

# Étude biodiversité sur Mayenne Communauté

Trame Verte et Bleue



Rapport technique



2015 - 2017



Étude réalisée par le CPIE  
Mayenne - Bas-Maine

en partenariat avec  
Mayenne Communauté



12 rue Guimond des Riveries  
53100 Mayenne  
02 43 03 79 62





# Table des matières

1	Introduction.....	8
2	Méthodologie.....	9
2.1	Recueil des données existantes.....	9
2.2	Identification des sous-trames.....	10
2.3	Analyse cartographique préalable au terrain.....	11
2.3.1	Mise en évidence par photo-interprétation et connaissances locales.....	11
2.3.2	Mise en évidence par croisement de données cartographiques .....	12
2.4	Vérifications de terrain.....	12
2.4.1	Premier passage.....	12
2.4.2	Deuxième passage.....	13
2.4.3	Les corridors de la grande faune.....	16
2.5	Cartographie des différentes sous-trames et de la Trame Verte et Bleue.....	16
2.5.1	Méthode de la dilatation-érosion.....	16
2.5.2	Sous-trame des milieux bocagers.....	16
2.5.2.1	Définition.....	16
2.5.2.2	Traitements cartographiques .....	17
2.5.3	Sous-trame des milieux boisés.....	18
2.5.3.1	Définition.....	18
2.5.3.2	Traitements cartographiques.....	18
2.5.4	Sous-trame des milieux ouverts secs patrimoniaux.....	19
2.5.4.1	Définition.....	19
2.5.4.2	Traitements cartographiques.....	19
2.5.5	Trame verte.....	20
2.5.6	Sous-trame des milieux humides.....	20
2.5.6.1	Définition.....	20
2.5.6.2	Traitements cartographiques.....	20
2.5.7	Sous-trame des cours d'eau et annexes.....	21
2.5.7.1	Définition.....	21
2.5.8	Sous-trame des pièces d'eau.....	21
2.5.8.1	Les étangs.....	21
2.5.8.2	Les mares.....	22
2.5.8.3	Traitements cartographiques.....	22
2.5.9	Trame bleue.....	22
2.5.10	Trame verte et bleue.....	23
3	Résultats des visites de terrain.....	24
3.1	Vérifications de terrain.....	24
3.1.1	Premier passage.....	24
3.1.2	Deuxième passage.....	24
3.1.3	Habitats.....	27
3.1.4	Résultats des inventaires de la faune et de la flore.....	27
3.1.4.1	Inventaires faunistiques.....	32
3.1.4.2	Inventaires floristiques.....	32
3.2	Identification des zones de ruptures.....	33
3.2.1	Inventaire participatif par me site internet Clicnat Faune et Route.....	33
3.2.2	Pièges photographiques.....	34
4	Enjeux écologiques des trames et des sous-trames.....	36
4.1	Trame verte .....	36
4.1.1	Sous-trame des milieux bocagers .....	36
4.1.1.1	Définition et histoire.....	36

4.1.1.2 Haies .....	37
4.1.1.3 Mares.....	39
4.1.1.4 Prairies.....	40
4.1.1.5 Le bocage de Mayenne Communauté .....	41
4.1.1.6 Enjeux.....	43
4.1.1.7 Pistes d'actions.....	45
4.1.2 Sous-trame des milieux boisés.....	63
4.1.2.1 Contexte.....	63
4.1.2.2 Les boisements de Mayenne Communauté.....	64
4.1.2.3 Les types de boisements et les espèces à valeur patrimoniale.....	64
4.1.2.4 La sous-trame boisée sur Mayenne Communauté.....	66
4.1.2.5 Enjeux .....	67
4.1.2.6 Pistes d'actions.....	68
4.1.3 Sous-trame des milieux secs patrimoniaux.....	71
4.1.3.1 Les habitats des milieux secs patrimoniaux.....	71
4.1.3.2 Localisation des milieux secs patrimoniaux.....	75
4.1.3.3 Enjeux .....	75
4.1.3.4 Pistes d'actions .....	76
4.1.4 Sous-trame des milieux anthropisés à intérêt patrimonial.....	80
4.1.4.1 Carrières.....	80
4.1.4.2 Dépendances routières et talus routiers.....	82
4.1.4.3 Anciennes voies ferrées.....	82
4.1.4.4 Ouvrages d'art.....	84
4.1.4.5 Vieux bâtis.....	84
4.1.5 Trame verte .....	87
4.1.5.1 Les spécificités de Mayenne Communauté .....	87
4.1.5.2 Les corridors de la trame verte.....	88
4.1.5.3 Les grandes zones de ruptures de la trame verte .....	88
4.2 Trame bleue .....	90
4.2.1 Sous-trame des zones humides.....	90
4.2.1.1 Définitions et contexte.....	90
4.2.1.2 Typologie des zones humides .....	91
4.2.1.3 Les zones humides de Mayenne Communauté.....	92
4.2.1.4 Les habitats des zones humides.....	93
4.2.1.5 Les zones humides sur Mayenne Communauté.....	99
4.2.1.6 Enjeux .....	99
4.2.1.7 Pistes d'actions.....	100
4.2.2 Sous-frames des pièces d'eau.....	105
4.2.2.1 Étangs.....	105
4.2.2.2 Mares .....	105
4.2.2.3 Les habitats liés aux pièces d'eau.....	106
4.2.3 Sous-frames des cours d'eau et annexes.....	112
4.2.3.1 Définitions et contexte.....	112
4.2.3.2 Les cours d'eau de Mayenne Communauté.....	114
4.2.3.3 Enjeux.....	115
4.2.3.4 Pistes d'actions.....	116
4.2.4 Trame bleue .....	120
4.2.4.1 Les spécificités de Mayenne Communauté .....	120
4.2.4.2 Les corridors de la trame bleue.....	121
4.2.4.3 Les grandes zones de ruptures de la trame bleue.....	121

4.3 Trame verte et bleue.....	123
4.4 Trame noire .....	125
5 Conclusions, perspectives.....	129

## Index des illustrations

Annexe 1: Liste des habitats EUNIS observés lors de l'étude biodiversité entre 2015 et 2017 sur Mayenne Communauté (En rouge les habitats patrimoniaux et/ou abritant des espèces à valeur patrimoniale).....	137
Annexe 2: Liste faunistique, floristique et patrimonialité .....	138
Annexe 3: Enquête sur l'éclairage public pour alimenter l'étude biodiversité.....	150

## Liste des tableaux

Tableau 1: Structures et données correspondantes utilisées pour l'étude .....	9
Tableau 2: Structures et données correspondantes utilisées pour l'étude (suite) .....	10
Tableau 3: Surface des grands types d'habitats recensés. ....	27
Tableau 4 : Espèces à forte valeur patrimoniale contactées durant les inventaire .....	29
Tableau 5 : Espèces à forte valeur patrimoniale contactées durant les inventaires (suite). ....	30
Tableau 6: Récapitulatif des inventaires faunistiques sur Mayenne Communauté. PN : protection nationale ; N-53 : Nord-Mayenne .....	32
Tableau 7: Liste des habitats boisés sur Mayenne Communauté, en rouge les habitats patrimoniaux. ....	64
Tableau 8 : Caractéristiques des différentes zones piscicoles de Huet .....	113
Tableau 9: Synthèse des enjeux, facteurs, objectifs, pistes d'actions par grand milieu....	130

## Liste des figures

Figure 1: Méthode de dilatation-érosion. Source : Cemagref – MEEDDM, mars 2010. Étude de l'intégration des continuités écologiques* dans les SCoT en 2009 avant l'approbation de la loi Grenelle 2 . Partie I.....	16
Figure 2: Répartition du nombre de données récoltées avec Faune et Route par groupe faunistique.....	33
Figure 3: Nombre de données par espèces récoltées avec Faune et route pour les mammifères.....	33

Figure 4 : Nombre de données par espèces récoltées avec Faune et route pour les oiseaux.....	34
Figure 5: Zonation piscicole de Huet (Source : ONEMA).....	112
Figure 6: État écologique des cours d'eau (Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne, 2013) .....	113
Figure 7: La France en image satellite nocturne (Source : Google).....	125

## Liste des cartes

Carte 1: Localisation des relevés floristiques.....	25
Carte 2: Localisation des relevés faunistiques.....	26
Carte 3: Localisation des espèces à valeur patrimoniale inventoriées.....	31
Carte 4: Emplacement des pièges photo et des recherches de traces de mammifères.....	35
Carte 5: Densité bocagère dans des mailles de 250 x 250 m en mL/ha.....	47
Carte 6: Zones à forte densité bocagère .....	48
Carte 7: Secteurs à enjeux pour le bocage.....	49
Carte 8: Nombre de mares dans des mailles 250 x 250 m .....	50
Carte 9: Zones à forte densité de mares interconnectées.....	51
Carte 10: Zones à enjeux forts pour les mares.....	52
Carte 11: Prairies temporaires et permanentes sur Mayenne Communauté.....	53
Carte 12: Secteurs avec de fortes densités en prairies permanentes.....	54
Carte 13: Zones de dispersion de 500 m à partir des secteurs à forte densité de prairies permanentes.....	55
Carte 14: Localisation des secteurs à enjeux pour les prairies permanentes.....	56
Carte 15: Zones à forte densité bocagère avec des mares.....	57
Carte 16: Secteurs d'importance à bocage avec des mares.....	58
Carte 17: Zones à forte densité bocagère et prairies permanentes.....	59
Carte 18: Secteurs à bocage avec prairies permanentes.....	60
Carte 19: Zones à forte densité bocagère avec des mares et prairies permanentes.....	61
Carte 20: Secteurs à bocage multifonctionnel.....	62
Carte 21: Boisements présents sur Mayenne Communauté.....	69
Carte 22: Réservoirs de biodiversité, corridors et zones de rupture de la sous-trame boisée.....	70
Carte 23: Milieux secs identifiés lors des inventaires complémentaires menés en 2016...	77
Carte 24: Zones de dispersion des espèces à partir des milieux secs.....	78
Carte 25: Zones à enjeux pour les milieux secs.....	79
Carte 26: Carrières en cours d'exploitation sur Mayenne Communauté.....	81
Carte 27: Voies vertes de Mayenne Communauté.....	83
Carte 28: Vieux bâtis identifiés sur Mayenne Communauté.....	85
Carte 29: La sous-trame anthropisée sur Mayenne Communauté.....	86
Carte 30: Trame verte à l'échelle de Mayenne Communauté.....	89
Carte 31: Localisation des zones humides de Mayenne Communauté.....	101
Carte 32: Zones de connexion entre les zones humides.....	102
Carte 33: Secteurs à enjeux écologiques liés aux zones humides .....	103

Carte 34: Comparaison des zones humides potentielles et des zones humides fonctionnelles.....	104
Carte 35: Localisation des étangs de plus de 3 ha.....	109
Carte 36: Complexe de grands étangs de Mayenne Communauté.....	110
Carte 37: Grands étangs dans le nord-Mayenne.....	111
Carte 38: Cours d'eau principaux de Mayenne Communauté.....	118
Carte 39: Cours d'eau et obstacles sur Mayenne Communauté.....	119
Carte 40: Trame bleue à l'échelle de Mayenne Communauté.....	122
Carte 41: Trame verte et bleue à l'échelle de Mayenne Communauté.....	124
Carte 42: Pollution lumineuse sur Mayenne Communauté.....	126
Carte 43: Communes en régie interne ou adhérentes au TEM.....	128

# 1 Introduction

Cette étude qui s'est déroulée de 2015 à 2017 est née d'une demande commune entre le CPIE et, à l'époque la Communauté de Communes du Pays de Mayenne (CCPM). Le CPIE souhaitait développer la connaissance du territoire et accompagner la prise en compte des ressources naturelles. La CCPM souhaitait avoir une meilleure connaissance des richesses naturelles du territoire puisque leur projet de territoire de 2011 montrait les lacunes de cette connaissance.

Au 1er janvier 2016, la CCPM a fusionné avec la Communauté de Communes du Horps-Lassay (CCHL) pour former Mayenne Communauté. L'étude est alors étendue à l'intégralité du territoire.

Cette étude s'inscrit dans un contexte législatif. Les **lois Grenelle de 2009 et 2010** encadre l'élaboration d'une carte Trame Verte et Bleue (TVB) à intégrer aux documents d'urbanisme. A partir de 2016, Mayenne Communauté révisé le SCoT (Schéma de Cohérence Territorial) de la CCPM et y intègre la CCHL. Les lois ALUR et SVE de 2014 incitent fortement les collectivités à se doter d'un PLUi (Plan Local d'Urbanisme intercommunal).

Un projet commun d'étude et d'actions a donc été programmé. Ses objectifs sont de :

- Acquérir des **informations** sur les **richesses naturelles** du territoire
- Identifier les **voies de dispersion** empruntées par la faune (corridors écologiques) et les **zones de rupture** (conflits avec des aménagements anthropiques)
- **Sensibiliser** le grand public à la biodiversité locale (modes de vie, déplacements)
- Aider le territoire à **mieux prendre en compte les enjeux de la biodiversité** (traduction dans les documents d'urbanisme, programme d'actions)

Quatre structures ont financé cette étude : la Région Pays de la Loire via l'appel à projet biodiversité de 2014 (50 000 €), l'Europe avec les fonds LEADER demandés pour avoir un niveau d'analyse identique sur les deux collectivités (39 771 €), Mayenne Communauté (30 019 €) et le CPIE Mayenne – Bas-Maine (13 310 €).

Ce rapport reprend les méthodologies utilisées, les résultats des différents inventaires conduits, les enjeux par grands types de milieux, les éléments récoltés de la trame noire,



## 2 Méthodologie

### 2.1 Recueil des données existantes

En préalable à une **analyse cartographique**, des données SIG existantes en lien avec les objectifs de l'étude ont été demandées, en 2015, auprès de structures propriétaires de données. Les Tableau 1 et Tableau 2 reprennent la liste complète des données utilisées et des structures nous les ayant transmises.

Tableau 1: Structures et données correspondantes utilisées pour l'étude

	Données	Propriétaire de la donnée	Contenu / Remarques	Echelle
<b>EAU</b>	Mares et plans d'eau réservés à incendie	SDIS 53	Pièces d'eau classées réserve à incendie	Département
	Mares	Fédération Régionale des Chasseurs		Région
	BD carthage	CD 53	Référentiel cours d'eau	Département
	Référentiel d'obstacles à l'écoulement	EauFrance		Département
	Données de continuité des cours d'eau et des réservoirs biologiques	SDAGE Loire-Bretagne		Bassin Loire-Bretagne
	Indice de Beven-Kirkby	SAGE Mayenne	Indice de probabilité de présence de zones humides	Bassin versant de la Mayenne
	Cours d'eau classés frayère	DDT 53		Département
	Zones humides probables	DREAL Pays de la Loire		Département
	Zones humides fonctionnelles	Mayenne Communauté	Inventaire des zones humides fonctionnelles	Mayenne Communauté
<b>PAYSAGE</b>	BD Parcellaire	DDT 53	Parcelles cadastrales	Mayenne Communauté
	BD Topo 2010	CD 53	Eléments du territoire et infrastructures	Mayenne Communauté
	BD Ortho 2013	CD 53	Photographies aériennes	Département
	BD Alti 2011	CD 53	Relief du territoire	Département
	Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	DREAL Pays de la Loire	Cartographique TVB à l'échelle de la région	Région
	Plan Départemental des Itinéraires de Promenades et de Randonnées	CD 53		Département
	Scan 25 2013	CD 53	Cartes IGN au 1/25 000	Département
	Corine Land Cover 2012	Union Européenne		Département
	Routes	IGN		Département
	Plan bocager	Mayenne Communauté	Inventaire des haies	Ex-CC Pays de Mayenne
	Données haies – Fédération des chasseurs	Mayenne Communauté	Inventaire des haies	Ex-CC Horps Lassay
	Registre Parcellaire Graphique (RPG) 2015	DDT 53	Données culturelles	Mayenne Communauté
	Cartes pédologiques	CD 53	Nature des sols	Nord Mayenne
Collisions routières	DIR Ouest		Route nationales	

Tableau 2: Structures et données correspondantes utilisées pour l'étude (suite)

	Données	Propriétaire de la donnée	Contenu / Remarques	Echelle
<b>ZONAGES NATURE</b>	Périmètres ZNIEFF type I et II	DREAL Pays de la Loire		Région
	Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)	DREAL Pays de la Loire		Région
	Parcs Naturels Régionaux (PNR)	DREAL Pays de la Loire	Uniquement le PNR Normandie-Maine	Région
	Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)	DREAL Pays de la Loire	Pas de ZICO sur le territoire d'étude	Région
	Zone de Protection Spéciale (ZPS)	DREAL Pays de la Loire	Pas de ZPS sur le territoire d'étude	Région
	Réserve Naturelle Régionale (RNR)	DREAL Pays de la Loire	Pas de RNR sur le territoire d'étude	Région
	Espaces Naturels Sensibles (ENS)	CD 53		Département
<b>FAUNE, FLORE</b>	Données écrevisses	Syndicat de Bassin de l'Aron		Bassin de l'Aron
	Zones de frayères	Fédération de la Mayenne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique	Transmission orale	Mayenne Communauté
	Flore patrimoniale	Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB)		Mayenne Communauté

## 2.2 Identification des sous-trames

La Trame Verte et Bleue est composée de plusieurs sous-trames. Ces dernières sont définies en fonction des particularités du territoire. Ainsi, **sept sous-trames** ont été sélectionnées sur le territoire de Mayenne Communauté. Dans chacune d'elles, les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques correspondant sont localisés. Ces sous-trames sont les suivantes :

- **Sous-trame des milieux bocagers** : haies, mares, prairies naturelles, talus...
- **Sous-trame des milieux boisés** : boisements, bosquets, zones bocagères très denses...
- **Sous-trame des milieux ouverts secs patrimoniaux** : landes, affleurements rocheux, pelouses sèches, éboulis...
- **Sous-trame des milieux anthropisés à intérêt patrimonial** : carrières, dépendances routières, anciennes voies ferrées, ouvrages d'art, vieux bâtis
- **Sous-trame des milieux humides** : zones humides (prairies, tourbières, bas-marais)

- **Sous-trame des pièces d'eau** : étangs et mares
- **Sous-trame des cours d'eau et annexes** : végétations hydrophytes des berges, ripisylves, frayères, bras morts, étangs, mares...

Les sous-trames des milieux bocagers, des milieux boisés, des milieux secs ouverts patrimoniaux et des milieux anthropisés à intérêt patrimonial forment la trame verte. La trame bleue est composée des sous-trames des milieux humides et des cours d'eau et annexes.

## 2.3 Analyse cartographique préalable au terrain

Un travail d'analyse cartographique a été effectué de fin 2015 à début 2016 afin de mettre en évidence les **milieux favorables à l'accueil d'une biodiversité patrimoniale**. Deux méthodes ont été employées pour effectuer cette analyse : une **photo-interprétation** et le **croisement de données cartographiques récoltées**. Les milieux potentiellement favorables ont été numérisés dans une même couche afin d'être visités lors des vérifications de terrain.

Toutes les analyses cartographiques ont été réalisées à l'aide du logiciel libre Quantum GIS (QGIS).

### 2.3.1 Mise en évidence par photo-interprétation et connaissances locales

- **Zones humides**

Les **zones humides** à visiter ont été numérisées par l'**analyse des orthophotographies** de 2013 en s'appuyant sur différentes données :

- les **zones humides fonctionnelles** (pour l'ex CC Pays de Mayenne)
- les **zones humides probables** de la DREAL (pour l'ex CC Horps-Lassay et St Georges-Buttavent puisque l'inventaire des zones humides fonctionnelles a été réalisé en 2017)
- les **indices de Beven-Kirkby** : indice basé sur la pente et les écoulements pour donner une probabilité de présence de zones humides. Les probabilités sont classé selon trois rangs : A : présence très probable de zones humides, B : présence probable et C : présence envisageable.

- **Autres milieux**

Durant la photo-interprétation, les secteurs sortant de l'ordinaire sur les images aériennes ont également été numérisés pour vérification sur le terrain. Il s'agit généralement de terrains en friche ou de jeunes plantations d'arbres.

Les **informations transmises par les citoyens** lors des réunions publiques d'information qui ont eu lieu en 2015 pour l'ex-CC Pays de Mayenne et mi-2016 pour l'ex-CC du Horps-Lassay ont également été ajoutées aux secteurs à visiter.

### 2.3.2 Mise en évidence par croisement de données cartographiques

- **Milieux ouverts secs**

Les **milieux ouverts secs potentiels** ont été mis en évidence en croisant les données de **pent**es et d'**expositions** sur le territoire à l'aide de la **BD Alti**. Les pentes **supérieures ou égales à 20%** et **exposées au sud** ont ainsi été obtenues. Cette donnée a ensuite été croisée aux **boisements** de la **BD Topo** afin de supprimer les milieux boisés et de ne conserver que les **milieux ouverts potentiellement secs**.

- **Boisements**

Les **boisements humides** ont été mis en évidence en croisant les données de **boisements de la BD Topo** avec les probabilités de présence A et B des **indices de Beven-Kirkby** (cf. 2.3.1).

Les **boisements de pent**es ont été numérisés en croisant les **boisements de la BD Topo** avec les **pent**es supérieures à 30%.

## 2.4 Vérifications de terrain

### 2.4.1 Premier passage

Un premier passage de vérification de terrain a été effectué sur tous les secteurs identifiés par cartographie. Celui-ci s'est déroulé durant l'hiver et le printemps 2016 pour l'ex-CC Pays de Mayenne et durant l'automne 2016 pour l'ex-CC Horps-Lassay.

Lors de ce premier passage, les sites visités sont **numérisés** de façon plus précise via une tablette ou un ordinateur de terrain sur lesquels le logiciel QGIS est installé. **Différents paramètres** sont également renseignés comme le type d'habitat, l'état du site, la gestion, les espèces dominantes, le recouvrement par les différentes strates de

végétation... Un **degré de priorité** est attribué au site en fonction de différents paramètres et du potentiel d'accueil de biodiversité du site :

1 = site dans un bon état de conservation, accueillant potentiellement une biodiversité remarquable, à classer en réservoir de biodiversité et à prospecter à nouveau à la bonne saison avec des conditions météorologiques favorables

2 = site dans un état de conservation altéré, accueillant potentiellement une biodiversité remarquable, à classer en réservoir de biodiversité et à prospecter à nouveau à la bonne saison avec des conditions météorologiques favorables

3 = site dans un état de conservation dégradé, utile pour les continuités de la sous-trame correspondante, à classer comme réservoir de biodiversité mais ne nécessitant pas de deuxième passage

4 = site dans un état de conservation trop dégradé ou hors cadre de la sous-trame correspondante, à ne pas classer en réservoir de biodiversité et ne nécessitant pas de deuxième passage

Durant ces prospections, toutes les **observations remarquables** du paysage (alignements d'arbres têtards, vieux arbres morts, blocs rocheux...) et également de la faune et la flore, ont été notées.

## 2.4.2 Deuxième passage

Un deuxième passage de vérification de terrain est effectué pour les sites avec un degré de priorité 1 et certains sites à degré priorité 2. Ce passage consiste à réaliser des inventaires plus précis de groupes de faune et de la flore au bon moment de l'année et avec des conditions météorologiques optimales. **Les méthodologies employées sont standardisées et reproductibles dans le temps et constituent un état initial de connaissance de la biodiversité pour Mayenne Communauté.**

Ce deuxième passage a été conduit d'avril à septembre 2016 pour l'ex-CC du Pays de Mayenne et d'avril à septembre 2017 pour l'ex-CC du Horps-Lassay et quelques sites de l'ex-CC du Pays de Mayenne.

Les groupes étudiés sont les **odonates**, les **rhopalocères**, les **orthoptères** et la **flore**. Les observations d'espèces peu communes d'autres groupes (oiseaux, mammifères, amphibiens, syrphes...) ont également été notées durant les prospections.

La non observation d'individus pour une espèce ne signifie pas qu'elle n'est pas présente. Ces relevés donnent une première liste d'espèces présentes sur des sites qui n'ont jamais été inventoriés par des naturalistes.

- **Relevés phytosociologiques**

Des relevés floristiques ont été conduits sur les sites à degré de priorité 1 suivant la **méthodologie de la phytosociologie sigmatiste**. Ils sont localisés précisément et peuvent être reconduits dans le temps. Ces relevés ont été effectués entre mai et juillet 2016 et 2017, durant la période optimale de végétation.

La phytosociologie est une « discipline de la botanique ayant pour objet l'étude synthétique des communautés de végétaux spontanés, afin de les définir et de les classer selon des critères floristiques et statistiques ». La caractérisation de ces communautés implique la réalisation de relevés phytosociologiques sur le terrain. Ces relevés sont des inventaires exhaustifs par strate, avec mention de leur coefficient d'abondance-dominance et de la sociabilité des espèces végétales présentes sur une surface échantillon d'une communauté végétale homogène.

La zone dans laquelle le relevé sera effectué doit être choisie avec soin. Il est en effet indispensable que la **surface échantillon soit homogène sur les plans floristique et écologique**. De ce fait, on évite de réaliser un relevé dans des zones de transition ou de contact entre plusieurs types de communautés végétales.

Une fois la zone identifiée, la première étape consiste à dresser pour chaque strate, la **liste exhaustive des espèces présentes** dans le relevé.

Trois strates sont distinguées :

- la strate arborescente : supérieure à 4 m
- la strate arbustive : de 4 à 1 m
- la strate herbacée : inférieure à 1 m

Dans un second temps, un **coefficient d'abondance/dominance** est attribué à chaque espèce. Celui-ci correspond à l'espace relatif occupé par l'ensemble des individus de chaque espèce. Ce coefficient combine les notions d'abondance, qui rend compte de la densité des individus de chaque espèce dans le relevé, et de dominance (ou

recouvrement) qui est une évaluation de la surface (ou du volume) relative qu'occupent les individus de chaque espèce dans le relevé.

#### Codification du coefficient d'abondance/dominance :

- **5** : recouvrement supérieur à 75% de la surface, abondance quelconque
- **4** : recouvrement de 50% à 75% de la surface, abondance quelconque
- **3** : recouvrement de 25% à 50% de la surface, abondance quelconque
- **2** : très abondant ou recouvrement entre 5% et 25%
- **1** : abondant mais avec un faible recouvrement (ou assez peu abondant avec un recouvrement plus grand)
- **+** : peu abondant (> 3 individus), recouvrement très faible
- **r** : très peu abondant (2 à 3 individus), recouvrement très faible
- **i** : individu unique, recouvrement très faible

A partir de ces relevés floristiques, le type d'habitats est affiné par rapport à celui identifié au premier passage.

Sur certains sites, un relevé d'espèces floristiques a été préféré à un relevés phytosociologique, lorsque les conditions d'homogénéité n'étaient pas réunies.

#### • ***Inventaires entomologiques***

Des inventaires entomologiques ont été effectués sur les sites de degré de priorité 1 et parfois 2. Les inventaires ont été conduits de mai à septembre 2016 et 2017 par prospection aléatoire avec l'utilisation d'un filet entomologique.

Les orthoptères sont inventoriés par identification sonore et visuelle. Les papillons et les libellules sont capturés si nécessaire, identifiés puis relâchés sur place.

Le nombre de sites à visiter ne permet pas d'effectuer plusieurs passages par site à des dates différentes. Les inventaires ont été ciblés pour détecter la présence d'espèces patrimoniales en fonction de l'habitat. Les prairies de fauche ont par exemple été prospectées au mois de juin pour détecter les rhopalocères patrimoniaux alors que les prairies humides ont été visitées durant la fin de l'été pour détecter les orthoptères patrimoniaux.

### 2.4.3 Les corridors de la grande faune

Afin d'affiner les zones de déplacement des grands mammifères et les zones de conflit avec les routes, des **pièges photos** ont été placés à des endroits stratégiques (au niveau du croisement d'une route et d'un corridor présumé).

Un **site internet Clicnat Faune et Route** (<http://mayenne.faune-et-route.org/index.php>) a été spécialement développé en 2016 pour l'étude. Toute personne ayant observé un animal sauvage mort d'une collision routière pouvait transmettre son observation en ligne (espèce, date et localisation précise).

## 2.5 Cartographie des différentes sous-trames et de la Trame Verte et Bleue

### 2.5.1 Méthode de la dilatation-érosion

La méthode de dilatation-érosion est une méthode qui permet de **cartographier les connexions potentielles entre des milieux** (cf. Figure 1). Cette méthode se base sur le postulat que certaines espèces peuvent parcourir une certaine distance sur un habitat défavorable pour accéder à son milieu de vie. Ainsi, cette méthode permet par cartographie de mettre en évidence des connexions (corridors) probables entre réservoirs de biodiversité.

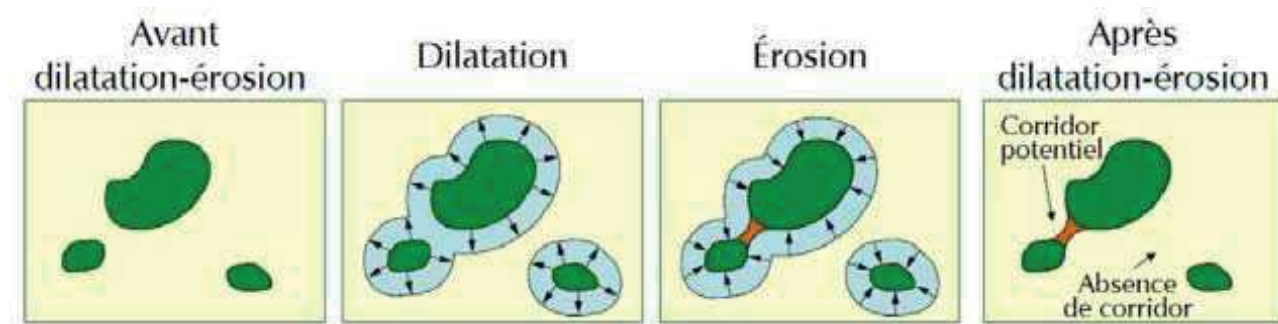


Figure 1: Méthode de dilatation-érosion. Source : Cemagref – MEEDDM, mars 2010. Étude de l'intégration des continuités écologiques\* dans les SCoT en 2009 avant l'approbation de la loi Grenelle 2. Partie I

### 2.5.2 Sous-trame des milieux bocagers

#### 2.5.2.1 Définition

La sous-trame des milieux bocagers est une composante de la sous-trame des milieux boisés. Le territoire mayennais est un territoire historique de bocage, c'est pourquoi cette sous-trame a été retenue. Le **réseau de haies**, la quantité de prairies permanentes et de mares sont les composants principaux de la sous-trame bocagère.



Les **réservoirs de biodiversité** de la sous-trame bocagère correspondent :

- aux secteurs à **très forte densité bocagère**, c'est à dire avec plus de 120 mètres linéaire de haies par hectare de SAU (Surface Agricole Utile)
- aux secteurs à **très forte densité de prairies permanentes**, c'est à dire avec plus de 75% de prairies à l'hectare.

Les **corridors** qui relient ces réservoirs de biodiversité sont :

- les secteurs ayant 100 mètres linéaire de haies par hectare de SAU, considérés à **forte densité bocagère**
- les secteurs à **forte densité de prairies permanentes** c'est-à-dire avec plus de 50% de prairies à l'hectare.

### **2.5.2.2 Traitements cartographiques**

Les données utilisées pour travailler sur les haies sont les données du plan bocager pour l'ex-CC du Pays de Mayenne et les données de la fédération des chasseurs pour l'ex-CC du Horps-Lassay, issues de la numérisation des photos aériennes de 2006.

- Afin de mettre en évidence ces secteurs par cartographie, un **quadrillage du territoire de 250 m par 250 m** a été effectué sur lequel la **somme du linéaire de haies** a été calculé par maille.
- Une **dilatation-érosion de 500 m** est appliquée sur les mailles ayant des longueurs de haies supérieures ou égales à 750 m afin de mettre en évidence les grands ensembles à très forte densité bocagère considérés comme réservoirs de biodiversité.

La même méthode est appliquée pour mettre en évidence les secteurs à forte densité bocagère, sur les mailles de longueurs de haies supérieures ou égales à 625 m (625 mL pour 6,25 ha correspond à 100 mL/ha).

Pour la surface en prairies, le Registre Parcellaire Graphique de 2015 a été utilisé et seules les prairies permanentes, c'est-à-dire de plus de 5 ans, ont été extraites.

Une dilatation-érosion de 500m a été effectué sur les mailles ayant au moins 46875m<sup>2</sup> de prairies, c'est-à-dire 75 % de recouvrement en prairies permanentes. Ceci correspond aux secteurs à très forte densité de prairies permanentes.

Pour les secteurs à forte densité de prairies, une dilatation-érosion est faite sur les mailles ayant au moins 31250m<sup>2</sup>, c'est-à-dire 50 % de recouvrement en prairies permanentes.

## **2.5.3 Sous-trame des milieux boisés**

### **2.5.3.1 Définition**

La sous-trame des milieux boisés est constituée des boisements, des bosquets et des zones bocagères très denses.

Les **réservoirs de biodiversité** correspondants à la sous-trame boisée sont :

- les **grands boisements** de taille supérieure à 5 000m<sup>2</sup>, hors boisements monospécifiques (résineux, peupliers...) : ces boisements abritent une riche biodiversité. Ce sont les principaux réservoirs de biodiversité de la sous-trame boisée.
- les **boisements de pente** : ces boisements souvent peu accessibles sont gérés de façon extensive (bois mort, cavités, trous de pics...).
- les **boisements humides** : ces milieux peuvent accueillir une biodiversité particulière et rare.

Les **corridors écologiques** de la sous-trame boisée sont :

- le **réseau de haies** : les zones à très fort maillage bocager (> 120 mL / ha de SAU)
- les **chemins creux** et autres chemins de randonnées (voie verte...)
- Les **vallées alluviales** les plus marquées du territoire (vallée de la Mayenne, la Colmont, l'Aron, l'Anxure)

### **2.5.3.2 Traitements cartographiques**

Concernant les réservoirs de biodiversité :

- les boisements de la BD Topo ont été utilisés pour mettre en évidence les grands boisements considérés comme réservoirs de biodiversité,
- les bois de pente et les boisements humides préservés ont été numérisés lors de la première phase de passage de terrain,

- les zones à très fort maillage bocager de la sous-trame bocagère ont été rajoutées.

Les corridors de biodiversité ont été tracés manuellement en fonction des différents éléments du paysage, des connaissances locales et des données récoltées avec Clicnat Faune-Route et les pièges photographiques. Apparaissent ainsi :

- certaines vallées alluviales dont celle de la Mayenne, de la Colmont, de l'Aron, de l'Anxure,
- les anciennes voies de chemin de fer transformées en chemins de randonnée, généralement composées de haies doubles,
- les connexions probables entre les grands boisements passant par les secteurs à très fort maillage bocager.

Les zones de ruptures matérialisées correspondent à des points d'intersection entre un corridor potentiel et les routes principales du réseau routier (nationale et départementale).

## **2.5.4 Sous-trame des milieux ouverts secs patrimoniaux**

### ***2.5.4.1 Définition***

La sous-trame des milieux ouverts secs patrimoniaux correspond aux habitats de type landes, affleurements rocheux, éboulis, pelouses sèches, prairies de fauche mésophiles...

### ***2.5.4.2 Traitements cartographiques***

Ces habitats ont été numérisés lors de la première phase de terrain et correspondent aux réservoirs de biodiversité. Ce sont des milieux peu connus et étudiés. Il n'y a pas de données cartographiques générales qui les localisent en Mayenne.

Les corridors théoriques ont été tracé par la méthode de dilatation-érosion à différentes distances : 250 m, 500 m, 750 m et 1 000 m. Cela permet, en fonction des espèces de mettre en évidence les secteurs potentiellement liés.

### **2.5.5 Trame verte**

La trame verte est constituée des sous-trames des milieux bocagers, des milieux boisés et des milieux ouverts secs patrimoniaux.

Les **réservoirs de biodiversité** de la trame verte correspondent donc aux réservoirs de biodiversité des différentes sous-trames :

- grands boisements
- zones à très forte densité bocagère (> 120 mL/ha de SAU)
- milieux secs

Il en est de même pour les **zones de déplacement** qui correspondent à celles des différentes sous-trames :

- corridors théoriques entre boisements
- zones tampon de 500 m des zones bocagères
- zones tampon de 500 m des milieux secs

### **2.5.6 Sous-trame des milieux humides**

#### ***2.5.6.1 Définition***

La sous-trame des milieux humides est une composante de la trame bleue. Elle est composée de tous les habitats terrestres humides (tourbières, bas-marais, prairies...).

Les réservoirs de biodiversité de la sous-trame des milieux humides sont les zones humides ayant un bon état de conservation ou altéré. Cet état de conservation est évalué par le degré de priorité attribué lors du premier passage de vérification de terrain (cf. 2.4.1). Ce degré de priorité va permettre de mettre en évidence les réservoirs de biodiversité principaux et secondaires.

Les corridors correspondant à la sous-trame des milieux humides sont les autres zones humides fonctionnelles notées dans un état de conservation dégradé.

#### ***2.5.6.2 Traitements cartographiques***

Pour rendre compte de la quantité de zones humides sur le territoire, les zones humides fonctionnelles sur l'ex-CC du Pays de Mayenne et les zones humides probables (DREAL) de l'ex-CC du Horps-Lassay sont utilisées. Les résultats de l'inventaire des

zones humides fonctionnelles sur le territoire de l'ex-CC Horps-Lassay ont été ajoutées en novembre 2017, lors des phases de rédaction de l'étude.

La méthode de dilatation-érosion a été effectuée uniquement sur les zones humides considérées comme réservoirs de biodiversité, avec des tampons de 750 m et de 1 000 m. Cette première étape permet de mettre en évidence les grands ensembles de zones humides de bonne qualité, à l'intérieur desquels les espèces peuvent se déplacer, et les discontinuités.

## **2.5.7 Sous-trame des cours d'eau et annexes**

### **2.5.7.1 Définition**

La sous-trame des cours d'eau et annexes est composée de tous les cours d'eau du territoire, quelle que soit leur catégorie.

Les réservoirs de biodiversité pour les cours d'eau concernent les tronçons classés frayères selon les données de continuité des cours d'eau et de réservoirs biologiques du SDAGE et les données de cours d'eau classés frayères de la Direction Départementale des Territoires de la Mayenne (DDT 53).

Le reste du réseau hydrographique est considéré comme corridor entre les différents réservoirs de biodiversité.

Les obstacles à l'écoulement ont été mis en évidence par le référentiel d'obstacles à l'écoulement (ROE) d'EauFrance. Deux obstacles majeurs, la ville de Mayenne et le barrage de St Fraimbault de Prières, ont été manuellement mis en évidence. Ces données ne sont cependant pas exhaustives puisque seuls deux cours d'eau de Mayenne Communauté, la Mayenne et l'Aron, ont été étudiés sur le territoire.

## **2.5.8 Sous-trame des pièces d'eau**

### **2.5.8.1 Les étangs**

Une couche SIG a été créée compilant les pièces d'eau de la couche des zones humides de la DREAL et les mares et étangs classés réserve à incendies. Durant le travail de photo-interprétation et la première phase de terrain, les pièces d'eau qui n'étaient pas numérisées, notamment les petites mares, ont été rajoutées.

Le choix a été fait de mettre en évidence les grands ensembles d'étangs de superficie supérieure à 3 hectares qui accueillent une avifaune particulière liée aux grands étangs. Ces grands ensembles ont été caractérisés par une interprétation visuelle du territoire.

### **2.5.8.2 Les mares**

Concernant les mares, l'objectif est de mettre en évidence les continuités et les discontinuités entre les grands ensembles de mares sur le territoire.

Les pièces d'eau ne dépassant pas 500 m<sup>2</sup> ont été considérées comme des mares. Elles ont été regroupées dans une couche à part de celle des étangs.

### **2.5.8.3 Traitements cartographiques**

Afin de mettre en évidence les secteurs riches en mares et les grands ensembles continus de mares, un maillage de 250 m par 250 m a été réalisé pour mettre en avant la densité de mares par maille. Une dilatation-érosion est effectuée sur les mailles ayant plus d'une mare.

### **2.5.9 Trame bleue**

La trame bleue est constituée des sous-trames des milieux humides et des cours d'eau et annexes.

Les **réservoirs de biodiversité** de la trame bleue correspondent donc aux réservoirs de biodiversité des différentes sous-trame :

- zones humides
- étangs supérieurs à 3 hectares
- réseaux denses de mares
- cours d'eau classés frayères

Les **voies de déplacements** entre les différents réservoirs de biodiversité sont mis en évidence par :

- les grands ensembles de zones humides (tampon de 750 m sur les zones humides préservées)
- la vallée de la Mayenne
- l'ensemble des cours d'eau

### **2.5.10 Trame verte et bleue**

La trame verte et bleue est la compilation des éléments principaux de la trame verte et de la trame bleue. Les réservoirs de biodiversité sont :

- les grands boisements
- les zones à bocage très dense (> 120 mL/ha de SAU)
- les milieux secs
- les cours d'eau classés frayères
- les pièces d'eau supérieures à 3 hectares
- les réseaux denses de mares
- les zones humides

## 3 Résultats des visites de terrain

### 3.1 Vérifications de terrain

#### 3.1.1 Premier passage

Le premier passage sur le terrain a eu lieu de décembre 2015 à avril 2016 sur l'ex-CC Pays de Mayenne, et de septembre à novembre 2016 sur l'ex-CC Horps-Lassay. Il a permis de numériser les sites préalablement identifiés par cartographie et de renseigner différents paramètres concernant le milieu, tout en attribuant un degré de priorité correspondant au classement en réservoir de biodiversité ou non (cf. 2.4.1).

Durant ce premier passage, **3 324 ha** ont été visités. **27,3 %** de cette surface ont été considérés comme réservoir de biodiversité (**1 089 réservoirs**), soit **906,4 ha**. La surface restante (72,7 %, soit 2 417,6 ha) n'a pas été identifiée comme réservoir de biodiversité car le site ne correspondait pas à la sous-trame (erreurs de photo-interprétation de sites difficilement interprétables) ou ne méritait pas un classement en réservoir car son état de conservation était trop dégradé.

#### 3.1.2 Deuxième passage

Le deuxième passage a eu lieu de mai à septembre 2016 pour l'ex-CC du Pays de Mayenne puis de mai à septembre 2017 pour l'ex-CC du Horps-Lassay et quelques secteurs à approfondir sur l'ex-CC du Pays de Mayenne. Ce passage a permis de réaliser des **relevés floristiques et faunistiques** sur les sites jugés prioritaires lors du premier passage afin de confirmer la présence ou la potentialité d'espèces à forte valeur patrimoniale et d'affiner le classement des réservoirs de biodiversité.

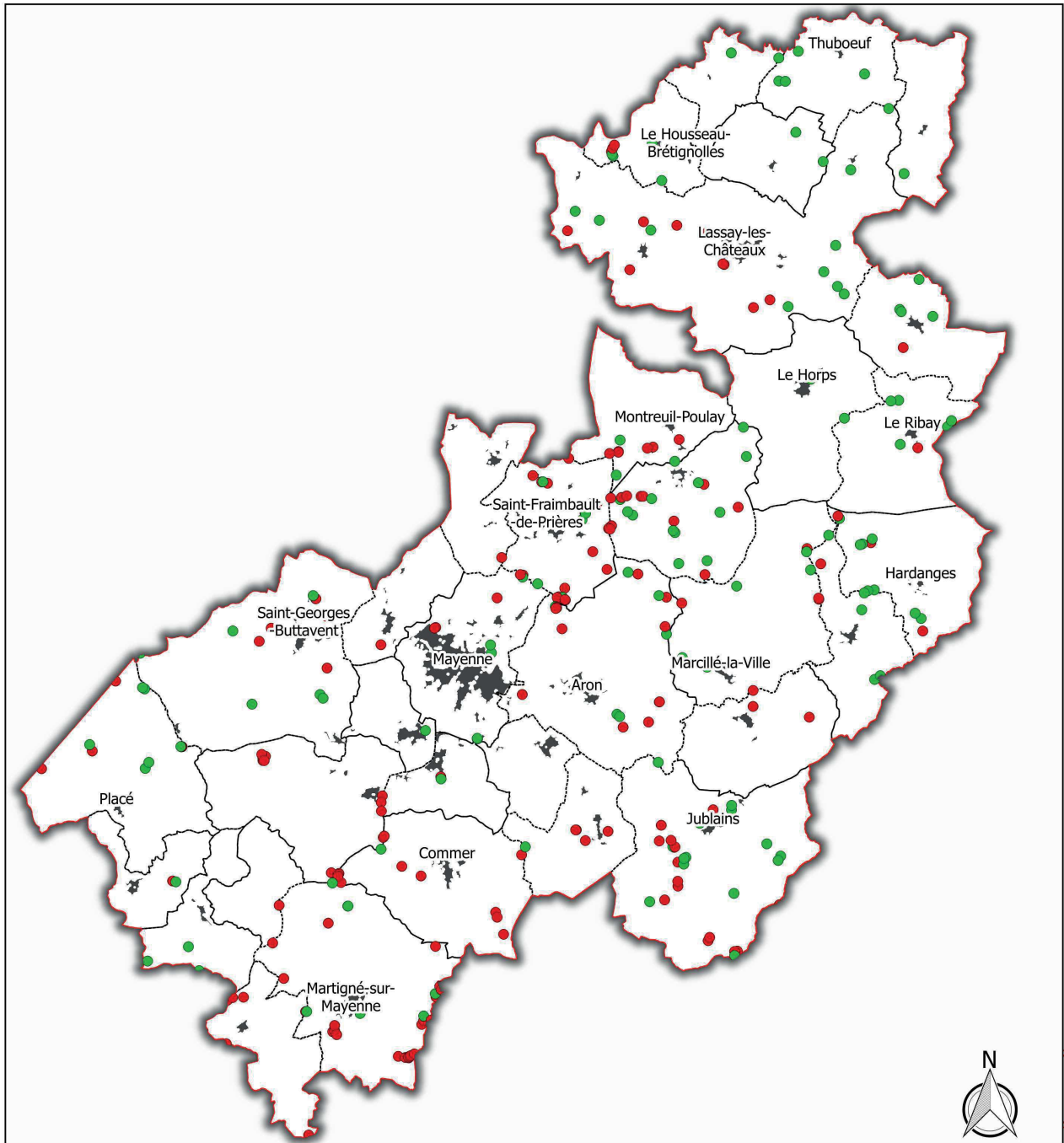
**Deux types de relevés floristiques** ont été effectués. Les relevés phytosociologiques, qui permettent d'avoir un état des lieux initial et reproductible dans le temps, ont été mis en œuvre sur les sites correspondant aux réservoirs de biodiversité en priorité 1, parfois en priorité 2. Les relevés d'espèces, qui donnent juste une liste, ont été effectués sur le reste des sites visités ou quand les conditions du protocole de relevés phytosociologiques n'étaient pas réunies.

Des relevés faunistiques ont été effectués par prospection aléatoire dans quasiment tous les réservoirs de biodiversité en priorité 1 et les réservoirs de biodiversité en priorité 2 situés à proximité des zones prospectées.

La Carte 1 localise les relevés floristiques effectués, tandis que la Carte 2 localise les relevés faunistiques.



## Localisation des relevés floristiques effectués sur Mayenne Communauté



### Légende

#### Relevés floristiques

- Relevés phytosociologiques
- Relevés d'espèces

#### Limites

- ▭ Mayenne Communauté
- ▭ Communes
- ▭ Zones urbanisées



MAYENNE - BAS-MAINE

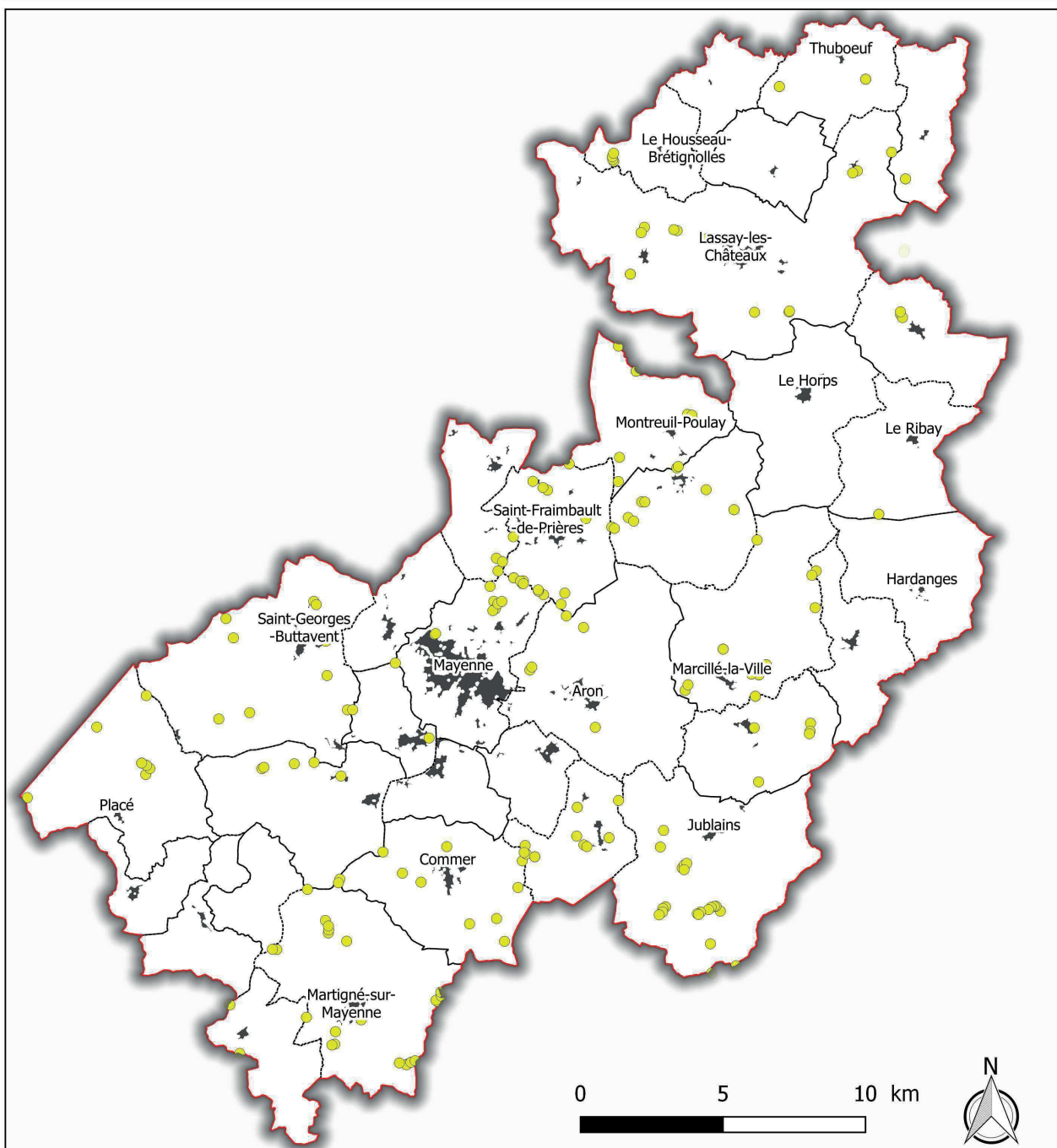


MAYENNE  
communauté

Auteur : CPIE Mayenne - Bas-Maine // 2017  
Sources : © IGN ; © CPIE Mayenne - Bas-Maine

Carte 1: Localisation des relevés floristiques

## Localisation des relevés faunistiques effectués sur Mayenne Communauté



### Légende

● Relevés faunistiques

#### Limites

▭ Mayenne Communauté

▭ Communes

■ Zones urbanisées



MAYENNE - BAS-MAINE



MAYENNE  
communauté

Auteur : CPIE Mayenne - Bas-Maine // 2017  
Sources : © IGN ; © CPIE Mayenne - Bas-Maine

Carte 2: Localisation des relevés faunistiques

### 3.1.3 Habitats

- **Définition**

La notion d'habitat naturel se distingue de la notion d'habitat d'espèces qui désigne le lieu de vie d'une espèce (biotope). Un habitat naturel est un espace homogène où se développe une association de plantes et une faune, déterminées par les conditions écologiques s'appliquant à cet espace (température, humidité, sols calcaires ou acides...). Des habitats similaires se retrouvent à différents endroits et sont soumis à des facteurs externes très proches (climat, sol, usages, gestion par l'homme). Les habitats naturels ont des aspects très variés et peuvent être très vastes comme les forêts, les landes, ou très ponctuels comme les marres temporaires, les vasières, les suintements...

L'étude de la végétation constitue généralement le meilleur indicateur pour définir un habitat. En France, certains habitats sont considérés comme remarquables car ils correspondent à des conditions rarement réunies. Ces habitats, dits patrimoniaux, accueillent le plus souvent une faune et une flore également remarquables.

- **Résultats**

Les prospections ont permis de recenser **77 habitats** différents (cf. **Annexe 1**), identifiés avec le référentiel EUNIS (European Nature Information System : Système d'information européen sur la nature).

23 sont jugés comme patrimoniaux car ils abritent ou ont le potentiel pour abriter des espèces à enjeux sur le territoire.

Le Tableau 3 récapitule les surfaces recensées des grands types d'habitats.

Tableau 3: Surface des grands types d'habitats recensés.

Type d'habitat	Surface (ha)
Prairies humides et inondables	385,67
Côteaux secs et pelouses sèches	237,28
Boisements humides	107,51
Landes sèches et formations associées	76,36
Landes humides	50,07
Roselières et cariçaies	49,73
Formations à Fougère-Aigle	49,05
Mégaphorbiaies	29,85
Tourbières et milieux tourbeux	26,56
Pelouses amphibies	4,50
Affleurement rocheux	0,29
Microphorbiaies	0,10
Milieux aquatiques	/

### 3.1.4 Résultats des inventaires de la faune et de la flore

Des protocoles standardisés reproductibles dans le temps et l'espace a été mis en place pour étudier la flore, ainsi que des relevés aléatoires. Pour la faune, des inventaires reproductibles dans le temps et l'espace ont été réalisés.

Ils établissent un **état initial** et apportent un regard de la présence d'espèces patrimoniales ou ordinaires sur des sites jamais prospectés auparavant par des naturalistes.

D'autres observations concernant d'autres groupes faunistiques ont également été notées pendant les prospections. Ce sont des **données occasionnelles**. Les données issues d'anciennes études effectuées par le CPIE sur le territoire ont également été ajoutées.

Il est important de rappeler que l'absence de donnée d'une espèce sur un site ne correspond pas forcément à l'absence de cette espèce sur ce site.

Les inventaires ont permis d'identifier **912 espèces** sur le territoire (*cf.* Annexe 2), avec 11 032 données récoltées. 580 espèces appartiennent aux groupes étudiés (odonates, orthoptères, rhopalocères, flore). **116 de ces espèces ont une forte valeur patrimoniale** (*cf. Tableau 4 et Tableau 5*) et sont localisées sur la Carte 3.

Concernant les **oiseaux**, aucun protocole standard n'a été appliqué et mis en place. Les données ne sont donc pas exhaustives. L'analyse est assez délicate dans ce groupe puisque trois cas existent :

- l'espèce contactée est nicheuse ou nicheuse probable sur le territoire
- l'espèce contactée est en migration (de passage uniquement)
- l'espèce contactée hiverne sur le territoire.

Des espèces plutôt rares peuvent être migratrices ou hivernantes sur le territoire mais n'ont pas pour autant une forte valeur patrimoniale puisqu'elles ne nichent pas ici. Cependant, leur présence indique un potentiel d'accueil pour les oiseaux en migration et en hivernage.

Les espèces rares sur le territoire et nicheuses ont quant à elles une forte valeur patrimoniale puisqu'elles sont dépendantes du milieu dans lequel elles nichent.

Tableau 4 : Espèces à forte valeur patrimoniale contactées durant les inventaire

(en rouge, très forte valeur patrimoniale, en rose, forte valeur patrimoniale)

PN : Protection nationale; PR : protection régionale ; PD : protection départementale ; LRA : liste rouge du massif armoricain (plantes uniquement) ;

LRN : liste rouge nationale

Taxon		Nom français	PN	PR	PD	LRA	LRN	Déterminante ZNIEFF
<b>Odonates</b>								
<i>Coenagrion mercuriale</i>	(Charpentier, 1840)	Agrion de Mercure	X					V
<i>Oxygastra curtisii</i>	(Dale, 1834)	Cordulie à corps fin	X					V
<i>Anax parthenope</i>	(Selys, 1839)	Anax napolitain						V
<i>Boyeria irene</i>	(Boyer de Fonscolombe, 1838)	Aeschne paisible						I
<i>Coenagrion scitulum</i>	(Rambur, 1842)	Agrion mignon						R
<i>Cordulegaster boltonii</i>	(Donovan, 1807)	Cordulégastre annelé						V
<i>Cordulia aenea</i>	(Linnaeus, 1758)	Cordulie bronzée						I
<i>Erythromma najas</i>	(Hansemann, 1823)	Naïade aux yeux rouges						R
<i>Erythromma viridulum</i>	(Charpentier, 1840)	Naïade au corps vert						I
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	(Linnaeus, 1758)	Gomphe vulgaire						R
<i>Ischnura pumilio</i>	(Charpentier, 1825)	Agrion nain						R
<i>Lestes sponsa</i>	(Hansemann, 1823)	Leste fiancé					NT	I
<i>Orthetrum albistylum</i>	(Selys, 1848)	Orthétrum à stylets blancs						R
<i>Orthetrum brunneum</i>	(Boyer de Fonscolombe, 1837)	Orthétrum brun						R
<i>Orthetrum coerulescens</i>	(Fabricius, 1798)	Orthétrum bleuissant						I
<i>Somatochlora metallica</i>	(Vander Linden, 1825)	Cordulie métallique						I
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	(Selys, 1840)	Sympétrum de Fonscolombe						R
<i>Sympetrum meridionale</i>	(Selys, 1841)	Sympétrum méridional						
<b>Rhopalocères</b>								
<i>Apatura ilia</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit Mars changeant						I
<i>Apatura iris</i>	(Linnaeus, 1758)	Grand Mars changeant						R
<i>Aphantopus hyperantus</i>	(Linnaeus, 1758)	Tristan						I
<i>Brenthis daphne</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Nacré de la Ronce						R
<i>Carterocephalus palaemon</i>	(Pallas, 1771)	Hespérie du Brome						R
<i>Cupido alcetas</i>	(Hoffmannsegg, 1804)	Azuré de la Faucille						
<i>Hamearis lucina</i>	(Linnaeus, 1758)	Lucine						V
<i>Melitaea athalia</i>	(Rottemburg, 1775)	Mélitée du Mélampyre						I
<i>Melitaea cinxia</i>	(Linnaeus, 1758)	Mélitée du Plantain						
<i>Melitaea phoebe</i>	(Denis & Schiffermüller, 1775)	Mélitée des Centaurées						
<i>Thecla betulae</i>	(Linnaeus, 1758)	Thécla du Bouleau						R
<i>Thymelicus acteon</i>	(Rottemburg, 1775)	Hespérie du Chiendent						I
<b>Orthoptères</b>								
<i>Aiolopus thalassinus</i>	(Fabricius, 1781)	Oedipode émeraude						R
<i>Chrysochraon dispar</i>	(Germar, 1834)	Criquet des clairières						V
<i>Conocephalus dorsalis</i>	(Latreille, 1804)	Conocéphale des roseaux					NT	R
<i>Gomphocerippus rufus</i>	(Linnaeus, 1758)	Gomphocère roux						R
<i>Mecostethus parapleurus</i>	(Hagenbach, 1822)	Criquet des roseaux						V
<i>Phaneroptera falcata</i>	(Poda, 1761)	Phanéroptère porte-faux						
<i>Ruspolia nitidula</i>	(Scopoli, 1786)	Conocéphale gracieux						R
<i>Stethophyma grossum</i>	(Linnaeus, 1758)	Criquet ensanglanté						R
<b>Flore</b>								
<i>Cardamine amara</i>	L., 1753	Cardamine amère		X				
<i>Comarum palustre</i>	L., 1753	Comaret		X		An. 2		R
<i>Drosera intermedia</i>	Hayne, 1798	Droséra intermédiaire	X			An. 2		V
<i>Drosera rotundifolia</i>	L., 1753	Droséra à feuilles rondes	X					
<i>Isopyrum thalictroides</i>	L.	Isopyre faux-pigamon		X		An. 1		R
<i>Juncus squarrosus</i>	L., 1753	Jonc rude, Jonc raide, Bossière						
<i>Menyanthes trifoliata</i>	L., 1753	Tréfle d'eau		X		An. 2		R
<i>Osmunda regalis</i>	L., 1753	Osmonde royale			X			R
<i>Pilularia globulifera</i>	L., 1753	Pilulaire	X			An. 1		R
<i>Ranunculus lingua</i>	L., 1753	Grande douve	X			An. 1		V

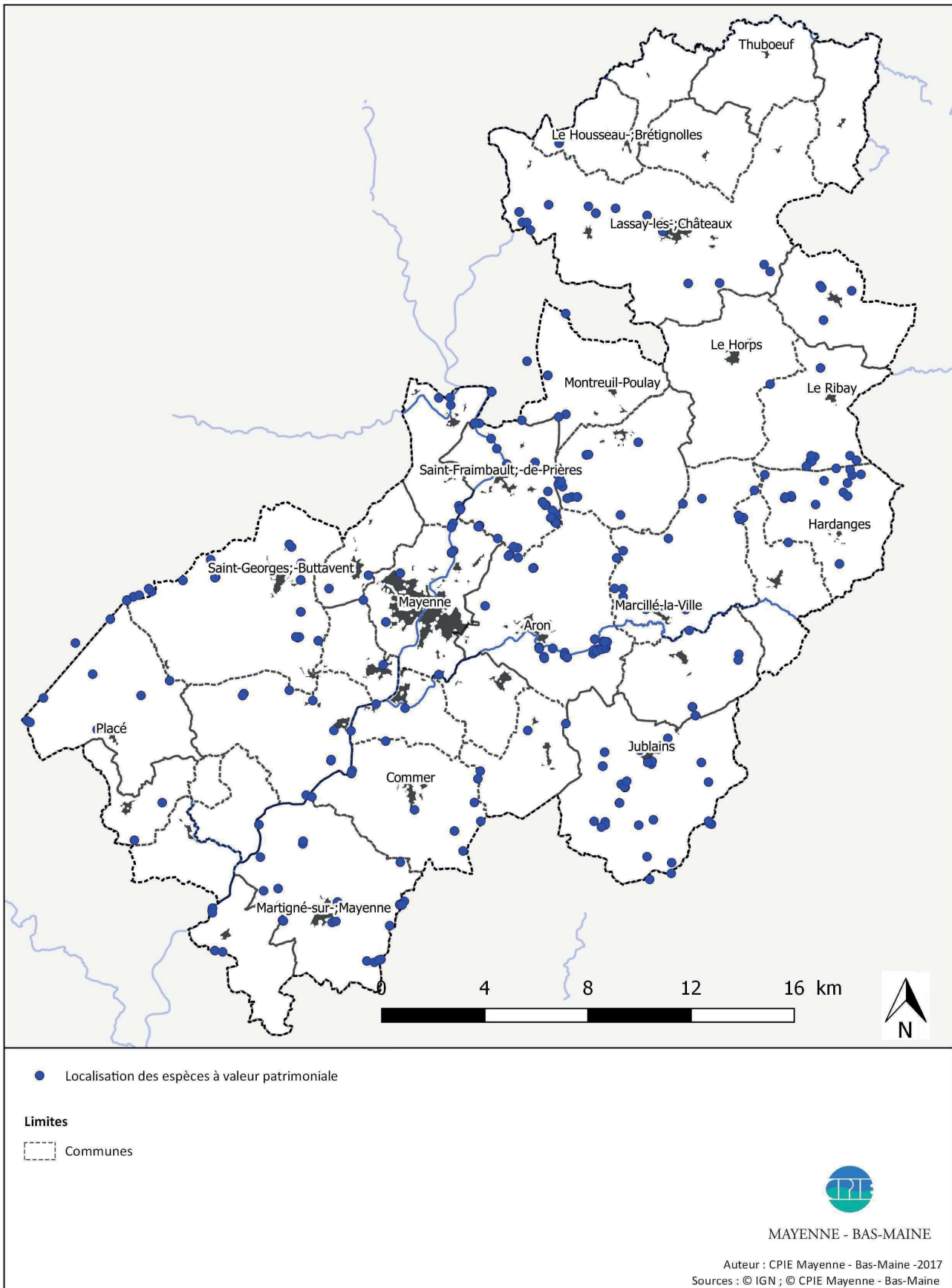
Tableau 5 : Espèces à forte valeur patrimoniale contactées durant les inventaires (suite).

(en rose, forte valeur patrimoniale, en orange, valeur patrimoniale moyenne)

PN : Protection nationale; PR : protection régionale ; PN : protection départementale ; LRA : liste rouge du massif armoricain (plantes uniquement) ; LRN : liste rouge nationale

Taxon		Nom français	PN	PR	PD	LRA	LRN	Déterminante ZNIEFF	Directive Habitat
<b>Flore (suite)</b>									
<i>Alopecurus aequalis</i>	Sobol., 1799	Vulpin roux						R	
<i>Baldellia ranunculoides</i>	(L.) Parl.	Flûteau fausse-renoncule						R	
<i>Baldellia repens</i>	(Lam.) Ooststr. ex Lawalrée, 1973	Baldellie rampante						R	
<i>Callitriche hamulata</i>	Kütz. ex W.D.J.Koch, 1837	Callitriche à crochets						R	
<i>Campanula rotundifolia</i>	L., 1753	Campanule à feuilles rondes				An. 1		V	
<i>Carex distans</i>	L., 1759	Laïche distante						R	
<i>Carex pulicaris</i>	L., 1753	Laïche puce, Carex pucier						V	
<i>Carex vulpina</i>	L., 1753	Laïche des renards						I	
<i>Cerastium pumilum</i>	Curtis, 1777	Céraiste nain				An. 1*		R	
<i>Doronicum plantagineum</i>	L., 1753	Doronic à feuilles de plantain				An. 2		I	
<i>Eleocharis acicularis</i>	(L.) Roem. & Schult., 1817	Scirpe épingle						V	
<i>Eleocharis ovata</i>	(Roth) Roem. & Schult., 1817	Scirpe à inflorescence ovoïde				An. 1		V	
<i>Epilobium obscurum</i>	Schreb., 1771	Epilobe vert foncé						I	
<i>Epilobium palustre</i>	L., 1753	Epilobe des marais				An. 2		R/V	
<i>Galium debile</i>	Desv., 1818	Gaillet faible				An. 2		R	
<i>Gnaphalium luteo-album</i>	L.	Gnaphale jaunâtre						R	
<i>Juncus pygmaeus</i>	Rich. ex Thuill., 1799	Jonc nain				An. 1		E	
<i>Najas marina</i>	L., 1753	Grande naïade				An. 2*		R	
<i>Parentucellia viscosa</i>	(L.) Caruel, 1885	Bartsie visqueuse						V	
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Pourr., 1788	Potamot à feuilles de renouée						R	
<i>Potamogeton trichoides</i>	Cham. & Schldl., 1827	Potamot à feuilles capillaires						V	
<i>Poterium sanguisorba</i> subsp. <i>balearica</i>	(Bourg. ex Nyman) Stace, 2009	Pimprenelle muriquée						I	
<i>Ranunculus omiophyllus</i>	Ten., 1830	Renoncule de Lenormand						R	
<i>Scirpus fluitans</i>	L.	Scirpe flottant						R	
<i>Thalictrum flavum</i>	L., 1753	Pigamon jaune				An. 1		R	
<i>Aegopodium podagraria</i>	L., 1753	Herbe aux goutteux						#	
<i>Barbarea intermedia</i>	Boreau, 1840	Barbarée intermédiaire						#	
<i>Barbarea verna</i>	(Mill.) Asch., 1864	Barbarée printanière						#	
<i>Caltha palustris</i>	L., 1753	Populage des marais						#	
<i>Carex binervis</i>	Sm.	Laïche à deux nervures						#	
<i>Carex echinata</i>	Murray, 1770	Laïche étoilée						#	
<i>Carex elata</i>	All., 1785	Laïche raide, Laïche élevée						#	
<i>Carex laevigata</i>	Sm., 1800	Laïche lisse						#	
<i>Carex nigra</i>	(L.) Reichard, 1778	Laïche vulgaire, Laïche noire						#	
<i>Carex paniculata</i>	L., 1755	Laïche paniculée						#	
<i>Carex rostrata</i>	Stokes, 1787	Laïche à bec				An. 2		#	
<i>Carex vesicaria</i>	L., 1753	Laïche vésiculeuse						#	
<i>Ceratocarpus claviculata</i>	(L.) Lidén, 1984	Corydale à vrilles						#	
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	L., 1753	Dorine à feuilles opposées						#	
<i>Dactylorhiza maculata</i>	(L.) Soó, 1962	Orchis à feuilles tachetées						A	
<i>Deschampsia flexuosa</i>	(L.) Trin.	Canche flexueuse				An. 2		#	
<i>Erica ciliaris</i>	Loefl. ex L., 1753	Bruyère ciliée						#	
<i>Galium saxatile</i>	L., 1753	Gaillet des rochers						#	
<i>Hypericum elodes</i>	L., 1759	Millépertuis des marais						#	
<i>Lathraea clandestina</i>	L., 1753	Lathrée clandestine						#	
<i>Lepidium heterophyllum</i>	Benth., 1826	Passerage hétérophylle						#	
<i>Lysimachia nemorum</i>	L., 1753	Lysimaque des bois						#	
<i>Lythrum hyssopifolia</i>	L., 1753	Salicaire à feuilles d'hysope						#	
<i>Lythrum portula</i>	(L.) D.A.Webb, 1967	Pourpier d'eau						#	
<i>Mycelis muralis</i>	(L.) Dumort.	Laitue des murailles						#	
<i>Myosotis sylvatica</i>	Hoffm., 1791	Myosotis des forêts						#	
<i>Oenanthe crocata</i>	L., 1753	Oenanthe safranée						#	
<i>Ranunculus hederaceus</i>	L., 1753	Renoncule à feuilles de lierre						#	
<i>Rorippa palustris</i>	(L.) Besser, 1821	Faux cresson						#	
<i>Saxifraga granulata</i>	L., 1753	Saxifrage granulé				An. 2		#	
<i>Scirpus sylvaticus</i>	L., 1753	Scirpe des bois						#	
<i>Silene dioica</i>	(L.) Clairv., 1811	Compagnon rouge						#	
<i>Stachys arvensis</i>	(L.) L., 1763	Epiaire des champs						#	
<i>Vaccinium myrtillus</i>	L., 1753	Myrtille, Maurette						#	
<i>Veronica montana</i>	L., 1755	Véronique des montagnes						#	
<i>Wahlenbergia hederacea</i>	(L.) Rchb., 1827	Campanille à feuilles de lierre						#	

## Localisation des espèces à valeur patrimoniale - Mayenne Communauté



Carte 3: Localisation des espèces à valeur patrimoniale inventoriées.

### 3.1.4.1 Inventaires faunistiques

9 260 données concernant **451 espèces animales** ont été récoltées lors des prospections sur le terrain, parmi lesquelles 85 ont une forte valeur patrimoniale.

Concernant les groupes étudiés, odonates, rhopalocères et orthoptères, 119 espèces ont été recensées, dont 38 ont une valeur patrimoniale. Le Tableau 6 récapitule la patrimonialité de ces données.

Sur les 38 espèces patrimoniales inventoriées dans les groupes étudiés, les 18 espèces d'odonates sont inféodées aux milieux aquatiques et humides, 7 espèces sont liées aux milieux humides, 4 aux boisements, 7 aux milieux secs et 2 sont ubiquistes. Les milieux humides, de part leur rareté et les menaces qui s'exercent sur eux, sont des milieux fragiles, rares et à préserver.

Tableau 6: Récapitulatif des inventaires faunistiques sur Mayenne Communauté. PN : protection nationale ; N-53 : Nord-Mayenne

Groupe	Nombre de données récoltées	Nombre d'espèces	PN	Déterminante ZNIEFF	Peu commun dans le N-53
Odonates	1544	44	2	15	1
Orthoptères	924	26	0	8	1
Rhopalocères	1827	49	0	9	3
Hétérocères	500	56	0	5	0
Syrphes	1330	64	0	4	/
Oiseaux	2447	137	/	/	17
Amphibiens	236	12	12	6	0
Reptiles	74	5	5	1	0
Mammifères	184	25	/	/	/
Autres	194	33	/	/	/

### 3.1.4.2 Inventaires floristiques

6 445 données concernant 461 espèces végétales ont été récoltées lors des passages sur le terrain. 10 des espèces inventoriées sont protégées :

- **quatre au niveau national** (*Drosera intermedia*, *Drosera rotundifolia*, *Pilularia globulifera*, *Ranunculus lingua*)

- **cinq au niveau régional** (*Cardamine amara*, *Isopyrum thalictroides*, *Comarum palustre*, *Juncus squarrosus*, *Menyanthes trifoliata*)

- **une au niveau départemental** (*Osmunda regalis*).

**33 espèces sont déterminantes ZNIEFF en Mayenne.** 35 autres espèces sont déterminantes ZNIEFF dans le reste de la région mais comme elles sont assez présentes en Mayenne, elles ne le sont pas pour le département.



## 21 espèces sont peu communes dans le nord-Mayenne.

Sur les 10 espèces protégées inventoriées, 8 sont liées aux milieux humides et 2 aux boisements humides. Sur le reste des espèces à forte valeur patrimoniale, 23 sont liées aux milieux humides, qui constituent des milieux rares et menacés, 11 aux milieux secs et 3 aux boisements.

## 3.2 Identification des zones de ruptures

Afin de vérifier les zones théoriques de passage des grands mammifères et les zones de ruptures dues aux routes (enjeu lié aux collisions routières), des **pièges photographiques** ont été posés et des recherches de traces d'animaux effectuées aux abords. De plus, un **inventaire participatif** a été mis en place afin d'avoir plus de données concernant les routes avec le site internet Faune et route (cf. 2.4.3).

### 3.2.1 Inventaire participatif par le site internet Clicnat Faune et Route

L'inventaire participatif a permis d'apporter 292 observations par 44 contributeurs différents. **190 sont situées dans Mayenne Communauté**. Ces données concernent pour la plupart les mammifères (73 %) et les oiseaux (20 %) (cf. Figure 2). Même si le nombre de données récoltées ne permet pas une analyse très poussée et fine, il ressort que la plupart des collisions et des observations de mammifères se font sur les **axes principaux de Mayenne Communauté** (N12, N162, D35, D129). Les nombres de données récoltées par espèces de mammifères et d'oiseaux sont présentées dans les Erreur : source de la référence non trouvée et Figure 4.

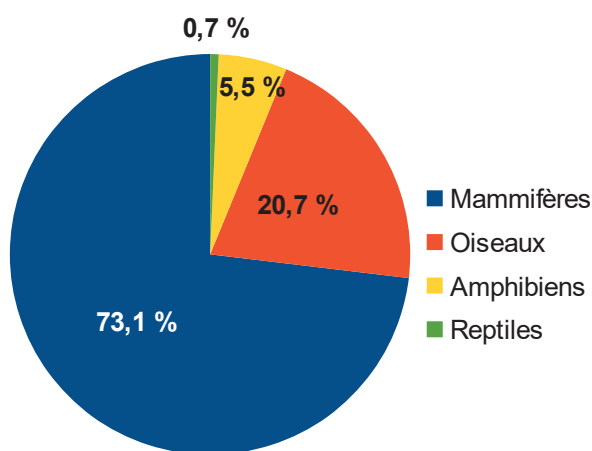


Figure 2: Répartition du nombre de données récoltées avec Faune et Route par groupe faunistique.

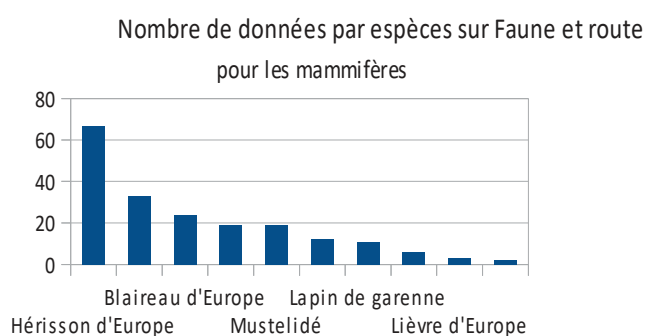


Figure 3: Nombre de données par espèces récoltées avec Faune et route pour les mammifères.

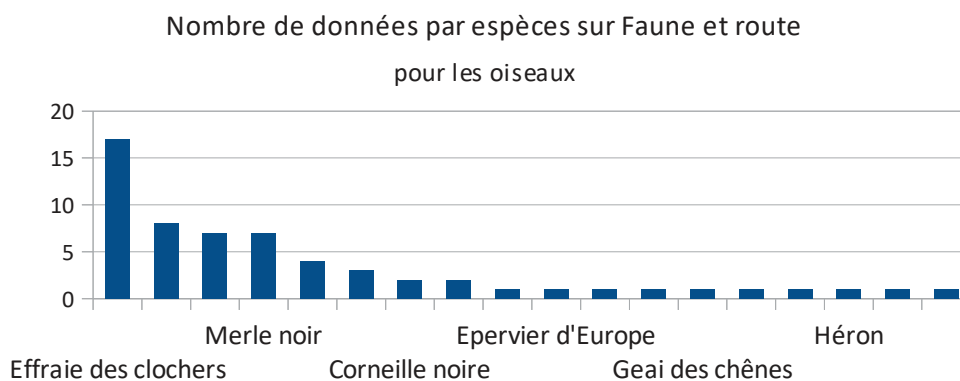


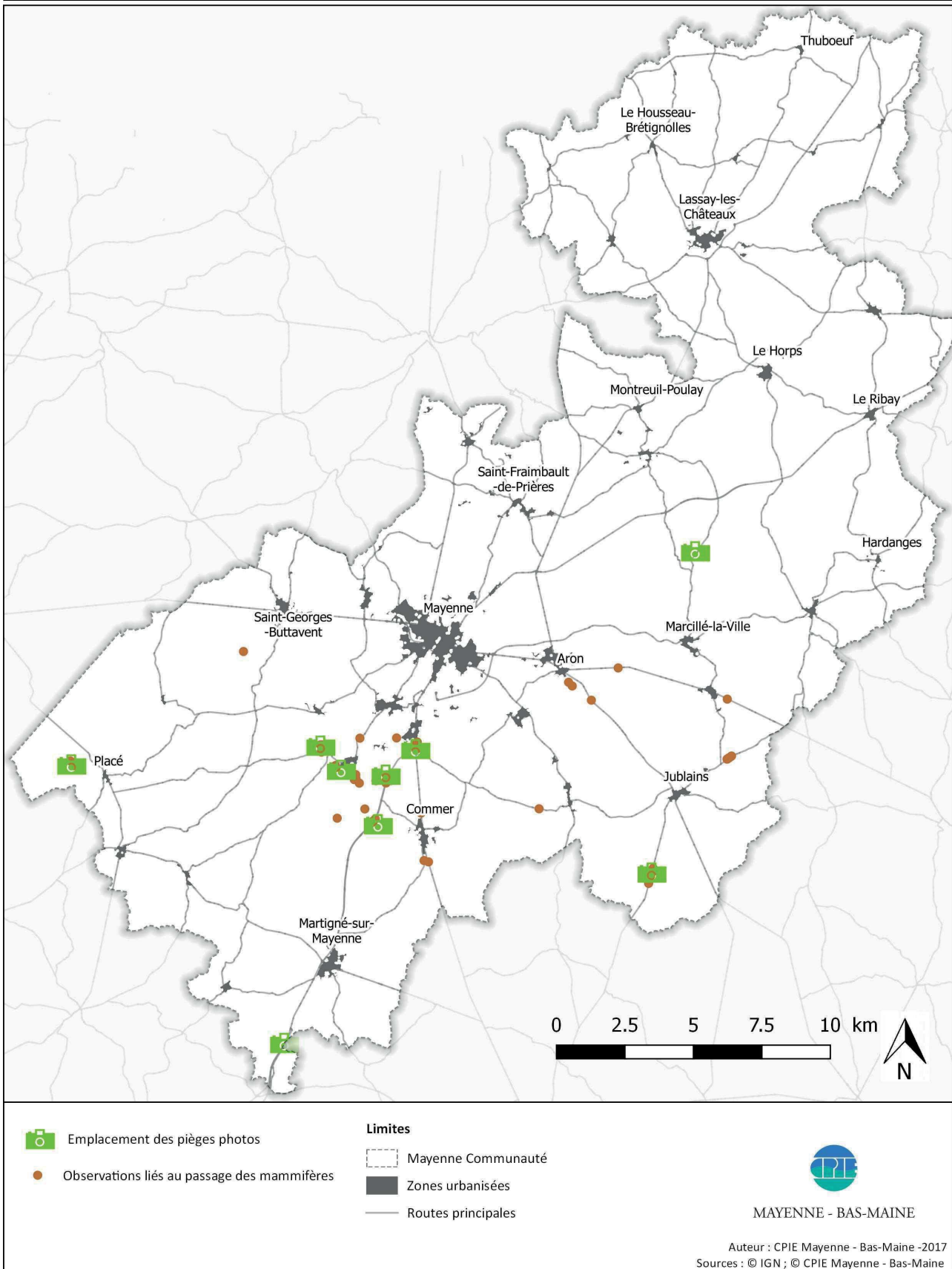
Figure 4 : Nombre de données par espèces récoltées avec Faune et route pour les oiseaux.

### 3.2.2 Pièges photographiques

La recherche de traces et la pose de **pièges photographiques** ont eu lieu pendant l'hiver 2016 et en août et septembre 2017. Les pièges photos ont été posés principalement au niveau de routes entre deux boisements, si possible à des endroits où des traces d'animaux ont été relevées. Le piège est accroché dans la haie de manière à capter le passage d'animaux sur la route ou proche de la route. La Carte 4 récapitule les endroits où la recherche de traces et la pose de pièges photographiques ont eu lieu.

**Chevreaux et sangliers** sont les espèces les plus photographiés. Ils ont été contactés dans 5 localités différentes. Le blaireau a été photographié sur deux secteurs, à Commer et à Moulay. Enfin, le renard roux et le lièvre d'Europe ont été photographiés une seule fois à Moulay.

## Localisation des pièges photo et des recherches de traces de mammifères sur Mayenne Communauté



Carte 4: Emplacement des pièges photo et des recherches de traces de mammifères.

## 4 Enjeux écologiques des trames et des sous-trames

### 4.1 Trame verte

#### 4.1.1 Sous-trame des milieux bocagers

##### 4.1.1.1 Définition et histoire

Le bocage constitue un **mode d'organisation de l'espace rural** représenté par un **réseau de structures de végétaux ligneux** bordant les parcelles de culture et de prairies (BAUDRY *et al.*, 2003). Il fait partie intégrante des systèmes de linéaires boisés utilisés dans de nombreuses régions pour protéger les cultures et le sol du vent, du ruissellement ainsi que de l'érosion (MEROT, 1999).

C'est au 18<sup>e</sup> siècle que le bocage prend son essor avec le développement de l'élevage. Les haies jouent alors un rôle de séparation, d'appropriation des terres ou de clôtures naturelles avec des essences locales et très variées. Le bocage atteint son apogée au 19<sup>e</sup> siècle.

A partir de l'intensification agricole des années 50, le linéaire va progressivement diminuer. Au début des années 2000, la haie ne représente plus que le quart du linéaire du début 1900 (BAUDRY *et al.*, 2003).

Avec le remembrement, un grand nombre de haies a été arraché et non remplacé. La haie était considérée comme un obstacle à l'agrandissement des parcelles. Jusqu'en 1950, les haies étaient exploitées manuellement. Elles assuraient des fonctions économiques, écologiques et paysagères, les volets « production » (bois, fourrage, fruits, matériaux de construction, paillage ou bois de chauffage) et « fonctionnel » (clôture, brise-vent, ombrage...) étant prioritaires.

Avec la diminution de la main d'œuvre et l'intensification des pratiques agricoles, l'exploitation manuelle des haies, exigeant en temps et en énergie humaine, a progressivement disparu. De plus, dans les systèmes d'élevage, l'apparition des clôtures barbelées puis électriques remplacent rapidement les haies. Elles vont aussi perdre une fonction essentielle avec le pétrole bon marché des années 50 : la production de bois de chauffage. Cependant, aujourd'hui, avec l'augmentation du prix de l'énergie, le problème de rejet de CO<sub>2</sub> et le réchauffement climatique, cette fonction revient à l'ordre du jour.

Une prise de conscience se fera dans les années 70 et les premières reimplantations dans les années 80. Aujourd'hui encore, les actions de plantation et d'entretien ne compensent pas pour l'instant les arrachages ou l'abandon. Entre 1995 et 2005, 42 % (soit 22 000 km) des haies ont été arrachés en Mayenne.

Les **fonctions de la haie** ont été largement étudiées depuis plusieurs années. Les haies assurent des rôles physiques (contrôle et épuration des flux d'eau, conservation du sol ou encore le rôle de brise-vent), biologiques (rôles d'habitat, de refuge et de corridor) et culturelles (techniques de gestion, cadre de vie), en lien avec leurs caractéristiques intrinsèques ainsi que leur emplacement dans le paysage (BAUDRY J. et *al.*, 2000).

Le paysage de la Mayenne a été façonné par sa **forte activité agricole** et plus particulièrement par l'importance des élevages bovin et équin. En dépit de quelques excès, le **bocage** est toujours **très présent**. Les agriculteurs reconnaissent de plus en plus le **rôle indispensable** du maillage de haies si nécessaire au bien être des animaux, à la protection contre l'érosion des sols et les inondations.

Cette diversité de la nature et le charme des paysages offrent un **cadre de vie agréable** et attirent de plus en plus de randonneurs qui aiment se promener sur les nombreux chemins mayennais.

Le bocage est un **écosystème complexe** qui accueille une **biodiversité ordinaire** et une autre **plus remarquable**. Il est composé du réseau de haies, des mares et des prairies permanentes. La diversité des **strates** (herbacée, arbustive, arborescente), des **habitats associés** (prairies, haies, vergers, bosquets) et **micro-habitats** (talus, murets, fossés, vieux arbres, arbres têtards ou émousses) est particulièrement favorable à l'accueil de populations de chiroptères, d'invertébrés, d'oiseaux, de mammifères, d'amphibiens... Cette biodiversité confère de nombreux bénéfices à l'agriculture (insectes auxiliaires, prédateurs de parasites).

Le mode d'entretien des arbres, en têtard ou émousse notamment, ajoute une plus-value pour la biodiversité. De nombreux animaux (insectes saproxyliques, mammifères, oiseaux...) ont su s'adapter pour utiliser cette niche écologique créée par l'homme.

Les haies constituent également un maillage de **corridors écologiques** favorisant le déplacement des espèces forestières ou de milieux ouverts, selon leurs caractéristiques.

#### **4.1.1.2 Haies**

Le bocage est le paysage constitutif de l'identité du grand ouest de la France. Il est particulièrement dense en Mayenne. Les données haies sont issues du plan bocager pour les communes de l'ex-CC Pays de Mayenne et de l'inventaire par photos aériennes de 2006 pour les autres communes.

Mayenne Communauté totalise **3 679 km** de haies, soit une **densité moyenne de 80,1 ml / ha de Surface Agricole Utile**, ce qui correspond à un maillage bocage

moyennement dense. La **densité bocagère départementale moyenne** est de **78,8 ml/ha de SAU**.

Pour identifier les zones à enjeux pour le bocage, trois cartes sont utilisées. La première représente la densité bocagère en mètre linéaire par hectare dans des carrés de 250 m x 250 m (cf. Carte 5).

La seconde représente les zones avec une **très forte densité bocagère de plus de 120 ml/ha**, considérées comme des **réservoirs de biodiversité**, et les zones de **forte densité bocagère entre 100 et 120 ml/ha**, considérées comme des **zones de connectivité des haies, propices aux déplacements** de la faune (cf. Carte 6).

La troisième met en avant les secteurs à enjeux pour le bocage (cf. Carte 7).

La forte présence de systèmes d'exploitation en **polyculture élevage** sur Mayenne Communauté a un rôle important dans le **maintien du bocage**. La diversité des pratiques agricoles détermine l'hétérogénéité des paysages : bocages denses et bien conservés, secteurs bocagers de transition, plus ouverts et dégradés...

Des recherches agronomiques menées par l'INRA ont mis en évidence que les parcelles de 4 à 5 ha ont une surface optimale pour bénéficier des avantages des haies et pour ne pas induire des surcoûts par l'exploitation de la parcelle. Cette surface de parcelles entraîne une densité bocagère moyenne de 100 ml/ha. (Source : Baudry Jacques, Jouin Agnès (Coord.), *de la haie aux bocages : organisation, dynamique et gestion*, Paris, INRA Éditions, collection *Espaces ruraux*, 2003.)

En dessous de 80 ml/ha, le paysage bocager paraît très lâche avec la présence d'arbres et de haies disséminées dans le paysage et déconnectés les uns des autres. Une sensation de **connectivité des haies** se fait ressentir **à partir de 100 ml/ha**. Au-delà de **120 ml/ha**, le bocage est perçu **comme un milieu boisé** avec un réseau très dense d'arbres entourant de petites parcelles.

D'après le SRCE des Pays de la Loire, les réservoirs de biodiversité bocagers ligériens ont une densité minimale de 85 mL/ha. Le bocage de Mayenne Communauté constitue un **enjeu majeur pour les continuités bocagères régionales, voir nationales**.

Les zones présentant une **densité bocagère dense à très dense** sont les secteurs qui jouent un **rôle très important** dans le fonctionnement de la trame verte. Ils permettent notamment le **déplacement de la faune forestière** entre les boisements et constituent le milieux de vie de nombreuses espèces animales et végétales.

Les secteurs avec les **densités bocagères les plus fortes** sont situés à (cf. Carte 7) :

- Jublains

- Nord de Mayenne et St Fraimbault de Prières
- Le Ribay, Hardanges, la Chappelle au Riboul
- Sacé, Martigné sur Mayenne

Le reste du territoire de Mayenne Communauté présente un **réseau bocager plus lâche** qui tend à s'ouvrir, en particulier sur deux secteurs, le nord de la Communauté de Communes et les communes du sud-ouest : Placé, St Georges-Buttavent, Alexain, St Germain d'Anxure, Contest.

#### **4.1.1.3 Mares**

*Les mares sont traitées à deux endroits différents dans ce rapport comme elles sont à l'interface du milieu bocager et du milieu aquatique. Cette partie décline les relations des mares avec le milieu bocager. Dans la partie 4.2.2 Sous-trames des pièces d'eau, elles sont vues dans le contexte hydrologique du territoire.*

D'origine le plus souvent artificielle ou parfois naturelle, les mares abritent une **biodiversité importante**. Elles ne comprennent pas d'ouvrages de vidange, à la différence des étangs. L'**eau** peut être présente de manière **temporaire ou permanente**.

Souvent méconnus ou négligés, les **intérêts** des mares sont **divers** (abreuvement, réservoirs en eau, rôle de tampon, milieux de vie pour une faune et une flore spécifiques, intérêts paysagers, récréatifs...). Menacées de destruction (assèchement, manque d'entretien, comblement, ...), les mares constituent pourtant des milieux précieux, à la fois par leur richesse biologique, mais aussi par les fonctions essentielles qu'elles assument. Elles font également parties intégrantes de la trame bleue. Plusieurs types de mares existent selon leur emplacement et rôles : dans les villages, en bord de routes, dans les jardins, les forêts, les prairies ou au sein des cultures.

La densité de mares est un gage de **qualité du bocage** puisqu'elle engendre un milieu de vie supplémentaire. Elle joue un rôle pour de nombreuses espèces, en particulier pour les amphibiens. Le département de la Mayenne et Mayenne Communauté ont un rôle important dans la préservation des **populations d'amphibiens**. Ces animaux ont un cycle de vie particulier alliant vie terrestre et vie aquatique. Ils sont donc dépendants de la présence de plusieurs milieux connectés entre eux pour passer de la phase terrestre d'hivernation à la phase aquatique de reproduction.

Durant l'étude, la combinaison des réserves incendies (SDIS), des petites pièces d'eau des zones humides probables (DREAL), des mares inventoriées par la Fédération

Régionales des chasseurs (FRC) et d'une photo-interprétation ont permis de dénombrer **1 077 mares** sur Mayenne Communauté, soit **1,7 mares / km<sup>2</sup>**.

Trois cartes mettent en évidence la présence de réseaux denses en mares sur Mayenne Communauté. La première comptabilise le nombre de mares dans des mailles de 250 x 250 m (*cf.* Carte 8). La deuxième montre les secteurs à très forte densité de mares, où une érosion-dilatation a été effectuée sur les mailles de 250 x 250 m présentant 1 à 4 mares (*cf.* Carte 9).

**Trois zones** présentent un réseau dense en mares, c'est-à-dire entre 1 et 4 mares dans des carrés de 250 x 250 m (*cf.* Carte 10) :

- Jublains
- Sacé, Martigné sur Mayenne
- Aron, Belgeard, La Bazoge Montpiçon, l'est de Moulay et le nord de Commer

#### **4.1.1.4 Prairies**

Les prairies sont un **élément constituant du bocage**. Elles représentent plus d'un quart de la surface régionale des Pays de la Loire (source Corine Land cover), même si leur occupation a été réduite de moitié en 30 ans selon les statistiques du Ministère de l'agriculture et de l'alimentation ( Agreste).

Elles sont étroitement liées au bocage et constituent un système agricole dominé par l'élevage.

Le terme générique «prairies» englobe des réalités de terrain diverses et variées. Maintenues en grande partie par les **activités humaines** liées à la fauche et au pâturage, les prairies jouent un **rôle écologique important** au sein du bocage. Une prairie est une **zone enherbée qui reste en place durant plusieurs années**. Pour nos analyses, nous avons utilisé les prairies permanentes, c'est-à-dire semées depuis au moins 5 ans.

Les prairies sont des milieux **riches en biodiversité**, aussi bien en flore qu'en faune. Selon l'utilisation et les modes d'exploitation, la **diversité des végétaux** présents varie grandement. Plus une prairie sera riche en végétaux, plus elle accueillera une faune diversifiée. Elles sont un lieu de refuge, d'alimentation, de nidification pour de nombreuses espèces (insectes, oiseaux, chiroptères...).

Les **intérêts** d'une prairie sont **multiples** (agricoles, environnementaux, économiques, paysagers, récréatifs...).

Les données utilisées, issues du Registre Parcellaire Graphique de 2015 dénombrent **11 688 ha** de prairies permanentes sur Mayenne Communauté, soit **18,7 %** du territoire.



Trois cartes mettent en évidence le réseau dense en prairies permanentes de Mayenne Communauté. La première montre les secteurs à forte densité en prairies permanentes, c'est à dire que sur 1 ha, plus de 75 % sont recouverts par les prairies permanentes (cf. Carte 12). La deuxième montre ces secteurs avec les zones de connectivité entre elles où les espèces peuvent se déplacer (distance de dispersion minimale de 500 m) (cf. Carte 13).

**Quatre secteurs** présentent un **réseau dense** en prairies permanentes, c'est à dire que sur 1 ha, plus de 75 % sont recouverts par les prairies permanentes (cf. Carte 14) :

- Lassay les Châteaux, Ste Marie du Bois
- Hardanges, Le Ribay
- Marcillé la Ville, le nord de Grazay
- Moulay, La Bazoge Montpinçon

**Quatre secteurs** ont des **densités** en prairies permanentes **plus lâches**, c'est à dire que sur 1 ha, plus de 50 % sont recouverts par les prairies permanentes :

- St Georges Buttavent
- le nord de Mayenne, la Haie Traversaine, St Fraimbault de Prières
- Champéon, le Horps
- Jublains

Le sud de Mayenne Communauté a peu de prairies permanentes connectées entre elles, expliqué par des parcelles plutôt cultivées.

#### **4.1.1.5 Le bocage de Mayenne Communauté**

Le bocage représente un paysage du grand ouest de la France. Il est composé du **réseau de haies**, auquel s'ajoute la **densité en mares** et une **occupation du sol favorable** (prairies permanentes).

Un réservoir de biodiversité bocager est composé d'un réseau de haies très dense (> 120 mL/ha), également très dense en prairies permanentes ou en mares.

Un réservoir secondaire est un réseau bocager très dense en haies (entre 100 et 120 mL/ha) avec une mare et/ou des prairies permanentes.

Les données bocagères ont été recoupées avec la présence de mares et/ou de forte densité en prairies permanentes pour identifier les secteurs avec un bocage humide, un bocage à prairies ou un bocage multifonctionnel.

Des zones à bocage humide sont identifiées à (cf. Carte 15 et Carte 16):

- Martigné sur Mayenne
- Jublains
- Jublains / Belgeard
- Jublains / Grazay

Des zones à bocage humide discontinu sont localisées à :

- Commer
- Sacé
- nord de Mayenne

Les zones à forte densité bocagère avec des prairies permanentes sont localisées à Jublains et entre Belgeard et Commer (cf. Carte 17 et Carte 18).

Ce type de bocage est présent de façon discontinue à :

- Martigné sur Mayenne
- St Fraimbault de Prières / nord de Mayenne
- Grazay / Marcillé la Ville
- Hardanges / Le Ribay
- Champéon / Montreuil-Poulay / Marcillé la Ville

Les secteurs à très forte densité de haies, les secteurs à réseau dense de mares et de prairies permanentes ont été analysés (cf. Carte 18 et Carte 19). Ainsi, **trois réservoirs de biodiversité remarquables** ont été identifiés :

- Jublains
- Martigné sur Mayenne
- Belgeard / Commer

**Deux réservoirs secondaires** sont localisés :

- St Georges Buttavent
- Grazay / Marcillé la Ville

Ces zones à bocage multifonctionnel sont très restreintes et localisées. Elles représentent des reliquats d'un bocage multifonctionnel assurant de nombreux services et abritant une faune et flore riches et variées.

#### **4.1.1.6 Enjeux**

Le bocage est une **spécificité** du grand ouest de la France. Il est particulièrement présent en Mayenne voir en nord Mayenne, du fait de la composition des sols, du relief et des systèmes de productions agricoles. La préservation et la restauration des réseaux bocagers constituent un **enjeu fort** pour la nature dite ordinaire et une biodiversité plus remarquable et **dépendent entièrement des activités humaines**. Le bocage de Mayenne Communauté contribue fortement aux **continuités bocagères de l'échelle régionale** qui elles-mêmes contribuent aux continuités bocagères de l'échelle nationale.

Les **habitats « humides » bocagers** composés des fossés, des prairies humides et des mares sont des **stations refuges** pour une faune et une flore riches en espèces peu communes à remarquables.

Le réseau de haies garantit une **multitude de services** pour l'homme et l'agriculture. Il contribue à la **qualité du sol** en le protégeant de l'érosion et en le nourrissant et fertilisant (racines, micro-organismes, humus). Il participe au **cycle de l'eau** puisque les haies fixent, freinent et filtrent l'eau. Une haie bien placée permet de **ralentir et de briser les vents dominants** (diminution de 50 % des flux d'air). La haie et les arbres apportent une grande contribution pour **contrer le réchauffement climatique** en séquestrant les surplus de gaz carbonique émis dans l'atmosphère. La haie réduit et tamponne les écarts de température au sein de la parcelle, très utiles lors des gelées printanières tardives. La haie régule l'**humidité** et influe sur la **pluviométrie**. La haie est un **support de vie riche** abritant de nombreuses espèces aussi bien issues des milieux forestiers que des milieux ouverts. La diversité de structures des haies, le mode de taille des arbres (arbres têtards ou émousses), la présence d'une strate herbacée d'un mètre de large contribuent à augmenter la diversité faunistique et floristique des haies. Elles peuvent accueillir des espèces qui sont des alliés précieux pour l'agriculture (auxiliaires, pollinisation).

Vu tous les services rendus par la haie, elle est donc une **alliée indispensable pour une agriculture durable**. Elle est également un **outil d'aménagement incontournable** en contribuant à préserver l'équilibre et le fonctionnement naturel de notre territoire. Elle garantit une **qualité de nos paysages**. C'est une solution simple, efficace et astucieuse pour aménager tous types d'espaces.

#### **Menaces / pressions :**

- **Extension des zones lâches en bocage** par :

- **intensification des pratiques agricoles** : baisse du nombre d'exploitants, évolution des pratiques, simplification des systèmes d'exploitation (agrandissement du parcellaire...)
- **abandon des pratiques d'entretien** : vieillissement prématuré des arbres et des haies. Actuellement un tiers des haies est menacé et pourrait disparaître naturellement dans 50 ans. La taille des arbres en **têtards** ou émousses apportait, en plus d'une plus grande quantité de bois, des milieux de vie spécifiques (cavités, humus) permettant d'accueillir une biodiversité remarquable (insectes saproxyliques, chauves-souris, mammifères, oiseaux...). Cette pratique a été abandonnée avec l'avènement de la tronçonneuse et du pétrole bon marché. Aujourd'hui, ce type d'arbres n'a pas été renouvelé entraînant à terme la disparition d'habitats spécifiques.

- **Uniformisation des pratiques d'entretien** : les haies sont identiques et apportent moins de milieux de vie pour la biodiversité.

- **Pratiques d'entretien trop radicales** : suppression des jeunes arbres, des arbustes et de la strate basse des haies. Le renouvellement naturel ne peut être assuré. Les vieux arbres subsistent puis finissent par mourir, signifiant la disparition définitive de la haie. Ce constat est valable pour les haies composées uniquement d'un alignement d'arbres à haut jet ou de têtards.

- **Agents pathogènes** : depuis plusieurs années des agents pathogènes progressent sur nos territoires à cause du changement climatique ou des échanges commerciaux mondiaux. L'exemple le plus connu est la graphiose de l'orme qui a décimé pratiquement tous les ormes de nos haies. Actuellement, les frênes sont menacés par l'arrivée de la chalarose (champignon microscopique d'Europe de l'est), les châtaigniers par le cynips du châtaignier (insecte hyménoptère d'Asie)...

- **Changement climatique** : certaines essences dépériront peut-être dans les années à venir suite à l'augmentation globale des températures prévue. Par exemple, des sujets jeunes ou âgés de Chêne pédonculé supporte mal l'augmentation des températures. La mesure de sécurité face au réchauffement climatique est de favoriser des haies très diversifiées en essences. Ainsi, même si une ou plusieurs essences ne s'adaptent pas au réchauffement climatique, les haies seront toujours présentes mais avec des trouées. De plus, les arbres sont des alliés indispensables pour contrer le réchauffement climatique en stockant les surplus de carbone atmosphérique.

- Dynamique urbaine, artificialisation des sols et développement d'infrastructures linéaires qui constituent des obstacles aux continuités écologiques

- Fragmentation et morcellement des milieux naturels ou semi-naturels

#### 4.1.1.7 Pistes d'actions

La **pérennité** du bocage repose sur sa **valorisation**, seule garante de la gestion des haies. Cette valorisation peut être **non marchande** via les **multiples services** rendus directement (abris pour le bétail, abris pour les pollinisateurs et auxiliaires des cultures, épuration des eaux, protection des sols contre l'érosion, protection des cultures et des bâtiments contre le vent, le gel, lutte contre le réchauffement climatique...). Elle peut également être **marchande** avec le **développement de filières** associées à une **gestion durable du bocage** (bois énergie, piquets, fruits, miel...). Les acteurs de la gestion du bocage peuvent également être directement rémunérés pour leurs **services rendus à la collectivité** (valeur paysagère et récréative, préservation de la biodiversité, de la qualité des eaux...) via des contrats agro-environnementaux, des programmes de soutien...

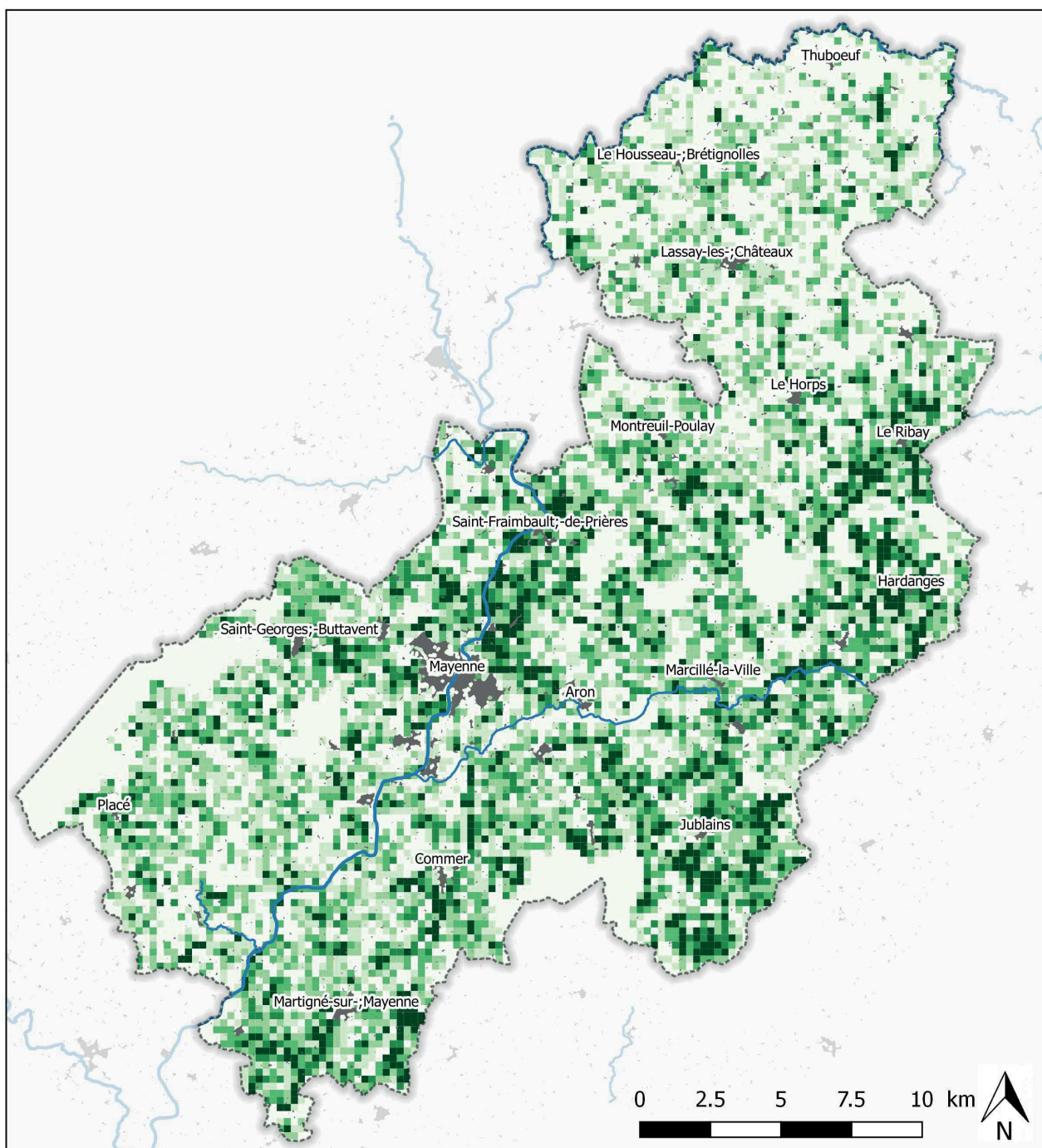
Les problématiques et les actions sur les haies bocagères divergeront parfois selon la densité bocagère, à savoir si le bocage est lâche ou dense.

#### Quelques thématiques d'actions :










- Soutenir un réseau fonctionnel dense et connecté de haies pour permettre le déplacement et la vie de la faune et flore communes à remarquables et apporter tous les avantages liés à sa présence aux usagers (agriculteurs, randonneurs, habitants...)
- Accompagner les besoins d'évolution du bocage
- Encourager une gestion raisonnée de la trame bocagère dans l'optique d'une valorisation durable de cette ressource
- Faciliter l'entretien des haies : encouragements financiers, mutualisation de matériel, de personnel...
- Encourager le renouvellement à long terme d'un maillage bocager le plus interconnecté possible (soutien de programmes de plantation, en particulier dans les zones les moins denses)
- Encourager la reconstruction d'un maillage bocager dans les zones plus lâches en haies
- Conserver et renouveler les micro-habitats particulièrement favorables à l'accueil d'une biodiversité remarquable (arbres têtards, talus, fossés...)
- Promouvoir la prise en compte des exigences écologiques liées à certaines espèces remarquables (chiroptères, oiseaux, insectes) dans les pratiques de gestion
- Maintenir la densité et la qualité des prairies
- Maintenir la densité et la qualité des mares
- Maintenir et soutenir les systèmes et les pratiques agricoles favorables à la pérennité du réseau bocager

- Favoriser une valorisation économique du bois et des produits issus du bocage
- Limiter la fragmentation du territoire (linéaire routier, périurbanisation)
- Sensibiliser les citoyens et les élus

## Densité bocagère dans des mailles de 250 x 250 m - Mayenne Communauté



### Légende

Densité de haies (en mL/ha)	Limites
 0 - 40	 Mayenne Communauté
 40 - 60	 Zones urbanisées
 60 - 80	 Cours d'eau principaux
 80 - 100	
 100 - 120	
 > 120	

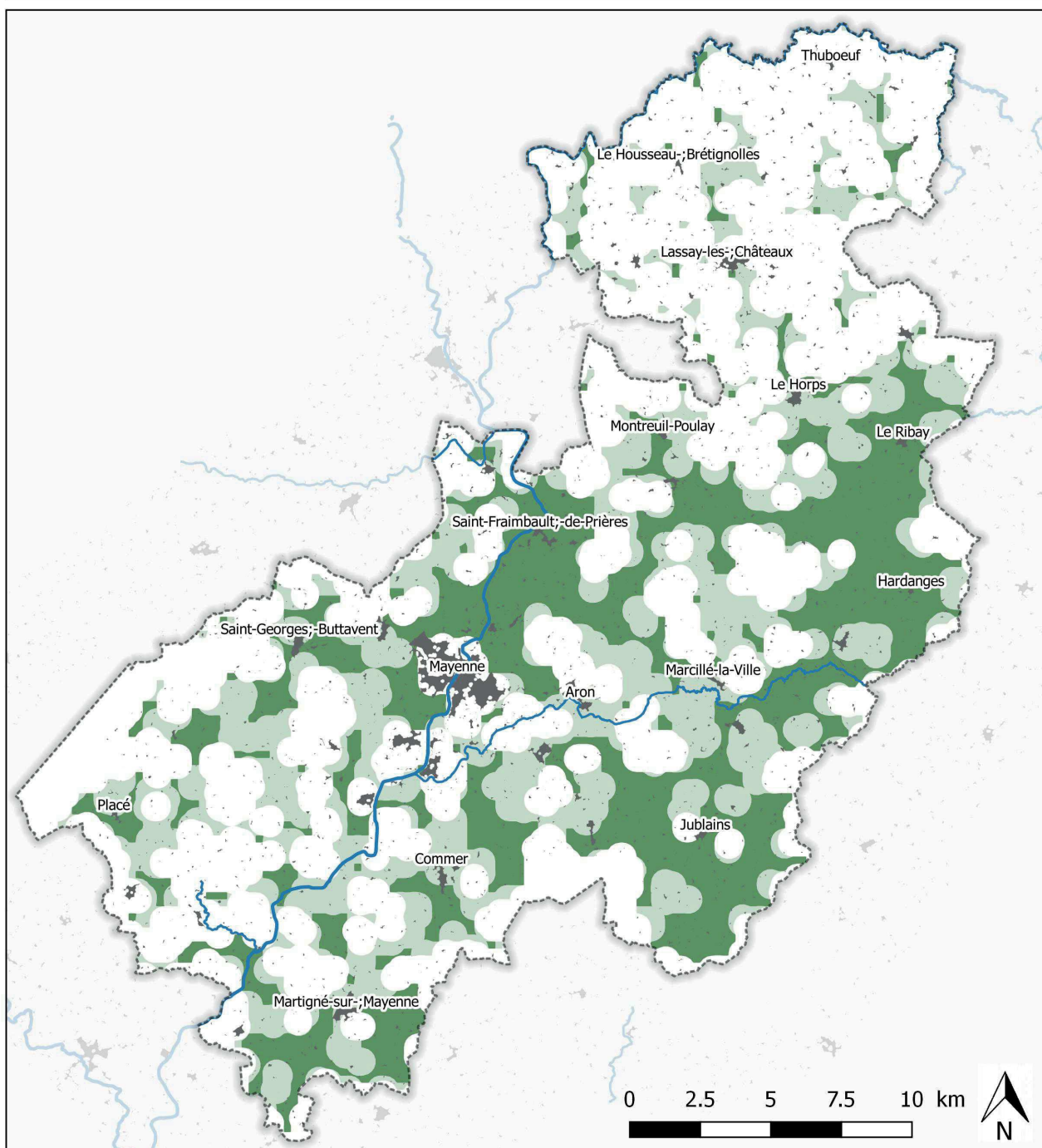


MAYENNE - BAS-MAINE

Auteur : CPIE Mayenne - Bas-Maine - 2017  
Sources : © IGN ; © CPIE Mayenne - Bas-Maine

Carte 5: Densité bocagère dans des mailles de 250 x 250 m en mL/ha

## Zones à forte densité bocagère - Mayenne Communauté



### Légende

#### Réservoirs de biodiversité

 Zones à très forte densité bocagère (> 120 ml / ha)


#### Zones de dispersion de 500 m

 Zones à forte densité bocagère (> 100 ml / ha)

#### Limites

 Mayenne Communauté

 Zones urbanisées

 Cours d'eau principaux



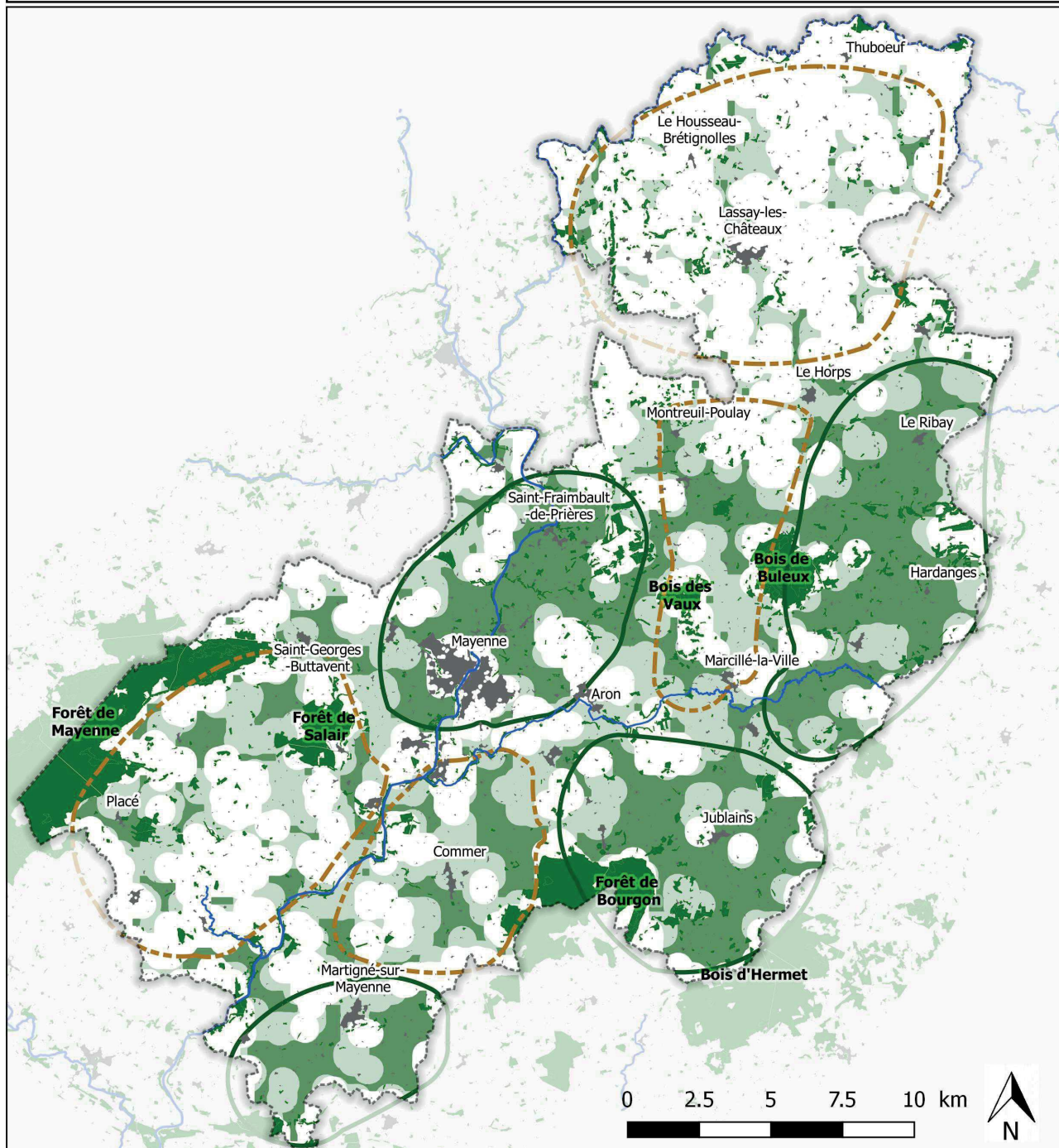
MAYENNE - BAS-MAINE

Auteur : CPIE Mayenne - Bas-Maine - 2017  
Sources : © IGN ; © CPIE Mayenne - Bas-Maine

Carte 6: Zones à forte densité bocagère



## Secteurs à enjeux pour le bocage - Mayenne Communauté



### Enjeux écologiques liés au bocage

Zones à bocage très dense

Zones à bocage lâche

### Réservoirs de biodiversité

Zones à très forte densité bocagère (> 120 ml / ha)

### Zones de dispersion de 500 m

Zones à forte densité bocagère (> 100 ml / ha)

### Boisements

Boisements

### Limites

Mayenne Communauté

Zones urbanisées

Cours d'eaux principaux

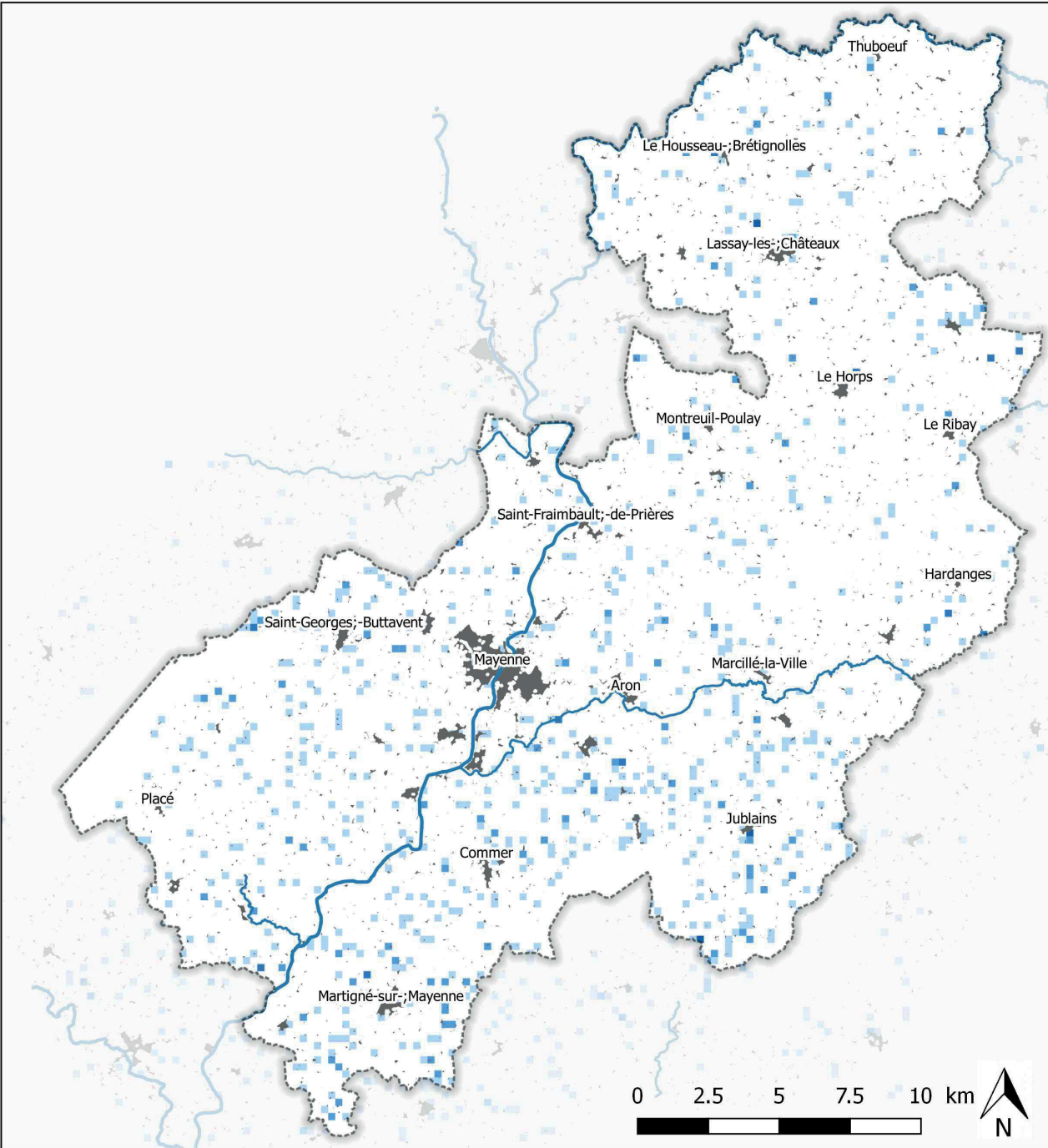


MAYENNE - BAS-MAINE

Auteur : CPIE Mayenne - Bas-Maine -2017  
Sources : © IGN ; © CPIE Mayenne - Bas-Maine

Carte 7: Secteurs à enjeux pour le bocage

# Nombre de mares dans des mailles 250 x 250 m - Mayenne Communauté



**Légende**

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>Nombre de mares dans des mailles 250 x 250 m</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #add8e6; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 1</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #4682b4; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 2</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #1e90ff; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 3</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #0000cd; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> 4</li> </ul> | <p><b>Limites</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; border-bottom: 1px dashed black; width: 20px; margin-right: 5px;"></span> Mayenne Communauté</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #333; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Zones urbanisées</li> <li><span style="display: inline-block; border-bottom: 2px solid blue; width: 20px; margin-right: 5px;"></span> Cours d'eau principaux</li> </ul> |
|---|--|

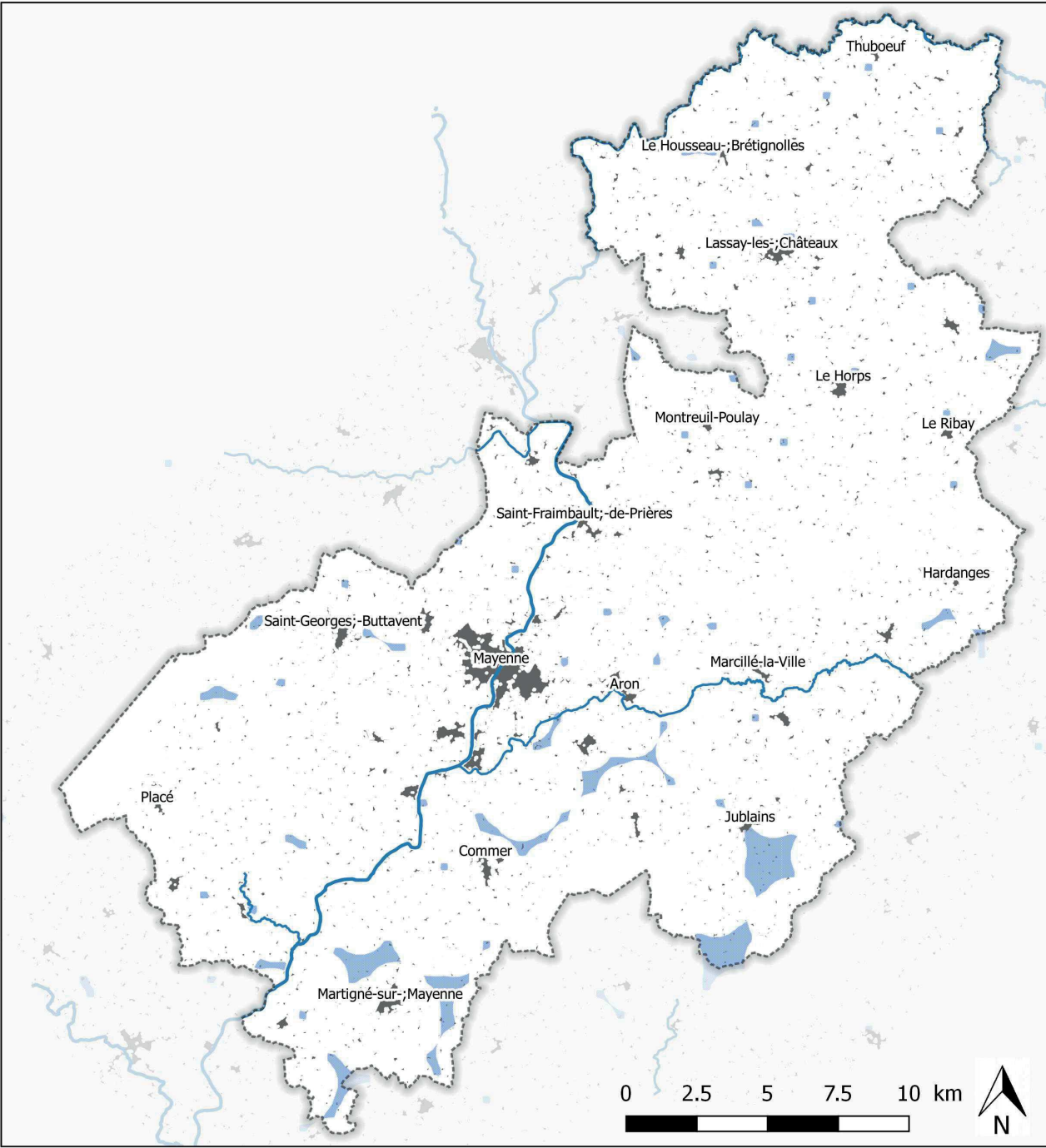


MAYENNE - BAS-MAINE

Auteur : CPIE Mayenne - Bas-Maine - 2017  
Sources : © IGN ; © CPIE Mayenne - Bas-Maine

Carte 8: Nombre de mares dans des mailles 250 x 250 m

## Zones à forte densité de mares interconnectées - Mayenne Communauté



**Légende**

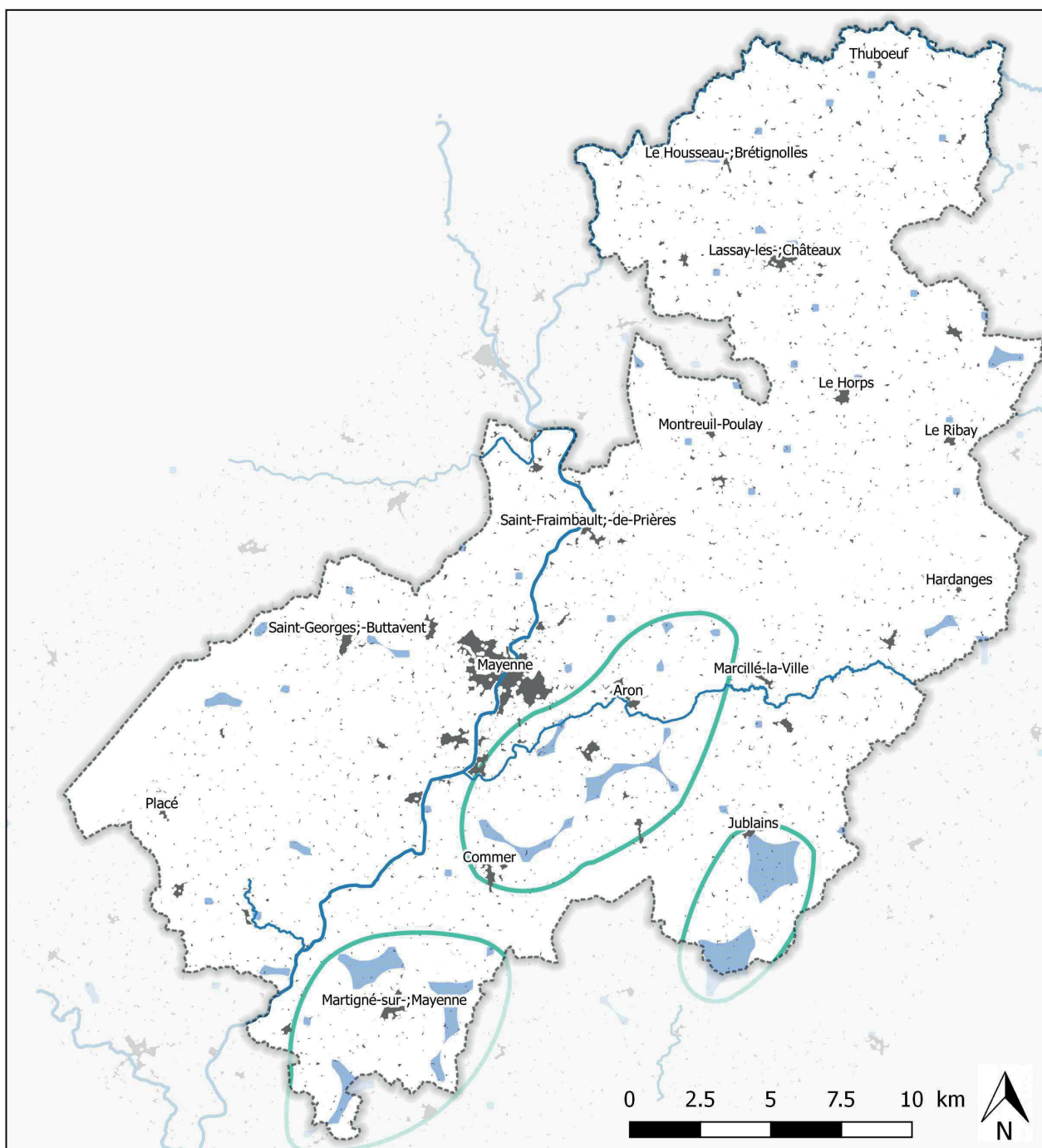
- Réservoirs de biodiversité**
- Zones à forte densité de mares
- Limites**
- Mayenne Communauté
- Zones urbanisées
- Cours d'eau principaux



Auteur : CPIE Mayenne - Bas-Maine - 2017  
Sources : © IGN ; © CPIE Mayenne - Bas-Maine


Carte 9: Zones à forte densité de mares interconnectées

## Zones à enjeux forts pour les mares - Mayenne Communauté




### Légende

#### Enjeux écologiques liés aux mares

 Zones à enjeux forts pour les mares


#### Réservoirs de biodiversité

 Zones à forte densité de mares (au moins 4 mares distantes de moins d'1 km)

#### Limites

 Mayenne Communauté

 Zones urbanisées

 Cours d'eaux principaux

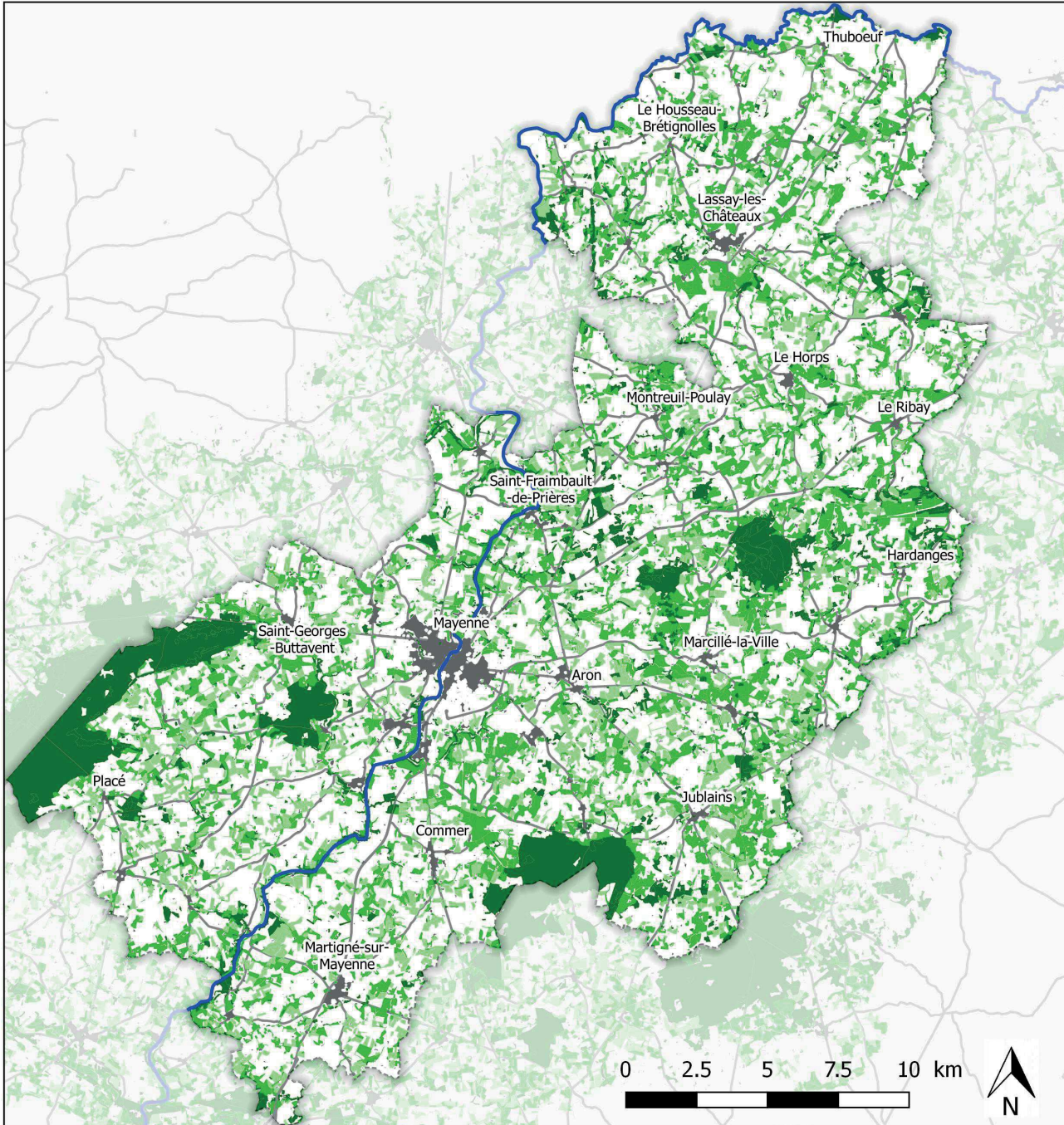


MAYENNE - BAS-MAINE

Auteur : CPIE Mayenne - Bas-Maine - 2017  
Sources : © IGN ; © CPIE Mayenne - Bas-Maine

Carte 10: Zones à enjeux forts pour les mares

## Prairies temporaires et permanentes - Mayenne Communauté



- Prairies permanentes  
(Rotation longues de 6 ans ou plus, Bois pâturés,  
Prairies permanentes à herbe prédominante)
- Prairies temporaires  
(Ray-grass de 5 ans ou moins, Autre prairies temporaires  
de 5 ans ou moins, Dactyle de 5 ans ou moins, Fétuque de  
5 ans ou moins, Autre graminée fourragère pure de 5 ans ou moins)

### Limites

- Mayenne Communauté
- Zones urbanisées
- La Mayenne

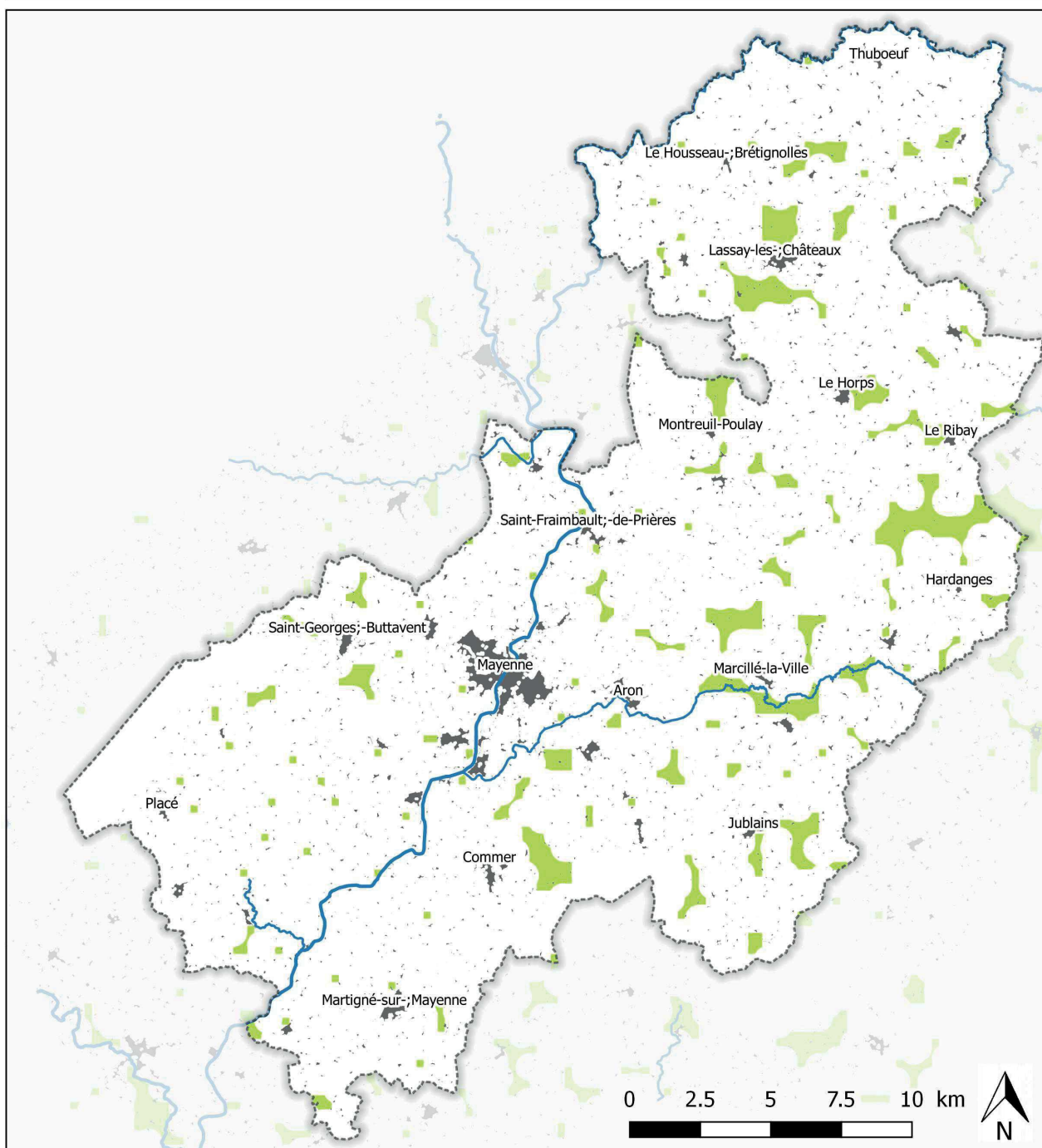


MAYENNE - BAS-MAINE

Auteur : CPIE Mayenne - Bas-Maine - 2017  
Sources : © IGN ; © CPIE Mayenne - Bas-Maine

Carte 11: Prairies temporaires et permanentes sur Mayenne Communauté

## Secteurs avec de très fortes densités en prairies permanentes - Mayenne Communauté



### Légende

#### Réservoirs de biodiversité

Zones à très forte densité de prairies permanentes (> 75 % / ha)

#### Limites

Mayenne Communauté

Zones urbanisées

Cours d'eau principaux

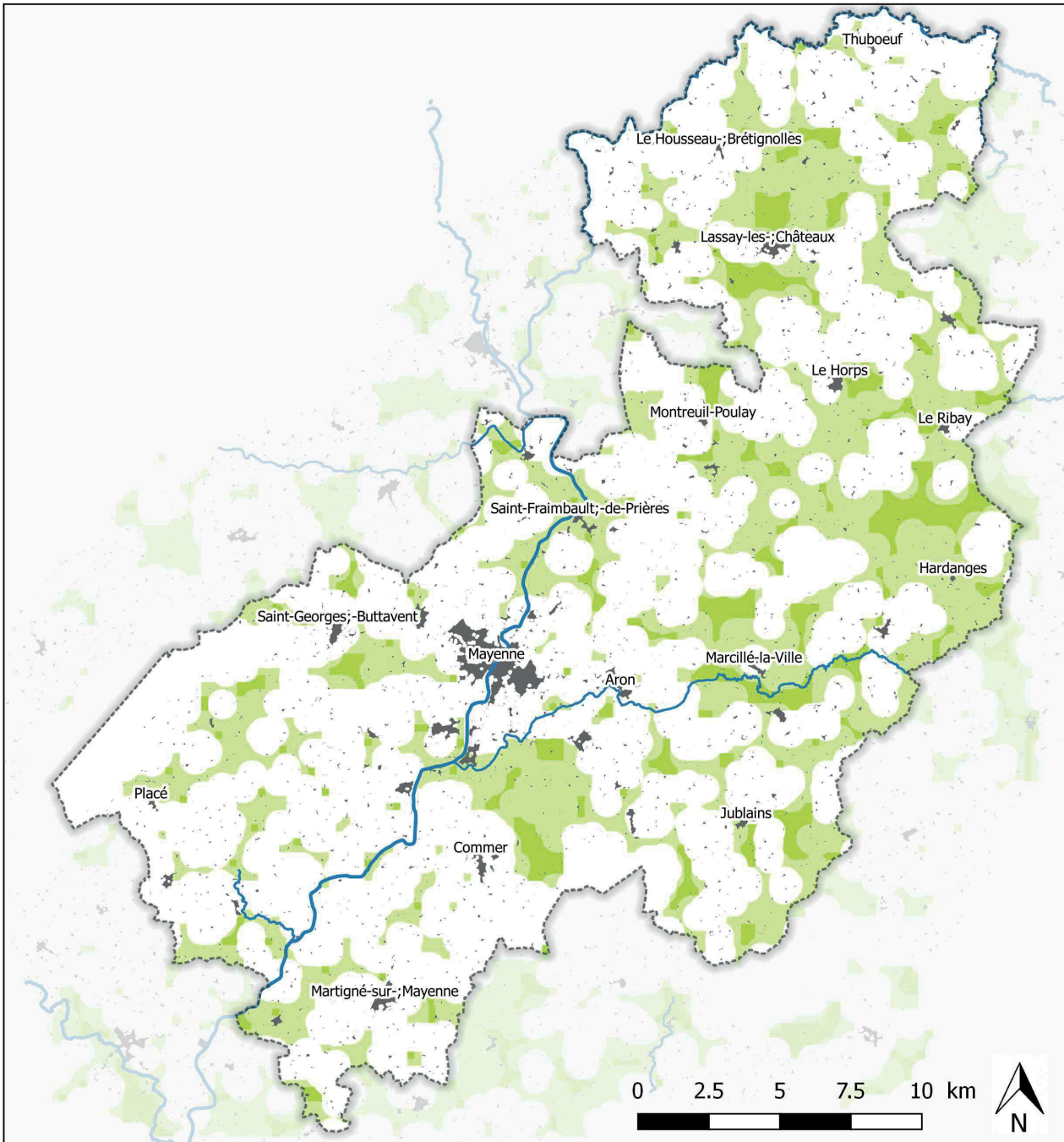


MAYENNE - BAS-MAINE

Auteur : CPIE Mayenne - Bas-Maine - 2017  
Sources : © IGN ; © CPIE Mayenne - Bas-Maine

Carte 12: Secteurs avec de fortes densités en prairies permanentes

## Zones de dispersion de 500 m à partir des secteurs à forte densité de prairies permanentes - Mayenne Communauté



### Légende

#### Réservoirs de biodiversité

Zones à très forte densité de prairies permanentes (> 75 % / ha)

#### Zones de dispersion de 500 m

Zones à forte densité de prairies permanentes (> 50 % / ha)

#### Limites

Mayenne Communauté

Zones urbanisées

Cours d'eau principaux

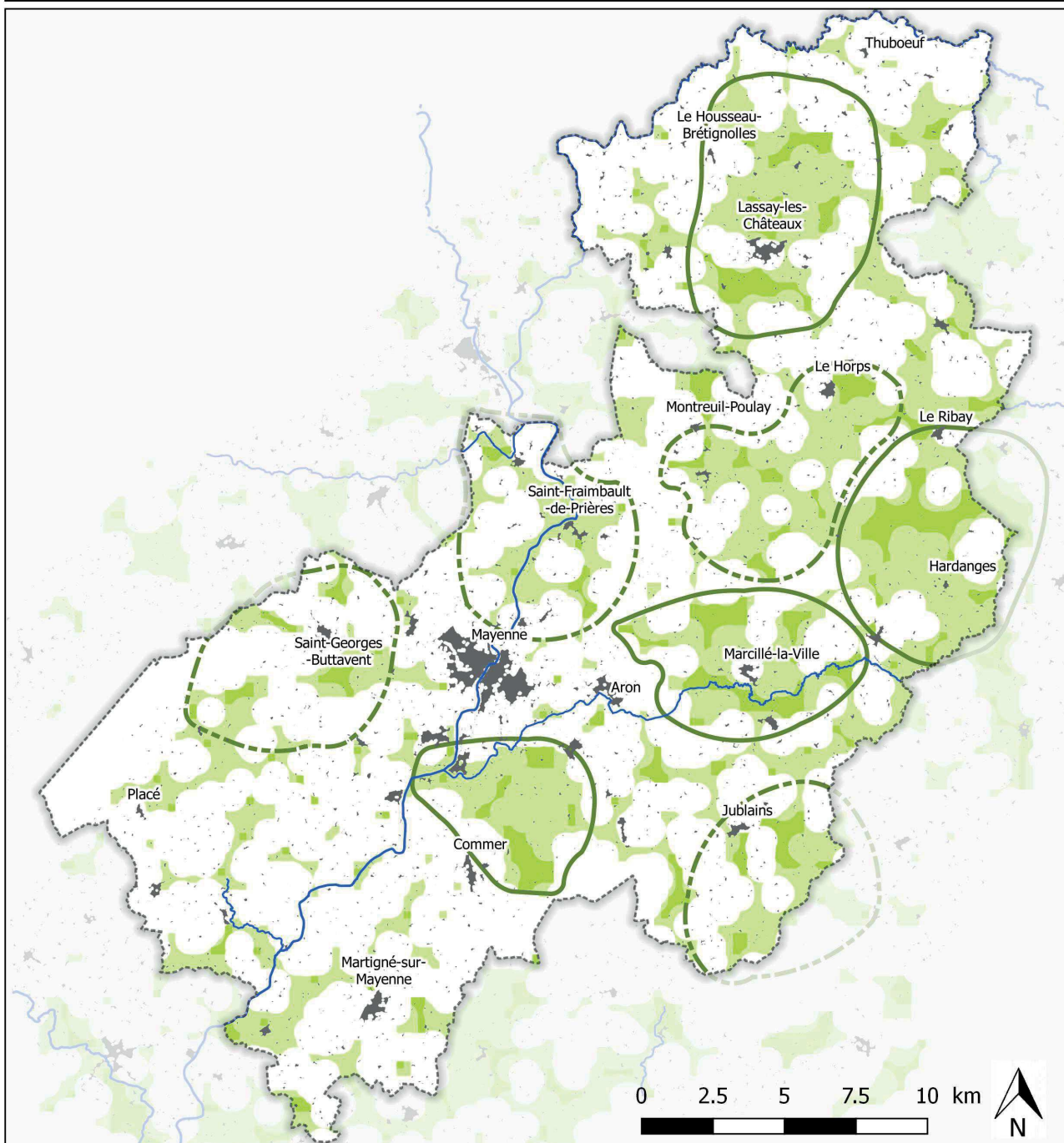


MAYENNE - BAS-MAINE

Auteur : CPIE Mayenne - Bas-Maine -2017  
Sources : © IGN ; © CPIE Mayenne - Bas-Maine

Carte 13: Zones de dispersion de 500 m à partir des secteurs à forte densité de prairies permanentes

## Localisation des secteurs à enjeux pour les prairies permanentes - Mayenne Communauté



### Enjeux écologiques liés aux prairies

- Réseau de zones à forte et très forte densité de prairie permanente
- Réseau lâche de zones à forte et très forte densité de prairie permanente

### Réservoirs de biodiversité

- Zones à très forte densité de prairies permanentes (> 75 % / ha)

### Zones de dispersion de 500 m

- Zones à forte densité de prairies permanentes (> 50 % / ha)

### Limites

- Mayenne Communauté
- Zones urbanisées
- Cours d'eaux principaux



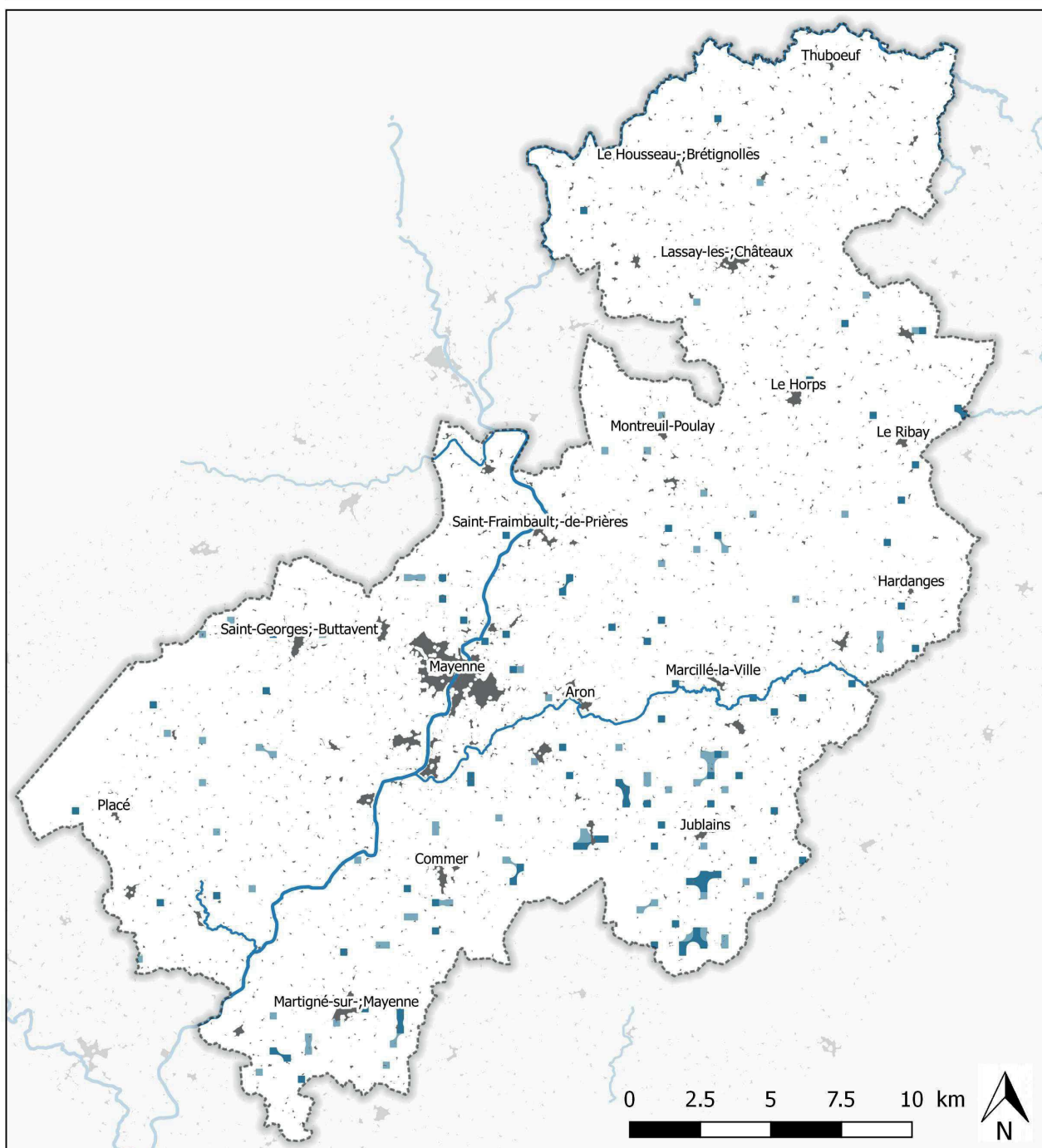
MAYENNE - BAS-MAINE

Auteur : CPIE Mayenne - Bas-Maine -2017  
Sources : © IGN ; © CPIE Mayenne - Bas-Maine

Carte 14: Localisation des secteurs à enjeux pour les prairies permanentes



## Zones à forte densité bocagère avec des mares - Mayenne Communauté



### Légende

- Zones à très forte densité bocagère (> 120 ml / ha) avec au moins une mare
- Zones à forte densité bocagère (> 100 ml / ha) avec au moins une mare

### Limites

- Mayenne Communauté
- Zones urbanisées
- Cours d'eau principaux

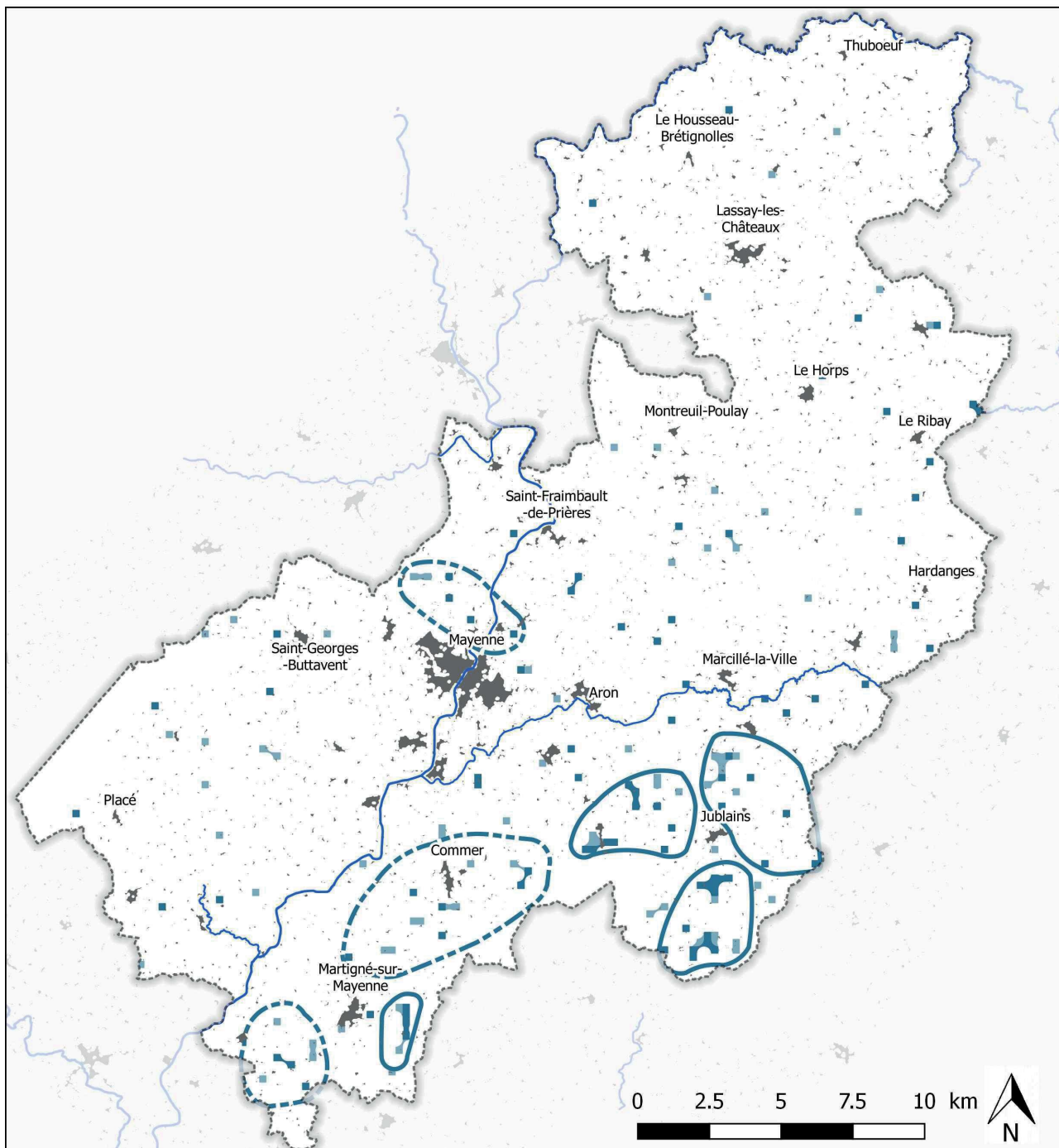


MAYENNE - BAS-MAINE



Auteur : CPIE Mayenne - Bas-Maine - 2017  
Sources : © IGN ; © CPIE Mayenne - Bas-Maine

Carte 15: Zones à forte densité bocagère avec des mares



## Secteurs à bocage avec des mares - Mayenne Communauté






### Enjeux écologiques liés aux zones de bocage humide

-  Zone à bocage avec des mares
-  Zone à bocage avec des mares discontinu

### Réservoirs de biodiversité

-  Zones à très forte densité bocagère (> 120 ml / ha) avec au moins une mare
-  Zones à forte densité bocagère (> 100 ml / ha) avec au moins une mare

### Limites

-  Mayenne Communauté
-  Zones urbanisées
-  Cours d'eaux principaux

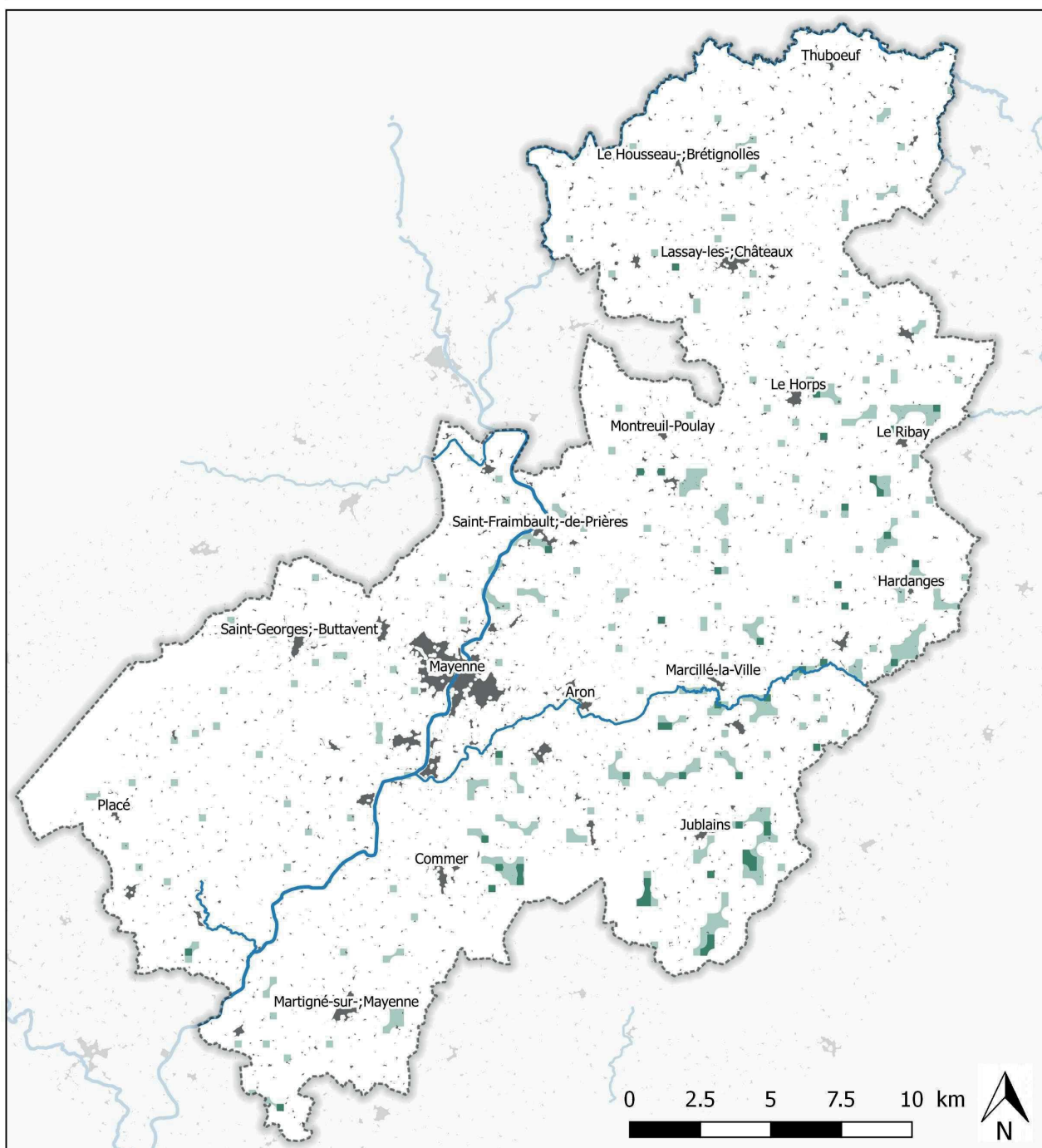


MAYENNE - BAS-MAINE

Auteur : CPIE Mayenne - Bas-Maine - 2017  
Sources : © IGN ; © CPIE Mayenne - Bas-Maine



Carte 16: Secteurs d'importance à bocage avec des mares

## Zones à forte densité bocagère et prairies permanentes - Mayenne Communauté






### Légende

#### Réservoirs de biodiversité

-  Zones à très forte densité bocagère (> 120 ml / ha) et à très forte densité de prairies permanentes (> 75 %)
-  Zones à forte densité bocagère (> 100 ml / ha) et à forte densité de prairies permanentes (> 50 %)

#### Limites

-  Mayenne Communauté
-  Zones urbanisées
-  Cours d'eau principaux

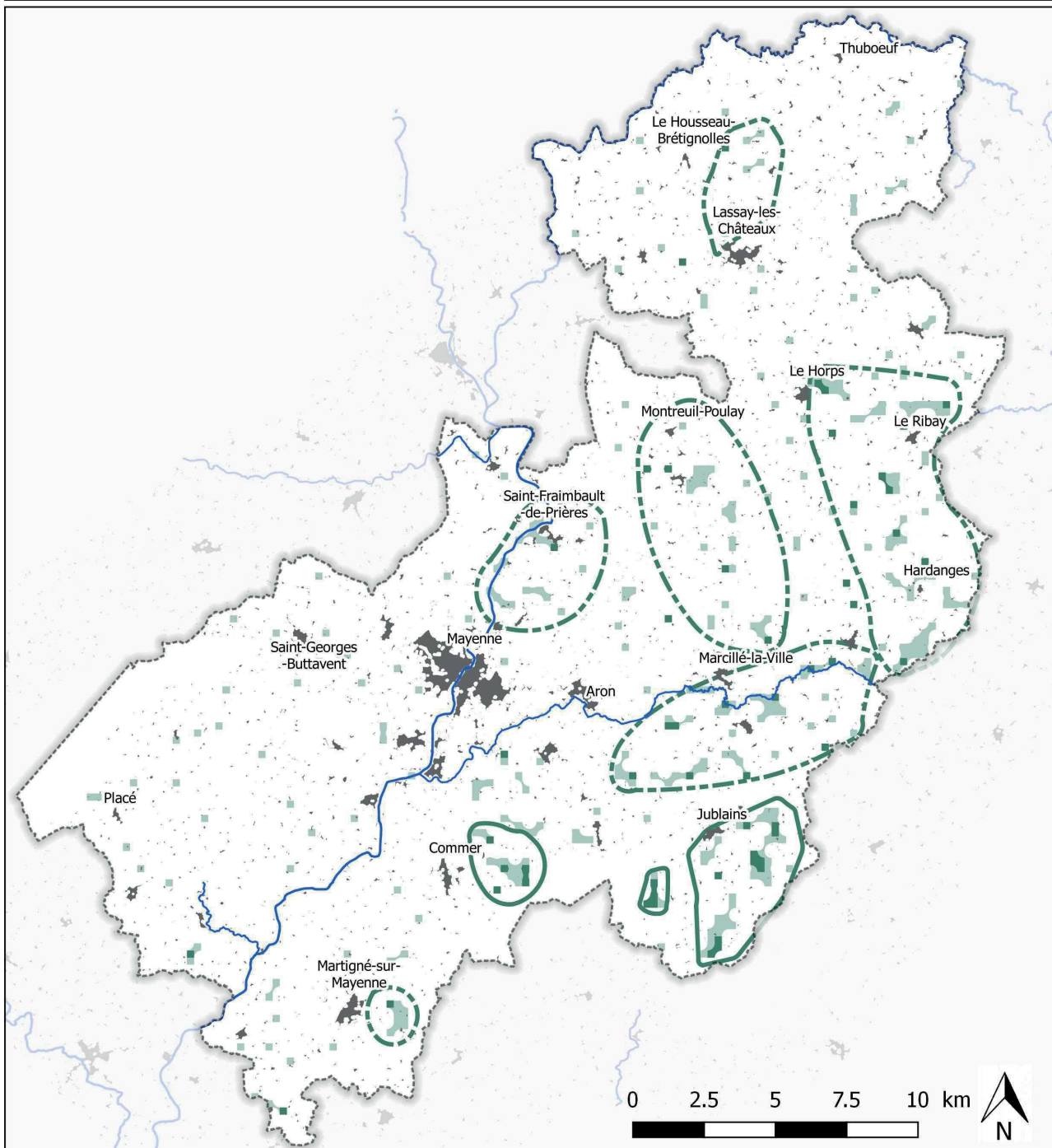


MAYENNE - BAS-MAINE



Auteur : CPIE Mayenne - Bas-Maine - 2017  
Sources : © IGN ; © CPIE Mayenne - Bas-Maine

Carte 17: Zones à forte densité bocagère et prairies permanentes



## Secteurs à bocage avec prairies permanentes - Mayenne Communauté






### Enjeux écologiques liés aux zones de bocage avec des prairies permanentes

-  Zones à bocage avec des prairies permanentes
-  Zones à bocage avec des prairies permanentes discontinu

### Réservoirs de biodiversité

-  Zones à très forte densité bocagère (> 120 ml / ha) et à très forte densité de prairies permanentes (> 75 %)
-  Zones à forte densité bocagère (> 100 ml / ha) et à forte densité de prairies permanentes (> 50 %)

### Limites

-  Mayenne Communauté
-  Zones urbanisées
-  Cours d'eaux principaux

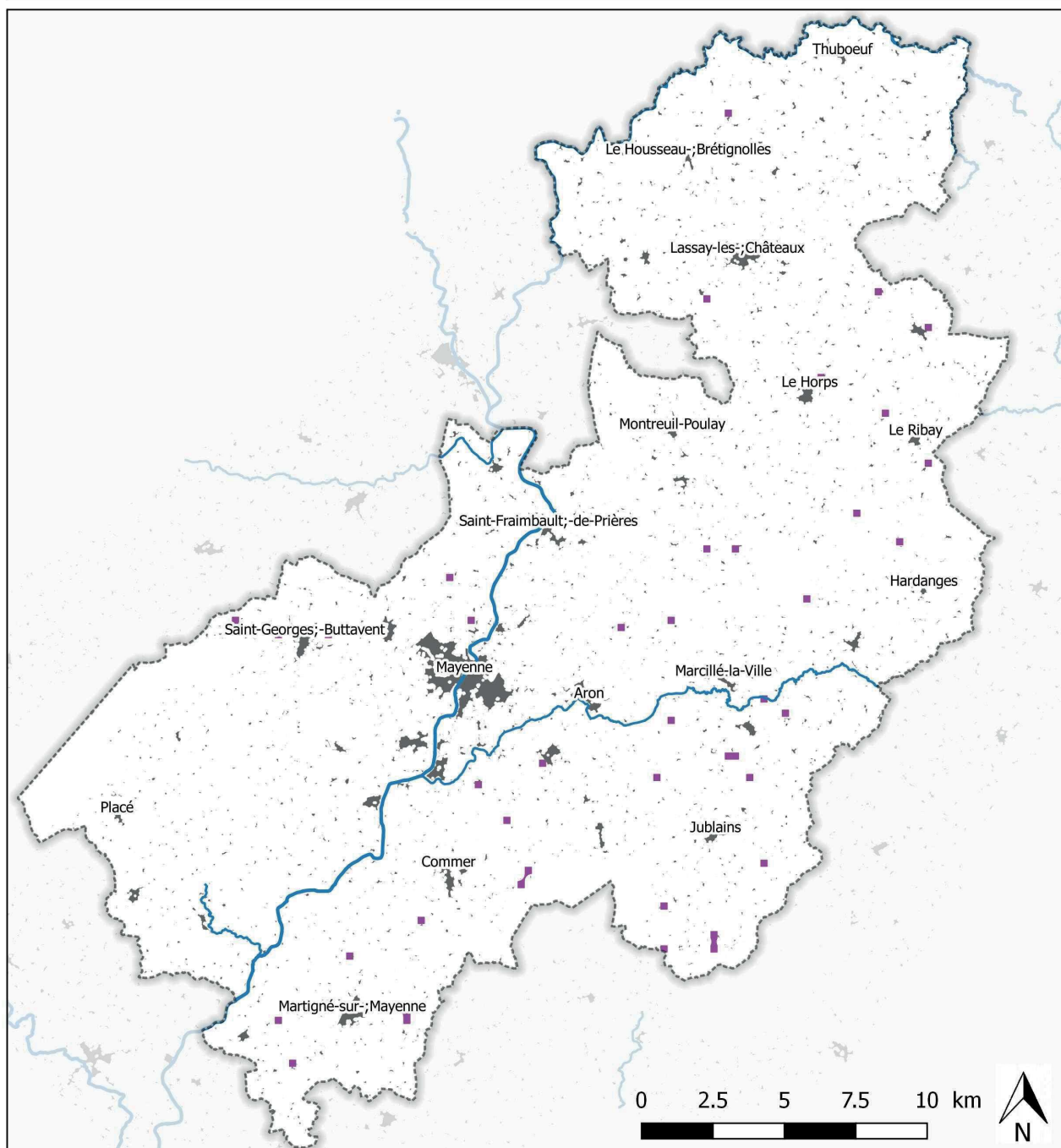


MAYENNE - BAS-MAINE

Auteur : CPIE Mayenne - Bas-Maine -2017  
Sources : © IGN ; © CPIE Mayenne - Bas-Maine

Carte 18: Secteurs à bocage avec prairies permanentes

## Zones à forte densité bocagère avec des mares et prairies permanentes - Mayenne Communauté



### Légende

#### Réservoirs de biodiversité

Zones à forte densité bocagère (> 100 ml / ha), à forte densité de prairies permanentes (> 50 % / ha) avec au moins une mare

#### Limites

Mayenne Communauté

Zones urbanisées

Cours d'eau principaux

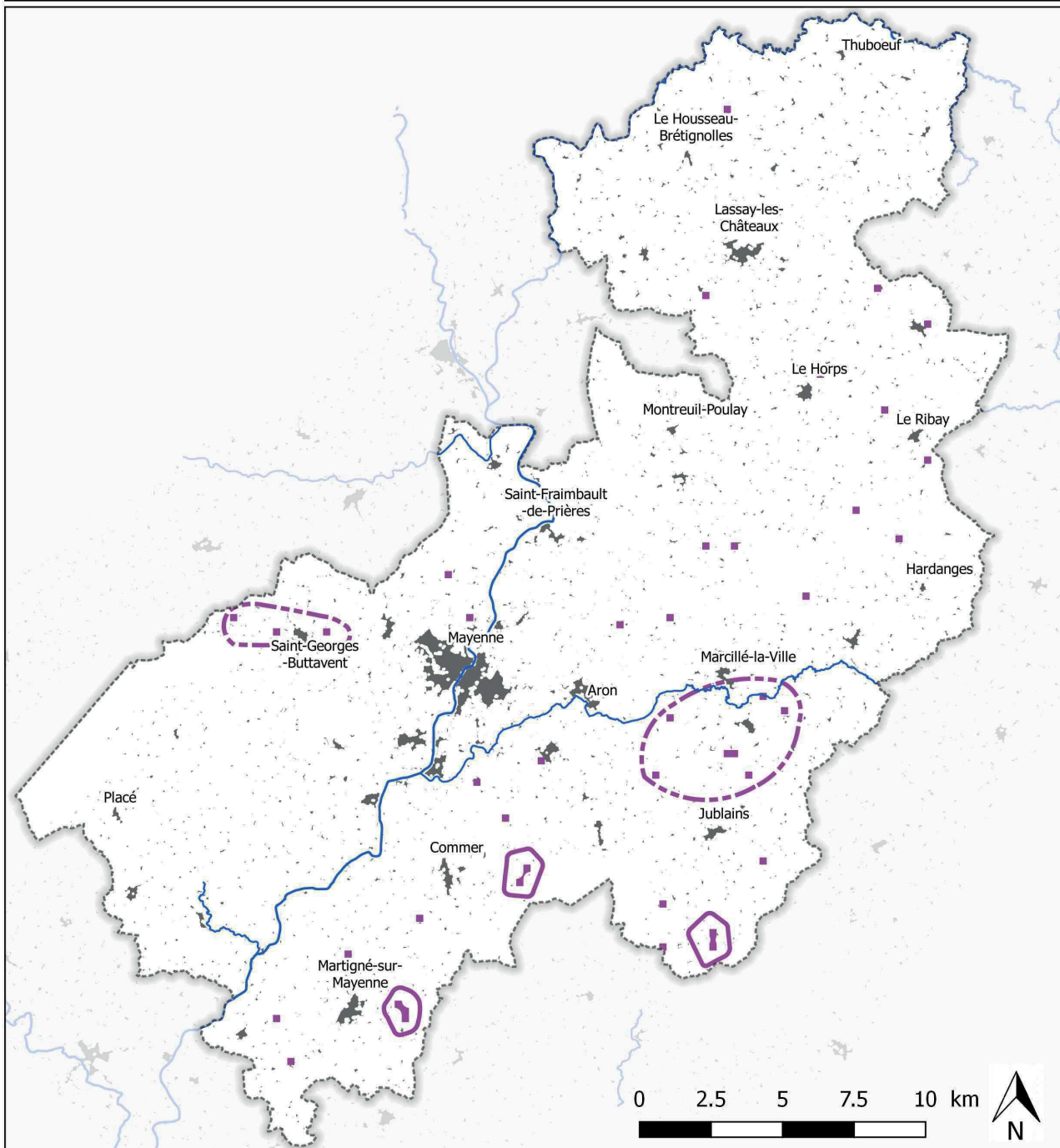


MAYENNE - BAS-MAINE



Auteur : CPIE Mayenne - Bas-Maine - 2017  
Sources : © IGN ; © CPIE Mayenne - Bas-Maine

Carte 19: Zones à forte densité bocagère avec des mares et prairies permanentes


## Secteurs à bocage multifonctionnel - Mayenne Communauté






### Enjeux écologiques liés aux secteurs à bocage multifonctionnel

-  Zones à bocage avec des mares et des prairies
-  Zones à bocage avec des mares et des prairies en discontinu

### Réservoirs de biodiversité

-  Zones à forte densité bocagère (> 100 ml / ha), à forte densité de prairies permanentes (> 50 % / ha) avec au moins une mare

### Limites

-  Mayenne Communauté
-  Zones urbanisées
-  Cours d'eaux principaux



MAYENNE - BAS-MAINE

Auteur : CPIE Mayenne - Bas-Maine -2017  
Sources : © IGN ; © CPIE Mayenne - Bas-Maine

Carte 20: Secteurs à bocage multifonctionnel

## 4.1.2 Sous-trame des milieux boisés

### 4.1.2.1 Contexte

Dans le premier millénaire de notre ère, la forêt couvrait la majeure partie du département. Les premiers défrichements du Moyen Age ouvrent le paysage et permettent à la lande de s'installer. L'industrialisation naissante nécessite de l'énergie provenant des forêts.

Les principaux massifs de la forêt mayennaise sont liés aux anciennes forges pour lesquelles le bois était une matière première indispensable (forges de Chailland et la forêt de Mayenne, les forges d'Hermet et le bois d'Hermet, les forges d'Aron et la forêt de Bourgon). Les activités métallurgiques ont pérennisés la majorité des plus grands massifs forestiers mayennais.

Depuis la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, la surface en forêt croît constamment. La région Pays de la Loire est considérée comme peu boisée. 10 % de la surface de la région est boisée, contre 29 % en moyenne en France. La **Mayenne** est un département qui apparaît comme **très peu boisé**, avec une surface boisée de **7 %**. Néanmoins, le paysage mayennais ne donne pas une sensation d'openfield, grâce à la présence d'un réseau dense et connecté de haies bocagères.

Les boisements et forêts présents en Mayenne sont à **98 % privés** et **exploités à des fins de production de bois**.

Le **potentiel d'accueil de la biodiversité** des forêts est **élevé**. La présence de certaines **espèces**, comme le Cerf élaphe, est liée à l'existence de grands massifs forestiers interconnectés. Les boisements de surface plus réduite sont également propices au développement de **nombreuses espèces** (lichens, champignons, mousses, insectes saproxyliques...).

Les **forêts mélangées de feuillus, pluristratifiées avec des arbres de différentes classes d'âge** regroupent les conditions les plus favorables à l'accueil d'un grand nombre d'espèces. Le mode d'exploitation des boisements influence l'âge des boisements. Un boisement jeune présentera moins d'espèces faunistiques et floristiques qu'un boisement âgé.

Les **micro-habitats** pouvant y être présents ajoutent une plus-value à la biodiversité des boisements (cavités, rochers, mares, champignons, îlots de sénescence, clairières, ...).

La **mise en réseau** des boisements via les zones à densité bocagère dense à très dense est déterminante pour la **circulation des espèces**.

#### 4.1.2.2 Les boisements de Mayenne Communauté

Les boisements occupent **9 %** de la surface de Mayenne Communauté. Ils sont composés majoritairement par des **essences feuillues** et peu par des résineux.

**Trois grands massifs forestiers** sont présents : la forêt de Mayenne qui est aussi le plus grand massif forestier du département (37 km<sup>2</sup>), le bois d'Hermet (15 km<sup>2</sup>) et la forêt de Bourgon (13 km<sup>2</sup>). De nombreux bois et bosquets de surfaces plus petites sont disséminés sur tout le territoire (*cf.* Carte 21).

**Trois boisements moyens** sont présents : le bois de Buleu (4 km<sup>2</sup>), la forêt de Salair (3,3 km<sup>2</sup>) et le bois des Vaux (1,5 km<sup>2</sup>). **Une quinzaine de boisements plus petits** sont à noter d'une superficie moyenne de 38 ha, soit 0,38 km<sup>2</sup>.

5 128 hectares de boisements (soit 8,2 % du territoire) sont considérés comme des réservoirs de biodiversité sur Mayenne Communauté. Il s'agit de tous les boisements feuillus ou mixtes. Cependant ces milieux ont été peu étudiés lors des visites de terrain. Il serait intéressant d'affiner le diagnostic afin de mieux cibler les enjeux et les zones d'importance pour ces milieux, notamment les boisements humides.

#### 4.1.2.3 Les types de boisements et les espèces à valeur patrimoniale

15 habitats boisés ont été relevés sur Mayenne Communauté, dont 5 sont patrimoniaux et abritent potentiellement des espèces à enjeu (*cf.* **Tableau 7**).

Tableau 7: Liste des habitats boisés sur Mayenne Communauté, en rouge les habitats patrimoniaux.

Habitats boisés
Aulnaies marecageuses oligotrophes (G1.412)
Forêts de ravin et de pente (G1.A4)
Forêts marecageuses de feuillus sur tourbe acide (G1.5)
Saussaies marecageuses a sphaignes (F9.22)
Saussaies marecageuses occidentales a saule cendre (F9.211)
Aulnaies marecageuses meso-eutrophes (G1.411)
Autres habitats boisés
Boisements acidophiles domines par quercus (G1.8)
Boulaies humides (G1.9111)
Boulaies seches acidophiles medio-europeennes (G1.9112)
Coupes forestieres recentes (G5.8)
Forêts riveraines a Fraxinus et Alnus, sur sols inondes par les crues mais draines aux basses eaux (G1.21)
Forêts riveraines et forêts galeries, avec dominance d'Alnus, Populus ou Salix (G1.1)
Lisieres forestieres ombragees (E5.43)
Parcs boises atlantiques (E7.1)



Les habitats patrimoniaux relevés sont tous des boisements humides, à l'exception des forêts de ravin et de pente. Les boisements humides ont un sol gorgé d'eau, permettant l'expression d'une flore peu commune et spécifique.

Les boisements de ravin et de pente sont eux très importants puisqu'ils abritent souvent des éboulis rocheux qui constituent des micro-habitats riches en faune. Ce type de boisement, de part la situation topographique, est peu exploité. Il est donc laissé en dynamique naturelle. L'accumulation de bois mort est le support de vie de nombreux insectes saproxyliques (dont une partie au moins de leur cycle de vie est lié au bois et à sa décomposition). Ces boisements ont donc un intérêt patrimonial fort.

Parmi les espèces à forte valeur patrimoniale inventoriées sur Mayenne Communauté, **quatre espèces de plantes** et **six espèces de rhopalocères** sont **liés aux boisements** :

- *Osmunda regalis*, l'Osmonde royale, une fougère protégée en Mayenne se développant dans les sous-bois tourbeux
- *Doronicum plantagineum*, la Doronic à feuilles de plantain, une plante déterminante ZNIEFF poussant dans les sous-bois herbacés
- *Vaccinium myrtillus*, la myrtille, un arbrisseau poussant dans les sous-bois acidiphiles
- *Veronica montana*, la Véronique des montagnes, une plante se développant dans les sous-bois herbacés humides
  
- *Hamearis lucina*, la Lucine, qui fréquente les lisières, clairières et zones buissonneuses ombragées
- *Apatura iris*, le Grand Mars changeant, qui se trouve principalement en lisière et dans les clairières des boisements avec des saules
- *Brenthis daphne*, le Nacré de la ronce, qui fréquente les lisières et clairières des bois chauds et secs
- *Carterocephalus palaemon*, l'Hespérie du Brome, qui apprécie les clairières et bois clairs humides
- *Apatura ilia*, le Petit Mars changeant, qui s'observe dans les boisements humides à saule et à tremble ainsi que dans les ripisylves
- *Aphantopus hyperantus*, le Tristan, qui se rencontre dans les bois clairs et les lisières de forêt

Les insectes saproxyliques n'ont pas été inventoriés lors de l'étude mais de nombreuses espèces à très forte valeur patrimoniale comme le Lucane cerf-volant ou le Grand Capricorne sont présents sur Mayenne Communauté et se trouvent dans les boisements et les zones bocagères denses et vieillissantes avec des arbres creux et des arbres têtards.

#### **4.1.2.4 La sous-trame boisée sur Mayenne Communauté**

La sous-trame boisée de Mayenne Communauté est composée d'archipels boisés connectés entre eux par des zones bocagères très denses (*cf.* Carte 22). **Deux types de réservoirs de biodiversité** constituent la sous-trame boisée : les **boisements** en tant que tels et les **zones bocagères très denses** (> 120 mL/ha).

**Trois secteurs à rôles importants pour la sous-trame boisée** sont révélés :

- la forêt de Mayenne
- Jublains, Belgeard
- Hardanges, Le Ribay, La Chapelle au Riboul, Marcillé la Ville

Deux **zones moins denses** en boisements et en bocage sont identifiées :

- Alexain, St Germain d'Anxure, le sud de Contest
- Nord de Mayenne Communauté

Les espèces forestières empruntent des **corridors** pour migrer d'un boisement à un autre. Ces corridors sont caractérisés par des **secteurs riches en haies** qui confèrent protection et nourriture lors des déplacements, par les **chemins de randonnée** (chemins creux, voies vertes, chemin de halage...) et par les **vallées** (Aron, Mayenne, Anxure, Colmont).

Lorsque ces voies de déplacement, en particulier pour les grands mammifères, rencontrent des axes routiers, des **zones de rupture** apparaissent. Elles sont particulièrement conséquentes au niveau de 4 axes routiers majeurs : les nationales 12 et 162 et les départementales 35 et 129. Ces ruptures ont été confirmées par les données récoltées sur le site internet Faune et route. La pose de pièges photographiques et la recherche de traces de mammifères ont permis de confirmer les grandes zones de passage des grands mammifères et ainsi d'en déduire les zones de ruptures correspondant à ces zones de passages (*cf.* Carte 22).

#### 4.1.2.5 Enjeux

La forêt en tant que habitat ne semble pas menacée en Mayenne, sauf la construction d'infrastructures linéaires qui pourraient impacter directement les boisements et les zones de déplacements entre eux.

La fonctionnalité de la sous-trame boisée est liée à la **diversité** et la **structure** des réservoirs de biodiversité et aux **interactions** entre eux. Un écosystème forestier est d'autant plus **stable** qu'il est **mûre**, c'est-à-dire qu'il présente l'**ensemble des stades forestiers** depuis les stades jeunes jusqu'aux stades sénescents. Seules les forêts de taille suffisamment importante présentent ces caractéristiques et accueillent un cortège d'espèces strictement forestières.

#### **Menaces / pressions :**

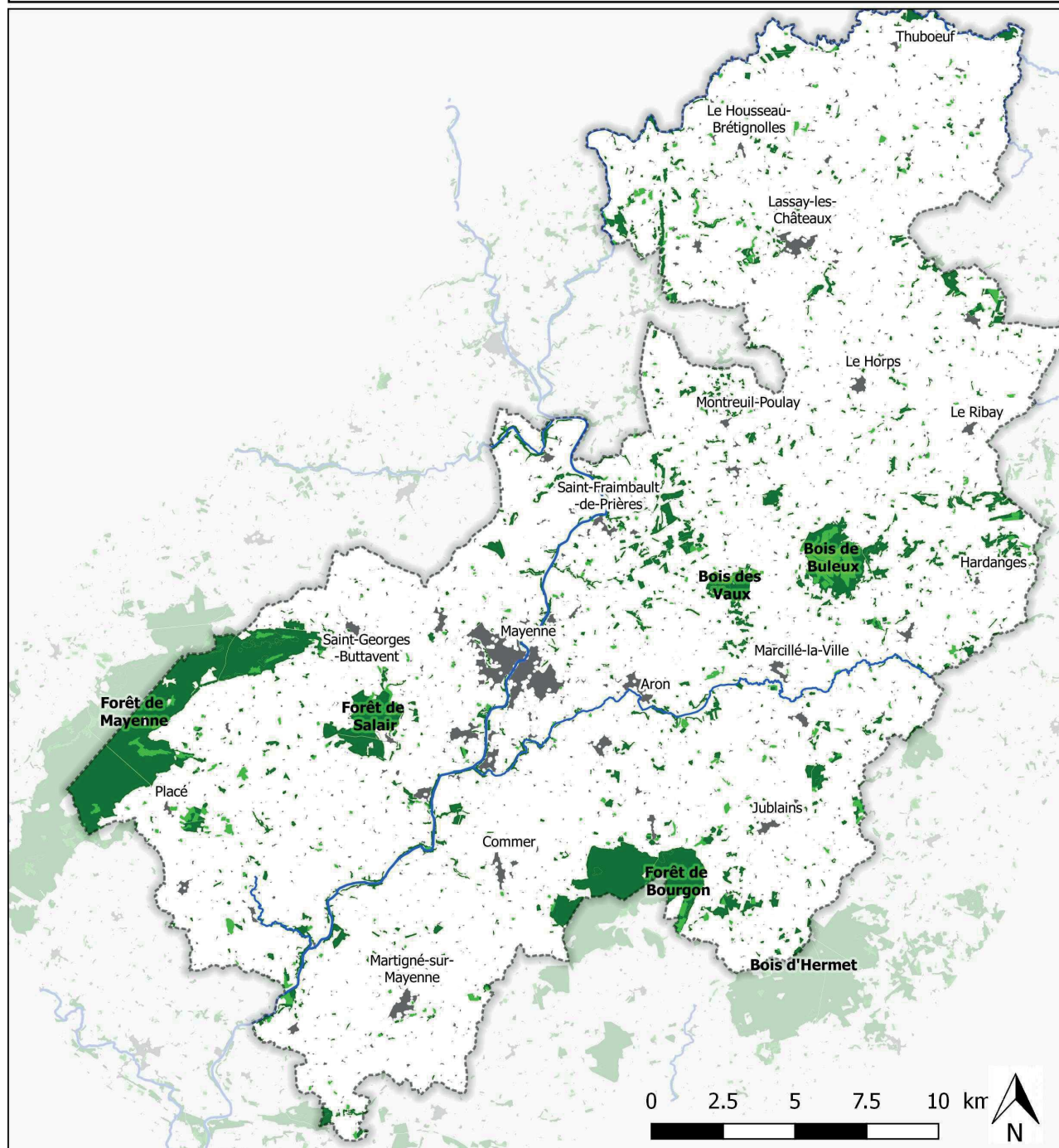
- **Mode d'exploitation des parcelles forestières** : enjeu pour la biodiversité et paysager. Certaines parcelles sont coupées à blanc lors de leur exploitation. Les espèces liées à des arbres âgés voient leur support de vie détruit (par exemple, les pics). Dans le cas de grandes parcelles, ces animaux peuvent rencontrer de grandes difficultés pour trouver un nouvel habitat. De plus, certaines parcelles sont clôturées lors de la replantation, pour éviter l'abrutissement des jeunes plants. En empêchant l'accès à ces parcelles, la pression exercée sur les arbres par les cervidés notamment sera accrue dans les endroits accessibles et induira des contraintes supplémentaires pour les propriétaires des autres parcelles.
- **Plantation monospécifique ou d'essences exogènes ou résineuses** : en cas d'agents pathogènes ou d'impacts par le changement climatique, ces peuplements risquent de disparaître avec un retour économique moindre. De plus, ces plantations ont très peu d'intérêt pour la biodiversité.
- **Exploitation d'espèces cibles.**
- **Assainissement des parcelles forestières.**
- **Gestion et renouvellement des boisements.**
- **Changement climatique** : les arbres permettent de lutter contre le réchauffement climatique en stockant le carbone atmosphérique. Aucune étude actuellement ne permet de connaître précisément le climat dans 50 ans et les impacts et évolution sur les essences locales.
- **Fragmentation** et morcellement des milieux naturels ou semi-naturels.
- **Réseau routier** présent.
- **Développement d'infrastructures linéaires** qui constituent des obstacles aux continuités écologiques.

#### **4.1.2.6 Pistes d'actions**

- Maintenir un réseau boisé fonctionnel (structure hétérogène des peuplements, gestion, politiques de replantation).
- Promouvoir les intérêts des structures boisées diversifiées au sein d'un même massif en classes d'âge, en conservant des îlots de sénescence et d'arbres morts.
- Préserver la biodiversité en forêt (diversité des peuplements, micro-habitats).
- Maintenir et encourager la connectivité des voies de déplacement entre les différents boisements (zones bocagères très denses) en diminuant les obstacles à la circulation des espèces (ruptures, clôtures...).
- Conserver une hétérogénéité de structures et d'essences pour faire face au changement climatique.
- Conserver et encourager les micro-habitats.
- Accompagner les gestionnaires et les acteurs locaux pour une meilleure prise en compte de la biodiversité forestière et des continuités boisées.
- Prendre en compte les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité dans les futurs projets d'aménagement routier (passages à faune...).
- Favoriser l'exploitation de bois de valeur et développer les circuits courts de valorisation.
- Favoriser les bois avec des fûts de gros volume.
- Limiter l'exploitation des parcelles par coupe rase.



## Boisements présents sur Mayenne Communauté



### Boisements

- Réservoirs de biodiversité (forêts de feuillus, forêts mixtes)
- Autres boisements (forêts de conifères, peupleraies,...)

### Limites

- Mayenne Communauté
- Zones urbanisées
- Cours d'eaux principaux

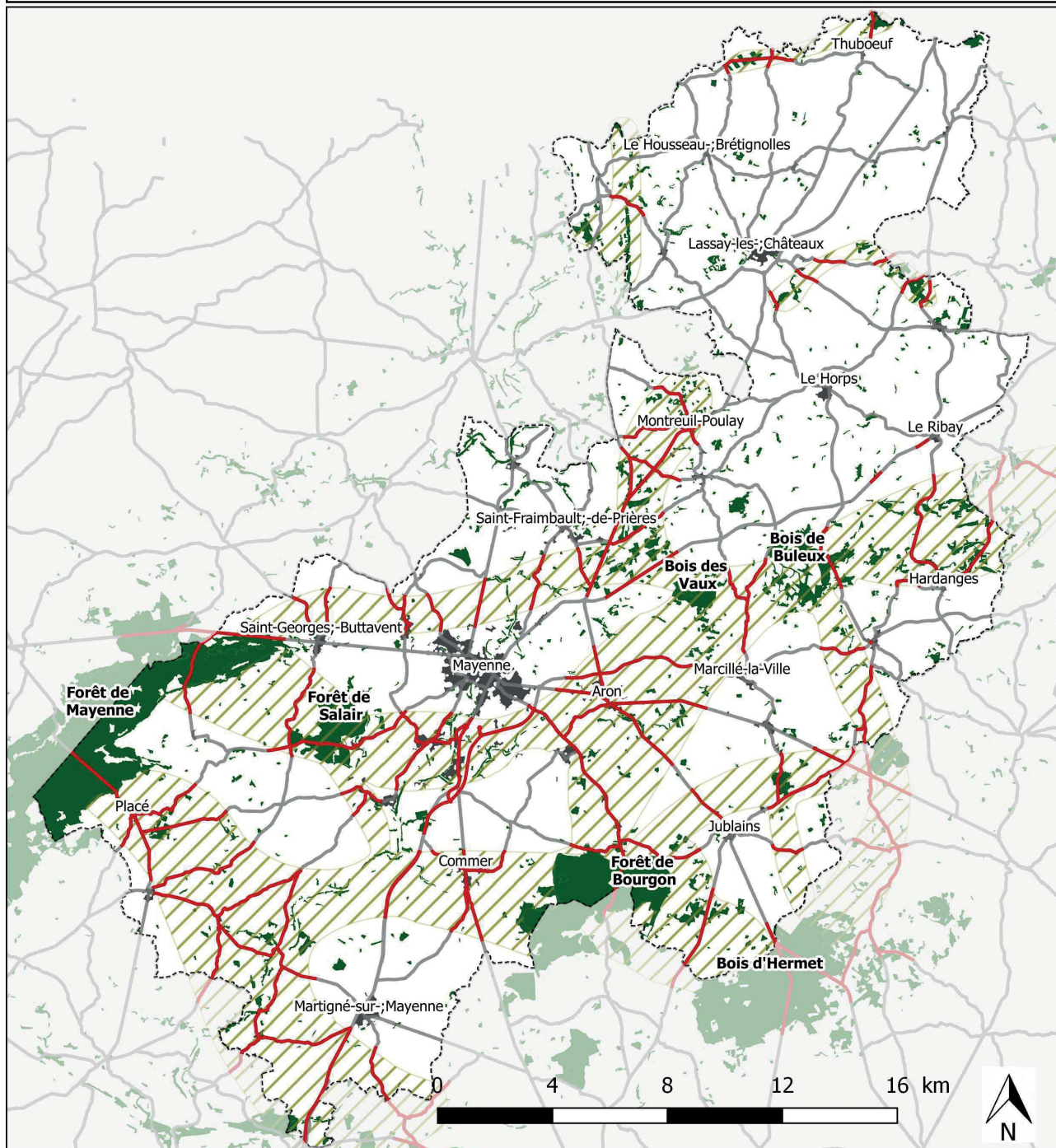


MAYENNE - BAS-MAINE

Auteur : CPIE Mayenne - Bas-Maine -2017  
Sources : © IGN ; © CPIE Mayenne - Bas-Maine

Carte 21: Boisements présents sur Mayenne Communauté

## Boisements : réservoirs de biodiversité, corridors et zones de rupture sur Mayenne Communauté



### Boisements

Réservoirs de biodiversité  
(forêts de feuillus, forêts mixtes)

### Corridors et enjeux associés

Grands corridors entre les boisements  
(pour les grands mammifères)

Zones de rupture (enjeu lié aux collisions avec les véhicules)

### Limites

Mayenne Communauté

Zones urbanisées

Routes principales



MAYENNE - BAS-MAINE

Auteur : CPIE Mayenne - Bas-Maine - 2017  
Sources : © IGN ; © CPIE Mayenne - Bas-Maine

Carte 22: Réservoirs de biodiversité, corridors et zones de rupture de la sous-trame boisée

### 4.1.3 Sous-trame des milieux secs patrimoniaux

Ces milieux sont de **faibles superficies** et à **valeur patrimoniale moyenne**. Les réservoirs de biodiversité des milieux secs patrimoniaux représentent 375 ha, soit 0,6 % de Mayenne Communauté.

#### 4.1.3.1 Les habitats des milieux secs patrimoniaux

- **Landes**

##### Contexte et définitions :

De nombreuses définitions existent pour décrire les landes, **formations végétales complexes et diversifiées**. Communément, les landes désignent des **formations végétales basses composées d'arbrisseaux à feuilles persistantes, implantées sur des sols acides et pauvres en éléments nutritifs**. Ces arbrisseaux, nommés Chaméphytes, sont représentés par trois familles de plantes : les **Ericacées** (Bruyère, Callune), les **Fabacées** (Genêt, Ajonc) et les **Vacciniacées** (Myrtille). A première vue, la végétation des landes paraît uniforme alors qu'elle est composée d'une mosaïque de groupements. En théorie, très peu ou aucun arbuste et arbre n'est présent dans les landes. S'ils le sont, leur abondance permet alors de qualifier le degré de fermeture du milieu.

La diversité des landes est principalement due aux **conditions édaphiques et climatiques**, comme l'exposition, l'humidité, la nature du sol, la pluviométrie... Trois classes de landes existent selon le degré d'humidité du sol : lande sèche, lande mésophile et lande humide. Cette variation de l'humidité, allant du sec à l'humide, se manifeste par la présence proportionnelle de certaines espèces.

Ces **milieux patrimoniaux** abritent peu d'espèces végétales mais une **grande richesse faunistique patrimoniale** notamment en invertébrés (arachnides, orthoptères, coléoptères...), en oiseaux, en reptiles...

Les landes sont des formes de **transition entre l'espace ouvert des pelouses ou des prairies et l'espace fermé des boisements**. Ce sont donc des milieux **instables**. Deux origines existent :

- les **landes dites primaires** présentes grâce à des conditions écologiques particulières (sol peu évolué, climat difficile, relief accentué...). Elles sont naturelles et stables dans le temps.
- les **landes dites secondaires** découlant des **activités humaines** : processus ancien de défrichage des forêts, mise en culture puis entretien par pâturage. Lorsque le sol est épuisé, les landes s'installent. C'est le type de lande le plus courant.



Pour la plupart, les landes mayennaises sont issues de la déforestation exigée pour des besoins en bois de chauffage et en bois d'œuvre mais aussi du pâturage des surfaces ainsi ouvertes. Elles témoignent du passé agricole extensif (pâturage, fauche, culture...). Elles sont donc classées parmi les **landes secondaires**. L'arrêt des activités anthropiques réinstalle les landes dans une dynamique naturelle de végétation et les conduisent inévitablement vers des milieux forestiers.

Autrefois très répandues, les landes ont **beaucoup régressé** et sont maintenant très fragmentées à cause principalement de l'abandon des pratiques agricoles, du reboisement naturel, de plantations... C'est aujourd'hui un paysage confiné dans quelques espaces restreints sur les **hauteurs du nord-est du département**.

### **Les landes de Mayenne Communauté :**

La présence de landes sur Mayenne Communauté est liée à la **géologie de la roche mère**. Les secteurs à **grès armoricain**, du fait de l'extrême dureté de cette roche, n'ont pas été érodé et constituent les zones de crêtes de la partie est du département de la Mayenne et de Mayenne Communauté. Ces endroits ont un sol très acide (pH entre 3 et 4) et plus ou moins profond selon la pente. Ce type de sol est peu fertile et plutôt favorable aux landes qu'aux cultures et aux boisements. En cas de faible exploitation de la végétation, les habitats tendent vers des boisements. Si la végétation est plus régulièrement entretenue, les habitats observés sont des landes.

Quelques reliquats sont présents à **l'est de Mayenne Communauté** sur le Nord de Marcillé la Ville, Hardanges, Le Ribay, Montreuil Poulay, Champéon, Lassay les Châteaux. Leur présence constitue un **atout** pour le paysage et le tourisme.

Ces milieux sont **répartis en réseaux** avec des **espaces relais** pour assurer la connectivité entre eux. La plupart a été identifiée au travers des périmètres d'inventaires et réglementaires (ZNIEFF, ENS).

Les landes en tant que milieu naturel sont menacées par **l'abandon des pratiques agricoles** entraînant leur évolution vers les milieux boisés naturellement ou artificiellement par enrésinement. Elles offrent une diversité biologique spécifique, en espèces végétales et animales, et un caractère paysager remarquable.

**5 habitats** associés aux landes sèches ont été observés sur Mayenne Communauté :

- les landes anglo-armoricaines à *Erica cinerea* et *Ulex gallii* (F4.235)
- les coupes forestières récentes (G5.8) qui peuvent selon les conditions édaphiques et la gestion évoluer en landes sèches,
- les formations à *Pteridium aquilinum*, aussi appelées landes à fougères. Elles représentent un des stades d'évolutions des landes sèches après l'arrêt de la

gestion régulière. Les fougères colonisent rapidement le milieu, entraînant une régression des autres espèces qui ont besoin de lumière (*Erica* sp., *Ulex* sp.).

- les formations à genêt à balais planitiaires et collinéennes (F3.141)
- les fourrés à *Ulex europaeus* (F3.15)

Une espèce à valeur patrimoniale, *Phaneroptera falcata*, le Phanéroptère commun, a été observée sur une lande sèche. Cette sauterelle est rare dans le nord-Mayenne.

#### • Coteaux secs et pelouses sèches

Les pelouses sont constituées d'une **végétation plutôt rase de plantes adaptées à des sols pauvres à squelettiques**, tolérant une sécheresse estivale prononcée. Elles sont observées là où la roche-mère est affleurante ou subaffleurante sous forme de tapis plus ou moins denses.

Elles sont localisées sur des granites, des grès ou des schistes dans des secteurs de coteaux à pentes plus ou moins prononcées comme les **buttes d'Hardanges**. Ces milieux de pelouses sont **peu étendus et très fragmentés**.

Le maintien en pelouse est lié à un usage contrôlé du **pâturage** tout au long de l'année. Il faut éviter un **piétinement estival et hivernal**. Inversement, un **pâturage trop faible** entraîne un développement des graminées, de prunelliers ou de genévriers communs. Leur développement conduit à la **fermeture** de ces milieux et à terme à leur disparition. Le principe majeur de gestion de ces habitats est d'éviter l'enrichissement du milieu ainsi que sa fermeture, via une fauche tardive avec export ou un pâturage extensif.

**6 habitats** inventoriés sont associés aux coteaux et pelouses sèches sur Mayenne Communauté :

- les pelouses ouvertes, sèches, acides ou neutres non méditerranéennes, y compris les formations dunaires (E2.221),
- les prairies de fauche xéromésophiles planitiaires medio-européennes (E2.221),
- les habitats divers sans végétation ou à végétation clairsemée (H5),
- les pelouses némorales à *Agrostis* et *Festuca* (E1.721),
- les ourlets mésophiles (E5.22),
- les végétations à *Calamagrostis epigejos* (E1.74).

**Quatre espèces végétales et six papillons** à valeur patrimoniale liées aux milieux secs ont été inventoriées sur Mayenne Communauté :

- *Campanula rotundifolia*, la Campanule à feuilles rondes, une espèce de plante déterminante ZNIEFF vulnérable en Mayenne
- *Parentucellia viscosa*, l'Eupragie visqueuse, une espèce de plante déterminante ZNIEFF vulnérable en Mayenne
- *Cerastium pumilum*, le Céraiste nain, une espèce de plante déterminante ZNIEFF rare en Mayenne,
- *Galium saxatile*, le Gaillet des rochers, une espèce de plante assez rare en Mayenne.
- *Melitaea athalia*, la Mélitée des Mélampyres, une espèce de papillon déterminante ZNIEFF rare en Mayenne
- *Melitaea phoebe*, la Mélitée des Centaurées, une espèce de papillon sans statut mais rare en Mayenne
- *Melitaea cinxia*, la Mélitée du Plantain, une espèce de papillon sans statut mais assez rare en Mayenne
- *Thymelicus acteon*, une espèce de papillon déterminante ZNIEFF rare en Mayenne
- *Thecla betulae*, le Thecla du bouleau, une espèce de papillon déterminante ZNIEFF peu commune en Mayenne
- *Brenthis daphne*, le Nacré de la ronce, une espèce de papillon déterminante ZNIEFF rare en Mayenne

#### • **Affleurements rocheux, falaises, éboulis**

Ces milieux particuliers sont **sporadiques** sur le territoire. L'échelle communautaire employée pour réaliser les cartes de ce document ne peuvent pas mettre en avant ces milieux très localisés. Les berges de la vallée de la Mayenne sont par endroits composées de coteaux et d'affleurements rocheux. Ils sont présents sous forme de nombreux faciès (boisement, bocage), souvent peu exploités car peu praticables par des engins mécaniques.

Quelques chaos rocheux sont notés à Champéon, St Germain d'Anxure et en forêt de Mayenne. Ces milieux constituent les substrats pour le **développement de mousses et de lichens** et abritent une **faune sauvage** plus ou moins commune de mammifères, d'oiseaux et de reptiles.

**Un seul habitat** correspondant à ces milieux a été noté. Il s'agit des communautés herbeuses medio-européennes sur débris rocheux (E1.113).

#### **4.1.3.2 Localisation des milieux secs patrimoniaux**

Trois cartes permettent de localiser tous ces milieux sur Mayenne Communauté. La première situe les réservoirs de biodiversité liés à cette sous-trame, composés des sites en majeure partie identifiés lors des inventaires complémentaires menés en 2016 (*cf.* Carte 23). Les zones de dispersion possibles pour les espèces (en fonction des distances) sont identifiées dans la carte 24.

**Six secteurs** différents à enjeux forts pour cette sous-trame sont identifiés (*cf.* Carte 25) :

- Placé
- Vallée de la Mayenne (au sud de Mayenne)
- Montreuil-Poulay, Champéon
- Lassay-les-Châteaux (Landes de Malingue)
- le Nord de Marcillé-la-Ville, Hardanges, Le Ribay : zones de buttes avec des landes
- Le Horps, Charchigné

Deux autres secteurs peuvent être mis en avant, malgré la faible connectivité entre les réservoirs :

- Saint-Fraimbault-de-Prières
- Jublains, Belgeard, Commer, Martigné-sur-Mayenne

#### **4.1.3.3 Enjeux**

Les landes et les pelouses sèches ont été **créés par l'homme**. Sans son intervention, elles évolueront naturellement vers des formations boisées de feuillus. Seul le maintien de l'ouverture de ces habitats assure leur fonctionnalité et la présence de biodiversité spécifique.

L'inaccessibilité des zones rocheuses garantit le maintien et le renouvellement de ces milieux particuliers et assure l'accueil pour la biodiversité correspondante.

### **Menaces / pressions :**

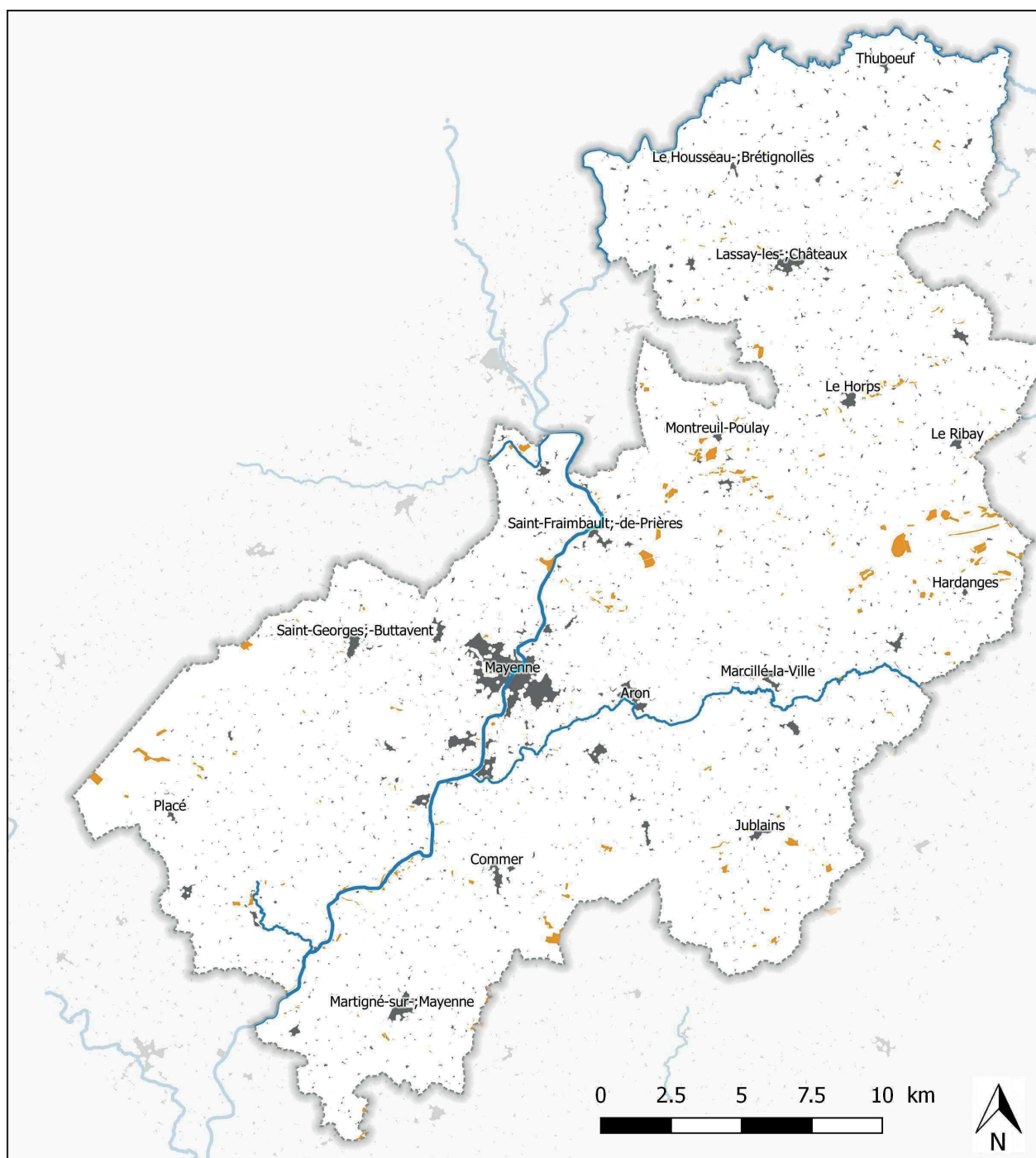
- Gestion inadaptée ou abandon des pratiques de gestion
- Pressions agricoles avec une mise en culture grâce au chaulage
- Fragmentation et morcellement des milieux naturels ou semi-naturels
- Pollutions
- Changement climatique
- Dynamique urbaine, développement d'infrastructures linéaires qui constituent des obstacles aux continuités écologiques

#### **4.1.3.4 Pistes d'actions**

Pour conserver ces milieux, des actions pour encourager et favoriser un **entretien extensif régulier** (fauche, pâturage) afin de garantir une ouverture des habitats sont nécessaires.

Des **valorisations touristiques, économiques** redonneraient de l'attrait à ces habitats souvent délaissés par le monde agricole. Les **connexions entre les sites et le déplacement des espèces** sont peu connus. Leur évaluation permettrait de trouver des solutions pour limiter l'isolement et la fragmentation des populations d'espèces végétales et animales et favoriser la circulation des espèces. La **gestion des talus routier** pourrait localement constituer une de ces solutions. Selon le mode de gestion (nombre de fauches par an, date, broyage ou exportation), la flore observée diffère et pourrait accueillir des espèces de papillons spécifiques comme *Melitaea cinxia*, la Mélitée du Plantain, une espèce de papillon sans statut mais assez rare en Mayenne.

## Localisation des milieux secs - Mayenne Communauté





### Légende

 Milieux secs

#### Limites

 Mayenne Communauté

 Zones urbanisées

 Cours d'eau principaux

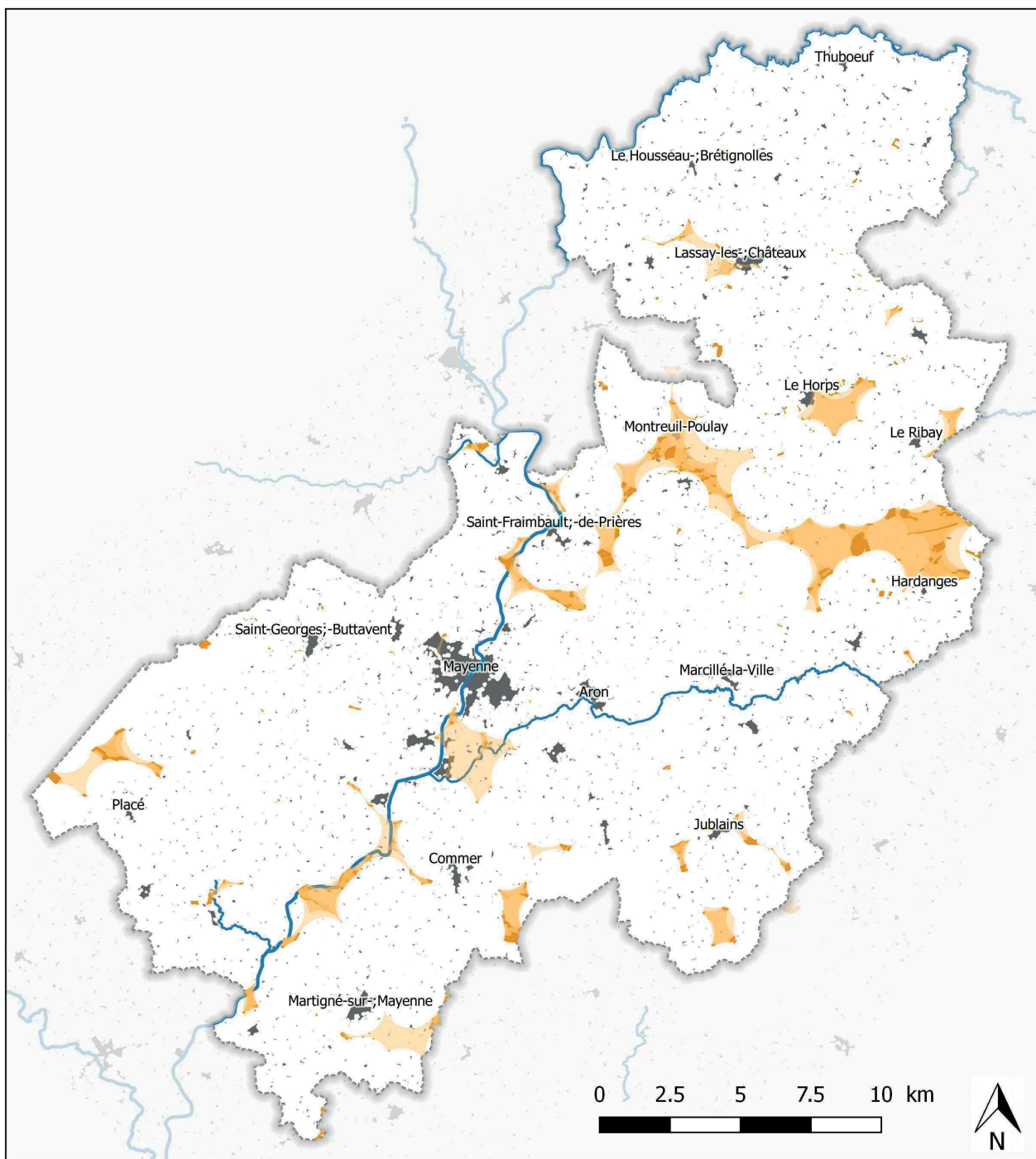


MAYENNE - BAS-MAINE









Auteur : CPIE Mayenne - Bas-Maine - 2017  
Sources : © IGN ; © CPIE Mayenne - Bas-Maine

Carte 23: Milieux secs identifiés lors des inventaires complémentaires menés en 2016

## Zones de dispersion des espèces à partir des milieux secs - Mayenne Communauté



### Légende

- |  |  |
|--|--|
|  Milieux secs                     | <b>Limites</b>   |
| <b>Zones corridors</b>   |  Mayenne Communauté     |
|  Distance de dispersion de 250 m  |  Zones urbanisées       |
|  Distance de dispersion de 500 m  |  Cours d'eau principaux |
|  Distance de dispersion de 750 m  |  |
|  Distance de dispersion de 1000 m |  |

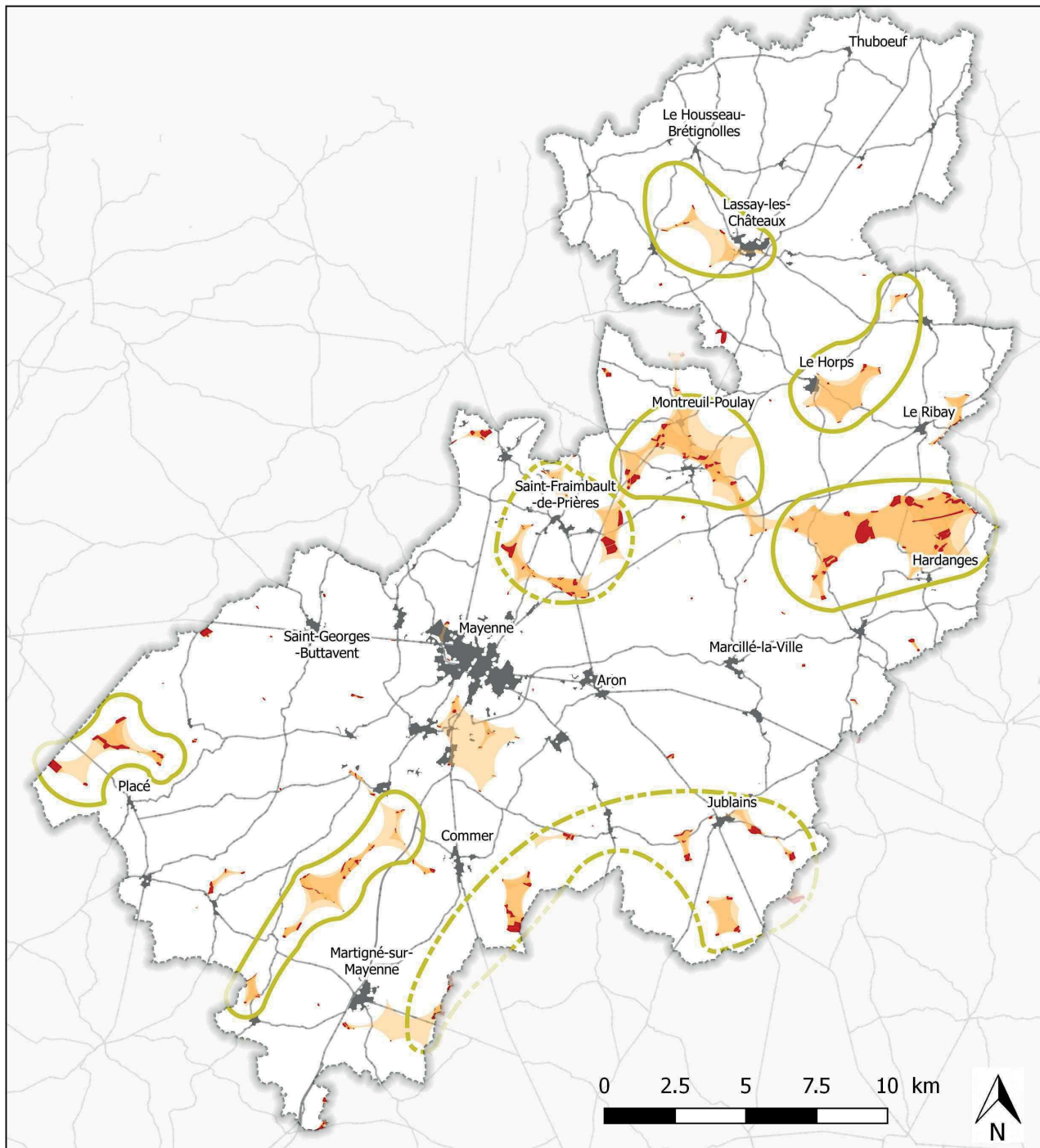


MAYENNE - BAS-MAINE

Auteur : CPIE Mayenne - Bas-Maine -2017  
Sources : © IGN ; © CPIE Mayenne - Bas-Maine

Carte 24: Zones de dispersion des espèces à partir des milieux secs

## Zones à enjeux pour les milieux secs - Mayenne Communauté



### Réservoirs de biodiversité

Milieux secs

### Enjeux écologiques liés aux milieux secs

Milieux secs en continuité

Milieux secs en discontinuité

### Zones corridors

Distance de dispersion de 250 m

Distance de dispersion de 500 m

Distance de dispersion de 750 m

Distance de dispersion de 1000 m

### Limites

Mayenne Communauté

Zones urbanisées

Cours d'eaux principaux



MAYENNE - BAS-MAINE

Auteur : CPIE Mayenne - Bas-Maine - 2017  
Sources : © IGN ; © CPIE Mayenne - Bas-Maine

Carte 25: Zones à enjeux pour les milieux secs



#### 4.1.4 Sous-trame des milieux anthropisés à intérêt patrimonial

Même si l'échelle communautaire prise pour la rédaction de ce document ne permet pas de visualiser géographiquement tous les éléments mis en avant dans cette sous-trame, il apparaît important de souligner leur présence et leurs intérêts pour la biodiversité, les paysages et le cadre de vie de l'homme.

##### 4.1.4.1 Carrières

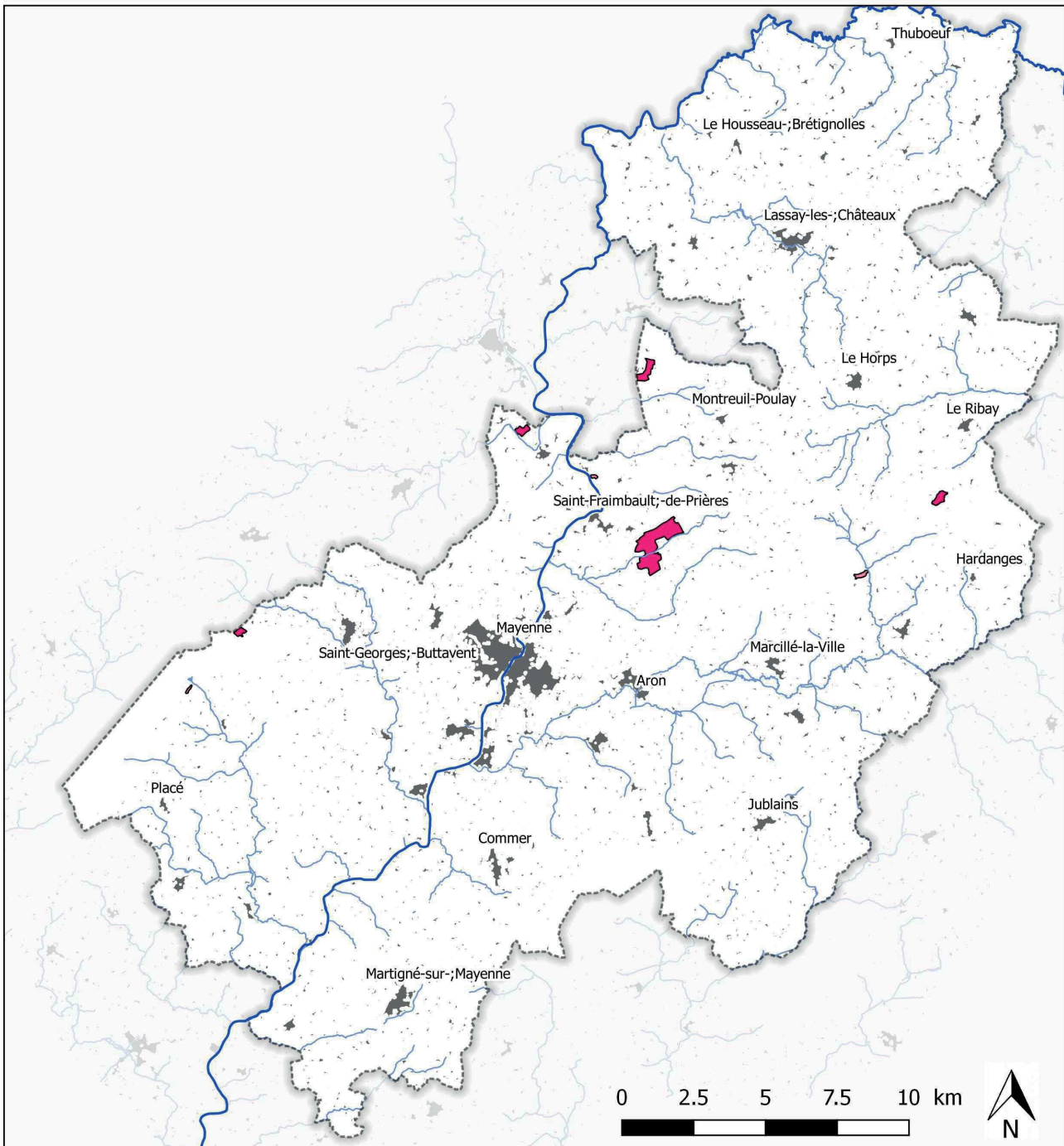
Les carrières sont des milieux particulièrement **artificialisés**. Elles témoignent de la forte **pression** des activités humaines sur notre environnement. Elles peuvent également être **riches d'une biodiversité spécialisée et patrimoniale**. **Cinq carrières** en cours d'exploitation ont été recensées sur Mayenne Communauté (cf. Carte 26). Il s'agit des carrières de Saint-Fraimbault-de-Prières, de la Haie-Traversaine, du Ribay, de Saint-Georges-Buttavent et de Montreuil-Poulay.

Ces sites sont très particuliers car ils abritent sur un même site des milieux très peu communs sur le territoire : milieux minéraux (sol quasiment inexistant, directement la roche-mère) secs ou humides, milieux sableux secs, étangs très acides,... Des espèces à forte valeur patrimoniale et spécifiques de ces conditions de vie particulières s'y installent, conférant un fort enjeu biodiversité aux carrières.

Parmi les espèces inventoriées sur les carrières de Mayenne Communauté, plusieurs se révèlent à forte valeur patrimoniale, avec deux espèces de plantes protégées au niveau national, une au niveau régional, et deux insectes rares dans le nord-mayenne :

- *Drosera intermedia*, le Rossolis intermédiaire, une espèce de plante carnivore **protégée au niveau national et vulnérable en Mayenne**
- *Pilularia globulifera*, la Pilulaire à globule, une espèce de fougères **protégée au niveau national et rare en Mayenne**
- *Juncus squarrosus*, le Jonc raide, une espèce protégée au niveau régional
- *Eleocharis acicularis*, le Scirpe à tête d'épingle, une espèce de plante **déterminante ZNIEFF vulnérable en Mayenne**
- *Potamogeton polygonifolius*, le Potamot à feuilles de renouée, une espèce de plante aquatique **déterminante ZNIEFF rare en Mayenne**
- *Anax parthenope*, l'Anax napolitain, une espèce de libellule **déterminante ZNIEFF vulnérable en Mayenne**
- *Aiolopus thalassinus*, le Criquet émeraude, une espèce de criquet **déterminante ZNIEFF rare en Mayenne**

## Les carrières sur Mayenne Communauté



### Carrières

- En cours d'exploitation
- Plus exploitées

### Limites

- Mayenne Communauté
- Zones urbanisées
- La Mayenne
- Cours d'eau



MAYENNE - BAS-MAINE

Auteur : CPIE Mayenne - Bas-Maine -2017  
Sources : © IGN ; © CPIE Mayenne - Bas-Maine

Carte 26: Carrières en cours d'exploitation sur Mayenne Communauté

#### **4.1.4.2 Dépendances routières et talus routiers**

Tout le linéaire routier présente des dépendances routières. Certaines sont composées par des **talus** bien exposés pouvant accueillir des espèces peu communes. Au total, en considérant une zone de 1,5 mètre de chaque côté des routes, la **surface potentielle de talus** est de **330 ha**, soit 0,5 % de la surface de Mayenne Communauté. Le potentiel d'accueil d'espèces végétales et animales est donc assez élevé. Associées à une gestion respectueuse du cycle de vie de la faune et de la flore, les dépendances routières peuvent abriter de nombreuses espèces.

De plus, certaines techniques de gestion telles que le broyage aspiré peuvent éviter l'enrichissement du sol en éléments nutritifs et favoriser l'accueil d'une biodiversité peu commune et son déplacement.

#### **4.1.4.3 Anciennes voies ferrées**

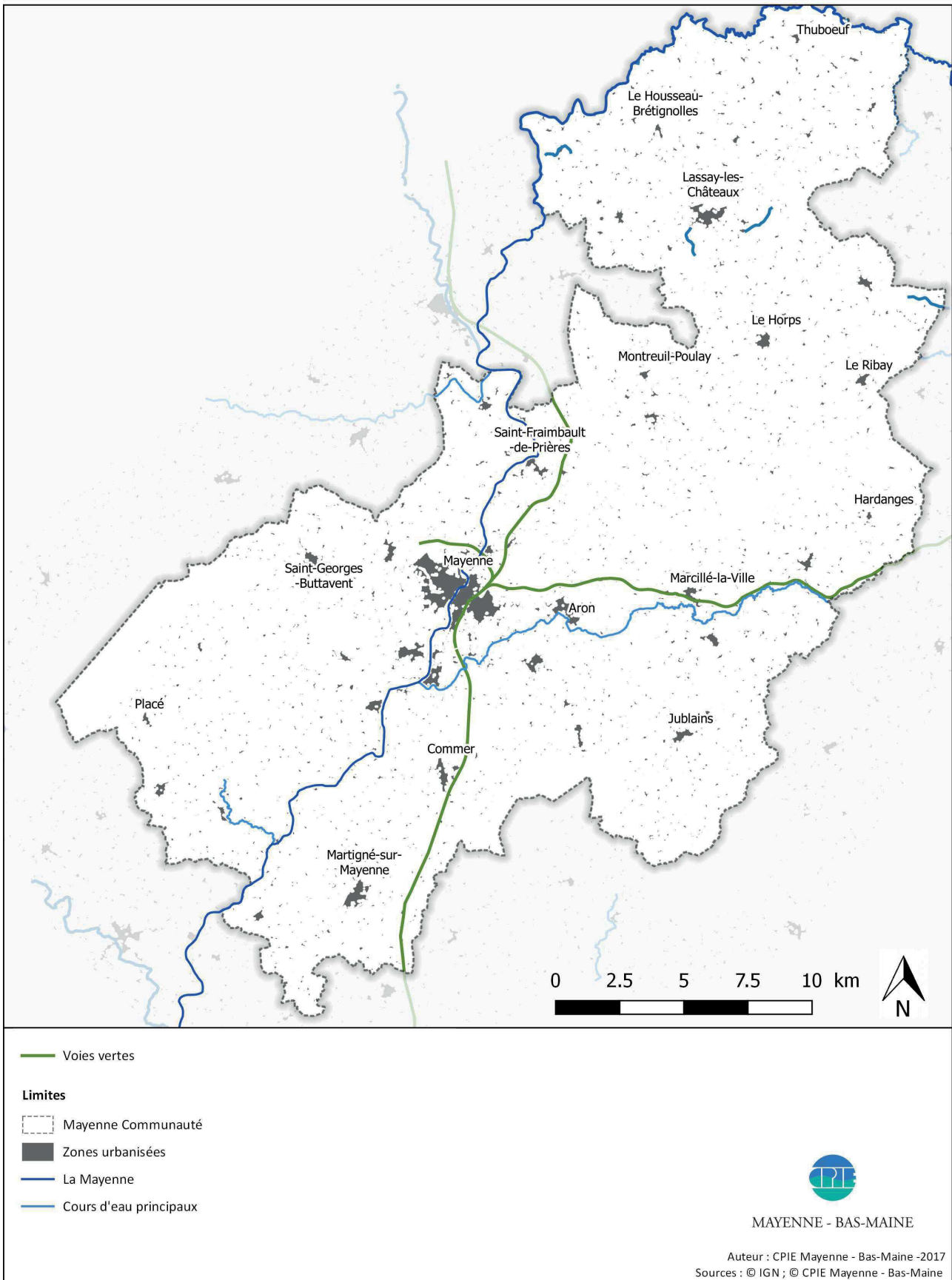
Depuis 1994, le Conseil général a décidé d'acquérir toutes les anciennes voies ferrées de la Mayenne avec pour objectif de constituer des itinéraires de randonnées non motorisées (voies vertes) : pédestre, deux roues et équestre.

**Deux anciennes voies ferrées** aménagées en sentier de randonnée traversent Mayenne Communauté (cf. Carte 27). La première qui relie Mayenne à Javron les Chapelles traverse d'**ouest en est Mayenne Communauté** sur Mayenne, Aron, Marcillé la Ville, La Chappelle au Riboul et Hardanges.

La seconde qui relie Ambrières les Vallées à la Chapelle-Anthenaise traverse Mayenne Communauté du **nord au sud**, sur St Fraimbault de Prières, Mayenne, Moulay, Commer et Martigné sur Mayenne.

Ces voies vertes représentent un linéaire de 45 km sur Mayenne Communauté. La présence d'une haie de chaque côté du chemin permet aux mammifères des milieux boisés et bocagers de s'y déplacer. Ces voies constituent donc des corridors intéressants pour la faune.

## Les voies vertes sur Mayenne Communauté



Carte 27: Voies vertes de Mayenne Communauté

#### **4.1.4.4 Ouvrages d'art**

Les ouvrages d'art anciens abritent souvent des **colonies de chauves-souris**. Si des travaux sont envisagés, il est conseillé de les effectuer en dehors des périodes pendant lesquelles les chauves-souris y vivent (printemps, été) ou de prendre des précautions pour éviter leur installation avant le déroulement des travaux prévus. Des aménagements peuvent également être effectués pour garantir le maintien des colonies après restauration, rejointoiement des pierres...

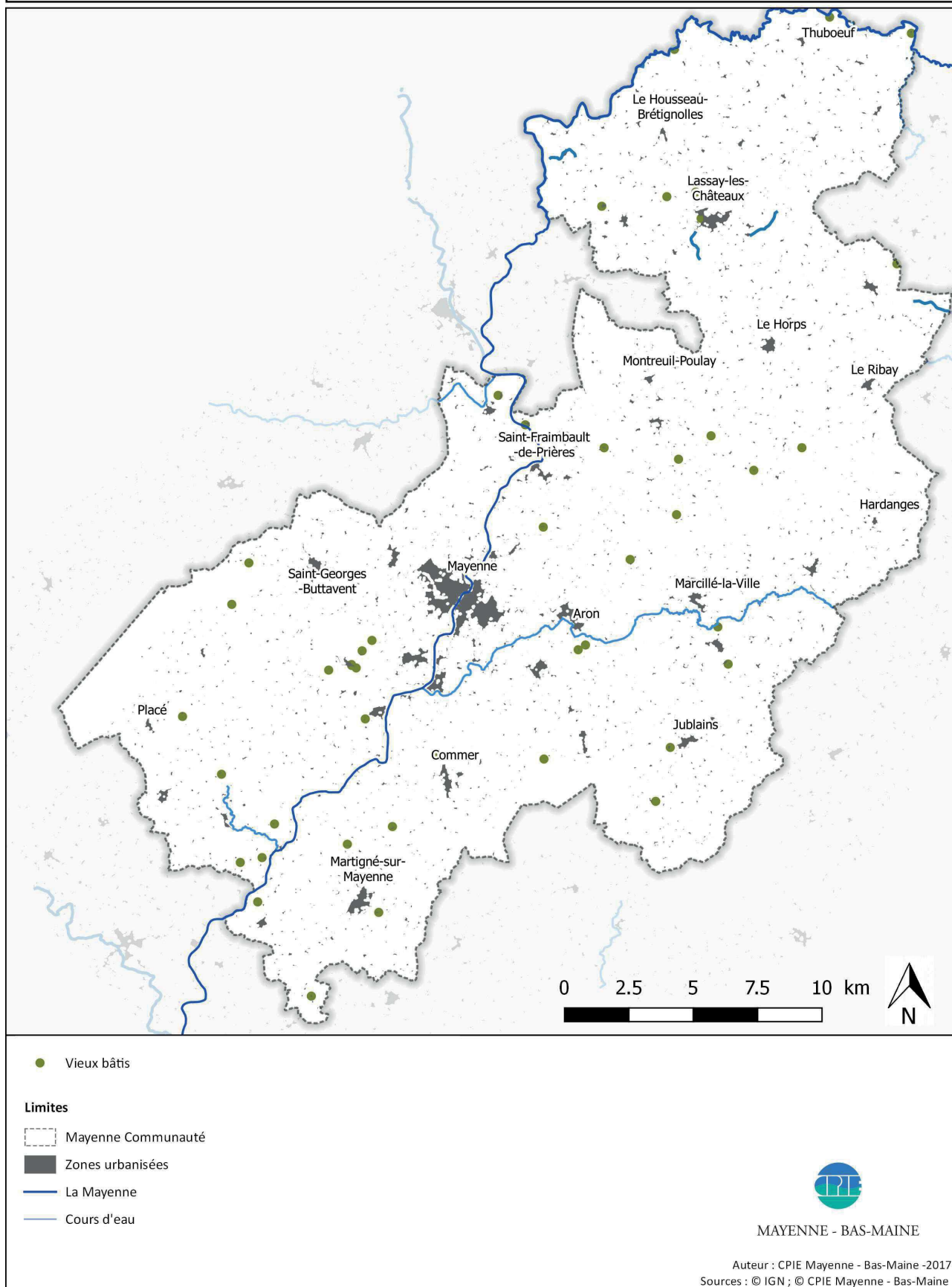
#### **4.1.4.5 Vieux bâtis**

La présence de caves, de vieux murets, forment des habitats privilégiés pour certaines espèces, notamment pour les **Chiroptères**.

Lorsqu'un projet de restauration ou de réaménagement de bâtiments anciens est conçu, il est important de prendre en compte la place de la biodiversité.

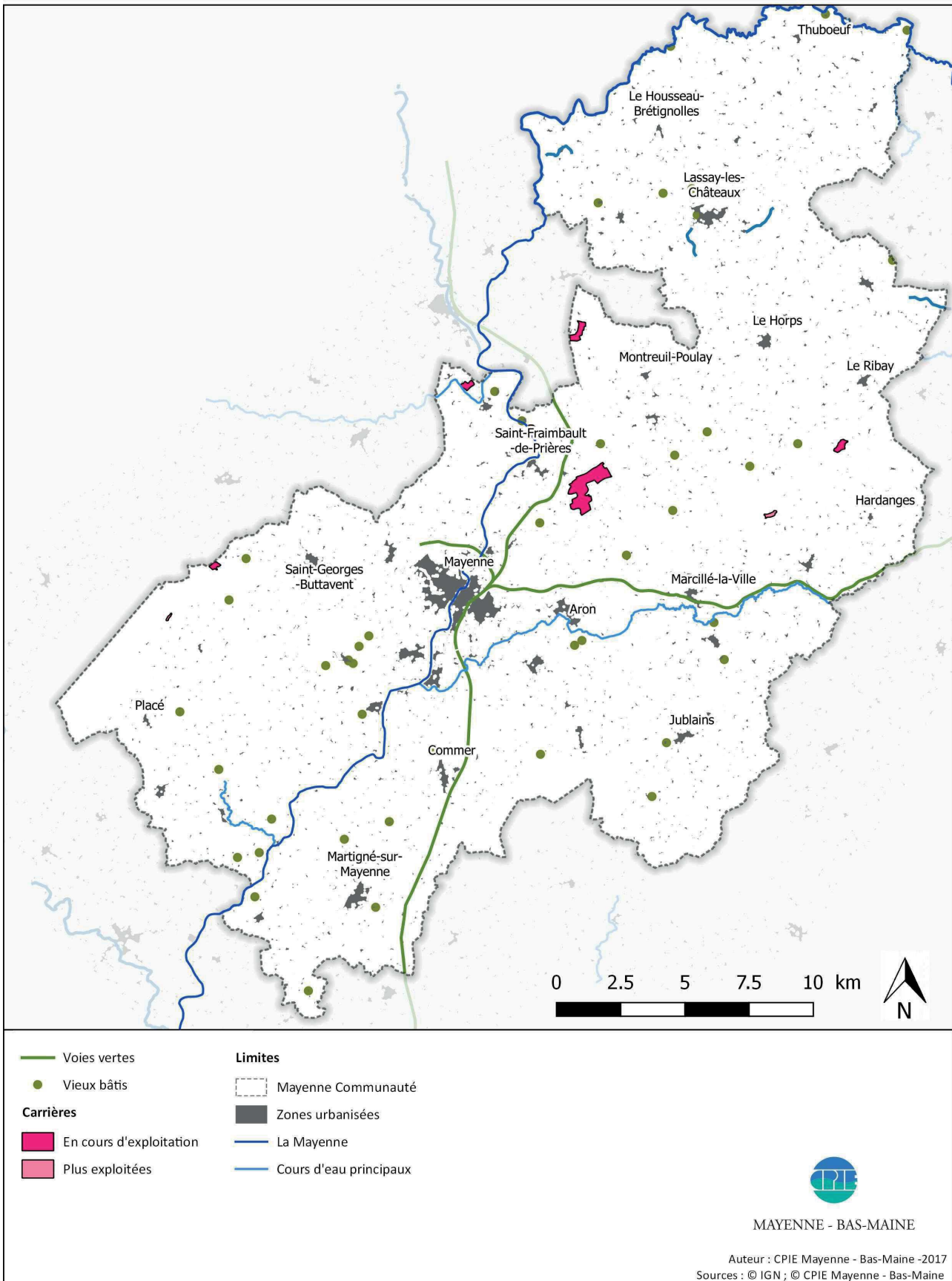
Sur Mayenne Communauté, une **petite cinquantaine de vieux bâtis** potentiellement favorable aux chauves-souris ont été recensés (*cf.* Carte 28).

## Les vieux bâtis identifiés sur Mayenne Communauté



Carte 28: Vieux bâtis identifiés sur Mayenne Communauté

## Sous-trame anthropisée - Mayenne Communauté



Carte 29: La sous-trame anthropisée sur Mayenne Communauté

## 4.1.5 Trame verte

### 4.1.5.1 Les spécificités de Mayenne Communauté

La trame verte correspond à l'**addition des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques terrestres**. Les **trois sous-trames** principales constituent la trame verte : la sous-trame **bocagère** qui dessine le paysage emblématique de notre région, la sous-trame **boisée** composée d'archipels de boisements et de grands massifs et la sous-trame des **milieux secs ouverts patrimoniaux** regroupant des pelouses sèches et des landes. Cette trame est représentée sur la carte 30.

La **sous-trame des milieux anthropisés à intérêt patrimonial** est composée de petits sites difficilement visualisables à l'échelle des cartes réalisées dans ce document. Les éléments la constituant, carrières, dépendances routières, vieux bâtis et ouvrages d'art, **diversifient les habitats** de Mayenne Communauté et peuvent accueillir localement une **biodiversité spécifique, riche et patrimoniale**.

Les réservoirs de biodiversité sont composés des **boisements**, des **zones bocagères à très forte densité** (> 120 mL/ha) et des **milieux secs ouverts patrimoniaux**.

Malgré la faible superficie en boisements dans Mayenne Communauté, le paysage est marqué par la **présence d'arbres** grâce aux haies bocagères. Le bocage est composé du réseau de haies, auquel s'ajoute la densité en mares et une occupation du sol favorable (prairies permanentes).

Le bocage de Mayenne Communauté constitue un **enjeu majeur pour les continuités bocagères régionales**, voir nationales. Des petits secteurs très localisés à Martigné sur Mayenne, Belgeard, Jublains ont un bocage multi-fonctionnel composé d'une très forte densité en haies bocagères (> 120 mL/ha), de mares et de prairies permanentes.

Le bocage est également présent dans les autres secteurs de Mayenne Communauté mais en densité plus lâche et avec quelques mares et une densité moins importante en prairies permanentes (nord de Mayenne Communauté et Alexain / St Germain d'Anxure).

Les milieux secs patrimoniaux sont composés des landes, des coteaux, pelouses sèches, des falaises, éboulis, affleurements rocheux. Ils sont très localisés et de faible superficie. Néanmoins, leur rareté leur confère une valeur patrimoniale moyenne avec l'accueil d'espèces de flore et de faune très spécifiques. Ces milieux sont notés à Placé, le long de la vallée de la Mayenne, à Montreuil-Poulay, Champéon, Lassay-les-Châteaux, au niveau des buttes d'Hardanges, au Horps et à Charchigné.



#### **4.1.5.2 Les corridors de la trame verte**

Les grands corridors identifiés et matérialisés sont ceux empruntés par les grands mammifères pour se déplacer entre les réservoirs de biodiversité (boisements et zones à très forte densité bocagère). Ces grands corridors sont :

- la vallée de la Mayenne,
- les vallées des autres rivières,
- les zones à fortes densité bocagères (> 100 mL/ha),
- les voies ferrées, les chemins ruraux les chemins creux.

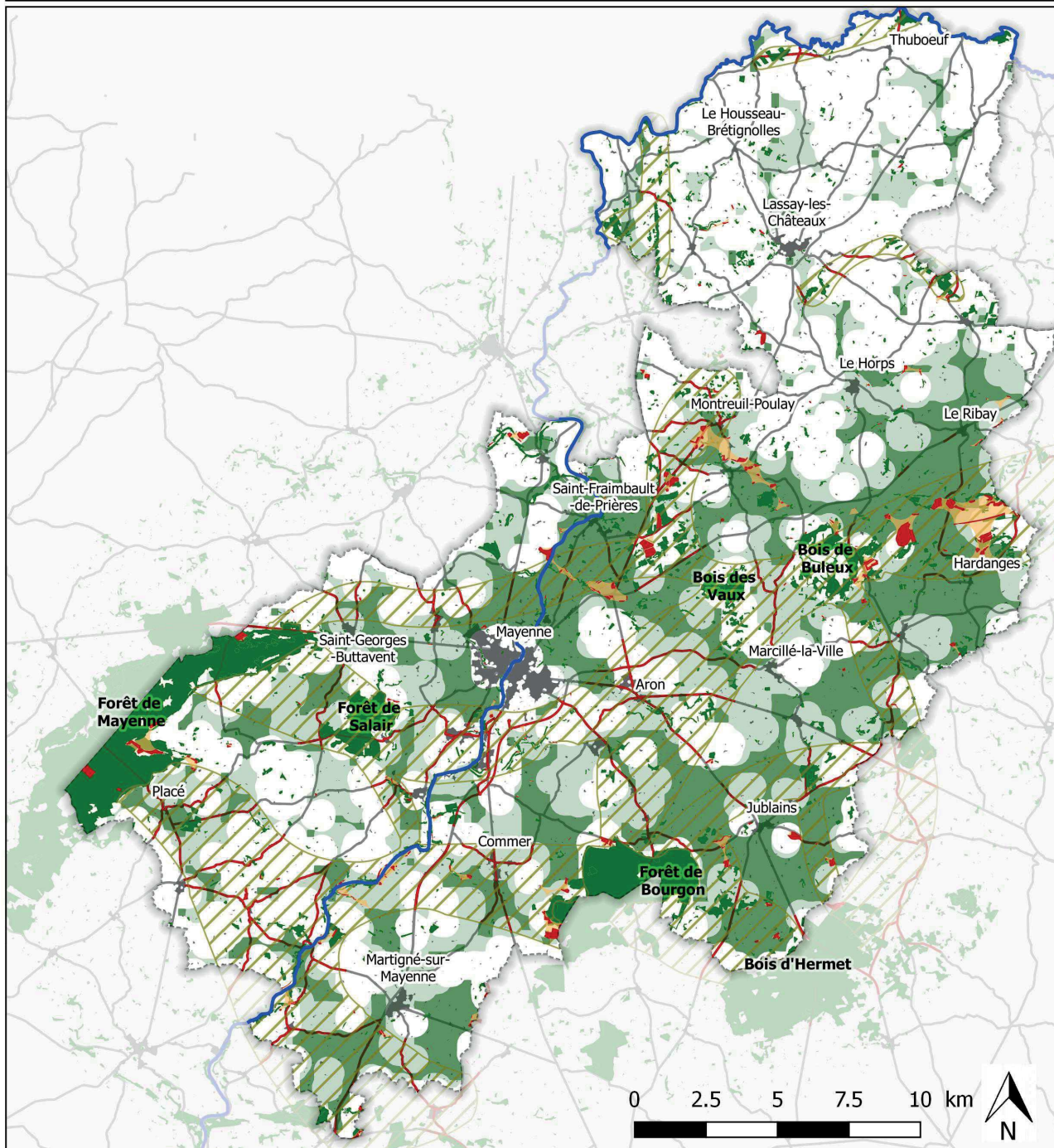
Ils quadrillent toute la communauté de Communes, de façon plus lâche au nord de celle-ci.

#### **4.1.5.3 Les grandes zones de ruptures de la trame verte**

Les zones de rupture occasionnant des risques de mortalité supplémentaire pour les animaux sont créées par les **axes routiers majeurs** (N12, N162, D35 et D129).

L'**urbanisation** de Mayenne et de ses environs empêche la libre circulation des espèces avec quelques points difficilement franchissables.

## La Trame verte sur Mayenne Communauté



### Réservoirs de biodiversité

- Boisements
- Zones à très forte densité bocagère (> 120 ml / ha)
- Milieux secs

### Voies de déplacement théoriques

- Grandes voies de déplacement théorique entre les boisements
- Zones à forte densité bocagère (> 100 ml / ha)
- Distance de dispersion de 500 m des milieux secs

### Obstacles

- Zones de ruptures pour le déplacement des grands mammifères entre les boisements

### Limites

- Mayenne Communauté
- Zones urbanisées
- La Mayenne
- Routes principales



MAYENNE - BAS-MAINE

Auteur : CPIE Mayenne - Bas-Maine - 2017  
Sources : © IGN ; © CPIE Mayenne - Bas-Maine

Carte 30: Trame verte à l'échelle de Mayenne Communauté