



# Atlas de Biodiversité communales

- Gorges de la Loire -



## 2018 - 2020

### GUIDE DES CONNAISSANCES PRÉCONISATIONS DE GESTION

Cuivré des Marais - F.Huble

# SAINT-MAURICE-EN-GOURGOIS

## DÉCOUVRIR SON TERRITOIRE POUR MIEUX LE GÉRER

réalisation



partenaires



6 communes





# Table des matières

LEXIQUE : .....	
PREAMBULE.....	
I. ÉTAT DES LIEUX.....	1
1. Les espèces faunistiques de la commune .....	1
Bilan des prospections.....	1
Nombre d'espèces.....	1
Espèces patrimoniales.....	2
2. Les espèces floristiques de la commune .....	6
Source des données .....	6
Les espèces remarquables.....	6
3. Les milieux naturels de la commune .....	8
Les habitats.....	8
Les prairies.....	10
Les forêts .....	10
4. Le réseau hydrologique de la commune .....	14
Les rivières.....	14
Les mares.....	14
Intérêt écologique des mares de la commune.....	18
Priorisation d'intervention sur les mares.....	18
Connectivité entre mares.....	20
Identification des réseaux de mares .....	23
Tableau de synthèse.....	24
II. ENJEUX .....	26
1. Amphibiens.....	26
Zones à enjeux.....	26
Les espèces .....	28
Menaces .....	29
2. Odonates .....	30
Zone à enjeux .....	30
Les espèces .....	32
Menaces .....	33
3. Rhopalocères (papillons de jour).....	34
Zones à enjeux.....	34
Les espèces .....	34
Menaces .....	36

4.	Avifaune.....	37
	Zone à enjeux : Oiseaux forestiers .....	37
	Les espèces .....	39
	Menaces .....	39
	Zones à enjeux : Oiseaux agricoles.....	40
	Les espèces .....	42
	Menaces .....	43
	Les hirondelles du territoire .....	44
	Menaces .....	44
5.	Mammifères .....	47
	Zones à enjeux.....	47
	Les espèces .....	47
	Menaces .....	50
6.	Chiroptères.....	51
	Zone à enjeux .....	51
	Les espèces .....	51
	Menaces .....	54
7.	Reptiles.....	55
	Zones à enjeux.....	55
	Les espèces .....	55
	Menaces .....	56
III.	ANALYSE DES CONTINUITES ECOLOGIQUES .....	59
1.	Trame verte communale .....	56
2.	Trame bleue communale .....	58
3.	Trame noire communale .....	60
IV.	ATTEINTES AU PATRIMOINE NATUREL.....	63
1.	Espèces Exotiques Envahissantes.....	62
	EEE végétale .....	62
	EEE animales.....	64
2.	Dépôt de déchets .....	66
V.	CONCLUSION .....	68
	BIBLIOGRAPHIE.....	74

## Table des illustrations

Figure 1 : diagramme des proportions des grands types d'habitats.....	8
Figure 2 : cartographie des grands types d'habitats .....	9
Figure 3 : cartographie des milieux ouverts .....	11
Figure 4 : cartographie des boisements .....	12
Figure 5 : diagramme du nombre de mares selon leur état.....	15
Figure 6 : cartographie de l'état des mares .....	17
Figure 7 : diagramme du nombre de mares en fonction de leur intérêt écologique.....	18
Figure 8 : cartographie des mares en fonction de leur priorisation de gestion.....	19
Figure 9 : cartographie de l'étude de connectivité des mares.....	21
Figure 10 : cartographie de l'analyse des réseaux de mares .....	22
Figure 11 : cartographie des zones à enjeux amphibiens .....	27
Figure 12 : cartographie des zones à enjeux odonates .....	31
Figure 13 : cartographie des zones à enjeux rhopalocères.....	35
Figure 14 : cartographie de la zone à enjeux des oiseaux forestiers .....	38
Figure 15 : cartographie des zones à enjeux des oiseaux agricoles .....	41
Figure 16 : cartographie de la répartition des hirondelles.....	46
Figure 17 : cartographie des zones à enjeux mammifères.....	48
Figure 18 : cartographie des zones à enjeux chiroptères.....	53
Figure 19 : cartographie de la répartition des reptiles remarquables .....	57
Figure 20 : cartographie de la trame verte de la commune.....	57
Figure 21 : cartographie de la trame bleue de la commune .....	59
Figure 22 : cartographie de la pollution lumineuse .....	61
Figure 23 : cartographie des zones de déchets.....	67
Tableau 1 : évolution du nombre d'observations par année et par taxon .....	1
Tableau 2 : tableau du nombre d'espèces connues sur la commune par taxon entre 2017 et 2020.....	2
Tableau 3 : comparaison du nombre d'espèces de chaque taxon avec le nombre d'espèces connues sur le département.....	2
Tableau 4 : liste des espèces patrimoniales de la commune de Saint-Maurice-en-Gourgois .....	3
Tableau 5 : tableaux des espèces floristiques remarquables.....	6
Tableau 6 : tableau des surfaces d'habitats de Saint-Maurice-en-Gourgois .....	13
Tableau 7 : synthèse des mesures de gestion identifiées sur les mares à Saint-Maurice-en-Gourgois	24
Tableau 8 : tableaux des espèces floristiques envahissantes .....	62
Tableau 9 : tableaux des espèces faunistiques envahissantes.....	65
Tableau 10 : tableau synthèse des enjeux, objectifs et actions.....	69

## Lexique :

**ABC** : Atlas de Biodiversité Communale

**Convention de Berne (CB)** :

Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe

**Directive Habitat Faune Flore (DHFF)** et **Directive Oiseaux (DO)**:

Ces directives européennes sont à la base du réseau écologique Natura 2000 et visent à maintenir la biodiversité dans l'UE. La directive habitats du 21 mai 1992 concerne la préservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvage. Cette directive est composée de 6 annexes qui permettent de faire la distinction entre les espèces qui nécessitent une attention particulière quant à leur habitat, celles qui doivent être strictement protégées et celles dont le prélèvement et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de réglementation.

Elle complète la directive oiseaux qui elle, concerne la conservation de toutes les espèces d'Oiseaux migrateurs vivant à l'état sauvage sur le territoire des États membres, ainsi que leurs œufs, nids et habitats. L'objectif de cette directive est de protéger, gérer et réguler ces derniers et de réglementer leur exploitation.

**Donnée** : Ce terme désigne l'observation d'un individu ou d'un groupe d'individus. Une donnée fait référence à une seule observation et non au nombre d'animaux observés. Par exemple, si trois hirondelles rustiques sont vues en vol, une seule donnée est saisie. Cette donnée comprend la date et le lieu d'observation, le nombre d'individus (ici 3) et potentiellement la façon dont l'observation a été faite (ici à vue, mais des espèces peuvent être recensées au chant, grâce à des empreintes ou traces...).

**EUNIS** : European Nature Information System : système hiérarchisé de classification des habitats européens.

**INPN** : Inventaires National du Patrimoine Naturel

**LPO** : Ligue pour la Protection des Oiseaux

Association à but non lucratif pour la protection de l'environnement, la biodiversité par la connaissance et la protection des espèces ; le développement et la préservation des espaces ; la sensibilisation et la mobilisation des citoyens.

**Liste rouge (LR)** : Listes rouges UICN (Union International de Conservation de la Nature)

La liste rouge de l'UICN, créée en 1964, constitue l'inventaire mondial le plus complet de l'état de conservation global des espèces végétales et animales. Il s'agit d'un indicateur privilégié pour suivre l'état de la biodiversité à diverses échelles : mondiale, nationale et même régionale. Grâce à ce système, chaque espèce peut être classée dans l'une des neuf catégories suivantes :

Eteinte (EX), Eteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique (CR), En danger (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes (DD), Non évaluée (NE).

**MNHN** : Muséum National d'Histoire Naturelle

**OFB** : Office Française pour la Biodiversité : établissement public dédié à la sauvegarde de la biodiversité

**ONCFS** : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

**PAEC** : Projets Agro-Environnementaux et Climatiques : programme agricole territoriale dont l'objectif est de maintenir les pratiques agricoles adaptées ou d'encourager les changements de pratiques nécessaires pour répondre aux enjeux agro-environnementaux identifiés sur son territoire.

**Protection nationale (PN):**

Les comportements interdisent au titre du code de l'environnement sur les espèces protégées (Articles L.411-1 à L.415-5 et Articles R.411-1 à D.416-8) : "La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat"

- Arrêté du 29 octobre 2009 [L1](#) fixe la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- Arrêté du 23 avril 2007 [L3](#) fixe la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- Arrêté du 19 novembre 2007 [L4](#) fixe les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- Arrêté du 23 avril 2007 [L5](#) fixe les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

**SEM** : Saint-Étienne Métropole

**SIG** : Système d'Information Géographique : outil informatique permettant de représenter et d'analyser tous types de données spatiales.

**SMAGL** : Syndicat Mixte d'Aménagement des Gorges de la Loire : collectivité territoriale ayant pour mission la préservation, la gestion et la mise en valeur du site naturel des Gorges de la Loire.

**Taxon** : Terme permettant de regrouper les organismes vivants possédant certaines caractéristiques communes (ex.: le terme mammifère regroupe toutes les espèces possédant des poils et mamelles).

**TVB** : Trame verte et bleue

**UICN** : Union International de Conservation de la Nature

## Préambule

Ce rapport s'adresse aux habitants et aux élus de la commune de Saint-Maurice-en-Gourgois. Il a été rédigé dans le cadre de l'Atlas de Biodiversité Communale des Gorges de la Loire et s'appuie sur l'analyse des données produites sur la commune. Un document plus global, issu d'une analyse à l'échelle intercommunale est également disponible.

Lancé par le ministère de l'Environnement en 2010, l'ABC est un programme de recherche et d'actions environnementales menées en collaboration avec l'Office Français pour la Biodiversité. Son but est d'améliorer les connaissances de la biodiversité d'un territoire en réalisant diverses prospections et inventaires. Il s'agit aussi de sensibiliser les habitants à l'environnement par la réalisation de sorties naturalistes ou d'actions participatives.

Déployé de 2017 à 2020 dans les gorges de la Loire, le projet s'étend sur 6 communes : Saint-Victor-sur-Loire, Unieux, Saint-Paul-en-Cornillon, Chambles, Caloire et Saint-Maurice-en-Gourgois.

Chacune de ces communes a fait l'objet d'études naturalistes et d'une analyse environnementale permettant la restitution d'un état des lieux des enjeux de biodiversité. Des propositions d'actions visant à améliorer l'état de conservation des habitats et espèces sont également présentées dans ce document. Ce document constitue un outil d'aide à la décision en matière de valorisation et de préservation du patrimoine naturel.

Les rapports communaux contiennent une synthèse des observations naturalistes (nombre d'espèces, localisation et degré de patrimonialité, habitats), la localisation et description de zones à enjeux, une analyse des éléments paysagers et de leurs fonctionnalités écologiques (réseaux de mares, de haies, trame verte et bleu) et de différentes atteintes au patrimoine naturel qui peuvent toucher la commune (Espèces exotiques envahissantes, zones de déchets).

Afin d'orienter au mieux les politiques publiques dans l'aménagement du territoire et de conseiller les collectivités territoriales dans la mise en place d'actions favorables à la biodiversité, des fiches techniques ont été élaborées. Les fiches techniques pourront servir de guide à la municipalité pour la mise en place d'actions de gestion préconisées dans certains secteurs à enjeu de la commune. Elles comportent des conseils pratiques, les techniques, périodes et coûts de réalisation des actions.

Les fiches auxquelles se référer pour chaque enjeu sont mentionnées au fil du texte de ce rapport et seront disponibles dans un document annexe.

Les données utilisées dans ce rapport sont issues de prospections réalisées dans le cadre de l'ABC par la LPO Loire (avifaune et chiroptères) et le SMAGL, ou issues d'observations / inventaires réalisées par d'autres structures ou des bénévoles hors ABC. Les données produites par le SMAGL, la LPO et ses bénévoles sont regroupées sur la base de données BioloVision via le site faune Loire. La fédération départementale de pêche de la Loire, France Nature Environnement (ex FRAPNA Loire), la fédération des chasseurs de la Loire, le conservatoire botanique national du Massif central et le groupe Sympetrum nous ont également fourni les données dont ils disposaient sur notre territoire d'étude.



# ÉTAT DES LIEUX

DÉCOUVRIR SON TERRITOIRE POUR MIEUX LE GÉRER



## 1. Les espèces faunistiques de la commune

### Bilan des prospections

L'Atlas de biodiversité communale a permis de produire un nombre de données très important pour la commune. L'année 2018 correspond au pic d'inventaires naturalistes réalisés sur la commune avec un total de 4986 données produites. Le nombre d'observations a ainsi augmenté pour l'ensemble des taxons hormis pour les odonates (libellules). Cette légère baisse est liée à un effort de prospection déjà important déployé en 2017 dans le cadre d'un stage sur les odonates.

Le nombre d'observations naturalistes réalisé en 2019 est inférieur à l'année 2018 avec un total de 4119 données, mais reste très nettement supérieur au nombre d'observations réalisées avant la mise en place de l'ABC (1254 en 2017). Ceci est révélateur d'une pression de prospection moins importante après 2018, les inventaires se concentrant sur les communes en rive droite de la Loire en 2019. La forte baisse du nombre de données sur l'année 2020 est relative à l'écriture des rapports aux communes. Peu de temps de terrain a été consacré à l'ABC en 2020 ; hormis pour quelques espèces ou mailles sur lesquelles des connaissances restaient à compléter. De plus, les données 2020 ne regroupent pas les données d'une année entière et s'arrêtent au mois d'août. Malgré la fluctuation de ces chiffres, l'effort de recherche s'est bien maintenu tout au long des années d'études prévues sur la commune.

Tableau 1 : évolution du nombre d'observations par année et par taxon

Année	Amphibiens	Chiroptères	Mammifères	Odonates	Oiseaux	Rhopalocères	Reptiles	Total annuel
2016	15	0	8	12	639	2	7	683
2017	14	0	10	422	731	72	5	1254
2018	53	38	110	363	2888	1450	84	4986
2019	30	67	68	80	3362	493	19	4119
2020	17	0	71	40	1068	169	12	1377

### Nombre d'espèces

Grâce aux divers inventaires de la biodiversité menés sur la commune, le nombre total d'espèces connues pour les groupes taxonomiques considérés (voir tableau ci-dessous) a bien augmenté, passant de 234 en 2017 à 308 en 2020, soit une hausse de 24% de la connaissance. Cependant l'évolution la plus importante concerne la répartition spatiale de la connaissance sur les espèces. La connaissance du patrimoine naturel, auparavant concentrée sur les gorges de la Loire, est aujourd'hui étendue à l'ensemble de la commune.

L'amélioration des connaissances sur les chauves-souris et papillons de jour est la plus flagrante, 10 espèces de chauves-souris et 36 espèces de papillons ont été découvertes sur la commune durant l'ABC.

Si l'on compare la diversité d'espèce de la commune à celle du Département de la Loire, une grande part des espèces de chaque groupe taxonomique est présente sur la commune. Plus de 50% des espèces du département sont présentes à Saint-Maurice-en-Gourgois pour les amphibiens, chauves-souris, libellules et papillons de jour.



Tableau 2 : tableau du nombre d'espèces connues sur la commune par taxon entre 2017 et 2020

Année	Amphibiens	Chiroptère	Mammifère	Odonate	Oiseaux	Rhopalocère	Reptiles	Total
2020	10	14	20	41	145	69	9	308
2017	9	4	13	31	138	33	6	234
Hausse	+11%	+250%	+54%	+24%	+5%	+109%	+50%	+24%

Tableau 3 : comparaison du nombre d'espèces de chaque taxon avec le nombre d'espèces connues sur le département

	Amphibiens	Chiroptères	Mammifères	Odonates	Oiseaux	Rhopalocères	Reptiles
Département 42	14	23	52	68	359	122	18
Commune de Saint-Maurice-en-Gourgois	10	14	20	41	145	69	9
% d'espèce présente sur la commune par rapport à la Loire	71%	61%	38%	60%	40%	56.5%	50%

### Espèces patrimoniales

Les espèces patrimoniales sont déterminées en fonction de leur statut de protection national et/ou européen (directive habitats/oiseaux), ainsi que leur statut de conservation (liste rouge) (cf. lexique). Parmi l'ensemble des espèces patrimoniales localisées sur le territoire du SMAGL, 49 sont présentes sur la commune (tableau ci-dessous).

Certaines espèces patrimoniales ont été observées pour la première fois sur la commune au cours des prospections ABC. Pour les chauves-souris c'est le cas de toutes les espèces patrimoniales hormis la Pipistrelle de Nathusius. Pour les mammifères c'est le cas de la Loutre d'Europe et du Putois d'Europe, jamais observé avant 2017. Chez les rhopalocères, trois espèces patrimoniales ont été découvertes au cours de l'ABC : l'Azuré du serpolet, le Cuivré des marais et le Cuivré mauvin. Le Soufre (rare) et le Citron de Provence (espèce migratrice dont l'air de réparation semble s'étendre vers le Nord) sont également des espèces à noter n'ayant pas été recensées avant 2017. Enfin pour les libellules, l'Agriion de mercure, le Leste dryade, le Leste verdoyant et le Sympétrum jaune font partie des découvertes intéressantes pour la commune.

À l'inverse, certaines espèces patrimoniales n'ont pas été revues pendant l'ABC. C'est le cas des espèces patrimoniales de reptiles et de trois espèces d'oiseaux : Torcol fourmilier, Pic mar, et Bergeronnette printanière. Aucune espèce patrimoniale d'amphibien supplémentaire n'a été découverte au cours l'ABC.



Tableau 4 : liste des espèces patrimoniales de la commune de Saint-Maurice-en-Gourgois

Groupe	Espèces patrimoniales	Statut				Dernière date d'observation dans la commune
		Protection nationale	Directive habitats Directive Oiseaux	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	
Amphibiens	<b>Alyte accoucheur</b> <i>Alytes obstetricans</i>	Art 2	Annexe IV	LC	LC	2019
	<b>Crapaud calamite</b> <i>Epidalea calamita</i>	Art 2	Annexe IV	LC	NT	2018
	<b>Grenouille agile</b> <i>Rana dalmatina</i>	Art 2	Annexe IV	LC	NT	2020
	<b>Triton alpestre</b> <i>Ichthyosaura alpestris</i>	Art 3	/	LC	NT	2020
Chiroptères	<b>Barbastelle d'Europe</b> <i>Barbastella barbastellus</i>	Art2	Annexe II,IV	LC	LC	2019
	<b>Murin à oreilles échancrées</b> <i>Myotis emarginatus</i>	Art2	Annexe II,IV	LC	NT	2018
	<b>Murin d'Alcathoé</b> <i>Myotis alcathoé</i>	Art2	Annexe IV	LC	NT	2019
	<b>Murin de Bechstein</b> <i>Myotis bechsteini</i>	Art2	Annexe II,IV	NT	VU	2018
	<b>Noctule de Leisler</b> <i>Nyctalus leisleri</i>	Art2	Annexe IV	NT	NT	2019
	<b>Pipistrelle de Nathusius</b> <i>Pipistrellus nathusii</i>	Art2	Annexe IV	NT	NT	2019
Mammifères	<b>Chat forestier</b> <i>Felis silvestris</i>	Art 2	/	LC	NT	2019
	<b>Loutre d'Europe</b> <i>Lutra lutra</i>	Art 2	Annexe II	LC	CR	2018
	<b>Putois d'Europe</b> <i>Mustela putorius</i>	/	Annexe V	NT	CR	2019
Odonates	<b>Agrion de mercure</b> <i>Coenagrion mercuriale</i>	Art 3	Annexe II	LC	LC	2020
	<b>Ischnure naine</b> <i>Ischnura pumilio</i>	/	/	LC	NT	2020
	<b>Leste verdoyant</b> <i>Lestes virens</i>	/	/	LC	NT	2019
	<b>Leste dryade</b> <i>Lestes dryas</i>	/	/	LC	EN	2019



	<b>Sympétrum déprimé</b> <i>Sympetrum depressiusculum</i>	/	/	EN	NT	2019
	<b>Sympétrum jaune</b> <i>Sympetrum flaveolum</i>	/	/	NT	NT	2018
	<b>Sympétrum du Piémont</b> <i>Sympetrum pedemontanum</i>	/	/	NT	VU	2018
Oiseaux	<b>Alouette des champs</b> <i>Alauda arvensis</i>	Art3	Annexe II/2	NT	VU	2020
	<b>Alouette lulu</b> <i>Lullula arborea</i>	Art3	Annexe I	LC	VU	2020
	<b>Bergeronnette printanière</b> <i>Motacilla flava</i>	Art3	/	LC	NT	2011
	<b>Bondrée apivore</b> <i>Pernis apivorus</i>	Art3	Annexe I	LC	NT	2020
	<b>Bouvreuil pivoine</b> <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Art.3	/	VU	LC	2020
	<b>Bruant jaune</b> <i>Emberiza citrinella</i>	Art3	/	VU	VU	2020
	<b>Bruant proyer</b> <i>Miliaria calandra</i>	Art3	/	LC	EN	2018
	<b>Busard cendré</b> <i>Circus pygargus</i>	Art3	Annexe I	NT	EN	2019
	<b>Busard Saint-Martin</b> <i>Circus cyaneus</i>	Art3	/	LC	VU	2020
	<b>Chevêche d'Athéna</b> <i>Athene noctua</i>	Art3	/	LC	VU	2018
	<b>Circaète Jean-le-Blanc</b> <i>Circaetus gallicus</i>	Art 3	Annexe I	LC	NT	2020
	<b>Gobemouche gris</b> <i>Muscicapa striata</i>	Art 3	/	NT	NT	2019
	<b>Grand-duc d'Europe</b> <i>Bubo bubo</i>	Art3	Annexe I	LC	VU	2019
	<b>Grimpereau des bois</b> <i>Certhia familiaris</i>	Art3	/	LC	LC	2019
	<b>Linotte mélodieuse</b> <i>Carduelis cannabina</i>	Art3	/	VU	LC	2020



	<b>Milan noir</b> <i>Milvus migrans</i>	Art3	Annexe I	LC	LC	2020
	<b>Milan royal</b> <i>Milvus milvus</i>	Art3	Annexe I	VU	CR	2020
	<b>Pic mar</b> <i>Dendrocopos medius</i>	Art 3	Annexe I	LC	CR	2017
	<b>Pic noir</b> <i>Dryocopus martius</i>	Art 3	Annexe I	LC	LC	2020
	<b>Pie-grièche écorcheur</b> <i>Lanius collurio</i>	Art3	Annexe I	NT	LC	2020
	<b>Pigeon colombin</b> <i>Columba oenas</i>	/	/	LC	VU	2020
	<b>Pouillot siffleur</b> <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Art 3		NT	EN	2020
	<b>Torcol fourmilier</b> <i>Jynx torquilla</i>	Art 3	/	NT	VU	2013
	<b>Vanneau huppé</b> <i>Vanellus vanellus</i>	/	Annexe II/2	NT	EN	2020
<b>Reptiles</b>	<b>Coronelle lisse</b> <i>Coronella austriaca</i>	Art 2	Annexe IV	LC	NT	2013
	<b>Lézard des souches</b> <i>Lacerta agilis</i>	Art 2	Annexe IV	NT	NT	2004
<b>Rhopalocères (papillons de jour)</b>	<b>Azuré du serpolet</b> <i>Maculinea arion</i>	Art2	Annexe IV	LC / EN Europe	LC	2019
	<b>Cuivré des marais</b> <i>Lycaena dispar</i>	Art 2	Annexe III et IV	LC	LC	2020
	<b>Cuivré mauvin</b> <i>Lycaena alciphron</i>	/	/	LC	NT	2019

**Légende :**

**Art 2 ou 3 :** Articles d'arrêtés fixant les listes d'espèces protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (articles cités dans le lexique).

**Annexe I/II/III/IV :** Annexes composant la directive habitats ou la directive oiseaux.

Liste rouge : **CR** = En danger critique ; **EN** = En danger ; **VU** = Vulnérable ; **NT** = Quasi menacée ; **LC** = Préoccupation mineure



## 2. Les espèces floristiques de la commune

### Source des données

Faute de compétences au sein du SMAGL et de budget suffisant, des prospections dédiées à la recherche d'espèces floristiques rares n'ont pas été réalisées, nos inventaires se dirigeant plutôt vers une détermination des habitats du territoire. La flore reste cependant un enjeu majeur de notre territoire où l'on rencontre des espèces rares. À l'avenir des prospections ciblées sur des milieux particuliers pourraient être réalisées pour rechercher des espèces protégées.

Nous nous sommes donc intéressés à la flore présente sur les communes via une étude réalisée par le Conservatoire Botanique National du Massif central (CBNMC) pour Saint-Étienne Métropole, intitulé "Amélioration de la connaissance de la diversité floristique de Saint-Étienne Métropole (Loire)", paru en 2019.

### Les espèces remarquables

Dans ce document, plusieurs espèces remarquables sont mentionnées sur la commune. Elles ont été sélectionnées car il s'agit d'espèces indigènes qui bénéficient soit d'au moins un statut réglementaire (statut de protection), soit d'un statut de conservation qui figurent à ce titre sur les listes rouges régionale et/ou nationale au rang des catégories RE, CR, EN ou VU; soit d'espèces qui figurent sur la liste des espèces prioritaires dans le département de la Loire (catégories 1 et 2).

Quatre espèces remarquables ont été mentionnées au moins une fois au cours des 20 dernières années (1998-2018) à Saint-Maurice-en-Gourgois :

Tableau 5 : tableaux des espèces floristiques remarquables

<u>Le Myosotis de Balbis</u>	<u><i>Myosotis balbisiana</i></u>
	41 données sur le territoire de SEM, dont la plus récente date de 2016
	Statuts réglementaires : Protection régionale Rhône-Alpes
	Statut de menace : Liste rouge LC Rhône-Alpes
Milieu :	Sols acides des pelouses annuelles pionnières ou vivaces écorchées
Date de floraison :	Avril-mai
Menace :	Ne semble pas en régression, nombreuses populations en France



<u>La queue de souris naine</u>	<u><i>Myosurus minimus</i></u>
	5 données sur le territoire de SEM, dont la plus récente date de 2012
	Statuts réglementaires : Liste des espèces prioritaires du Département de la Loire (cat.2)
	Statut de menace : Liste rouge LC France EN Rhône-Alpes
Milieu :	Sables, graviers et vases humides des berges des étangs, barrages et grandes rivières, limons humides en bordure des champs, mares temporaires.
Date de floraison :	Avril-juin
Menace :	Artificialisation des grands cours d'eau, disparition des mouillères dans les cultures

<u>La Véronique à feuilles trilobées</u>	<u><i>Veronica triphyllo</i></u>
	5 données sur le territoire de SEM, dont la plus récente date de 2017 Espèce trouvée à Montchaux par G. MORITEL en 2011
	Statuts réglementaires : Pas de statut de protection ni prioritaire pour le Département de la Loire
	Statut de menace : Liste rouge NT France NT Rhône-Alpes
Milieu :	Pelouses pionnières en contexte rudéral (dépendances ferroviaires, talus routiers, carrières, cimetières) ou cultural
Date de floraison :	Mars-mai
Menace :	Urbanisation et intensification des pratiques culturales.



<b>Le Polycnème des champs</b>	<b><i>Polycnemum arvense</i></b>
	87 données sur le territoire de SEM, dont la plus récente date de 2017 Connu sur une pelouse sèche de Montchaux
	Statuts réglementaires : Liste des espèces prioritaires du Département de la Loire (cat.1)
	Statut de menace : Liste rouge EN France EN Rhône-Alpes
Milieu :	Substrats sableux à graveleux, acides ou calcaires souvent humides en hiver. Dans les écorchures de pelouses pâturées, de gazons urbains ou sur les bermes routières
Date de floraison :	Juin-septembre
Menace :	Entretien inadapté des bords de route et des espaces verts

### 3. Les milieux naturels de la commune

#### Les habitats

La cartographie des habitats de la commune a été réalisée en 2018 par passage systématique dans chaque polygone d'habitat homogène.

Sur les 3167,62 ha de la commune, la plus grosse part du territoire se compose de prairies ouvertes (1415.21 ha), on retrouve ensuite les boisements et forêts (1246.9 ha), les zones cultivées (263.95 ha) et dans des proportions moindres les zones urbanisées (169.06 ha) et fourrés (49.67 ha).

Ces chiffres reflètent le caractère rural de la commune en majorité composée de prairies ouvertes en gestion extensive.

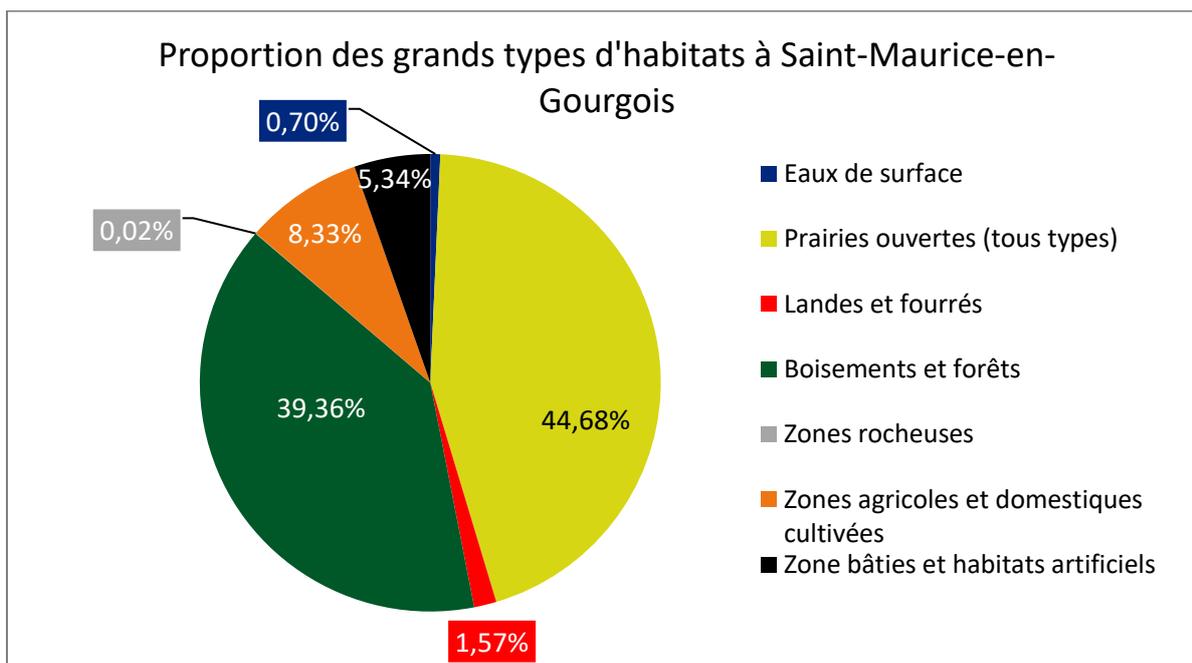


Figure 1 : diagramme des proportions des grands types d'habitats



## Cartographie des grands types d'habitats présents sur la commune de Saint-Maurice-en-Gourgois

### Légende

#### Habitats

- Eaux de surface
- Zones humides
- Prairies ouvertes
- Landes et fourrés
- Boisements et forêts
- Zones rocheuses
- Zones agricoles et domestiques cultivées
- Zones bâties et habitats artificiels

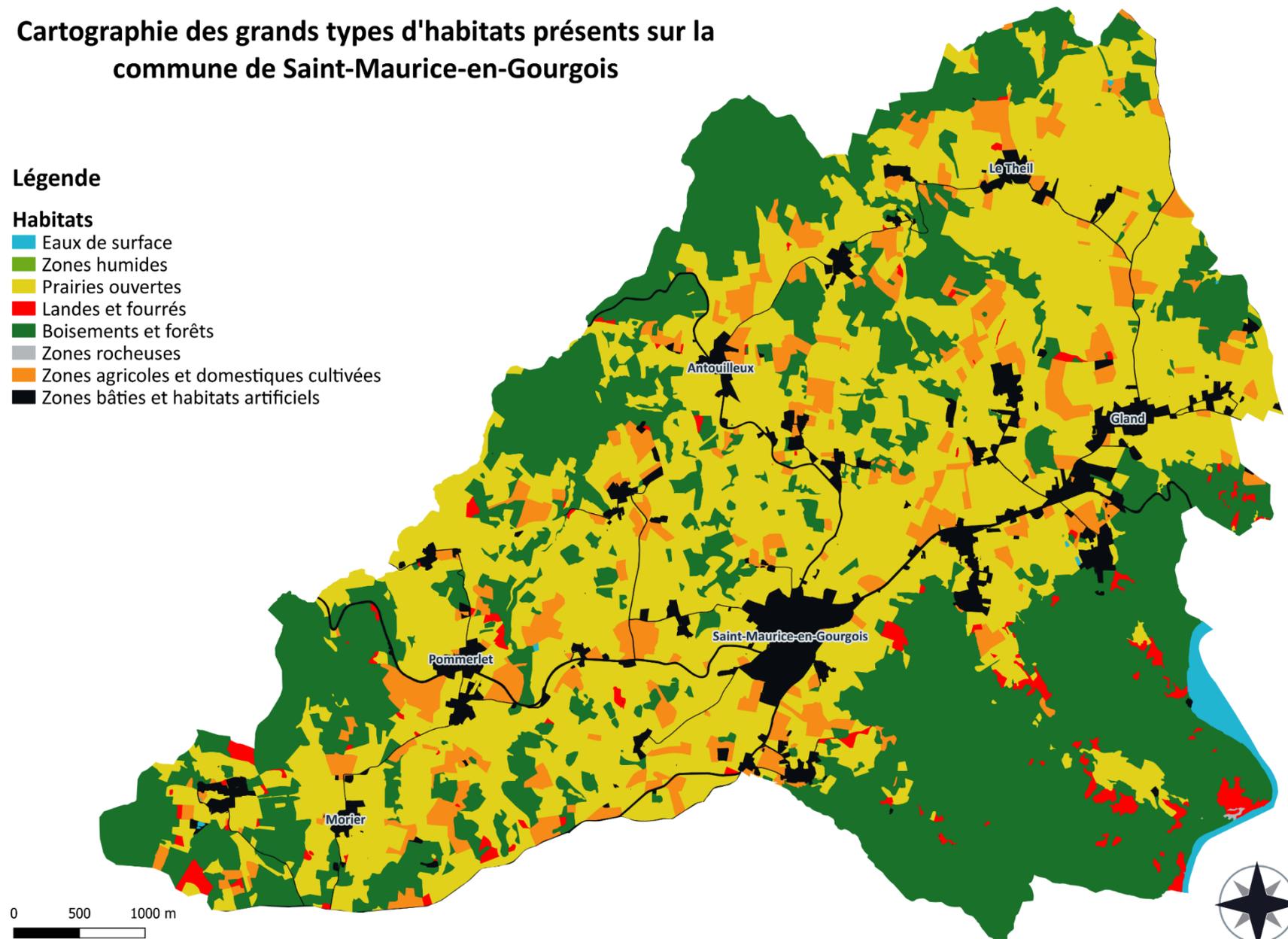


Figure 2 : cartographie des grands types d'habitats



## Les prairies

Sur l'ensemble des prairies, le type d'habitat le plus répandu est la prairie de pâturage permanent mésotrophe (E2.1) qui représente 65.65% des prairies inventoriées. Les prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées (E2.6) arrivent en deuxième position pour 18,97% de la composition en prairies ouvertes de la commune. Les prairies humides viennent compléter le cortège (9.11%).

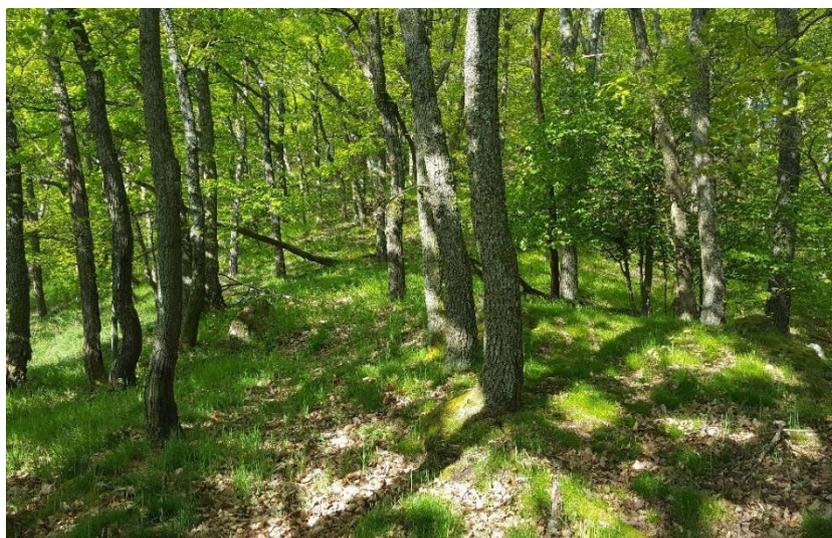
Les autres types de prairies sont beaucoup moins représentés (entre 0.01 et 5% du recouvrement de la commune en prairies ouvertes). Il s'agit notamment des prairies sèches, qui malgré leur faible présence sur la commune, ont un grand intérêt écologique pour la faune et la flore (espèces spécifiques de ce type d'habitat).



*Photo 1 : exemple d'une prairie de pâturage*

## Les forêts

La diversité des forêts présentes sur la commune se compose majoritairement de boisements acidophiles dominés par le chêne (36.78 % des forêts de la commune). Les boisements mésotrophes à eutrophes à chênes, charmes, frênes, érables, tilleuls, ormes (25%) présentent un recouvrement presque aussi important que les plantations de conifères (24.70%). Les pinèdes à pins sylvestres et les hêtraies complètent le cortège des habitats forestiers dans des proportions bien moins importantes (5.43 % et 4.43%).



*Photo 2 : exemple d'une forêt à dominance de chênes*



## Cartographie des milieux ouverts présents sur la commune de Saint-Maurice-en-Gourgois

### Légende

#### Habitats

- Pâturages permanents et prairies de post-pâturage
- Prairies de fauche
- Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées
- Pelouses sèches non-méditerranéennes
- Prairies humides ou mouilleuses
- Formations à fougères aigles
- Prairies non gérées

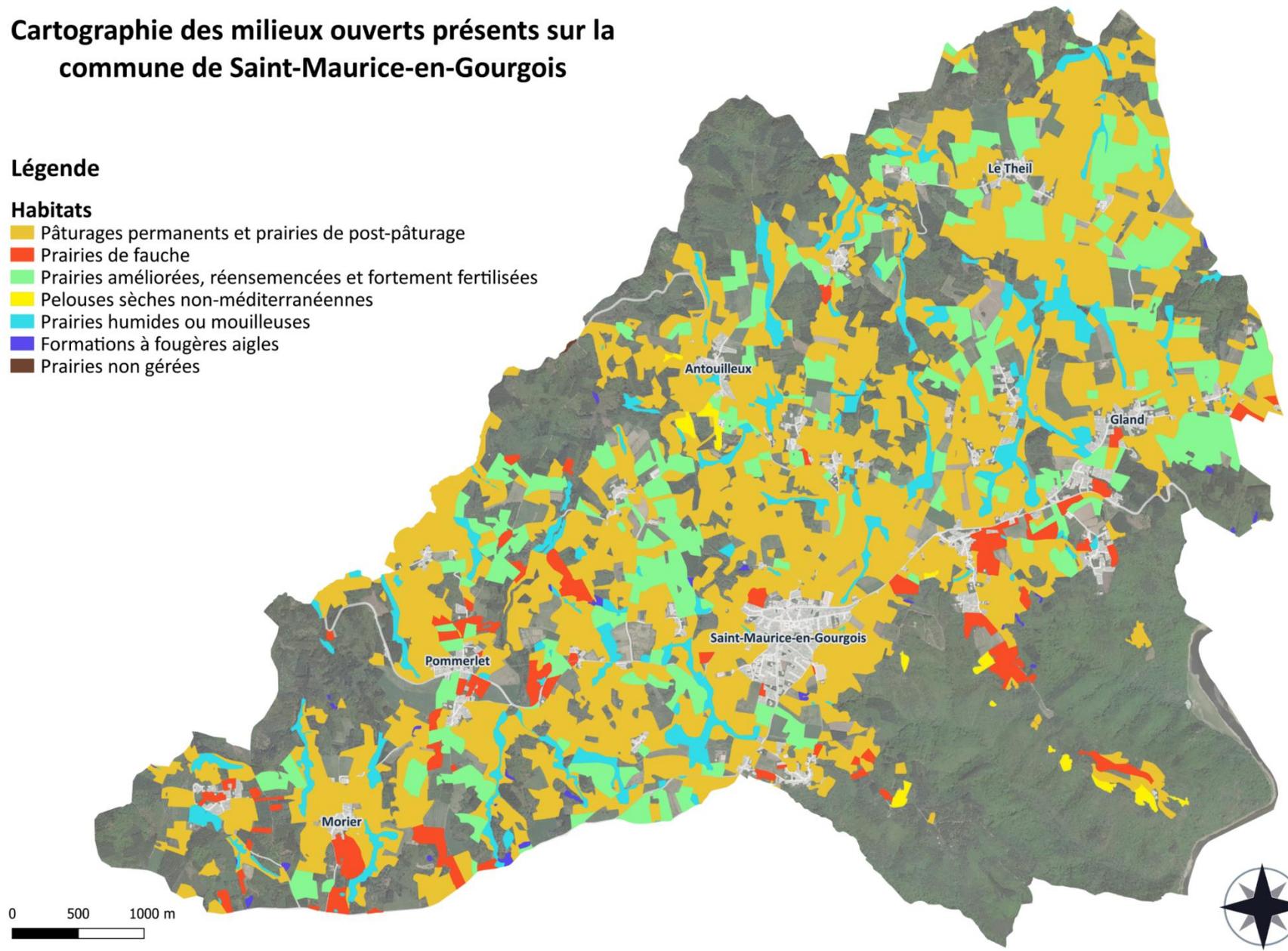


Figure 3 : cartographie des milieux ouverts



## Cartographie des boisements présents sur la commune de Saint-Maurice-en-Gourgois

### Légende

#### Habitats

- Hêtraies
- Pinèdes à pins sylvestres
- Coupes forestières récentes
- Boisements dominés par le chêne
- Plantations très artificielles de conifères ou de feuillus
- Boisements à chênes, charmes, frênes, érables, tilleuls, ormes et boisements associés
- Forêts riveraines avec dominance d'aulnes, peupliers ou saules
- Petits bois anthropiques ou stades initiaux de régénération naturelle des forêts

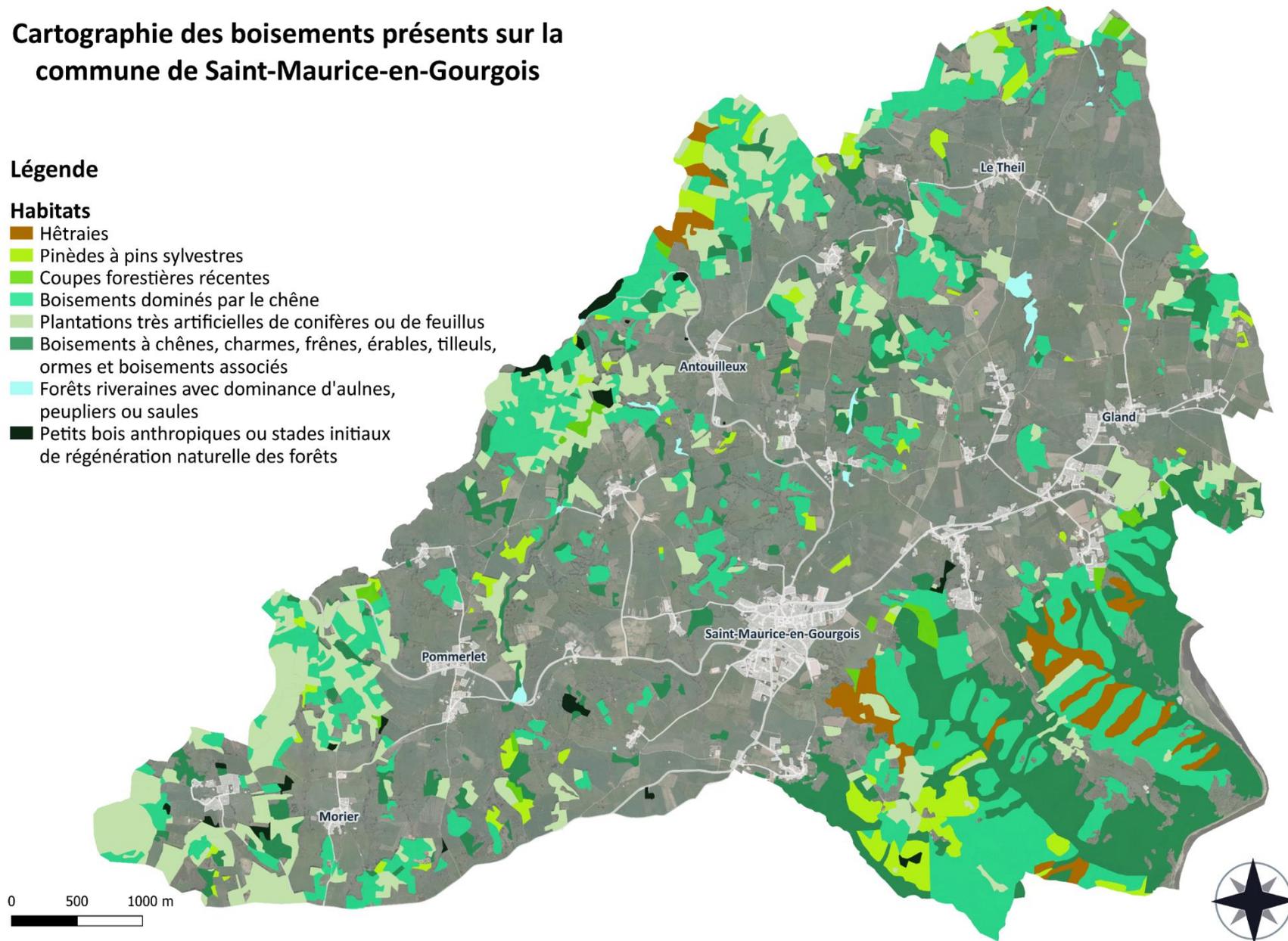


Figure 4 : cartographie des boisements



Tableau 6 : tableau des surfaces d'habitats de Saint-Maurice-en-Gourgois

Grand type d'habitat	Surface totale	Sous-type d'habitat	Surface
G – Boisements et forêts	1246,9	G1.1 : Forêts riveraines et forêts-galeries, avec dominance d'Alnus, Populus ou Salix	8,65
		G1.6 : Hêtraies	55,28
		G1.8 : Boisements acidophiles dominés par Quercus	458,66
		G1.A : Boisements mésotrophes et eutrophes à Quercus, Carpinus, Fraxinus, Acer, Tilia, Ulmus et boisements associés	311,78
		G1.C : Plantations forestières très artificielles de feuillus caducifoliés	0,52
		G3.4 : Pinèdes à Pinus sylvestris au sud de la taïga	71,4
		G3.F : Plantations très artificielles de conifères	308,01
		G5.2 : Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	3,56
		G5.5 : Petits bois anthropiques mixtes de feuillus et conifères	4,77
		G5.6 : Stades initiaux et régénérations des forêts naturelles et semi-naturelles	5,64
E – Prairies ouvertes	1414,04	G5.8 : Coupes forestières récentes	18,63
		E2.1 : Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	929,12
		E3.4 : Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses	128,99
		E2.6 : Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées, y compris les terrains de sport et les pelouses ornementales	268,5
		E1.7 : Pelouses sèches, acides et neutres fermées non-méditerranéennes	10,39
		E5.3 : Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	4,5
		E1.2 : Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases	0,76
		E2.2 : Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes	71,16
F - Landes et fourrés	49,67	E2.7 : Prairies mésiques non gérées	0,21
		E1.9 : Pelouses ouvertes, sèches, acides et neutres non-méditerranéennes, y compris les formations dunaires continentales	0,41
		F3.1 : Fourrés tempérés	42,61
		F3.2 : Fourrés caducifoliés subméditerranéens	5,91
		F4.2 : Landes sèches	0,96
I – Zones agricoles	263,95	F9.2 : Saussaies marécageuses et fourrés des bas marais Salix	0,09
		FB.3 : Plantations d'arbustes à des fins ornementales ou pour les fruits, autres que les vignobles	0,1
		I1.1 : Monocultures intensives	243,38
		I1.5 : Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées	5,89
H - Zones rocheuses	0,71	I2.2 : Petits jardins ornementaux et domestiques	10,07
		I1.2 : Cultures mixtes des jardins maraichers et horticulture	3,99
C - Eaux de surface	22,07	I1.3 : Terres arables à monocultures extensives	0,62
		H5.3 : Habitats sans végétation ou à végétation clairsemée sur substrats minéraux ne résultant pas d'une activité glaciaire récente	0,03
J - Zones bâties et habitats artificiels	170,23	H3.5 : Pavements rocheux quasi nus, y compris pavements calcaires	0,68
		C1.2 : Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents	0,76
		C2 : Eaux courantes de surface	21,31
		J. Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels	170,23



## 4. Le réseau hydrologique de la commune

### Les rivières

Le réseau hydrologique de la commune se compose de 8 cours d'eau. Les ruisseaux connus sont les suivants :

- L'Arlière
- Le Milamand
- Le ruisseau de Sabonnaire
- Le ruisseau de Cohérette
- L'Ecolèze
- Le ruisseau de château le bois
- Le ruisseau de l'Arlière

À ces petits cours d'eau s'ajoute le fleuve Loire qui marque la limite sud-est de la commune sur 2.5km

L'état de ces cours d'eau n'a pas été étudié dans le cadre de cet ABC, mais cela reste une piste supplémentaire à exploiter afin de mieux connaître le réseau hydrographique communal. La méthode du système modulaire gradué (SMG) au niveau régional qui permet de définir la naturalité de tronçons de cours d'eau homogène pourrait notamment être utilisée pour améliorer la connaissance des cours d'eau de la commune.

Nous disposons cependant de données fournies par la fédération des pêcheurs de la Loire qui a réalisé des inventaires par pêche électrique sur plusieurs cours d'eau de la commune entre 2007 et 2013. Les cours d'eau concernés sont Sabonnaire, Cohérette, Chabanne, l'Ecolèze et l'Arlière. Sur ces 5 cours d'eau, tous contiennent de la truite sauf la Cohérette. Ce dernier cours d'eau est par contre peuplé de carassins.

La truite est un poisson considéré comme bio-indicateur de la qualité du milieu. En effet, ce poisson comme beaucoup d'autres espèces piscicoles est sensible aux pollutions aquatiques, sa présence est donc plutôt signe d'une eau de qualité. La truite est également connue pour apprécier les courants forts et une température d'eau se situant entre 4 et 12 °C, ce qui favorise une eau bien oxygénée. La physionomie des cours d'eau que la truite fréquente est plutôt démunie de plantes immergées (plantes rares ou absentes).

### Les mares

193 mares ont été recensées sur la commune dont 38 correspondent à des points d'eau (abreuvoir, bassins, résurgences...). Chaque mare a été localisée, photographiée et sa fonctionnalité écologique a été définie à dire d'expert. 3 niveaux d'état ont été définis :

- Fonctionnelles : mare en bon état permettant la réalisation du cycle de vie des espèces inféodées à ce milieu (odonates, amphibiens) ;
- À entretenir : mare permettant la réalisation du cycle de vie des espèces inféodées à ce milieu (odonates, amphibiens), mais nécessitant un entretien à court terme pour maintenir cette fonctionnalité. Ces mares sont souvent en cours d'atterrissement (comblement) ou dégradé par le bétail ;
- À restaurer : mare ne permettant plus la réalisation du cycle de vie des espèces inféodées à ce milieu (odonates, amphibiens). Mares souvent comblées.





*Photo 3 : exemple de mares à restaurer sur la commune de Saint-Maurice-en-Gourgois*

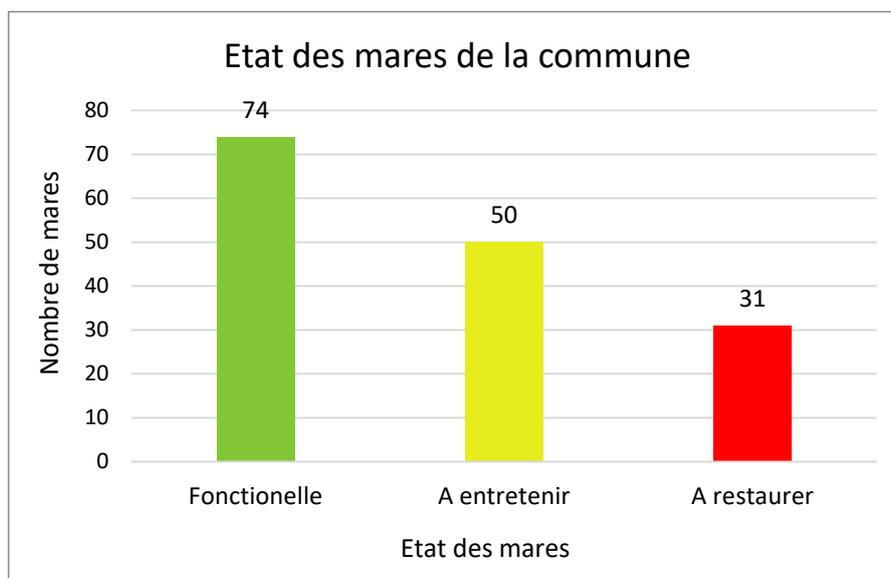


*Photo 4 : exemple de mares à entretenir sur la commune de Saint-Maurice-en-Gourgois*





*Photo 5 : exemple de mares fonctionnelles sur la commune de Saint-Maurice-en-Gourgois*



*Figure 5 : diagramme du nombre de mares selon leur état*

Sur la commune la plupart des 155 mares sont fonctionnelles (48%) même si beaucoup sont à entretenir (32%) ou restaurer (20 %). La répartition de ces mares et de leur état est représentée ci-après.

On remarque une forte disparité sur la répartition des mares au sein de la commune avec des zones pauvres en mares et des zones au maillage de mares dense. Logiquement les zones forestières n'accueillent quasiment aucune mare ce qui marque le lien entre l'agriculture et la présence de ces points d'eau. Le relief joue également un rôle. De manière plus surprenante, certaines zones agricoles se voient dépourvues de mares, probablement suite au changement dans les pratiques agricoles, qui auront entraîné l'abandon de ces milieux.



## Etat des mares de la commune de Saint-Maurice-en-Gourgois

### Legende

#### Etat des mares

- Fonctionnelle
- A entretenir
- A restaurer

#### Points d'eau

- Abreuvoir, bassin, résurgences,...

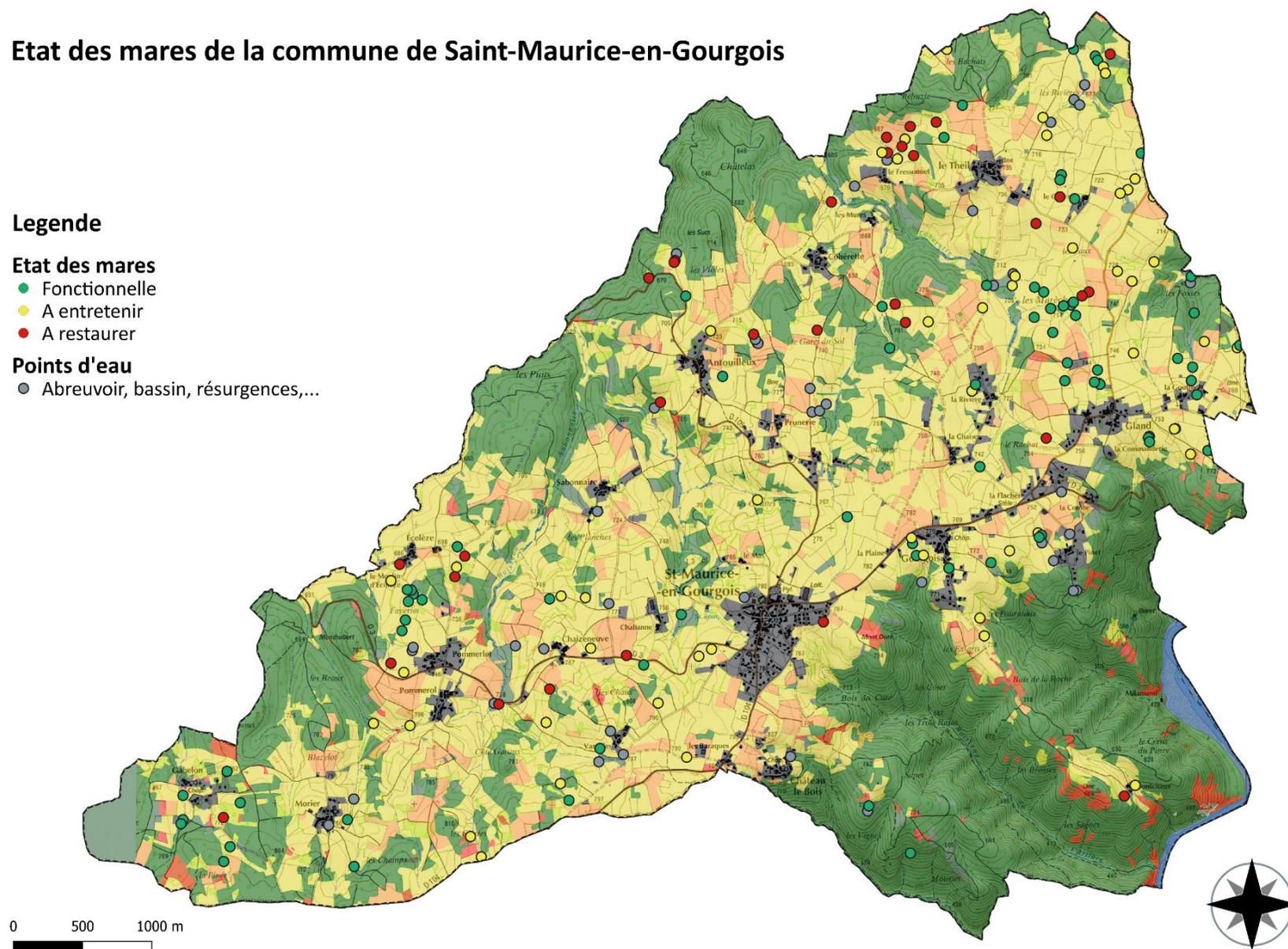


Figure 6 : cartographie de l'état des mares



## Intérêt écologique des mares de la commune

L'intérêt écologique des mares de la commune a également été étudié et a permis de classer les mares selon 6 classes d'intérêt croissantes : non déterminé, nul, faible, moyen, fort et très fort. Cette appréciation est donnée en fonction de la mare (taille, état) et de son environnement proche (proximité avec les autres mares, espèces d'amphibiens connues à proximité).

Ainsi, une mare fonctionnelle de grande taille au sein d'un réseau où sont présentes de nombreuses espèces d'amphibiens, a un enjeu écologique fort ou très fort alors qu'une mare isolée de petite taille à restaurer représente un intérêt plus faible.

La plupart des mares de la commune sont des mares d'intérêt écologique moyen (48%), fort (28%) ou faible (22%). Les 2% restant concernent des mares dont l'intérêt écologique est nul. Il s'agit de mare de très faible taille, d'écoulements d'eau ou de point d'abreuvement pour le bétail.

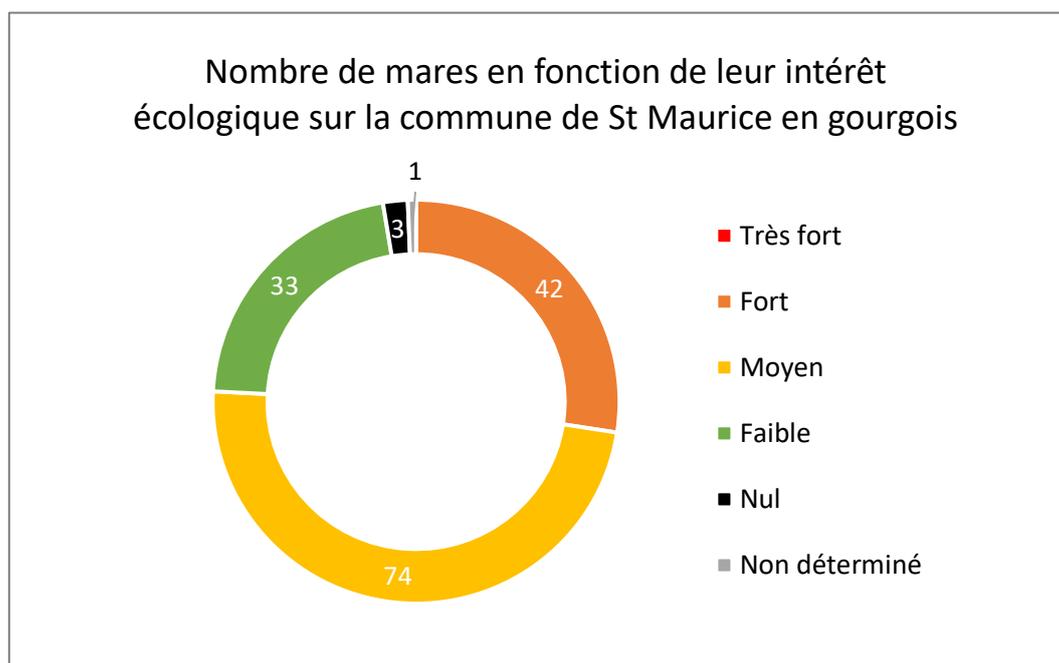


Figure 7 : diagramme du nombre de mares en fonction de leur intérêt écologique

## Priorisation d'intervention sur les mares

En croisant les informations sur l'état des mares et leur intérêt écologique, une carte de priorisation de gestion des mares a pu être établie. Elle permet de mettre en avant les mares où il est urgent d'agir et celles pour lesquelles une intervention ultérieure sera à prévoir.

La carte suivante permet de visualiser les mares où une intervention serait souhaitable à plus ou moins long terme. Les mares fonctionnelles ne sont pas représentées, tout comme les mares dont l'intérêt écologique est non déterminé ou nul.

Sur la commune, 23 mares nécessitent une intervention prioritaire de gestion au vu de leur état et de l'intérêt écologique qu'elles possèdent. Ces mares sont représentées en rouge sur la carte suivante.



## Priorisation de gestion des mares de Saint-Maurice-en-Gourgois

### Legende

#### Hiérarchisation d'intervention

- Mares à entretenir ou restaurer à court terme
- Mare à entretenir ou restaurer à moyen terme
- Mare à entretenir ou restaurer à long terme

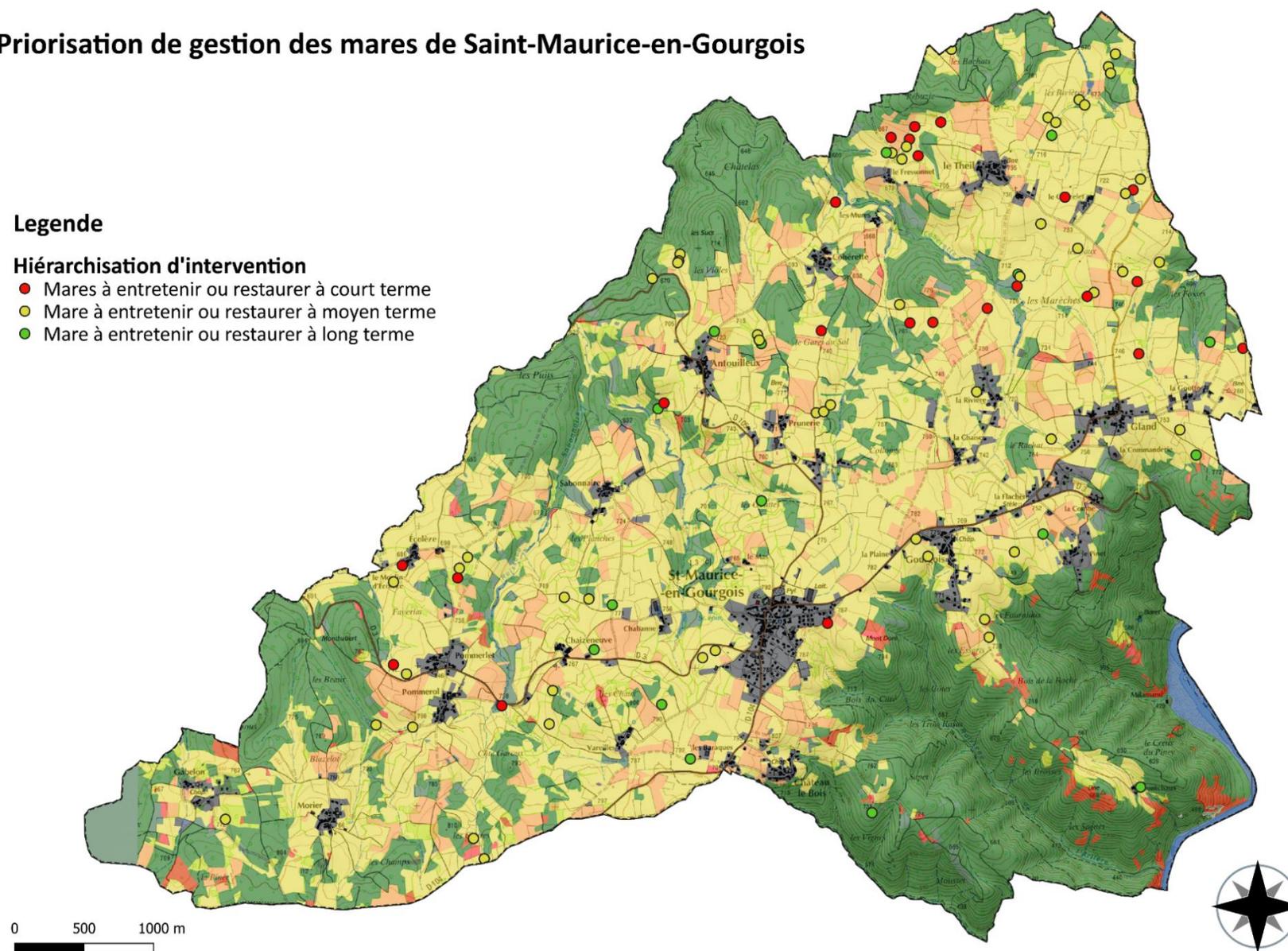


Figure 8 : cartographie des mares en fonction de leur priorisation de gestion



Outre l'analyse des mares de façon individuelle, il est intéressant d'observer si des connexions peuvent s'opérer ou non entre les mares. La connectivité de plusieurs mares entre elles est ici appelée réseau.

Ces réseaux de mares sont indispensables à de nombreux animaux. Ils constituent pour eux un espace propice et incontournable de leurs activités de vie. Une mare offre, en effet, diverses opportunités pour diverses espèces, comme de s'abreuver pour les mammifères, se nourrir pour les chauves-souris (chasse des insectes en vol au-dessus de l'eau), se reproduire et accomplir son cycle de vie pour les libellules et amphibiens (ponte et stade larvaire aquatique). Plus un réseau de mare est dense, mares nombreuses et proches, plus il sera facile et rapide pour un animal de parvenir à une mare et d'y trouver ce dont il a besoin (boire, manger, se reproduire). Plus la connexion entre les mares et entre les boisements et mares sera forte, plus la survie et la migration de certaines espèces seront facilitées. Le mode de vie des amphibiens étant l'un des plus dépendants du milieu aquatique, nous sommes majoritairement basés sur ce taxon afin d'évaluer les réseaux de mares de la commune.

Les amphibiens ont besoin de milieux boisés diversifiés qu'ils occupent la majeure partie de l'année (nourrissage, hibernation) et de milieux aquatiques sans faune piscicole pour leur reproduction. Ces milieux doivent également être suffisamment proches les uns des autres et sans rupture importante de continuité écologique (routes, urbanisation) pour permettre la migration des espèces. On estime que pour permettre le déplacement d'un amphibien d'une mare à l'autre ou d'une mare à un bois, la distance entre ces zones ne doit pas excéder 400 m. Cette distance a été choisie d'après la capacité de déplacements des amphibiens qui est estimée inférieure à 400 m pour les tritons (Semlitsch et Bodie, 2003). Une zone tampon de 200 mètres de rayon a donc été représentée cartographiquement autour de chaque mare fonctionnelle et à entretenir. Lorsque les zones tampons se chevauchent, cela signifie que les amphibiens peuvent se déplacer d'une mare à une autre (2x200 m) et donc que les mares sont connectées (formation d'un réseau). De plus, l'habitat terrestre des amphibiens et la possibilité pour eux de migrer jusqu'à leur site aquatique de reproduction ont été pris en compte.

En effet, certains éléments du paysage peuvent constituer de réels obstacles comme les zones urbaines, les zones de cultures ou les infrastructures routières. Les zones urbanisées et de cultures sont considérées comme des zones d'obstacles dans la mesure où ces milieux présentent une absence de végétation au sol (peu de caches et milieu sec en journée) et une ressource alimentaire limitée.

Les routes sont quant à elles une des plus grandes causes de mortalité chez les amphibiens en particulier lors de leur migration de fin d'hiver. Cette migration limitée dans le temps et massive entraîne généralement un taux d'écrasement sur les routes bien supérieur au reste de l'année. On estime que 4 à 12 véhicules par heure passant sur une route donnée éliminent 15% des amphibiens qui traversent (ASPAS). Des informations sur le trafic routier des communes de l'ABC ont donc été recherchées, seuls quelques tronçons (8 au total) ont fait l'objet de comptage routier entre 2002 et 2005. Malheureusement, ces chiffres sont peu exploitables, car insuffisants et anciens. En 15 ans, ces chiffres ont certainement dû évoluer dans le sens d'une augmentation en corrélation avec la hausse du parc automobile et du nombre d'habitants des communes. D'autres habitats terrestres sont au contraire favorables aux amphibiens comme les forêts de feuillus et les prairies. Ces milieux leur permettent d'hiberner et de se nourrir.

Afin de visualiser les réseaux de mares du territoire et les problématiques auxquels ils sont soumis, une carte d'analyse de la connectivité des réseaux de mares a été créée. Cette carte reprend l'ensemble des éléments, favorables et défavorables aux amphibiens, évoqués précédemment. Lorsque l'on analyse cette carte, il est évident qu'un grand nombre de réseaux au premier abord bien connectés (prise en compte uniquement des réseaux) sont en réalité fragmentés (ajout des zones défavorables aux amphibiens).



## Etude de connectivité des mares de la commune de Saint-Maurice-en-Gourgois

### Legende

-  Réseaux de mares fonctionnelles connectées
-  Zones de rupture où la création de mares est souhaitable

### Zones favorables aux amphibiens

-  Forêts de feuillues
-  Prairies

### Zones défavorables aux amphibiens

-  Cultures
-  Zones urbanisées
-  Zones neutres

### Nombre de données d'écrasement par maille (toute faune)

-  0
-  1-3
-  3-5
-  5-7

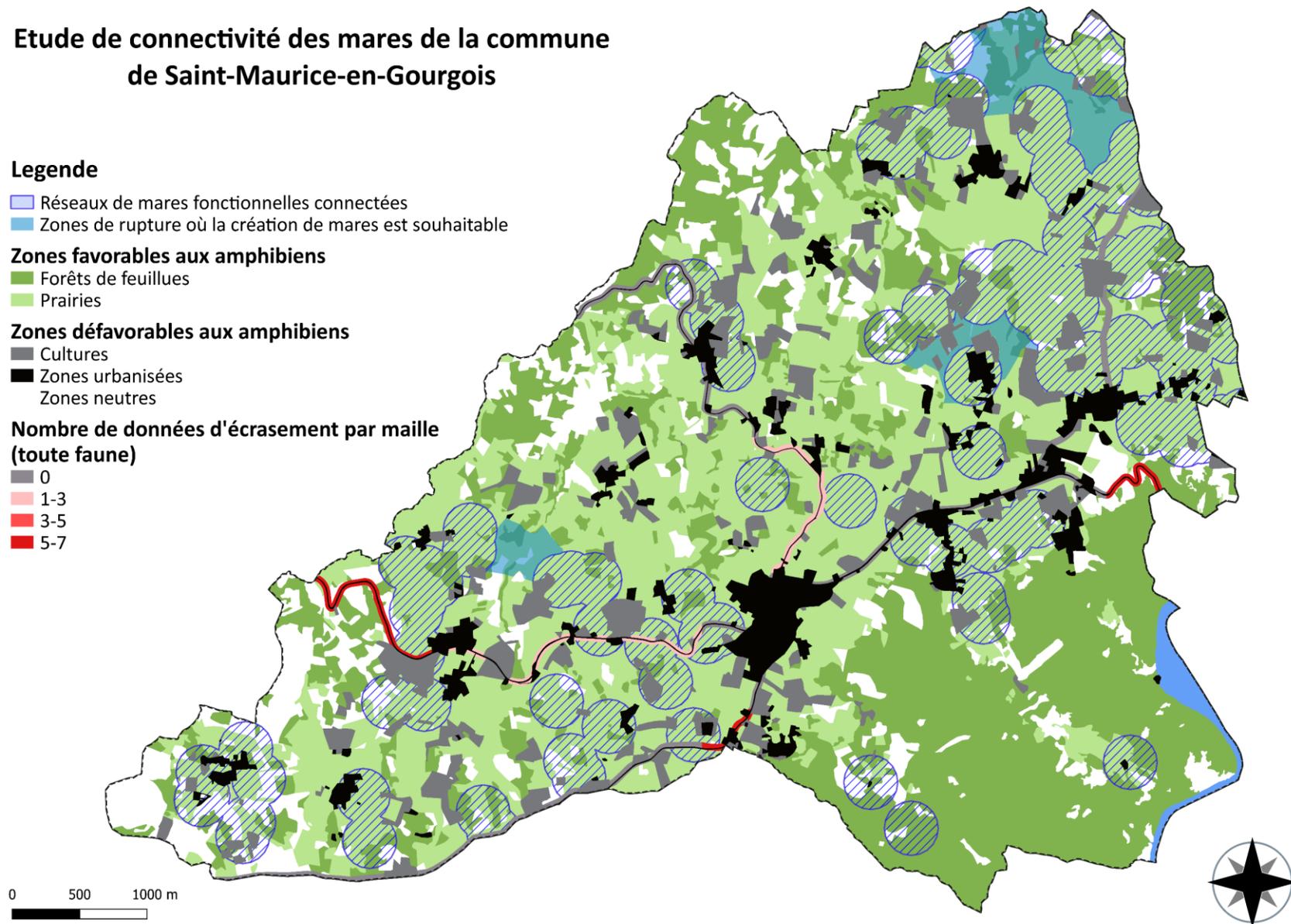


Figure 9 : cartographie de l'étude de connectivité des mares



## Analyse des réseaux de mares de la commune de Saint-Maurice-en-Gourgois

### Légende

- ▨ Réseaux de mares principaux
- Mares satellites
- Zones de reconnexion

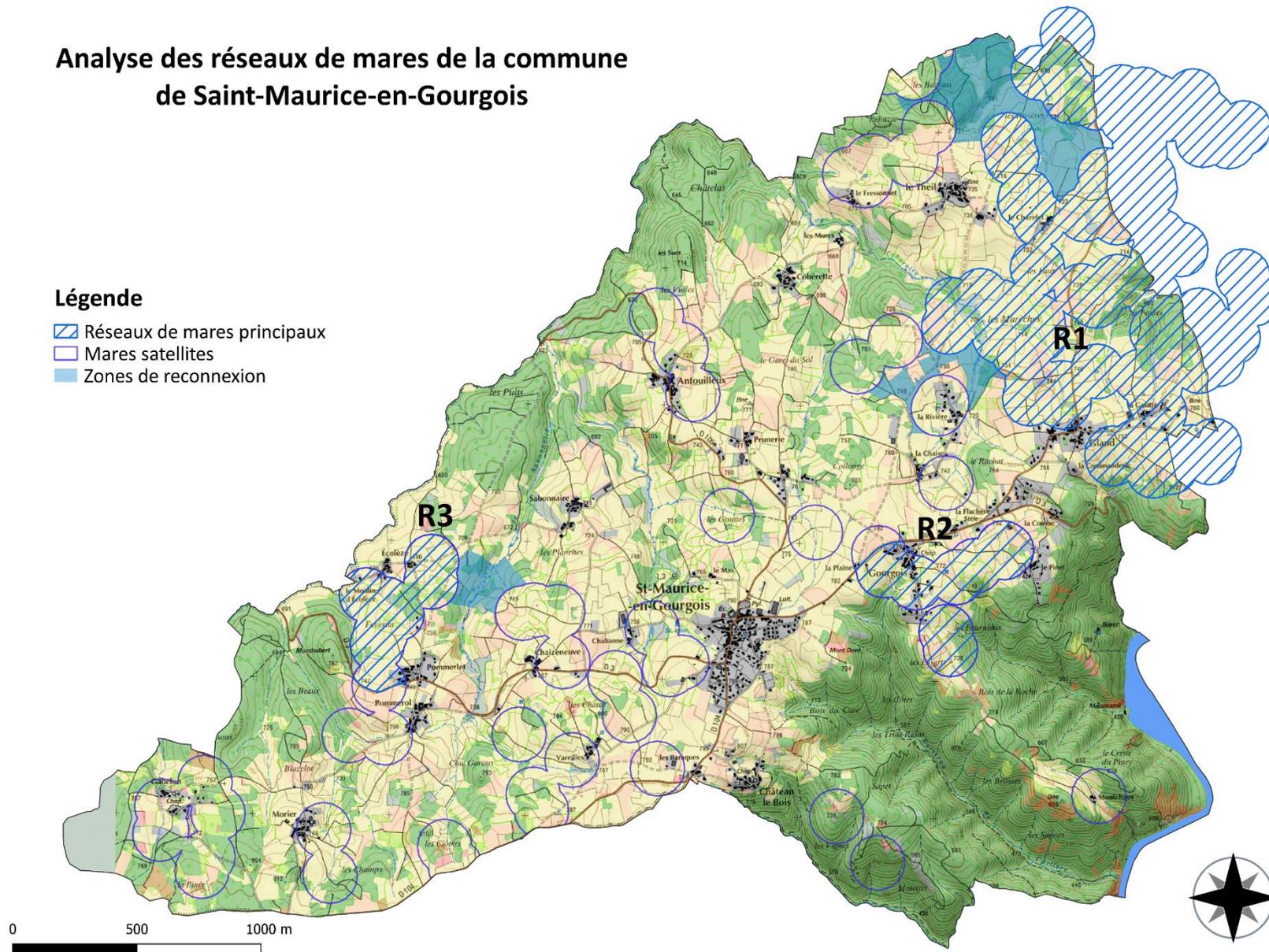


Figure 10 : cartographie de l'analyse des réseaux de mares



## Identification des réseaux de mares

Le premier réseau, R1, est le plus grand des réseaux sur l'ensemble des gorges de la Loire. Il regroupe à lui seul 91 mares interconnectées et s'étend sur les communes voisines de Chambles et Caloire. Ce réseau est traversé par la route D5, ce qui représente une contrainte importante pour le déplacement des amphibiens. Cependant, d'après l'étude des données d'écrasement de mammifères et amphibiens à notre disposition cette route semble peu meurtrière pour la faune.

En termes d'espèces présentes dans le réseau, on dénombre 9 espèces d'amphibiens (Crapaud commun, Crapaud calamite, Alyte accoucheur, Grenouilles "vertes", Grenouille agile, Grenouille rousse, Triton palmé, Triton alpestre, Salamandre tachetée). Ces derniers disposent de conditions de vie très favorables à leur développement puisque le réseau de mares est dense (nombreux habitats favorables à la reproduction), que la presque totalité du réseau est bordée de prairies ne limitant pas la migration et de forêts naturelles indispensables à la phase terrestre du cycle de vie des amphibiens. La surface des zones d'obstacles tels que les zones urbanisées et zones cultivées est suffisamment faible pour ne pas nuire au déplacement des amphibiens au sein du réseau.

On peut également noter la présence d'une zone à enjeu amphibiens située tout à l'est du réseau sur la commune de Caloire.

L'objectif concernant ce réseau serait de le renforcer et de l'étendre en créant deux zones de reconnections. La première, au nord du réseau, doit permettre de rajouter au réseau 12 mares supplémentaires, dont une partie se situe sur la commune de Chambles. Le but est aussi de maintenir les populations d'amphibiens isolées dans ces mares (brassage génétique par l'arrivée de nouveaux individus).

La deuxième zone de reconnexion est au sud-ouest du réseau. Elle doit permettre de rajouter au réseau 4 mares supplémentaires isolées où la présence de grenouille rousse, triton palmé et crapaud commun a été observée. La création d'une seule mare devrait être nécessaire à cette reconnexion.

Afin de maintenir la pérennité du réseau, il est essentiel de veiller à l'état des mares existantes avant d'en créer de nouvelles. Sur l'ensemble du réseau, 9 mares sont à entretenir d'urgence et 2 à restaurer d'urgence, 8 d'entre elles sont situées sur la commune de Saint-Maurice-en-Gourgois.

Le deuxième réseau de la commune, R2, se situe le long de la route D3. Il se compose de 12 mares interconnectées et fonctionnelles. On dénombre dans ce réseau 6 espèces différentes d'amphibiens. Une zone à enjeu amphibiens a été définie sur ce réseau de mares en raison de la présence de 3 espèces patrimoniales (Grenouille agile, Crapaud calamite, Triton alpestre).

Connecter ce réseau à d'autres mares satellites semble impossible puisque les obstacles sont trop nombreux pour envisager un agrandissement favorable aux amphibiens (présence de la route et de zones urbanisées) et que les mares satellites sont trop éloignées du réseau. De plus, les populations d'amphibiens déjà en place ont la possibilité de réaliser leur cycle biologique aisément grâce à un accès direct à la forêt.

Afin de maintenir ce petit réseau de mares et les populations d'amphibiens qui les occupent lors de leur reproduction, il sera primordial de ne pas laisser les mares se dégrader et d'assurer leur bonne gestion : 5 mares de ce réseau demandent une gestion non urgente, mais à prévoir.



Le troisième réseau, R3, situé au-dessus de la D3, se compose de 11 mares et 3 espèces d'amphibiens. Sur ce secteur de la commune, le nombre de données d'écrasement est relativement important, mais concerne en majorité les mammifères. Il est à noter que la détectabilité des cadavres d'amphibiens est très inférieure à celle des mammifères, ce qui peut expliquer ce résultat. Seules deux données d'écrasement de crapaud commun sont mentionnées sur cette route départementale.

Une zone de rupture est visible à l'est de ce réseau. L'objectif serait de créer une à deux mares supplémentaires afin de connecter le réseau R3 aux mares situées au-dessus du hameau de Chaizeneuve. Cela permettrait de former un seul grand réseau cohérent et fonctionnel.

## Tableau de synthèse

Tableau 7 : synthèse des mesures de gestion identifiées sur les mares à Saint-Maurice-en-Gourgois

Réseau	Lieu-dit	Nombre d'espèces d'amphibien	Nombre de mares total	Nombre de mares à entretenir ou à restaurer	Nombre de mares à créer
<b>R1</b>	Gland - Theil	9	91 (dont 64 sur la commune)	<b>8 à faire rapidement</b> (6 à entretenir et 2 à restaurer) <b>6 à prévoir</b> : entretien	Au moins <b>8 mares</b> , <b>6 ou 7</b> pour la <b>zone de rupture nord</b> et <b>1 ou 2</b> pour la <b>zone de rupture ouest</b> .
<b>R2</b>	Gourgois - Pinet	6	12	<b>5 à prévoir</b> : entretien	<b>Aucune</b> (liaison trop complexe)
<b>R3</b>	Pommerol - Ecolèze	3	15	<b>3 à faire rapidement</b> : restauration <b>6 à prévoir</b> : 5 à entretenir et 1 à restaurer	<b>1 ou 2</b> pour connecter R3 aux mares situées au-dessus de Chaizeneuve

cf. fiche action « création de mares »





*Photo 6 : exemple de mare mise en défens après une restauration, cela permet de limiter l'impact du piétinement du bétail*





# ENJEUX

DÉCOUVRIR SON TERRITOIRE POUR MIEUX LE GÉRER

La commune comporte plusieurs zones que nous avons jugées à enjeux pour la faune.

La délimitation de ces zones s'appuie sur la présence de plusieurs espèces patrimoniales en une même localité. Une espèce est considérée comme patrimoniale dès lors qu'elle possède un statut de protection particulier, qu'elle est menacée au niveau national et/ou régional ou que les observations de cette espèce au fil du temps montrent une forte régression des populations. Cette appellation d'« espèce patrimoniale » désigne donc une espèce sur laquelle une attention particulière doit être portée en raison de sa vulnérabilité et de la fragilité de son existence dans un habitat soumis aux changements.

**Il est à noter que pour plus de lisibilité, seule la dernière observation d'une espèce est représentée par maille d'un kilomètre carré.**

## 1. Amphibiens

### Zones à enjeux

À Saint-Maurice-en-Gourgois, 100 données d'amphibiens ont été comptabilisées sur l'ensemble de la période ABC. Aucune espèce supplémentaire n'a été recensée entre 2018 et 2020. La connaissance de la répartition des espèces a cependant bien évolué sur la commune comptabilisant un total de 9 espèces. La grenouille rieuse et commune, toutes deux mentionnées sur la commune, ne font pas partie de ce chiffre, car elles sont intégrées au groupe des grenouilles « vertes ».

Au sein de la commune, une seule zone à enjeu amphibien a été identifiée. Une seconde est limitrophe de la commune de Caloire et ne s'étend qu'en petite partie sur Saint-Maurice-en-Gourgois.

La première se situe dans les prairies entre Gourgois et le Pinet. Ce secteur est favorable à l'installation d'amphibiens puisque plusieurs mares y sont présentes, 5 fonctionnelles, et 2 autres à entretenir. Le milieu se compose majoritairement de prairies ouvertes dont certaines sont des prairies humides. On note la présence d'une zone à grandes cypéracées, des plantes se développant sur des sols gorgés d'eau. Des boisements indispensables au cycle de vie des amphibiens sont également présents dans le secteur, mais en faible superficie (mélange G1.8, G3.4 et G3.F). À l'extérieur du secteur, la grande chênaie voisine peut aussi faire office d'abri hivernal.

Sept espèces d'amphibiens sont connues dans ce secteur dont quatre sont considérées comme patrimoniales. Il s'agit des espèces suivantes : Alyte accoucheur, Crapaud calamite, Grenouille agile et Triton alpestre, en plus des espèces communes Grenouilles « vertes », Crapaud commun et Triton palmé.

Le second secteur, en limite communale de Caloire et au nord-est du hameau de la Goutte, accueille également 6 espèces. On y rencontre les mêmes espèces que sur la première zone à enjeux à l'exception du Crapaud calamite et du Crapaud commun remplacé sur ce secteur par l'Alyte accoucheur et la Grenouille rousse. Cette zone semble favorable à la pérennité de ces amphibiens, car on y retrouve un nombre de mares satisfaisant et globalement en bon état : 10 mares fonctionnelles, 3 à entretenir et 1 à restaurer. L'habitat est très largement dominé par des prairies ouvertes (surtout E2.1, un peu de E2.6 et E3.4). Autour de la zone, la présence importante de grands boisements caducifoliés naturels (G1.A, G1.6, G1.8 et G3.4) assure la survie hivernale des amphibiens.



## Localisation des zones à enjeux amphibiens sur la commune de Saint-Maurice-en-Gourgois

### Legende

 Zone à enjeux amphibiens

### Amphibiens patrimoniaux

 Alyte accoucheur

 Crapaud calamite

 Grenouille agile

 Triton alpestre

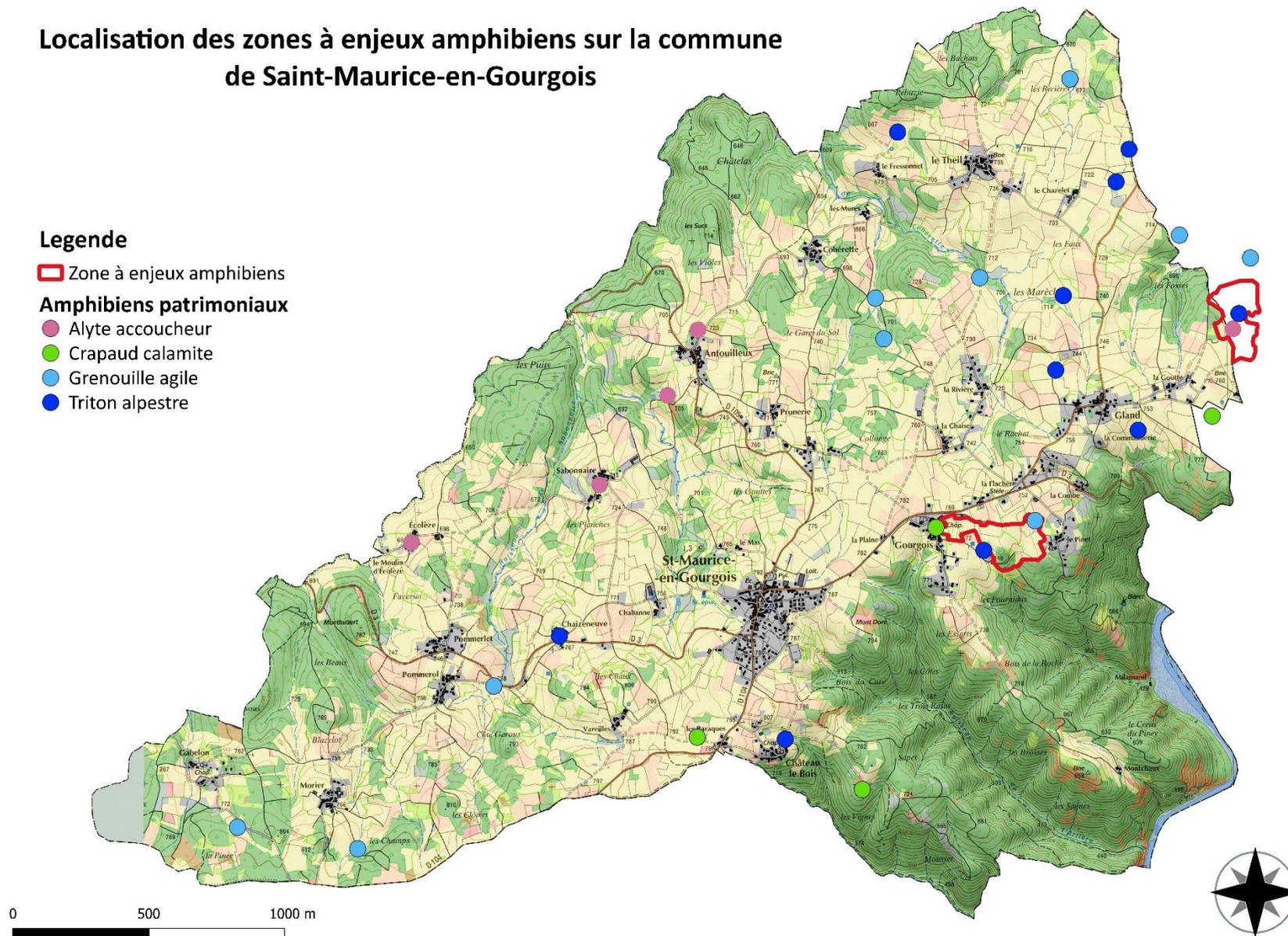


Figure 11 : cartographie des zones à enjeux amphibiens



Nocturnes et discrètes, la plupart des espèces citées ont été observées de nuit lors de leur période de reproduction, au moment où elles fréquentent les mares.

L'**Alyte accoucheur** (photo ©G. GUICHERD) n'est pas considéré comme une espèce menacée ni en France ni dans la région (LC). Ce petit crapaud est par contre protégé à l'échelle nationale (Art 2). D'apparence trapue, il se distingue des autres crapauds par son museau arrondi, sa pupille verticale et son iris doré. Très ubiquiste, il peut se reproduire dans une grande diversité de zones humides naturelles ou de substitutions, tant que celles-ci sont ensoleillées : mares, lavoirs, puits... Il n'est d'ailleurs pas rare de le retrouver dans des milieux anthropisés tels que les jardins. Il apprécie s'abriter dans les éboulis et tas de sable ou à proximité de murs de pierres. Disposant d'une faible capacité de déplacement cet amphibien est particulièrement sensible à la fragmentation des habitats. Cette espèce est également remarquable pour son mode de reproduction. Chez l'alyte, ce sont les mâles qui s'occupent de la ponte. Ils enroulent sur leurs pattes arrière un amas d'œufs qu'ils ne déposeront dans l'eau que lorsque les larves seront prêtes à éclore. Une fois dans l'eau les têtards se développent durant une année avant leur métamorphose.



Le **Crapaud calamite**, (photo ©F. HUBLE) comme la Grenouille agile, est protégé nationalement et considéré comme quasi menacé en Rhône-Alpes (NT). Les exigences écologiques de cet amphibien sont moins élevées que pour beaucoup d'autres. Il est en effet capable de s'adapter à des environnements anthropisés tels que les carrières et il n'est pas rare de l'observer lui et ses têtards dans des milieux changeants : zones d'eau temporaire peu profonde telles que les ornières. Il affectionne toutefois les milieux ouverts, chauds et secs, bien ensoleillés, où la végétation se fait rare

et le sol meuble. Cette espèce est souvent confondue avec le crapaud commun. On peut distinguer ces deux espèces selon l'aspect de leur robe et la couleur de leur iris. Le crapaud calamite possède des taches blanches et verdâtres sur le corps et une ligne vertébrale de couleur jaune, ce qui n'est pas le cas du crapaud commun. L'iris de l'œil est également un bon critère d'identification, celle-ci est verte chez le crapaud calamite et cuivrée chez le crapaud commun.

La **Grenouille agile** bien que largement répandue en France est une espèce protégée nationalement et considérée quasi menacée en Rhône-Alpes. Espèce typique des plaines de basse altitude (dépassant rarement les 700 mètres), sa présence est assez remarquable dans la région et notamment dans ce secteur de la commune où l'altitude oscille entre 740 et 770m d'altitude (10 mentions récentes de l'espèce à Saint-Maurice-en-Gourgois).



Afin de pouvoir s'établir à un endroit, cette espèce a besoin de prairies marécageuses ou marais, de haies et boisements situés à proximité de points d'eau. Il s'agit donc d'une espèce à tendance forestière et bocagère qui préférera les prairies pâturées aux environnements cultivés. Une vigilance particulière est à avoir dans l'identification de cette espèce, très facilement confondable avec la Grenouille rousse (espèce de plus haute altitude également présente sur la commune).

Le **Triton alpestre** (photo ©R. Bogey) se trouve dans des habitats terrestres assez variés (forêts de feuillus, de conifères, bocages et prairies) à proximité de points d'eau soit stagnants (mares, étangs, marécages, ornières, fossés) ou légèrement courants (sources, petits ruisseaux). Comme pour presque tous les amphibiens, la condition principale à sa présence est l'absence de poisson. La densité de points d'eau sur un secteur peut être déterminante, une forte densité lui sera plus favorable. En revanche, la profondeur de ces points d'eau et la présence ou non de végétation importe peu à l'espèce.



## Menaces

Les menaces pesant sur ces quatre espèces sont assez générales à l'ensemble des espèces d'amphibiens. Toutes sont menacées par :

- L'agriculture intensive qui favorise les grands espaces dépourvus de haies ou bosquets, inadéquats aux besoins et à la survie des amphibiens ;
- Les activités polluantes (pesticides) qui entraînent la mort directe ou indirecte des amphibiens (consommation d'insectes contaminés ou diminution de la ressource en insectes) ;
- La disparition des points d'eau et zones humides par drainage, comblement, abandon ou pour l'usage agricole (sur piétinement des mares) qui entraîne la disparition ou la dégradation des sites de reproduction ;
- L'isolement des sites lié à la fragmentation des habitats ;
- Le trafic routier préjudiciable lors des déplacements et migrations des amphibiens ;
- L'urbanisation ;
- La déforestation.

Les clés de la protection de ce taxon résident donc dans la mise en œuvre de pratiques agricoles extensives et non polluantes (limiter les engrais chimiques et bannir l'utilisation de pesticides).

L'entretien des mares est également crucial. Il est le seul garant de la bonne reproduction des amphibiens et du maintien de leur population (cf. fiche action « création de mares »). La localisation des mares à entretenir ou restaurer sur la commune est consultable sur la carte de l'état des mares de Saint-Maurice-en-Gourgois (page 17). Il est à noter que le maintien de parcelles forestières est également important pour les amphibiens, cependant la commune, riche en zones forestières, ne semble pas présenter de soucis sur ce point.

Afin de lutter contre l'isolement des sites et des individus, l'analyse des réseaux de mares de la commune (page 22) met en avant des zones de ruptures où la création de mares supplémentaires pourrait être une solution à la reconnexion de mares isolées ou à la reconnexion de réseaux entre eux.



## 2. Odonates

### Zone à enjeux

Sur la commune, 483 observations de libellules ont été réalisées sur l'ensemble de la période ABC, permettant la découverte de 10 espèces d'odonates entre 2018 et 2020. La connaissance des espèces de libellules de la commune est désormais très bonne avec un total de 41 espèces connues.

Chez les odonates, ce sont les besoins écologiques des larves aquatiques qui conditionnent la présence de chaque espèce dans un milieu donné. En effet, avant de devenir un individu adulte volant, la libellule passe la majeure partie de sa vie dans l'eau à l'état larvaire. Le développement larvaire s'opère par mues successives et dure de quelques mois à plusieurs années chez certaines espèces jusqu'à l'émergence. Cette étape est la plus délicate du cycle de vie de la libellule, l'individu encore incapable de voler est immobile et attend plusieurs heures au soleil pour faire sécher ses ailes. Il est donc exposé aux prédateurs et menacé par les intempéries. Les individus s'éloignent ensuite des zones humides pour une phase de maturation avant de revenir se reproduire. Lors de cette phase, les odonates utilisent les prairies naturelles et les lisières ensoleillées pour chasser.

Selon les espèces, plusieurs types de milieux aquatiques aux différentes caractéristiques peuvent convenir à la reproduction : mares temporaires, prairies inondées, étangs, tourbières, ruisseaux, petites rivières... Dans cette diversité de milieux, la dynamique de l'eau (courante ou stagnante), l'abondance de végétation, la profondeur de l'eau, la fluctuation des niveaux d'eau, la nature de l'eau (plus ou moins riche en nutriment) sont autant de paramètres, qui en fonction des espèces, limite ou facilite la reproduction.

Au sein de la commune, une seule zone à enjeux odonates a été identifiée. Celle-ci s'étend environ sur le même périmètre que la zone à enjeu rhopalocères située entre Gland et le Theil. La zone est composée d'une mosaïque de prairies humides (E3.4) et mésiques (E2.1) exploitées par pâturage extensif, ce qui en fait un excellent site de maturation pour les odonates. La grande diversité de milieux aquatiques et leurs qualités : réseau de mares permanentes et temporaires relativement denses et fonctionnelles, cours d'eau bordés de boisements riverains (G1.1) et ancien étang favorisent la reproduction d'un cortège d'odonates aux exigences écologiques diversifiées.

Ce secteur montre une belle diversité de libellules avec une petite trentaine d'espèces connues dont 6 sont patrimoniales : l'Agriion de mercure, l'Ischnure naine, le Leste dryade, le Leste verdoyant, le Sympétrum jaune (probable passage en migration) et le Sympétrum déprimé (présent en maturation). Le Sympétrum du Piémont n'a pas été vu dans la zone à enjeux, mais est bien présent sur le sud-est de la commune.



## Localisation de la zone à enjeux odonates sur la commune de Saint-Maurice-en-Gourgois

### Legende

 Zone à enjeux odonates

### Odonates patrimoniaux

-  Agrion de mercure
-  Ischnure naine
-  Lestes dryade
-  Lestes verdoyant
-  Sympetrum déprimé
-  Sympetrum jaune
-  Sympetrum du piémont

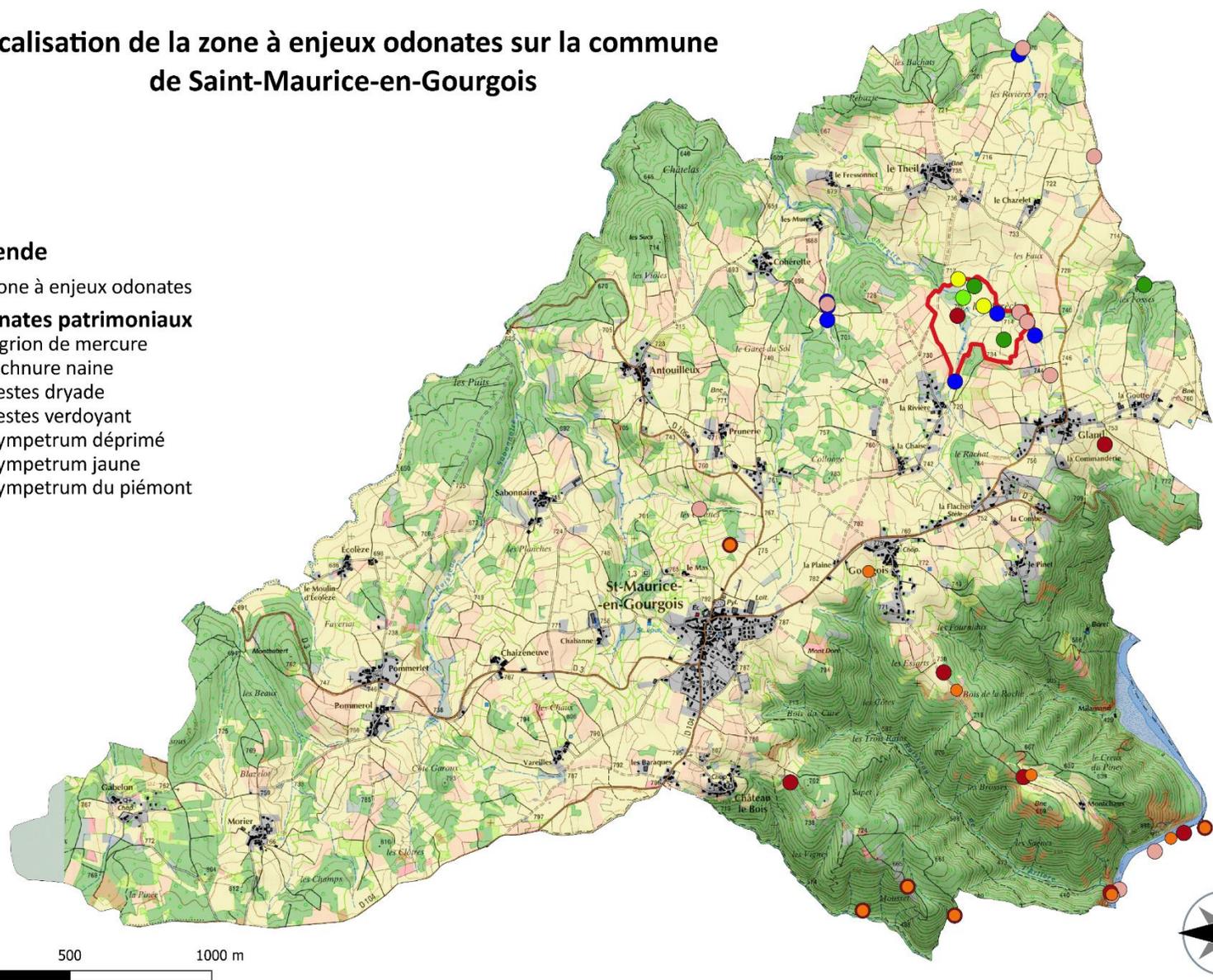


Figure 12 : cartographie des zones à enjeux odonates



## Les espèces

L'habitat typique de l'**Agrion de mercure** correspond à des milieux courants de faible taille, peu profonds et au débit modéré. Il apprécie les ruisseaux, fossés, sources et petites rivières en contexte prairial et évite les milieux aquatiques temporaires. Les végétaux de grande taille des mégaphorbiaies et ourlet rivulaire sont appréciés des adultes. Afin d'être optimale, la végétation aquatique doit être dense (50 à 90%). La femelle effectue une ponte endophyte sur les tiges de l'Ache nodiflore ou de la Berle dressée.



L'habitat typique de l'**Ischnure naine** correspond à différents types d'eaux stagnantes peu profondes : mares et étangs. On la retrouve aussi au niveau de ruisseaux, fossés et sources bien ensoleillés. Il s'agit d'une espèce pionnière capable de coloniser rapidement de nouvelles pièces d'eau et de s'adapter à des milieux perturbés, piétinés par des bovins par exemple. Cette capacité d'adaptation lui permet de s'affranchir d'une compétition importante avec d'autres espèces. La femelle effectue une ponte endophyte.

L'habitat typique du **Leste dryade** correspond à des mares temporaires asséchées l'été et situées à proximité de milieux forestiers ouverts. Il affectionne aussi les prairies régulièrement inondées et dépressions inondables des marais. Il a donc besoin d'une eau stagnante, peu profonde et temporaire (impliquant une variation du niveau d'eau) qui ne soit pas trop riche. La végétation doit se faire abondante.



Le **Sympétrum jaune** a des exigences similaires au Leste dryade. Son habitat typique correspond à des secteurs d'eaux stagnantes, peu profondes et temporaires : inondation printanière et assèchement estival. Elle apprécie ainsi les zones marécageuses, bas marais situés dans des dépressions, tourbière,



mares temporaires et prairies inondées une partie de l'année. Il évite les habitats trop forestiers. Le milieu doit être bien ensoleillé et végétalisé (végétation immergée dense pour assurer la vie des larves). La ponte est exophyte, au-dessus de la végétation riveraine ou à la surface du sol parfois asséché. Cette espèce est caractérisée par des fluctuations interannuelles de ses populations (sporadiques en plaine). Une seule donnée de cette espèce existe dans la commune.





L'habitat typique du **Sympétrum déprimé** correspond à des secteurs d'eaux stagnantes, peu profondes, souvent temporaires (assèchement de l'été jusqu'en hiver) et riches en végétation. Il est possible de trouver cette espèce dans les vallées alluviales de plaines et dans diverses zones humides : bas marais, tourbière, étang et cours d'eau à débit très lent. La présence de zones arborées, arbustives et de roselières en périphérie de la zone en eau est favorable à son installation. La femelle effectue une ponte épiphyte au milieu des carex et roseaux denses et inondés.

## Menaces

Les odonates de milieux temporaires sont confrontés à de nombreuses menaces notamment lors de leur développement larvaire. La fluctuation du niveau d'eau ou l'assèchement prolongé d'un point d'eau peut leur être néfaste ou retarder leur développement. Bien que les menaces soient majoritairement d'origines humaines (drainage des zones humides et assèchement des cours d'eau), le facteur climatique est un phénomène aggravant qu'il est important de souligner (augmentation de la fréquence des épisodes de sécheresses printanières).

De manière à ne pas amplifier ce phénomène, la dynamique naturelle des hydrosystèmes doit être conservée (actions de drainage et captage à bannir) sous peine de faire réduire ou disparaître les zones humides de façon irrémédiable pour la biodiversité. Il est également préférable que les mares soient préservées du pâturage par mise en défens. Cette technique permettra d'éviter l'assèchement prolongé et indésirable de la mare au printemps et limitera les perturbations liées aux piétinements et à l'abreuvement du bétail. L'entretien des mares et le maintien d'un bon réseau sont également indispensables aux populations d'odonates.

Pour les espèces des milieux courants, telles que l'Agrion de Mercure, il est important d'éviter la dégradation des petits cours d'eau : pollution, curage, drainage ou busage. La végétation des berges doit aussi être entretenue tout en restant bien végétalisée pour faciliter l'émergence et la maturation des larves (intervention à l'automne). Le curage du fond du cours d'eau et leur rectification sont aujourd'hui proscrits, car ils détruisent durablement les fonctionnalités du cours d'eau.

Une surveillance particulière doit aussi être apportée aux prairies humides pour qu'elles restent ouvertes. Le but est d'éviter la colonisation des ligneux par le pâturage ou la fauche.

Les odonates sont également sensibles à la qualité de l'eau et à l'eutrophisation des points d'eau. L'eutrophisation correspond à un enrichissement de l'eau en matière organique favorisant la prolifération d'algues. Ce phénomène est souvent le résultat de pollutions d'origine domestiques ou agricoles. Lorsqu'elle est agricole, les engrais épandus sur les parcelles alentour et les déjections animales sont généralement responsables. Sur ce secteur, l'utilisation d'engrais semble limitée, il est donc conseillé de poursuivre une agriculture extensive et respectueuse de l'environnement et d'établir des zones tampons autour des principaux sites de reproduction afin que le bétail ne les pollue pas.

Quels que soient l'espèce de libellule et le milieu aquatique fréquenté, la présence de poissons est très néfaste au développement des odonates puisque ces derniers prédatent les œufs et larves de libellules. L'introduction de poissons dans une mare est donc très fortement déconseillée.



### 3. Rhopalocères (papillons de jour)

#### Zones à enjeux

À Saint-Maurice en Gourgois, 2112 données de papillons ont été comptabilisées sur l'ensemble de la période ABC, permettant la découverte de 36 espèces supplémentaires de rhopalocères entre 2018 et 2020. La connaissance en espèce de papillon sur la commune est désormais très bonne avec un total de 69 espèces connues.

Après analyse de ces données, deux zones à enjeux rhopalocères ont été définies.

La première se situe entre Gland et le Theil. Celle-ci a été retenue pour sa diversité en papillons, une quarantaine d'espèces y est répertoriée dont l'Azuré du serpolet et le Cuivré des marais, deux espèces aux exigences écologiques particulières, reflétant la mosaïque de milieux présente dans ce secteur.

La seconde se situe au sud-est de la commune dans les prairies de Montchaux. Ces prairies accueillent l'Azuré du serpolet ainsi que le Cuivré mauvin. Le soufré plutôt discret et rare est à noter sur ce secteur qui comptabilise une trentaine d'espèces de rhopalocères.

#### Les espèces

Dans l'ensemble ces 3 papillons apprécient les zones ouvertes et ensoleillées. Toutefois, on les rencontrera dans des milieux différents.



L'**Azuré du serpolet**, papillon protégé nationalement, est distinguable au premier regard par sa grande taille en comparaison des autres azurés. Il possède de gros points noirs cerclés de blanc sur sa face inférieure et des ailes bleues bordées d'une large frange gris sombre sur sa face supérieure.

Il fréquente les milieux relativement ouverts et chauds à végétation herbacée rase soumise à un pâturage régulier, c'est-à-dire les pelouses et landes sèches. Celle-ci doivent être riches en thym et origan, ses deux plantes hôtes. La présence de fourmis du genre *Myrmica*, inféodé aux pelouses sèches lui est indispensable dans son cycle de vie (myrmécophilie). Après que l'azuré du serpolet ait pondu ses œufs sur la plante hôte, l'œuf se transforme en chenille et tombe à terre. Cette dernière va alors produire une hormone (le miellat) qui attire les fourmis. Elles font saisir la chenille et l'emmener dans leur fourmilière. La chenille se nourrit alors d'œufs, nymphes et larves de fourmis jusqu'à se transformer en chrysalide à l'intérieur de la fourmilière. L'année suivante un papillon adulte voit le jour et le cycle recommence. La bonne santé simultanée des colonies de fourmis et des populations de plantes hôtes sont donc essentielles à sa présence.



## Localisation des zones à enjeux rhopalocères sur la commune de Saint-Maurice-en-Gourgois

### Legende

 Zones à enjeux rhopalocères

### Papillons patrimoniaux ou remarquables

-  Azuré du serpolet
-  Cuivré des marais
-  Azuré des coronilles
-  Cuivré mauvin
-  Moyen Argus
-  Petit Argus

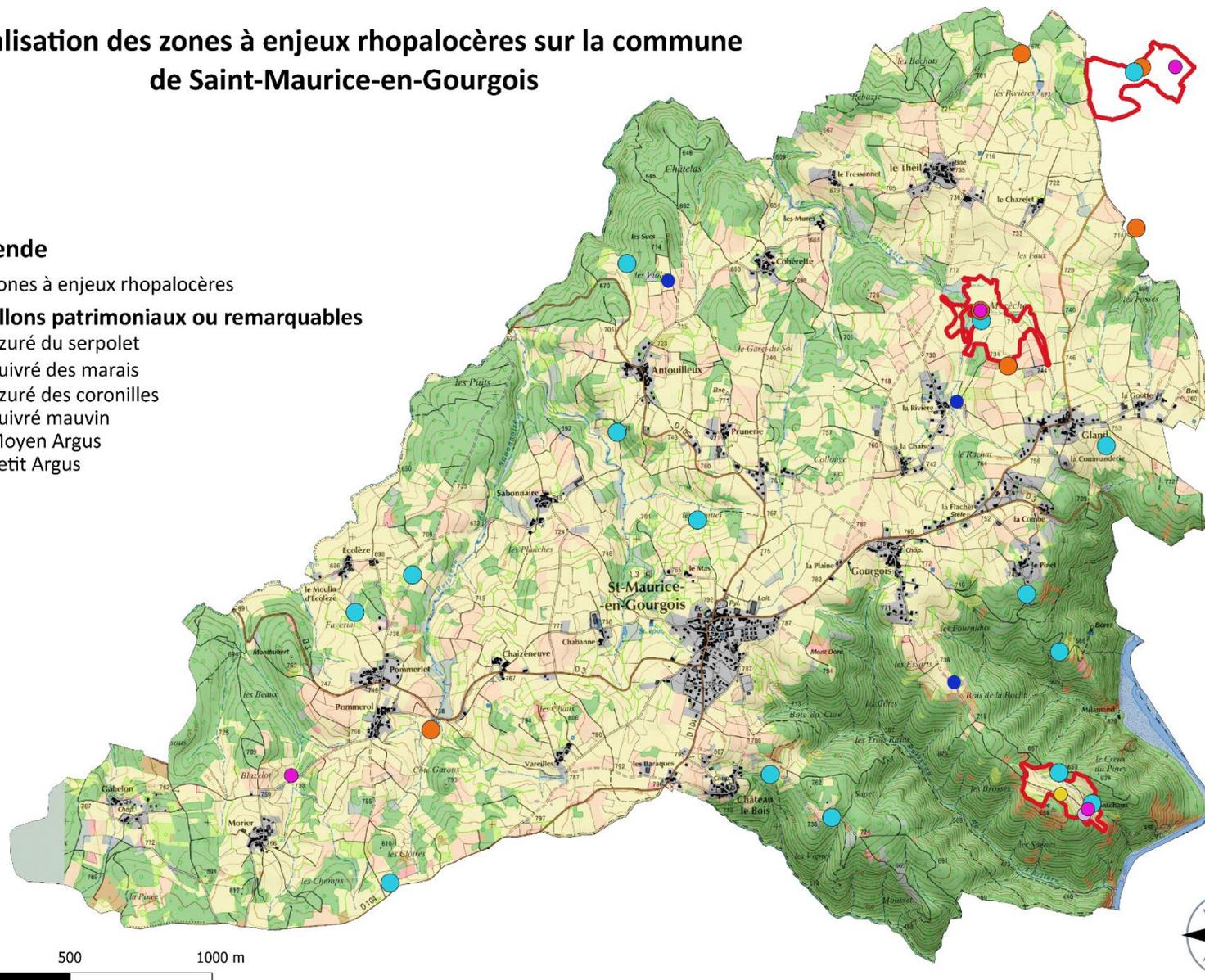


Figure 13 : cartographie des zones à enjeux rhopalocères



Le **Cuivré mauvin**, quasi menacé en région Rhône-Alpes, est reconnaissable à ses ailes orangées aux reflets violets (mâle). Le dessous de ses ailes est dans les tons grisés suffusé d'orange claire ornée de points noirs cerclés de blanc et d'une ligne submarginale de points orange à l'aile postérieure. Moins spécialiste que l'azuré du serpolet, il est possible de le trouver dans une plus large gamme de milieux ouverts : prairies et pelouses fleuries diverses et clairières forestières. Ses plantes hôtes sont les oseilles sauvages.

Le **Cuivré des marais** est reconnaissable par sa couleur cuivrée-orangé soulignée d'une fine bordure noire sur sa face supérieure. Le dessous de ses ailes est de couleur gris pâle bleuâtre pour l'aile postérieure avec des points noirs cerclés de blanc et une bande orangée vers le bord externe. Son habitat de prédilection correspond aux zones humides de plaine : prairies humides et zones inondables où la végétation se fait dense et haute, plus rarement on le croise sur les bordures de ruisseau ou de fossé humide non fauché. Ses plantes hôtes sont les patiences et les oseilles sauvages.



Les 3 espèces citées ci-dessus ont des exigences écologiques importantes ce qui signifie que l'on rencontre un nombre important d'autres espèces sur les sites qu'elles fréquentent.

## Menaces

La principale menace qui pèse sur ces espèces est liée aux modifications des pratiques agricoles :

- L'abandon d'une activité pastorale extensive va entraîner une fermeture des milieux causant la disparition de ces papillons ;
- L'intensification agricole et notamment le retournement ou le drainage de parcelles peuvent avoir un effet encore plus néfaste sur les papillons en entraînant la disparition d'une grande partie des espèces présentes sur un site. Un pâturage trop important (> 1 UGB/ha pour une pelouse sèche) et l'apport d'engrais en quantité modifie la composition floristique du site, ils sont donc également déconseillés.

Le maintien d'une activité agricole extensive, notamment d'élevage, apparaît ainsi comme la meilleure solution pour maintenir ces espèces rares et protégées sur le territoire communal (cf. fiche action « gestion milieux ouverts »).

Il est à noter que le secteur de Montchaux, inexploité depuis 2 ans, voit l'apparition des premiers ligneux dans ce secteur de prairies et pelouses sèches remarquables par leur diversité tant faunistique que floristique. La mise en place d'une fauche ou d'un broyage tardif en attente de reprise par un exploitant pourrait être une solution permettant le maintien de la qualité exceptionnelle du site.



## 4. Avifaune

À Saint-Maurice en Gourgois, 7318 observations d'oiseaux ont été réalisées sur l'ensemble de la période ABC, permettant la découverte de 7 espèces supplémentaires entre 2018 et 2020. La connaissance des oiseaux sur la commune est désormais très bonne avec un total de 145 espèces connues.

Plusieurs zones à enjeux avifaunes ont été définies sur la commune : 4 sont des zones à enjeu pour les espèces agricoles (dont une en partage avec Chambles) et une zone est à enjeu pour les espèces forestières.

Ces zones à enjeu ont été définies par la LPO Loire d'après la présence d'oiseaux typiques des milieux agricoles ou forestiers. Les oiseaux retenus pour établir ces zones sont des espèces considérées au minimum comme vulnérable sur la liste rouge nationale ou régionale et/ou des espèces citées à l'annexe 1 de la directive oiseaux. Certaines espèces, rares sur le secteur ont également été retenues comme le Grimpereau des bois.

Le statut de reproduction des espèces (nicheur possible, probable ou certain) a également été pris en compte. Seules les données ayant au minimum un statut "nicheur possible" ont été utilisées. Ce statut correspond à l'observation d'un comportement lié à l'activité de reproduction, dans notre cas il s'agit à minima d'un oiseau chanteur en période de reproduction. Afin de s'appuyer uniquement sur des données récentes, seules les données de la période 2009-2019 ont été sélectionnées.

D'après ces critères, les oiseaux forestiers et agricoles retenus sur la commune figurent dans le tableau des espèces patrimoniales ([Tableau 4 p3](#)).

Les hirondelles, espèces anthropophiles très appréciées du grand public, ont fait l'objet d'un inventaire spécifique réalisé lors d'un stage en 2020.

### Zone à enjeux : Oiseaux forestiers

La zone à enjeu "oiseaux forestiers" se situe au sud-est de la commune, sur le vallon forestier descendant du hameau du Pinet à la Loire. Sur les 10 dernières années (période 2010-2020), ce secteur forestier recense une soixante-dizaine d'espèces d'oiseaux dont 6 espèces d'oiseaux forestiers nicheurs répondant aux critères de sélection de la LPO : Bouvreuil pivoine, Circaète Jean le Blanc, Milan noir, Pic mar, Pic noir et Pigeon colombin.

La zone à enjeu sur laquelle sont présentes toutes ces espèces se compose d'une belle mosaïque d'habitats. Très majoritairement forestier, ce secteur est couvert d'un mélange de forêts caducifoliées naturelles et de quelques plantations artificielles de conifères (5% de la surface forestière de la zone à enjeu). La forêt caducifoliée se partage entre boisements mésotrophes et eutrophes à Chênes, Charmes, Frênes, Érable, Tilleul et Ormes (G1.A à 40%), chênaies (G1.8 à 39%) et hêtraies (G1.6 à 16%). Ce massif forestier possède un caractère très naturel, peu exploité et vieillissant. La présence de nombreux vieux arbres à cavités y est donc très probable même si nous n'en connaissons pas les proportions. Cette description de l'habitat peut convenir à la plupart des oiseaux à enjeu du secteur et surtout au Pic mar. Les zones de lisières, appréciées du Bouvreuil pivoine et du Pigeon Colombin, sont par contre plutôt rares dans ce massif dense. Quelques trouées sont visibles laissant apparaître des zones de fourrés tempérés (F3.1) et fourrés caducifoliés subméditerranéen (F3.2) ainsi que des zones rocheuses nues (H3.5). Ces habitats sont surtout favorables au Circaète, qui fréquente les broussailles et pierriers dans le but de débusquer ses proies. Un petit secteur de prairie pâturée (E2.1) subsiste dans la zone. Enfin, de petits cours d'eau permanents serpentent à travers cette forêt et se jettent dans la Loire. Cette configuration forestière bordée à la fois par des prairies, au nord de la zone et par la Loire, au sud, constitue un habitat nourricier, propice au Milan noir.



## Localisation de la zone à enjeux oiseaux forestiers sur la commune de Saint-Maurice-en-Gourgois

### Legende

 Zone à enjeux oiseaux forestiers

### Oiseaux forestiers patrimoniaux et nicheurs (2009-2020)

-  Bouvreuil pivoine
-  Circaète Jean-le-Blanc
-  Grand-duc d'Europe
-  Grimpereau des bois
-  Milan noir
-  Pic mar
-  Pic noir
-  Pigeon colombin
-  Pouillot siffleur

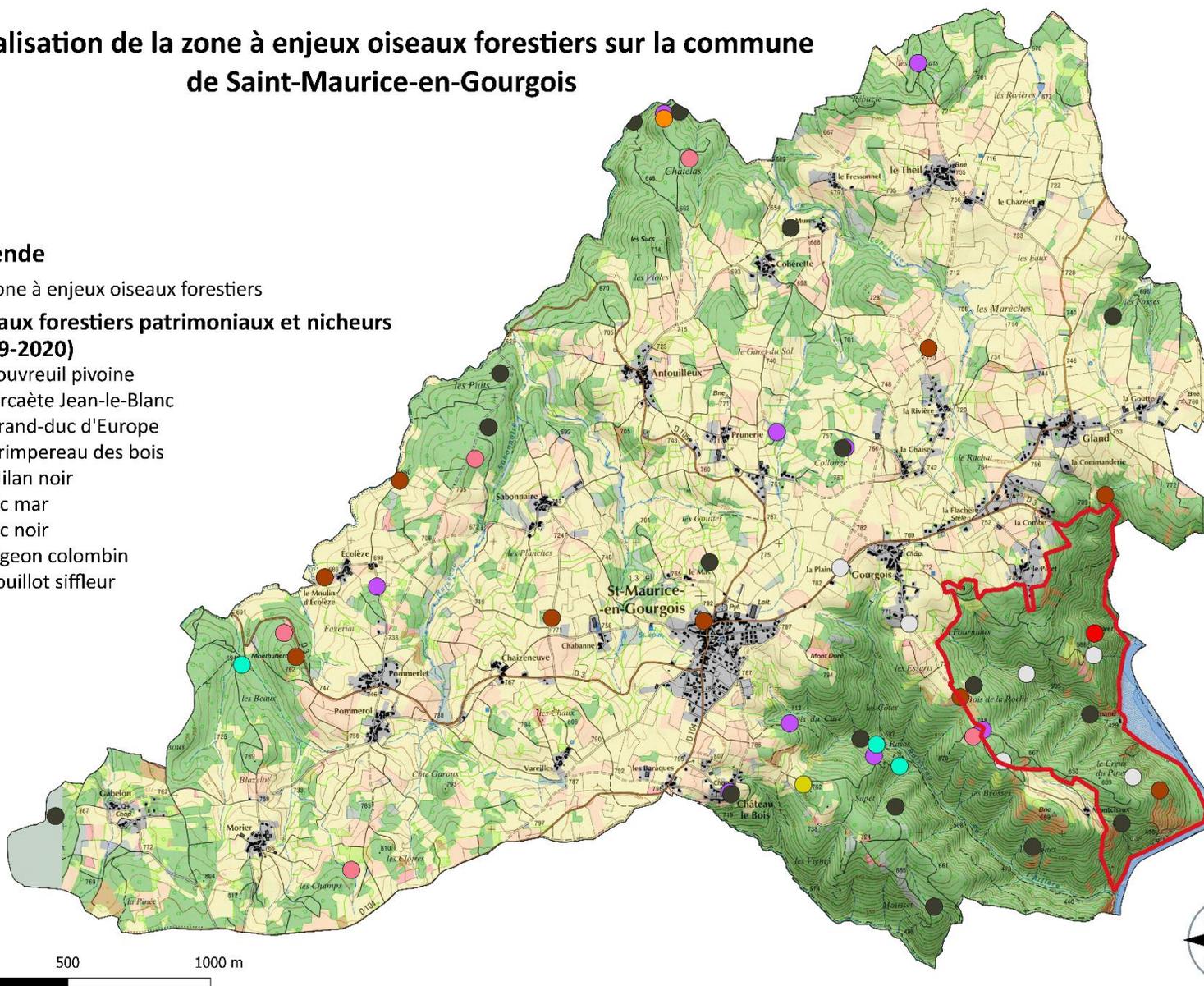


Figure 14 : cartographie de la zone à enjeux des oiseaux forestiers



## Les espèces

Le **Bouvreuil pivoine**, récemment en déclin (vulnérable en France), ainsi que le **Pigeon colombin** et le **Pic noir** (Photo ©R. DIEZ) occupent des zones boisées de conifères ou feuillus. Le Bouvreuil pivoine et le Pigeon colombin affectionnent les lisières, les sous-bois denses, non exploités avec de vieux arbres où ils se nourrissent de graines, bourgeons d'arbre fruitier, insectes et baies. Le Pic noir préfère les grands massifs avec des arbres plus espacés. Le **Pic mar** dépend plus des vieilles forêts uniquement caducifoliées peuplées de chênes, charmes et aulnes. La présence de vieux arbres et d'arbres morts est très importante pour la nidification de ces oiseaux forestiers.



Le **Circaète Jean-le-Blanc** (photo ©R. BOGEY) affectionne quant à lui les zones semi-désertiques, les sols couverts de broussailles alternant avec les pierrailles. Son régime alimentaire est exclusif aux reptiles et particulièrement aux serpents (grandes couleuvres). C'est d'ailleurs la richesse en serpents d'un site qui conditionne sa présence. Classé comme quasi menacé sur la liste rouge régionale, il fait partie des espèces considérées rares dont les effectifs et l'aire de répartition ont globalement diminué ces dernières années.

Le **Milan noir** apprécie également la présence d'escarpement rocheux, mais aussi les grands arbres favorables à sa nidification. Son régime alimentaire est composé de 70 à 90% de poissons malades ou mort, ainsi la présence de cours d'eau ou d'étendues d'eau à proximité lui est nécessaire. Cet oiseau charognard se nourrit pour le reste d'espèces retrouvées à terre dans les champs fraîchement labourés.

## Menaces

Malgré une mosaïque d'habitats globalement favorable à la nidification et au nourrissage de ces oiseaux, il est important de rester vigilant aux problématiques communes qui peuvent les menacer.

Les risques principaux pour ces espèces sont :

- La destruction, diminution et fragmentation des massifs forestiers (Bouvreuil, Pic mar, Pic noir) ;
- La coupe des vieux arbres à cavité (Pic mar, Pic noir, Pigeon colombin) ;
- La modification des pratiques agropastorales (Circaète et Milan) ;
- La destruction volontaire par tir ou empoisonnement (Milan noir, Circaète et pic noir).



Afin de prévenir la dégradation du massif forestier et qu'il demeure adéquat à l'avifaune nicheuse du secteur, il est important d'assurer une bonne gestion forestière. Pour qu'une forêt soit pérenne, la gestion doit respecter l'ensemble des équilibres écologiques qui se jouent dans cet habitat complexe.

Cela passe notamment par la conservation d'essences forestières locales. La monoculture, notamment les plantations artificielles de résineux, ont pour effet de modifier la composition des sols et donc de modifier la végétation. Le mieux est donc de conserver une forêt naturelle et de limiter la surface de plantations artificielles.

La stabilité de la forêt s'obtient également par la recherche d'un équilibre des classes d'âges, c'est-à-dire par un recouvrement uniforme d'arbres d'âges divers. Ceci place la forêt dans de meilleures conditions de régénération naturelle et lui permet d'accomplir durablement ses fonctions de conservation biologique des espèces et physico-chimique des sols et de régulation de l'eau.

Les coupes et récoltes au sein d'un peuplement sont des opérations sylvicoles parfois nécessaires. Elles doivent contribuer à améliorer le milieu en donnant des conditions favorables d'éclaircissement ou de température par exemple, encourageant la régénération naturelle des essences locales. Les coupes à blanc sont à proscrire et les arbres doivent être récoltés de préférence à leur âge d'exploitabilité.

Il est également impératif de laisser arriver à sénescence une partie des arbres afin de créer des "bouquets de sénescence". Ces derniers permettent d'améliorer considérablement le fonctionnement de l'écosystème par différentes qualités. Leur décomposition apporte au sol de la matière organique qui une fois recyclé favorise une meilleure régénération des essences ligneuses. Généralement remplis de cavités, ces vieux arbres sont aussi le lieu de vie de nombreux êtres vivants, qui y trouvent gîte et couvert. Il est donc primordial de conserver ces vieux arbres à cavités, indispensables aux oiseaux, mais pas uniquement.

Outre la gestion forestière, l'agriculture environnante à la forêt peut avoir des conséquences sur la santé des espèces d'oiseaux ici considérés. Il est donc important, et de façon assez générale à l'ensemble de la biodiversité, d'opter pour une agriculture extensive sans produits phytosanitaires.

## Zones à enjeu : Oiseaux agricoles

La première zone à enjeu "oiseaux agricoles" se situe à l'ouest de Saint-Maurice-en-Gourgois. Elle englobe les hameaux de Morier, Pommerol et Pommerlet jusqu'à l'Ecolèze. La seconde se situe au sud de la commune, de Vareilles à Château-le-Bois. La troisième se situe dans les prairies au nord de Gourgois. Sur les 10 dernières années (période 2009-2020), ces secteurs agricoles recensent respectivement : environ 90 espèces d'oiseaux dont 8 espèces à enjeu, environ 80 espèces d'oiseaux dont 8 espèces à enjeu et environ 30 espèces d'oiseaux dont 6 à enjeu.

Au total 12 espèces d'oiseaux agricoles à enjeu sont retenues pour la commune : sur les trois secteurs, on trouve l'Alouette des champs, l'Alouette lulu, le Bruant jaune, la Pie-grièche écorcheur et le Vanneau huppé. Le Busard-saint-martin, la Linotte mélodieuse et le Milan royal sont retenus pour la zone à enjeu "Morier-Ecolèze". Le Busard cendré et le Torcol fourmilier sont retenus pour la zone à enjeu "Vareilles-Château le bois". Enfin, le Bruant proyer est commun aux zones à enjeux "Vareilles-Château le bois" et "nord de Gourgois". La Chevêche d'Athéna est présente en dehors de ces zones à enjeux.

L'habitat de ces zones à enjeu se constitue très majoritairement de prairies pâturées (E2.1) dont la gestion est souvent extensive. Les prairies améliorées et réensemencées (E2.6) ainsi que les monocultures intensives (I1.1) complètent en grande partie ce paysage. Quelques zones boisées sont aussi dispersées. Il s'agit pour la plupart de boisements de feuillues, exclusivement composés de chênes (G1.8) ou composés d'un mélange de chênes, charmes, frênes, érables, tilleuls, ormes (G1.A). Les conifères sont très rares et issus de plantations (G3.F).



## Localisation des zones à enjeux oiseaux agricoles sur la commune de Saint-Maurice-en-Gourgois

### Legende

 Zone à enjeux oiseaux agricoles

### Oiseaux agricoles patrimoniaux et nicheurs

-  Alouette des champs
-  Alouette lulu
-  Bruant jaune
-  Bruant proyer
-  Busard cendré
-  Busard Saint-Martin
-  Chevêche d Athena
-  Linotte mélodieuse
-  Milan royal
-  Pie-grièche écorcheur
-  Vanneau huppé
-  Torcol fourmilier

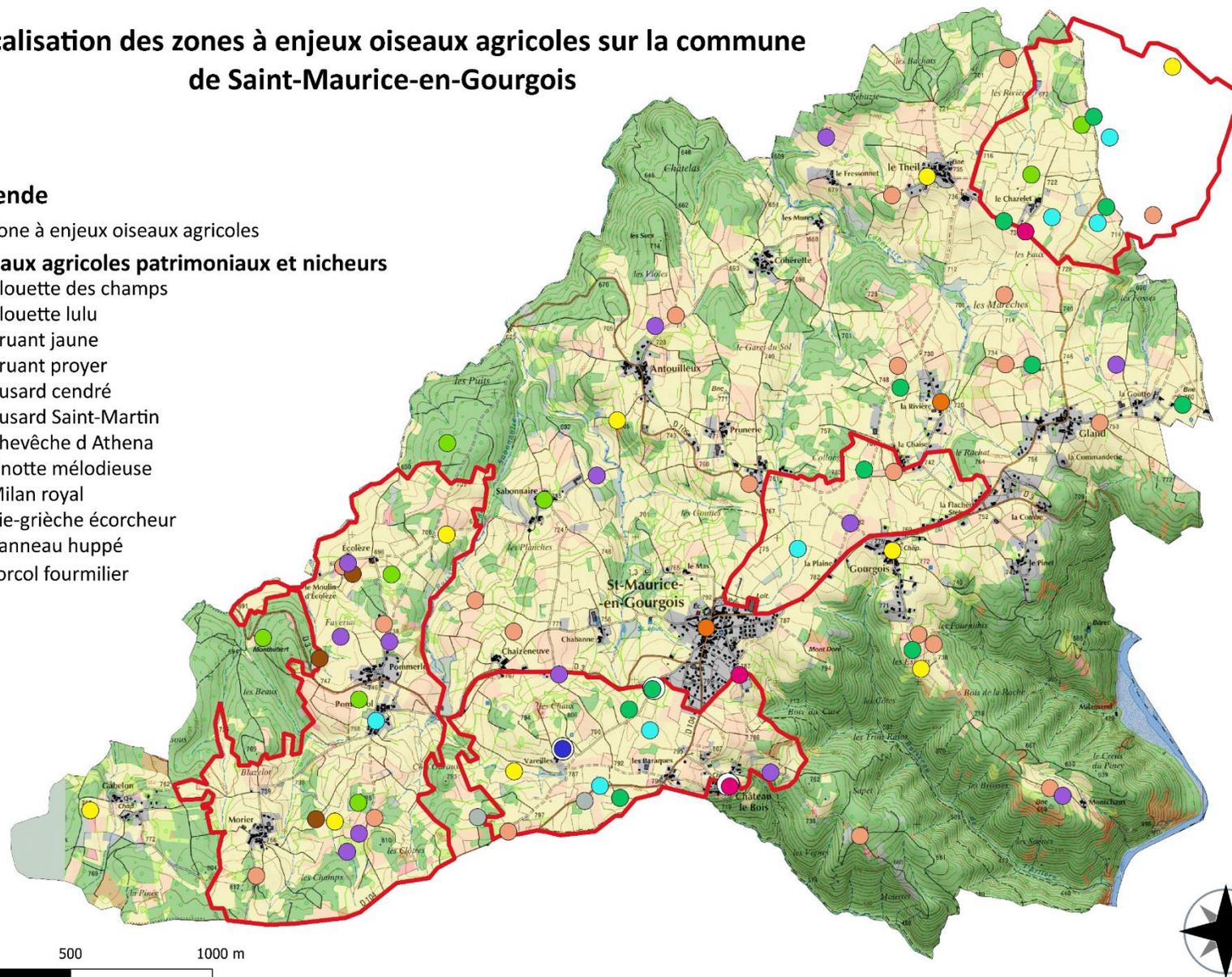


Figure 15 : cartographie des zones à enjeux des oiseaux agricoles



## Les espèces

Cette mosaïque d'habitats est particulièrement adaptée aux espèces d'oiseaux agricoles mentionnées précédemment. La plupart de ces oiseaux affectionnent en effet, les habitats ouverts en campagne telle que les prés, prairies, pelouses, champs de céréales, zones cultivées et chaumes (résidu de culture constitué par la partie des tiges de céréales qui reste sur le sol après la moisson). Certains ont besoin de petites zones boisées, ou de landes, d'autres les évitent.

Ainsi, l'**Alouette lulu** apprécie les boisements clairs, particulièrement de conifères ou les landes à bruyères entrecoupées de champs. On la retrouve tout de même en lisière, tout comme le **Bruant jaune**. Ce dernier ainsi que la **Pie-grièche-écorceur** (photo ©R. DIEZ) sont partisan de zones en libre évolution au sein d'espaces ouverts et dégagés avec tout de même la présence de buissons, haies, broussailles et paysages bocagers (notamment des arbustes et buissons épineux tels que le prunellier, l'aubépine ou l'églantier pour la Pie-grièche-écorceur) qui sont des éléments indispensables à leur nidification. La **Linotte mélodieuse** tout comme le **Torcol fourmilier** font également partie de ces oiseaux qui apprécient les milieux semi-ouverts conjuguant éléments arborés (bosquets, ripisylves, haies et vergers) et espaces herbacés.



Le **Vanneau huppé** s'épanouit tout au contraire dans une grande variété de terres ouvertes au sol nu et à l'herbe rase. Majoritairement présent sur des terres arables, la présence de bosquets lui importe peu. Le **Bruant proyer** comme l'**Alouette des champs** rejoignent les oiseaux de zones agricoles dépourvues d'arbres et de buissons.

Les trois rapaces : **Busard cendré**, **Busard-saint-martin** et **Milan royal** (photo ©Valérie DELAGE), nichent et chassent dans une grande diversité d'habitats découverts : prairies, terres cultivées, champs de céréales et graminées, landes et zones humides. Le Busard-saint-martin et le Milan royal apprécient la végétation arbustive, les bouquets d'arbres avec des zones herbeuses proches. Le premier fuit les forêts tandis que l'autre côtoie les forêts ouvertes et zones boisées éparées.



Afin de satisfaire l'ensemble de ces espèces, un équilibre entre des zones arbustives, buissonnantes ou de landes et des secteurs entièrement nus de prairies ou cultures doit être trouvé. **Le manque de haies et de zones de fourrés à certains endroits des zones à enjeu est notable** (peu de fourrés tempérés [F3.1] et de landes sèches [F4.2]) et peut être préjudiciable à la reproduction de certains oiseaux. Par exemple, le Bruant jaune place son nid près du sol dans les fourrés, et la Pie-grièche ainsi que la Linotte mélodieuse niche dans les arbustes à maximum 1.50m du sol. La plantation stratégique de haies pourrait permettre de diminuer les discontinuités écologiques au sein de ces grands espaces ouverts et de créer des corridors écologiques favorables au déplacement et à la reproduction de la faune (cf. fiche "création de haies").

**D'autres espaces bien ouverts doivent être conservés** et permettre la reproduction de la plupart de ces oiseaux agricoles qui nichent au sol. L'Alouette des champs niche par exemple au sol dans une dépression peu profonde. L'Alouette lulu enfouit aussi son nid dans le sol et l'abrite d'une plante ou d'un jeune arbuste qui le dissimule. Le nid du Vanneau correspond lui, à une simple cavité à même le sol, souvent un peu rehaussée pour que l'oiseau en train de couver ait une bonne vue sur les alentours.

Ce type de nidification en plein cœur des prairies ou champs cultivés implique un risque important de destruction des nids et la mise en péril des nichées. Les travaux agricoles, notamment de récoltes, lorsqu'ils sont précoces, en sont la principale cause, car ils interviennent généralement avant que les jeunes n'aient quitté le nid.

Afin d'éviter cela, la présence de nids au sein de parcelles agricoles peut être signalée et matérialisée. Ce signalement permettra à l'agriculteur de contourner les zones où la présence de nid est connue, ces zones étant souvent de taille très négligeable (quelques mètres carrés).

**La vie de ces oiseaux étant très corrélée aux milieux agricoles, ce n'est pas uniquement le danger des travaux agricoles qui les menace, mais l'ensemble des pratiques de l'agriculture moderne.** Depuis le début des années 60, le changement des pratiques agricoles et l'intensification de l'agriculture ont conduit à l'agrandissement des parcelles par le remembrement, le retournement et la mise en culture des prairies, la suppression des haies, des arbres isolés, des bandes incultes et des vergers. Elle s'est aussi progressivement détournée de l'élevage traditionnel au profit d'une mécanisation qui a très fortement impacté les oiseaux agricoles.

Outre la perte de leur habitat, **les oiseaux agricoles ont subi de plein fouet l'utilisation massive de pesticides.** Les conséquences sont à la fois directes et indirectes. L'usage intensif des insecticides impacte les oiseaux d'une part via la diminution de leur ressource alimentaire en insectes et d'autre part en les contaminant par le biais de la chaîne alimentaire. Cette contamination aux insecticides peut être si grave qu'elle provoque chez certaines espèces, comme le milan royal, des cas de stérilité.

**Pour parer ces menaces, il est nécessaire de revenir à un modèle agricole plus respectueux de l'environnement et extensif** (cf. fiche "gestion des milieux ouverts"). La mise en place d'élevages extensifs permet le maintien de prairies ouvertes par pâturage et évite la colonisation de la végétation. Des zones de fourrés sont toutefois à conserver par endroits afin de fournir des secteurs d'abri, de nidification et de nourrissage (baies) pour les oiseaux. Ces milieux sont aussi une source de fourrage plus ligneux recherché par le bétail en début de saison et plus appétant une fois l'herbe sèche. Des bandes enherbées peuvent aussi être gardées en bordure de parcelles pour favoriser les insectes et donc les oiseaux. Et l'utilisation des pesticides doit être réduite à son maximum.

À ces problématiques d'ordre agroenvironnemental, s'ajoutent certaines menaces humaines supplémentaires. Ces oiseaux peuvent faire l'objet de persécutions ou d'empoisonnements ou être victime de la chasse. Il est également connu que les **lignes électriques** aériennes peuvent être cause de mortalité par **collision** ou l'électrocution. Les Milans en seraient notamment fréquemment victime.



Sur nos zones à enjeu oiseaux agricoles, plusieurs lignes électriques basses et moyennes tensions sont présentes et peuvent éventuellement représenter un danger. Pour exemple, un Hibou grand-duc a été retrouvé mort par un habitant en juillet 2020. L'oiseau a été électrocuté sur une ligne moyenne tension située sous le bourg de Saint-Maurice-en-Gourgois. Cette ligne se situe dans la zone à enjeu Vareilles-Château le bois.

## Les hirondelles du territoire

Espèces migratrices annonciatrices du printemps, les hirondelles occupent une place particulière dans l'affectif collectif. 3 espèces se rencontrent sur le territoire de l'ABC dont 2 à Saint-Maurice en Gourgois.

**L'Hirondelle de fenêtre** (photo ci-jointe) niche sur la façade des bâtiments, on la reconnaît à son ventre, son croupion et sa gorge blanche et à sa queue en V peu marquée. Les nids formés de boue sont accrochés sous le rebord des toits et fenêtres et ne comportent qu'une petite entrée.



**L'Hirondelle rustique**, autrefois appelée hirondelle de cheminée, niche à l'intérieur des bâtiments et notamment les bâtiments agricoles (grange, étable). Sa présence est généralement liée à l'activité d'élevage qui favorise la présence des insectes dont elle se nourrit. Elle se reconnaît facilement à sa gorge rouge et sa queue en V bordée de 2 filets (longues plumes).

On dénombre sur la commune, 13 colonies d'hirondelles de fenêtres et 16 colonies d'hirondelles rustiques, soit le plus grand nombre de colonies recensées sur le territoire de l'ABC. La taille des colonies est cependant plutôt limitée et dépasse rarement quelques couples. L'hirondelle de rocher qui se retrouve principalement sur les falaises et parois abruptes est absente de la commune.

## Menaces

Comme de nombreuses autres espèces, le nombre d'hirondelles a fortement baissé en France au cours des 50 dernières années. Les principales causes de cet effondrement sont :

- L'utilisation des pesticides qui limite le nombre de proies disponible ;
- La reconversion des anciens bâtiments agricoles et l'abandon des étables aux profits des stabulations ;
- La destruction des nids en raison des salissures créées sur les façades.

Les conditions de vie sur les sites d'hivernage sont aussi à prendre en compte pour expliquer l'état des populations françaises

Il est possible d'aider les hirondelles notamment en remplaçant les nids détruits lors de ravalement de façade par des nids artificiels, en conservant les nids naturels tout en plaçant des dispositifs limitant les salissures, en prenant en compte leur présence lors de la rénovation de bâtiments et en favorisant l'accès aux bâtiments favorables à leur reproduction (cf. fiche action « nichoirs/gîtes/mangeoires »).



Il est à rappeler que les hirondelles comme les martinets sont protégées par la loi. Il est interdit de détruire leurs nids, leurs œufs ou leurs poussins sous peine de sanctions.



## Répartition des hirondelles sur la commune de Saint-Maurice-en-Gourgois

### Legende

#### Effectif des populations

Hirondelles de fenêtres

○ 1 - 5

○ 5 - 10

○ 10 - 15

Hirondelles rustiques

● 1 - 5

● 5 - 10

● 10 - 15

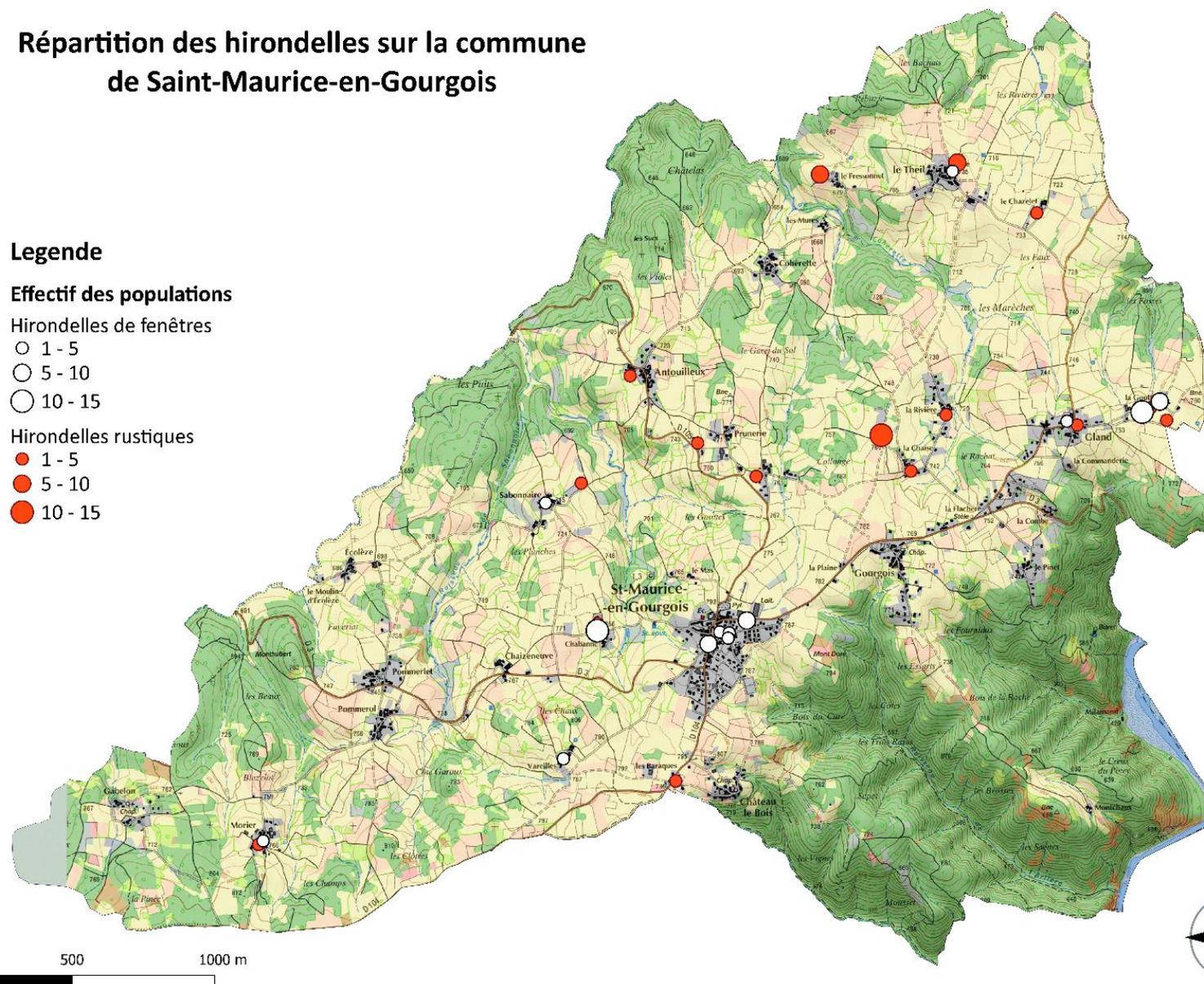


Figure 16 : cartographie de la répartition des hirondelles



## 5. Mammifères

### Zones à enjeux

À Saint-Maurice-en-Gourgois, 249 observations de mammifères ont été réalisées sur l'ensemble de la période ABC, permettant la découverte de 7 espèces supplémentaires entre 2018 et 2020. La connaissance des mammifères sur la commune est désormais bonne avec un total de 20 espèces connues. La plupart ont été observées suite à la pose de piège photo. Le reste des données sont issues d'observations opportunistes.

Au sein de la commune, deux zones à enjeux mammifères ont été définies, l'une concerne le **Putois d'Europe** et la **Loutre d'Europe** à l'ouest de la commune et l'autre le **Chat forestier** au sud-est de la commune. La présence de ces espèces a été confirmée au piège photo en 2019, des observations assez rare et remarquable sur le territoire tant ils sont discrets. Le **Hérisson** est également une espèce d'intérêt sur le territoire avec un enjeu plus diffus sur la commune.

### Les espèces



Le **Putois d'Europe** figure sur la liste des espèces classées nuisibles par arrêté préfectoral, donc chassable et piègeable malgré son statut de conservation en danger critique d'extinction dans la région Rhône-Alpes et quasi menacée à l'échelle française.

C'est un animal solitaire, nocturne et territorial (défense de son territoire face aux individus du même sexe) affectionnent les plaines boisées à proximité de milieux humides. Cela correspond parfaitement au type d'habitats où il a été observé sur les rives de l'Ecolèze,

entourées de prairies, de zones boisées et de plantations forestières.

Bien que l'habitat soit primordial à l'installation de l'espèce, le putois est également conditionné par la présence de ses proies. Carnivore il se nourrit principalement de lapins de garenne et de ravageurs, tels que les rongeurs, ce qui lui confère un rôle positif et naturel de régulation de ces espèces. Plus rarement, il capture des amphibiens, des poissons, des reptiles, parfois des insectes et fruits en automne.

La **Loutre d'Europe** est une espèce protégée en France et en danger critique d'extinction dans la région Rhône-Alpes. Carnivore semi-aquatique, elle se nourrit essentiellement de poissons, d'écrevisses et d'amphibiens, et plus rarement des rongeurs et de jeunes oiseaux. Des épreintes de Loutre (crottes contenant principalement des écailles et os de poissons déposées sur les rives des cours d'eau, souvent sur une pierre ou au pied d'un arbre) ont été retrouvées le long de l'Ecolèze. La loutre peut se retrouver dans tout type de milieux aquatiques, elle est solitaire et territoriale avec une espérance de vie moyenne de 4 à 5 ans (peut en vivre le double). C'est une espèce qui a un domaine vital très étendu (par exemple 20km le long d'un cours d'eau).



## Localisation des zones à enjeux mammifères sur la commune de Saint-Maurice-en-Gourgois

### Legende

 Zones à enjeux mammifères

### Mammifères patrimoniaux

-  Chat forestier
-  Loutre d'Europe
-  Putois d'Europe
-  Hérisson d'Europe

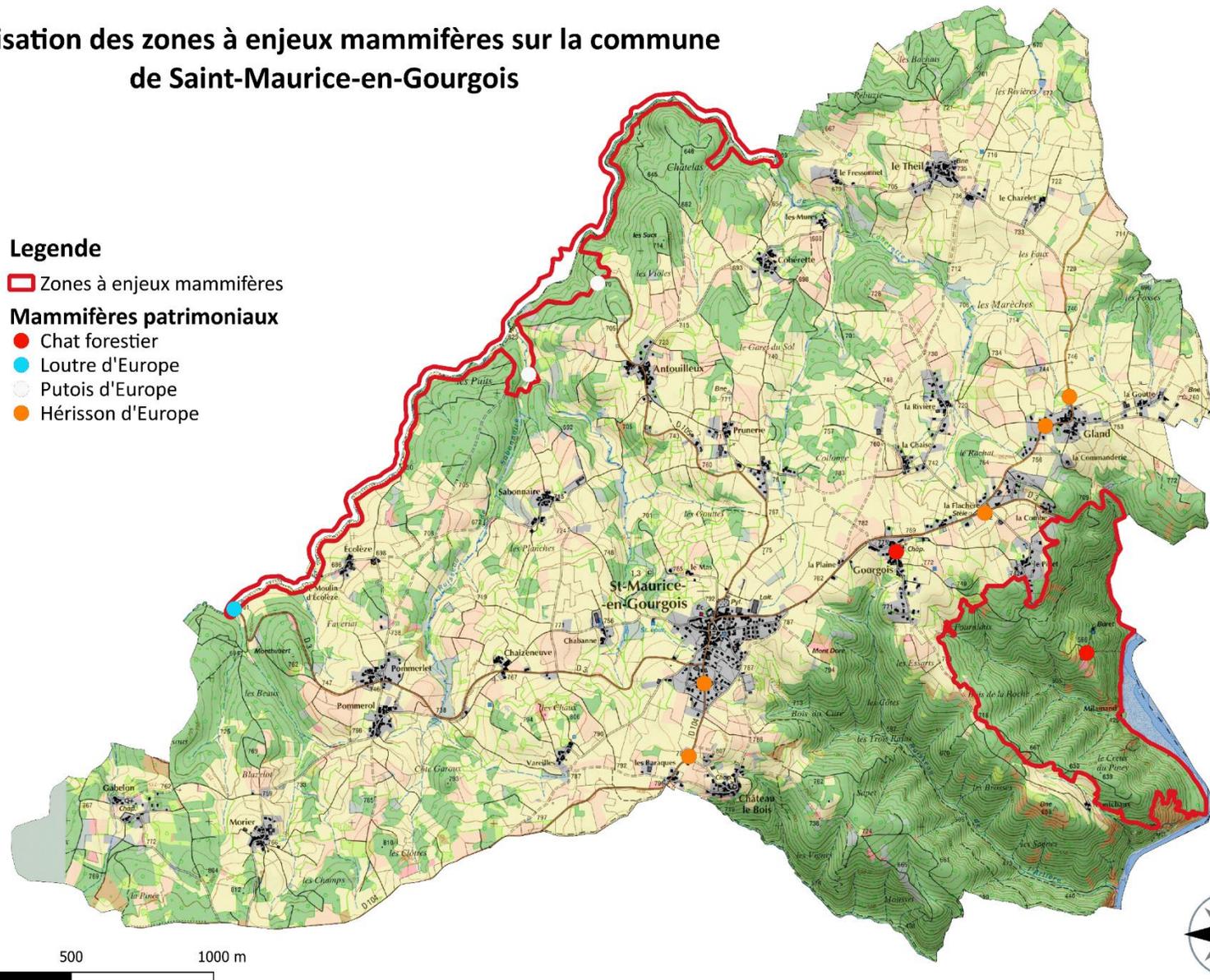


Figure 17 : cartographie des zones à enjeux mammifères



Le **Chat forestier** est l'espèce autochtone de félidé présente en France, ressemblant fortement au chat domestique (tigré marron noir). Il est reconnaissable à son pelage plus épais, à sa bande noire sur le dos et aux caractéristiques de sa queue (touffue, noire à l'extrémité et ornée de 3 à 5 larges anneaux noirs). Le Chat forestier est une espèce protégée en France avec un statut de conservation quasi menacé en Rhône-Alpes.



Il a été observé en lisière des versants forestiers des gorges de la Loire, le type de milieu qui correspond très bien à l'habitat qu'il affectionne : lisières et clairières lui permettant de chasser ; jeunes forêts et zones boisées clairsemées où il peut s'abriter. Le domaine vital du Chat forestier est cependant extrêmement vaste (200 ha pour une femelle, de 600 à 1200 ha pour un mâle) laissant sous-entendre que sa présence peut s'étendre bien au-delà du lieu de contact. L'élément pouvant limiter son extension est la présence de l'Homme avec les habitations au nord du territoire. Celles-ci restent toutefois suffisamment à l'écart de la forêt et la forêt suffisamment vaste pour permettre aisément à l'animal de se déplacer le long des gorges de la Loire.

Le **Hérisson** est une espèce protégée en France avec un statut de conservation quasi menacé en Rhône-Alpes. Sur la commune, seulement 5 observations ont été réalisées avant 2015 dont 2 correspondent à des données d'écrasement. Ce faible nombre de données et l'absence d'observation ces 5 dernières années interroge sur l'état des populations de hérisson et peut être considérée comme alarmante si l'on s'en réfère à la tendance nationale (70% des hérissons de France ont disparu en moins de vingt ans).

Cependant, il faut garder à l'esprit que le Hérisson est un animal semi-nocturne difficilement visible (dormant la majeure partie de la journée, et chassant la nuit). Son mode de vie et le fait qu'il hiberne une partie de l'année (octobre à avril) peuvent peut-être biaiser nos résultats et sous-évaluer le nombre d'individus présent sur la commune.



Ces mammifères sont principalement menacés par :

- La perte de leur habitat : destruction des zones humides, des ripisylves, dégradation des berges, des boisements ;
- La fragmentation de leur habitat : les secteurs forestiers traversés par des routes, zones urbanisées ou plaines agricoles sont de véritables barrières qui contribuent à contraindre le déplacement des individus, tout comme l'imperméabilité des clôtures ;
- L'utilisation de produits phytosanitaires (pesticides, engrais, rodenticide, granulés anti-limaces...) qui dégrade la qualité de l'eau, qui diminue la ressource alimentaire et qui indirectement empoisonne les prédateurs ;
- La chasse, le piégeage : notamment du Putois d'Europe ;
- Le trafic routier : la mortalité par collisions routières est forte chez tous les mammifères.

Afin de préserver au mieux les mammifères présents sur la commune de Saint-Maurice-en-Gourgois, il est essentiel de veiller à la conservation des habitats tels qu'ils existent à l'heure actuelle : maintien de la qualité des cours d'eau, de ses ripisylves et berges (surtout pour l'Ecolèze), préserver les zones humides, les boisements, les lisières et opter pour une gestion extensive des milieux (cf. fiches « gestion des milieux ouverts » « gestion des milieux forestiers »).

Il est également important de maintenir une trame forestière en bon état avec des zones de tranquillité. Il est possible de rendre les clôtures perméables en laissant des zones avec de petits passages pour que les animaux puissent traverser, notamment les Hérissons dans les jardins. Il est également facile de favoriser la présence du Hérisson chez soi, en lui laissant des tas de feuilles, d'herbes et de bûches qui lui servent d'abri, ainsi que la présence de compost et d'une coupelle d'eau pour se nourrir (cf. fiche « agir pour la faune sauvage »).



Préserver ces animaux c'est également agir face aux collisions routières, en demandant la vigilance des automobilistes la nuit, et en réalisant des suivis sur la mortalité par collision routière. Notamment sur la D105, zone passante sur le secteur du Putois d'Europe (un écrasement constaté en 2018), et sur la route D3 (du pont du Pertuiset vers Saint-Maurice-en-Gourgois) qui est l'une des plus meurtrières pour la faune sur l'ensemble des gorges de la Loire.

Outre ces vigilances et recommandations, il serait aussi judicieux de réduire voire d'arrêter le piégeage du putois sur la commune. La chasse reste une cause non négligeable de la destruction de cette espèce. D'après les chiffres de la Fédération Départementale des Chasseurs de la Loire, une vingtaine d'individus ont été piégés sur les 15 dernières années sur les communes voisines de Chambles et Caloire.

Une dernière menace est l'hybridation du Chat forestier avec le chat domestique qui peut entraîner la disparition de l'espèce sauvage (principale menace identifiée sur les populations d'Écosse ou le chat sauvage est aujourd'hui au bord de l'extinction.). La stérilisation des chats domestiques est la meilleure solution pour lutter contre la dissémination de leurs gènes et contre la transmission de maladies aux Chats forestiers.



## 6. Chiroptères

### Zone à enjeu

À Saint-Maurice en Gourgois, comme sur les autres communes, les connaissances de ce taxon avant l'ABC étaient très restreintes et ont donc fortement progressé. 105 observations de chauves-souris ont été réalisées sur l'ensemble de la période ABC, permettant la découverte de 10 espèces supplémentaires entre 2018 et 2020. La connaissance des chiroptères sur la commune est désormais très bonne avec un total de 14 espèces connues.

L'enjeu chiroptères est diffus sur la commune de Saint-Maurice en Gourgois, il n'y a pas de zones à enjeux précises malgré la présence d'espèces patrimoniales sur le territoire. Toutefois une zone décrite pour la richesse de son cortège en espèces est présente à Caloire et remonte sur la commune de Saint-Maurice en Gourgois.

Les espèces de chauves-souris à enjeu ont été sélectionnées par la LPO selon leur statut de conservation (les espèces inscrites à minima vulnérables sur les listes rouges nationales et régionales) et leur statut de protection (les espèces figurant à l'annexe 2 de la directive Habitats). Au vu de la faible connaissance de ce taxon sur la commune et de l'acquisition récente des données, toutes les observations ont été prises en compte sans exclusions d'année ou limitation de période.

### Les espèces

Au total, 6 espèces à enjeu sont présentes sur la commune : la **Barbastelle d'Europe** (quasi menacé à l'échelle mondiale et vulnérable en Europe), le **Murin de Bechstein** (vulnérable au niveau régional), le **Murin à oreilles échancrées**, le **Murin d'Alcathoe**, la **Noctule de Leisler** et la **Pipistrelle de Nathusius** (toutes quasi menacées au niveau régional).

Souvent victime d'une mauvaise image ou d'idées reçues, la chauve-souris est un animal qui gagne à être connu. Les chauves-souris françaises sont toutes insectivores. Ce sont donc des insecticides naturels qui peuvent consommer en une nuit plus de la moitié de leur poids en insectes, dont des moustiques et autres "nuisibles" de l'Homme. Contrairement à ce que l'on peut penser, elles ne causent aucun dégât sur les bâtiments, ne pullulent pas (*un petit par an et par femelle au maximum*) et ne sont que très rarement vectrices de maladie (*2 des 35 espèces françaises ont été identifiées porteuses de la rage. Cette maladie se transmet via la salive après morsure. À ce jour en France aucun cas de transmission à l'Homme n'a été constaté*). Les seules traces qu'elles laissent sont le guano (déjection) qui ne représente aucun risque sanitaire et constitue même un excellent engrais naturel.

Ces chauves-souris, comme l'ensemble des chiroptères français, sont actives de mars à octobre, ce qui correspond à la période d'activité des insectes dont elles se nourrissent. Leur habitat est variable en fonction de la période de l'année et de l'espèce considérée, il alterne entre :

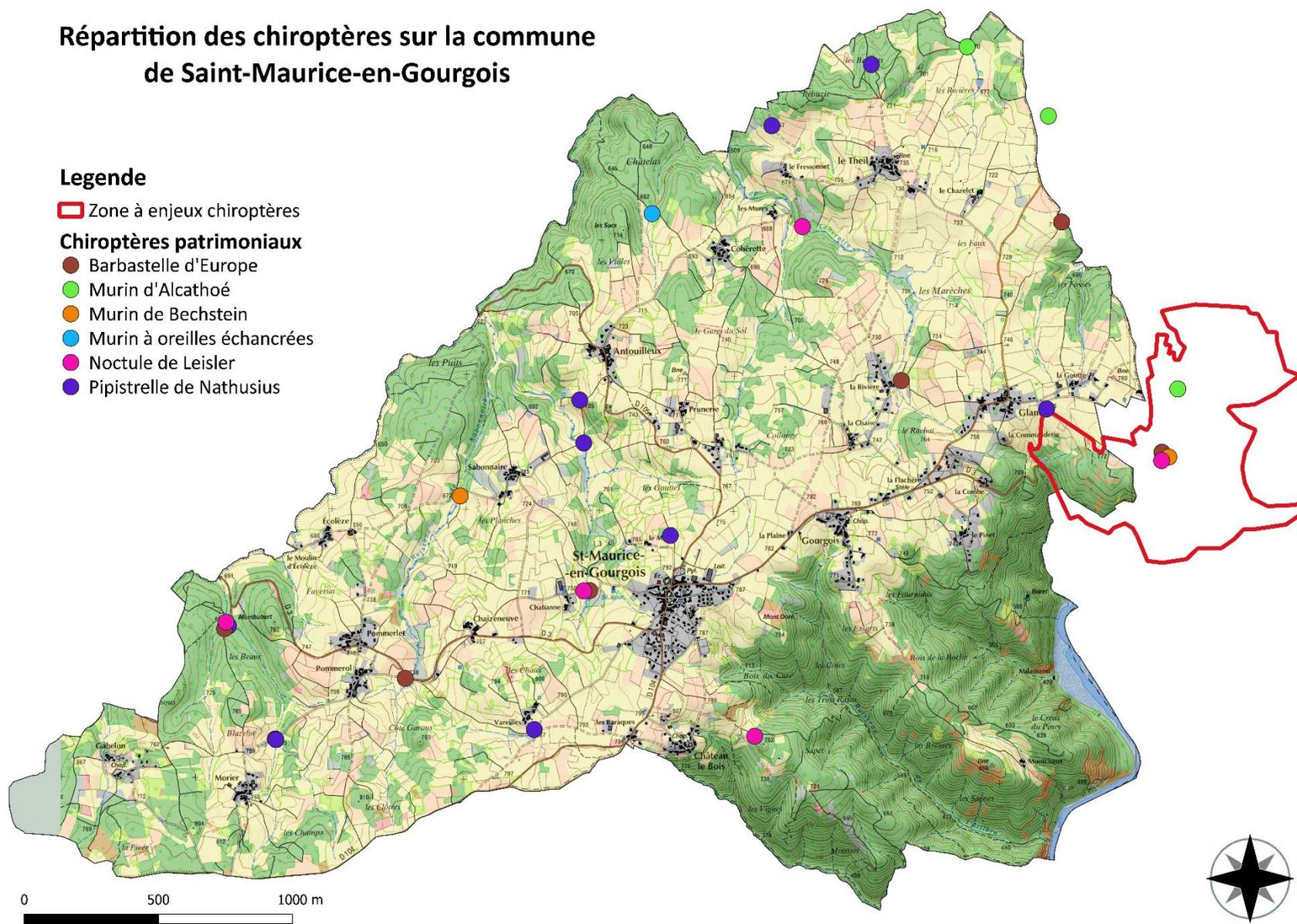
- Site d'hibernation (en hiver) : cavités arboricoles, fissures de roches ou décollement d'écorces, sites souterrains naturels ou artificiels : grottes, tunnels, mines, caves ;
- Site de reproduction et de mise bas pour les femelles gestantes (de mai à août) : lieux similaires aux sites d'hibernation, cavités arboricoles, décollement d'écorce, combles des bâtiments, nichoirs, ponts ;
- Terrain de chasse : forêts diversifiées et lisières, forêt de feuillus âgés, forêt humide, zones humides et étendues d'eau, vergers et prés, bocages.



Malgré ces qualités, il n'en demeure pas moins que la chauve-souris est un animal menacé et difficile à étudier (multiplicité d'habitats fréquentés, manque de connaissances sur la dynamique des populations).



## Répartition des chiroptères sur la commune de Saint-Maurice-en-Gourgois



### Legende

Zone à enjeux chiroptères

### Chiroptères patrimoniaux

- Barbastelle d'Europe
- Murin d'Alcathoé
- Murin de Bechstein
- Murin à oreilles échancrées
- Noctule de Leisler
- Pipistrelle de Nathusius



Figure 18 : cartographie des zones à enjeux chiroptères



## Menaces

Les menaces pour ces espèces sont multiples et avant tout d'origine humaine. La principale menace qui pèse sur les chauves-souris du territoire est la modification ou la destruction des gîtes. Deux types de milieux sont utilisés et menacés :

- Les anciens bâtiments : les chiroptères se réfugient dans les fissures des murs, de la charpente et utilisent principalement les combles. La rénovation de ces anciens bâtiments (produits traitants, travaux toitures, isolation...) rend inaccessibles les combles ce qui a pour conséquence la destruction des gîtes de reproduction et de mise bas où elles avaient l'habitude de se rendre. Elles peuvent également être piégées dans les bâtiments et fortement dérangées en période d'hibernation. En cas de suspicion ou de présence confirmée de chauve-souris dans une habitation où des travaux sont prévus, les particuliers peuvent consulter les associations locales ou le SMAGL pour les questionner sur les mesures à prendre.
- Le milieu forestier : certaines espèces de chiroptères utilisent les cavités dans les arbres en tant que gîtes. Une mauvaise gestion forestière avec une exploitation sylvicole inappropriée, intensive ou en période d'hibernation peut profondément les déranger, voire détruire leur habitat de vie. Il est recommandé de conserver un pourcentage d'arbres vieillissants, d'îlots de sénescence et de bois morts au sein d'une forêt ou même d'un milieu urbain (cf. fiche « gestion forestière »).

Les chiroptères du territoire sont également fortement impactés par l'usage des pesticides et produits toxiques. Ces derniers réduisent considérablement la quantité d'insectes dont ils se nourrissent et les rendent donc vulnérables.

De façon plus globale, la fragmentation des habitats, résultante de la construction d'infrastructures et de la dégradation de certains espaces naturels, constitue également une menace pour les chiroptères. Ces mammifères volants se déplacent grâce aux ultrasons et ont donc besoin d'éléments structurant le paysage tels que des haies, des alignements d'arbres, des ripisylves ou des lisières pour se diriger (cf. fiche « création de haies »). Lorsqu'un croisement survient entre ces structures paysagères et une infrastructure routière, une rupture s'opère et il devient difficile pour un chiroptère de savoir dans quelle direction aller. Des zones « points noirs » de collisions apparaissent alors dans la trame verte. Pour pallier cela, il convient de préserver et entretenir les continuités écologiques. Parmi nos espèces à enjeu, la Barbastelle d'Europe et le Murin d'Alcathoe sont particulièrement touchés par ce danger.

Un dernier point peut être abordé concernant les menaces des chauves-souris : la pollution lumineuse. La plupart des chiroptères sont fortement sensibles à la lumière. L'éclairage public et l'éclairage des bâtiments impactent négativement leurs activités. Il est donc important de réfléchir à une trame noire pour limiter ces nuisances (cf. fiche « pollution lumineuse »).

Afin de mettre en œuvre des actions de préservation pour ce taxon à l'échelle de notre territoire et des communes, la recherche de gîtes et la localisation des colonies sont à poursuivre. Cependant des actions d'aménagement de combles ou la pose de nichoirs peuvent permettre de favoriser la présence de chauves-souris (cf. fiche action « agir pour la faune sauvage »).



## 7. Reptiles

### Zones à enjeux

À Saint-Maurice-en-Gourgois, 115 observations de reptiles ont été réalisées sur l'ensemble de la période ABC, permettant la découverte de 3 espèces supplémentaires entre 2018 et 2020. La connaissance des reptiles sur la commune est désormais bonne avec un total de 9 espèces connues.

Un cortège d'espèces intéressantes est donc présent sans pour autant faire ressortir de zone à enjeux. La seule espèce patrimoniale mentionnée sur la commune récemment est la Coronelle lisse (2013). Une donnée de lézard des souches datant de 2004 est également à noter. Celle-ci est toutefois discutable, car très peu de données de cette espèce sont connues sur notre territoire (2 au total). Sa présence à Saint-Maurice-en-Gourgois comme dans les communes voisines semble peu probable. Ces deux espèces sont protégées en France, font partie de la directive habitats et sont quasi menacées à l'échelle régionale. La couleuvre vipérine est quant à elle quasi menacée à l'échelle nationale. Elle a été observée une seule fois en 2018. Enfin, l'Orvet fragile, bien que non menacé, est intéressant à souligner pour sa rareté. Une seule donnée a été produite en 2020 sur la commune.

### Les espèces

La **couleuvre vipérine** est inféodée aux milieux aquatiques, qu'ils soient stagnants ou courants. Elle fréquente les cours d'eau, rivières et mares riches en poissons ou amphibiens dont elle se nourrit. Elle ne retourne sur la terre que pour se réchauffer, mais s'éloigne très peu de son point d'eau (quelques dizaines de mètres). Totalement inoffensive, cette couleuvre est souvent confondue avec la vipère, à cause de sa taille et de sa couleur. Pourtant certains critères permettent facilement de la différencier. La couleuvre vipérine, comme toutes les couleuvres, possède une pupille ronde, de grosses écailles sur le dessus de la tête, et un corps dans le prolongement de la queue sans délimitation visible, ce qui n'est pas le cas de la vipère.



La **coronelle lisse** est une espèce non venimeuse, prédatrice d'autres reptiles, particulièrement de lézards. Elle s'observe dans des habitats variés, rocheux ou non tels que les landes et prairies parsemées d'îlots broussailleux et d'affleurements rocheux. Elle est souvent liée à des habitats remarquables identifiés comme ZNIEFF ou à des habitats d'intérêts communautaires. Ce lien habitat/espèce lui confère une certaine protection et lui vaut d'être inscrite en

annexe IV de la directive habitats Natura 2000.



Comme la couleuvre, la coronelle possède une pupille circulaire et de grandes plaques céphaliques très visibles. Elle se distingue de la couleuvre par son œil barré d'un trait noir. Celui-ci va jusqu'à la narine chez la C. lisse tandis qu'il s'arrête à l'œil chez la C. girondine.

L'**orvet fragile** est un lézard dépourvu de pattes dont les écailles ventrales et dorsales sont toutes semblables. Ce qui n'est pas le cas chez le serpent. Il possède un corps lisse de couleur gris clair ou brun foncé. On le rencontre dans une large gamme d'habitats même s'il aura tendance à préférer les milieux humides avec un couvert végétal dense. Les friches et jardins peuvent également lui convenir. Il se cache sous les tôles, les souches et pierres et a la capacité de s'enterrer dans les sols meubles dès l'arrivée des mauvais jours.



## Menaces

Les reptiles sont menacés par :

- La fragmentation et la disparition de leurs habitats (haies, bosquets, friches, pierres, murets...) ;
- Pollution et destruction des zones humides pour les couleuvres ;
- L'exploitation intensive des forêts (pas le cas pour la commune) et l'intensification des pratiques agricoles ;
- L'utilisation d'insecticides ;
- La circulation routière ;
- Les animaux domestiques : chats et poules ;
- La destruction volontaire.

Afin de protéger les reptiles, l'aménagement de microhabitats peut être intéressant. Il permet de créer des zones de substitution au milieu naturel qui serviront d'abris, de zone de thermorégulation et de reproduction. Le mieux est cependant de conserver leurs habitats naturels en privilégiant le maintien de zones buissonnantes, d'ourlets herbacés et de zones ensoleillées en limitant le recouvrement par les ligneux. Comme pour l'ensemble de la faune, une agriculture et sylviculture extensive, respectueuse de l'environnement, reste le meilleur rempart à la disparition de ces espèces.

La circulation routière est une menace importante pour les reptiles. Quelques données d'écrasement de reptiles sont connues sur la D104 et D105. Aucune mesure ne peut malheureusement être prise concernant cette menace hormis compter sur la vigilance des usagers de la route.



## Répartition des reptiles remarquables sur la commune de Saint-Maurice-en-Gourgois

### Legende

#### Reptiles remarquables

- Coronelle lisse
- Couleuvre vipérine
- Lézard des souches
- Orvet fragile

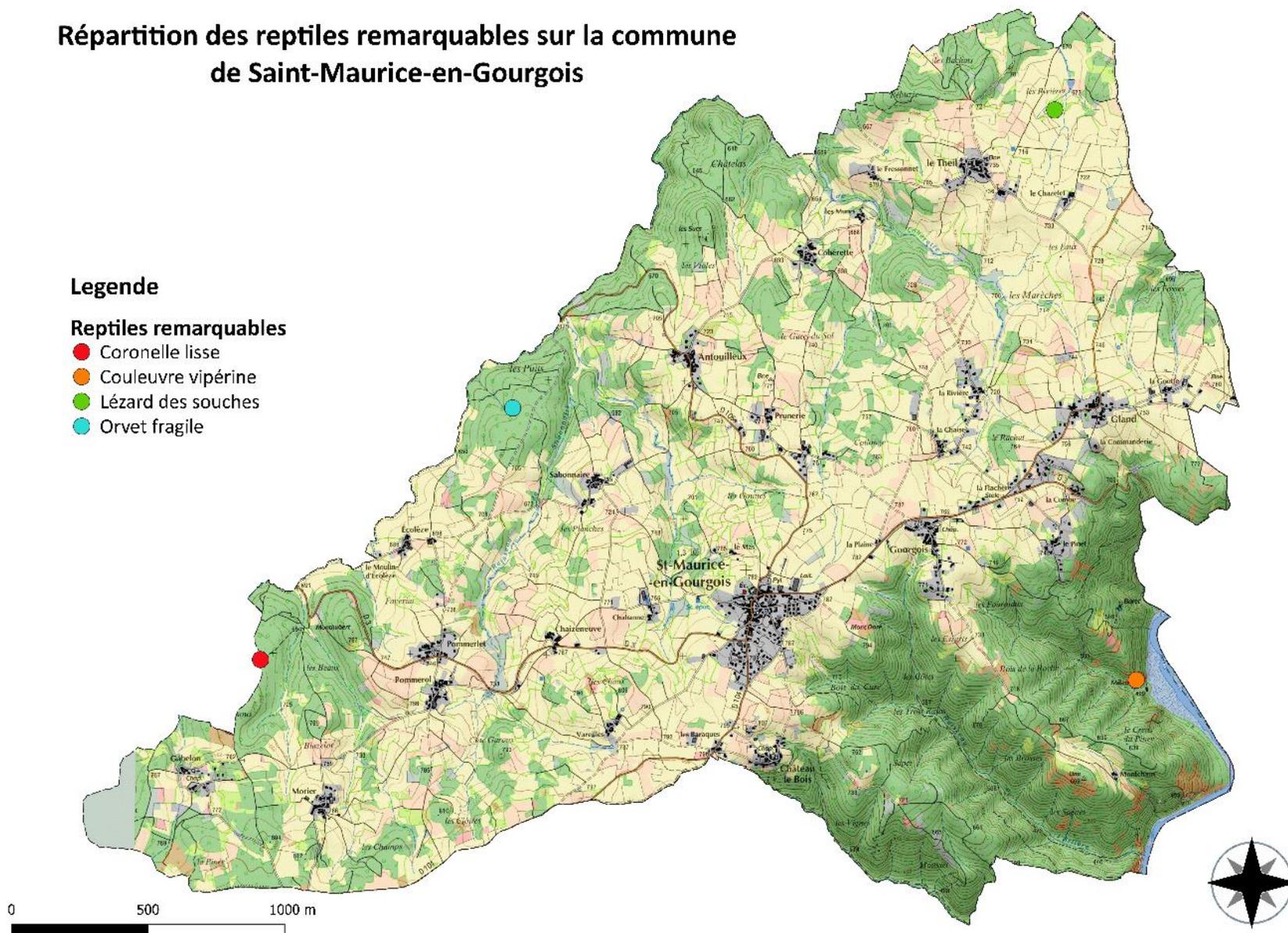
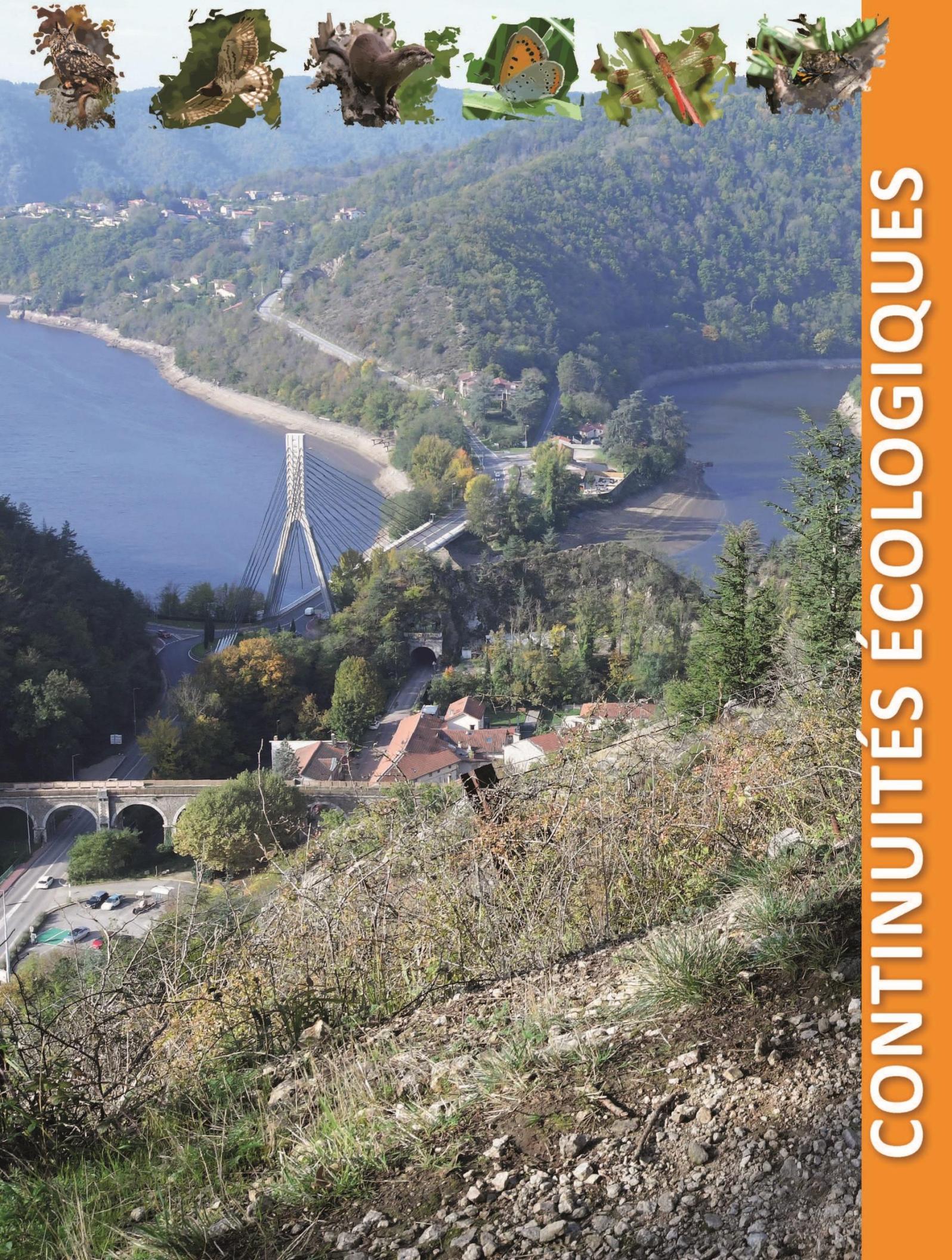


Figure 19 : cartographie de la répartition des reptiles remarquables







# CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

DÉCOUVRIR SON TERRITOIRE POUR MIEUX LE GÉRER

## 1. Trame verte communale

Les continuités écologiques terrestres de la commune se scindent en deux grands types de corridors distincts : corridor de milieux ouverts et corridor forestier.

Le corridor de milieux ouverts est largement agricole et s'étend sur la plus grande part de la commune en direction sud-ouest / nord-est. Des haies et petits boisements ponctuent cette vaste étendue de plaine et forme un réseau relativement bien connecté. Le secteur nord-est de la commune fait exception à cela avec une absence de haies plutôt marquée. La plantation de haies n'est cependant pas recherchée, car ce secteur abrite de nombreuses espèces liées aux milieux ouverts.

Deux corridors forestiers sont aussi présents, l'un assez large et continu longe l'axe des Gorges de la Loire, l'autre plus mince et discontinu suit le vallon forestier de l'Ecolèze. Ils s'étendent ensuite sur les communes voisines de Caloire, Aurec-sur-Loire et Malvalette pour le premier et les communes d'Aboën et Rozier côte d'Aurec pour le second. Ensemble ces deux corridors semblent encercler le corridor d'espaces naturels ouverts de la commune. Une ouverture dans la continuité forestière de l'Ecolèze laisse à ce corridor de milieux ouverts une voie de communication avec la commune d'Aboën.

Les continuités écologiques terrestres de la commune sont donc globalement bien reliées les unes aux autres et facilitent le déplacement de la faune au-delà de la limite communale. Cependant deux zones situées le long de la route départementale D3 peuvent nuire à cette trame verte et doivent faire l'objet d'une attention particulière : le tronçon situé à la limite communale côté Ecolèze arrivant au hameau de Montcoudiol (Aboën) et le tronçon côté pont du Pertuiset traversant Caloire. Ces deux zones coupent les corridors forestiers décrits précédemment et recensent plusieurs données d'écrasement de mammifères récentes (Blaireau, Renard, Écureuil, Martre et Hermine entre 2011 et 2019).

Les zones ouvertes semblent moins affectées par le trafic routier, car elles sont traversées par de petites routes moins passantes et donc moins mortifères. La faible densité de zones urbanisées sur l'ensemble de la commune favorise également la connectivité paysagère et limite les zones de fragmentation.



# Trame verte de la commune de Saint-Maurice-en-Gourgois

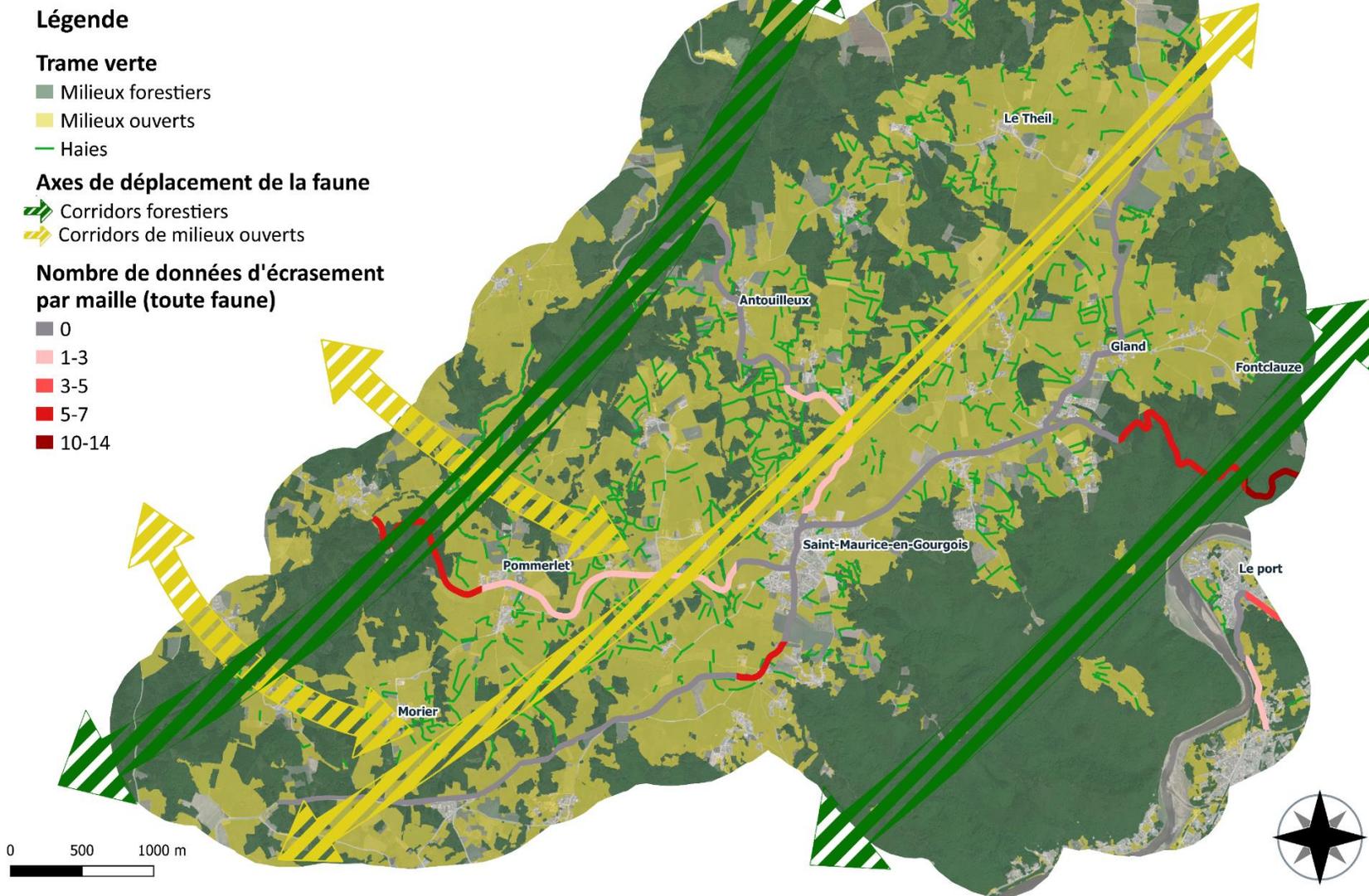


Figure 20 : cartographie de la trame verte de la commune



## 2. Trame bleue communale

Les secteurs de zones humides ont été délimités à partir des données départementales de la Loire qui a réalisé en 2015 une grande étude sur les zones humides (inventaire mené dans le cadre du SAGE Loire en Rhône-Alpes et du Schéma Départemental des Milieux Naturels et validé par la Commission Locale de l'Eau du SAGE). Cette étude a permis de recenser les zones humides de plus de 1 ha et de toutes natures : tourbières, ripisylves, étangs, prairies humides... Pour cela, une visite de terrain a été effectuée sur chacune d'elles et a permis de les cartographier.

Afin d'obtenir un résultat exhaustif, nous avons fait le choix de fusionner nos données avec celle du Département de la Loire. Celle-ci n'ont pas de taille minimale et comprennent les milieux suivants : forêt riveraine (G1.1), saussaie marécageuse (F9.2), prairies humides (E3.4), zones humides de lisières (E5.4), zones humides de roselière (D5.1 et C3.2), à grandes cypéracées (D5.2) ou de joncs (D5.3), les zones d'eau courante (C2) et les étangs (C1.2).

Les mares viennent compléter la trame bleue par des points ponctuels par lesquels les espèces peuvent se déplacer d'une zone à une autre. Elles sont majoritairement localisées en tête de bassin versant ou dans des secteurs de prairies humides.

Les continuités écologiques aquatiques sont réparties de manière très homogène sur l'ensemble de la commune. L'analyse de la répartition des cours d'eau, zones humides et mares, fait ressortir très peu de zones déconnectées. Contrairement au reste de la commune, les pentes des gorges de la Loire se distinguent par un relief marqué. Cette configuration ne permet pas la présence de zones humides, mais laisse place à de petits cours d'eau se jetant dans la Loire.

La départementale 3 arrivant du pont du Pertuiset et se poursuivant sur la D104 vers l'ouest marque la limite de répartition des eaux. Au nord de ces routes, la trame bleue est très bien marquée et les continuités aquatiques interconnectées. On note toutefois la fragmentation par la D3 de trois zones humides entre Pommerlet et le bourg de Saint-Maurice-en-Gourgois. Les cours d'eau serpentant dans la plaine agricole sont tous reliés à la rivière de l'Ecolèze qui marque la limite communale ouest. Les zones humides suivent majoritairement les cours d'eau et s'étendent sur le pourtour de leurs rives. Quelques belles zones humides isolées sont aussi présentes au cœur des prairies, généralement issues de résurgences ou situées au sein de dépression topographique.

Ces zones humides sont précieuses et rares. Dans la Loire elles n'occupent que 3% du territoire et on estime que la moitié ont disparu en France depuis le 20e siècle. Leur préservation via la Trame bleue est donc capitale.

La présence de ces milieux et des espèces qui y sont inféodées (cuivré des marais, loutre d'Europe, leste dryade ...) montre l'importance de ces zones humides sur le territoire communal et souligne une responsabilité forte de la commune dans la préservation de ces espèces.



*Photo 7 : exemple d'une zone humide sur le territoire*



## Trame bleue de la commune de Saint-Maurice-en-Gourgois

### Legende

- Zones humides
- Réseau hydrologique
- Mares et points d'eau

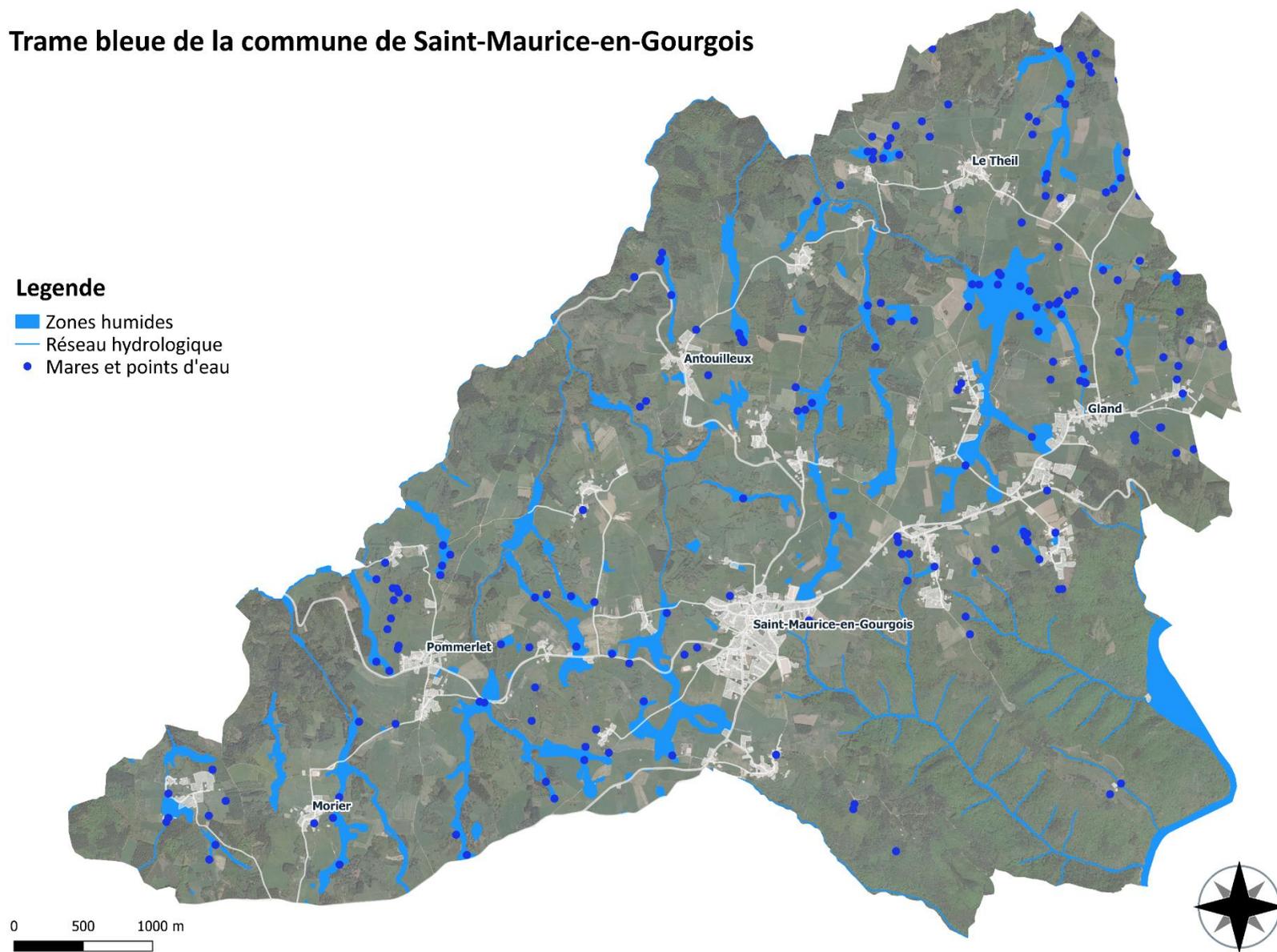


Figure 21 : cartographie de la trame bleue de la commune



### 3. Trame noire communale

La Trame noire est complémentaire à la trame verte et bleue. Elle définit les corridors écologiques dans lesquels l'obscurité est suffisamment présente pour permettre le déplacement des espèces nocturnes. Il s'agit donc d'espaces naturels sans pollution lumineuse, c'est-à-dire sans lumière artificielle nuisible à la faune. Les éclairages artificiels sont en effet responsables de la fragmentation de la trame noire. Ils touchent directement les espèces en leur infligeant des bouleversements physiologiques d'attraction/répulsion et/ou désorientation lorsqu'ils sont exposés à une source lumineuse.

Pour exemple, les mammifères et amphibiens sont repoussés et désorientés par la lumière tandis que les insectes et certains oiseaux migrateurs sont attirés par les lumières factices.

De nombreuses espèces sont sensibles à la pollution lumineuse qui entraîne des modifications comportementales spécifiques selon les taxons touchés :

- Augmentation de la dépense énergétique liée aux déplacements, certains animaux comme les chauves-souris vont augmenter leur distance de déplacements de sorte à contourner les zones éclairées ;
- Inhibition des chants nocturnes chez les amphibiens ;
- Chants plus matinaux chez les oiseaux (les merles mâles chantent en moyenne 1 h 20 plus tôt lorsqu'ils sont à côté d'un éclairage public) entraînant une dépense énergétique supplémentaire ;
- Dérangement des chiroptères occupant des bâtiments : les chauves-souris dérangées par la lumière se retrouvent à sortir plus tardivement de leur gîte ce qui diminue le temps de nourrissage ;
- Attraction des insectes qui meurent d'épuisement ou brûlé par les lampes ;
- Égarement des migrateurs : les oiseaux en migration qui volent sur de grandes distances la nuit et les insectes nocturnes s'orientent grâce aux astres. Les lumières artificielles et les halos lumineux au-dessus des agglomérations perturbent et attirent les animaux.

En raison de ces perturbations, il apparaît indispensable de préserver et restaurer un réseau écologique propice à la vie nocturne et d'intégrer la trame noire dans la TVB.

Pour cela, il est possible d'identifier les zones de conflits entre la TVB et la pollution lumineuse ou d'identifier la trame noire en soustrayant les zones trop lumineuses à la trame verte et bleue déjà caractérisée.

À Saint-Maurice en Gourgois, la pollution lumineuse est globalement centrée sur les hameaux de la commune. La pollution lumineuse y est considérée moyenne (couleur verte sur la carte) hormis pour le bourg où la pollution lumineuse, importante, s'apparente à celle d'une grande ville (point de couleur jaune bien marqué). Le pourtour de la commune semble davantage épargné par cette pollution.

Ces observations cartographiques collent à l'analyse de la consommation et des dépenses en éclairage public de la commune. Le Bourg, zone la plus intensément éclairée de la commune, représente près de 37 % de la consommation et des dépenses en éclairages publics de la commune. Antouilleux, Gourgois et le Theil totalisent une consommation et dépense énergétique de 34%. Le reste des hameaux représentent 8% de la consommation et des dépenses énergétiques (Chazeneuve, Cohérette, Ecolèze, Gabelon, la Goutte, la Plaine, Chazelet, Mas, Sabonnaire, Vareilles).



## Représentation visuelle de la pollution lumineuse à Saint-Maurice-en-Gourgois

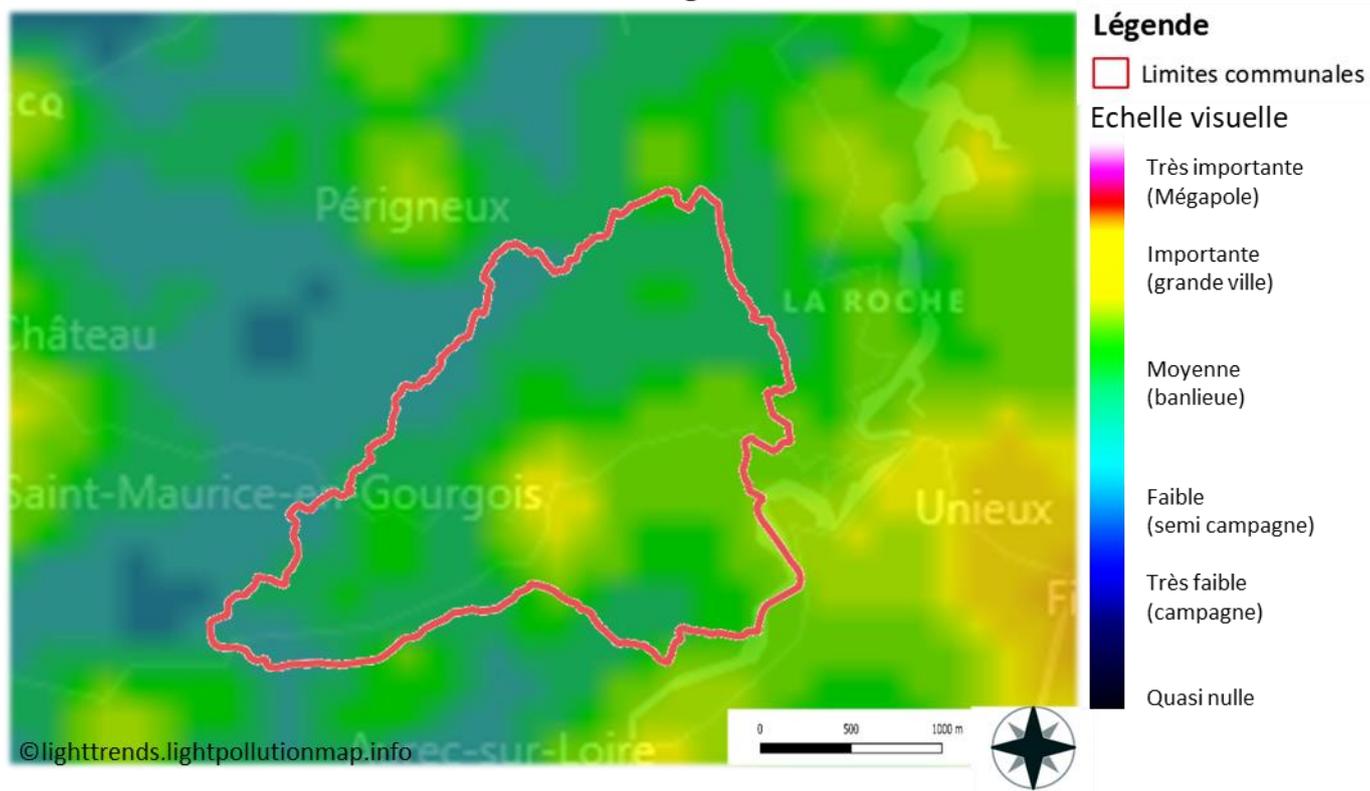


Figure 22 : cartographie de la pollution lumineuse

Entre 2012 et 2016, l'éclairage public représentait en moyenne 24 % de la consommation et 34 % des dépenses de la municipalité en énergie.

D'après ces chiffres et observations, la trame noire communale semble être fragilisée par des éclairages publics trop nombreux et certainement inadaptés à la faune.

Toutefois, la pollution lumineuse présente sur la commune ne dépend pas uniquement de la lumière émise par l'éclairage public communal. Le caractère périurbain de Saint-Maurice-en-Gourgois en périphérie des villes de Saint-Étienne et Saint-Just-Saint-Rambert place la commune dans le halo lumineux de ces deux villes et aggrave la pollution lumineuse locale. Cette constatation implique de réfléchir à la trame noire à une échelle intercommunale.

Au niveau communal, des solutions peuvent largement améliorer la préservation de la biodiversité et faire réaliser de belles économies (cf fiche "pollution lumineuse"). Toutefois avant d'agir sur l'éclairage public dans le but d'améliorer la trame noire et/ou l'économie énergétique de la commune, une étude préalable des types d'aménagement existants doit être réalisée. À partir de ce bilan, des solutions d'amélioration pourront être envisagées et le coût d'investissement pour la commune pourra être défini.

Des aides et subventions peuvent faciliter la réalisation d'aménagements. Le SIEL, qui finance les projets et les aménagements durables dans le cadre de la gestion des énergies, peut proposer un soutien financier allant jusqu'à 44 % de l'investissement réalisé par les communes. Le Fond de concours transition énergétique et écologique (SAINT-ÉTIENNE MÉTROPOLE) peut également être sollicité dans le cadre d'un réaménagement de l'éclairage public.







DÉCOUVRIR SON TERRITOIRE POUR MIEUX LE GÉRER

ATTEINTES AU PATRIMOINE NATUREL

## 1. Espèces Exotiques Envahissantes

Les espèces exotiques envahissantes caractérisent les espèces non indigènes d'un territoire. Elles ont généralement été introduites par l'homme en dehors de leur aire de répartition de manière fortuite ou volontaire. L'implantation puis la propagation de ces espèces peuvent perturber et menacer la structure et le fonctionnement des écosystèmes, des habitats et des espèces indigènes, notamment en les concurrençant puis en les faisant progressivement disparaître. Les conséquences de la prolifération de telles espèces peuvent être écologiques et/ou économiques et/ou sanitaires.

Les espèces exotiques envahissantes concernent la flore et la faune.

### EEE végétale

Plusieurs plantes exotiques envahissantes sont présentes sur la commune. La plupart d'entre elles ont été recensées lors d'un inventaire réalisé en 2017 dans le cadre d'un stage. L'étude s'est essentiellement centrée sur le périmètre Natura 2000. La liste des espèces présentées ci-après n'est donc pas exhaustive.

D'après cette étude, le bord de la Loire est colonisé par l'Ailante glanduleux, la Vigne vierge, le Buddleia de David (plante ornementale) et la Renouée du Japon. Certaines de ces espèces sont aussi présentes dans les terres de la commune comme l'ambroisie.

Une prospection spécifique sur l'ensemble de la commune devra être envisagée afin d'obtenir une connaissance plus fine de la répartition, de la quantité et de l'importance de la prolifération de ces espèces.

D'après l'Atlas des espèces exotiques envahissantes du bassin de la Loire réalisé par la Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels publié en mars 2017, plusieurs autres espèces, très probablement présentes dans les communes de l'ABC, doivent faire l'objet d'une attention particulière.

À Saint-Maurice-en-Gourgois, le Solidage, le Sénéçon du Cap, le Raisin d'Amérique, l'Erigéron annuel, la Vergerette exotique, la Bidente feuillé et l'Hélianthe vivace peuvent être présents.

Tableau 8 : tableaux des espèces floristiques envahissantes

Ailante glanduleux	<i>Ailanthus altissima</i>	
	Habitat	Friche, bords des chemins, terrains vagues, longs des voies de communication
	Reproduction	Production de fruits ailés (samares) disséminés par le vent et l'eau, drageonnement
	Méthode de contrôle	Si en faible quantité, arrachage manuel avec évacuation ; si en quantité importante, encerclage de la tige pour dessécher l'arbre puis coupe. Une taille de l'arbre avant fructification évitera la dissémination de la plante par les graines.



<b>Ambroisie à feuilles d'armoise</b>	<b><i>Ambrosia artemisiifolia</i></b>	
	Habitat	Milieus perturbés, terres dénudées riches en azote : jachère, terrain vague, friche, bords de route, berges exondées.
	Reproduction	Dissémination par gravité, graines qui tombent au sol à proximité de la plante mère.
	Méthode de contrôle	Si en faible quantité, arrachage manuel avant floraison, sinon fauche avant floraison, pâturage ovin

<b>Renouée du Japon</b>	<b><i>Reynoutria japonica</i> ou <i>Fallopia japonica</i></b>	
	Habitat	Zones humides riches en nutriment, bord de cours d'eau, forêts alluviales
	Reproduction	Dissémination des graines par le vent et l'eau, propagation des fragments de rhizomes et tiges par l'eau, l'érosion des berges, les travaux
	Méthode de contrôle	Extraction des jeunes plants, fauche répétée accompagnée de la plantation de ligneux dense ou d'autres plantes compétitrices (étude en cours sur l'ortie). Pose de géotextile.

<b>Solidages géant</b>	<b><i>Solidago gigantea</i></b>	
	Habitat	Sols humides, parfois sur sols rudéraux.
	Reproduction	Dissémination des graines par le vent sur de longues distances, production de nouveaux individus grâce à des rhizomes souterrains.
	Méthode de contrôle	Fauche avec exportation de la matière (une fois avant la floraison puis tardivement en septembre)



<b>Séneçon du cap</b>	<i>Senecio inaequidens</i>	
	Habitat	Milieux ouverts, le long des routes, prairies sèches, jachères, friches.
	Reproduction	Graines disséminées par l'eau, le vent et les animaux.
	Méthode de contrôle	Si en faible quantité, arrachage manuel, fauche avant fructification dans les zones envahies, possibilité de faire un sursemis avec des espèces à fort recouvrement (expl: trèfles et luzerne).

Afin de lutter contre ces espèces, il est important de comprendre leur mode de dissémination et d'intervenir avec rapidité en amont de leur colonisation. En cas d'observation de ces plantes, les habitants et la commune peuvent solliciter le SMAGL ou d'autres organismes compétents. De façon à limiter la propagation des EEE, il est important d'agir rapidement, d'éviter de mettre à nu un sol (facilite l'implantation des EEE), d'éviter l'apport de terres végétales issues d'autres sites potentiellement contaminés, de brûler ou porter en déchetterie les résidus d'arrachage ou de broyage. La formation du personnel communale est également à privilégier afin qu'un rôle de veille soit assuré.

### EEE animales

Peu de faunes exotiques envahissantes sont connues sur la commune. La présence de l'écrevisse américaine et de l'écrevisse signale pourrait être recherchée dans les cours d'eau et étang de la commune. Ces deux espèces sont bien présentes dans certaines communes de l'ABC et pourrait donc à ce titre se trouver à Saint-Maurice-en-Gourgois.

Ces deux écrevisses ont un potentiel de colonisation très élevé et sont de véritables compétitrices des écrevisses à pieds blancs, les espèces locales d'intérêt patrimoniales. De plus elles posent un problème majeur sanitaire pour les sites où survivent des écrevisses à pieds blancs puisqu'elles sont porteuses de la maladie de la « peste des écrevisses ».

Le ragondin est également bien présent sur les communes de l'ABC. Avec son comportement fouisseur (création de terriers), ce mammifère est connu pour dégrader les berges et favoriser leur érosion. Il peut aussi perturber le réseau hydraulique et fragiliser les installations humaines. Majoritairement herbivore, il se nourrit d'herbiers aquatiques et menace ainsi les communautés végétales et la biodiversité des bords de cours d'eau (surconsommation de plantes, destruction des nids d'oiseaux aquatiques). Il est également responsable de dégâts dans les cultures et vecteurs de pathogènes : Douve du foie, leptospirose, toxoplasmose et l'échinococcose alvéolaire.

Lorsque sa densité n'est pas trop importante, cette espèce joue un rôle positif dans l'entretien de la végétation des marais. Ne possédant pas de prédateur naturel, ou très peu, ses populations ont par contre tendance à augmenter rapidement. Le Ragondin est inscrit sur la liste des organismes nuisibles et considéré comme une "espèce gibier", il est par conséquent chassable et une régulation de ses effectifs est recherchée.



Tableau 9 : tableaux des espèces faunistiques envahissantes

<b>Écrevisse américaine</b>	<i>Faxonius limosus</i>	
	Habitat	Eaux calmes et profondes, plan d'eau, rivières, ruisseaux. Tolérante à la pollution et résistante au manque d'oxygène.
	Reproduction	2 fois/an (été et printemps)
	Méthode de contrôle	Piégeage (nasse, filets, pêche électrique), mais peu efficace, car ajustement de l'effort de reproduction en réponse à la pression de piégeage, assèchement temporaire (vidange) combiné à la mise en place d'une barrière physique (obstacle à la dispersion). Ces méthodes peuvent avoir un impact marqué sur le milieu, elles doivent être adaptées au regard des connaissances et du fonctionnement de l'écosystème. Pour une lutte efficace, il est conseillé de combiner plusieurs stratégies.

<b>Écrevisse signal (de Californie)</b>	<i>Pacifastacus leniusculus</i>	
	Habitat	Ruisseaux, rivières, plans d'eau, canaux. Terrier sous les blocs des rivières ou dans les berges des lacs.
	Reproduction	1 fois par an, à l'automne
	Méthode de contrôle	Similaire à l'écrevisse américaine

<b>Ragondin</b>	<i>Myocastor coypus</i>	
	Habitat	Zones de marais, rivières, fossés de drainages, lacs, étangs, digues, roselières
	Reproduction	Jusqu'à 3 portées par an et jusqu'à 6 jeunes par portée
	Méthode de contrôle	Piégeage, tir et le déterrage autorisé toute l'année



## 2. Dépôt de déchets

Les dépôts de déchets correspondent à des déchets abandonnés dans l'environnement de manière inadéquate (en dehors d'une poubelle, déchetterie, non rapportée au domicile ou non confiée à des prestataires de traitement des déchets). Ces déchets peuvent être déposés de façon concentrée ou diffuse soit volontairement ou par négligence dans des espaces naturels publics ou terrains privés avec ou sans consentement du propriétaire.

Plusieurs de ces dépôts de déchets ont été observés sur la commune, 13 au total, correspondant à des zones polluées de manière permanente. Les déchets trouvés sur la commune sont majoritairement de deux catégories : déchets d'origine agricole et horticole ou déchets provenant de la construction et de la démolition de bâtiments.

Face à ce fléau, plusieurs modes de gestion des déchets sauvages peuvent être mis en place : des actions de communication/prévention ; des actions curatives ; des moyens d'identification et de suivis (vigilance du voisinage, vidéosurveillance, utilisation d'applications participative sur smartphone : Sentinelles de la Nature) ; appliquer des sanctions (détails dans la fiche "gestion des déchets"). Le mieux est généralement de coupler les méthodes d'actions préventives à la mise en œuvre de sanctions.

En plus de constituer une atteinte paysagère et sociale, ces dépôts de déchets sont bien évidemment impactant pour l'environnement. Ils perturbent le fonctionnement de l'écosystème et, en se décomposant, polluent l'air, le sol et l'eau de façon persistante.

Ces déchets portent également une atteinte directe à la faune et à la flore : ingestion de substances dangereuses par la faune, destruction de leur milieu de vie, blessure ou mortalité directe par piégeage des petits mammifères ou insectes à l'intérieur des déchets (cannettes, bouteilles en verre), communautés rudérales et pionnières qui envahissent les habitats perturbés, installation d'espèces exotiques envahissantes.

Enfin, il faut également prendre en compte l'aspect sanitaire, c'est à dire, les risques encourus pour l'homme et sa santé : risques physiques de blessures, production et propagation de substances pathogènes par les oiseaux, insectes, rongeurs, prolifération de ces deux dernières grâce à l'abondance de nourriture et de gîte larvaires que procurent les déchets, bioaccumulation de substances toxiques dans les aliments cueillis ou pêchés pour la consommation humaine, maladies d'origine environnementale



*Photo 8 : exemple d'une zone de déchets présente sur le territoire des gorges de la Loire*



## Localisation des zones de déchets sur la commune de Saint-Maurice-en-Gourgois

### Legende

 Zones de dépôts de déchets

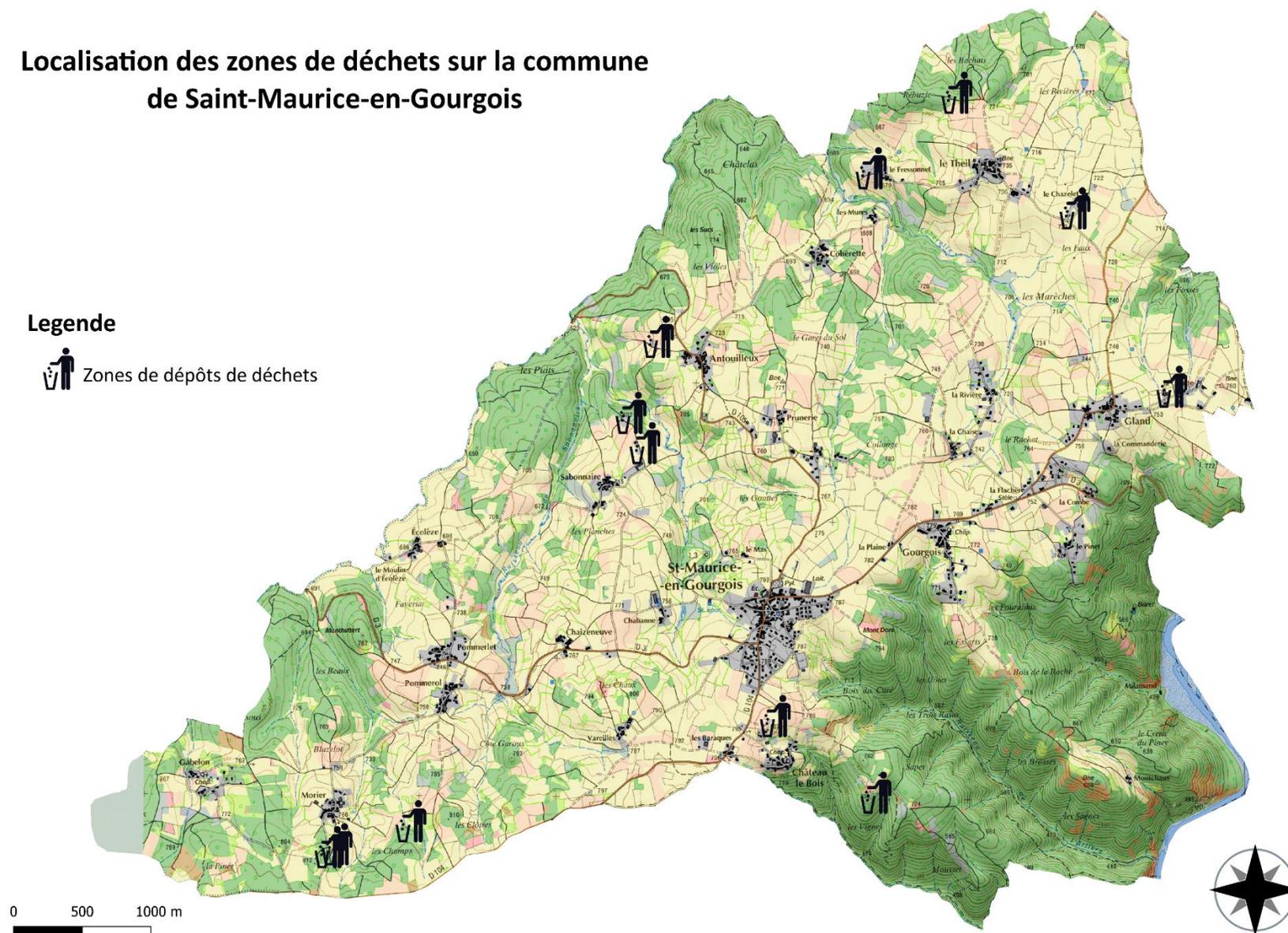


Figure 23 : cartographie des zones de déchets



## V. CONCLUSION

La commune de Saint-Maurice en Gourgois est la plus vaste des 6 communes que nous avons étudiée lors de ce programme d'atlas de la biodiversité communale. De mars 2018 à août 2020 des prospections naturalistes ont permis de produire plus de 10 000 observations portant la connaissance des différents taxons étudiés à plus de 300 espèces soit la découverte d'une centaine de nouvelles espèces pour la commune. Ainsi l'urbanisation limitée et une activité agricole extensive tournée vers l'élevage ont permis le maintien d'habitats et d'espèces rares pour notre territoire aussi bien au niveau local que national.

Saint-Maurice-en-Gourgois se démarque notamment des autres communes par une présence importante de zones humides et plus généralement d'une trame bleu dense qui favorise les espèces inféodées à ces milieux (cuvré des marais, putois, agrion de mercure...). À l'avenir, une attention particulière sera à porter à la préservation de ces milieux en forte régression dans la France entière.

Les forêts qui composent la commune et notamment les boisements des gorges de la Loire représentent un enjeu fort avec la présence d'oiseaux affectionnant les vieilles forêts composées de futaies irrégulières d'essences locales (chênes, hêtres...). Une importante diversité de pics et de rapaces occupe ces boisements qui sont avec les boisements de la commune de Caloire parmi les plus intéressants des gorges de la Loire à la fois pour la tranquillité des lieux et l'âge des peuplements rencontrés. Le maintien de vieux boisement et plus largement une activité sylvicole extensive est donc l'une des priorités pour préserver la faune présente sur la commune

L'activité d'élevage présente sur la commune permet le maintien de nombreux milieux ouverts. Ces milieux abritent des oiseaux dits agricoles, comme le vanneau huppé, l'alouette des champs ou le bruant jaune, qui sont aujourd'hui le groupe d'oiseaux subissant les plus fortes diminutions d'effectifs au niveau national. Les rares milieux secs (prairies et pelouses sèches) de la commune également entretenue par pâturage abritent aussi des espèces rares avec la découverte de plusieurs stations d'azuré du serpolet, espèce emblématique de la réserve naturelle des gorges de la Loire. Le maintien d'une agriculture extensive est donc un objectif majeur qui ressort de ce programme d'atlas de la biodiversité et la commune peut jouer un rôle important en communiquant sur l'activité agricole locale et respectueuse de l'environnement.

Enfin, la sensibilisation des élus, habitants et plus largement du grand public aux enjeux de biodiversité du territoire ressort comme l'une des priorités de ce programme qui permettra à l'avenir, à chacun, de mettre en place des actions pour la biodiversité et la préservation de l'environnement.



Tableau 10 : tableau synthèse des enjeux, objectifs et actions

Milieux	Enjeux	Objectif	Actions	Fiches
Zones humides	<b>FAUNE</b>			
	Amphibiens	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Permettre la réalisation du cycle de vie des amphibiens</li> <li>✓ Maintenir les populations d'espèces patrimoniales</li> <li>✓ Favoriser la création de nouveaux milieux favorables aux amphibiens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Entretenir et/ou créer des mares</li> <li>✓ Suivre la migration et mettre en place des dispositifs de sauvetage routier dans les zones d'écrasement</li> <li>✓ Veiller à la présence d'habitats favorables connectés (forêts, zone humide)</li> </ul>	Mares Faune sauvage
	Odonates	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Permettre la réalisation du cycle de vie des odonates</li> <li>✓ Maintenir les populations d'espèces patrimoniales</li> <li>✓ Favoriser la création de nouveaux milieux favorables aux odonates</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Entretenir et/ou créer des mares</li> <li>✓ Préserver les zones humides temporaire et la dynamique naturelle des hydrosystèmes en évitant le drainage</li> <li>✓ Réaliser des aménagements favorables à la reproduction des odonates (mise en défens des mares contre l'eutrophisation, l'assèchement et le piétinement)</li> <li>✓ Conserver de petits cours d'eau</li> <li>✓ Entretenir la végétation des berges</li> <li>✓ Maintenir les zones humides ouvertes grâce à une gestion extensive : fauche partielle et/ou pâturage</li> </ul>	Mares Faune sauvage Milieux ouverts
	<b>HABITAT</b>			
	Prairies humides	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conserver la fonctionnalité hydrologique des prairies humides et leur attrait pour la faune</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Limiter la pression de pâturage en période sensible</li> <li>✓ Contrôler les actions de drainage</li> <li>✓ Maintenir une agriculture extensive pour éviter la fermeture des prairies</li> <li>✓ Former les agriculteurs à la gestion des milieux humides</li> </ul>	Milieux ouverts
<b>ELEMENTS STRUCTURANT DU PAYSAGE : Trame bleu</b>				



	<b>Cours d'eau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Maintenir les cours d'eau en bon état écologique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eviter les abreuvoirs dans le lit des cours d'eau</li> <li>✓ Limiter les rejets néfastes à la qualité de l'eau</li> <li>✓ Etablir des zones tampons à une vingtaine de mètres des cours d'eau pour éviter l'apport de matière organique (fumier, engrais, ...) par ruissellement et infiltration</li> </ul>	
	<b>Ripisylves</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Favoriser la présence d'une ripisylve continue en bord de ruisseau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Limiter les interventions sur les cours d'eau</li> <li>✓ Laisser un espace de divagation au cours d'eau</li> <li>✓ Favoriser les papillons patrimoniaux en conservant des peupliers / saules (plantes hôtes de mars et sylvain)</li> </ul>	
	<b>Mares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Améliorer l'état des mares existantes</li> <li>✓ Renforcer la connectivité des mares entre elles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Restaurer ou entretenir les mares en mauvais état</li> <li>✓ Créer des mares supplémentaires afin de renforcer le réseau de mares du territoire</li> </ul>	<p>Mares</p> <p>Cartes réseaux de mares</p>
<b>FAUNE</b>				
<b>Milieux forestiers</b>	<b>Chiroptères</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Favoriser la reproduction des chiroptères</li> <li>✓ Protéger ou fournir des gîtes supplémentaires aux chiroptères</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conserver des îlots de sénescence : bois mort et vieux arbres à cavité</li> <li>✓ Entretenir les ripisylves</li> <li>✓ Réduire la pollution lumineuse (trame noire)</li> <li>✓ Réduire l'utilisation de produit phytosanitaires</li> <li>✓ Protéger et conserver les gîtes de reproduction dans les bâtiments anciens</li> <li>✓ Installer des gîtes sur les arbres et bâtiments</li> <li>✓ Travailler sur la trame verte et bleu (plantation de haies)</li> </ul>	<p>Pollution lumineuse</p> <p>Produits phyto</p> <p>Milieux forestiers</p> <p>Plantation haies</p> <p>Construction gîtes</p>
	<b>Mammifères</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prendre en compte les populations de mammifères dans les activités humaines</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réduire la pollution lumineuse</li> <li>✓ Agir sur la perméabilité des clôtures (hérissons)</li> <li>✓ Signaler sur les routes le passage de la faune dans les secteurs où le risque d'écrasement est élevé.</li> <li>✓ Préserver les zones humides et forêts : (putois)</li> </ul>	<p>Faune sauvage</p> <p>Jardin</p> <p>Pollution lumineuse</p> <p>Produits phyto</p>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Opter pour une agriculture extensive et respectueuse de l'environnement</li> <li>✓ Réduire ou arrêter le piégeage (putois)</li> <li>✓ Constituer des zones de tranquillité</li> <li>✓ Veiller au maintien d'une trame forestière</li> <li>✓ Stériliser les chats domestiques (chat forestier)</li> <li>✓ Réduire l'utilisation de produit phytosanitaires</li> </ul>	
	<b>Oiseaux forestiers</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Favoriser la reproduction des oiseaux forestiers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Assurer une bonne gestion forestière : essence locales, diversifications des essences, équilibre des classes d'âges.</li> <li>✓ Laisser arriver à sénescence une partie des arbres et conserver de vieux arbres à cavités</li> </ul>	Milieus forestiers
	<b>MILIEU</b>			
	<b>Forêts</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Veiller à l'évolution et à la régénération naturelle de la forêt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conserver des forêts naturelles</li> <li>✓ Limiter l'exploitation forestière</li> <li>✓ Conserver le bois mort</li> </ul>	Milieus forestiers
<b>FAUNE</b>				
<b>Milieus ouverts agricoles</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Opter pour une agriculture extensive et respectueuse de l'environnement, réduire l'utilisation de produit phytosanitaires</li> <li>✓ Conserver une mosaïque d'habitats (zones de fourrés mêlés aux espaces ouverts)</li> <li>✓ Planter des haies pour créer des continuités écologiques favorable au déplacement et à la reproduction des espèces</li> <li>✓ Sensibiliser les agriculteurs et leur signaler les zones de nidifications dans leur parcelle</li> <li>✓ Adopter des périodes d'exploitation tardives ou laisser des zones non cultivées (zone de tranquillité)</li> <li>✓ Interdire la chasse dans certains secteurs</li> </ul>	
	<b>Oiseaux agricoles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Favoriser et protéger la reproduction des oiseaux agricoles</li> </ul>		Milieus ouverts Produits phyto Plantation haies



	<b>Rapaces nocturnes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Favoriser la reproduction des chouettes chevêches et effraies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Poser des niochirs pour favoriser la reproduction des chouettes chevêches et effraie</li> <li>✓ Laisser les combles des bâtiments publics accessible</li> </ul>		
	<b>Rhopalocère</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Maintenir les populations d'espèces patrimoniales</li> <li>✓ Favoriser les espèces des milieux thermophiles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Maintenir les milieux ouverts grâce à une gestion extensive : fauche et/ou pâturage</li> <li>✓ Réduire l'utilisation des produits phytosanitaires</li> <li>✓ Préserver des bandes enherbées et fleuries</li> <li>✓ Débroussailler ou couper les ligneux si nécessaire</li> <li>✓ Éviter le drainage des parcelles</li> <li>✓ Préserver les fourmilières</li> </ul>	Milieux ouverts Produits phyto	
	<b>Reptiles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Maintenir les populations de reptiles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reproduire des micro-habitats, des hibernaculums</li> <li>✓ Limiter la fauche</li> <li>✓ Conserver des zones buissonnantes</li> <li>✓ Conserver des zones d'ensoleillement empierrées</li> <li>✓ Sensibiliser la population à la non dangerosité</li> </ul>	Faune sauvage	
	<b>HABITAT</b>				
	<b>Prairies</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conserver des prairies naturelles en bon état</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mettre en place une exploitation extensive</li> <li>✓ Maintenir le milieu ouvert</li> <li>✓ Repérer les zones en déprise agricole</li> <li>✓ Limiter le surpâturage des zones sensibles (humides ou à sol superficiel)</li> <li>✓ Eviter le retournement des prairies naturelles</li> </ul>	Milieux ouverts	
	<b>ELEMENTS STRUCTURANT DU PAYSAGE : Trame verte</b>				
	<b>Haies / structure bocagère</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Renforcer la connectivité des haies pour permettre le déplacement de la faune au sein de corridor écologique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Laisser des espaces de friches à l'année</li> <li>✓ Planter des haies supplémentaires dans les zones fragmentées</li> <li>✓ Entretenir de façon raisonnée les haies existantes</li> <li>✓ Sensibiliser les agriculteurs à l'importance écologique des haies et aux avantages de la haie sur une exploitation</li> </ul>	Plantation haies	



<b>Zones urbaines</b>	<b>FAUNE</b>			
	<b>Faune des villes / villages</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Favoriser la faune généraliste des villes et villages</li> <li>✓ Obtenir une certaine cohérence entre gestion des espaces verts et des milieux naturels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Favoriser le maintien des espèces communes (pose de nichoirs, mangeoires en hiver)</li> <li>✓ Créer des infrastructures favorables à la faune (tas de pierre, de branches, mares, prairies fleuries...)</li> <li>✓ Limiter au maximum l'éclairage public (favorisation de la trame noire)</li> <li>✓ Sensibiliser les habitants aux enjeux de biodiversité et à la réglementation environnementale</li> <li>✓ Réduire l'utilisation des produits phytosanitaires (plan de désherbage, adopter le compostage / former le personnel communal à de nouvelles pratiques en adéquation avec le développement durable)</li> </ul>	Jardin Hôtel à insectes Nichoirs/mangeoires
	<b>ATTEINTES AU PATRIMOINE NATUREL</b>			
	<b>Déchets</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réduire la quantité de zones de dépôt de déchets sauvage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mettre en œuvres des méthodes préventives et de communication</li> <li>✓ Réaliser le nettoyage des zones de déchets connues (actions curatives)</li> <li>✓ Appliquer des sanctions</li> </ul>	Gestion des déchets
<b>Espèces exotiques envahissantes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Limiter la dissémination des espèces exotiques envahissantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lutter contre les espèces exotiques émergentes : arrachage/fauche/piégeage selon les espèces</li> <li>✓ Sensibiliser le public à la reconnaissance des espèces exotiques et à la manière de les gérer chez soi</li> </ul>	Espèces exotiques envahissantes	



# BIBLIOGRAPHIE

Continuité écologique : <http://www.trameverteetbleue.fr/presentation-tvb>

## Guide ABC

Maxime Paquin, Justine Roulot et Philippe Lévêque (2014). Atlas de la biodiversité communale, s'approprier et protéger la biodiversité de son territoire. <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Atlas%20de%20la%20biodiversit%C3%A9%20communale%20-%20S%E2%80%99appropri%C3%A9%20la%20biodiversit%C3%A9%20de%20son%20territoire%2C%20guide%20ABC.pdf>

## EUNIS Habitat

Guillaume Gayet, Florence Baptist et al. (2018). Guide de détermination des habitats terrestres et marins de la typologie EUNIS. Téléchargeable sur <https://professionnels.ofb.fr/fr/doc-guides-protocoles/guide-determination-habitats-terrestres-marins-typologie-eunis>

Inventaire national du Patrimoine naturel (MNHN) : <http://inpn.mnhn.fr>

## Pollution lumineuse

- <https://lighttrends.lightpollutionmap.info/#zoom=9&lon=4.29458&lat=45.45214>
- « Guide la nature la nuit », FRAPNA
- [www.aav-astro.fr/dossier/cielNocturne/documents/CDC17.pdf](http://www.aav-astro.fr/dossier/cielNocturne/documents/CDC17.pdf)
- <https://www.cpepesc.org/Impacts-de-la-pollution-lumineuse.html>
- [https://www.notre-planete.info/actualites/2524-oiseaux\\_pollution\\_lumineuse](https://www.notre-planete.info/actualites/2524-oiseaux_pollution_lumineuse)
- [http://www.ascen.be/documents/presentation/Cahier\\_Recommandations\\_Techniques.pdf](http://www.ascen.be/documents/presentation/Cahier_Recommandations_Techniques.pdf)

## Pollution déchets

- <https://www.zerowastefrance.org/wp-content/uploads/2018/07/zwf-dossier-depots-sauvages-version-finale.pdf>
- <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/rapport-caracterisation-problematique-dechets-sauvages-2019.pdf>
- <http://les.cahiers-developpement-durable.be/vivre/09-dechets-aspects-environnementaux/>
- <https://ged.fne.asso.fr/silverpeas/LinkFile/Key/3a2d16b8-b389-47f5-bb4e-b1b76f8e02e8/MODE-DEMPLOI-lutter-contre-les-d%C3%A9charges-sauvages-FRAPNA474813-1.pdf>

## Référence espèces

- Base de données LPO <https://www.faune-loire.org/>
- Listes rouges UICN d'espèces menacées - liste au niveau mondial, européen, national et régional : <http://www.uicn.fr/Liste-rouge-especes-menacees.html>
- Légifrance <https://www.legifrance.gouv.fr/initRechTexte.do>
- [Les livres d'identification Delachaux](#)

## Flore

- LABROCHE A. 2019. - Amélioration de la connaissance de la diversité floristique de Saint-Étienne Métropole (Loire). Conservatoire botanique national du Massif central \ Saint-Etienne Métropole.



#### Espèces envahissantes

- Holliday J. (coord.), 2017. Atlas des espèces exotiques envahissantes du bassin de la Loire. Fédération des Conservatoires d'espaces naturels.
- Nicolas POULET (Onema / DAST), juillet 2014, Les méthodes de contrôle des populations d'écrevisses invasives, Revue synthétique
- <http://especes-exotiques-envahissantes.fr/espece/myocastor-coypus/#1460369323727-af42a43e-c75b>
- [http://www.genieecologique.fr/sites/default/files/documents/biblio/leguide\\_v5-eee\\_chantiers\\_compressed.pdf](http://www.genieecologique.fr/sites/default/files/documents/biblio/leguide_v5-eee_chantiers_compressed.pdf)

#### Amphibiens

- [www.bufo-alsace.org](http://www.bufo-alsace.org)

#### Chiroptères

- <https://plan-actions-chiropteres.fr/les-chauve-souris/les-especes-en-france>
- <https://www.sfepm.org/presentation-des-chauves-souris.html>
- [http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/note\\_information\\_chiropteres\\_infrastructures.pdf](http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/note_information_chiropteres_infrastructures.pdf)
- <https://www.sfepm.org/les-actualites-de-la-sfepm/chauves-souris-et-covid-19.html>

#### Mammifères

- [https://www.sfepm.org/sites/default/files/inline-files/Guide\\_loutre\\_milieux.pdf](https://www.sfepm.org/sites/default/files/inline-files/Guide_loutre_milieux.pdf)
- <https://www.loire.fr/upload/docs/application/pdf/2011-10/fiche-putois.pdf>
- [https://www.loire.fr/jcms/lw\\_899683/le-chat-forestier](https://www.loire.fr/jcms/lw_899683/le-chat-forestier)
- <https://www.futura-sciences.com/planete/definitions/zoologie-cerf-elaphe-8678/>

#### Odonates

- <http://www.poitou-charentes-nature.asso.fr>
- [www.bourgogne-nature.fr](http://www.bourgogne-nature.fr)
- <http://odonates.pnaopie.fr/>

#### Oiseaux

- <https://www.oiseaux.net/>
- [http://www1.onf.fr/activites\\_nature/sommaire/decouvrir/animaux/oiseaux\\_forestiers/20071030-093557-19059/@@index.html](http://www1.onf.fr/activites_nature/sommaire/decouvrir/animaux/oiseaux_forestiers/20071030-093557-19059/@@index.html)

#### Rhopalocères

- <https://biodiversite.parc-naturel-pilat.fr/>
- [www.lepinet.fr](http://www.lepinet.fr)
- <http://www.flavia-ape.fr/>

#### Référence milieux ouverts

- Bernard Amiaud, Stéphane Aulagnier, Alain Butet et al. ESCo "Agriculture et biodiversité" Chapitre 1. Les effets de l'agriculture sur la biodiversité.
- Cahier technique des espaces naturels de Rhône-Alpes "La lande, ressource pastorale"
- Cahier technique des espaces naturels de Rhône-Alpes "Pelouses et coteaux secs"
- <http://zones-humides.org/>
- [https://www.loire.fr/jcms/lw\\_949138/mieux-connaître-les-zones-humides](https://www.loire.fr/jcms/lw_949138/mieux-connaître-les-zones-humides)

Syndicat Mixte d'Aménagement des Gorges de la Loire (SMAGL) <https://www.smagl.com/>





FABIEN HUBLÉ - CHARGÉ DE MISSION NATURA 2000  
 AMANDINE SUEUR - CHARGÉE DE MISSION NATURA 2000  
 MARGOT GALLARDO - SERVICE CIVIQUE ATLAS DE BIODIVERSITÉ COMMUNALES

SYNDICAT MIXTE D'AMÉNAGEMENT DES GORGES DE LA LOIRE  
 13 rue d'Arcole 42000 Saint-Etienne  
 tel : 04 77 43 24 46 - contact@smagl.com - www.smagl.com

## DÉCOUVRIR SON TERRITOIRE POUR MIEUX LE GÉRER

réalisation



partenaires



6 communes

