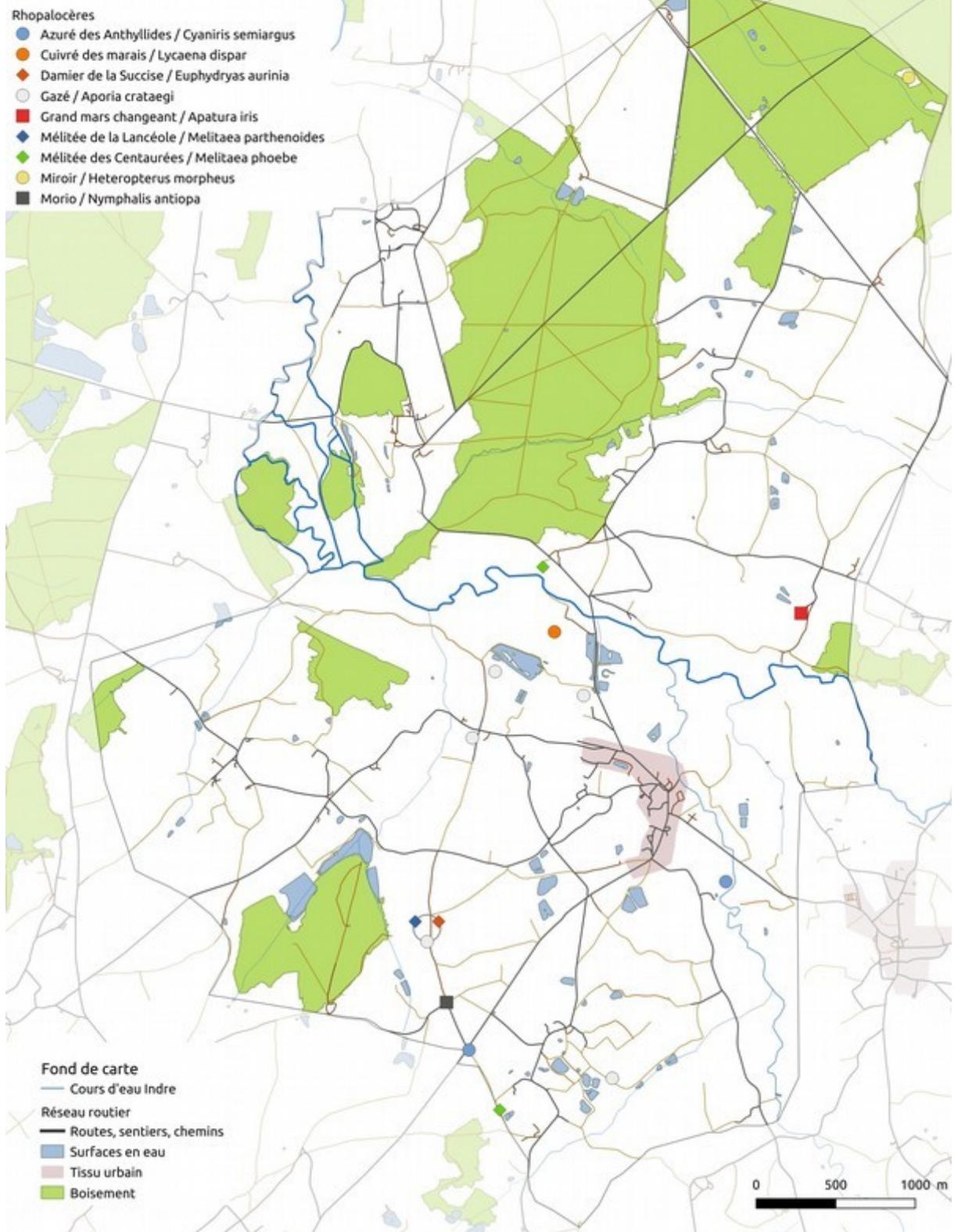
Photo 18: Le miroir Heteropterus morpheus (photo : Y. Morizet)

La **Mélitée de la Lancéole** *Melitaea parthenoides* est une espèce inféodée aux prairies bocagères extensives. Peu commune dans le département, on la retrouve surtout en Brenne, dans le sud-ouest et le long de la vallée de la Creuse. La donnée sur Mer-sur-Indre est la plus à l'est de l'Indre. On ne l'a trouvée que sur la prairie du Carroir de la Font, renforçant le caractère exceptionnel de cette petite zone.



Photo 19: Mélitée de la Lancéole Melitaea parthenoides (photo : M. Giban)

Lépidoptères



Carte 7: Localisation des espèces les plus remarquables de Rhopalocères

Concernant les Hétérocères, il est bien plus difficile d'en faire l'analyse. D'une part leurs écologies sont moins bien connues, d'autre part les prospections sont plus difficiles et reste très localisées. Hormis les soirées de captures réalisées sur la commune, les autres observations sont faites à l'opportunité, sans réel protocole. On pourra tout de même noter la présence de 13 espèces remarquables (Tableau 3) dont le représentant le plus connu et le plus impressionnant reste le Grand paon de nuit *Saturnia pyri* qui peut atteindre jusqu'à 15cm d'envergure, faisant de lui le papillon le plus grand de notre pays.



Photo 20: Grand paon de nuit *Saturnia pyri* (Photo : D. Vandromme)

III.3.c Coléoptères

Sur la commune la plupart des données ont été réalisées par une bénévole spécialisée, Martine Giban. Ce groupe, très complexe compte 991 espèces dans le département. Mais ce chiffre est à prendre avec précaution car rien qu'en 2019, plus de 120 espèces ont été nouvellement décrites.

Les prospections réalisées ont permis d'identifier 71 espèces sur la commune. Parmi elles on retiendra 7 espèces déterminantes pour les ZNIEFF dont le Grand Capricorne *Cerambyx cerdo* qui est d'importance Européenne.

Tableau 4: Liste partielle des espèces de coléoptères observées (CDH2 et 4 : Directive Habitat annexe 2 et 4 - Z : ZNIEFF)

Nom	Nom français	CDH2	CDH4	Z
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	Oui	Oui	Oui
<i>Lucanus cervus</i>	Cerf-volant	Oui		Oui
<i>Aegosoma scabricorne</i>	AEgosome scabricorne			Oui
<i>Copris lunaris</i>				Oui
<i>Dytiscus semisulcatus</i>				Oui
<i>Hydrophilus piceus</i>				Oui
<i>Oryctes nasicornis</i>				Oui
<i>Carabus auratus</i>	Carabe doré			
<i>Cetonia aurata</i>	Cétoine dorée			
<i>Clytus arietis</i>	Clyte bélier			
<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinelle à 7 points			
<i>Harmonia axyridis</i>	Coccinelle asiatique			
<i>Oxythyrea funesta</i>	drap mortuaire			
<i>Anoplotrupes stercorosus</i>	Géotrupe des bois			
<i>Melolontha melolontha</i>	Hanneton commun			
<i>Cerambyx scopolii</i>	Petit capricorne			
<i>Dorcus parallelipedus</i>	Petite biche			
.....				

Les Coléoptères constituent un des groupes d'insectes le plus riche en espèces avec une diversité de formes et de coloris qui correspond à la diversité de leurs spécialisations. On en rencontre dans tous les milieux même aquatiques et ils occupent toutes les niches écologiques. Ce sont des insectes à métamorphoses complètes : les larves sont d'aspect très différent des adultes et ont des modes de vie qui leur sont propres.

Un très grand nombre d'espèces de coléoptères est phytophage ; aussi bien les larves que les adultes se nourrissent aux dépens de diverses substances végétales, citons :

- des **coléoptères** dont les larves polyphages ou phytophages sont discrètes vivant souvent dans le sol aux dépens de substances végétales plus ou moins décomposées ou des racines et les adultes floricoles bien visibles : *Valgus hemipterus*, *Oxythyrea funesta* (Cetoniidae), *Clytus arietis* le Clyté bélier , *Chlorophorus sp.* *Agapanthia sp.*, les leptures *Rutpela maculata*, *Leptura aurulenta* (Cerambycidae) , les hannetons *Melolontha melolontha* etc
- Les **chrysomèles** (Chrysomelidae) dont les populations peuvent être abondantes sur leur plante-hôte et laisser des traces visibles sur les végétaux : *Chrysomela populi* (peuplier et tremble), *Agelastica alni* (aulne), *Chrysolina hypericii* (millepertuis) *Chrysolina bankii* ; les adultes souvent vivement colorés attirent l'attention comme la magnifique *Chrysolina polita* (à ne pas confondre avec *C. populi* ..). Noter que le célèbre Doryphore est une chrysomèle !
- Les **Charançons**, immense famille (Curculionidae) de forme spectaculaire avec leur long rostre mais très difficile à déterminer donc peu présents dans l'inventaire . Ainsi que leurs « cousins » Attelabidae et Rhynchitidae larves et adultes vivent aux dépens des feuilles, bourgeons et fruits d'une espèce végétale .



Photo 21: *Curculio elephas* un charançon (Photo : T. Lubach)

D'autres, dont les larves se nourrissent de bois aux différents stades de décomposition sont appelés les **xylophages** ; ils sont indispensables à la décomposition du bois, ressource fondamentale pour un nombre considérable d'espèces participant à

l'équilibre du milieu et pour lesquelles il convient de préserver les vieux arbres même sénescents ou morts :

Appréciant les troncs des très gros arbres sénescents ou morts mais encore debout, dont l'épaisseur les protège du froid pendant parfois plusieurs années de vie larvaire , les grands longicornes (Cerambycidae), *Prionus coriarius* le Prion coriace, *Aegosoma scabricorne*, et l'emblématique *Cerambyx cerdo*, le grand Capricorne, amateur de chêne, dont l'adulte atteint 60mm – à ne pas confondre avec *Cerambyx scopolii*, le petit capricorne qui lui ressemble en beaucoup plus petit (moins de 30mm) et butine les fleurs d'aubépine et sureau ce que *C. cerdo* ne fait jamais.

Dans les souches et racines au pied des vieux arbres, en forêt ou dans les vieilles bouchures on trouve: *Lucanus cervus* le Lucane cerf-volant et sa petite cousine *Dorcus parallelipedus* la Petite Biche (Lucanidae),



Photo 22: *Cerambyx cerdo* le Grand capricorne (Photo : M. Giban)



Photo 23: *Oryctes nasicornis* (Photo : S. Caux)

Dans le bois décomposé (cavités des vieux arbres) se développent les larves de type « ver blanc » des **cétoines** (Cetonidae). Dans le compost des jardins il s'agit presque toujours de larves de cétoine *Cetonia aurata*, et non pas de larves de hanneton *Melolontha melolontha* qui vivent elles aux dépens des racines et se trouvent sous terre.

Un autre amateur de bois très décomposé : *Oryctes nasicornis* Rhinocéros (Coleoptère, Dynastidae), membre d'une famille surtout tropicale comptant parmi les plus gros coléoptères du monde, se trouve bien dans les volumineux amoncellements d'écorces ; l'utilisation dans les jardins des broyats végétaux lui est favorable et fait qu'on le rencontre plus souvent en ville,

Certains exploitent même les champignons : exemple *Diaperis boleti* (Coleoptère Tenebrionidae).

Les **coprophages** spécialisés dans la consommation et l'enfouissement des excréments activant ainsi la régénération et la fertilité des sols : les « **bousiers** » (Scarabaeidae) comme *Anoplotrupes stercorosus* grand amateur de crottins de cheval en forêt, et aussi *Copris lunaris* victime lui aussi des vermifuges donnés aux animaux domestiques. Autres nettoyeurs, les **nécrophages** chargés de l'élimination des cadavres comme *Necrodes littoralis*, *Thanatophilus sinuatus* (Silphidae).



Photo 24: *Copris lunaris* (Photo : A. Ponnet)

Parmi les prédateurs :

- les **carabes** (Carabidae) larves et adultes sont des carnassiers agiles, s'attaquant aux larves d'autres insectes, chenilles, vers, limaces etc., les adultes sont discrets car souvent lucifuges et nocturnes : le plus souvent rencontré car volontiers diurne : *Carabus auratus* Carabe doré autrefois très commun, auxiliaire des jardiniers, décimé par les biocides destinés à l'éradication de toutes les « pestes » possibles des jardins. En forêt, la **Cicindelle** *Cicindela campestris* chasse à la course dans les chemins ensoleillés et s'envole en cas de danger.
- Grands amateurs de pucerons, les larves et adultes de **coccinelles** (Coccinellidae) *Coccinella septempunctata*, *Harmonia axyridis*, *Hippodamia variegata*,....
- De formes étranges les **staphylins** (Staphylinidae) ont pour milieu d'élection les fumiers et crottins où ils chassent les autres insectes qui les fréquentent. Spectaculaire dans sa posture d'intimidation qui met en valeur ses redoutables mandibules : *Ocypus olens* le Staphylin odorant ou Diable, capable de dégager deux petites ampoules à l'extrémité de son abdomen qui répandent une forte odeur.



Photo 25: Ocyrops olens le Staphylin odorant en posture défensive (Photo : D. Ingremeau)

Enfin il existe une dernière catégorie, les coléoptères aquatiques dont les plus grands représentants sont les **dytiques**. Larves et adultes vivent dans les eaux calmes des mares et étangs ; Les larves sont de redoutables prédateurs s'attaquant même aux têtards. Les adultes ont une respiration aérienne et remontent à la surface pour cela ; ils peuvent voler et sortir de l'eau, de préférence de nuit, pour chercher une autre pièce d'eau ou un lieu d'hivernage.



Photo 26: *Hydrophilus piceus* (Photo : M. Giban)

III.3.d Hémiptères

Plus connues sous le nom de « punaises », les Hémiptères ont les pièces buccales modifiées pour former un rostre : toutes piquent pour se nourrir, et ne peuvent absorber que des liquides : sève des plantes pour les végétariennes, sucs internes de leurs proies pour les prédatrices.

Un premier groupe (sous-ordre de **Hétéroptères**) correspond aux « punaises » proprement dites; chez elles l'aile supérieure est moitié chitineuse moitié membraneuse. Cette particularité leur permettant de voler avec leurs 4 ailes et de bénéficier d'un bouclier de protection pour la partie dorsale de leur abdomen. Il y a plus d'un millier d'espèces de punaises en France réparties en une vingtaine de familles de punaises terrestres + 5 aquatiques.

Les plus visibles sont les grands Pentatomidae : la verte *Palomena prasina*, la grise *Rhaphigaster nebulosa* qui hivernent volontiers dans nos maisons, *Graphosoma italicum* rayée de noir et rouge sur les ombelles des Apiacées et *Carpocoris purpureipennis* qui apprécie les chardons.



Photo 27: *Graphosoma italicum* (Photo : J. Beaumont)



Photo 28: *Nezara viridula*, larve à gauche et forme adulte à droite (Photo : D. Ingremeau)

Souvent rencontrées dans nos potagers : les punaises des oléagineux *Eurydema sp.* et *Nezara viridula* espèce exotique tropicale introduite, sans grand danger pour les légumes, malgré les nombreuses générations annuelles, le facteur limitant sous notre climat étant le froid hivernal. Noter que les variations de couleur des larves sont un plaisir pour les yeux !

Leur mauvaise réputation vient du fait que certaines espèces possèdent des glandes odoriférantes dont les sécrétions sont souvent considérées comme malodorantes par les humains... mais elles peuvent être plaisantes et attractives pour leurs congénères : elles agissent soit comme phéromone sexuelle pour attirer des partenaires soit comme message d'agrégation ou au contraire message d'alarme et de dispersion pour repousser tout le monde !

Beaucoup d'espèces sont exclusivement phytophages, comme les punaises « tortues » des graminées (Scutelleridae), *Eurygaster sp.*, *Aelia acuminata*, *Neottiglossa leporina...*; d'autres sont plus polyphages comme les rapides Miridae. Il y a aussi des espèces prédatrices capables de s'attaquer aux chenilles et larves d'autres insectes

Regroupées dans un sous-ordre **Homoptères**, une multitude d'espèces souvent de petite taille et dont la détermination - à quelques exceptions près - est souvent affaire de spécialiste : **Cicadelles**, **Cercopes** *Cercopis vulnerata*, *C. sanguinolenta*, membracides *Stictocephala bisonia*, psylles, pucerons et cochenilles.



Photo 29: Stictocephala bisonia (photo : D. Martin)

III.4 Mammifères

Bien que leur nombre d'espèces ne soit pas aussi important que pour d'autres groupes, les mammifères sont très variés en formes, tailles et écologie.

On va distinguer trois grands groupes :

- les **grands mammifères**, composés des espèces de grandes tailles, visibles de loin ou par les traces qu'elles laissent
- les **micro-mammifères**, de petites tailles comme les Mulots, campagnols, etc qui doivent faire l'objet de protocoles d'étude très particuliers.
- les **chiroptères** (chauve-souris) qui de part leurs mœurs particulières forment un groupe très à part.

III.4.a Grands mammifères

Les données de grands mammifères ont été récoltées en partie à l'opportunité, mais aussi grâce à l'utilisation de pièges photographiques. Ces équipements sont quasiment indispensables pour capturer les indices de présences de certaines espèces discrètes, notamment celles aux mœurs nocturnes.

Plusieurs pièges ont été utilisés sur la commune, à trois endroits le long de l'Indre et à un endroit sur le long du ruisseau du Boucaud.

Tableau 5: Liste des espèces de grands mammifères (CDH2 et 4 : Directive Habitat annexe 2 et 4 - LRE : Liste Rouge Européenne – LRF : Liste Rouge France – LRR : Liste Rouge Régionale – NM : Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection - Z : ZNIEFF)

Nom français	Nom	CDH2	CDH4	LRE	LRF	LRR	NM	Z
Castor d'Eurasie	<i>Castor fiber</i>	Oui	Oui	LC	LC	VU	Oui	Oui
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Oui	Oui	NT	LC	EN	Oui	Oui
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>				NA	NA		
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>				NA	NA		
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>			LC	LC	LC	Oui	
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>			LC	LC	LC	Oui	
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>			LC	LC	LC		
Martre des pins	<i>Martes martes</i>			LC	LC	LC		
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>			LC	LC	LC		
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>			LC	LC	LC		
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>			LC	LC	LC		
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>			LC	LC	LC		
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>			LC	LC	LC		

Les pièges photographiques sont des dispositifs automatisés que l'on laisse camouflés dans le paysage et qui se déclenchent au mouvement. Ils ont été réglés pour prendre des séquences vidéo d'une minute, de jour comme de nuit. Avec de bonnes piles, ce modèle peut avoir plusieurs mois d'autonomie.

Malheureusement, nous avons eu une mauvaise surprise avec l'un de nos pièges. Volé, nous ne l'avons jamais retrouvé. Néanmoins de nombreuses installations ont porté leurs fruits et ont permis d'avoir des informations sur les mammifères, notamment la nuit. Il est important de noter que les pièges capturent tout ce qui passe devant l'objectif et pas uniquement les mammifères.

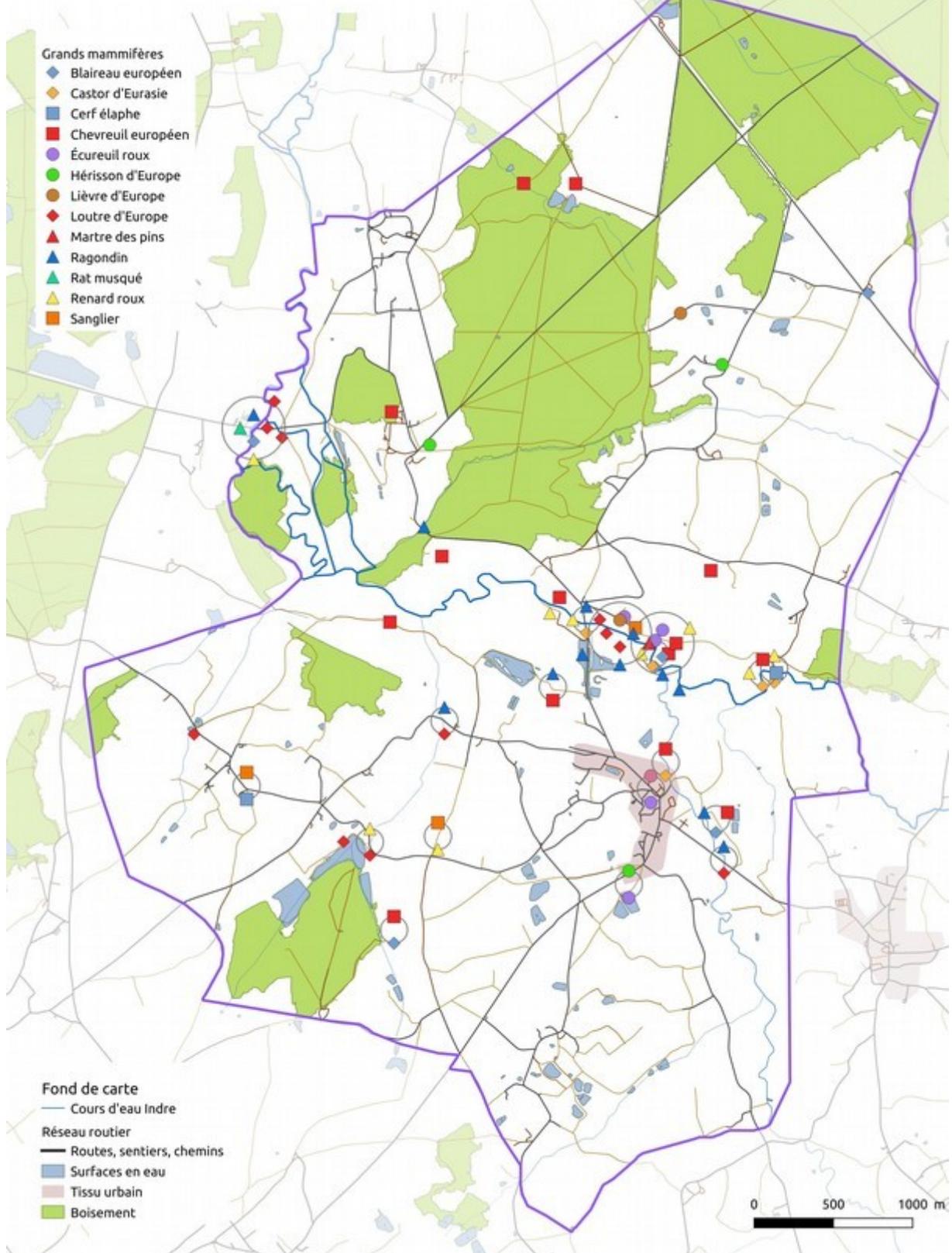


Illustration 2: Piège photo de la marque Bolyguard, utilisé sur la commune



Photo 30: Renard pris avec un piège photographique

Mammifères



Carte 8: Répartition des données de grands mammifères

Les informations à retenir sur les grands mammifères c'est la présence de deux espèces inféodées aux rivières, à savoir la Loutre et le Castor. La première a re-colonisé le département depuis une vingtaine d'années par le sud, alors que le Castor lui fait son retour par le nord. Ces deux espèces illustrent bien l'utilité des politiques de conservation de la faune sauvage.

Le **Castor d'Europe** est une espèce emblématique. Bien loin de son cousin Américain et de l'image qu'on se fait de grands barrages, notre Castor ne fait que des petits aménagements de berges et parfois des retenues sur des cours d'eau ne dépassant pas 2m de large. Son retour s'accompagne de certaines craintes, notamment pour les arbres.



Photo 31: Un peuplier attaqué par le Castor. Notez le grillage installé par le propriétaire pour le protéger (photo Y. Morizet)

Évidemment c'est une espèce « ingénieur » qui modèle son environnement de manière spectaculaire et faisant parfois tomber des arbres. En faisant cela il cherche les jeunes pousses et les branchages tendres de la cime. Sur la commune, de nombreuses traces attestent de sa présence, notamment des arbres à l'écorce rongée. Pour s'en prémunir il est assez simple de poser un grillage au pied des arbres. Le Castor n'insistera pas et l'arbre sera préservé.

La **Loutre d'Europe** est une espèce extrêmement discrète principalement nocturne qui a bien failli disparaître à jamais de notre département.

Aujourd'hui, on considère que sa population se porte bien du fait de son expansion. Pour la détecter, on peut utiliser les pièges photos, mais aussi et surtout les traces qu'elle laisse sur les berges ; ses empreintes dans la vase et ses épreintes (crottes) qu'elle dispose en évidence pour marquer son territoire. Ses crottes sont très facilement reconnaissables par leur aspect et leur odeur. Mangeant du poisson, les excréments sont pailletés d'écailles et dégagent une odeur caractéristique.



Photo 32: Empreinte de Loutre à gauche et épreinte à droite

Sur la commune la Loutre a été détectée le long de l'Indre, de la Vauvre et du ruisseau du Boucaud.



Photo 33: Blaireau capturé au piège photo

Le **Blaireau Européen** a été observé à plusieurs reprises sur la commune. Mal-aimé, cet animal est protégé par la convention de Berne mais également classé comme chassable et catalyse un certain acharnement. On lui prête beaucoup de maux, comme des dégâts aux élevages ou aux cultures, mais bien souvent ces cas sont surestimés et peu justifiés. Inversement le Blaireau est un animal extrêmement utile dans la nature. Ce n'est pas un chasseur très actif, mais plutôt un opportuniste qui joue le rôle de nettoyeur. L'autre intérêt c'est son aspect « ingénieur ». En effet il creuse des réseaux de galeries souterraines, qu'il occupe certain temps avant de les abandonner, les laissant ainsi à une multitude d'autres espèces, notamment celles qui en auront besoin pour hiberner.

Globalement, sur la commune il existe de nombreuses espèces de grands mammifères. Leur conservation est pourtant difficile car beaucoup sont chassables ou classées nuisibles et piégées. Pourtant leur rôle au sein des écosystèmes est primordial, notamment dans les cycles alimentaires où on les retrouve bien souvent agissant comme des régulateurs. Citons par exemple le Renard roux. On entend bien trop souvent qu'il est porteur de maladies, et on lui prête volontiers tout un tas de torts. Pourtant il a récemment été démontré que son action de régulation des populations de petits mammifères contribue à réguler la propagation des tiques porteuses de la borréliose de Lyme.

Beaucoup d'autres espèces se retrouvent ainsi haïes par la population pour diverses raisons, souvent par pures croyances ou simplement par méconnaissance. Et pourtant on sous-estime grandement les services qu'elles nous rendent de manière indirecte et on oublie bien souvent que les dégâts qu'elles provoquent peuvent trouver leur origine dans certains déséquilibres occasionnés par l'homme lui-même. L'agrainage qui commence à être fortement remis en question par les chasseurs eux même en est un exemple d'actualité.

III.4.b Micro-mammifères

Les données de micro-mammifères ont été principalement faites grâce à l'étude de pelotes de réjection récoltées sur la commune. Ces pelotes, sont des régurgita de rapaces nocturnes qui, après avoir mangé les petits mammifères, vont régurgiter les poils et les os qu'ils ne peuvent digérer. Le grand intérêt de cette technique est la simplicité de la mise en œuvre. Les rapaces ayant tendance à toujours déposer leurs pelotes aux mêmes endroits. Ils nous permettent de déterminer avec une grande fiabilité les espèces de micro-mammifères, car l'analyse des crânes est très simple.

Cette méthode possède de nombreux avantages : elle évite le prélèvement abusif, car ce ne sont que des restes d'individus morts, elle permet d'avoir une vision sur de larges zones, les rapaces chassant dans un périmètre assez large.

Tableau 6: Liste des espèces de micro-mammifères (LRE : Liste Rouge Européenne – LRF : Liste Rouge France – LRR : Liste Rouge Régionale)

Nom français	Nom	LRE	LRF	LRR
Lérot	<i>Eliomys quercinus</i>	NT	LC	LC
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	LC	LC	LC
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>	LC	LC	LC
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	LC	LC	LC
Campagnol roussâtre	<i>Clethrionomys glareolus</i>		LC	LC
Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>		NA	LC

La cartographie des données n'est pas utile, car elle ne représentera que les points où ont été trouvées les pelotes et ne serait pas représentative de l'utilisation des milieux par les espèces. Les résultats ne montrent pas d'espèces particulièrement remarquables, mais un cortège classique que l'on trouve à peu près partout. Ce qui est assez surprenant car avec la diversité des milieux on aurait pu s'attendre à trouver plus d'espèces différentes.

Les micro-mammifères ont un rôle clé dans les cycles biologiques, car ils sont en bas de l'échelle alimentaire de très nombreux prédateurs dépendant d'eux, et donc de la bonne santé de leurs populations.

III.4.c Chiroptères

Les données sur les chauves-souris sont obtenues de deux manières différentes. Soit en les observant directement quand elles sont posées dans leur gîte soit en les identifiant avec l'aide de matériel de détection audio spécifique.

Pour l'observation directe, nous avons réalisé des prospections sous les ouvrages d'arts et des visites chez les particuliers. Cela est surtout possible quand les animaux sont en période de reproduction l'été. L'hiver, les chiroptères vont se réfugier dans des zones où la température est stable (grottes, caves, etc). Avec cette méthode c'est plus d'une vingtaine d'endroits qui a été visitée (Carte 9).

L'autre technique, qui fonctionne mieux en période d'activité des chauves-souris, consiste à les enregistrer avec des détecteurs à ultrasons et à analyser les sonogrames obtenus.

En tout, ce sont 8 espèces de chiroptères qui ont été observées (Tableau 7).

Tableau 7: Liste des espèces de chiroptères (CDH2 et 4 : Directive Habitat annexe 2 et 4 - LRE : Liste Rouge Européenne – LRF : Liste Rouge France – LRR : Liste Rouge Régionale – NAR 2-4 : Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection - Z : ZNIEFF)

Nom français	Nom	CDH2	CDH4	LRE	LRF	LRR	NM	Z
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Oui	Oui	VU	LC	NT	Oui	Oui
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Oui	Oui	NT	LC	NT	Oui	Oui
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>		Oui	LC	LC	NT	Oui	Oui
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>		Oui	LC	LC	NT	Oui	Oui
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>		Oui	LC	LC	LC	Oui	Oui
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		Oui	LC	LC	LC	Oui	
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		Oui	LC	NT	LC	Oui	
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>		Oui	LC	NT	LC	Oui	

En hiver, les gîtes sont peu nombreux sur la commune, tout du moins la connaissance est faible. Les principaux se trouvent au niveau du château du Magnet ; dans les anciennes glacières avec entre 20 et 30 individus de Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros* et sous le château, dans les caves, où se trouve environs une dizaine d'individus.

En été les gîtes sont plus rares. Les seuls que nous avons trouvés se situent dans le grenier de la crèche et ne concernaient que les Petits rhinolophes *Rhinolophus hipposideros* et des Sérotines communes *Eptesicus serotinus*.



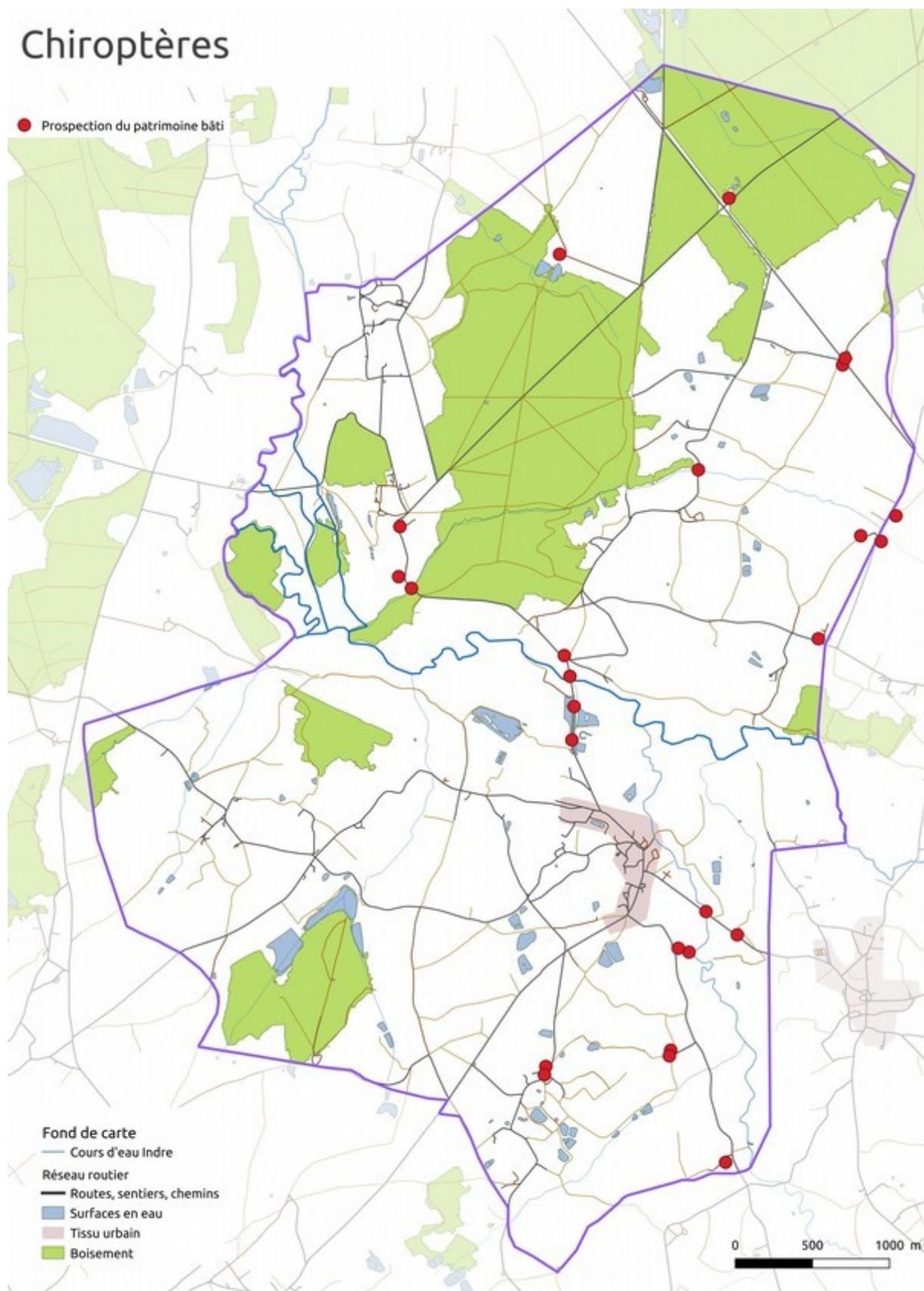
Photo 34: Petit Rhinolophe (Photo: D. Ingremeau)

La conservation des chauves-souris est assez complexe car leur cycle biologique l'est aussi. Très fragile physiquement, leur mode de vie compliqué ne facilite pas leur survie. Bien souvent les milieux qui leur servent de gîtes sont détruits ou perturbés. En hiver, pendant l'hibernation un simple réveil peut leur être fatal. Les femelles ne font qu'un petit par an, la période de reproduction est donc critique, car elles n'ont pas le droit à l'erreur. Là encore des bouleversements pendant cette période peuvent ruiner les efforts des individus. Les études sur leurs déplacements ont montré l'importance des structures paysagères qui servent de couloirs et de guides. Elles ont aussi mis en évidence les problèmes qu'entraînent la disparition des haies, et l'impact de la circulation routière. Plus récemment

c'est la multiplication des éoliennes qui commence à poser problème. Enfin, une autre menace qui pèse sur ces animaux vient de leur nourriture. Se nourrissant d'insectes, eux-mêmes victimes de pesticides, les chauve-souris concentrent ces molécules dans leur organisme. Par ailleurs on assiste également à un effondrement des populations d'insectes ce qui limite considérablement la nourriture disponible.

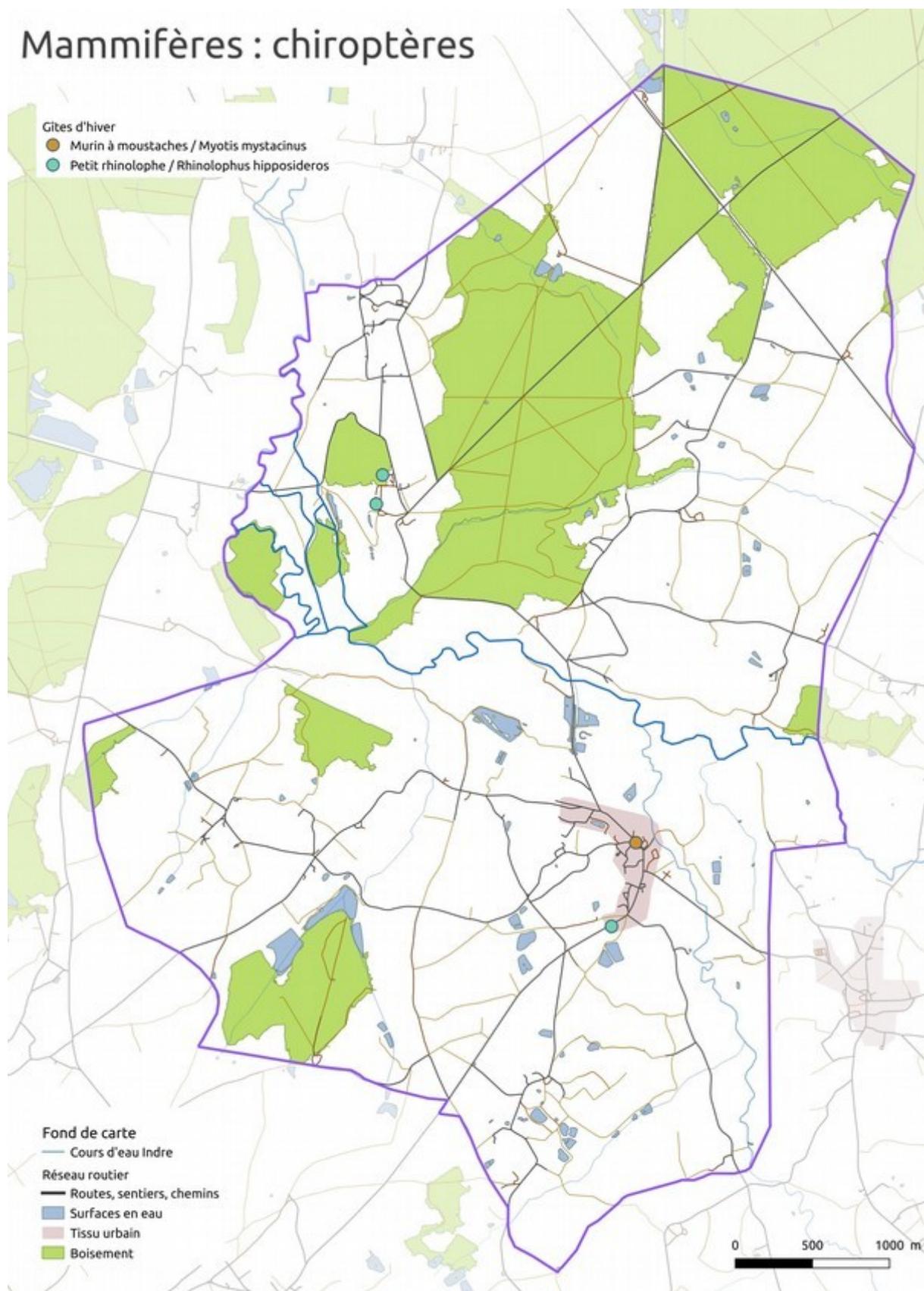
Tous ces facteurs font des chiroptères des espèces en danger. C'est pourquoi toutes les espèces sont protégées en France. Victime d'une mauvaise réputation et de bien des croyances elles sont pourtant essentielles à l'équilibre de nos écosystèmes et rendent de très nombreux services. En effet, une chauve souris de quelques grammes va manger sur une année plusieurs kilogrammes d'insectes, et notamment certains indésirables comme les moustiques. En outre, leurs crottes, riches en minéraux sont un engrais des plus efficaces.

Chiroptères



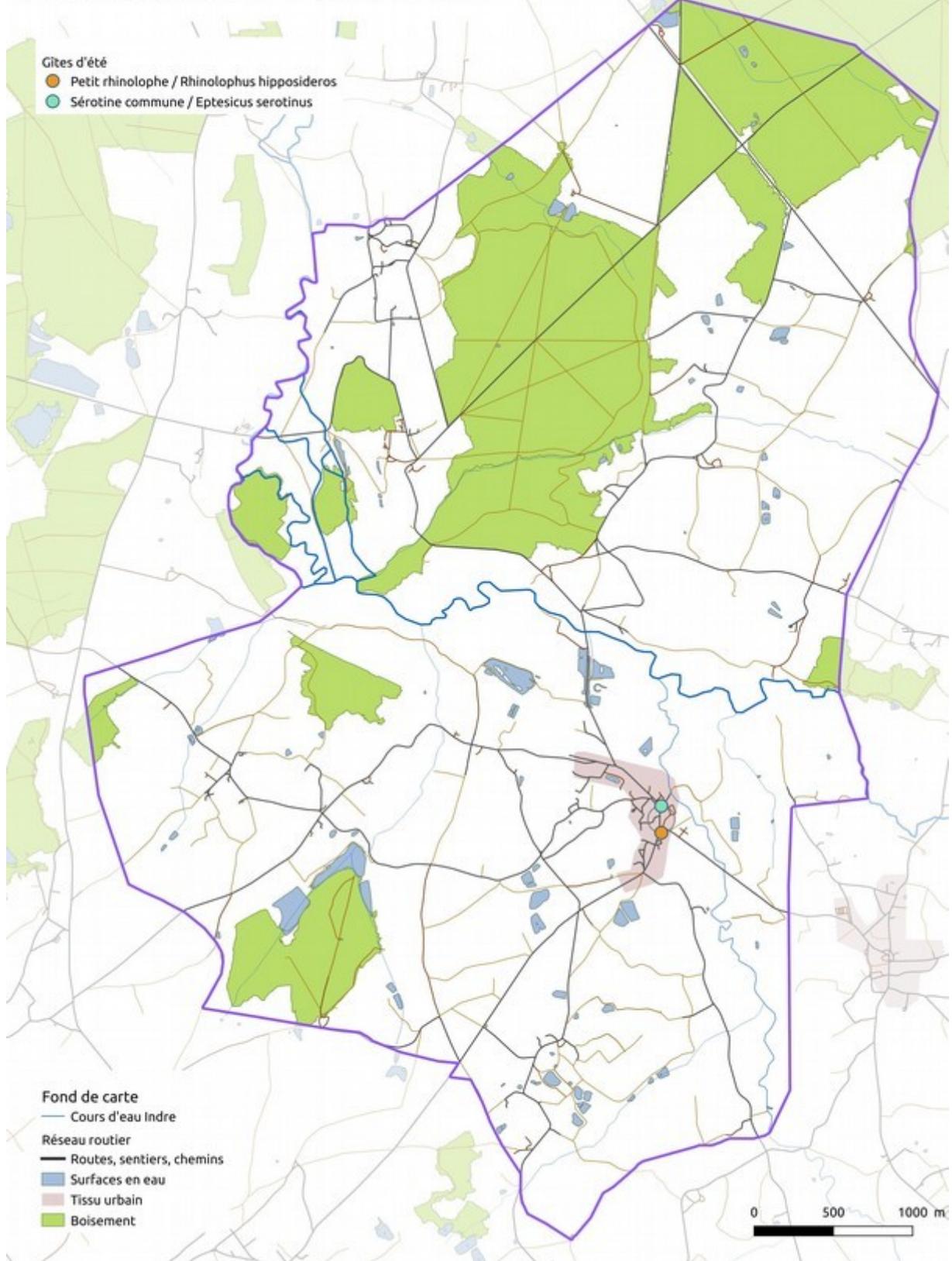
Carte 9: Prospections réalisées pour détecter à vue des chauves-souris au printemps et en été

Mammifères : chiroptères



Carte 10: Répartition des données de chiroptères en gîtes d'hibernation

Mammifères : chiroptères



Carte 11: Répartition des données de chiroptères en gîtes d'été

III.5 Reptiles

Les reptiles forment un groupe constitué de peu d'espèces, seulement 11 pour le département. On va distinguer deux grands groupes de reptiles, les « *Lézards* » et les « *Serpents* », leur inventaire ne s'effectuant pas de la même façon.

Les lézards sont les plus communs et facilement visibles alors que les serpents restent des espèces discrètes et plus rares. A ces deux groupes on ajoutera également les Tortues, mais mise à part des lâchés d'espèces exotiques, seule une espèce est indigène chez nous, la **Cistude**.

Sur la commune nous avons pu observer toutes les espèces de lézards, seulement 2 espèces de serpents et la Cistude.

Tableau 8: Liste des espèces de reptiles (CDH2 et 4 : Directive Habitat annexe 2 et 4 - LRE : Liste Rouge Européenne – LRF : Liste Rouge France – LRR : Liste Rouge Régionale – NAR 2-4 : Annexe des Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection - Z : ZNIEFF)

Nom français	Nom	CDH2	CDH4	LRE	LRF	LRR	NAR2	NAR3	NAR4	Z
Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	Oui	Oui	NT	LC	NT	Oui			Oui
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>		Oui	LC	LC	LC	Oui			
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>		Oui	LC	LC	LC	Oui			
Couleuvre à collier	<i>Natrix helvetica</i>			LC	LC	LC	Oui			
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>			LC	LC	LC		Oui		
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>			LC	LC	LC			Oui	

Le cortège observé sur la commune est plutôt normal pour le secteur. On aurait pu s'attendre à avoir quelques espèces supplémentaires en serpents, mais il est difficile d'obtenir des résultats exhaustifs pour ce groupe au regard de la complexité des observations.

Néanmoins voici quelques espèces remarquables :



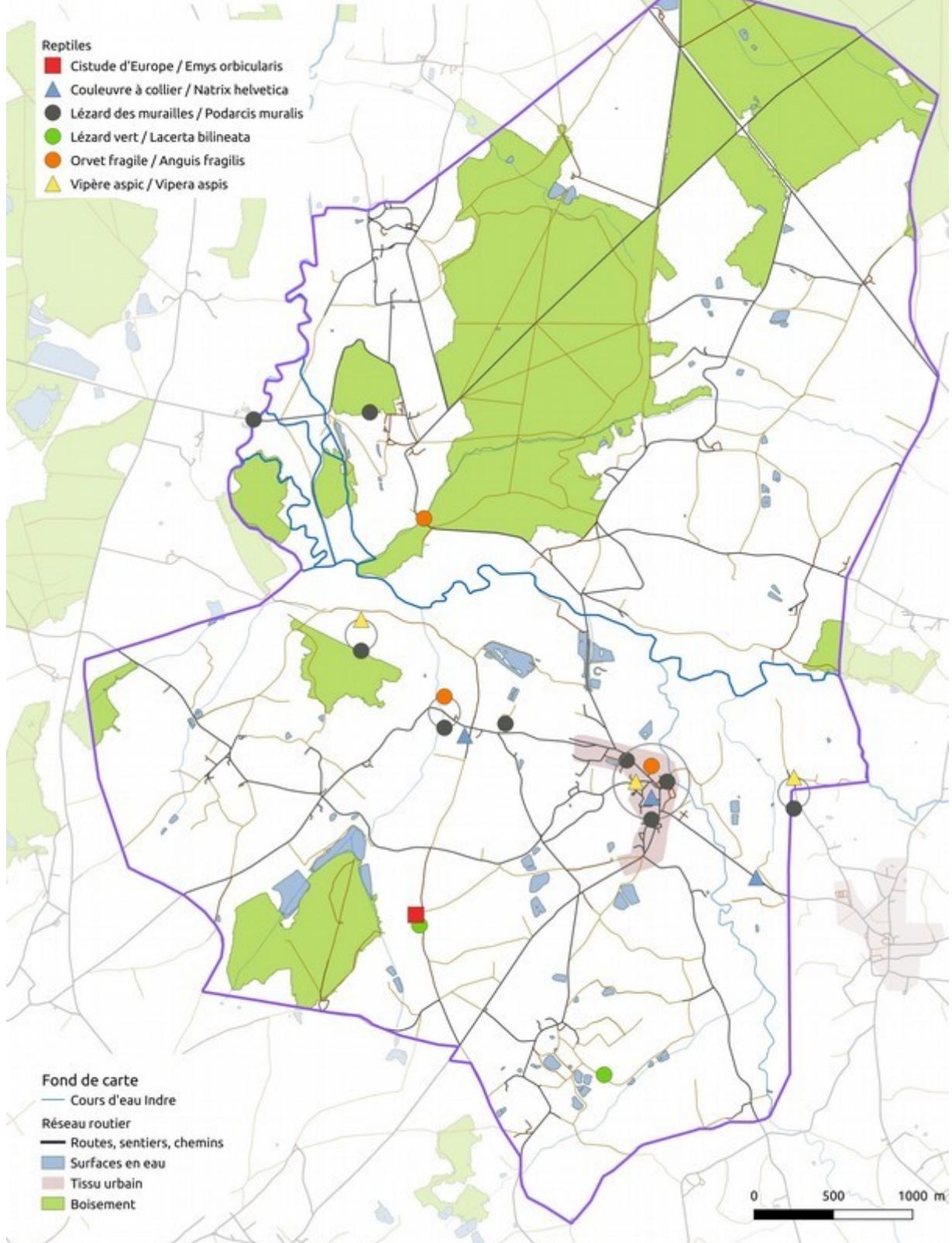
Photo 35: Vipère aspic *Vipera aspic*. Noter son aspect trapu avec une queue courte et son motif dorsal typique (photo : T. Lubach)

Toutes les observations de **Vipère aspic** sont très anciennes (avant 2000) et témoignent de la raréfaction de cette espèce. Malgré sa très mauvaise réputation, notre Vipère locale se porte mal. Les causes sont sûrement multiples, et la destruction quasi systématique dont elle est victime n'arrange pas son état de conservation. Pourtant, bien loin de la réputation qu'on lui prête, cet animal est très calme, lent et peu agressif. Les Vipères ne cherchent pas à mordre, leur venin étant trop précieux pour s'alimenter. De nos jours les accidents avec cette espèce sont extrêmement rares et les cas de décès anecdotiques à l'échelle nationale. Il y a plus à craindre des Guêpes et Frelons !

Le rôle écologique des **serpents** de manière générale est très important car leur régime alimentaire est essentiellement composé de micro-mammifères, qui, quand ils pullulent peuvent s'avérer préjudiciables. Ce sont donc des régulateurs indispensables à l'équilibre naturel. Malheureusement, quelle que soit l'espèce, ils font l'objet d'une destruction quasi systématique. Ces comportements sont bien souvent dus à une méconnaissance et à une crainte irraisonnée de « la vipère » avec laquelle la plupart des autres espèces sont directement confondues et associées.

Il existe une observation de **Cistude d'Europe** sur la commune. C'est une donnée qui date de 2007 puis réactualisée en 2012. Il faut faire attention avec les données de Cistudes car c'est une espèce qui fait souvent l'objet de déplacement par l'homme. Elles sont ramenées comme souvenir, et une fois trop encombrante elles sont relâchées au plus proche. Bien sûr nous ne pouvons pas prouver son origine et ce pourrait aussi bien être un individu ayant remonté la vallée de l'Indre jusqu'ici. L'information très intéressante ici est l'observation en 2012 de jeunes individus ce qui laisse présager de la reproduction. Néanmoins nous n'avons pas réussi à bien prospecter la mare pendant l'étude à cause de la végétation et nous ne savons donc pas si les tortues sont toujours présentes sur le site.

Reptiles



Carte 12 : répartition des données de reptiles sur la commune de Mers-sur-Indre

III.6 Amphibiens

Sur la commune de Mers-sur-Indre ce sont 10 espèces qui ont été inventoriées pour 17 connues dans le département.

On retrouve un cortège typique de cette partie de l'Indre avec le complexe des grenouilles vertes (*Pelophylax kl. Esculentus*, *Pelophylax ridibundus* et *Pelophylax sp.*) et les espèces les plus communes, Crapaud (*Bufo. sp.*), Triton palmé (*Lissotriton helveticus*), Rainette verte (*Hyla arborea*), Grenouille agile (*Rana dalmatina*) et Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*).

Tableau 9 : liste des espèces d'amphibiens observées (CDH2 et 4 : Directive Habitat annexe 2 et 4 - LRE : Liste Rouge Européenne – LRF : Liste Rouge France – LRR : Liste Rouge Régionale – NAR 2-4 : Annexe des Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection - Z : ZNIEFF)

Nom	Nom français	CDH2	CDH4	LRE	LRF	LRR	NAR2	NAR3	NAR5	Z
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	Oui	Oui	LC	NT	NT	Oui			Oui
<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré		Oui	LC	NT	VU	Oui			Oui
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte		Oui	LC	NT	LC	Oui			
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile		Oui	LC	LC	LC	Oui			
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé			LC	LC	LC		Oui		
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée			LC	LC	LC		Oui		
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille commune				NT	LC			Oui	
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse			LC	LC			Oui		
<i>Bufo sp.</i>	Crapaud									
<i>Pelophylax</i>	Grenouille verte									

Deux espèces sortent tout particulièrement du lot, le **Triton crêté** (*Triturus cristatus*) et le **Triton marbré** (*Triturus marmoratus*).



Photo 36: Triton crêté *Triturus cristatus* (Photo : E. Sansault)

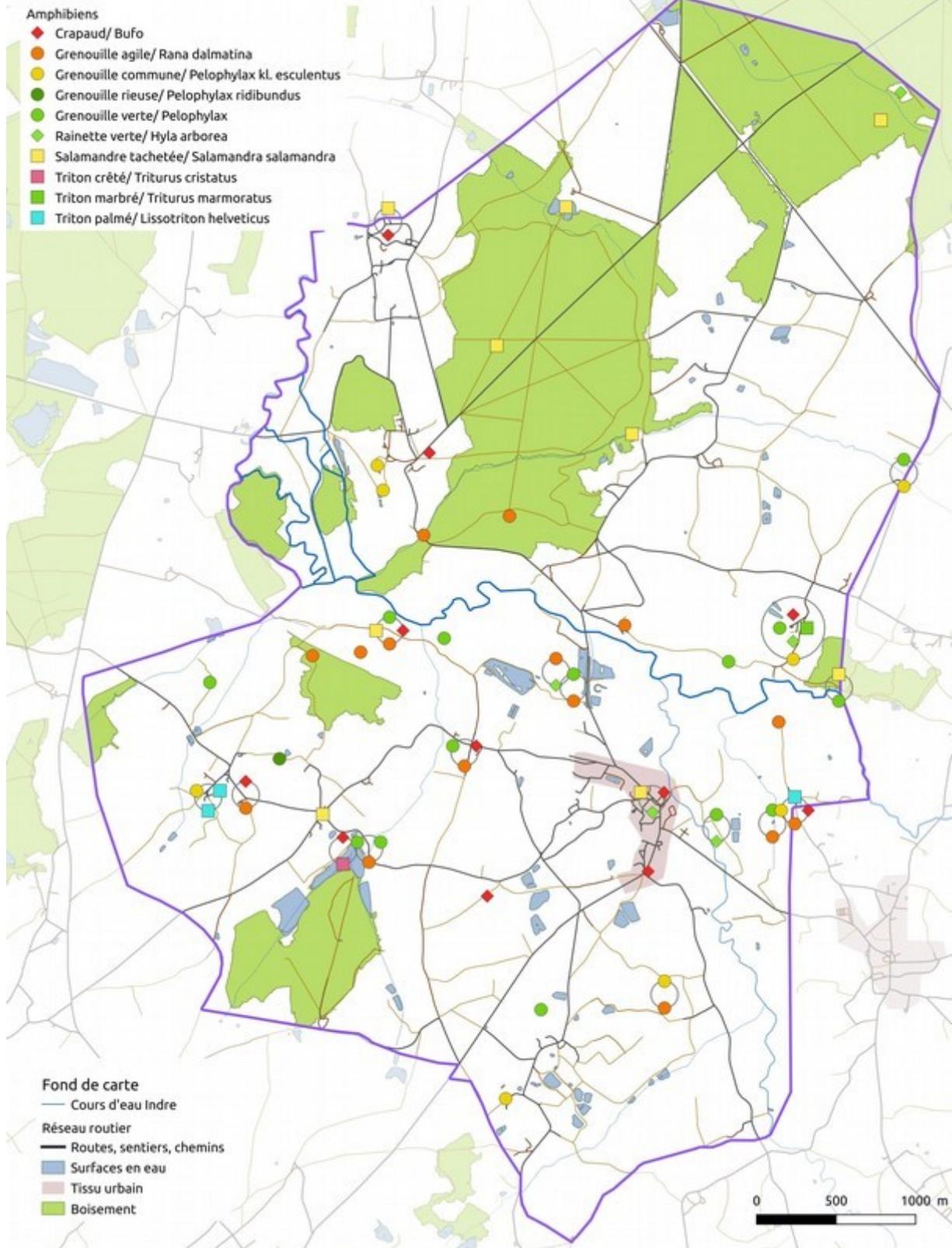
Le premier est connu dans le secteur de Tézé sur l'étang des Vallées mais l'information date de 1999 et nous n'avons pas pu la réactualiser ni en retrouver de nouveau. Quant au Triton marbré la donnée est récente et se situe au Plessis d'en bas.



Photo 37: Triton marbré Triturus marmoratus (Photo : B. Marion)

Malgré la présence de quelques surfaces en eau, la prospection des amphibiens n'a pas été évidente. On pourrait croire que les nombreux cours d'eau apportent une certaine richesse, mais les eaux courantes sont généralement boudées par de nombreuses espèces et on y retrouve bien souvent que le complexe des grenouilles vertes. Les amphibiens aiment les eaux stagnantes et entre les plans d'eau privés, inaccessibles, dégradés et la sécheresse, peu ont pu faire l'objet d'un inventaire.

Amphibiens



Carte 13 : répartition des données d'amphibiens

III.7 Oiseaux

Ce sont 103 espèces qui ont été identifiées dont 76 lors des deux années de suivis.

Tableau 10 : liste restreinte des espèces d'oiseaux (CDO: Directive Oiseaux - LRE : Liste Rouge Européenne – LRF : Liste Rouge France (1) de passage (2) hivernants (3) nicheurs – LRR : Liste Rouge Régionale – NO : Espèces protégées en France - Z : ZNIEFF)

Nom	Nom français	CDO	LRE	LRF1	LRF2	LRF3	LRR	NO	Z
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	Oui	LC	NA		LC	VU	Oui	Oui
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Oui	LC	NA		LC	VU	Oui	Oui
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	Oui	LC		NA	NT	VU	Oui	Oui
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	Oui	NT	NA	NA	LC	NT	Oui	Oui
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	Oui	VU		NA	VU	LC	Oui	Oui
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	Oui				LC	LC	Oui	
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	Oui	LC			LC	LC	Oui	
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	Oui	LC	NA	NA	NT	LC	Oui	
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Oui	LC		NA	LC	LC	Oui	
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Oui	LC	LC		LC	LC	Oui	
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	Oui	LC	NA	NA	LC	EN	Oui	Oui
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	Oui	NT	NA	VU	VU	CR*	Oui	
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	Oui	LC	VU	NA	EN	CR	Oui	Oui
<i>Ardea alba</i>	Grande Aigrette	Oui	LC		LC	NT		Oui	Oui
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	Oui	LC	NA	NT	CR		Oui	Oui
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon	Oui	LC	NA	DD			Oui	
<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré	Oui	LC		LC				
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-boeufs		LC		NA	LC	VU	Oui	Oui
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux		LC	NA		EN	VU	Oui	Oui
Lanius senator	Pie-grièche à tête rousse		LC	NA		VU	VU	Oui	Oui
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine		LC		NA	VU	VU	Oui	Oui
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé		VU	NA	LC	NT	VU		Oui
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna		LC			LC	NT	Oui	Oui
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette					VU	NT	Oui	Oui
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau		LC	NA		LC	NT	Oui	Oui
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs		LC	NA	LC	NT	NT		
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer					LC	NT	Oui	
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune		LC	NA	NA	VU	NT	Oui	
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse		LC	NA	NA	VU	NT	Oui	
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire		LC	NA	NA	LC	NT	Oui	
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran		LC	NA	LC	LC	NT	Oui	
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers		LC			LC	NT	Oui	
.....									

Les oiseaux sont des espèces disposant d'un fort pouvoir de mobilité et dont chaque partie du cycle est importante à prendre en compte. On distingue trois grands moments sur un cycle annuel, l'hivernage, les migrations (pré-nuptiale au printemps, post-nuptiale à l'automne) et la reproduction.

Le critère d'analyse prépondérant est l'aspect concernant la reproduction. Les observations faites par les naturalistes répertorient des indices de reproduction via une vingtaine de schémas standardisés (« Mâle chanteur », « Couple présent », « Nid occupé », etc) qui permettent de classer les probabilités de reproduction en trois catégories : possible, probable ou certaine.

Un autre aspect important du cycle de vie des oiseaux est la migration. Toutes les espèces ne migrent pas, mais certaines ne sont présentes chez nous qu'à ces périodes de transit et un environnement favorable est important pour leurs haltes.

Enfin, l'hiver est bien souvent une période critique chez les oiseaux qui ne migrent pas ou qui ont migré chez nous pour passer la période froide dans notre département. Outre les conditions météorologiques, la disponibilité en nourriture sera un facteur déterminant pour leur survie.

III.7.a Les oiseaux nicheurs

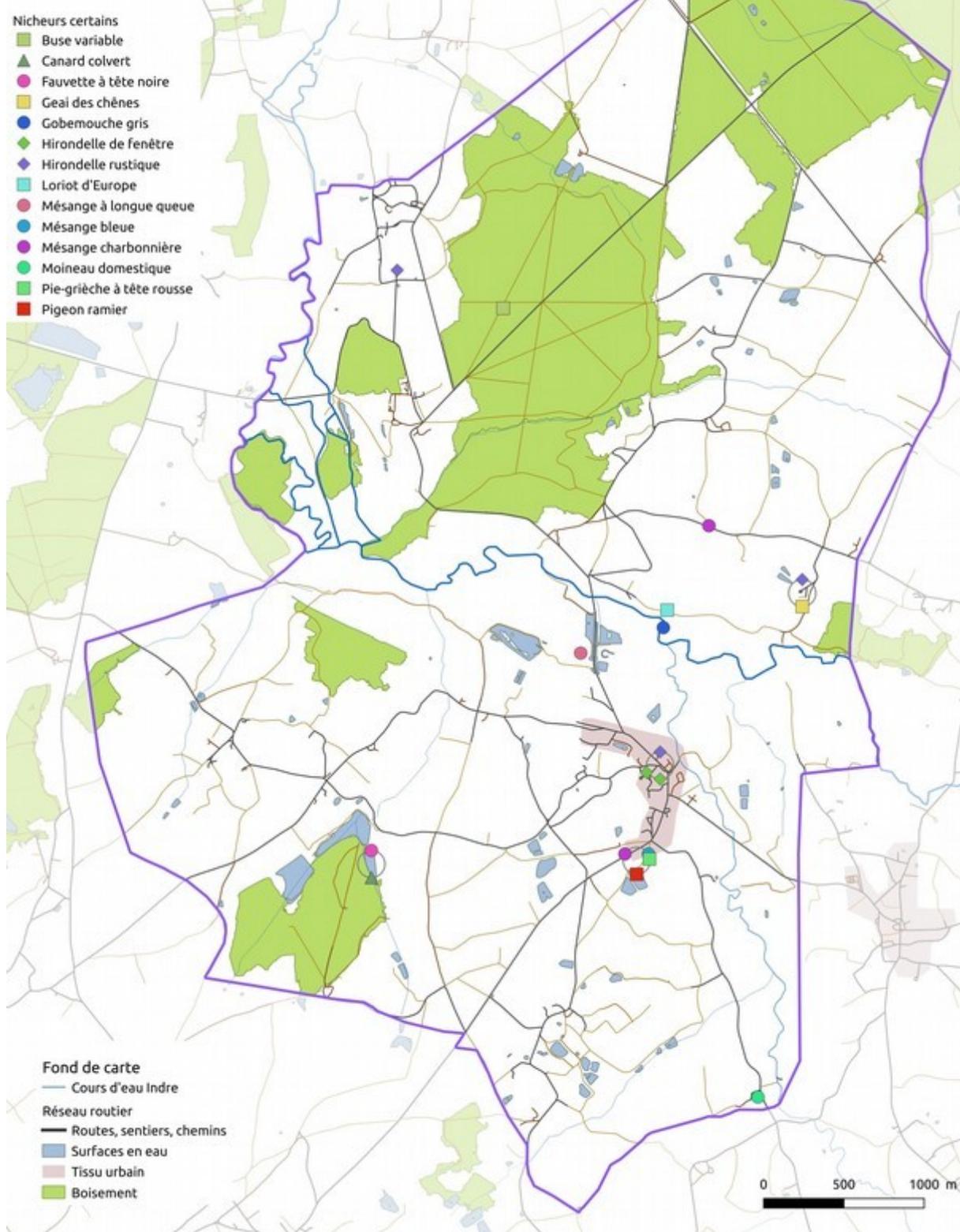
Nous connaissons 14 espèces d'oiseaux qui nichent de manière certaine à Mers-sur-Indre.

La **Pie-grièche à tête rousse** est de loin la plus remarquable de la liste. Même si les effectifs dans l'Indre semblent se maintenir, elle n'en reste pas moins en déclin à l'échelle régionale. C'est une espèce inféodée au bocage et cet habitat est globalement en danger.



Photo 38: Pie-grièche à tête rousse (photo : T. Chatton)

Oiseaux



Carte 14: Répartition des données d'oiseaux nicheurs certains

III.7.b Oiseaux migrateurs

Le département de l'Indre est sur l'axe de migration de nombreux oiseaux. Parmi eux, les plus emblématiques sont les grands voiliers comme les Cigognes et les Grues. Pouvant réaliser des vols regroupant plusieurs milliers d'individus, elles traversent le département deux fois chaque année en migration pré-nuptiale vers le nord à la fin de l'hiver, et après s'être reproduit elles redescendent vers des températures plus clémentes à l'automne.

Les couloirs de migration sont parfois étroits et peuvent se décaler d'une année sur l'autre. Mais globalement, avec sa position à l'est du département, la commune de Mers-sur-Indre est sur un axe très régulièrement utilisé.

En migration, les oiseaux doivent se reposer et se nourrir, et pour ce faire ils font des haltes. Ces pauses sont primordiales pour les individus, mais les rend aussi très vulnérables. L'identification et la préservation des zones de haltes migratoires est importante pour aider ces espèces à réaliser leur cycle biologique.

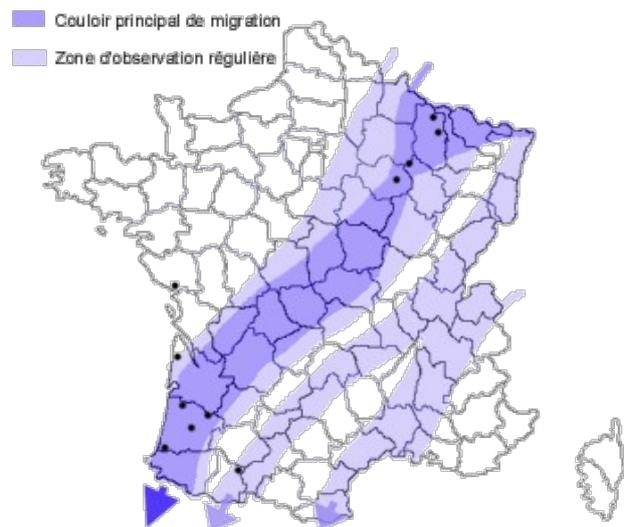
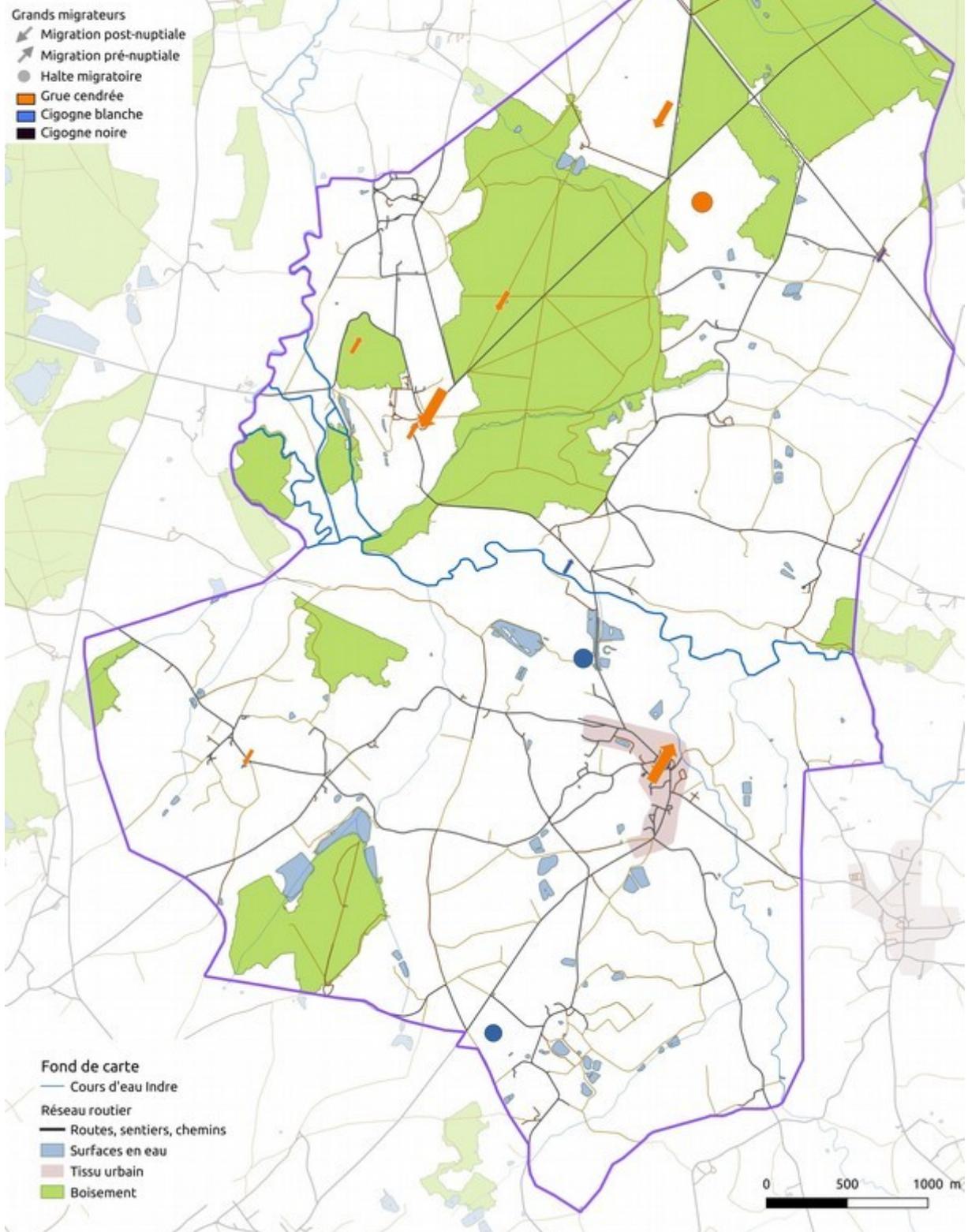


Illustration 3: Couloir de migration principal en France pour la Grue cendrée (source : lpo)



Photo 39: Vol de Grues cendrées (photo : JP. Barbat)

Oiseaux



Carte 15: Localisation des observations de grands migrateurs

La Carte 15 montre que les **Grues cendrées** passent très régulièrement au-dessus de la commune avec certains vols à plus de 1000 individus. Cependant elles ne font généralement pas de halte.

A l'inverse les **Cigognes blanches**, certes moins nombreuses à passer, font plus de haltes sur la commune.

On notera aussi une observation de **Cigogne noire**. Cette espèce emblématique et sensible fréquente les étangs proches de Lys-Saint-Georges et niche en forêt de Bommiers.

III.7.c Conclusion sur l'avifaune

Sans présenter nombre d'espèces rares ou remarquables, la commune de Mers-sur-Indre peut compter sur un cortège robuste composé d'espèces communes.

De nombreuses niches écologiques sont exploitées comme le bocage, les rivières, les forêts, etc, sans oublier les secteurs péri-urbains comme les jardins et les verger. Le bâti n'est pas non plus en reste, car de nombreuses espèces sont dites anthropophiles, c'est-à-dire qu'elles vont utiliser directement les structures artificielles. On citera comme exemple les différentes espèces d'**Hirondelles**, ou les **Rouges-queue**.

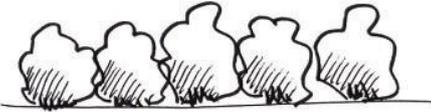
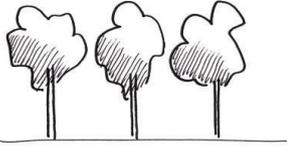
III.8 Bocage

Le département de l'Indre et surtout le Boischaut sud possède un maillage bocager encore très dense mais menacé.

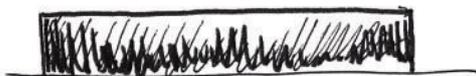
Le **Groupe Bocage** d'Indre Nature s'est constitué lors de l'Assemblée Générale en 2014 à Saint-Gaultier pour organiser les actions menées par des bénévoles, avec pour objectif essentiel la préservation du bocage.

Ce groupe rassemble une vingtaine de personnes toutes désireuses d'œuvrer pour la protection du bocage. Ils se réunissent régulièrement pour élaborer des projets, évaluer leur avancée, participer aux actions prévues par le groupe, notamment des sorties sur le terrain visant à réaliser des inventaires. Dans le cadre des IBC, ce groupe réalise systématiquement un inventaire le plus exhaustif possible du réseau bocager.

Ce travail qualitatif et quantitatif est effectué par des bénévoles du Groupe Bocage en s'aidant des photographies aériennes et d'une typologie des haies standard :

<p>◆ Haie ornementale</p>  <ul style="list-style-type: none">✓ composée majoritairement d'espèces végétales ornementales (ex : laurier, thuya...)✓ peu importe la hauteur des végétaux	
<p>◆ Alignement d'arbre</p>  <ul style="list-style-type: none">✓ sans strate de végétation basse✓ tout type d'arbres	

◆ **Haie basse, trois faces**



- ✓ taillée sur 3 faces, en carré, rabattue sur la hauteur et ses côtés.



◆ **Haie basse dégradée**



- ✓ haie basse 3 faces, dégradée comprenant des trouées, haie de colonisation ou en cours de régénération.



◆ **Haie basse faiblement arborée**



- ✓ taillée horizontalement ou maintenue basse
- ✓ majoritairement composée d'arbustes, présence parfois de quelques arbres.



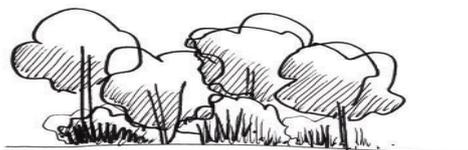
◆ **Haie haute arbustive**



- ✓ haie libre ou taillée sur deux faces
- ✓ composée majoritairement d'arbustes
- ✓ présence possible de rares arbres très dispersés



◆ **Haie haute arborée**



- ✓ haies fortement arborées avec strate arbustive
- ✓ tout type d'arbres pris en compte



◆ **Haie double**

- ✓ deux haies parallèles reliées par une végétation sauvage (ex : chemin ou fossé, etc)

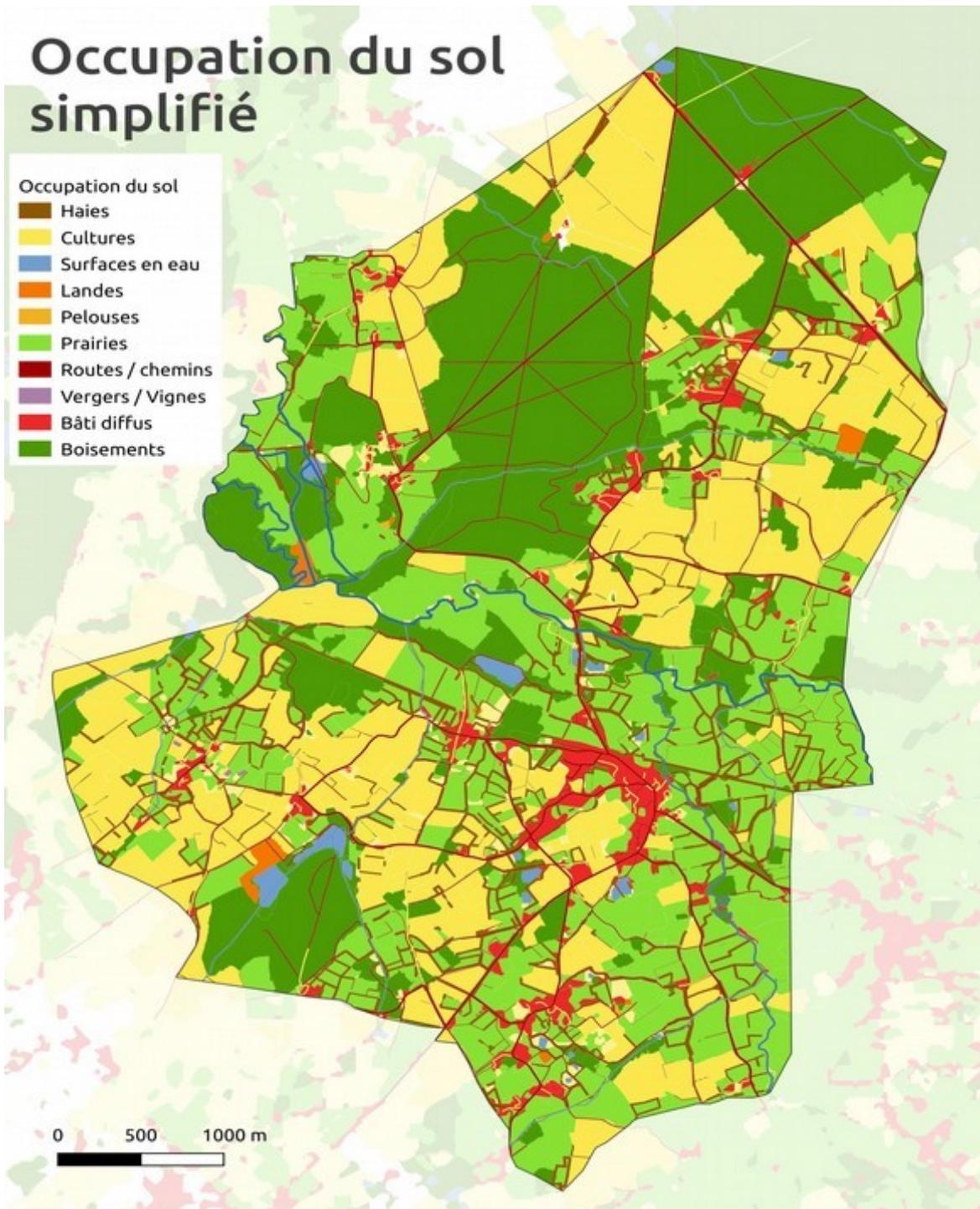


Cet outil permet de classer la très grande majorité des cas rencontrés sur le terrain.

En plus de traiter de l'aspect paysager, ces catégories de haies intègrent des propriétés intrinsèques. On va retrouver des propriétés physiques, liées aux éléments (vent, eau), des propriétés biologiques pour la faune et la flore, et des propriétés anthropiques, qui regroupent les services rendus aux activités humaines.

	Haie basse	Haie basse faiblement arborée	Haie haute arbustive	Haie haute	Alignement d'arbres
Effet brise-vent	-	+	++	+++	+
Régulation hydrique	+	++	++	+++	+
Lutte contre l'érosion	+++	++	++	++	-
Habitats auxiliaires	+	++	+++	++	++
Réservoir de biodiversité	+	++	++	+++	++
Abris pour animaux d'élevage	+	+	++	+++	++
Bois énergie	-	-	+	+++	++
Dépollution	+	+	++	++	++
Puits de carbone	+	++	++	+++	++
Paysage	+	++	++	+++	+++
Intérêt cynégétique	+	+	++	++	+
Intérêt mellifère	+	++	+++	++	+
Intérêt alimentaire	-	+	++	+++	++

La commune de Mers-sur-Indre est composée à 22 % par de la surface boisée. Si on enlève le bâti qui ne représente que quelques pourcentages, le reste peut être considéré comme de la surface agricole. Surface qui est dominée par les prairies permanentes à hauteur de 32 %.



Carte 16: Occupation du sol simplifié de la commune

III.8.a Résultats de l'inventaire bocagers

Sur la commune la longueur totale de haies est de 167 739 mètres. Ce sont les *haies hautes arborées* qui représentent la plus grande proportion avec 37,7 % de la totalité. Si l'on ajoute 10 % de *haies hautes arbustives* et les quelques *haies doubles*, on obtient quasiment la moitié du linéaire qui serait composé de haies de « bonne qualité ».

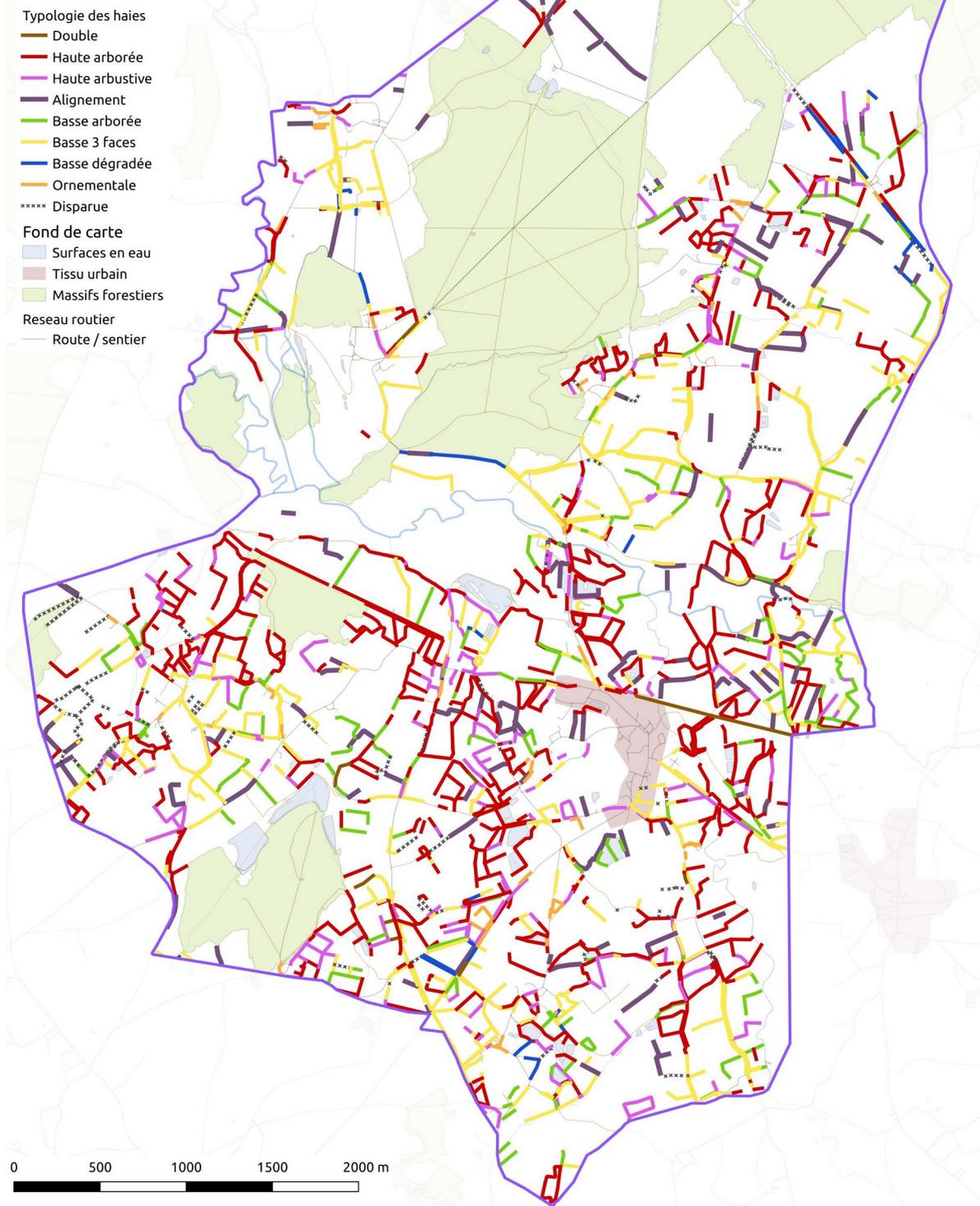
Malheureusement les *haies basses taillées à 3 faces* arrivent en seconde position avec 23,6 % et avec les autres haies de « mauvaise qualité » que sont les *Basses dégradées* et les *alignements*, on atteint les 35 %.

Tableau 11: Proportion des différents types de haies inventoriés

Type	Non dégradée (m)	Dégradées (m)	Total (m)	Proportion (% du total)
Double	1 779		1 779	1,0
Basse dégradée	3 421		3 421	2,0
Ornementale	3 493		3 493	2,0
Disparue	7 384		7 384	4,2
Alignement	16 213		16 213	9,3
Basse arborée	16 562	399	16 961	9,7
Haute arbustive	18 337	133	18 470	10,5
Basse 3 faces	34 067	7 307	41 374	23,6
Haute arborée	65 730	298	66 028	37,7
Total Résultat	166 034	9 089	175 123	

La disparition des haies est ici quantifié en prenant pour référence les photos aériennes de 2014. On obtient donc sur la commune 7,3 km de haies qui ont disparu en l'espace de 5 ans. Dans une autre mesure les « *Alignements* » témoignent bien souvent eux aussi de la disparition du bocage où seuls subsistent les arbres de hauts jets. Néanmoins il n'est pas possible de les considérer comme des « *Haies disparues* » car rien ne nous permet de savoir quand ce changement est intervenu. Sur la commune on en retrouve tout de même 16 km. Enfin les haies *basses arborées*, en proportion autour des 10 %, constituent un indicateur de changement. En effet cette typologie désigne bien souvent des haies en phase de transition, entre la haie à haute valeur écologique et la haie basse à trois faces.

Réseau bocager de Mers-sur-Indre



Carte 17: Résultat de l'inventaire du bocage. Cartographie du linéaire de haie avec leur typologie

Ces résultats concordent bien avec l'identité paysagère de la commune. Une grosse proportion de prairies bocagères et des plateaux à vocation céréalière.

La répartition des haies n'est pas uniforme sur la commune et si l'on s'intéresse à la densité du maillage, des noyaux plus ou moins connectés entre eux apparaissent Carte 18.

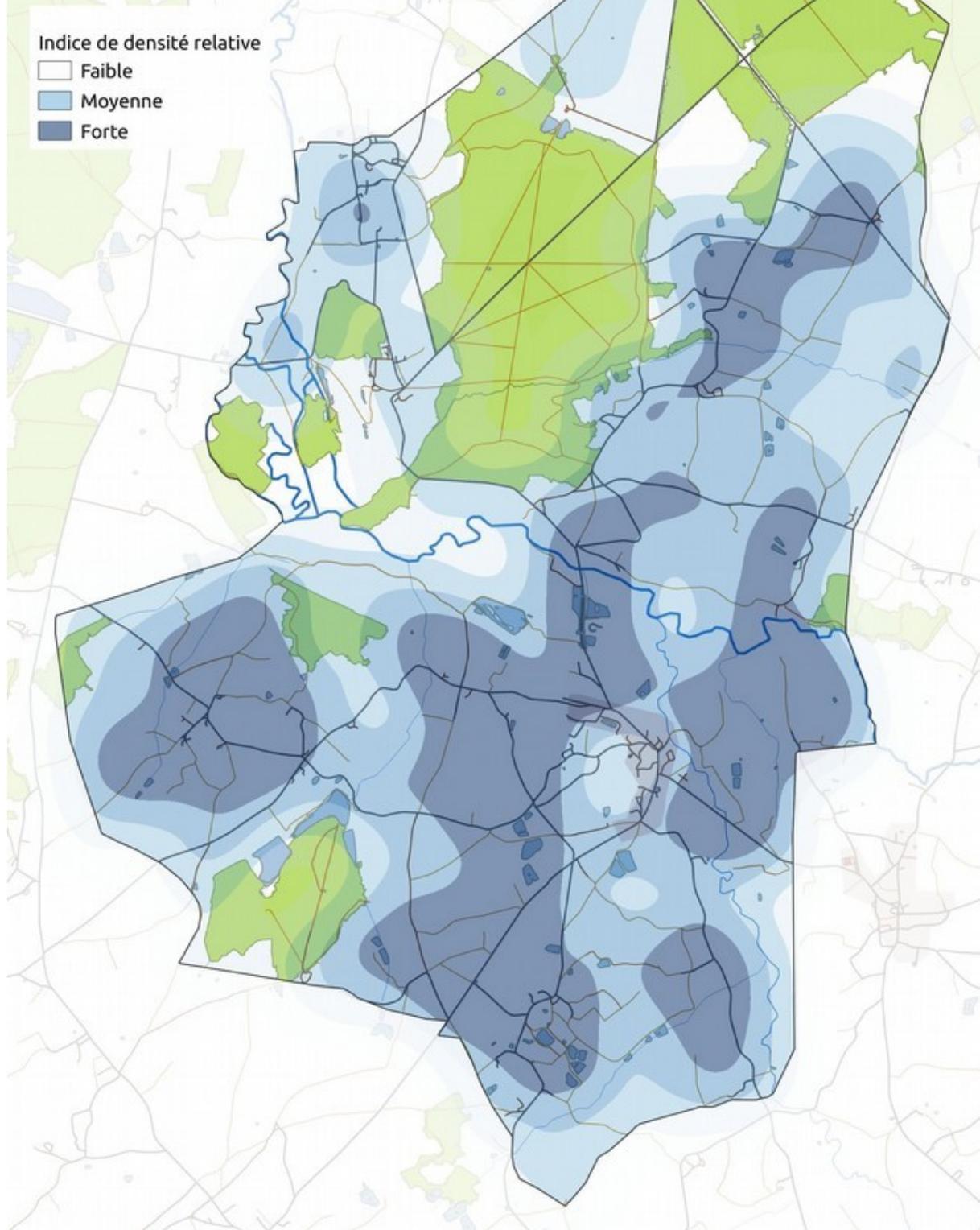
Il existe une disparité entre le nord et le sud de la commune. La moitié supérieure est bien plus concernée par l'agriculture céréalière alors que le sud est principalement composé de prairies. On remarque çà et là des trous sans bocage ou des noyaux isolés au réseau encore dense.

Cette notion de réseau est très importante, car au-delà des bénéfices physiques et paysagers que la haie procure à son environnement direct, elle contribue fortement aux fonctionnalités écologiques du milieu. Un peu comme nos routes, elles sont pour beaucoup d'espèces un moyen de circuler. Quand les haies disparaissent, ces cheminements sont rompus et c'est tout un pan de la diversité biologique qui peut être affecté.



Photo 40: Réseau bocager de la vallée de l'Indre (photo Y. Morizet)

Densité du bocage



Carte 18: Densité du maillage bocager

III.8.b Bocage à forte valeur écologique

Toutes les haies n'ont pas le même intérêt. Il est alors important d'aborder plus spécifiquement les **haies à forte valeur écologique** dans cette analyse, car ce sont elles qui offrent une réelle fonctionnalité aux différentes espèces. On parlera donc ici des *haies doubles, haute arborées* et *arbustives*.

La Carte 19 offre donc une vision plus nuancée à la situation bocagère globale. On voit le nord de la commune se détacher et seul le hameau du Tarde présente encore un petit réseau de haies fonctionnel. La vallée de l'Indre, entre les bourgs de Mers et Montipouret présente une continuité intéressante avec un autre isolat, plus au sud le long de la Vauvre. C'est au centre de la commune, entre le Magnoux et Courtioux que se trouve la zone où le maillage bocager est encore le plus préservé. Elle semble encore bien connectée avec les autres noyaux préalablement cités mais légèrement déconnectée de la dernière zone intéressante que l'on trouve au nord de Tézé.

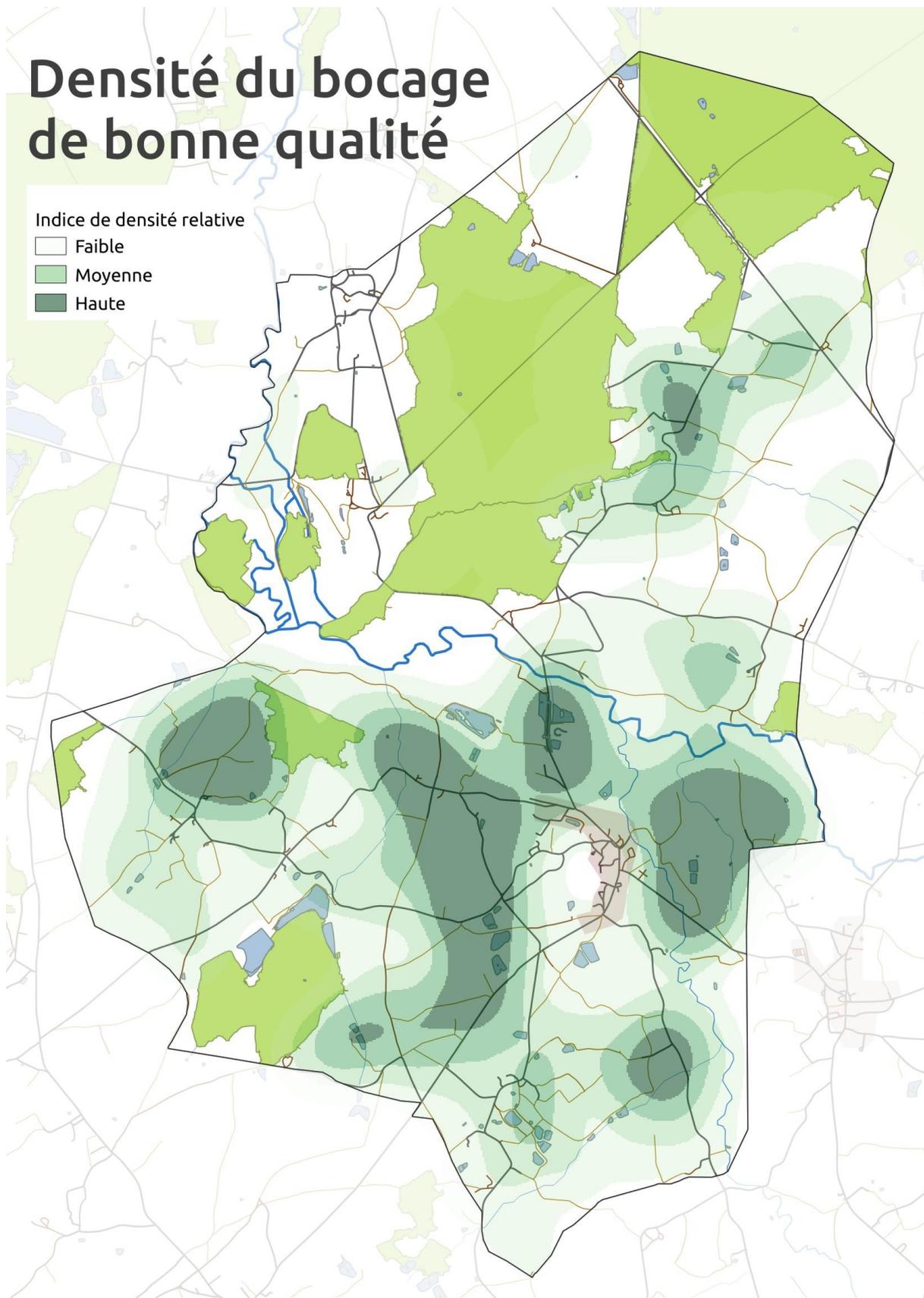


Photo 41: Haie haute arborée en prairie (photo : JM. Pruvost)

Densité du bocage de bonne qualité

Indice de densité relative

- Faible
- Moyenne
- Haute



Carte 19: Densité de haies de bonnes qualité : Double, Hautes arborées et arbustives

III.8.c Bocage à faible valeur écologique

Inversement, si l'on ne se focalise que sur les haies à **faible valeur écologique**, soient les *basses dégradées* et *basses trois faces*, on observe qu'elles ressortent très majoritairement au nord de la commune et sur les coteaux du sud (Carte 20).

Ces haies sont concentrées sur certains secteurs où l'évolution des pratiques agricoles est orientée sur les grandes cultures.

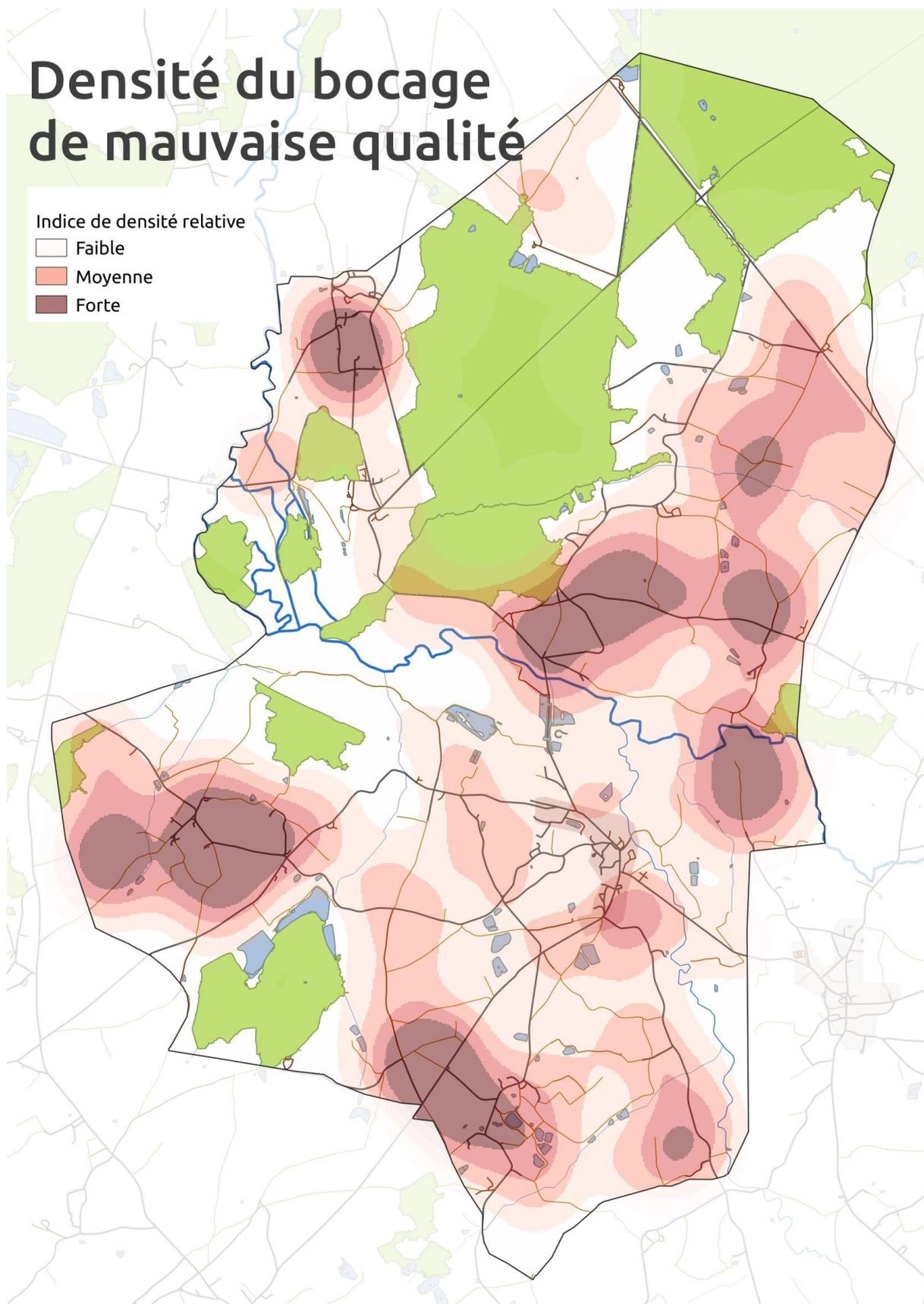


Photo 42: Haie basse (photo : D. Dufour)

Densité du bocage de mauvaise qualité

Indice de densité relative

- Faible
- Moyenne
- Forte



Carte 20: Densité des haies de mauvaise qualité : basses trois faces et dégradée, alignements

III.8.d Zones bocagères sensibles

Les deux approches précédentes témoignent d'un changement de pratiques agricoles. Le rôle et la perception de la haie ont changé à travers l'histoire et de nos jours, la haie est surtout considérée comme une contrainte.

Une haie qui se dégrade, passant d'arborée à basse ou taillée sur trois faces, perd en efficacité et son intérêt environnemental global diminue fortement même si elle conserve toujours un petit rôle physique.

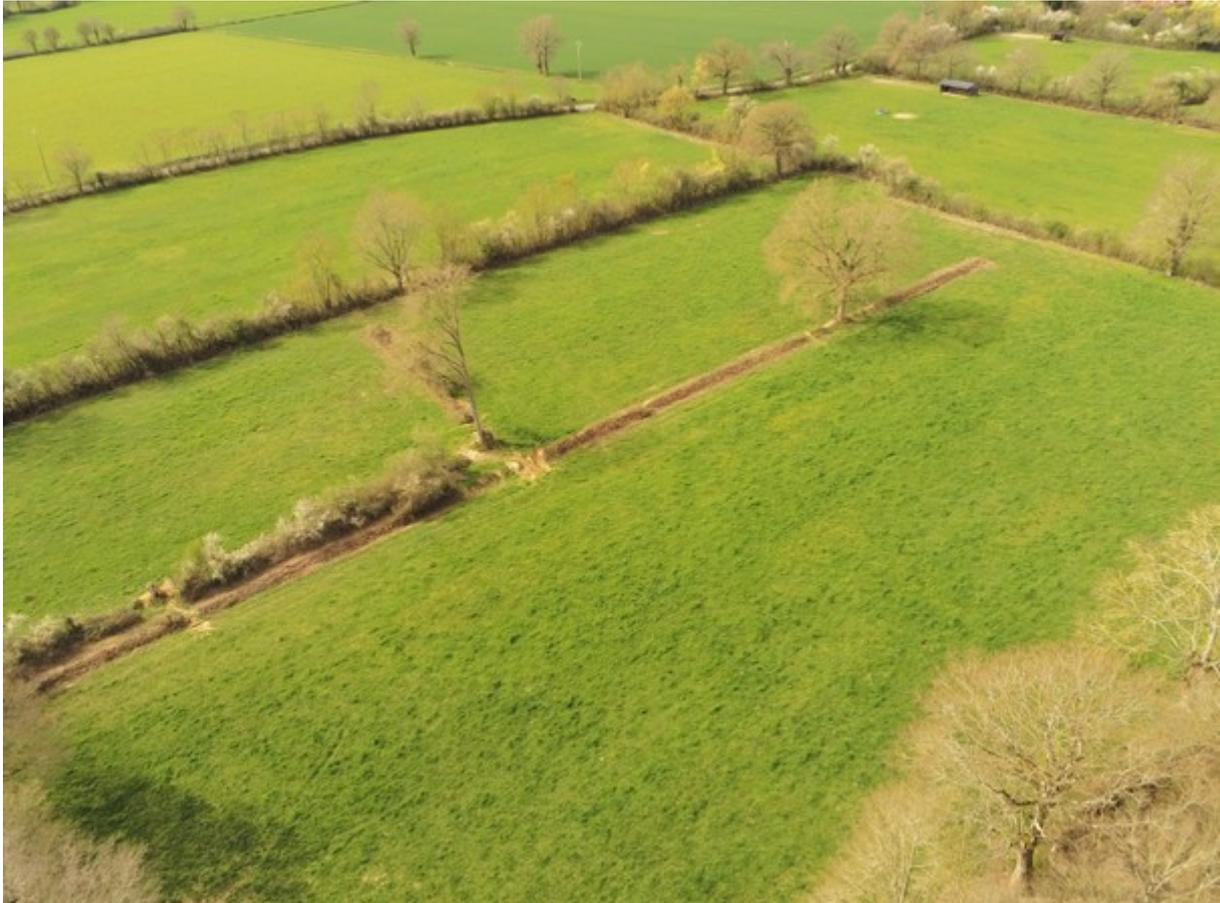


Photo 43: Haie récemment arrachées (photo : Y. Morizet)

Même dégradé, le paysage portera longtemps les stigmates de son réseau bocager et il faudra alors de très nombreuses années pour reconstituer ce qui aura été parfois détruit en seulement quelques heures.

Il est intéressant alors de regarder les zones à l'interface des deux cartes préalablement analysées. C'est-à-dire les zones où deux visions s'opposent, reflet de pratiques agricoles différentes, ou tout simplement de modalités différentes concernant l'entretien des haies.

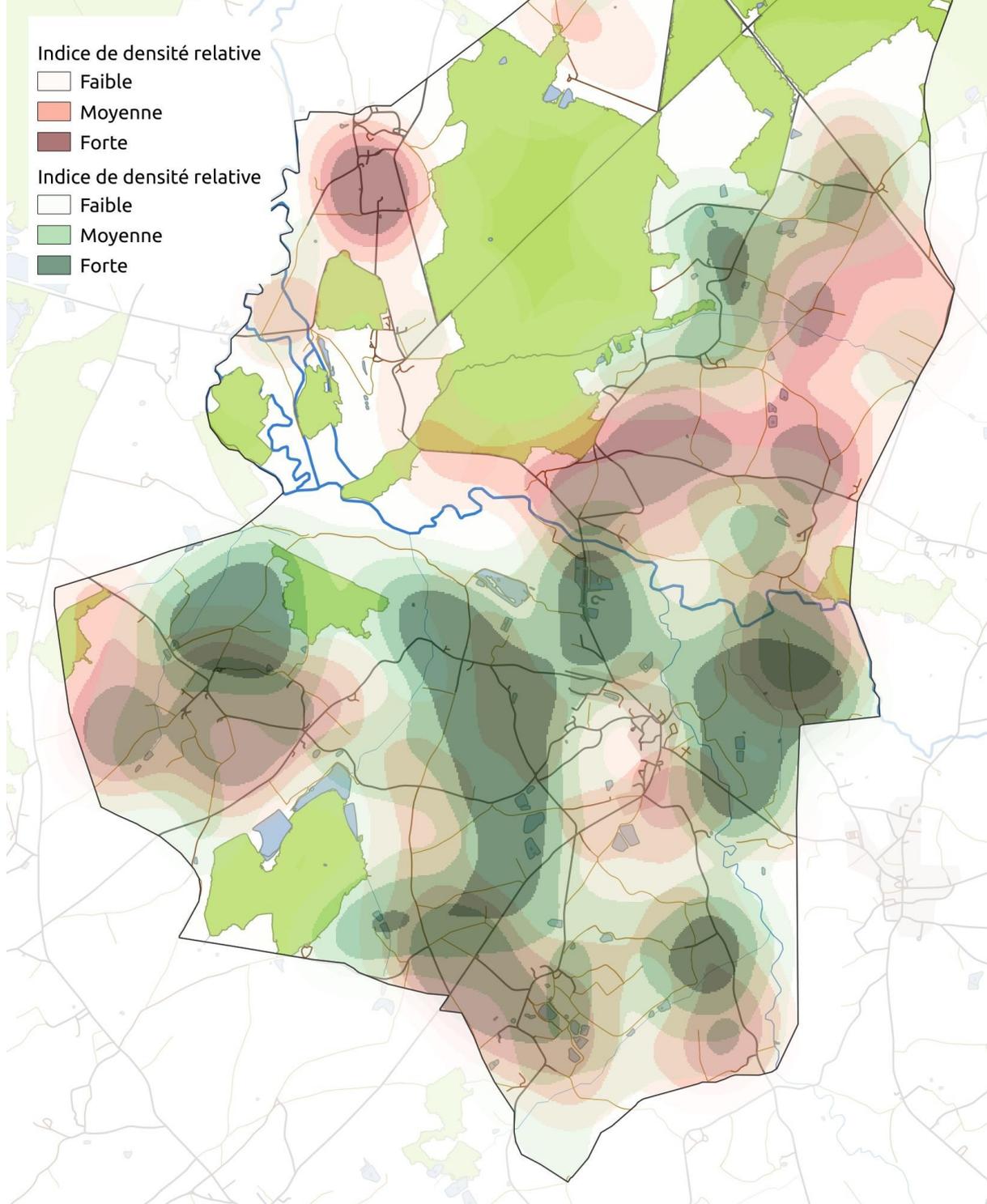


Carte 21: Vue aérienne prise au niveau du Plessis d'en haut. On voit nettement la différence entre les haies du premier plan et les autres (photo : Y. Morizet)

La Carte 22 illustre ces propos. On voit les différents noyaux de haies en mauvais état faire pression sur les noyaux des haies en bon état et parfois créer des disjonctions. Ce sont les zones où les pratiques changent et où il est important d'agir, soit pour inverser la tendance, soit pour tenter de restaurer le réseau de haies.

Sur la commune, on peut distinguer des zones de ce type, au nord de Tézé, vers le Boucaud autour du Carroir de la Font, entre le Domaine du Seuil et le Pontet. On retrouve également une zone de pression en vallée de l'Indre, sur les Prés Tabaud, dans une moindre mesure au nord de Presle et à l'est du Tarde.

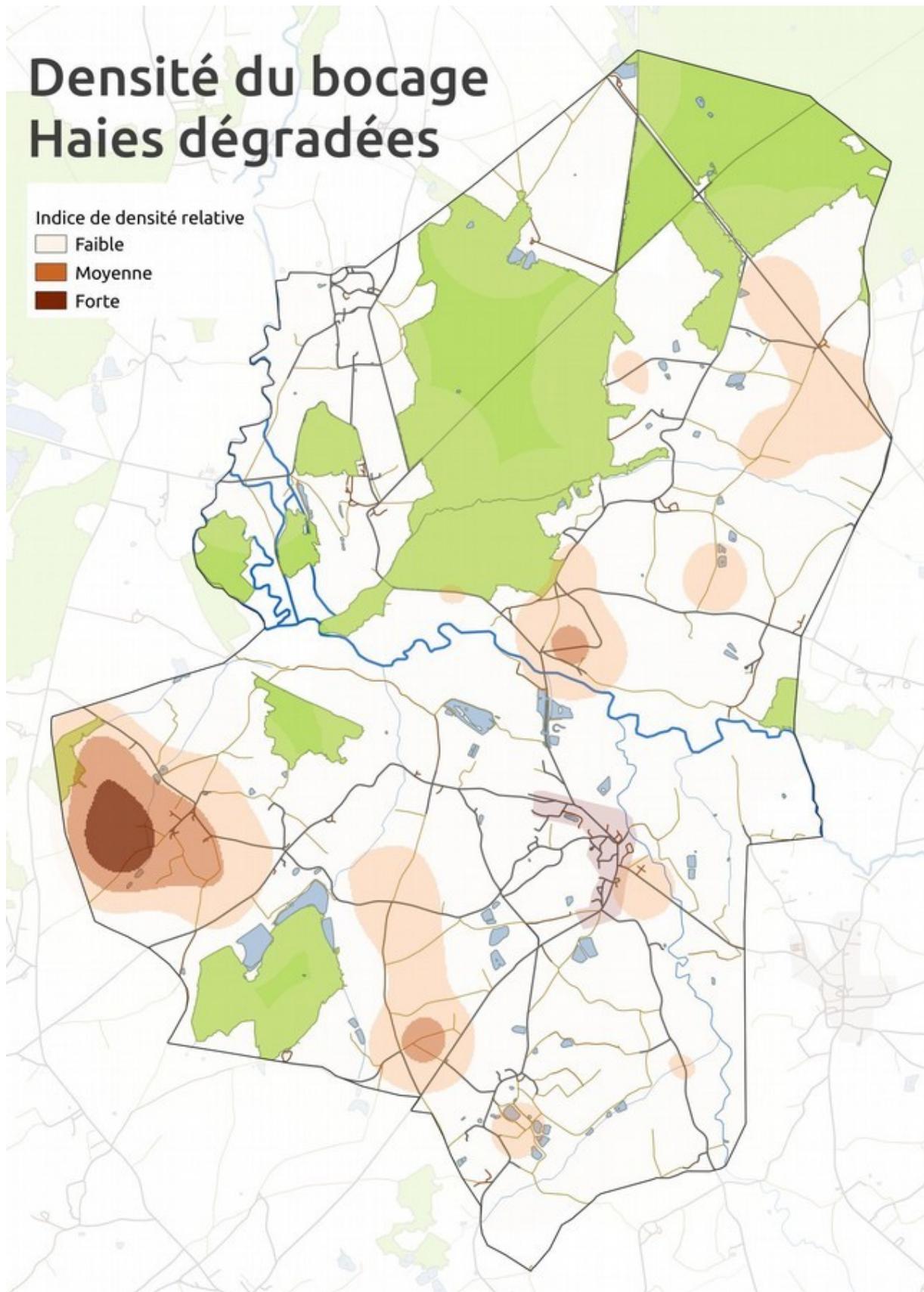
Densité du bocage Zone sensibles



Carte 22: Superposition des cartes de densité de haies de bonne et mauvaise qualité

III.8.e Bocage dégradé

Lors des inventaires de terrain, les observateurs étaient invités à noter si les haies étaient dégradées, peu importe leur typologie. Ce critère nous renseigne sur la notion de **gestion** de la haie. Bien évidemment il est légèrement biaisé par la présence des *Haies basses*, qui peuvent de facto être assimilées à des haies dégradées. En ajoutant les haies disparues, qui témoignent aussi d'une gestion extrême du bocage nous pouvons ainsi voir nos noyaux de bocage dégradé dans les secteurs de bocage de mauvaise qualité (Carte 23). Le gros noyau qui apparaît dans le secteur du sud-ouest de Tézé est quant à lui la conséquence de nombreux arrachages de haies.



Carte 23: Densité de haies dégradées ou disparues

IV Analyse et conseils

IV.1 Les différents milieux

IV.1.a Milieux forestiers

A l'extrémité sud de la forêt domaniale de Bellevue, quelques parcelles situées sur le territoire communal présentent un grand intérêt, car elles apportent une variété d'espèces spécifiques aux milieux forestiers.

NB : une convention de partenariat entre l'ONF et Indre nature permet de suivre et discuter les aménagements et la gestion forestière pour une préservation de la biodiversité dans les forêts domaniales du département.

Deux grandes parcelles « en régénération » de pins ont été plantées permettant à des espèces liées aux conifères de s'installer. Pour le moment étant donné le faible développement des conifères les effets négatifs de l'enrésinement ne se font pas encore sentir et la lande à bruyère, callune et bouleau subsiste ainsi que de nombreux arbustes. Il est malheureusement prévisible que les interventions de l'ONF auront pour objectif la disparition de cette diversité de peuplement au seul profit des pins qui seront exploités. On y trouve notamment :

- *Holcogaster fibulata* (Hémiptère Pentatomidae) dont l'habitat spécifique est sur les conifères mais « semble liée à des habitats préservés » (R. Lupoli, F. Dusolier 2015)
- *Arrhenocoela lineata* (Coléoptère Chrysomelidae)
- *Kleidocerys ericae* (photo) et *K. resedae* (Hémiptère Lygaeidae) liés aux bruyères et bouleaux des landes.

Enfin on trouve une petite prairie intra-forestière en milieu humide, milieu ouvert toujours très intéressant dans le milieu forestier. L'enfrichement y est très lent et les broyages périodiques par l'ONF sont suffisants pour son maintien.

Ce milieu est à conserver. Pour ce faire il faut empêcher en particulier l'installation d'une culture (*Myscanthus* ou autre) pour le gibier. On y trouve notamment *Cassida flaveola* (Coléoptère Chrysomelidae), *Podops inuctus* (Hémiptère Pentatomidae), des espèces de milieu humide peu souvent signalées et *Pinthaeus sanguinipes* (Hémiptère Pentatomidae), une grande punaise prédatrice fréquentant les forêts denses humides.

IV.1.b Mares et milieux humides

Les mares et les milieux humides sont des zones d'un très grand intérêt écologique. Leur rôle dans le cycle de l'eau et leur importance vitale pour la faune et la flore en font une priorité en termes de conservation. Malheureusement, leur disparition s'accroît d'année en année, victime de l'abandon, l'uniformisation du paysage ou l'accroissement de la surface agricole et urbaine.

La fonctionnalité des mares dépend de plusieurs paramètres les premiers étant la **taille** et la **profondeur**. C'est à ce niveau que s'effectuera la distinction entre une simple dépression humide, une mare et un étang.

Ensuite la **forme** va avoir un impact important, car plus elle est simple (ronde ou carré), moins la surface de berge est importante.

L'**ensoleillement** est un autre paramètre. Moins la mare prend la lumière, moins l'activité microbologique est forte. Et cette activité est très importante pour la décomposition de la matière organique.

Par ailleurs, la **température** va aussi conditionner beaucoup de chose. Plus l'eau est chaude, moins la quantité d'oxygène dissous est grande. Et ce phénomène réduit l'activité biologique, qui va à son tour accentuer le comblement, qui conduit à la baisse de la lame d'eau et donc son échauffement. Le cycle s'emballé et accélère le comblement.

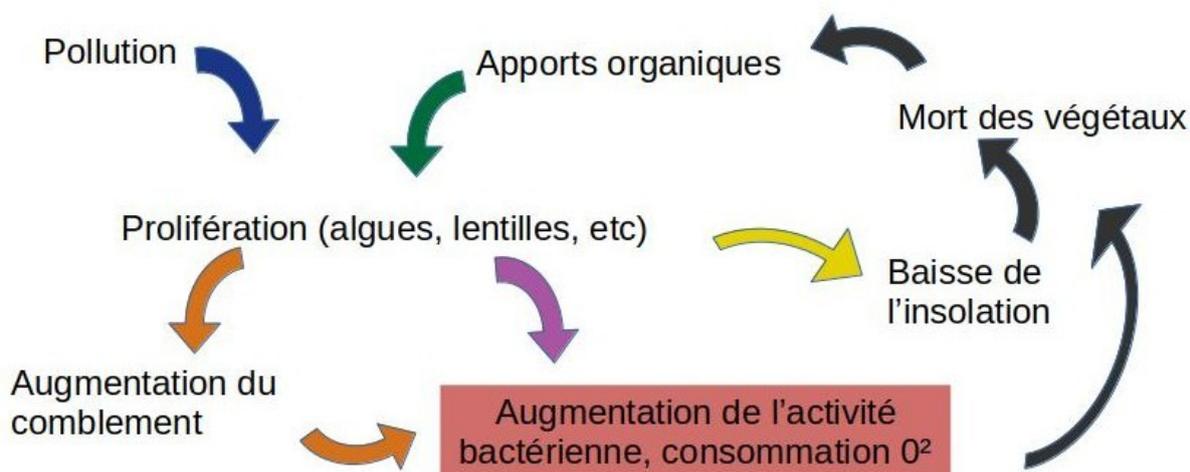


Illustration 4: Schématisation simplifiée du cycle de l'eutrophisation d'une zone humide

Sur la commune nous avons pu inventorier à peu près une trentaine de mares. Beaucoup d'entre elles ne sont pas accessibles ou très fermées. De plus les conditions météorologiques très particulières de sécheresse des étés 2018 et surtout 2019 ont compliqué les prospections.

Inventaires des mares

La plupart des mares et milieux humides que nous avons pu visiter sont dans un mauvais état de conservation. Les causes sont multiples :

- **la fermeture**

De nombreuses mares sont fermées par la végétation du fait de l'abandon des pratiques agricoles ou d'un défaut d'entretien. Cela rend leur accès difficile, voire impossible. En soit cela est un gage de quiétude pour ces milieux, mais à terme cela peu avoir un effet néfaste car irrémédiablement, la mare va se fermer par l'emprise de plus en plus forte des ligneux, notamment les Saules. La matière organique va s'accumuler dans le fond, réduisant la lame d'eau, les arbres vont faire de l'ombre, diminuant l'apport de lumière. Les micro-organismes vont progressivement être privés des apports indispensables à leur développement et l'intérêt écologique de la mare va fortement baisser. Le cycle fini par s'emballer et plus rien ne vient contrer la matière organique qui s'accumule.



Illustration 5: Mare du Carroir de la Font difficile d'accès à cause des ligneux (photo Y. Morizet)

- la **pollution** et le **comblement**

Cette perturbation des milieux humides peut prendre diverses formes. La plus simple est la pollution par des substances dues à des ruissellements. Bien souvent ces perturbations ne sont pas intentionnelles ou juste des négligences. Une autre forme de pollution, plus visible, est tout simplement le dépôt de matériaux, qu'ils soient organiques, minérales ou plastiques.



Photo 44: Dépôt de matériaux divers dans la mare de Pré au Bœuf

Sur la commune nous avons repéré plusieurs incivilités de cette nature. Les plus importants se trouvent pour le premier dans le secteur de Pré à Boeuf, au bout du chemin. Cette belle mare en prairie alimentée par de nombreux fossés est pour une partie victime du dépôt de matériaux en tous genres qui entraîne une pollution.



Photo 45: Dépôt de déchets de tontes dans une mare à Courtioux et brûlage de ces derniers

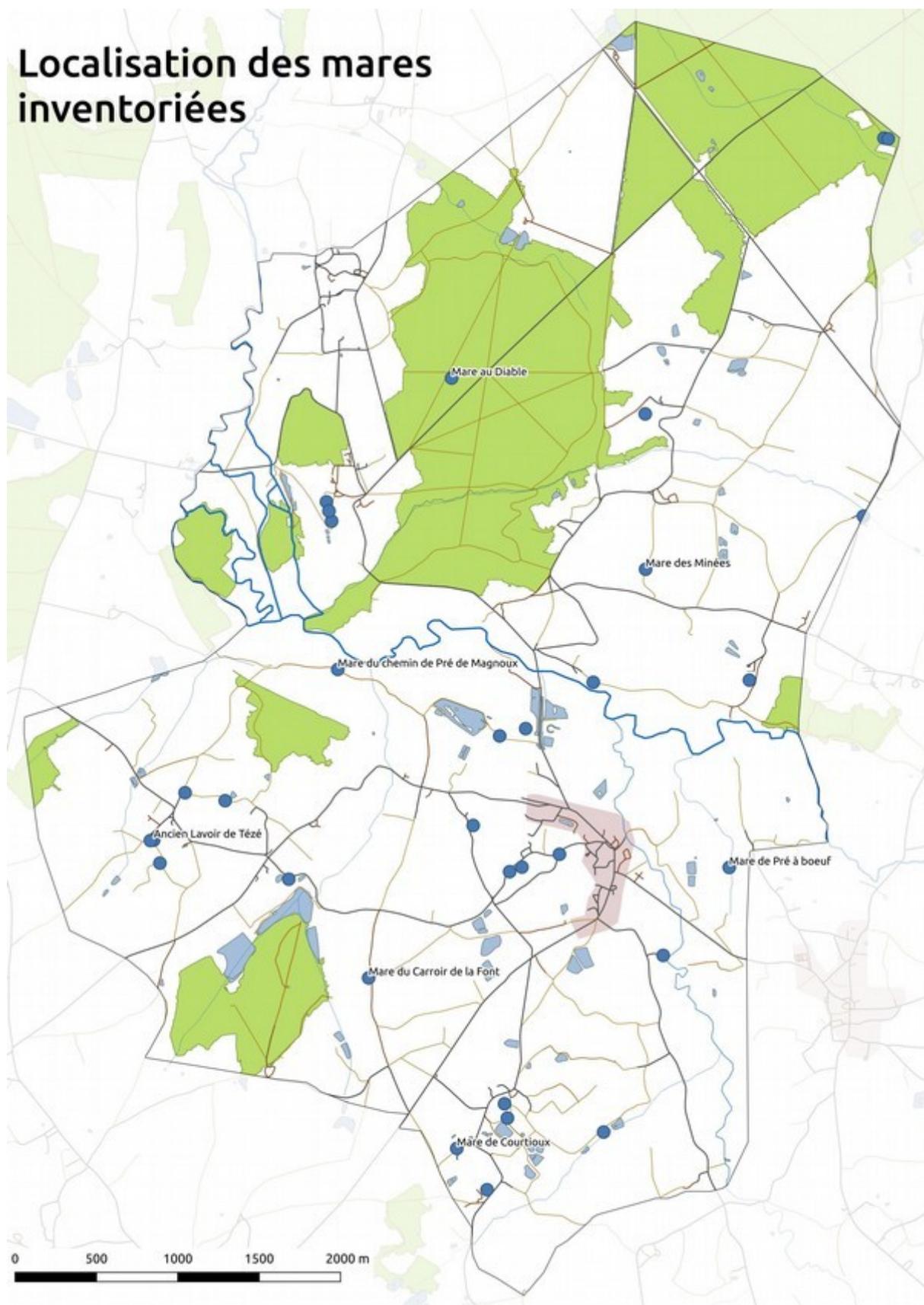
L'autre, qui est un cas très atypique, se trouve à Courtioux. Après avoir été victime du dépôt de déchets de tontes, néfaste pour la mare à cause de l'accélération de sa fermeture, ces derniers ont été enflammés, ce qui a complètement brûlé la roselière de la mare.

Un dernier exemple se situe au Plessis d'en haut, à la croisée de trois chemins. Cette zone a fait l'objet de dépôt de matériaux organiques sur une petite dépression humide. La matière organique va, par ruissellement, eutrophiser l'eau (la rendre trop riche) et ainsi précipiter son comblement. Avec sa localisation sur le coteau, la problématique d'assèchement est aussi prédominante, car la dépression est ouverte aux vents qui accélèrent l'évaporation.



Photo 46: Dépression humide du Plessis d'en haut (photo Y. Morizet)

Localisation des mares inventoriées



Carte 24: Localisation des mares inventoriées

● l'empoisonnement

Bien que cela soit peu visible, de nombreux petits points d'eau sont victimes d'empoisonnement. A première vue cela paraît anodin, et peut même paraître évident qu'une mare contienne des poissons. Pourtant, d'un point de vue biologique cela l'est moins. En effet, les mares sont de petite taille et les poissons qui sont introduits peuvent devenir gros. On y retrouve souvent des Carpes, Gardons, Rotengles, etc. On va donc avoir rapidement un effet de saturation du milieu. En fonction de leur régime alimentaire, la pression qu'ils vont exercer sur la faune et la flore va déséquilibrer le milieu, et dans certains cas, notamment avec les Carpes, accélérer le comblement de la mare. En effet, les poissons herbivores fouisseurs vont avoir un double effet néfaste. Ils broutent la végétation, empêchant le développement des plantes (qui servent à filtrer et oxygéner l'eau) et mettent en suspension de nombreuses particules, rendant l'eau trouble. Cela a pour conséquence de limiter l'apport en lumière et donc la photosynthèse. Ces facteurs combinés conduisent donc à l'emballement du cycle de la mare.



Photo 47: Rotengle trouvé dans un ancien lavoir de Tézé (Photo : H. Behra)

Une autre catégorie de poissons aux impacts très négatifs sont les espèces exotiques envahissantes. Dans cette catégorie on peut citer le Pseudorasbora (*Pseudorasbora parva*) qui a été observé dans un large fossé du chemin des Prés du Magnoux.



Photo 48: *Pseudorasbora* (*Pseudorasbora parva*) – (photo Y. Morizet)

- Les **cas particuliers**

Dans le Bois de Chanteloube on trouve une mare qui a pris le titre de « Mare au Diable ». Cette grande mare est victime d'un assèchement précoce et a de grande difficulté à rester en eau.



Photo 49: La mare au Diable

Il est difficile de connaître les causes exactes de cet assèchement et il est fort probable qu'il s'agisse d'un ensemble de facteurs. Une chose est sûre, le réchauffement global et les canicules à répétition ont un impact négatif. Il s'agit d'une mare forestière et comme beaucoup d'entre elles, leur dynamique évolue en fonction des boisements. Les arbres

pompent énormément d'eau et en grandissant ce phénomène s'accélère. Il est donc possible que ce soit là une des raisons qui fait que cette mare, habituellement connue pour tenir l'eau par le passé, soit dans une nouvelle dynamique qui ne permette plus de se maintenir en eau.

On trouve aussi sur la commune des bons exemples de mares en **bon état de conservation**.

Sur le coteau, au lieu indiqué « Les Minées », on trouve une petite mare dans un îlot boisé. Sa localisation est importante, car elle est située en haut d'un coteau, au milieu des surfaces cultivées et semble bien garder l'eau. Elle constitue une véritable zone refuge pour la biodiversité.



Photo 50: Îlot boisé humide des Minées

On retrouve d'autres bons exemples situés en vallée de l'Indre. Dans ce secteur, et notamment dans les prairies aux alentours du stade, on trouve de nombreux fossés et petites pièces d'eau de tailles variées.



Photo 51: Une des mares du parc du château (Photo : Y. Morizet)

Nous avons eu la chance de pouvoir inventorier les mares situées dans le parc du Château du Magnet. Elles sont bien préservées et recèlent de nombreuses espèces d'insectes et d'amphibiens.

Conseils d'entretien

La principale menace qui pèse sur une mare est la **fermeture**, qu'elle soit physique ou abiotique, même si souvent les deux sont liés. Il est préférable de réaliser des petites actions d'entretiens régulières que de devoir réaliser des restaurations lourdes, impactantes pour la biodiversité et coûteuses.

Il est fortement conseillé de prendre contact avec une structure experte en environnement avant toute intervention et de veiller à la réglementation, notamment la **loi sur l'eau**.

Voici quelques **règles générales** simples :

- ➔ attention aux espèces protégées,
- ➔ privilégier les interventions douces en réalisant les travaux en plusieurs fois et/ou seulement sur une partie de la mare,
- ➔ si possible, pendant les travaux, assurer le maintien de zones refuges, à l'origine de la recolonisation végétale et animale,
- ➔ intervenir hors des périodes de reproduction des organismes : éviter le printemps et le début de l'été (jusqu'à fin-août),
- ➔ maintenir si possible des mares à des stades de comblement différents sur un même territoire. Selon leur stade d'évolution, les mares attirent des espèces différentes

Toute intervention sur un milieu modifie de manière temporaire son équilibre. Certaines espèces végétales et animales **invasives** profitent de ce contexte pour coloniser le milieu. Il est important d'être vigilant quant à ces espèces. L'introduction de toute espèce (ex : poissons) induit des perturbations dans le fonctionnement d'un milieu. Cette pratique est **fortement déconseillée**.

Lors de l'utilisation de pelles mécaniques ou tracteurs, il est préconisé de limiter au maximum les déplacements et allers-retours aux bords de la mare : faire des tas de vases, branchages, végétation, etc. en bord de mare sans déplacer le véhicule puis s'éloigner de la mare. Ces produits seront à exporter quelques jours plus tard. Dans l'idéal, l'utilisation d'un engin de faible portance sera privilégiée afin de ne pas déstructurer les sols.



Photo 52: Mare en bon état à proximité du stade (photo : Y. Morizet)

Gérer la végétation aquatique

Le fond d'une mare peut être recouvert par une espèce, voire plusieurs. Il faut cependant veiller à maintenir un tiers de la surface environ en eau libre. Pour cela, les plantes peuvent être déracinées en novembre - décembre sur une partie de la mare.

L'envahissement par les lentilles d'eau et les algues filamenteuses

Si les lentilles d'eau et les algues sont présentes en grande quantité et plusieurs années de suite, il faut en retirer une partie en écrémant la surface de l'eau. Les laisser un ou deux jours sur les berges avant de les exporter permettra à la petite faune prise au piège de regagner l'eau. Cette opération peut être réalisée plusieurs fois dans l'année, mais préférentiellement en fin d'été.

***Remarque** : Un fort développement de lentilles d'eau et d'algues filamenteuses traduit généralement un apport excessif en éléments nutritifs (nitrates, phosphates) dans la mare. Il faut donc rechercher la cause de cet excès et essayer d'y remédier.*



Photo 53: Mare fortement colonisée par les algues filamenteuses (Photo : Y. Morizet)

Sur la commune nous avons observé ce problème quelques fois dans des parcelles privées bien souvent dans un contexte agricole.

Les plantes héliophytes

Les roseaux et massettes jouent un rôle important dans l'épuration de l'eau. Mais, si la mare est peu profonde, ils peuvent coloniser toute sa surface. Des problèmes de manque de lumière et d'atterrissement important surviennent alors. Pour contrôler leur développement, la solution consiste à faucher une fois tous les 2 ans en fin d'été une partie seulement de ces plantes, juste au-dessous du niveau de l'eau : c'est le **faucardage**.. Cette intervention s'effectue d'octobre à décembre, tous les 1 à 3 ans selon la dynamique de colonisation.

Remarque : Le broyage est déconseillé, car il peut conduire à une dissémination des végétaux par l'intermédiaire des fragments et des graines.

Devenir des déchets verts

Ceux-ci ne doivent pas être épandus sur les berges car cela favorise des plantes comme les chardons et les orties et accélère le comblement. Il est fortement recommandé d'exporter les végétaux coupés. Bien sûr il convient de les stocker dans un endroit approprié.

Sur la commune, nous avons observé ce problème dans les petits hameaux, comme à Courtioux ou Tézé,

Gérer la végétation ligneuse

La taille et l'élagage des arbres doivent être réalisés régulièrement (tous les 2 ou 3 ans) et sur le tiers ou la moitié de la mare. Si la mare est trop envahie par les ligneux, il convient de l'éclaircir.

Éclaircir une mare ne veut pas dire supprimer tous les ligneux. Leurs racines permettent de fixer les berges abruptes qui sont sensibles à l'effondrement. Ils diversifient de plus les milieux de vie à proximité des mares et augmentent les potentialités d'accueil pour la faune. L'objectif est de maintenir un ensoleillement en dégageant au moins un tiers des berges.

Période d'intervention : Préférentiellement en période hivernale, ou à partir de la mi-septembre.

Sur la commune cette problématique se retrouve sur la mare du Carroir de la Font.



Photo 54: Mare du Carroir de la Font, très fermée par les ligneux sur toute son pourtour

Lutter contre l'envasement

Avant de curer une mare, l'épaisseur de vase à retirer doit être évaluée. Attention à ne pas atteindre la couche imperméable !

Le curage total de la mare doit s'effectuer sur plusieurs années pour moins perturber le milieu et alléger le travail annuel. Selon la surface de la mare, cette intervention peut s'échelonner sur 2 ou 3 ans : une moitié de la mare sera curée la première année puis l'autre moitié l'année suivante, ou un tiers de la surface de la mare chaque année pendant 3 ans.

Les matériaux extraits doivent être laissés en tas quelques jours sur les berges (à 5 m au plus) afin que les petits organismes puissent rejoindre l'eau.

Il est ensuite nécessaire d'exporter les vases (au moins à 100 m) pour que les eaux de ruissellement ne les y ramènent pas et pour éviter le développement des chardons et des orties. Les vases minérales peuvent être épandues sur une épaisseur de 6 cm au maximum en guise d'amendement.

Lors du curage, les berges doivent être re-profilées en pentes douces (< 25 %). Pour fixer ces pentes, la végétation doit recoloniser rapidement les berges.

Laisser une petite épaisseur de vase (10 cm), véritable banque de graines, accélérera ce processus.

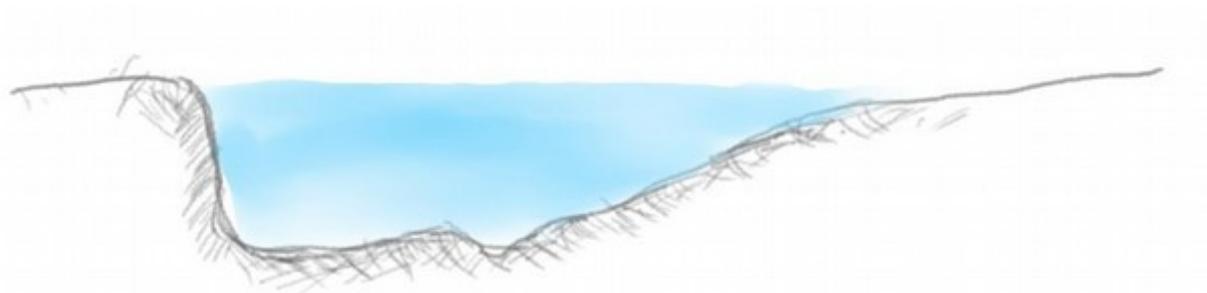


Illustration 6: Profil de mare idéal. Une partie creuse et le reste en pente douce pour favoriser la végétation

Période d'intervention : Période d'assec si la mare est temporaire ou automne (mi-octobre à fin décembre).

Fréquence d'intervention : Tous les 15 ou 20 ans selon le degré d'envasement de la mare

Conseil de création ou de restauration

Créer une mare

Depuis plus d'une cinquantaine d'années le réseau de mare ne cesse de décroître, victime d'abandon ou juste par désintérêt, car le principal usage était l'abreuvement du bétail. Pourtant les mares et les petites zones humides jouent un rôle très important dans notre environnement et pour la biodiversité.

Il est donc intéressant de créer des mares ou de les recréer quand ces dernières ont disparu.

Choix de l'emplacement de la mare

L'idéal est de trouver un terrain naturellement imperméable sur une profondeur suffisante (zone argileuse, nappe d'eau proche de la surface du sol), en zone topographiquement basse, ou une zone constamment gorgée d'eau. L'eau de pluie y ruissellera tout naturellement et remplira la mare.

L'intégration de la mare dans un réseau de mares déjà existant permettra une colonisation naturelle et rapide par la faune et la flore puis les échanges d'individus entre les différents points d'eau.

À proximité de terres cultivées, il est conseillé de maintenir ou d'installer une « zone tampon » de 2 à 10 m de large autour de la mare (bande enherbée, petite haie, etc.). La végétation fera barrage aux ruissellements et absorbera une partie des matières nutritives.

Attention ! Se demander si le creusement de la mare à un emplacement donné ne détruira pas un milieu plus intéressant localement pour la faune et la flore.

Créer une mare de plus de 1 000m² est soumis à déclaration

Attention également aux espèces protégées !

Surface de la mare et forme

Afin d'assurer le cycle de la mare, de limiter l'eutrophisation et de favoriser au mieux la biodiversité, un minimum de 50-100m² est recommandé. Plus la mare est grande, plus il est possible de créer des formes plus complexes.

Il convient d'éviter les formes simples comme les ronds ou les carrés. Des contours sinueux permettront d'augmenter la surface des berges et d'offrir un plus grand nombre d'habitats pour la biodiversité.

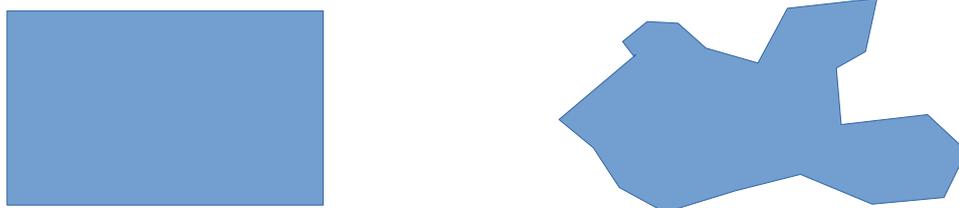


Illustration 7: Une forme complexe présentera plus de longueur de berge pour un même encombrement

Berges et profondeur

Des berges en pentes douces (inférieures à 15° soit entre 20 et 25 %) sur 25 % de la mare au moins faciliteront l'implantation naturelle de ceintures de végétaux et favoriseront la faune. Si la taille du terrain n'est pas suffisante pour atténuer la pente sur la largeur de la berge, des paliers peuvent être créés avec une pente inférieure à 5 % (soit 3°) sur 2 à 3 m de large. Une berge plus abrupte peut être prévue pour diversifier les habitats.

Des profondeurs hétérogènes sont recommandées pour favoriser la biodiversité. Dans tous les cas, des zones de 1,5 à 2 m maximum de fond doivent être prévues sur 10 à 15 % de la mare pour éviter un assèchement trop rapide en été et le gel de toute l'eau en hiver.

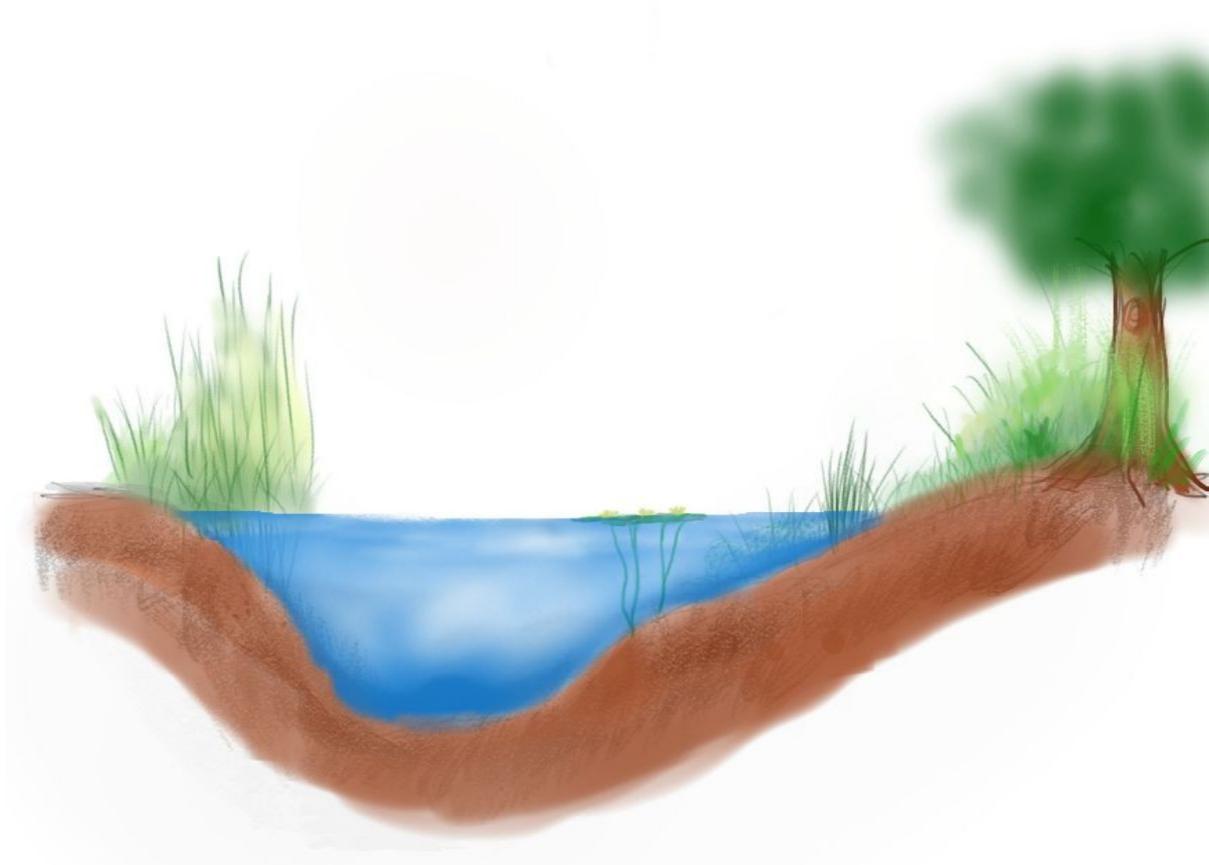


Illustration 8: Profil de mare souhaité. La partie profonde et abrupte garantit de l'eau en période sèche et la partie en pente douce permet le développement d'une végétation variée

Sur la commune, la **création** d'une mare pourrait être entreprise sur le **délaissé du Plessis**. La commune possède de nombreux chemins suffisamment larges qui pourraient accueillir une mare. Bon nombre de ces délaissés possèdent déjà de grands fossés qui présentent un profil de mare comme sur le chemin du Magnoux.

IV.1.c Les chemins

Lors de nos inventaires, nous avons parcouru la totalité des chemins de la commune. Cela nous a permis d'estimer leur intérêt écologique. La très grande majorité présente des intérêts manifestes, notamment grâce à leurs bas-cotés et les haies qui les bordent. Une des grandes particularités de la commune est d'avoir su conserver ses « délaissés », de larges accotements qui servaient autrefois à faire pâturer les animaux. Ces petits milieux ont un fort intérêt qui reste souvent méconnu. En effet ils agissent à la fois comme des réservoirs de biodiversité et des corridors favorables à de nombreuses espèces qui peuvent y effectuer leur cycle biologique.

Les bords de chemins sont globalement en bon état. On trouve çà et là des talus ou fossés qui sont encore victimes de passage au désherbant.



Photo 55: Chemin creux à la sortie du bourg. Notez la différence flagrante entre un talus naturel à gauche et passé au désherbant à droite (photo Y. Morizet)

Entretien des bords de routes

Il ne peut être envisagé l'abandon de tout entretien des bords de routes et de chemins pour de raisons évidentes de sécurité. Même d'un point de vue botanique, la diversité de la flore en serait fortement affectée. En effet, l'évolution naturelle de la végétation conduit, sauf conditions de milieu extrêmes, à un boisement à plus ou moins long terme. Toutes les espèces liées aux milieux ouverts disparaîtraient.

Deux types d'interventions ont lieu le long des bords de routes et de chemins : celle du Département et celle de la commune. Le département entretient les voiries départementales et nationales. Leur programme est le suivant :

- en mai, la coupe de sécurité : fauche sur environ 1 mètre (largeur du rotor de faucheuse)
- en cours de saison (1 à 2 fois), la coupe de propreté : fauche sur la totalité du bas-côté
- enfin en septembre, la dernière fauche concerne toute l'emprise enherbée.



Photo 56: Route des Varennes : la gestion de cette petite route peut se limiter au premier mètre de sa bordure. La gestion du talus et du fossé peut être limitée (photo G. Jardin)

Les communes quant à elles entretiennent les voies et chemins communaux. Chaque commune effectue l'entretien des accotements en fonction de la disponibilité en personnel et des volontés locales. A Mer-sur-Indre, les bas-côtés sont broyés à la roto-

faucheuse fin mai début juin sur une bande de sécurité, puis une seconde fauche est faite en octobre sur toute la largeur.

Les chemins sont traités plus simplement, par un passage au broyeur entre novembre et février.



Photo 57: Chemin de Presle

Les pratiques d'entretien de la commune de Mer-sur-Indre semblent donc être en adéquation avec les préconisations que nous faisons pour la préservation de la biodiversité des bords de chemins. Cela grâce à la volonté du technicien en charge de l'entretien,

Il est important de **pérenniser ces pratiques** sur la commune car les fauches printanières précoces interviennent souvent en pleine floraison d'un grand nombre d'espèces, notamment celles remarquables. Elle gêne la fécondation et la reproduction des plantes. Par contre, elle favorise l'expansion des espèces qui se multiplient par leur système racinaire, comme certaines graminées. Celles-ci finissent par occuper tout l'espace et éliminer les autres espèces. La fauche précoce favorise ainsi la production d'une grande masse végétale qui oblige à intervenir rapidement une seconde fois pour limiter la repousse. Cette seconde fauche est souvent fatale aux espèces les plus sensibles. Une fauche précoce et répétée affaiblit les espèces. Elle écourte la floraison, oblige la plante à consommer son énergie pour une deuxième floraison qui reste vaine. Une telle gestion fragilise d'année en année un grand nombre d'espèces, notamment les espèces

remarquables. Afin de respecter l'ensemble des espèces végétales, non seulement une fauche tardive après la floraison est nécessaire, mais une fauche réalisée tous les deux ans permet de préserver les espèces bisannuelles.

Pour aller encore plus loin dans un entretien raisonné des chemins voici quelques conseils :

Le type de sol : éviter les apports de matériau extérieur

Les apports de matériau extérieur modifient à plus ou moins long terme la composition chimique du sol et influent sur la végétation. Lors d'une réfection de route, il n'est pas rare que des gravas calcaires soient déposés de part et d'autre du bitume. De ce fait, dans les régions non calcaires, ces apports de matériau libèrent peu à peu le calcaire dans le sol. Les plantes calcifuges qui se développent exclusivement sur sol acide, ne tolèrent pas cet apport de calcaire et finissent par disparaître.

La richesse en éléments nutritifs : exporter le produit de la fauche

L'abandon sur place du produit de fauche entraîne un enrichissement du sol en matière organique, agissant comme un engrais vert. Cet enrichissement en éléments nutritifs favorise les espèces à croissance rapide, comme les graminées, au détriment des autres. A terme, elles finissent par étouffer les plantes plus sensibles et les éliminent au bout de quelques années.

La qualité de l'eau et la circulation de l'eau : exporter le produit de la fauche

L'abandon du produit de la fauche, particulièrement dans les zones humides et les milieux aquatiques, libère de l'azote dans l'eau issue du pourrissement de la végétation. La qualité nutritive de l'eau s'en trouve modifiée et favorise les espèces qui préfèrent les eaux riches en matière organique comme les roseaux, les massettes, les orties. À l'automne, au moment où l'ensemble du bas-côté et du talus est fauché, les déchets végétaux tombent massivement dans le fossé et peuvent l'obstruer en partie et modifier la circulation de l'eau.

L'alimentation en eau : réaliser un curage léger

Les fossés et mares des bords de routes sont curés une fois tous les 8-10 ans. Afin de ne pas perturber l'alimentation en eau d'une zone humide (tourbière ou prairie) d'un talus ou d'une zone aquatique en bordure de route, il faut éviter de faire un curage profond qui d'une part élimine les plantes à rhizomes, bulbes, etc. , et d'autre part, peut abaisser le

niveau d'eau qui alimente la végétation humide du talus. Un curage profond peut entraîner une modification importante de la flore et faire disparaître des espèces rares.

la lumière et les conditions atmosphériques : exporter le produit de la fauche

La matière végétale laissée sur place après le passage de la faucheuse, constitue un couvert qui modifie les conditions « climatiques » locales. Cette couverture végétale crée un micro-climat plus humide et ombragé néfaste aux espèces liées à des conditions sèches à très sèches et ensoleillées.

Le **régime type idéal** pour une gestion écologique des bords de routes et de sentiers :

- 1) Fauche à l'automne tous les ans pour les routes, tous les 2 à 3 ans pour les chemins. Faucher un côté sur deux puis alterner d'une année sur l'autre. Quelques exceptions toutefois, pour les secteurs où les ligneux comme l'acacia, le saule, le peuplier sont particulièrement vigoureux, une fauche annuelle pourra dans ce cas être envisagée.
- 2) enlèvement des produits de fauche
- 3) pas d'apport de matériaux étrangérés en cas de réfection de la route ou de remblaiement de chemin : en région calcaire, privilégier le calcaire, en région acide, les matériaux acides
- 4) préférer un curage léger des fossés
- 5) limiter ou proscrire l'utilisation des produits phytosanitaires



Photo 58: Le chemin du Magnoux a une vocation de randonnée. Un entretien très léger du milieu peut être pratiqué mais ses bords doivent n'être traités que plus rarement pour préserver la biodiversité

IV.1.d Entretien du bocage

Sur la commune de Mers nous avons répertorié 167 km de haies.

Sans entretien, les haies évoluent et ont tendance à s'accroître, s'élargir et s'étoffer. Par contre, les arbres de hauts jets vieillissent et finissent par mourir. Leur renouvellement est donc très important. L'entretien des haies est dépendant du type de haie et de sa vocation.

Principes généraux

Date d'intervention : 1er octobre au 1 mars

Pas d'intervention du : 01 avril au 31 juillet

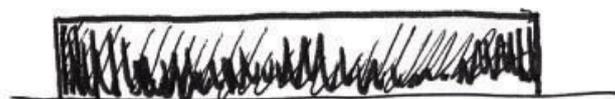
Dans la mesure du possible ne pas intervenir tous les ans

- ➔ favoriser la taille en haie haute : éviter la taille sur le dessus et en biseau
- ➔ prendre soin de ne pas écorcer les troncs et ne pas éclater de grosses branches (utilisation d'outils adaptés type lamiers)
- ➔ conserver une largeur minimum d'au moins 1,5 m d'épaisseur
- ➔ Maintenir une bande enherbée et préserver le pied de haie

Les haies « basses »

Les haies basses taillées annuellement sur trois faces sont les moins intéressantes sur le plan de la biodiversité et des fonctionnalités.

Ces haies sont bien souvent dégradées à cause des passages répétés d'engins. Les arbres peuvent même avoir disparus, remplacés par de la ronce.

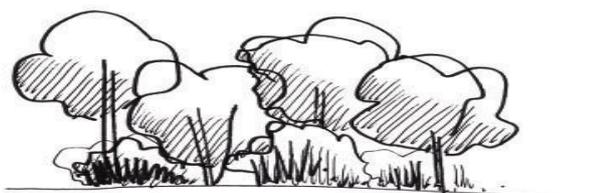


Pour la revitaliser, lorsque c'est possible, il convient d'arrêter de la tailler sur le sommet pour permettre le re-développement des arbres de hauts jets.

Il peut aussi être envisagé une restauration par recépage, lorsque la végétation est trop dégradée.

Les haies « hautes »

Les haies hautes témoignent des meilleures pratiques d'entretien. Mais il arrive que ces pratiques ne soient pas adaptées et qu'à terme cela entraîne un appauvrissement de la haie et son vieillissement prématuré.



Pour bien entretenir ces haies, il convient de laisser les arbres de hauts jets se développer, mais aussi à laisser monter les arbres qui **prendront la relève**. Bien souvent ces haies sont composées de vieux arbres mais peu sont en mesure d'assurer un bon renouvellement.

Il est donc important de penser au renouvellement des arbres de hauts jets pour que la haie soit pérenne.

La strate arbustive, outre les aspects de renouvellement, doit aussi conserver une bonne densité et ne pas être trop entretenue.

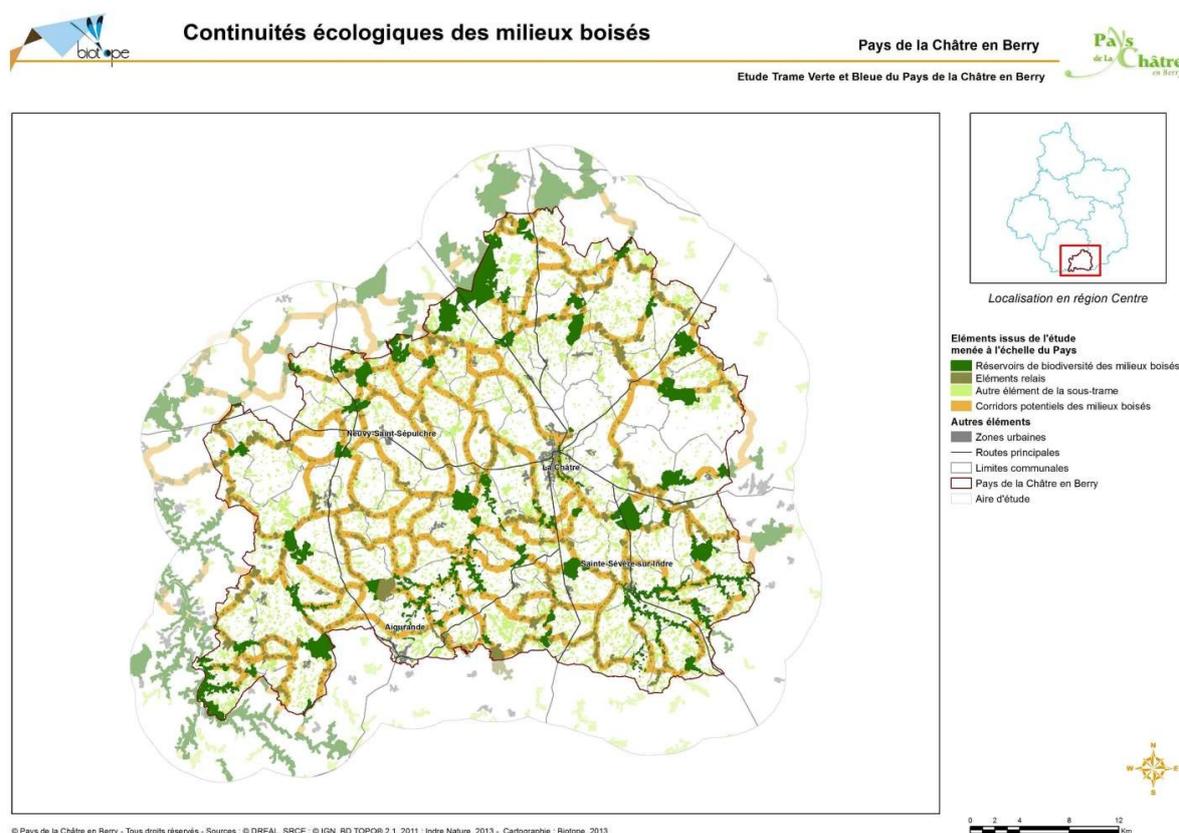
- ➔ Conservation des Arbres à cavité (anciens têtards)
- ➔ Ne pas tailler sur le dessus
- ➔ L'entretien de la partie basse ne doit pas excéder 4,5m de haut
- ➔ Conserver une épaisseur d'au moins 1,5m
- ➔ Conserver des arbres pour le renouvellement
- ➔ Maintenir une bande enherbée d'au moins 1m au pied de la haie

IV.2 Fonctionnalités écologiques

Commune du Pays de la Châtre en Berry, Mer-sur-Indre a bénéficié de l'étude sur les Trames vertes et bleues en 2014-2015. Ce travail a pour vocation d'identifier et de porter à connaissance les fonctionnalités écologiques à très large échelle.

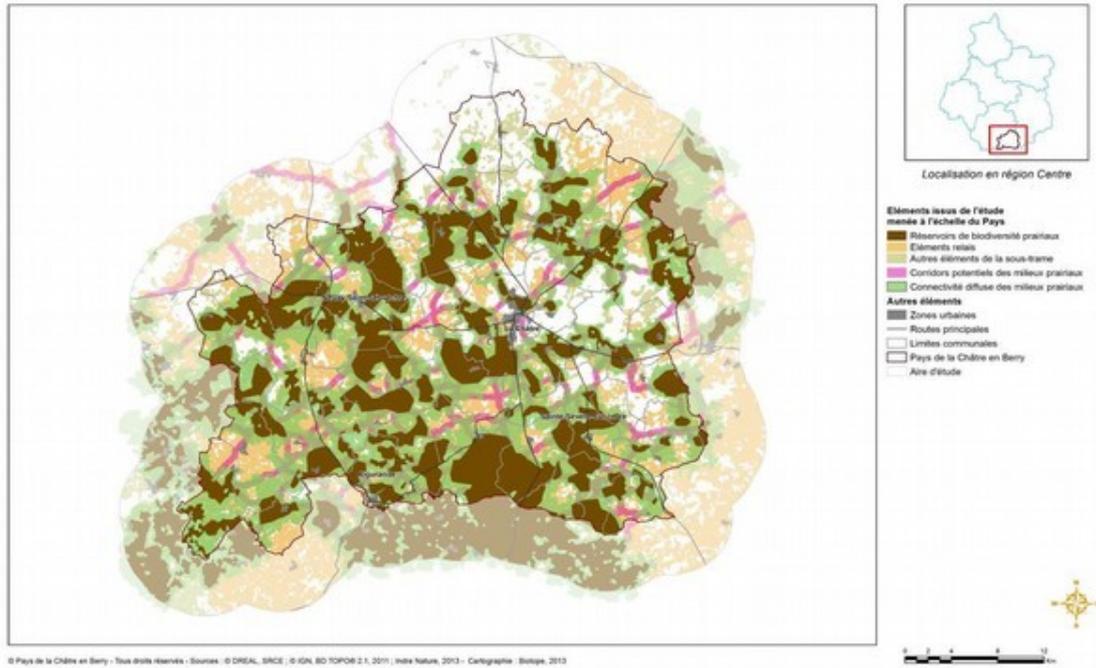
IV.2.a Place de la commune dans le réseau

Ainsi on observe que la commune de Mers-sur-Indre joue un rôle majeur en matière de corridors forestiers, car son réseau bocager au sud permet la jonction avec les massifs forestiers du nord. On est donc sur un axe important entre le Boischaut sud et l'arc forestier de Choeur-Bommiers.

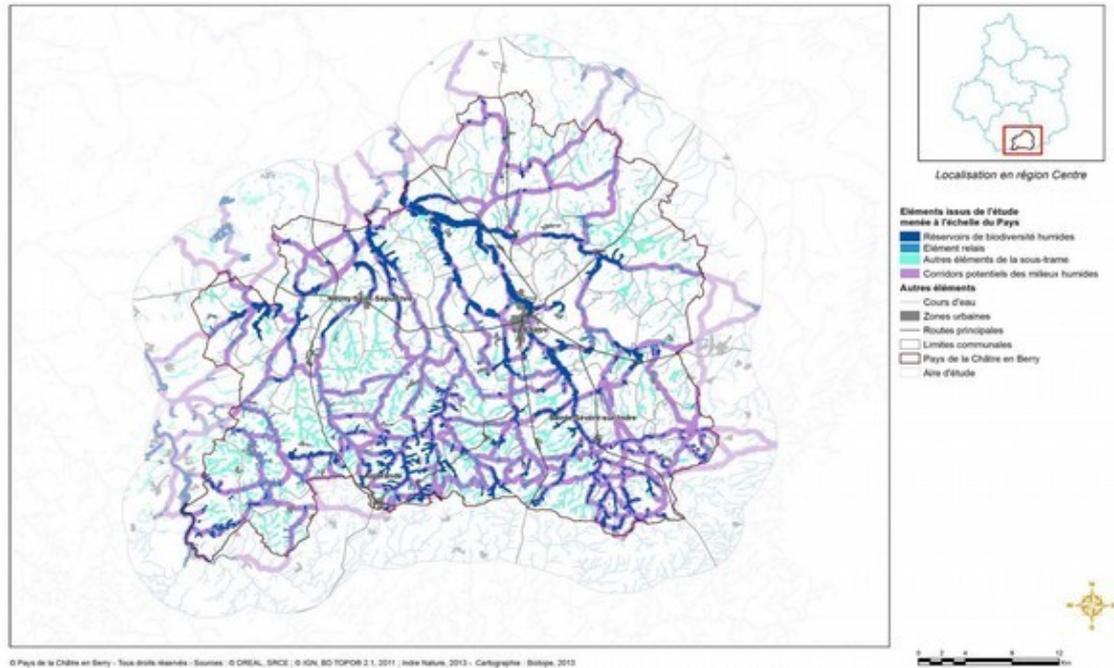


Carte 25: Continuités écologiques des milieux boisés (Biotope et Al. 2014)

Pour les milieux prairiaux nous nous trouvons dans une situation différente. Le nord de la commune est très majoritairement boisé et plus au-delà, les prairies cèdent le pas aux grandes cultures. La commune de Mers apparaît donc comme la limite des noyaux de biodiversité prairial avec l'un des plus importants noyaux du nord du pays.

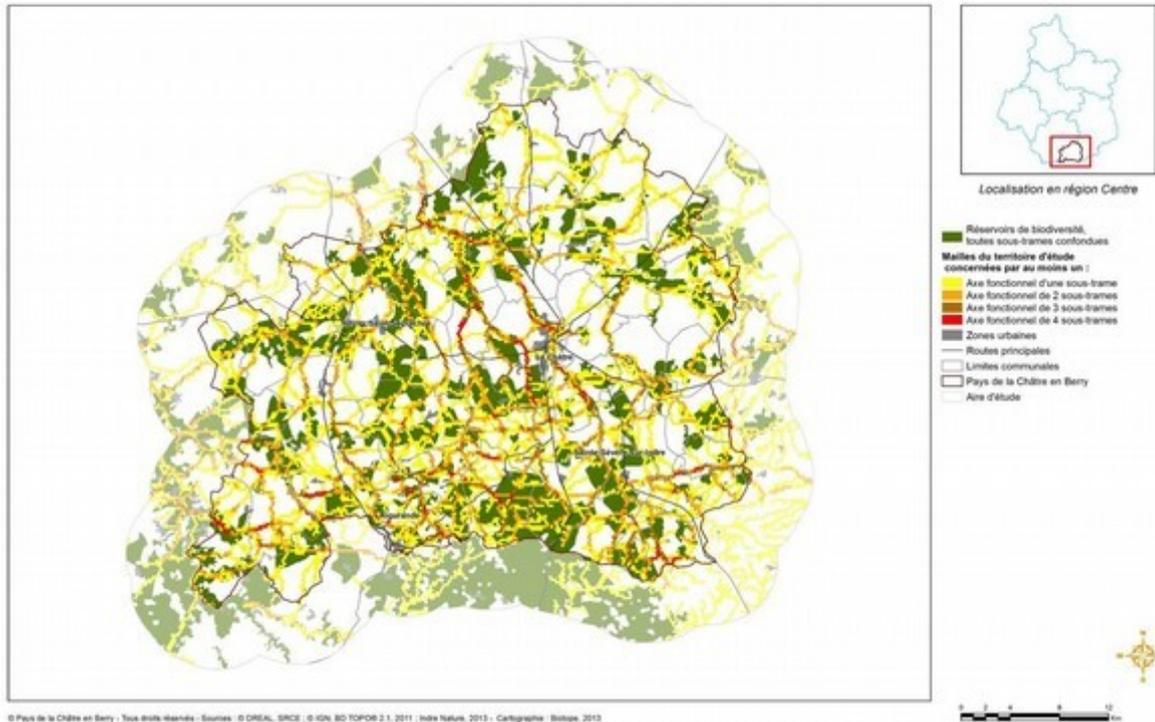


Carte 26: Continuités écologiques des milieux prairiaux (Biotopie et Al. 2014)



Carte 27: Continuités écologiques des milieux humides (Biotope et Al. 2014)

En ce qui concerne les milieux humides, la commune est très remarquable, notamment avec les deux vallées alluviales de l'Indre et de la Vauvre. A l'échelle du pays cet aspect ressort bien, et même si le maillage de petits milieux humides est plus faible, l'ampleur des réservoirs de biodiversité qu'elle représente en fait l'une des zones les plus importantes du Boischaud sud.



Carte 28: Continuités écologiques (Biotopie et Al. 2014)

Globalement la commune apparaît donc comme l'un des maillons les plus importants du réseau écologique local avec comme élément majeur les vallées alluviales et le corridor Nord-Est/Sud-Ouest qui permet le raccordement avec la partie Nord-Est du département.

IV.2.b Fonctionnalités locales

Afin d'être plus précis nous avons réalisé un travail similaire à l'étude TVB de 2014 mais à l'échelle de la commune.

Nous avons ainsi agrégé un maximum d'informations sur l'occupation du sol. Le fond est constitué du Corine Land Cover qui nous permet d'avoir une base, à laquelle nous avons ajouté les RPG (Relevé Parcelles Graphique), un état des lieux précis des cultures déclarées à la PAC. En intégrant les Bd Forêt de l'IGN et les surfaces en eaux nous obtenons un canevas relativement précis de l'occupation du sol de la commune.

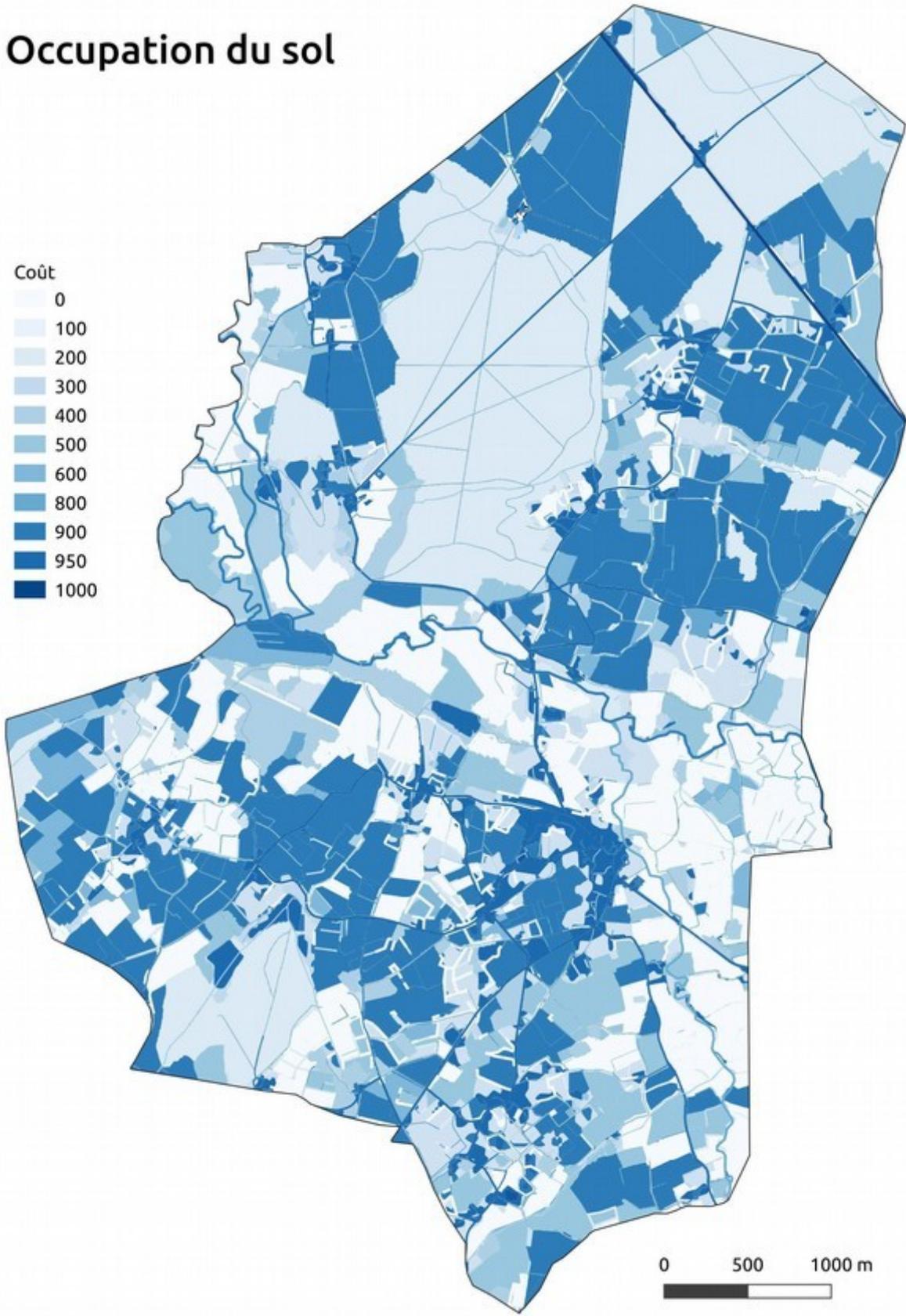
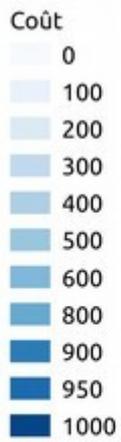
En utilisant le travail d'inventaire réalisé par l'association sur le bocage pour ajouter les éléments des linéaires de haies caractérisés et en superposant le réseau routier et les cours d'eau, nous obtenons une carte composée de 46 éléments différents par leur typologie (forêt de feuillus, prairie permanente, colza, etc).

Chaque élément va se voir attribuer une note, correspondant à un coût relatif pour le déplacement des espèces. Ce coût va de 0, l'espèce n'a aucun effort à fournir, pour passer à 1000 qui correspondrait à un milieu extrêmement défavorable ou dangereux, voire bloquant. Par exemple, un Triton aura plus de facilité à se déplacer en suivant le réseau de haies (coût 50) que de passer dans une culture de blé (coût 900). Nous avons créé deux listes de coût, l'une pour les espèces amphibiennes qui peuvent utiliser avec plus de facilité des milieux en eaux et l'autre pour toutes les autres.

Cette technique permet de mettre en évidence **les mosaïques de paysages favorables** à la biodiversité et les **connexions les plus probables** entre elles mais en aucun cas ne modélise les trajets des espèces !

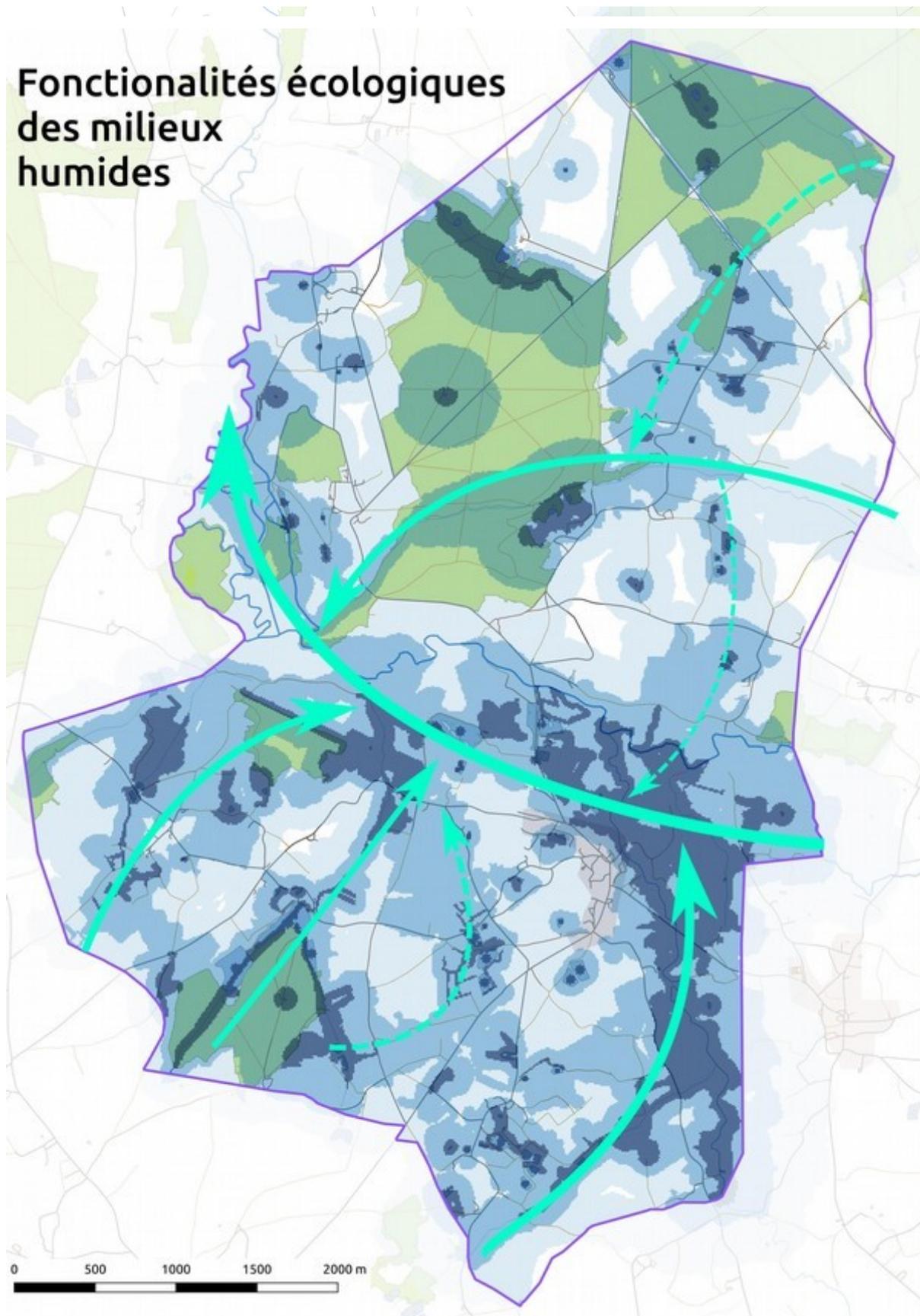
On pourrait être tenté de dire que les espèces volantes n'ont pas de problème de corridors. Mais les animaux volant utilisent la structure paysagère pour leurs déplacements quotidiens ou migratoire et même si on ne sait alors pas utiliser de critère de friction, la naturalité des éléments constituant les corridors reste importante pour les haltes. De plus, de nombreuses espèces se déplacent par bonds successifs.

Occupation du sol



Carte 29: Exemple de carte de coût des différentes unités d'occupation du sol

Functionalités écologiques des milieux humides



Carte 30: Corridors écologiques de milieux humides et schématisation des grands axes

Le modèle SIG (Système d'information géographique) utilise un algorithme qui simule les parcours sur cette carte en additionnant les coûts et représente la somme des valeurs de cheminement. Sur la Carte 30 on voit se dessiner les zones les plus favorables aux espèces de milieux humides et les zones où la connectivité est meilleure.

Concernant les espèces plus liées aux **milieux humides**, l'analyse fait ressortir l'Indre comme un axe majeur ainsi que ses différents affluents, la Vauvre, les ruisseaux du Boucaud, du Ris et des Presles. Il est intéressant de noter les axes qui semblent se dessiner autour de zones sans cours d'eau comme au nord de Tézé ou au Mez. La présence de mares et étangs couplés à des prairies permanentes et des haies de bonne qualité sont sans doute à l'origine de ce résultat.

Au nord, nous avons aussi un faisceau qui passe par le Tarde. Il est ici grandement favorisé par les nombreux points d'eau qui jalonnent les petits lieux-dits. Enfin à l'est, en passant par le Plessis d'en haut et d'en bas on pourrait imaginer un corridor qui semble favorisé par la présence d'un bocage encore bien préservé sur le coteau et de quelques mares et étangs relais sur le plateau. Par contre on distingue bien que ces éléments sont séparés par une route et des grandes cultures qui limitent grandement les déplacements.

Globalement cette analyse nous montre différentes choses :

- l'existence de grosses entités homogènes comme à l'est du bourg, dans les prairies. Cette zone inondable est bien préservée et très riche en milieux diversifiés. Elle se prolonge le long de la Vauvre et du ruisseau de Presles.

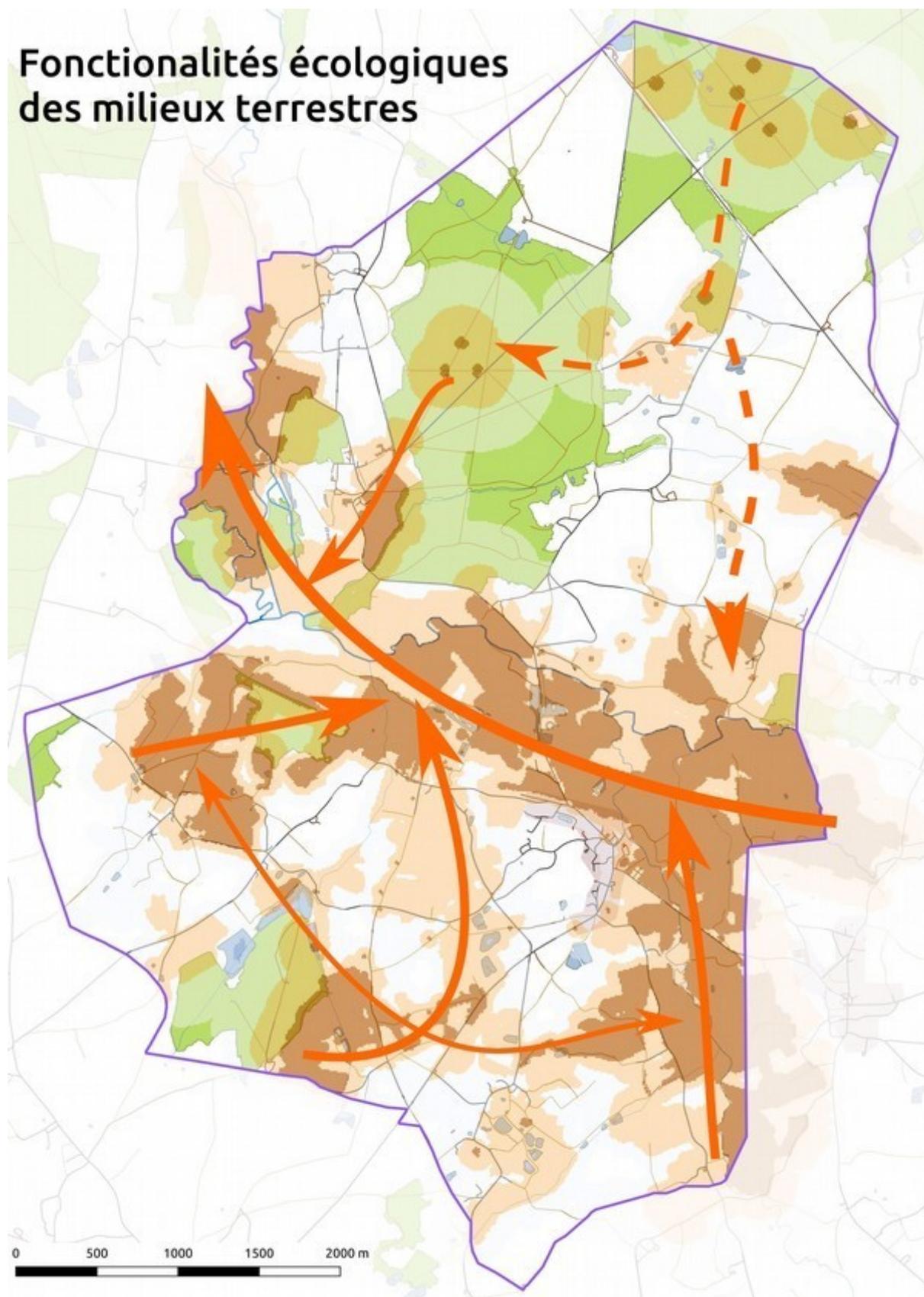
- la présence de plus petits éléments linéaires, comme autour du ruisseau du Boucaud avec une pression culturelle plus forte qui concentre la zone favorable sur le ruisseau lui-même. Dans une certaine mesure on peut retrouver ce phénomène autour du ruisseau du Ris.

Enfin on trouve des zones constituées de noyaux et d'éléments plus diffus les reliant. Les meilleures illustrations se trouvent à Courtioux et au Mez où ce sont des mares, des étangs ou des prairies qui vont ressortir avec des connexions constituées par les chemins. Avec les fossés et bordures qui les composent ils sont très fins et donc ne pèsent que très peu dans l'analyse. Pourtant leur rôle dans les dispersions des espèces est très important.

La capacité d'accueil des zones relais n'est pas non plus prise en compte. En effet, beaucoup de mares sont en déprise, et de nombreux étangs sont gérés pour le loisir, très empoisonnés et donc très peu accueillants pour la biodiversité. On peut donc avoir des corridors qui sont de véritables impasses pour le déplacement de certaines espèces.

Concernant l'approche avec les **milieux terrestres**, les choses sont relativement similaires. La vallée de l'Indre ressort tout particulièrement, notamment grâce à sa position centrale et ses milieux préservés. Des noyaux apparaissent dans les zones bocagères du sud de la commune et semblent plus ou moins bien interconnectés entre eux et avec l'axe central. Au nord, la situation semble plus complexe. On distingue plusieurs petits noyaux, mais ils manquent de connectivité.

Fonctionnalités écologiques des milieux terrestres



Carte 31: Modélisation des fonctionnalités écologiques des espèces non amphibiens

Conclusion sur les continuités

Comme les cartes de synthèse de la TVB le montraient, la commune de Mers-sur-Indre est un corridor en lui-même. Nos analyses viennent conforter ce résultat mais montrent que ce corridor est composé de plusieurs petits corridors distincts.

Globalement c'est toujours sur un axe Nord-sud qu'ils se matérialisent le plus et mis à part l'axe transversal de la vallée de l'Indre, les connexions est-ouest semblent moins évidentes et plus fragiles.

Le maintien des connectivités actuelles passe par un maintien des pratiques agricoles existantes dans les noyaux identifiés, une gestion durable des haies, un respect des bords de chemin et un entretien raisonné des fossés. Mais le plus important est le maintien du maillage de mares et de dépressions humides pouvant faire office de noyaux et de relais pour les espèces.

A plus large échelle les étangs peuvent être de véritables écrins de biodiversité. Il convient pour ce faire de laisser la place à la végétation en réduisant et en sélectionnant avec soin l'empoissonnement.

IV.3 Les milieux remarquables

IV.3.a Carroir de la Font

C'est de loin la zone la plus riche qu'il nous ait été donné d'inventorier sur la commune. Elle se situe à l'est du grand bois du Boucaud et fait environ 5 000m², associée à une mare d'environ 1 000m². Cette parcelle communale (cadastrée C0925) correspond à un délaissé de bord de chemin en forme de triangle. Avec la mare qui lui est associée, on a là une zone de pâturage privilégiée dont le nom même évoque la fonction ; le terme « font » étant très répandu dans la région pour désigner les fontaines et « carroir » qui peut se traduire par carrefour, mais avec la connotation d'une zone publique.



Photo 59: Vue aérienne du Carroir de la Font en hiver.

Elle est bordée à l'est par un sentier stabilisé et à l'ouest par un chemin d'accès aux champs attenants.



Photo 60: Partie du Carroir la plus intéressante (photo Y. Morizet)

Sur cette petite zone ce ne sont pas moins de 110 espèces qui ont été référencées : 2 de reptiles, 2 d'araignées, 4 d'hémiptères, 12 de coléoptères, 26 de papillons et 64 de plantes. Il est important de noter que la mare, trop enrichie, n'a pas pu être inventoriée. Parmi les espèces remarquables on note la **Succise des près** (*Succisa pratensis*), l'**Orchis brûlée** (*Neotinea ustulata*), le **Nard raide** (*Nardus stricta*) typique des pelouses acides, le **Cirse des Anglais** (*Cirsium dissectum*) et des Scorsonères. En faune le **Damier de la Succise** *Euphydryas aurinia* est particulièrement remarquable.

Ce site n'est pourtant pas homogène, on distingue plusieurs micros-milieus. Le centre est plutôt sec et en partie envahi par les ligneux. En se rapprochant de la mare on trouve un fossé et une zone bien plus humide alors que les bords, du fait de l'entretien sont plus ras.

Carroir de la font



Carte 32: Localisation du Carroir de la Font

La plus grosse problématique pour cette zone est la menace de l'enfrichement par le développement des ligneux (Photo 61).



Photo 61: Le développement des ligneux est très prononcé sur certaines parties

Conseil de gestion et perspectives

Sur ce site la priorité est la **gestion des ligneux** qui sont de plus en plus présents. Les broyages répétés renforcent la base des troncs et créent des souches robustes. La seule solution serait donc d'intervenir directement sur ces dernières, par arrachage mécanique puis d'effectuer un broyage après la mi-octobre suivi d'un export des résidus.

Ensuite, un passage sélectif à la débroussailleuse après le 15 juillet permettrait de contenir les rejets en préservant la flore remarquable.

Il faut aussi prévoir un suivi pour ajuster au mieux les interventions, notamment si la vivacité des ligneux reprend et ce sur plusieurs années.

En complément on pourrait envisager le **pâturage**. En prévoyant une mise en défens, l'action des animaux permettrait un entretien de la végétation et une pression forte sur les repousses de ligneux, notamment en période sèche où elles deviennent très appétantes.



Photo 62: L'éco-pâturage est une solution de plus en plus plébiscitée par les communes (Photo : Eco-Pâturage du Berry)

Quant à la mare, elle peut faire l'objet d'une restauration. La première étape serait de l'ouvrir sur la partie qui donne sur le Carroir en coupant et dé-souchant les ligneux. Cette étape doit être réalisée entre la fin octobre et la fin décembre. En fonction de l'état de la berge et du reste de la mare ainsi découverte, d'autres interventions pourront être planifiées.

IV.3.b Prairies du stade

En périphérie du stade nous avons observé un ensemble de milieux intéressants (Carte 33). Autour d'une grande prairie (5) nous trouvons une butte (3) à l'est et une lande (1) au nord, ainsi qu'une mare à l'entrée. L'ensemble est bordé par des haies hautes et denses.

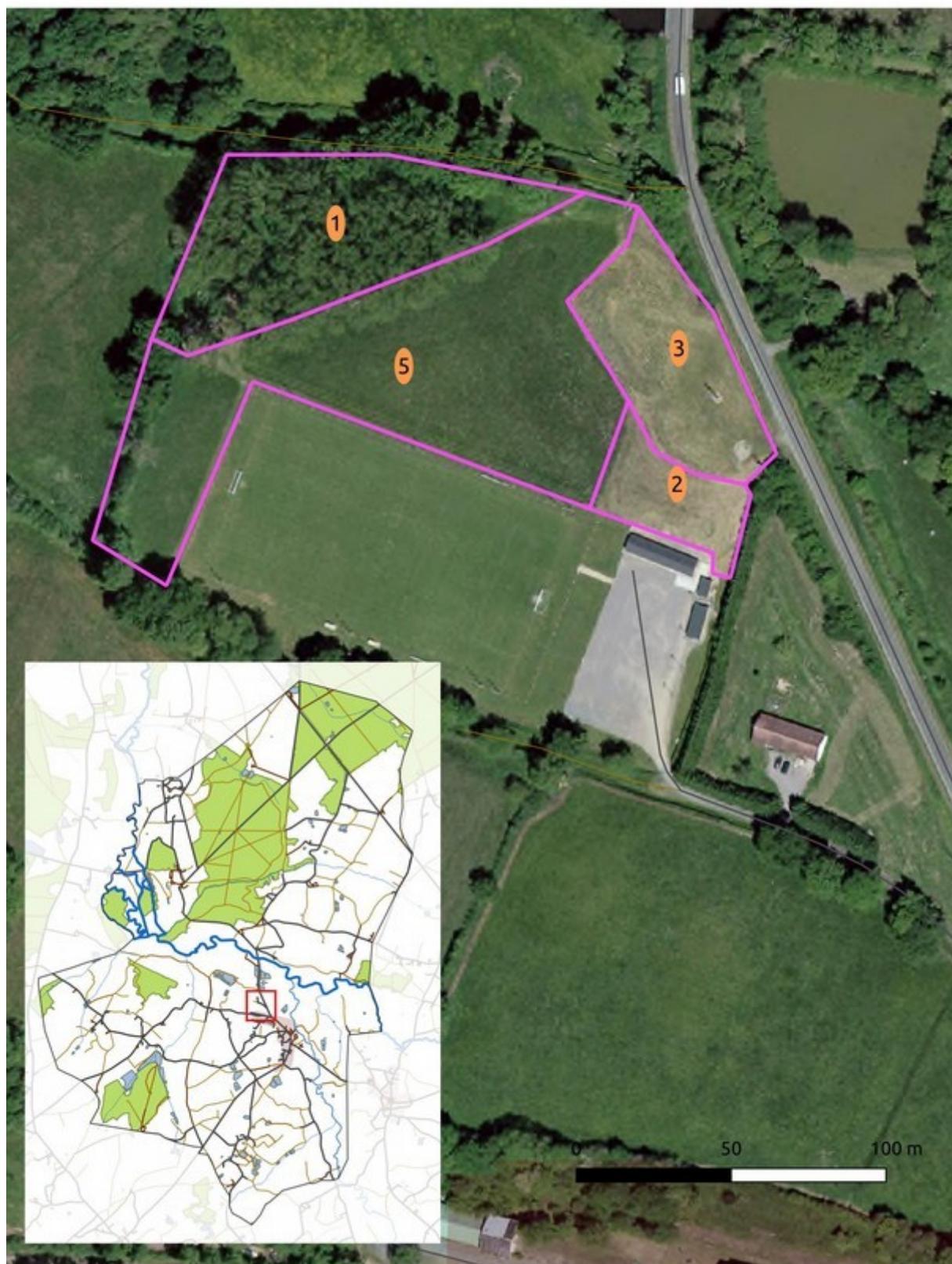
Cette imbrication de différents faciès crée un ensemble très riche en espèces, végétales comme animales. En tout, ce sont 141 espèces qui ont été identifiées tous groupes confondus, soient 90 espèces de plantes, 13 de papillons, 15 d'hémiptères, 7 de coléoptères, 6 d'orthoptères, 6 d'oiseaux, 3 de libellules et 1 d'araignée.

Si nous n'avons pas noté d'espèces très remarquables l'intérêt de la zone réside dans la diversité et le grand nombre d'espèces observées. Et cela est perceptible, même sans être un spécialiste. Il n'y a qu'à constater la diversité de plantes et notamment de fleurs que l'on peut voir tout au long de l'année (Photo 63).



Photo 63 : Prairie le long du stade (photo : Y. Morizet)

Prairies du stade



Carte 33: Prairies et landes à proximité du stade

Conseil de gestion et perspectives

La gestion de ce secteur est très bien adaptée avec la préservation de la biodiversité. Il est important de maintenir les interventions après octobre ainsi que l'entretien spécifique de la partie 1 autour des souches.

Quant à la petite mare à l'entrée, elle présente des pentes très raides qui ne favorisent pas l'implantation d'une végétation riche. Il serait intéressant de la **re-profiler** sur sa partie ouest, pour obtenir une pente douce favorable à une végétation diversifiée.

L'atout principal de cette zone est sa richesse en espèces. À l'heure où les actions citoyennes de replantation sont encouragées pour redonner à nos milieux leur richesse d'antan, cette prairie est une parfaite candidate pour être une **source de graines de prairie fleurie**. Ce projet, très simple à mettre en pratique pourrait faire l'objet d'un programme pédagogique avec les enfants et les familles de la commune.

IV.3.c Délaissé du Plessis

Cette zone est l'exemple type du délaissé communal. A l'intersection de 3 chemins, il se situe à l'est de la commune, sur le haut du coteau, à proximité du Hameau du Plessis d'en haut.

D'une surface d'environ 6 000m² ce délaissé est composé de plusieurs parties dont certaines aux profils écologiques assez atypiques pour le secteur.

En effet, on va successivement trouver une ancienne mare en cours de comblement, des zones de prairies, et une lande humide.



Photo 64: Vue (orientée sud) du délaissé du Plessis. On distingue bien les différentes parties à la couleur de la végétation (photo Y. Morizet)

Avec 51 espèces de plantes observées ce n'est pas tant la richesse ou la rareté des espèces qui est intéressante ici mais bien l'aspect atypique des milieux. Notamment la partie de lande humide, et les zones à Calunes et Joncs.

Nous avons aussi noté une pression assez importante des ligneux sur la partie nord.

Délaissé du Plessis



Carte 34: Délaissé du Plessis



Photo 65: Partie envahit par les ligneux (photo Y. Morizet)



Photo 66: Mare fermée (photo Y. Morizet)

Conseil de gestion et perspectives

Sur cette zone, il conviendrait de restaurer la mare. Même sans réaliser de gros travaux, cet endroit mériterait au moins que les dépôts de matériaux attenant soient enlevés.

Sur le reste de la parcelle, le broyage pratiqué maintient la végétation rase, mais ne règle pas le problème des ligneux. Même si les tiges sont coupées, les souches se renforcent.

Comme pour le Carroir de la Font, il faudrait mettre en place un programme spécifique pour restaurer cette parcelle. La méthode est similaire.

IV.3.d Prairie de la Vauvre

Cette prairie d'un hectare se situe dans le bourg de Mers-sur-Indre, derrière la salle des fêtes et attenante à une aire de jeux et d'accueil pour camping-car.

En soit, elle n'est pas particulièrement remarquable et nous n'avons répertorié que 39 espèces de plantes. Mais sa situation est intéressante, car il s'agit d'une prairie naturelle au centre du bourg, à proximité d'une zone de loisirs nouvellement aménagée qui attire autant les touristes que les habitants et leur famille. Nous avons donc un site naturel en ville qui peut servir à valoriser la biodiversité.

La gestion de ce site est bien menée et la fauche régulière pour entretenir le cheminement interne peut-être maintenue.

Cette prairie pourrait avoir une vocation **pédagogique** en accueillant des semis de graines à la volée provenant de la prairie du stade. Cela l'enrichirait facilement et permettrait aux enfants de la commune de découvrir les plantes sauvages locales en participant à leur conservation. Dans cette continuité un projet d'**éco-pâturage** pourrait parfaitement être mis en place pour compléter ce volet pédagogique.

Prairie de la Vauvre

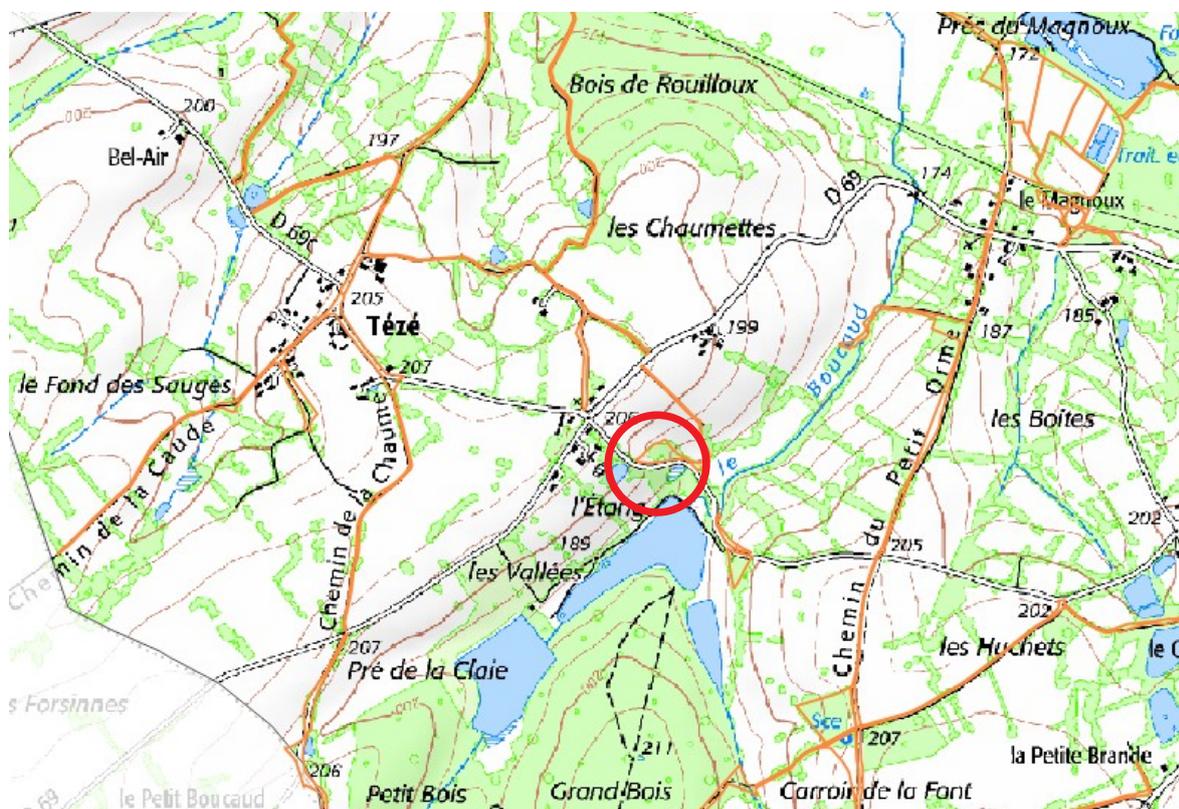


Carte 35: La prairie du bourg au bord de la Vauvre

IV.4 Sites annexes

IV.4.a Dépôt de matériaux, route de Tézé

Cette petite parcelle, assez fermée se situe le long de la route de Tézé, à côté du grand étang de Boucaud.



Problématique

Nous avons observé une espèce invasive, la **Renouée du Japon** et des dépôts de matériaux.

Cette **plante invasive** est extrêmement difficile à contenir et la première des précautions est d'éviter qu'elle ne se répande. Pour cela il ne faut pas disperser des fragments. Paradoxalement, le seul moyen d'en venir à bout est de la faucher très régulièrement avant qu'elle ne fleurisse. Il convient donc d'être extrêmement prudent.

Il faut aussi être prudent concernant les dépôts sauvages qui sont pratiqués ici. La Rénouée est très certainement arrivée ici de cette manière et il faut veiller à ce qu'elle ne se disperse pas plus.

Conseil de gestion

- fauche régulière des pousses
- ne pas laisser la plante monter en graine
- chaque année, plusieurs fois par an
- ne pas utiliser de produits chimiques, ils sont inefficaces

Précaution

Il est très important de ne pas disséminer la moindre partie de la plante ou tous les efforts pour lutter contre seront inutiles et risquent de participer à sa dispersion. Pour ce faire le matériel utilisé doit être nettoyé sur place.



Photo 67: Renouée du Japon

IV.4.b Étang communal

Problématique

Depuis quelques années, les utilisateurs constatent de forte mortalité de poissons. L'étang communal semble victime de plusieurs paramètres défavorables. Les années sont de plus en plus chaudes et les précipitations très mal réparties sur l'année. Cela entraîne des variations importantes de la lame d'eau. C'est un milieu à vocation récréative, la charge en poissons est donc importante et l'étang ne présente que très peu de végétation aquatique. Une lame d'eau faible se réchauffe plus vite, baissant la quantité d'oxygène disponible. La turbidité induite par les poissons baisse l'activité biologique et les quelques plantes ne peuvent compenser l'emballement du cycle.



Photo 68: Étang communal (photo M. Giban)

Conseil de gestion

L'alimentation en eau restera toujours un problème, car nous n'avons pas le contrôle sur le climat. Le seul moyen de préserver la masse d'eau est de lui donner la possibilité de s'oxygéner. Pour ce faire il faut réduire la charge en poissons fousseurs (type Carpes) et accompagner le développement d'une végétation fournie. Pour y parvenir on peut installer un enclos qui protégerait une ceinture de végétation. L'idéal étant de l'accompagner par le re-profilage d'une berge pour avoir une pente plus douce et permettre à différentes plantes de s'installer durablement.



Photo 69: Exemple d'enclos protégeant une expérimentation de réimplantation de nénuphars blanc en Brenne

L'objectif à terme est de réserver une partie de l'étang au développement d'une ceinture de végétation hélophyte et hydrophyte assurant à la fois un rôle pour la qualité de l'eau, mais aussi pour l'accueil de la biodiversité.

V Animations et interventions

V.1 Comité de pilotage

Un Comité de pilotage composé des élus du conseil municipal et des personnes représentant les différents intérêts de la commune a été réuni à trois reprises.

- au lancement de l'étude, le 30/05/2018 afin de présenter la démarche et le déroulement de l'opération
- au milieu de l'étude le 20/02/2019, afin de restituer les résultats de la première année de prospection et d'animation et présenter le programme de la saison 2020
- à la fin de l'étude, un COPIL de restitution le 06/12/2019

V.2 Réunions publiques

Deux réunions publiques ont été organisées :

- Le 30/05/2019, cette réunion visait à proposer une démarche de prospection naturaliste participative aux habitants de la commune ainsi qu'une présentation de la base de données Obs'Indre. Cette réunion a permis à quelques personnes de se familiariser avec la base de données participative et contribuer ainsi à enregistrer leurs observations sur la commune.
- Le 06/12/2019 une réunion publique de présentation des résultats des relevés naturalistes effectués durant les deux années. Malheureusement, la date proposée étant située à proximité des fêtes de fin d'année, cette réunion n'a pas rencontré de réel succès.



V.3 Animations grand public

Partie incontournable de l'IBC, nous avons organisé de nombreuses animations pour le « grand public ».

Animations 2018

28 mars : Indices de présence de la Loutre et du Castor

11 avril : Découverte des Mollusques

27 juin : Un gîte pour le hérisson

31 juillet : Criquets et Sauterelles

Animations 2019

Samedi 02 mars : Nuit de la Chouette

Vendredi 10 mai reporté au vendredi 28 juin : Soirée papillons de nuit

Mercredi 31 juillet : Nuit de la Chauve-souris



Photo 70: la Nuit de la Chauve-souris a attiré 48 personnes

Le public et la fréquentation de ces différentes manifestations est très variable. Certaines n'ont vu que quelques participants alors que d'autres en ont attiré plusieurs dizaines. Globalement le bilan est très positif.

Photo 71: soirée de capture de papillons de nuit (photo Y. Morizet)



V.4 Science participative

Une réunion a eu lieu le 30/05/2018 afin de présenter la démarche au public et faire des propositions aux participants.

Nous avons présenté l'outil en ligne Obs'Indre et ses fonctionnalités. C'est une base de données naturalistes en ligne communautaire. Tout le monde peut s'y inscrire gratuitement. La consultation est libre pour l'ensemble des données produites à la seule exception des informations classées « sensibles ». Les personnes inscrites peuvent alimenter la base en entrant leurs observations.

Tous les participants ne sont pas systématiquement des naturalistes. Ils présentent une sensibilité à la nature mais devenir un naturaliste est une démarche complexe et personnelle.

Pour les accompagner dans cette démarche il était proposé aux participants de venir se former lors des nombreuses animations tout au long de l'année. Afin d'impulser la

**ATLAS DE BIODIVERSITÉ COMMUNALE
MERS-SUR-INDRE**

**PARTICIPEZ À UN
RÉSEAU NATURE**

DÉCOUVRIR, APPRENDRE, PARTICIPER

Découvrez la nature au plus près de chez vous de manière simple et rejoignez un programme de sciences participatives

Centre-Val de Loire
AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ

Indre Nature
Association départementale de protection de la nature et de l'environnement
Parc Babouin - 44, av. E. Milhaud - 36000
02 54 22 60 20

participation, nous avons proposé une approche simple, le suivi des Hirondelles. Ces espèces présentent de nombreux avantages. Anthrophiles, elles font partie de notre quotidien et sont inscrites dans l'imaginaire collectif comme annonciatrices du printemps. Leur régime alimentaire composé d'insectes leur donne un caractère utile dans la gestion de certaines espèces gênantes comme les moustiques.

Sur l'ensemble de l'opération et des deux années d'inventaire et d'animations, nous avons réussi à fidéliser 2 personnes sur la commune qui ont produit un peu plus de 500 données. Un résultat en mi-teinte qui pourrait sembler très modeste si l'on ne prenait pas en compte la très forte motivation des intéressés.

V.5 Projet pédagogique

Dans le cadre du RPI, les différentes sections de maternelle ainsi que les CP sont installés à Mers-sur-Indre tandis que les CE1/CE2 et CM1/CM2 sont situés sur la commune de Montipouret. Le thème choisi pour la totalité des classes fut « les oiseaux ». Le programme d'animation s'est donc découpé en trois interventions réparties selon les saisons. Nous avons ainsi débuté avec les oiseaux des mangeoires (début février), les rapaces nocturnes (fin février pour coïncider avec la Nuit de la chouette) et les oiseaux nicheurs (juin/ juillet). Les classes de petite et moyenne sections n'ont participé qu'à la première animation. Enfin, notons que dans le cadre d'un partenariat avec l'ADAR-CIVAM, une animation a été effectuée pour le RPI au moulin d'Angibault.

Les oiseaux des mangeoires

Durant cette animation, nous avons regroupé les trois sections de maternelle avec les CP et leur avons fourni différents moules, des graines et de la végétaline. Les enfants ont ainsi pu commencer la création de boules de graisse. Ces éléments étant assez longs à sécher, différents jeux, présentant à la fois les oiseaux, leur mode de vie ainsi que les mangeoires, ont été réalisés. Dans un premier temps, des puzzles représentant les oiseaux leur ayant été présentés en début d'animation, leur ont été proposés. Les enfants devaient donc les reconstituer. Les animateurs choisissaient alors quelques oiseaux par groupe et les enfants pouvaient alors présenter ce qu'ils savaient aux autres. Les élèves sont ensuite sortis rejoindre la mangeoire placée en extérieur. Vu la tranche d'âge, nous avons décidé de leur faire faire un jeu durant lequel ils devaient remplir la mangeoire en évitant les prédateurs (ici, leurs professeurs et les encadrants). Une occasion de leur présenter la fabrication de la mangeoire tout en mettant en avant la prédation pouvant y être faite. Enfin, les enfants sont rentrés en classe pour démouler la graisse et la placer dans des filets qu'ils ont pu, par la suite, accrocher dans l'école.



Photo 72: Les élèves de maternelles autour de la mangeoire à oiseaux (photo : Y. Morizet)

Pour ce qui est de Montipouret, la partie « boule de graisse » était identique à ce qui a été décrit précédemment. A noter cependant que, pour réaliser l'animation, nous ne disposions que de deux heures au lieu d'un peu plus de trois pour les petits. En plus de s'adapter à la tranche d'âge, les animations durent donc s'adapter au temps. Ainsi, lors de la phase de « séchage » des boules de graisse, les différents oiseaux ont été présentés aux enfants avant qu'ils ne réalisent les mêmes puzzles que les plus jeunes. Ils sont ensuite sortis en extérieur et ont rempli leur mangeoire. Le remplissage a ainsi laissé le temps de cacher les photos d'oiseaux dans la cour, lançant la dernière activité avant le démoulage des boules de graisse. Durant celle-ci, une description d'un oiseau était donnée à chaque groupe qui devait donc retrouver la photo correspondante et la rapporter auprès de l'animateur, celui-ci lui montrait alors une série de noms d'oiseaux et le groupe devait retrouver celui correspondant à l'oiseau imposé.

Les rapaces nocturnes

Durant cette animation pour les élèves de Montipouret, du fait du temps imparti, nous n'avons pu faire que la présentation des différents rapaces et l'étude du contenu des pelotes de rejection d'Effraie des clochers à l'aide de clefs de détermination. Si les élèves de CM1/CM2 ont pu aller jusqu'à l'identification des espèces présentes, les CE1/CE2 ne sont parvenus qu'à déterminer à quel genre chaque individu appartenait (musaraignes, rongeurs, ...).



Photo 73: Pelotes de réjection

L'animation des plus jeunes fut très différente puisqu'elle fut découpée en quatre ateliers. Ainsi, les enfants purent, tour à tour, décortiquer et observer le contenu d'une pelote de rejection d'Effraie des clochers, découvrir l'habitat de différentes espèces de rapaces présents dans le département, ce que mangent l'Effraie et le Grand-duc d'Europe et, enfin, les chants des différents rapaces.

Chaque atelier s'est ainsi déroulé de la façon suivante :

Dans le premier, les enfants ont décortiqué des pelotes de réjection, observant ensuite sous une loupe binoculaire ce qui était présent à l'intérieur. Cette activité s'accompagnait de quelques bases quant à ce qu'est une pelote de réjection, comment elle est formée, ...

Dans le second, une série de photos et de figurines, représentant les différents rapaces nocturnes du département, était placée sur une table. Le but étant de remettre chaque animal avec le milieu dans lequel il vit. Une fois ce travail terminé, les enfants ont pu visionner un film sur l'Effraie des clochers.

Le troisième était un atelier coloriage permettant aux enfants de décorer puis de rassembler les éléments de la chaîne alimentaire en lien avec l'Effraie et le Grand-duc. A la fin de l'animation, les dessins réalisés ont été placés sur un panneau laissé à la classe.

Enfin, le dernier portait sur les cris. Après une présentation des différents sons de chouettes et de hiboux, illustrés par des photos des animaux correspondants, le jeu pouvait commencer. Les enfants représentaient tous un animal proie (rat, mulot, hérisson, taupe et criquet) devant retrouver sa nourriture sans se faire avaler par un rapace. Pour cela, les enfants devaient chercher les images correspondantes dans la salle où ils se trouvaient. Ils étaient par ailleurs obligés de s'arrêter chaque fois qu'un cri de rapace nocturne se faisait entendre. Quelques pièges comme un canard, une vache ou une sirène de pompier étaient cachés au milieu des différents cris. L'atelier se terminait par un petit bilan durant lequel les enfants devaient retrouver la photo correspondant au cri qu'ils entendaient.

A la fin de l'animation, les petites et moyennes sections de maternelle nous ont rejoints pour visionner deux films, l'un sur l'Effraie des clochers et l'autre sur la Chevêche d'Athena.

Les nichoirs

Pour diverses raisons, cette fois-ci, les animations de Mers-sur-Indre et de Montipouret ne se sont pas déroulées le même jour. Nous nous sommes donc rendus début juin dans la première et début juillet dans la seconde.

Pour Montipouret, nous disposions de quatre heures, ce qui a permis d'alterner les classes de CM1/CM2 et de CE1/CE2. Après une présentation des oiseaux mais aussi des chauves-souris, pour lesquelles ils devaient construire les nichoirs, les enfants ont pu débiter l'atelier.

Concernant Mers-sur-Indre, les activités se sont déroulées par ateliers comme la fois précédente. Le but était donc de leur faire construire trois nichoirs (un pour chaque espèce présentée) tout en leur faisant découvrir les espèces pouvant les occuper et les risques de la migration. Ainsi, les activités se sont succédées de la façon suivante :

Un atelier de construction pendant lequel chaque groupe a pu construire son nichoir. Ils ont ainsi fabriqué un nichoir pour la mésange, un pour le rouge-queue et un pour les chauves-souris.

L'activité sur la migration leur permettait de voir les dangers pouvant survenir lors de cette phase. Par le jeu de l'épervier, ils ont pu comprendre l'impact de la prédation, avant de s'intéresser à la chasse, au travers d'un jeu de balles. Enfin, les enfants devaient passer

dans un entrelacs de cordes sans les toucher, utilisé ici pour illustrer les collisions avec les lignes à haute tension.

Enfin, dans la dernière, ils devaient retrouver trois images en lien avec les espèces concernées (rouge-queue, mésange et pipistrelle commune). Chaque fois qu'une carte était retrouvée, une question leur était posée. Une fois la réponse trouvée, ils repartaient en chercher une autre, en lien avec la première, et ainsi de suite jusqu'à ce que chaque animal ait ses trois images rassemblées. Une fois cela terminé, un bilan de l'activité était effectué avant le roulement.

A la fin de l'animation, les classes de petite et moyenne sections sont venues retrouver les plus grands pour visionner un film traitant du sujet sur lequel ils avaient travaillé. Le film montrait en effet, la naissance puis le nourrissage d'une portée de mésange bleue. Tout était filmé à l'intérieur d'un nichoir.

Animation au Moulin d'Angibault

Organisée par l'ADAR, Indre Nature a fait partie des structures qui ont animé une journée de sensibilisation auprès des scolaires au Moulin d'Angibault à Montipouret. Le matin, les classes de petite/moyenne sections et de grande section/CP se sont succédées. L'après-midi, seul un groupe composé à la fois des CE et de quelques CM a participé à l'animation hérisson.

Indre Nature a débuté sa journée avec les plus jeunes sur le thème des arbres et arbustes. Après une promenade sur le site pour ramasser des feuilles, discuter sur la forme de chacune et présenter quelques espèces aux caractéristiques particulières (sureaux, églantiers, cornouiller), les enfants ont rejoint une table en bois sur laquelle ils ont pu, à l'aide de crayons et d'une feuille de papier, reproduire l'empreinte de la feuille. L'occasion une nouvelle fois de bien mettre en évidence pour eux les différences de formes pouvant exister selon les espèces.

Les grandes sections/CP leur ont succédé sur un thème similaire. De nouveau, plusieurs arbres leur ont été présentés. Le chêne de par ses feuilles, le cornouiller sanguin de par les fils visibles une fois la feuille déchirée, le sureau par l'odeur de son feuillage, l'églantier par ses fruits et ses fleurs, bien visibles au moment de l'animation et, enfin, le tremble par rapport à la particularité de son feuillage, à l'origine de son nom. Nous avons ensuite divisé la classe en petits groupes pour que les enfants puissent, après une explication sur la méthode (ici réalisée à l'aide de deux crayons) aller mesurer plusieurs arbres du site. Nous sommes ensuite allés voir un arbre, coupé récemment, pour compter les cernes et tenter

de déterminer son âge. L'animation s'est terminée autour d'un conte expliquant pourquoi certains arbres perdent leurs feuilles en hiver et d'autres non.

L'après midi avec les CE/CM, nous changions complètement de thème pour nous intéresser au hérisson. Dans un premier temps, ils en ont appris un peu plus sur cet animal au travers d'un jeu d'orientation. Équipés d'une carte du site ils devaient retrouver les différentes énigmes dissimulées et les résoudre. Chaque fois qu'ils trouvaient une réponse, ils revenaient voir l'animateur qui posait une ou deux questions à son tour avant de leur donner une nouvelle carte. Au total, trois énigmes étaient dissimulées sur le site, traitant tour à tour de l'empreinte du hérisson, de son cycle de vie et de son régime alimentaire. Une fois le jeu terminé, tout le groupe s'est enfoncé dans le parc jusqu'au tas de bois amené pour l'occasion afin de permettre aux élèves de bâtir un gîte pour le petit mammifère.

V.6 Fiches de randonnée

Dans le cadre du travail avec la commune nous avons contribué à l'enrichissement de fiches de randonnées par l'écriture de textes et de photographies d'illustration. Ces fiches sont à l'initiative du service tourisme de la Communauté de communes de la Châtre / Sainte-Sévère.

En tout nous avons réalisé 5 encarts qui présentent les particularités écologiques de cinq secteurs, avec chacune des espèces phares que les randonneurs peuvent observer. Ces différents points d'intérêt viennent enrichir deux parcours de randonnées balisés.

5 Gué du Loup

Profitez du gué pour vous approcher de la rivière. A cet endroit, l'Indre est encore très méandré et abrite la Loutre d'Europe. Peu de gens ont eu la chance de l'observer l'espèce étant très discrète et principalement nocturne. Il en est de même de son cousin le Castor d'Europe, qui a lui aussi recolonisé le cours d'eau après avoir quasiment disparu au début du siècle dernier. Vous aurez sûrement plus de chance de voir des libellules comme les emblématiques Calopteryx. Deux espèces cohabitent ici, le vierge et l'éclatant, différenciables par la tache noire sur les ailes des mâles. Et en regardant le long des berges, salomant être les racines des arbres vous apercevrez peut-être une autre libellule typique de ce genre de rivière, l'Aesche paisible (*Boyeria irene*).



6 Le bois «la taille du Plessis»

Le sol acide permet au genêt de se faire une place lorsque le soleil éclaire suffisamment le talus. En lisière d'un bois de charmes (la Taille du Plessis), des poiriers pient sous le poids des fruits. A l'automne, sous l'œil curieux des mésanges et des sittelles, l'arbre semble vous tendre ses savoureuses petites poires jaunes mouchetées de points bruns.

7 Les Peux

Les délaissés et bords de chemin sont bien souvent le refuge d'une biodiversité intéressante. C'est pourquoi aujourd'hui il est de plus en plus pratiqué une fauche tardive. Cela permet à de nombreuses plantes de se développer et par la même occasion une foultitude de petits animaux qui leur sont associés. Si vous passez par là au printemps, vous pourrez observer des orchidées sauvages comme l'Orchis brûlé (*Neotinea ustulata*) ou des plantes médicinales comme l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*) qui attire de nombreux insectes.



Réalisé par le service tourisme de la Communauté de Communes La Châtre / Ste Sévère
Textes réalisés par l'association Indre Nature
Renseignement : 02 54 48 22 64
Fiches à télécharger sur le site
www.pays-george-sand.com



VI Conclusion

A la frontière entre deux régions naturelles, la Champagne Berrichonne et le Boischaut sud, la commune de Mers-sur-Indre présente un ensemble de paysages hétérogènes et bien marqués entre le nord et le sud, avec pour délimitation au centre la vallée de l'Indre et ses prairies inondables.

Cette diversité induit pour chaque secteur une richesse biologique différente, une identité et des enjeux propres. Au sud nous retrouvons un paysage bocager prédominant à préserver et au nord une surface plus morcelée aux corridors biologiques ténus, marquée par l'imposante présence du bois de Chanteloube.

Ajoutons que la commune de Mers-sur-Indre affiche sa volonté d'allier la mise en valeur de ce paysage avec la richesse de sa biodiversité et son patrimoine culturel à travers le développement d'un tourisme « vert ». Et quoi de mieux qu'un paysage varié pour contenter le promeneur et ravir le naturaliste.

Mais comme toutes les communes, Mers-sur-Indre doit faire face aux enjeux de demain et dès aujourd'hui réfléchir à son avenir. Les menaces qui pèsent sur notre environnement sont vastes et parfois difficiles à appréhender. Il est possible d'agir en s'emparant de ses problématiques et en raisonnant sur le long terme. La commune peut s'enorgueillir de disposer d'un maillage bocager, mais doit être attentive, car localement ce dernier est menacé, quand il n'a pas déjà disparu. Et replanter une haie là où quelques heures seulement ont suffi à la détruire peu demander des dizaines d'années avant d'offrir à nouveau un paysage bocager et le cortège d'espèces qui y est associé !

De même, il y a fort à parier que la gestion de l'eau devienne un enjeu majeur dans l'avenir. Et même si la commune bénéficie d'une vaste zone inondable avec la vallée de l'Indre, cette problématique ne doit pas être négligée. Les zones humides et les mares tendent à disparaître alors que ce sont pourtant des milieux indispensables pour préserver la ressource en eau et d'importants refuges pour la biodiversité.

Pour conclure, la commune de Mers-sur-Indre est belle et riche de sa diversité paysagère et biologique, mais cela lui incombe aussi une grande responsabilité quant à la préservation de ce patrimoine fragile.

Toutes les données réalisées pendant l'étude, mais aussi toutes celles réalisées par des bénévoles avant et après sont disponibles sur notre base de données en ligne : **obsindre.fr**

Pour ce faire, rendez-vous sur l'onglet *bilan*, cliquer sur la *commune* dans la carte. Puis vous aurez la possibilité de voir la *liste des espèces*. Ensuite libre à vous de cliquer sur les espèces qui vous intéressent pour accéder à leurs fiches détaillées et illustrées.

Toutes les données récoltées ont été automatiquement envoyées sur la plateforme de regroupement du SINP local gérée par la DREAL Centre-Val-de-Loire.

