

Réserve Naturelle Régionale



VAL DE LOIRE BOURBONNAIS



# Plan de gestion 2020-2024

Avec le soutien financier de :

Maitrise d'ouvrage :



Réserve Naturelle Régionale



VAL DE LOIRE BOURBONNAIS



# Plan de gestion 2020-2024

## Section A: Etat des lieux, Responsabilités & Enjeux

Avec le soutien financier de :

Maitrise d'ouvrage :





# Plan de gestion de la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais

## Section A : Etat des lieux, responsabilités et enjeux

### Communes de Garnat-sur-Engièvre et Saint-Martin-des-Lais

2020-2024

---

<b>AUTEUR (S)</b>	Emeline CADE, Estelle COURNEZ, Daniel MAYERAU, Amandine BRAEM, Hélène COLLET, Marie PELTIER, Romain DESCHAMPS
<b>ORGANISME</b>	Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier
<b>ILLUSTRATIONS</b>	CEN Allier sauf mention contraire
<b>DATE DE PUBLICATION</b>	2020
<b>PARTENAIRES FINANCIERS</b>	Région Auvergne-Rhône-Alpes, Europe (FEDER Auvergne)
<b>LOCALISATION</b>	Saint-Martin-des-Lais, Garnat-sur-Engièvre (03)
<b>REFERENCES</b>	Plan de Gestion 2020-2024 de la Réserve Naturelle Régionale du Val de Loire Bourbonnais (Allier). Etat des lieux, responsabilités et enjeux. Coll. CEN Allier, 2020.



## INTRODUCTION

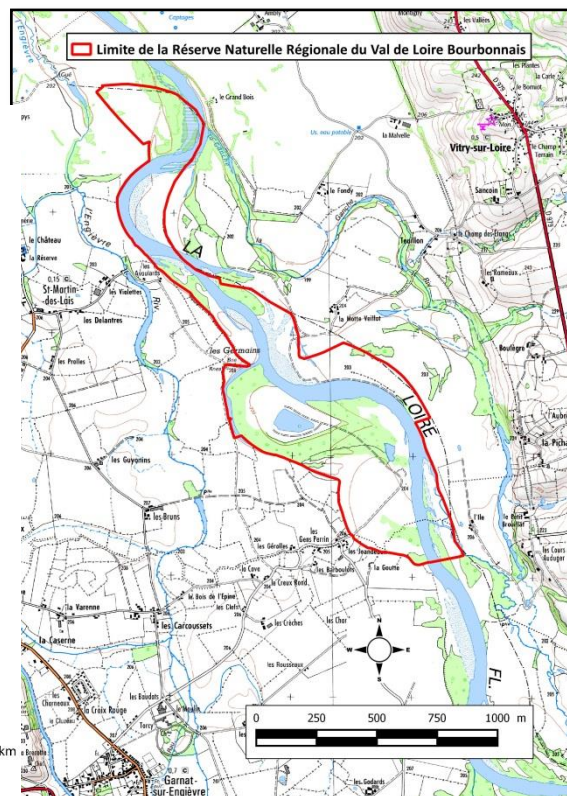
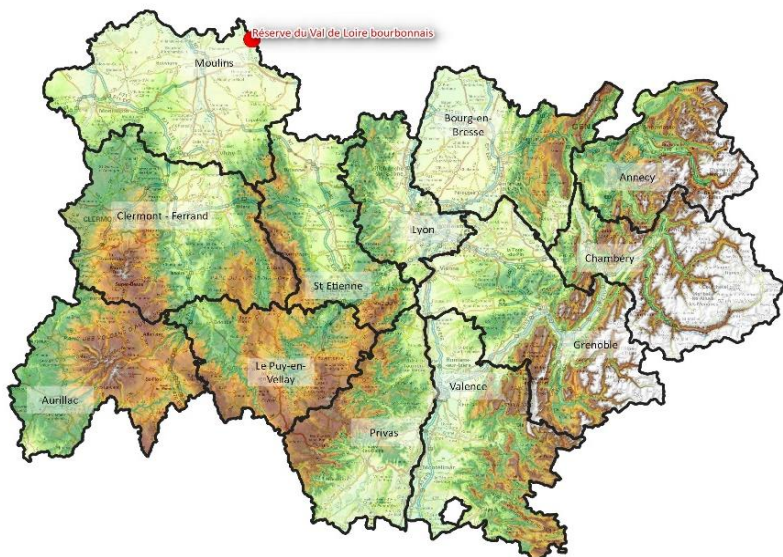
---

La réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais a été créée en 2015 par le Conseil régional Auvergne (devenu Conseil régional Auvergne-Rhône-Alpes), sur proposition du Conservatoire d'espaces naturels d'Allier (CEN Allier).

Ce tronçon du fleuve Loire et ses abords a été choisi en raison d'une dynamique fluviale active et préservée, permettant à la Loire de déplacer son cours au fil du temps et ainsi créer une mosaïque de milieux naturels diversifiés caractéristiques des zones alluviales : fleuve, talus d'érosion, grèves, pelouses pionnières, prairies, forêts alluviales, bras morts... Ces milieux naturels abritent un patrimoine naturel riche, entretenu par les débordements réguliers du fleuve et les activités pastorales qui s'exercent sur la réserve.



### Fiche d'identité de la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais



Région	Auvergne-Rhône-Alpes
--------	----------------------

Département	Allier
EPCI	Communauté d'agglomération Moulins Communauté
Communes	Garnat-sur-Engièvre et Saint-Martin-des-Lais
Bassin versant	Loire
Altitude	De 203 à 206 m
Surface	308 ha
Durée de classement	10 ans
Date du classement	2015
Répartition de la propriété	Propriétés privées : 70 ha (2 propriétaires pour 11 parcelles) Domaine Public Fluvial : 238 ha
Habitats naturels remarquables	Pelouse à féтуque à longues feuilles Pelouse à canche blanchâtre et piloselle de la Loire Saulaie-peupleraie arborescente
Faune remarquable	Mammifères : castor d'Europe                      Amphibiens : crapaud calamite Oiseaux : hirondelle de rivage, œdicnème criard, sterne naine, sterne pierregarin Insectes : agrion exclamatif, gomphe serpent, œdipode aigue-marine
Flore remarquable	Piloselle de la Loire, lindernie des marais, pulicaire commune, buplèvre de Gérard, orme lisse
Activités agricoles	Pâturage bovin                                              Prairies de fauche
Objectifs à long terme du plan de gestion 2020-2024 (OLT) (définis en section B)	OLT 1 Maintenir une dynamique fluviale active et améliorer la fonctionnalité de l'hydrosystème OLT 2 Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux pionniers, milieux ouverts herbacés OLT 3 Garantir la libre évolution des boisements alluviaux OLT 4 Maintenir et améliorer la qualité et la diversité des milieux humides ou aquatiques OLT 5 Poursuivre l'amélioration des connaissances OLT 6 Concilier les usages OLT 7 Renforcer l'ancrage territorial et sensibiliser les publics OLT 8 Assurer la gestion courante de la réserve



## TABLE DES MATIERES

<b>1</b>	<b>Informations générales sur la réserve naturelle .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1</b>	<b>Contexte géographique.....</b>	<b>11</b>
1.1.1	Localisation.....	11
1.1.1.1	<i>Limites précises et superficie .....</i>	<i>11</i>
1.1.1.2	<i>Localisation au sein du réseau des réserves naturelles .....</i>	<i>16</i>
1.1.2	Historique de création de la réserve .....	16
1.1.3	Contexte foncier.....	17
1.1.4	Spécificités du domaine public fluvial .....	21
<b>1.2</b>	<b>Réglementation et instances liées au statut de la réserve .....</b>	<b>22</b>
1.2.1	Réglementation et mise en œuvre.....	22
1.2.2	Instances.....	23
1.2.2.1	<i>Autorité administrative, organisme gestionnaire et missions.....</i>	<i>23</i>
1.2.2.2	<i>Comité consultatif.....</i>	<i>24</i>
1.2.2.3	<i>Formations restreintes.....</i>	<i>24</i>
1.2.2.4	<i>Conseil scientifique .....</i>	<i>24</i>
<b>1.3</b>	<b>Contexte administratif et zonages .....</b>	<b>26</b>
1.3.1	Collectivités et EPCI concernés.....	26
1.3.1.1	<i>Communes.....</i>	<i>26</i>
1.3.1.2	<i>Etablissements publics de coopération intercommunale .....</i>	<i>26</i>
1.3.2	Les documents d'urbanisme.....	28
1.3.2.1	<i>Plan locaux d'urbanisme et cartes communales .....</i>	<i>28</i>
1.3.2.2	<i>Plans de prévention des risques inondations.....</i>	<i>28</i>
1.3.3	Zonages et classements en faveur du patrimoine naturel.....	29
1.3.3.1	<i>Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique .....</i>	<i>29</i>
1.3.3.2	<i>Zonages liés au réseau Natura 2000 .....</i>	<i>29</i>
1.3.3.3	<i>Réserve de chasse au gibier d'eau.....</i>	<i>29</i>
1.3.3.4	<i>Réserve de pêche .....</i>	<i>31</i>
1.3.4	Autres zonages réglementaires liés à la qualité de l'eau .....	33
1.3.4.1	<i>Zone Vulnérable.....</i>	<i>33</i>
1.3.4.2	<i>Périmètre de protection de puits de captage d'eau potable.....</i>	<i>33</i>
1.3.5	Autres zonages et programmes en lien avec la réserve naturelle .....	35
<b>2</b>	<b>Environnement et patrimoine naturel de la réserve naturelle .....</b>	<b>38</b>
<b>2.1</b>	<b>Climat .....</b>	<b>38</b>
<b>2.2</b>	<b>Géologie.....</b>	<b>39</b>
<b>2.3</b>	<b>Géomorphologie.....</b>	<b>42</b>
2.3.1	Dynamique fluviale active .....	42
2.3.2	Evolution du cours de la Loire au niveau de la réserve naturelle .....	44
2.3.2.1	<i>Evolution ancienne .....</i>	<i>45</i>
2.3.2.2	<i>Evolution récente.....</i>	<i>46</i>
2.3.2.3	<i>Création du bras mort des Germains.....</i>	<i>48</i>
2.3.3	Contraintes à la mobilité fluviale sur le territoire de la réserve naturelle .....	48
<b>2.4</b>	<b>Topographie .....</b>	<b>50</b>
<b>2.5</b>	<b>Hydrologie.....</b>	<b>51</b>



2.5.1	Réseau hydrographique .....	51
2.5.2	Variation des débits de la Loire .....	53
2.5.2.1	<i>Influence des barrages situés en amont.....</i>	54
2.5.2.2	<i>Crués et débordements sur le val de Loire Bourbonnais .....</i>	54
2.5.2.3	<i>Crués et débordements sur la réserve naturelle.....</i>	55
<b>2.6</b>	<b>Evolution historique du site et de ses abords.....</b>	<b>59</b>
2.6.1	Histoire ancienne.....	59
2.6.1.1	<i>Ancienne batellerie.....</i>	59
2.6.1.2	<i>Autres usages .....</i>	61
2.6.2	Histoire récente et occupation du sol .....	62
<b>2.7</b>	<b>Habitats naturels et espèces .....</b>	<b>64</b>
2.7.1	Habitats naturels .....	65
2.7.1.1	<i>Habitats naturels recensés .....</i>	65
2.7.1.2	<i>Evolution globale des grands types d'habitats.....</i>	74
2.7.1.3	<i>Fonctionnement écologique et dynamique végétale .....</i>	77
2.7.2	Espèces végétales.....	82
2.7.3	Espèces animales.....	85
2.7.3.1	<i>Oiseaux.....</i>	85
2.7.3.2	<i>Mammifères .....</i>	89
2.7.3.3	<i>Amphibiens.....</i>	91
2.7.3.4	<i>Reptiles .....</i>	91
2.7.3.5	<i>Poissons .....</i>	92
2.7.3.6	<i>Lépidoptères.....</i>	94
2.7.3.7	<i>Coléoptères.....</i>	95
2.7.3.8	<i>Odonates .....</i>	96
2.7.3.9	<i>Orthoptères .....</i>	97
2.7.3.10	<i>Autres espèces animales.....</i>	98
<b>3</b>	<b>Cadre socio-économique et culturel de la réserve naturelle .....</b>	<b>99</b>
<b>3.1</b>	<b>Activités socio-économiques .....</b>	<b>99</b>
3.1.1	Agriculture .....	99
3.1.1.1	<i>Activité agricole sur le domaine public fluvial .....</i>	102
3.1.1.2	<i>Activité agricole sur les parcelles privées de la réserve naturelle.....</i>	103
3.1.1.3	<i>Parcelles engagées dans des MAEC d'amélioration de la gestion pastorale .....</i>	103
3.1.2	Exploitation de la ressource en eau .....	104
3.1.2.1	<i>Prélèvement agricole.....</i>	106
3.1.2.2	<i>Prélèvement pour l'adduction en eau potable .....</i>	106
3.1.3	Exploitation de granulats.....	106
3.1.4	Exploitation forestière.....	108
3.1.5	Pêche .....	108
3.1.5.1	<i>Pêche en eaux libres .....</i>	108
3.1.5.2	<i>Pêche en eau closes.....</i>	109
3.1.6	Chasse.....	109
3.1.6.1	<i>Chasse au gibier d'eau.....</i>	110
3.1.6.2	<i>Régulation des populations de sanglier.....</i>	110
3.1.7	Fréquentation et activités de loisirs .....	115
3.1.7.1	<i>Sur la réserve naturelle.....</i>	115
3.1.7.2	<i>Autour de la réserve naturelle .....</i>	117
3.1.7.3	<i>Développement d'une destination d'écotourisme autour de la Loire .....</i>	120
3.1.7.4	<i>Synthèse de la fréquentation sur et autour de la réserve .....</i>	122





<b>3.2</b>	<b>Patrimoine paysager, historique et culturel de la réserve naturelle .....</b>	<b>124</b>
3.2.1	Patrimoine paysager.....	124
3.2.2	Patrimoine historique et culturel .....	124
<b>4</b>	<b>Opérations de préservation, gestion, restauration, suivi, valorisation du patrimoine naturel.....</b>	<b>125</b>
<b>4.1</b>	<b>Préservation, gestion et restauration du patrimoine naturel.....</b>	<b>125</b>
<b>4.2</b>	<b>Suivis naturalistes et scientifiques.....</b>	<b>126</b>
<b>4.3</b>	<b>Valorisation du patrimoine naturel et sensibilisation des publics .....</b>	<b>126</b>
4.3.1	Animations grand public.....	127
4.3.2	Animations pour le jeune public dans le cadre scolaire.....	127
4.3.3	Interventions techniques ou scientifiques pour des publics spécialisés.....	127
<b>4.4</b>	<b>Outils de communication .....</b>	<b>127</b>
4.4.1	Sur l'existence de la réserve.....	127
4.4.2	Sur l'évènementiel lié à la réserve .....	128
4.4.3	Outils pédagogiques.....	128
4.4.4	Aménagements et équipements.....	129
4.4.4.1	Signalétique routière.....	129
4.4.4.2	Signalétique et balisage du périmètre de la réserve.....	129
4.4.4.3	Équipements d'accueil.....	131
<b>5</b>	<b>Responsabilités de la réserve naturelle pour la préservation du patrimoine naturel.....</b>	<b>132</b>
<b>5.1</b>	<b>Habitats naturels .....</b>	<b>132</b>
<b>5.2</b>	<b>Espèces végétales .....</b>	<b>134</b>
5.2.1.1	Conservation de la piloselle de la Loire.....	136
5.2.1.2	Conservation de la diversité génétique du peuplier noir.....	139
<b>5.3</b>	<b>Espèces animales.....</b>	<b>140</b>
5.3.1.1	Invertébrés.....	141
5.3.1.2	Amphibiens et reptiles.....	141
5.3.1.3	Oiseaux.....	142
5.3.1.4	Poissons.....	143
5.3.1.5	Mammifères.....	143
<b>5.4</b>	<b>Fonctionnalité de l'hydrosystème .....</b>	<b>143</b>
<b>6</b>	<b>Enjeux de conservation et facteurs clés de réussite.....</b>	<b>145</b>
<b>6.1</b>	<b>Enjeux de conservation sur la réserve naturelle.....</b>	<b>145</b>
6.1.1	Enjeux relatifs aux habitats naturels et aux espèces.....	145
6.1.2	Enjeux relatifs au fonctionnement global de l'écosystème ligérien .....	148
6.1.2.1	Dynamique fluviale.....	148
6.1.2.2	Dynamique végétale et mosaïque de milieux naturels alluviaux.....	148
<b>6.2</b>	<b>Facteurs-clés de réussite .....</b>	<b>149</b>
6.2.1	Facteurs clés de réussite relatifs l'appropriation de la RNR par les acteurs locaux....	149
6.2.2	Facteurs clés relatifs aux connaissances sur la RNR.....	150
<b>6.3</b>	<b>Stratégie de conservation .....</b>	<b>151</b>



## Liste des cartes

Carte 1 - Localisation de la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais au niveau national et localisation des autres réserves naturelles fluviales voisines sur le bassin de la Loire.....	12
Carte 2 - Localisation du site à l'échelle locale.....	13
Carte 3 - Périmètre de la réserve naturelle régionale.....	15
Carte 4 - Carte du contexte administratif et des propriétés foncières .....	20
Carte 5 - Situation de la réserve au sein des territoires des intercommunalités.....	27
Carte 6 - Localisation de la réserve de chasse au gibier d'eau des Grands Verziaux, Lesme et Vitry-sur-Loire.....	30
Carte 7 - Localisation de la réserve de pêche.....	32
Carte 8 - Périmètres de protection de captage du champs captant du Grand Bois (Vitry-sur-Loire)..	34
Carte 9 - Extrait de la carte schématique des trames vertes et bleues définies par le SRCE Auvergne	36
Carte 10 - Extrait du SRCE Auvergne – cohérence avec le SRCE limitrophe Région Bourgogne.....	37
Carte 11 - Contexte géologique simplifié du bassin versant de la Loire .....	39
Carte 12 - Contexte géologique de la réserve – BRGM.....	41
Carte 13 - Tronçons hydro-morphodynamiques du val de Loire auvergnobourguignon définis par l'étude EPTEAU de 1997.....	43
Carte 14 - Evolution ancienne du tracé du lit de la Loire, à partir des cartes anciennes.....	45
Carte 15 - Evolution récente du tracé du lit de la Loire, à partir de la carte d'Etat Major et des photos aériennes anciennes (fond 2016).....	46
Carte 16 - Evolution du lit de la Loire depuis la deuxième moitié du 19 <sup>e</sup> siècle .....	47
Carte 17 - Création du bras mort des Germaines - Modifications du lit de la Loire entre 1963, 1967, 1969 et 2016 (fonds IGN) .....	49
Carte 18 - Topographie d'après le MNT .....	51
Carte 19 - Transects réalisés sur la gravière pour effectuer des mesures de profondeur (source : CEN Allier) .....	51
Carte 20 - Réseau hydrographique autour de la réserve .....	52
Carte 21 - Localisation de la station de référence de Gilly-sur-Loire et des barrages de Villerest et de Grangent par rapport à la réserve naturelle .....	54
Carte 22 - Ennoisement de la réserve lors de la crue de novembre 2008.....	57
Carte 24 - Extrait de la carte de Cassini (milieu du 18 <sup>e</sup> siècle) .....	60
Carte 23 - Extrait de la carte de 1752.....	60
Carte 25 – Extrait de la carte de 1755 .....	60
Carte 26 - Extrait de la carte d'Etat major (milieu du 19 <sup>e</sup> siècle) .....	61
Carte 27 - Evolution du site et ses abords de 1954 à 2016.....	62
Carte 28 - Occupation du sol sur la réserve et ses abords selon Corine Land cover de 2012.....	63
Carte 29 - Grandes catégories d'habitats naturels sur la réserve .....	72
Carte 30 - Evolution des surfaces occupées par des milieux fermés sur le territoire de la réserve naturelle depuis 1954.....	75
Carte 31 - Evolution des milieux depuis 1946 d'après les photos aériennes.....	77
Carte 32 – Localisation des principales espèces exotiques envahissantes végétales.....	84
Carte 33 - Localisation des oiseaux de grèves et de falaise recensés en 2018 .....	87
Carte 34 - Pratiques agricoles exercées sur la réserve naturelle .....	100
Carte 35 - Parcelles exploitées par les 10 agriculteurs de la réserve naturelle .....	101
Carte 36 - Point de prélèvement d'eau sur et aux abords de la réserve naturelle .....	105
Carte 37 - Localisation des anciennes gravières.....	107
Carte 38 - Sentiers de randonnées autour de la réserve .....	118
Carte 39 - Principales zones de fréquentation sur et autour de la réserve .....	122
Carte 40 - Signalétique et balisage du périmètre de la réserve .....	130



Carte 41 - Localisation des principales stations de piloselle de la Loire sur la réserve naturelle (CEN Allier) .....	138
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

## Liste des figures

Figure 1 - Tableau de synthèse des documents d'urbanismes sur les communes d'accueil et riveraines de la réserve. ....	29
Figure 2 - Diagramme ombrothermique à la station météorologique de Saint-Yan (71) .....	38
Figure 3 - Normales annuelles à la station météorologique de Saint-Yan (71).....	38
Figure 4 Repère de nivellement .....	51
Figure 5 - Débits mensuels de La Loire à Gilly-sur-Loire - Données hydrologiques de synthèse (1969-2018) - Source : Banque Hydro. ....	54
Figure 6 - Débits caractéristiques de la Loire à Gilly -sur-Loire .....	55
Figure 7 - Niveaux d'eau en amont et en aval du pont canal de Digoin pour les trois crues historiques de 1846, 1856 et 1866.....	55
Figure 8 – Repère de crue sur les bâtiments de la ferme de la Motte-Veillot .....	58
Figure 9 - Vestiges présents faisant penser à un gué.....	59
Figure 10 - Vues sur la Loire (Grand Bois) et un bras mort (Vieille Loire), cartes postales anciennes, Vitry-sur-Loire (rive droite de la réserve).....	62
Figure 11 - Surfaces relatives occupées par chaque grande catégorie d'habitats naturels recensés sur la réserve naturelle.....	73
Figure 12 - Evolution des surfaces occupées par des milieux fermés sur le territoire de la réserve naturelle depuis 1954.....	76
Figure 13 - Illustrations de la répartition des habitats naturels fluviaux suivant un transect longitudinal.....	78
Figure 14 - Illustrations des dynamiques de végétation sur terrasses inférieures ou supérieures .....	79
Figure 15 - Espèces d'oiseaux nicheuses certaines ou probables identifiées sur la réserve en 2016 par l'indice ponctuel d'abondance (IPA) .....	86
Figure 16 - Illustration des voies d'importance nationale de migration de l'avifaune pour la cohérence nationale de la trame verte et bleue - MNHN.....	89
Figure 17 - Itinéraire EuroVélo 6 - Source : site Internet <a href="https://www.eurovelo6-france.com/">https://www.eurovelo6-france.com/</a> .....	119
Figure 18 - Parcours de Grande Traversée du Massif Central le long de la réserve naturelle .....	119
Figure 19 - Parcours cyclotourisme « L'Allier à vélo » à proximité de la réserve .....	120
Figure 20 - Habitats remarquables et degré de responsabilité estimé de la réserve pour la conservation de ces habitats.....	133
Figure 21 - Balance de Lane.....	144



# 1 Informations générales sur la réserve naturelle

## 1.1 Contexte géographique

### 1.1.1 Localisation

La réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais est située :

- Sur le fleuve Loire et ses abords
- En région Auvergne-Rhône-Alpes (en limite directe avec la région Bourgogne-Franche-Comté)
- Au nord-est du département de l'Allier (en limite directe avec le département de la Saône-et-Loire et à quelques kilomètres au sud du département de la Nièvre).
- Sur les communes de Saint-Martin-des-Lais et de Garnat-sur-Engièvre (faisant face à la commune de Vitry-sur-Loire et Lesme en rive droite de la Loire en Saône-et-Loire), à environ 12 km au nord-ouest de la ville de Bourbon-Lancy (71).

Bien que la limite administrative entre les départements de l'Allier et de la Saône-et-Loire, et donc entre les régions Auvergne-Rhône-Alpes et Bourgogne-Franche-Comté, soit réputée dessinée sur la Loire, la région Auvergne-Rhône-Alpes s'étend également sur la rive droite de la Loire sur le territoire de la réserve naturelle, englobant donc le fleuve sur cette grande partie de la Loire.

En effet, ces limites administratives ont été fixées au moment de l'élaboration du cadastre napoléonien qui a défini les limites de communes adossé au cours de la Loire de l'époque (1810 pour Saint-Martin-des-Lais ; 1811 pour Garnat-sur-Engièvre). La Loire a depuis, par le jeu de la dynamique fluviale, déplacé son cours plus à l'ouest, isolant la partie est de ces communes en rive droite.

*Cf. Carte 1 - Localisation du site à l'échelle du bassin versant de la Loire*

*Cf. Carte 2 - Localisation du site à l'échelle locale*

#### 1.1.1.1 Limites précises et superficie

La réserve est localisée entre les points kilométriques PK 85 et PK 90 du fleuve Loire en amont du Bec d'Allier.

La limite sud est située entre le lieu-dit « la Goutte » en rive gauche sur la commune de Garnat-sur-Engièvre et le lieu-dit « l'Île » en rive droite sur la commune de Lesme.

La limite nord est localisée entre le lieu-dit « les Goupys », en rive gauche sur la commune de Saint-Martin-des-Lais, et le lieu-dit « le Grand Bois », en rive droite sur la commune de Vitry-sur-Loire

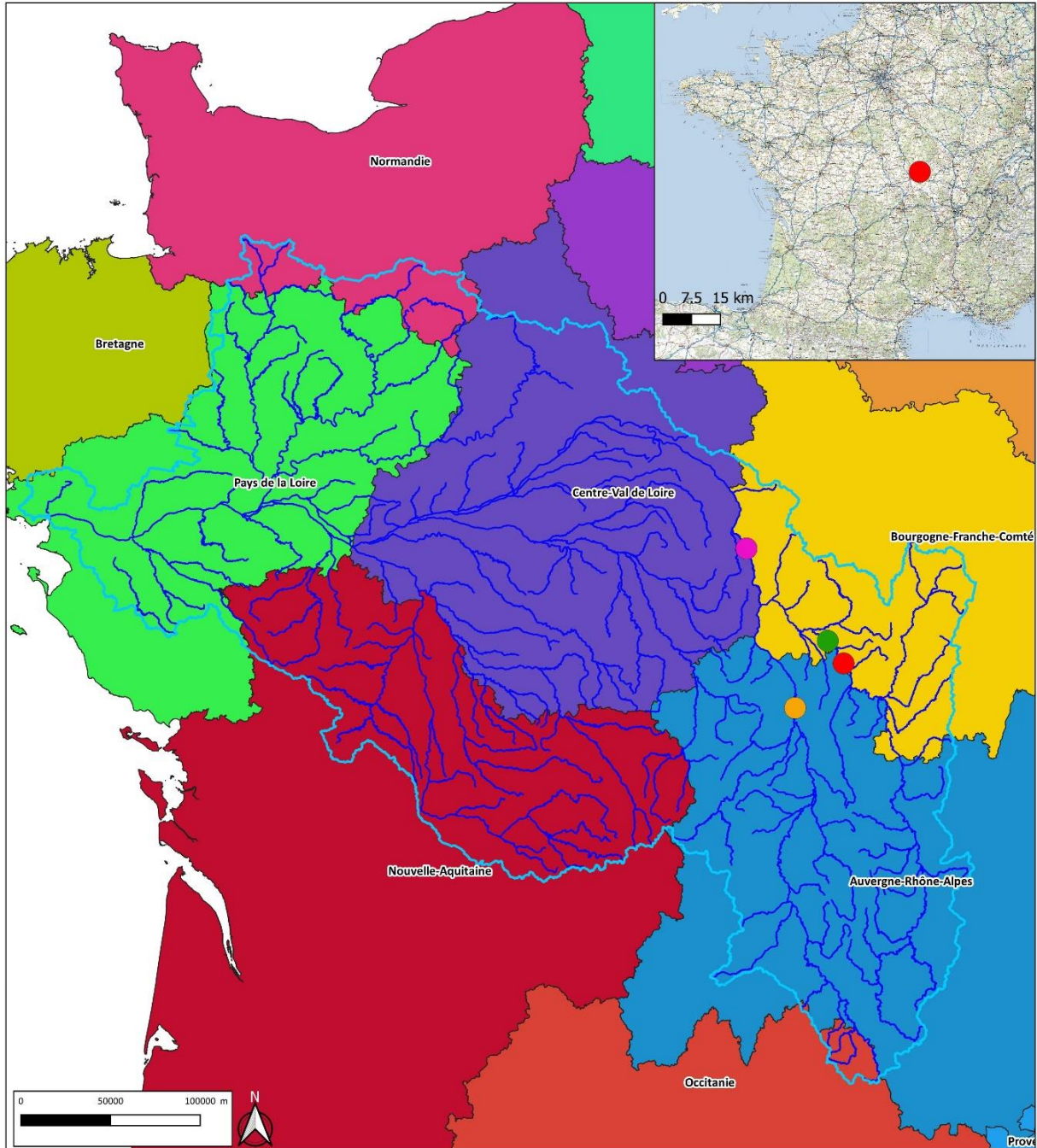
La réserve naturelle régionale couvre une surface de 308 hectares<sup>1</sup>, répartis de la façon suivante :

Commune	Surface	Proportion
Saint-Martin-des-Lais	290 hectares	94 %
Garnat-sur-Engièvre	18 hectares	6 %
Total	308 hectares	

*Cf. Carte 3 - Périmètre de la réserve naturelle régionale*

<sup>1</sup> Calcul des surfaces basé sur l'outil système d'information géographique (SIG) ayant permis l'élaboration de la cartographie du périmètre officiel (cf. délibération de classement)

Localisation du site à l'échelle du bassin versant de la Loire



Réserves Naturelles Régionales

- Val de Loire bourbonnais
- Loire Bourguignonne

Réserves Naturelles Nationales

- Val d'Allier
- Val de Loire
- Bassin versant de la Loire
- Principaux cours d'eau du bassin versant

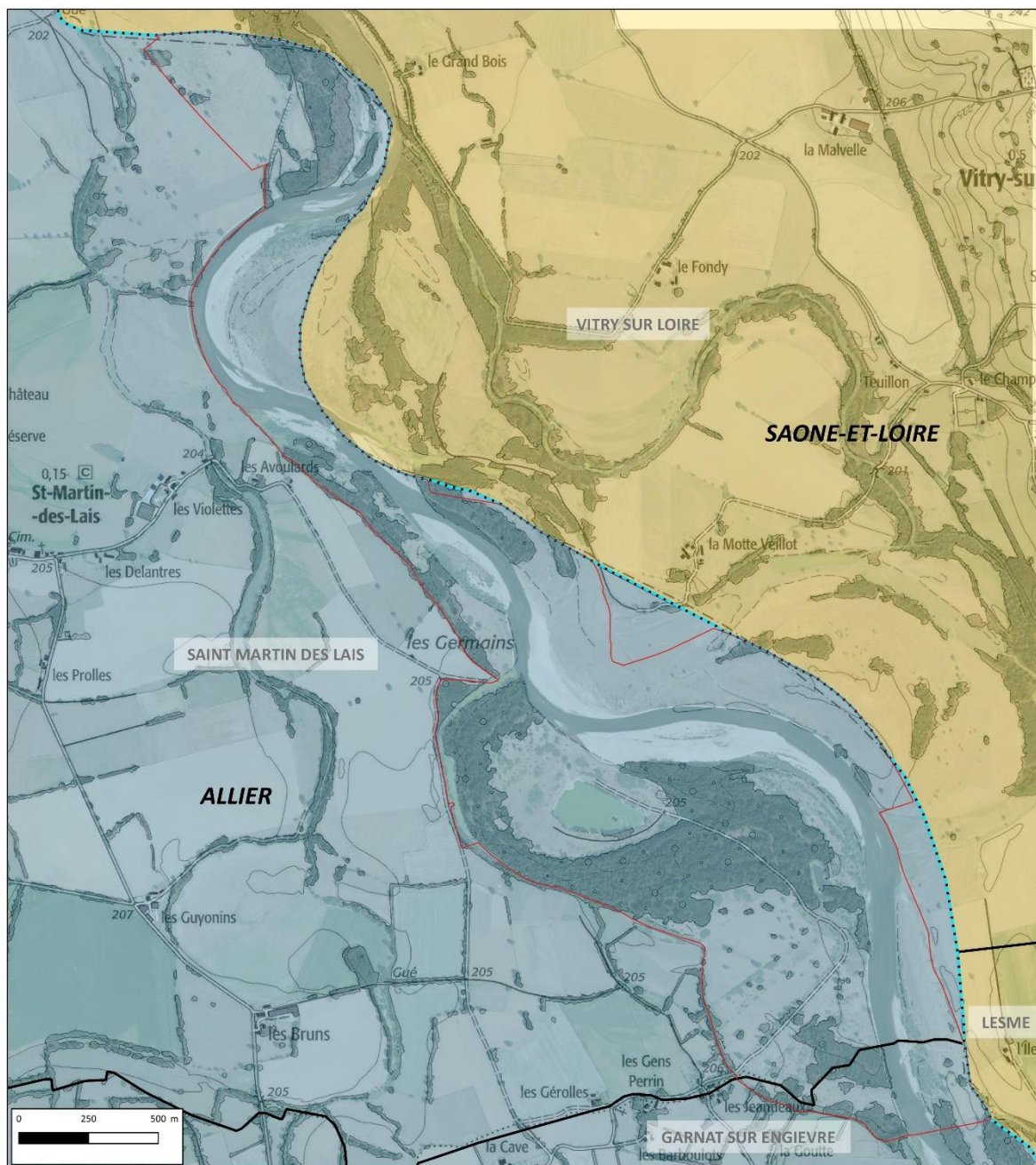
Réalisation : CEN Allier 2018  
Sources : périmètres réserves régionales région Auro, périmètres réserves nationales INPN, limites régionales Open StreetMap  
Fonds de cartes : scan 1000 CRAIG  
Echelle : 1/2000000



Carte 1 - Localisation de la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais au niveau national et localisation des autres réserves naturelles fluviales voisines sur le bassin de la Loire



Localisation du site à l'échelle locale



- Périmètre de la RNR
- Limites départementales
- Limites communales
- Régions**
- Auvergne-Rhône-Alpes
- Bourgogne-Franche-Comté

Réalisation : CEN Allier 2019  
 Sources : Périmètre RNR région Aura,  
 Limites communales, départementales et  
 régionales Open Street Map 2017  
 Fonds de carte : Scan 25 et orthos 2016  
 CRAIG  
 Echelle : 1/13000



Carte 2 - Localisation du site à l'échelle locale

*NB : la réserve naturelle est située exclusivement sur le département de l'Allier, en région Auvergne-Rhône-Alpes. La limite départementale et régionale présentée ici est issue des données cartographiques du CRAIG, imprécises à cette échelle.*

Périmètre de la réserve naturelle régionale



Périmètre de la RNR

Réalisation : CEN Allier 2019  
 Sources : Périmètre région Aura  
 Fonds de cartes : scan 25 et ortho 2016 : CRAIG  
 Echelle : 1/13000

Carte 3 - Périmètre de la réserve naturelle régionale



### 1.1.1.2 Localisation au sein du réseau des réserves naturelles

La réserve naturelle régionale du val de Loire bourbonnais se situe dans une proximité géographique ou de bassin versant avec 3 autres réserves naturelles alluviales :

- Sur la Loire,
  - o la RNR de la Loire Bourguignonne, située à 10 kilomètres (à vol d'oiseau) en aval dans la Nièvre (gestionnaire : CEN Bourgogne)
  - o la RNN du val de Loire, située en aval du Bec d'Allier, entre Nièvre et Cher (gestionnaire : CEN Bourgogne et CEN Centre-Val-de-Loire)
- Sur l'Allier, la RNN du val d'Allier, située à une trentaine de kilomètres à vol d'oiseau, dans le même département de l'Allier (gestionnaire : LPO Auvergne).

La proximité géographique entre ces 4 réserves naturelles alluviales, situées sur des secteurs à forte dynamique fluviale, induit un partage d'enjeux voire d'actions.

*Cf. Carte 1 - Localisation du site à l'échelle du bassin versant de la Loire*

### 1.1.2 Historique de création de la réserve

Le Conseil régional d'Auvergne a souhaité, à partir de 2010, mettre en place un réseau de réserves naturelles régionales. Le Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier a dès lors proposé ce secteur du val de Loire bourbonnais, caractérisé par une dynamique fluviale encore active, sur lequel il agit en faveur de la préservation du patrimoine naturel en partenariat avec les acteurs du territoire depuis une quinzaine d'années.

La première intervention a été menée en 1997 par une « *Etude écologique des milieux naturels du Val de Loire* », réalisée par le Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne. Cette étude a permis d'identifier ce secteur du val de Loire, alors dénommé « Méandres des Germaines », comme un site d'intérêt exceptionnel d'un point de vue écologique.

Le site est alors proposé en 2002 comme périmètre d'intervention du programme Loire Nature (programme interrégional soutenu par l'État, l'Établissement public Loire, l'Agence de l'Eau Loire Bretagne et les collectivités territoriales), avec comme opérateurs le CEN Allier et le CEN Auvergne. Il s'agissait d'un programme intégré au Plan Loire Grandeur Nature, plan d'aménagement du bassin de la Loire qui comprend la Loire et ses affluents. Il a pour objectif de développer l'économie, de préserver le patrimoine naturel et la protection des personnes et des biens notamment face aux inondations.

Les premières actions de connaissance, préservation, maîtrise foncière ou d'usage, gestion, restauration et valorisation sont réalisées dans ce cadre. Suite aux différentes rencontres menées par le CEN Allier avec les propriétaires du secteur, une première maîtrise d'usage (convention de gestion) de 115 hectares, situées de part et d'autre de la Loire et de son domaine public fluvial, est obtenue par le CEN Allier avec un propriétaire privé en 2004. En 2011 et 2012, les communes de Saint-Martin-des-Lais (03) et Vitry-sur-Loire (71) acquièrent ces parcelles (avec l'appui financier de l'Agence de l'Eau et du Conseil Régional Auvergne pour celles de Saint-Martin-des-Lais) et les confient au CEN Allier par baux emphytéotiques d'une durée de 18 ans. La Commune de Saint-Martin-des-Lais sollicite le classement du méandre des Germaines en 2012. Une réflexion est engagée sur la question du périmètre, dans la perspective de proposer la création d'une RNR sur une entité de gestion cohérente. Dans cet objectif, le CEN Allier complète cette maîtrise foncière des secteurs remarquables de ce tronçon de la Loire, par l'acquisition en 2014 de 70 hectares au nord du site. L'Etat est sollicité pour intégrer 234 hectares de domaine public fluvial (DPF), reliant ainsi l'ensemble des parcelles privées.

*Annexe 1 - Accord du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie pour la création d'une réserve naturelle sur 234ha du domaine public fluvial*

Suite à l'accord de l'Etat, le dossier de classement en réserve naturelle régionale val de Loire bourbonnais est présenté au Conseil Régional d'Auvergne en 2013, incluant les propriétés de la commune de Saint-Martin-des-Lais, le tronçon de domaine public fluvial et 16 ha propriété du CEN Allier.

La délibération n°15-0575 de classement de la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais est prise par le Conseil Régional Auvergne lors des sessions des 29 et 30 juin 2015 pour une durée de 10 ans à partir de cette date.

*Annexe 2 - Arrêté de classement de la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais*

Le CEN Allier est désigné gestionnaire de la réserve naturelle régionale par le Conseil régional, par l'arrêté du 9 juillet 2015, pour une durée de 5 ans (1<sup>er</sup> juillet 2020), renouvelable une fois par tacite reconduction (1<sup>er</sup> juillet 2025).

Rappels historiques :

Date	Historique
1997	Etude écologique des milieux naturels du Val de Loire
2002	Proposition du CEN Auvergne pour intégrer ce site au Plan Loire Grandeur Nature
2003	Etude préalable de faisabilité et de définition d'un programme d'actions sur l'ensemble du site des Méandres des Germaines par les CEN Auvergne et CEN Allier
2004	Rédaction d'une Notice de gestion « Méandres des Germaines 2005-2009
2006	Convention de gestion entre le CEN Allier et un propriétaire privé sur 115 ha
2008	Mise en vente des 115 ha de parcelles privées, suite au décès du propriétaire
2011- 2012	Acquisitions des parcelles par les deux communes riveraines
2012	Signature de baux emphytéotiques entre le CEN Allier et les communes concernées
2012	Candidature pour le classement en RNR auprès du Conseil Régional
2015	Accord de l'Etat pour l'intégration de 230 ha de DPF dans le périmètre de la RNR
Juin 2015	Délibération de classement de la RNR du Val de Loire Bourbonnais
6 Juillet 2015	Arrêté du Conseil régional désignant le CEN Allier gestionnaire de la RNR

### 1.1.3 Contexte foncier

La réserve naturelle est composée de :

- Parcelles privées couvrant environ 70 hectares, appartenant à deux propriétaires :
  - o Commune de Saint-Martin-des-Lais
  - o Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier.

Pour rappel, ces parcelles ont été acquises par la commune et le CEN Allier avec l'aide de financement public dans le cadre d'opérations en faveur de la préservation du patrimoine naturel (cf. chapitre 1.2).

- D'une portion du domaine public fluvial (DPF) du fleuve Loire couvrant environ 238 hectares, appartenant à l'Etat, dont la gestion est assurée par la Direction Départementale des Territoires de la Nièvre.

Le Domaine Public Fluvial est un espace non cadastré, en constante évolution du fait de la dynamique fluviale active du fleuve Loire. La portion du DPF intégrée à la réserve naturelle est celle située exclusivement sur le département de l'Allier. Son périmètre a été établi par Système d'Information Géographique (SIG) sur la base des orthophotos (photographies



aériennes géoréférencées) de 2013, au moment du dépôt de candidature pour le classement de la réserve naturelle.

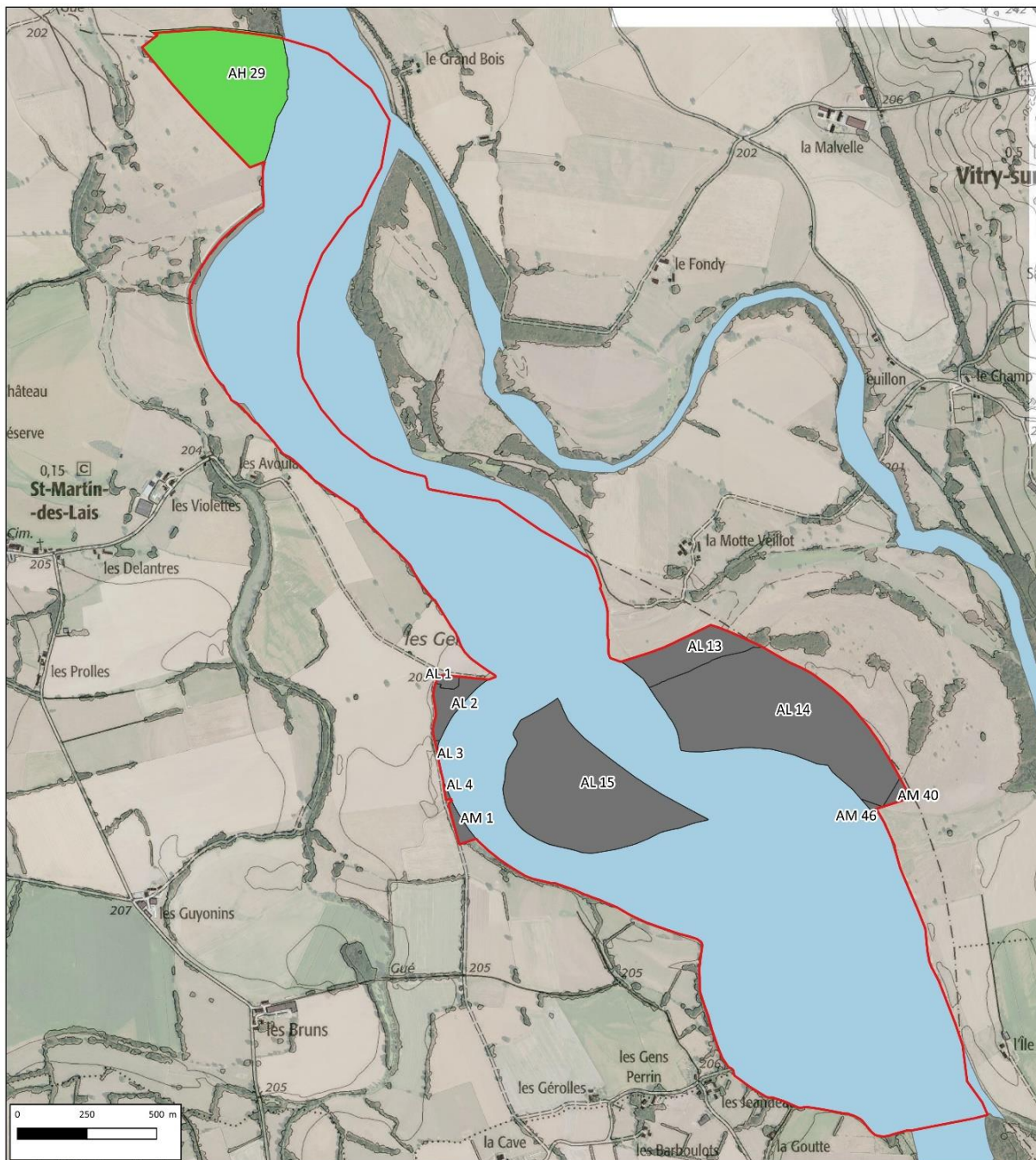


Propriétaire	Référentiel surface	Surface	Proportion
Commune de Saint-Martin-des-Lais	cadastral	53 ha 86 a 63 ca	17,5 %
CEN Allier	cadastral	16 ha 29 a 84 ca	5,3 %
Etat (Domaine Public Fluvial)	calcul SIG	238 ha	77,2 %
		<b>308 ha</b>	

Liste des parcelles concernées :

Commune	Section	n° de parcelle	Surface en ha	Propriétaire	Liste des titulaires de droits réels	Etat parcellaire
Saint Martin des Lais	AL	1	0.317	Commune de St Martin des Lais	CEN Allier (bail emphytéotique)	entière
	AL	2	1.8035			entière
	AL	3	0.034			entière
	AL	4	0.0655			entière
	AL	13	4.6111			entière
	AL	14	24.8591			entière
	AL	15	21.107			entière
	AM	1	0.5605			entière
	AM	40	0.402			entière
	AM	46	0.1066	entière		
	AH	29	16.2984	CEN Allier		entière
Saint Martin des Lais	Domaine Public Fluvial ⇒ Non cadastré	Environ 238 ha	Etat			
Garnat sur Engièvre						

Carte du contexte administratif et de propriétés foncières



- Périmètre de la RNR
- Domaine public fluviale (DPF)
- Foncier au sein de la réserve**
- Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier
- Commune de Saint-Martin-des-Lais

Réalisation : CEN Allier 2019  
Sources : Périmètre RNR région Aura, parcellaire CRAIG, DPF Cen Allier  
Fonds de carte : Scan 25 et orthos 2016 CRAIG  
Echelle : 1/13000



Carte 4 - Carte du contexte administratif et des propriétés foncières

### 1.1.4 Spécificités du domaine public fluvial

Sur les 308 ha que couvre le périmètre de la réserve, environ 238 ha relèvent du Domaine Public Fluvial (DPF). L'emprise du DPF est déterminée par le *Plenissimum Flumen*, notion qui permet de définir les limites du DPF en fonction des plus hautes eaux d'un cours d'eau avant débordement. Du fait de la mobilité de la Loire, les limites du DPF sont fluctuantes et ne sont pas bornées.

Les 238 ha environ intégrés au périmètre de la réserve, ont été déterminés à partir des orthophotos de 2013. Les limites de la réserve ne suivent pas l'évolution du DPF et restent figées à celles de la cartographie figurant dans le dossier de classement comme limites officielles.

La gestion du DPF, sur le tronçon dont dépend la réserve, est assurée par la Direction Départementale des Territoires de la Nièvre (Service Sécurité et Prévention des Risques-Subdivision gestion de la Loire). Elle gère la délivrance et le contrôle administratifs des occupations du DPF (AOT, superposition, convention de gestion) pour les usages et pratiques, conformément au code général de la personne publique et celui du domaine public fluvial.

Dans le cadre du Plan Loire Grandeur Nature, elle est amenée à réaliser, au regard du risque inondations, des travaux de restauration et d'entretien du lit mineur de la Loire pour faciliter l'écoulement des eaux en périodes de hautes eaux.

Sur le DPF des autorisations d'usage peuvent être délivrées pour :

- Le pâturage
- La chasse au gibier d'eau
- La pêche
- Des travaux

Sur le périmètre de la réserve, des autorisations d'occupation temporaire (AOT) ont été délivrées à :

- des agriculteurs pour la pratique du pâturage ;
- aux associations de pêche locales (deux lots de pêche et une réserve de pêche) .

Ces éléments sont développés en partie 3.1.

## 1.2 Réglementation et instances liées au statut de la réserve

### 1.2.1 Réglementation et mise en œuvre

La réglementation est définie dans la délibération de classement de la réserve du Conseil régional du 6 juillet 2015 :

Elle se décline de la façon suivante :

- Réglementation relative à la faune et à la flore
- Réglementation relative à la circulation et au stationnement des véhicules à moteur
- Réglementation relative à la fréquentation non motorisée et au stationnement des personnes
- Réglementation relative à la circulation des chiens
- Réglementation relative aux atteintes au milieu naturel
- Réglementation relative aux grèves et aux îles
- Réglementation relative aux travaux
- Réglementation des activités halieutiques
- Réglementation des activités cynégétiques
- Réglementation des activités de cueillette
- Réglementation des activités agricoles
- Réglementation relative à la publicité

Les prescriptions de cette réglementation sont présentées en annexe. Elles sont rappelées dans les chapitres du plan de gestion correspondants.

*Cf. Annexe 1 - Délibération de classement de la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais*

L'organisme gestionnaire est chargé de contrôler l'application de la réglementation, la surveillance et le constat d'infractions doivent être réalisés par des agents assermentés et commissionnés conformément à l'article L.332-20 2° Code de l'environnement.

Sur les réserves naturelles régionales d'Auvergne-Rhône-Alpes, la police de l'environnement est déléguée depuis plusieurs années par le conseil régional à des agents assermentés de l'ONF.

Elle est renforcée par l'implication des services départementaux Allier et Saône-et-Loire de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) et de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) devenue au 1er janvier 2017, l'Agence Française de la Biodiversité.

Aucune verbalisation n'a encore eu lieu, les responsables de la réserve naturelle privilégiant jusqu'alors la sensibilisation des usagers, la signalétique étant encore insuffisante par endroits.

Cependant, malgré la faible fréquentation du site, plusieurs actions contraires à la réglementation ont pu être observées : bivouac, restes de feux de camps, chiens non tenus en laisse, baignade en période fréquentation interdite des grèves ou encore dépôts de déchets, traces de véhicules sur les grèves. Des actions de surveillance, d'information voire de verbalisation sont donc à prévoir pour permettre le respect de la réglementation.

Le cadrage des missions de police est en cours avec la région en lien avec les autres RNR d'Auvergne et l'ONF, les missions de police devront se concentrer en période de fréquentation estivale.

## 1.2.2 Instances

### 1.2.2.1 Autorité administrative, organisme gestionnaire et missions

L'autorité administrative de la réserve est le Conseil régional, Conseil régional Auvergne devenu Conseil régional Auvergne-Rhône-Alpes.

Le Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier (CEN Allier) a été désigné par le Conseil régional comme organisme gestionnaire de la réserve naturelle régionale du Val de Loire bourbonnais depuis sa création en 2015.

Association créée en 1992, membre du réseau national des CEN, agréé par l'État et la Région au titre de l'article L414-11 du code de l'environnement, le CEN Allier œuvre pour la connaissance, la préservation, la gestion et la valorisation du patrimoine naturel du département de l'Allier et des territoires limitrophes. Il mène des actions concrètes sur les sites naturels, en associant les propriétaires, agriculteurs et usagers des sites, en lien avec les collectivités locales.

Les modalités de gestion de la réserve naturelle régionale du val de Loire bourbonnais sont fixées avec le Conseil régional par la convention en date du 9 juillet 2015.

*Annexe 3 - Convention de gestion de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais*

Outre la mission spécifique liée à l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation du plan de gestion, les missions confiées au gestionnaire se répartissent dans les domaines suivants :

- ✓ Missions d'ordre scientifique :
  - Réaliser le suivi scientifique des milieux et des espèces
  - Contribuer à l'enrichissement des observatoires du patrimoine naturel
  - Assurer et organiser le suivi de la fréquentation du public
  - Animer le conseil scientifique
- ✓ Missions d'ordre technique :
  - Assurer la surveillance de la réserve et l'information du public sur la réglementation
  - Assurer les travaux courants et l'entretien de la réserve
  - Mettre en place le balisage et la signalisation et en assurer le suivi
  - Réaliser des travaux de génie écologique pour la conservation, l'enrichissement du patrimoine naturel et la restauration du fonctionnement des écosystèmes
- ✓ Missions d'ordre administratif :
  - Etablir le rapport d'activité annuel
  - Elaborer le programme d'actions de chaque année
  - Préparer les réunions du comité consultatif
  - Préparer les réunions du conseil scientifique
  - Suivre l'instruction des demandes d'autorisation en lien avec le Conseil Régional
  - Réaliser le suivi financier et administratif
  - Renseigner les bases de données administratives de Réserve Naturelle de France
  - Veiller à la cohérence avec les autres programmes de conservation
- ✓ Missions d'animation, d'information et de communication :
  - Assurer la communication sur la réserve
  - Accueillir le public et l'informer sur l'intérêt des milieux et sur le fonctionnement des écosystèmes
  - Rechercher l'intégration de la réserve naturelle dans le tissu socio-économique local
  - Participer au réseau régional des gestionnaires d'espaces naturels et RNF



### 1.2.2.2 Comité consultatif

Le Comité consultatif est institué par le Président du Conseil régional qui en fixe la composition, les missions et les modalités de fonctionnement.

Il se réunit au moins une fois par an afin d'examiner tout sujet en lien avec le fonctionnement de la réserve naturelle, à sa gestion et aux conditions d'application des mesures de protection prévues : donner un avis sur le plan de gestion, suivre l'état d'avancement des opérations prévues au plan de gestion, examiner le bilan annuel d'activités et le programme d'actions prévisionnel ainsi que leurs budgets respectifs, examiner des éventuelles demandes d'autorisation etc.

La liste des membres composant ce comité consultatif a été fixée par arrêté du Président du Conseil Régional Auvergne-Rhône-Alpes datant du 1<sup>er</sup> août 2017.

Le comité consultatif est actuellement composé de 35 membres :

- représentants des collectivités territoriales et leurs regroupements,
- représentants des administrations et les établissements publics de l'Etat,
- représentants des propriétaires, exploitants et usagers,
- représentants des personnalités scientifiques qualifiées et des associations de protection des espaces naturels.

Il est présidé par le représentant du Conseil régional.

*Cf. Annexe 1 - Arrêté de classement de la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais*

### 1.2.2.3 Formations restreintes

Le comité consultatif peut déléguer l'examen de sujets particuliers au sein d'une formation restreinte.

Depuis 2017, il a décidé de créer un premier groupe de travail spécifique sur la problématique de régulation des populations de sanglier. Ce groupe est constitué des directions départementales des territoires de l'Allier, de la Nièvre et de la Saône-et-Loire, des fédérations départementales de chasse de l'Allier et de la Saône-et-Loire, du Conseil Régional et du Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, gestionnaire de la réserve naturelle.

### 1.2.2.4 Conseil scientifique

A ce jour, la réserve naturelle régionale du val de Loire bourbonnais n'est pas dotée d'un conseil scientifique dédié. La mise en place d'une telle instance, permettant un accompagnement, un suivi et une évaluation extérieure des actions menées, par des personnalités qualifiées, est malgré tout projetée.

Une réflexion tend à s'engager autour d'un potentiel conseil scientifique commun avec une ou plusieurs réserves naturelles alluviales situées sur la Loire ou l'Allier :



Réserve naturelle	Autorité de classement	Gestionnaire désigné	Lien géographique avec la RNR	Conseil scientifique
RNR val de Loire bourbonnais	Région Auvergne-Rhône-Alpes	CEN Allier		Non constitué
RNR de la Loire bourguignonne	Région Bourgogne-Franche-Comté	CEN Bourgogne	Loire Proximité géographique directe (située à quelques kilomètres en aval)	Non constitué
RNN du val de Loire	DREAL Bourgogne-Franche-Comté	CEN Bourgogne et CEN Centre-Val-de-Loire	Loire	Conseil scientifique de 11 membres, renouvelé en 2016, par arrêté préfectoral
RNN val d'Allier	DREAL Auvergne-Rhône-Alpes	LPO Auvergne	Même département et proximité géographique	Non constitué

Pour l'heure, ce type de mission attendue peut malgré tout être assuré par :

- Le conseil scientifique de l'organisme gestionnaire qui dispose d'un conseil scientifique commun aux six conservatoires d'espaces naturels (CEN) d'Auvergne-Rhône-Alpes. Ce conseil, actuellement constitué de 2 commissions de travail (*Auvergne et Rhône-Alpes*) est composé de près de 45 personnalités qualifiées, la plupart retraitées ou en activité dans les domaines de la recherche appliquée (*laboratoires d'universités, institut national de la recherche agronomique, ...*), de l'expertise et la gestion de milieux (*Office national des forêts, associations de protection de la nature, ...*). De nombreuses compétences peuvent ainsi être mobilisées (*écologie des hydrosystèmes fluviaux, économie de l'environnement, sciences de la terre et sciences naturalistes, ...*). Ces membres, investis à titre bénévole, sont nommés par les conseils d'administration des CEN en leur nom propre (*intuitu personae*) et ne représentent donc pas, pour les actifs, leurs structures professionnelles ;
- Le conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN), instance consultative placée auprès du préfet de région et du président du conseil régional et regroupant des spécialistes désignés pour leurs compétences scientifiques (*botanique, géologie, ornithologie, droit de l'environnement...*) dans les domaines de la connaissance, de la conservation et de la gestion du patrimoine naturel régional. Il apporte un éclairage scientifique sur les questions relatives à la préservation de la biodiversité et du patrimoine naturel.

## 1.3 Contexte administratif et zonages

### 1.3.1 Collectivités et EPCI concernés

#### 1.3.1.1 Communes

Les communes de Garnat-sur-Engièvre et de Saint-Martin-des-Lais, sur lesquelles est située la réserve, ainsi que les communes riveraines de la réserve en rive droite, Vitry-sur-Loire (71) au nord et Lesme au sud, appartiennent au bassin de vie<sup>2</sup> de Bourbon-Lancy (71), accessible depuis le pont sur la Loire au sud de la réserve (située à une douzaine de kilomètres de la réserve).

Commune	Population en 2015	Evolution dps 2010	Densité de population en 2015
Garnat-sur-Engièvre (03)	693 habitants	- 0.7 %	37.0 hab/km <sup>2</sup>
Saint-Martin-des-Lais (03)	128 habitants	- 2.5 %	7.0 hab/km <sup>2</sup>
Vitry-sur-Loire (71)	438 habitants	- 0.8 %	16.0 hab/km <sup>2</sup>
Bourbon-Lancy (71)	5054 habitants	- 0.8 %	90,7 hab/km <sup>2</sup>

Source : Insee 2018

Les communes de la réserve peuvent être qualifiées de communes rurales. Leurs densités de population sont inférieures aux densités moyennes constatées dans leurs départements respectifs, avec une forte proportion de personnes retraitées.

La commune de Saint-Martin-des-Lais ne dispose d'aucun établissement scolaire ni de commerce. La commune de Garnat-sur-Engièvre possède un établissement scolaire élémentaire, une épicerie, un bar, une boulangerie et un relais postal. La plupart des services, notamment en terme de santé, sont proposés au niveau de la commune de Bourbon-Lancy.

Aucune des 3 communes rurales ne propose d'offre d'hébergement touristique, quel qu'en soit la forme (camping, hôtel, maisons d'hôtes...). L'offre touristique se concentre sur Bourbon-Lancy, tant en terme d'hébergement que d'activités de loisir et de santé avec l'activité thermale existante.

Enfin, la commune de Saint-Martin-des-Lais se distingue de ses voisines, avec 46% de sa population active travaillant dans le domaine de l'agriculture (entre 1% et 8% pour les deux autres communes rurales).

#### 1.3.1.2 Etablissements publics de coopération intercommunale

La réserve naturelle régionale du val de Loire bourbonnais est située sur le territoire de la Communauté d'agglomération de Moulins communauté.

Moulins communauté a été créée le 1<sup>er</sup> janvier 2017, par la fusion de la Communauté d'Agglomération de Moulins, de la Communauté de Commune du Pays de Lévis et du Pays de Chevagnes en Sologne (au sein de laquelle se situait la réserve au moment de sa création). Elle regroupe 44 communes dont deux situées dans la Nièvre, pour 65 000 habitants.

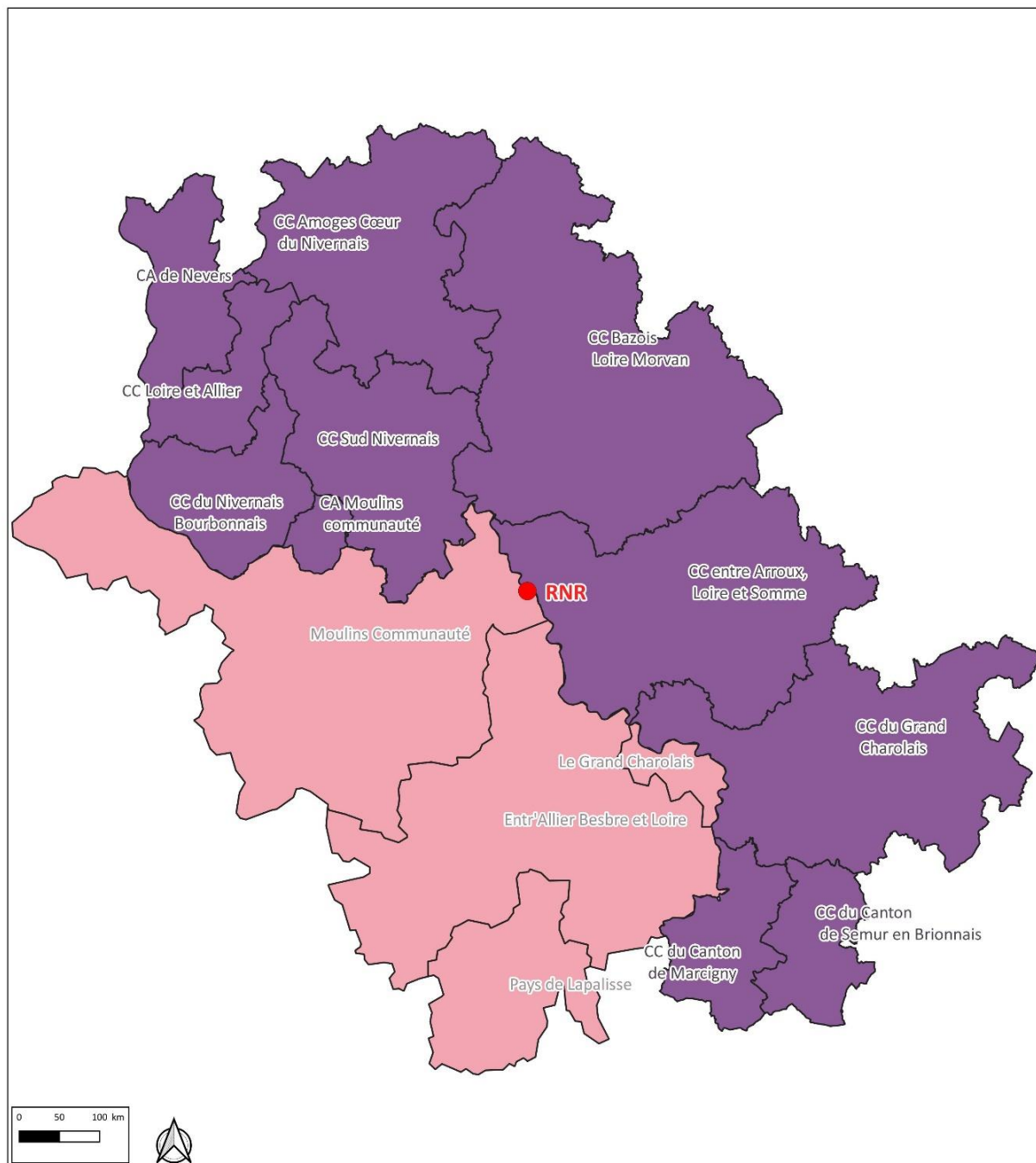
3 communes du territoire de Moulins communauté sont riveraines de la Loire : Gannay-sur-Loire, Saint-Martin-des-Lais et Garnat-sur-Engièvre.

Sur la rive opposée de la Loire, la réserve est bordée par la Communauté de communes Entre Arroux Loire et Somme. Issue de la fusion entre la Communauté de communes du Pays de Gueugnon et la Communauté de communes entre Somme et Loire, cet établissement public regroupe 30 communes pour 23 306 habitants.

<sup>2</sup> Selon la définition de l'Insee, le bassin de vie est le plus petit territoire sur lequel les habitants ont accès aux équipements et services les plus courants (services aux particuliers, commerces, enseignement, santé, sports, loisirs et culture, transports).



Situation de la réserve sur le territoire des intercommunalités de la plaine alluviale de la Loire



- Localisation de la RNR
- Etablissement public de coopération intercommunale (EPCI) de la plaine alluviale de la Loire**
- EPCI côté Bourgogne-Franche Comté
- EPCI côté Auvergne-Rhône-Alpes

Réalisation : CEN Allier 2019  
 Sources : Périmètre RNR région Aura, Limites EPCI CEN Allier et CEN Bourgogne  
 Fonds de carte : -  
 Echelle : 1/450000



Carte 5 - Situation de la réserve au sein des territoires des intercommunalités

## 1.3.2 Les documents d'urbanisme

### 1.3.2.1 Plan locaux d'urbanisme et cartes communales

Au mois de juin 2018, les deux communes accueillant la réserve naturelle régionale ne disposaient pas de document d'urbanisme. En effet, la Loi ALUR (Accès à un Logement et à Urbanisme Rénové), du 24 mars 2014, a entraîné la suppression des Plan d'Occupation des Sols (POS) au 27 mars 2017 et notamment celui existant alors sur la commune de Garnat-sur-Engièvre. Une démarche d'élaboration d'un premier Plan Local d'Urbanisme (PLU) est ainsi en cours sur cette commune. Outre les prévisions de l'utilisation de l'espace communal à moyen terme (quelques années), l'enjeu est d'intégrer au mieux les prescriptions du Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) du fleuve Loire.

La commune de Saint-Martin-des-Lais s'est quant à elle engagée dans un travail d'élaboration d'une carte communale. Ce document, plus simple qu'un PLU, permet d'établir une distinction entre les secteurs constructibles et non-constructibles. Il permet ainsi à la collectivité et aux propriétaires fonciers de s'affranchir de la règle de constructibilité limitée, figurant dans le règlement national d'urbanisme (RNU). Cette commune est également concernée par le PPRI du fleuve Loire.

### 1.3.2.2 Plans de prévention des risques inondations

Le Plan de prévention des risques inondations (PPRI) est un document qui régleme l'urbanisation dans les zones soumises aux risques d'inondation.

Les communes de Garnat-sur-Engièvre et Saint-Martin-des-Lais sont soumis au PPRI du fleuve Loire, faisant l'objet d'un arrêté préfectoral daté du 20 juin 2001 en Allier, et sont en zone PU très fort et zone PU fort. Ce PPRI est actuellement en cours de révision.

L'ensemble du périmètre la réserve naturelle régionale est situé quasi exclusivement en zone d'aléa très fort<sup>3</sup>.

*Annexe 4 - Zones d'aléas des PPRI des communes de Saint-Martin-des-Lais et Garnat-sur-Engièvre.*

Les communes de Vitry-sur-Loire et Lesme, riveraines de la réserve, sont soumises au PPRI du Fleuve Loire en Saône-et-Loire, faisant l'objet d'un arrêté préfectoral daté du 20 juillet 2001. Ce PPRI est également en cours de révision.

Communes	Nature du document d'urbanisme (juin 2018)	Plan de Prévention du Risque d'Inondation
<b>Garnat-sur-Engièvre (03)</b>	RNU, PLU en cours d'élaboration.	PPRI Fleuve Loire 03 (Arrêté préfectoral du 20/06/2001, en cours de révision)
<b>Saint-Martin-des-Lais (03)</b>	RNU, Carte Communale en cours d'élaboration	
<b>Vitry-sur-Loire (71)</b>	RNU	PPRI Fleuve Loire 71 (Arrêté préfectoral du 20/07/2001, en cours de révision)
<b>Lesme (71)</b>	RNU	

<sup>3</sup> Les cartes des aléas déterminent un zonage en fonction de la gravité du risque d'inondation. Les aléas d'inondation faible, moyen, fort et très fort sont déterminés en tenant compte des profondeurs de submersion et des vitesses d'écoulement.

Aléa faible	- profondeur de submersion inférieure à 1 mètre et vitesse nulle
Aléa moyen	- profondeur de submersion comprise entre 1 mètre et 2 mètres et vitesse nulle à faible, ou - profondeur inférieure à 1 mètre et vitesse moyenne à forte c'est-à-dire capable de déséquilibrer un adulte
Aléa fort	- profondeur de submersion supérieure à 2 mètres et vitesse nulle à faible ou - profondeur de submersion comprise entre 1 mètre et 2 mètres et vitesse moyenne à forte
Aléa très fort	- profondeur de submersion supérieure à 2 mètres et vitesse moyenne à forte

Figure 1 - Tableau de synthèse des documents d'urbanismes sur les communes d'accueil et riveraines de la réserve.

### 1.3.3 Zonages et classements en faveur du patrimoine naturel

#### 1.3.3.1 Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique

La réserve se situe au sein des périmètres de deux zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) :

- ZNIEFF de type I n° 00090003: "Rive de Loire Garnat-sur-Engièvre - Ganay-sur-Loire - lit moyen " ;
- ZNIEFF de type II n° 00090000 : " Val de Loire ".

Annexe 5 - Situation de la réserve au sein du réseau des ZNIEFF

#### 1.3.3.2 Zonages liés au réseau Natura 2000

La réserve fait partie du zonage de deux sites Natura 2000 :

- Site Natura 2000 " Vallée de la Loire de Iguerande à Decize " : Zone de Protection Spéciale (ZPS) désignée au titre de la Directive européenne « Oiseaux » (FR2612002) ;
- Site Natura 2000 " Bords de Loire entre Iguerande et Decize " : Zone Spéciale de Conservation (ZSC), désigné au titre de la Directive européenne « Habitats, faune, flore » (FR2601017).

Ces deux sites Natura 2000, qui se superposent en partie, couvrent au total près de 24 000 hectares sur une longueur de 125 km, à cheval sur 41 communes entre Allier, Saône-et-Loire et Nièvre.

Un document d'objectifs (Docob) commun aux deux sites Natura 2000 a été élaboré en 2008. Il fixe des objectifs et des actions pour préserver les milieux naturels et les espèces d'intérêt européen. En 2018, ce dernier est en cours d'évaluation en vue de sa réactualisation en 2019.

<http://val-loire-iguerande-decize.n2000.fr>

L'animation de la mise en œuvre du Docob est unitaire pour ces deux sites. Elle est confiée par la DDT 71 au Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier. Un comité de pilotage, regroupant les représentants des acteurs du territoire, se réunit annuellement sous l'égide du sous-préfet de Charolles (71).

Les opérations de gestion contractuelles réalisées en faveur des espèces et des habitats naturels d'intérêt européen viennent en complément et renforcent les opérations de gestion propre à la réserve naturelle.

Annexe 6 - Situation de la réserve au sein du réseau des sites Natura 2000

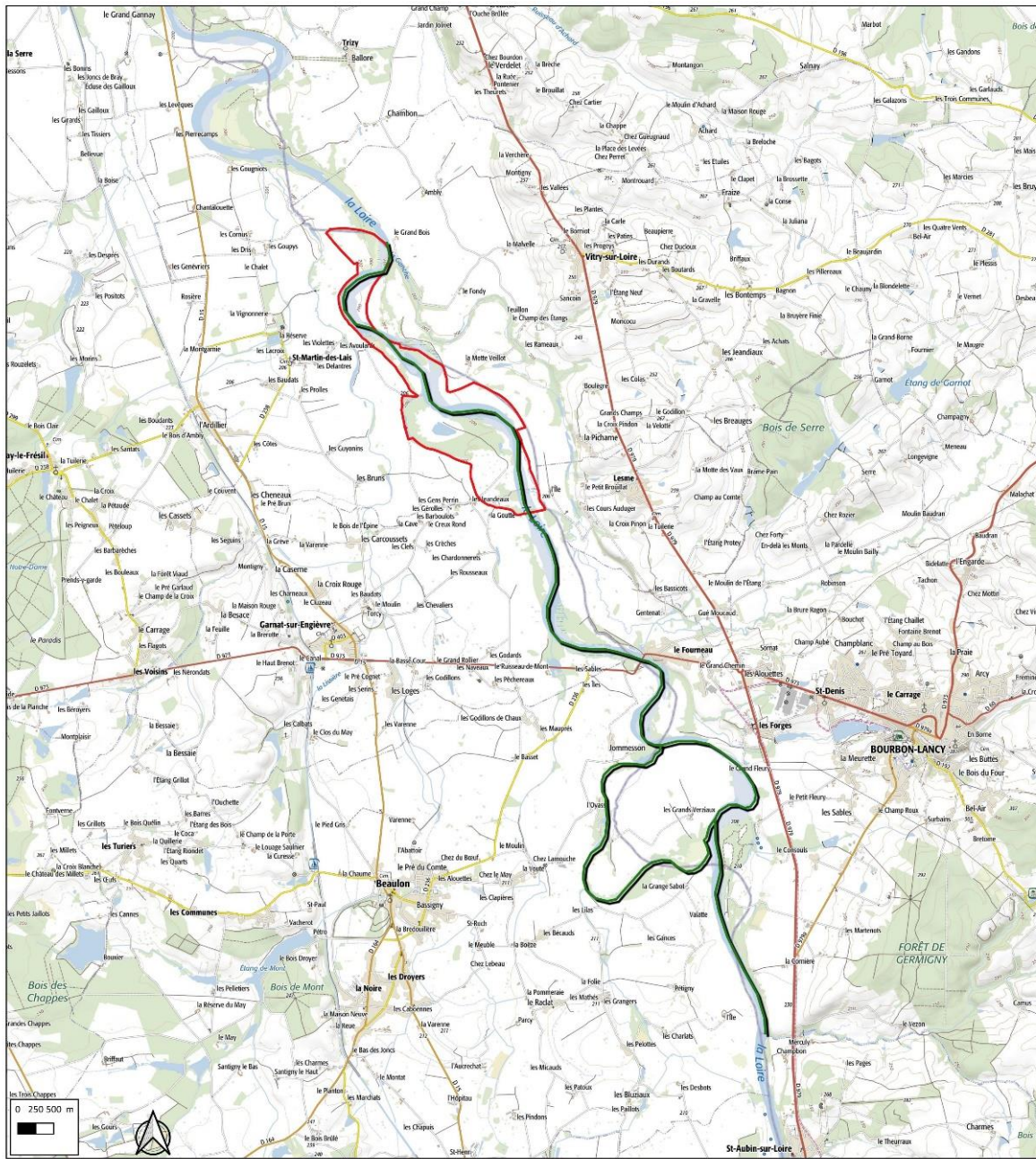
#### 1.3.3.3 Réserve de chasse au gibier d'eau

Le site est concerné sur tout le linéaire de la Loire par la réserve de chasse au gibier d'eau appelée « Réserve C : des Grands Verziaux, Lesmes et Vitry-sur-Loire, entre les lots de chasse L8 et L9 ».

Elle débute au ruisseau Le Verzon en rive droite et se termine à 200 mètres en aval du confluent de la Ganche (Rio de Lesme), sur un linéaire d'environ 20,8 km, sur les communes de Bourbon-Lancy (71), Garnat-sur-Engièvre (03), Lesme (71), Saint-Martin-des-Lais (03), Vitry-sur-Loire (71).



Localisation de la réserve de chasse au gibier d'eau des Grands Verziaux, Lesmes et Vitry-sur-Loire



— Périmètre réserve chasse au gibier d'eau  
— Périmètre de la RNR

Réalisation : CEN Allier 2019  
 Sources : Périmètre RNR région Aura, Périmètre réserve de chasse au gibier d'eau DTT 71  
 Fonds de cartes : scan 50 CRAIG  
 Echelle : 1/50000

Carte 6 - Localisation de la réserve de chasse au gibier d'eau des Grands Verziaux, Lesme et Vitry-sur-Loire

Cette réserve de chasse au gibier d'eau est actuellement confiée en gestion, par convention octroyée par le Préfet de la Saône-et-Loire pour la période du 1<sup>er</sup> juillet 2013 au 30 juin 2019 à l'Association départementale des chasseurs de gibier d'eau de Saône-et-Loire (ADCGE 71).

Par cette convention, qui concerne plusieurs réserves de chasse au gibier d'eau de Saône-et Loire, l'Etat confie à l'ADCGE 71 une mission de gestion visant la connaissance, la protection et le suivi des populations de l'avifaune :

- Connaissance et protection de l'avifaune : un programme d'actions a été proposé en 2013 par l'ADCGE. Il vise à l'amélioration du milieu et de ses capacités d'accueil (opération « Loire propre », espèces invasives (Bernache), communication auprès du grand public). Un compte-rendu doit être réalisé en juin 2016 et avril 2019 et présenté aux membres du groupe de travail « gibier d'eau » issu de la Commission départementale de la Chasse et de la Faune sauvage (CDCFS)
- Suivi des populations d'oiseaux d'eau et de zones humides : ce suivi est réalisé en collaboration avec l'ONCFS 71, conformément au protocole défini par le réseau national oiseaux d'eau et zones humides de l'ONCFS, au profit du MNHN et du BIRIOE (Wetlands International). Les données sont transmises à la DDT 71 en juin 2016 et avril 2019.
- Signalisation : des pancartes doivent être installées par l'ADCGE pour signaler le périmètre de la réserve de chasse au gibier d'eau.
- Destruction des espèces classées nuisibles : elle doit être réalisée, sauf exception, uniquement par des personnes assermentées. Toute opération, par tir ou piégeage, doit préalablement avoir été autorisée par décision préfectorale, après avis du gestionnaire (DDT 71). La destruction à tir de rats musqués et de ragondins est interdite entre le 1<sup>er</sup> mars et le 15 août.
- Garderie : la garderie est assurée par les gardes assermentés de l'ADCGE 71, de l'ONCFS et de l'AFB (ex-ONEMA).

Cette mission s'exerce sous le contrôle de la DDT 71, en collaboration avec l'ONCFS et l'AFB (ex-ONEMA).

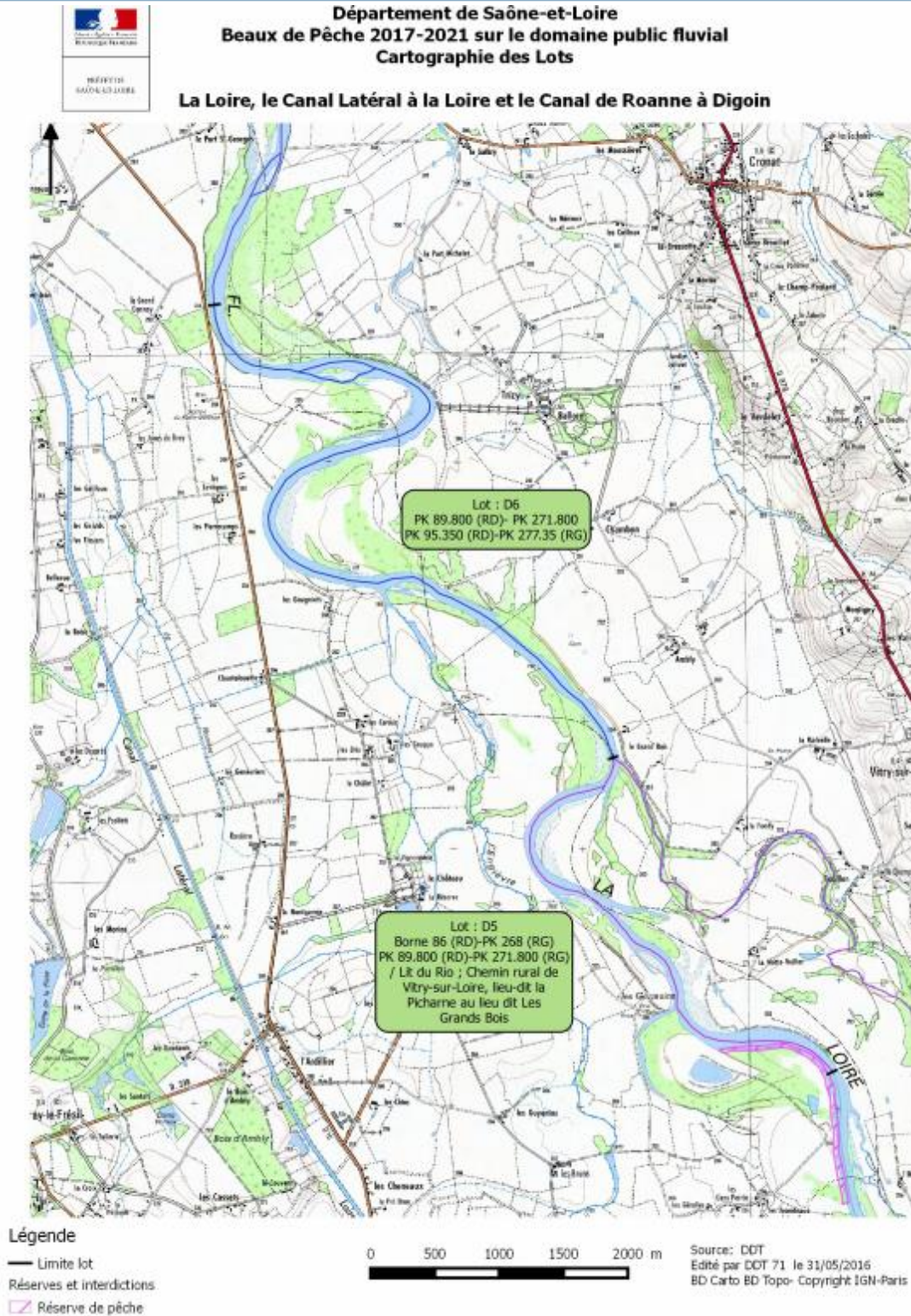
*Annexe 7 - Convention relative à la gestion des réserves de chasse et de faune sauvage sur le domaine public fluvial jusqu'au 30 juin 2019*

#### 1.3.3.4 Réserve de pêche

Une réserve de pêche, définie dans le cadre de l'arrêté préfectoral du Préfet de Saône-et-Loire fixant les limites des baux de pêche sur le DPF de la Loire de 2017 à 2021, concerne la réserve naturelle régionale. Elle s'étend sur un linéaire d'environ 2 kilomètres en rive gauche de la Loire sur la portion amont du périmètre de la réserve naturelle régionale.

Le bras mort des Germaines a été classé en réserve de pêche jusqu'en 2007, notamment pour préserver une frayère à brochets. Le bras mort n'étant plus du tout fonctionnel (développement très important de la jussie couplé à son atterrissement ainsi qu'à un probable enfoncement du lit de la Loire), cette réserve a été déclassée.





Carte 7 - Localisation de la réserve de pêche

### 1.3.4 Autres zonages réglementaires liés à la qualité de l'eau

#### 1.3.4.1 Zone Vulnérable

Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable.

Depuis 1994, les communes de Saint-Martin-des-Lais et de Garnat-sur-Engièvre sont classées en zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole selon les dispositions de la directive européenne 91/676/CEE du 12 décembre 1991 dite « Directive Nitrates » et le programme national défini en ce sens.

Le 6<sup>e</sup> programme d'action régional (arrêté préfectoral n°2018/248 du 19 juillet 2018) définit des mesures pour améliorer la qualité des eaux et entre en vigueur au 1<sup>er</sup> septembre 2018.

Tout agriculteur est tenu de respecter le programme d'actions pour la partie de son exploitation située en zone vulnérable.

Sur les sols non cultivés, tout épandage de fertilisants azotés est interdit durant l'ensemble de l'année.

Cet épandage est restreint tant au niveau de la nature des fertilisants qu'au niveau des périodes d'épandage dans l'année pour les sols cultivés.

#### 1.3.4.2 Périmètre de protection de puits de captage d'eau potable

Les alluvions de la Loire accueillent une vaste nappe alluviale, d'une profondeur d'environ 7 mètres au niveau de la réserve naturelle. Cette eau est puisée pour l'alimentation en eau potable.

La réserve naturelle se situe en amont immédiat de la station de captage d'eau potable du Grand Bois (Vitry-sur-Loire, 71), située en rive droite.

Ce champ captant bénéficie de périmètres de protection (immédiat, rapproché et éloigné) induisant une réglementation des usages. La limite de ces périmètres s'arrêtant à la limite administrative du département de Saône-et-Loire (tangentant la limite nord de la réserve), cette réglementation ne s'applique pas au territoire de la réserve naturelle, malgré sa proximité immédiate en amont.

Périmètres de protection de captage



- Périmètre de la RNR
- Puits de captage**
- Puits de captage
- Station de pompage
- Périmètres de protection**
- PP immédiat
- PP rapproché
- PP éloigné

Réalisation : CEN Allier 2019  
Sources : Périmètre RNR région Aura,  
Périmètres de puits de captage ddt 71  
Fonds de cartes : scan 25 CRAIG  
Echelle : 1/20000



Carte 8 - Périmètres de protection de captage du champs captant du Grand Bois (Vitry-sur-Loire)



Au niveau de la qualité des eaux, les teneurs en nitrates relevés sur l'eau captée oscillent entre 20-25 mg/l durant les 10 dernières années. Un forage réalisé en 2009 indique une eau contaminée par les produits phytosanitaires (époxyconazole) (+ de 75% des prélèvements) durant cette année de prélèvements (suivis des pesticides dans les eaux souterraines de Saône-et-Loire (août 2008-décembre 2009). Cette contamination n'a pas eu lieu les années ultérieures.

### 1.3.5 Autres zonages et programmes en lien avec la réserve naturelle

#### 1.3.5.1.1 Politiques de l'eau

- **Directive cadre sur l'eau**

La directive cadre sur l'eau (DCE) fixe des objectifs et des méthodes pour atteindre le bon état des eaux.

La réserve naturelle est située au sein de la masse d'eau « cours d'eau » « la Loire depuis la confluence de la Besbre jusqu'à la confluence avec l'Azon » (FRGR0005b) dont l'état écologique et chimique est classé moyen (2016) du fait des macro-polluants et de l'hydrologie. Selon le SDAGE, le bon état est visé pour 2027.

Côté eau souterraine, la réserve est concernée par la masse d'eau « Alluvions Loire du Massif Central » (FRGG047) dont l'état quantitatif et chimique est classé bon en 2016.

- **Schéma Directeur d'Aménagement et de gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne**

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne a été approuvé en 2015 par le Comité de Bassin Loire-Bretagne ainsi que le programme de mesures associé pour la période 2016-2021, défini pour satisfaire aux objectifs environnementaux d'atteinte du bon état des eaux.

- **Schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE)**

Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, Le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) est un outil de planification, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Il n'existe pas de SAGE sur le bassin de la Loire auvergnobourguignonne et donc sur le territoire de la réserve.

- **Plan Loire grandeur nature**

Le plan Loire grandeur nature est un plan d'aménagement du bassin de la Loire qui comprend la Loire et ses affluents. Il a pour objectif de développer l'économie, de préserver le patrimoine naturel et la protection des personnes et des biens notamment face aux inondations. Des financements spécifiques sont mobilisables reposant sur :

- le CPIER Loire, un contrat de plan interrégional État et Région du bassin de la Loire
- le Programme Opérationnel Interrégional du bassin de la Loire - Fonds européen de développement régional (POI FEDER – bassin de la Loire)

- **Contrat territorial sur la plaine alluviale du Val de Loire auvergnobourguignon**

Le contrat territorial assure la déclinaison des objectifs du SDAGE / des SAGE à l'échelle des collectivités. Il assure la cohérence des actions sur un territoire donné et la sélection des opérations les plus efficaces. Il permet de traiter l'ensemble des problématiques : agriculture, cours d'eau et zones humides, pollution domestique et industrielle, gestion quantitative, gestion foncière (multithématique). Il rassemble et mobilise les acteurs locaux autour d'objectifs communs (multipartenarial).

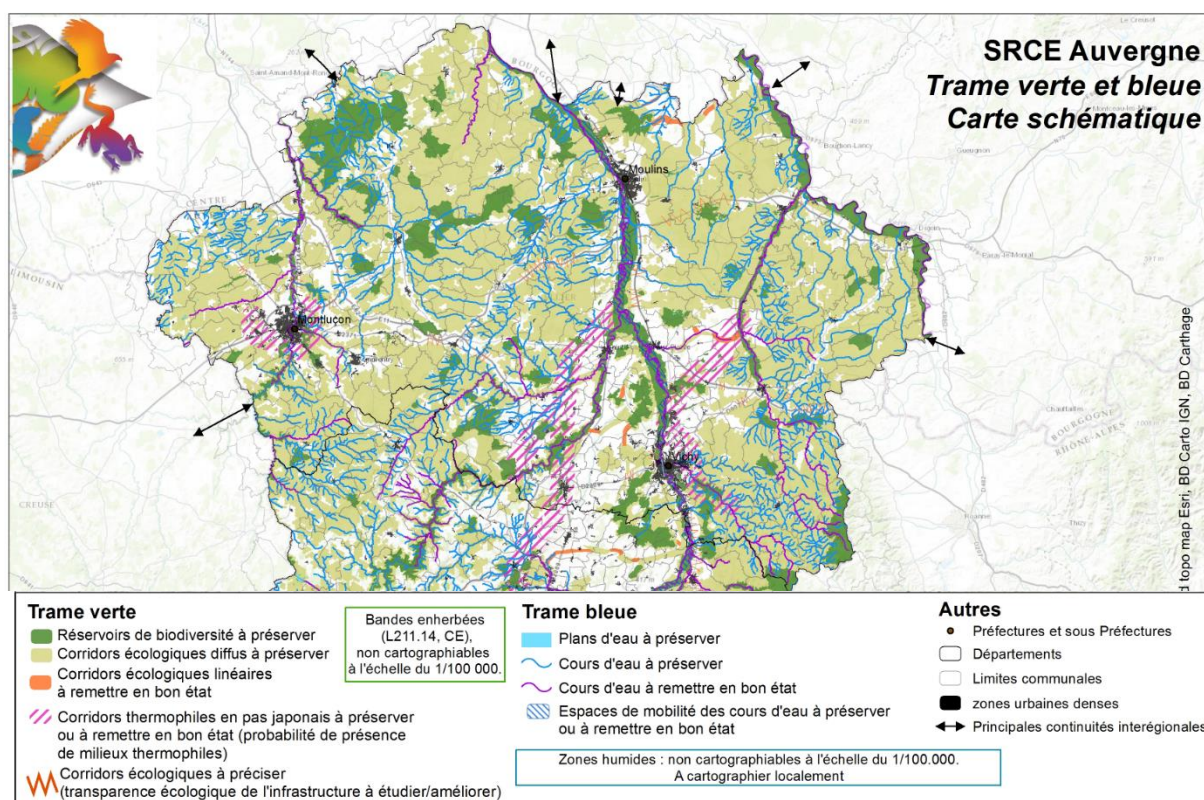
Un travail de préfiguration d'un contrat territorial sur la plaine alluviale du Val de Loire auvergnobourguignon (de Iguerande au Bec d'Allier), incluant le territoire de la réserve, a été lancé en 2017 et devrait s'achever en 2020 avec la mise en œuvre du contrat et de son programme d'actions sur 3 ans renouvelables. Cette phase de préfiguration est portée conjointement par le CEN Allier et le CEN Bourgogne, avec le financement de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et du FEDER Loire.

#### 1.3.5.1.2 Schéma régional de cohérence Écologique (SRCE), Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

Le SRCE Auvergne a été adopté en 2015 par la région Auvergne (non encore fusionnée avec la région Rhône-Alpes). Ce schéma traduit à l'échelle régionale les enjeux et objectifs de la Trame verte et bleue. Il a pour objectif de lutter contre la dégradation et la fragmentation des milieux naturels, de protéger la biodiversité, de participer à l'adaptation au changement climatique et à l'aménagement durable du territoire.

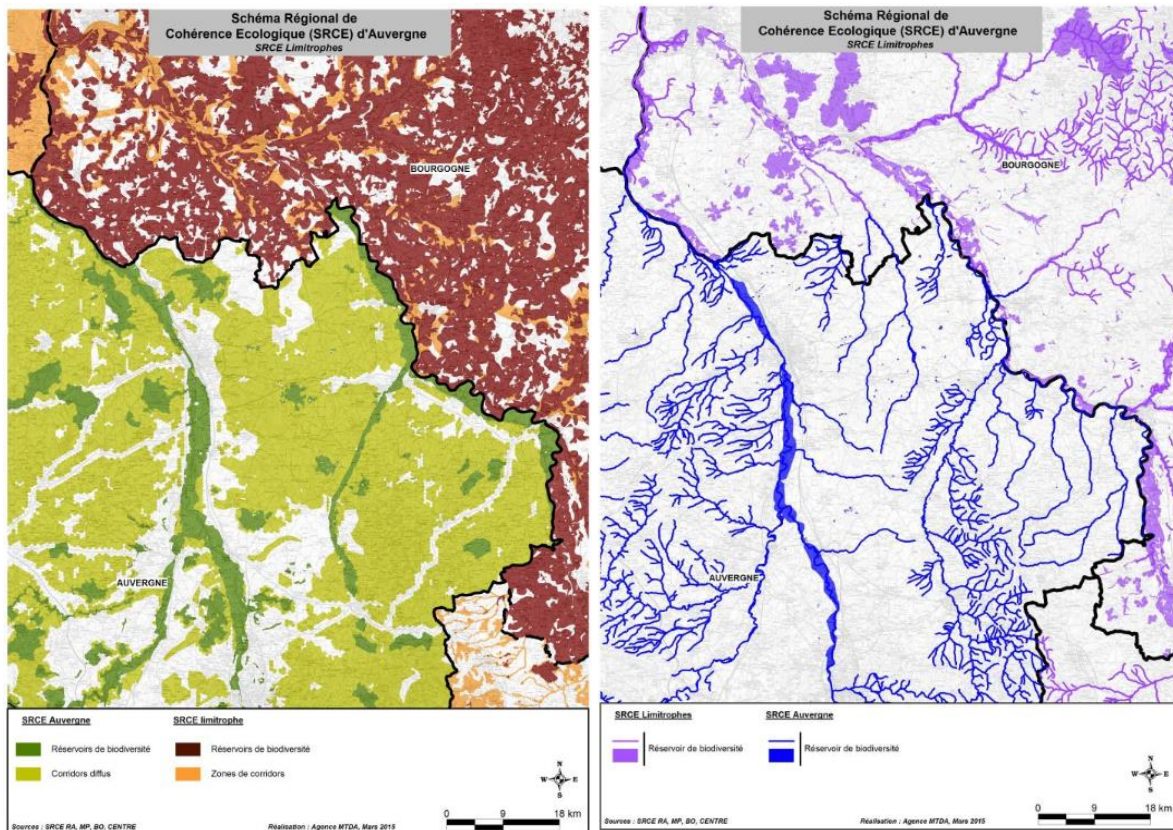
La réserve naturelle se situe au cœur du corridor de la Loire, défini comme réservoir de biodiversité à préserver.

L'espace de mobilité de la Loire n'a pas été inscrit au SRCE faute de document de référence validé<sup>4</sup>.



Carte 9 - Extrait de la carte schématique des trames vertes et bleues définies par le SRCE Auvergne

<sup>4</sup> L'espace de mobilité sur ce tronçon de Loire a défini par l'étude EPTEAU en 1997. Il sera remis à jour par une étude menée conjointement par la DREAL de bassin et le CEN Allier en 2019 dans le cadre de la préfiguration du Contrat territorial sur la plaine alluviale du Val de Loire auvergnobourguignon.



Carte 10 - Extrait du SRCE Auvergne – cohérence avec le SRCE limitrophe Région Bourgogne

Le SRCE sera prochainement intégré dans le SRADDET de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Annexe 8 - Carte schématique des trames vertes et bleues du SRCE Auvergne

### 1.3.5.1.3 Observatoires et programmes de recherche

Il existe plusieurs observatoires ou programmes de recherche au sein desquels les actions menées sur la réserve peuvent s'inscrire, dont :

- Observatoire de la Biodiversité de la Loire et de ses Affluents
- Observatoire de l'avifaune des grèves de Loire
- Continuités Sédimentaires de ses Affluents et de la Loire COSAL
- La Zone Atelier Loire (ZAL)

## 2 Environnement et patrimoine naturel de la réserve naturelle

### 2.1 Climat

La réserve naturelle se situe aux confins nord-est du département de l'Allier, lui-même situé à un carrefour géographique, et donc peut être influencé par le climat océanique venant de l'ouest, régime climatique qui apporte humidité et douceur.

Cependant sur l'axe ligérien cette tendance océanique est atténuée avec des précipitations modérées. La station météorologique la plus proche de la RNR est celle de Saint-Yan dont les données issues de Météo-France sont les suivantes :

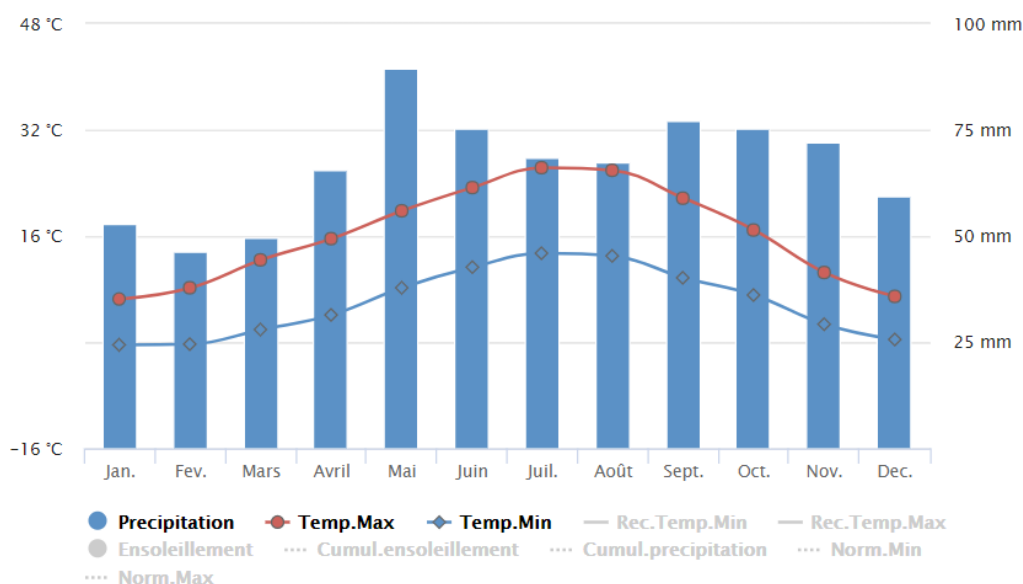


Figure 2 - Diagramme ombrothermique à la station météorologique de Saint-Yan (71)

Les périodes les plus pluvieuses sont le printemps et l'automne. L'hiver correspond aux mois les plus secs. La moyenne des précipitations se situe dans la moyenne nationale :

#### Normales annuelles - Saint-Yan

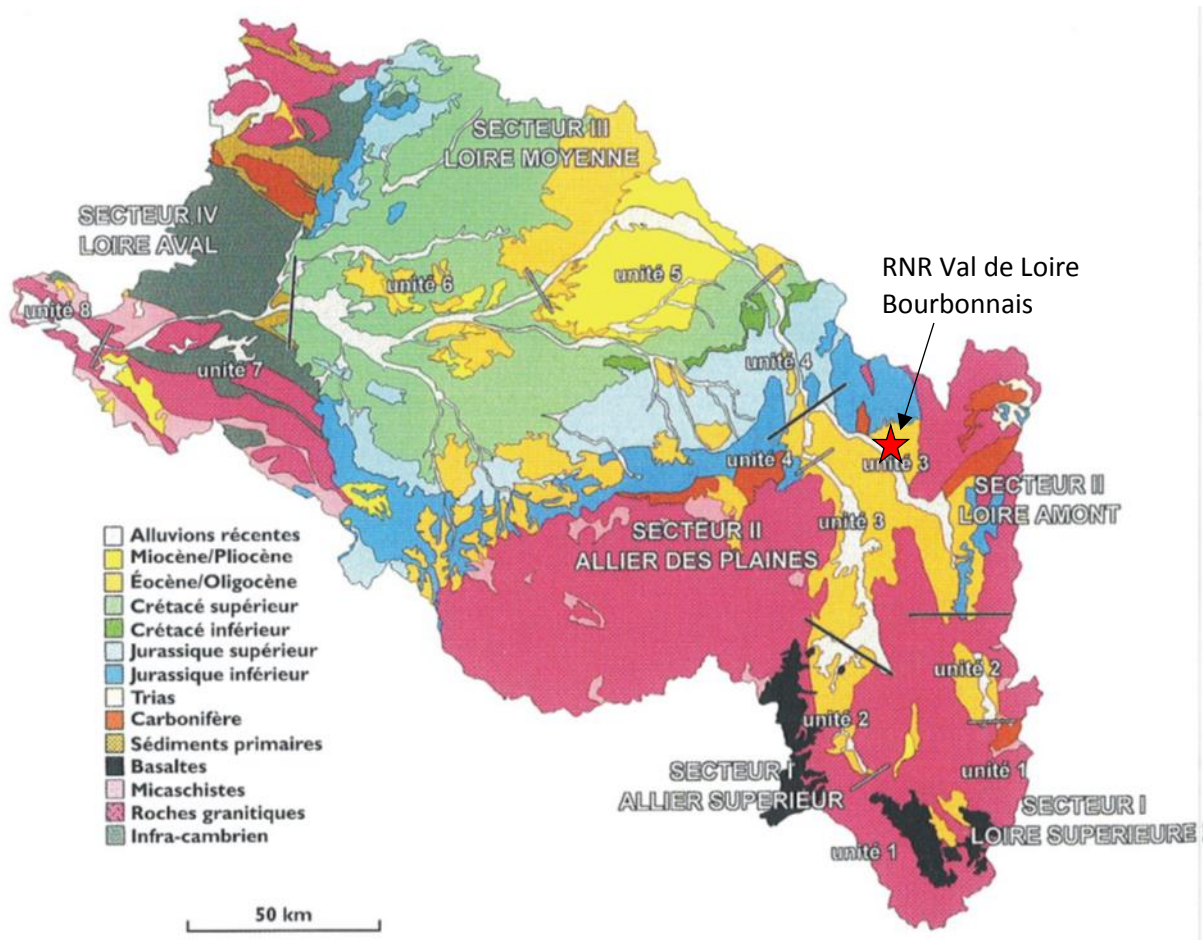
Témpérature minimale (1981-2010)	6,0 °C
Témpérature maximale (1981-2010)	16,2 °C
Hauteur de précipitations (1981-2010)	799,4 mm
Nb de jours avec précipitations (1981-2010)	118,6 j
Durée d'ensoleillement (1991-2010)	1767,7 h
Nb de jours avec bon ensoleillement (1991-2010)	58,64 j

Figure 3 - Normales annuelles à la station météorologique de Saint-Yan (71)

Côté températures, elles sont assez douces avec des hivers avec peu de gelées. L'été les températures restent peu élevées globalement mais les conditions locales et notamment au niveau du sol peuvent être très contraignantes avec des températures très élevées et asséchantes notamment sur les plages de sable et de galets. De plus, le caractère ouvert du fleuve et de ces abords ainsi que l'axe de circulation formé par le fleuve permet aux vents de souffler un peu plus fort qu'à l'intérieur des terres.

## 2.2 Géologie

La réserve naturelle se situe sur le bassin de la Loire, sur des alluvions récentes, au sein de l'unité 3 de la carte si dessous.



Carte 11 - Contexte géologique simplifié du bassin versant de la Loire<sup>5</sup>

Source : G. Cochet : La Loire, la bibliothèque du naturaliste, Delachaux et Niestlé 2002, sous la direction de C. Bouchardy

La réserve est située en frange Nord du Massif Central, qui appartient à un vaste ensemble géologique appelé chaîne varisque (ou chaîne hercynienne en France), constitué d'un socle granitique ancien daté de -400 à -300 Ma.

L'observation de la carte géologique met clairement en évidence la présence de deux plaines intérieures au massif central. Il s'agit de la grande Limagne ou plaine de l'Allier et de la Limagne ou plaine de la Loire (Plaine du Forez, au Nord de Saint-Etienne). Ces deux « langues » sédimentaires, séparées par les Mont du Forez au Sud se rejoignent pour ne faire plus qu'une au niveau de Moulins, dans le Bourbonnais. Elles sont nées à l'Oligocène (-34 à -23 Ma) par l'accumulation de sédiments lacustres et marins dans une dépression issue de l'effondrement du socle hercynien.

Faisant le lien avec le Bassin de Paris, la formation des sables du bourbonnais (plio-quadernaire), atteste de la présence d'une pré-Loire et d'un pré-Allier dont la confluence se situait certainement plus au Sud qu'aujourd'hui.

<sup>5</sup> Source : G. Cochet : La Loire, la bibliothèque du naturaliste, Delachaux et Niestlé 2002, sous la direction de C. Bouchardy



A l'instar de chaque cours d'eau, rivière et fleuve, la Loire, par son écoulement, est facteur d'érosion des différentes formations géologiques qu'elle traverse ou draine.

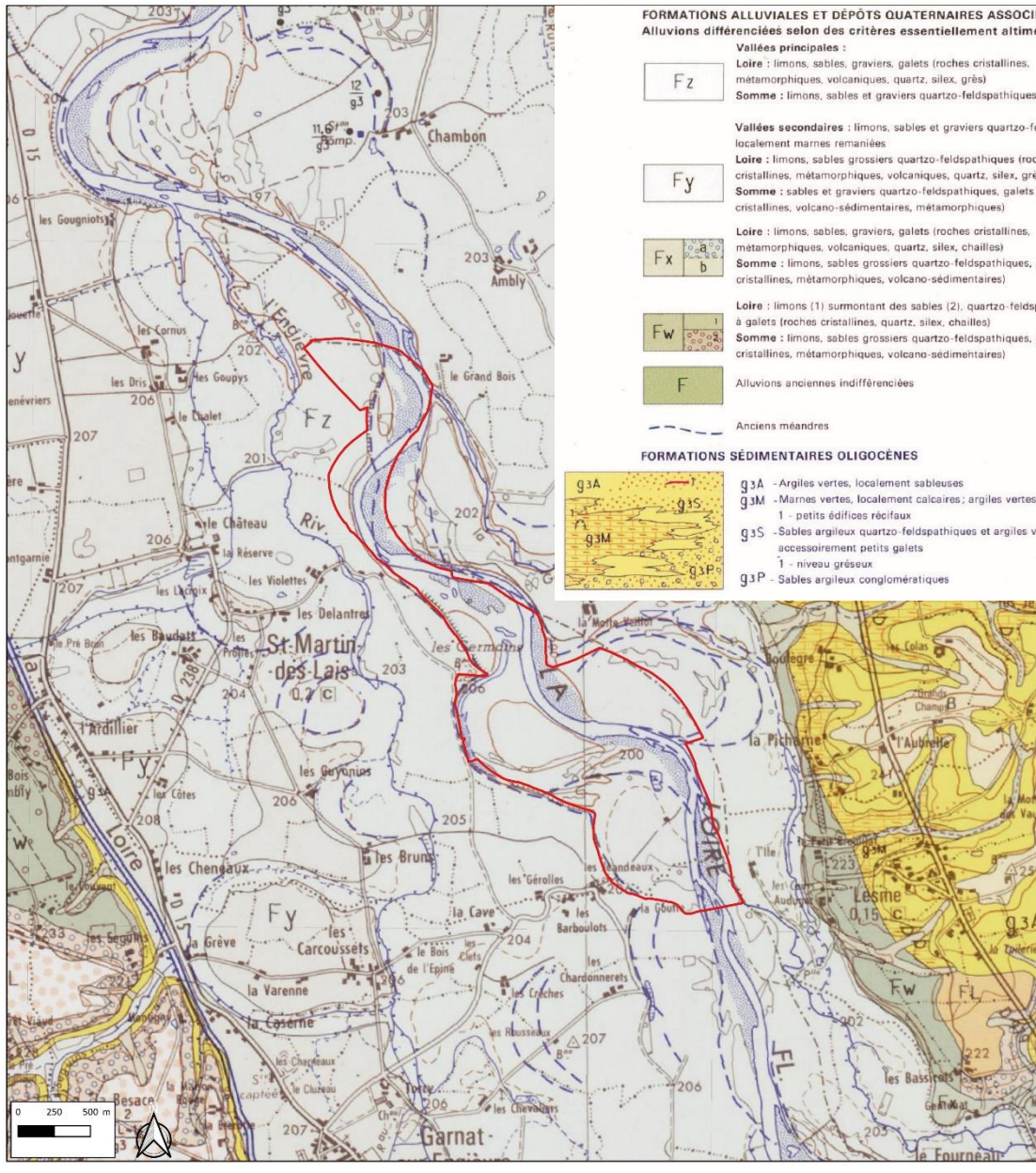
En réponse au phénomène d'érosion, la Loire transporte et dépose des sédiments de l'amont vers l'aval, en fonction de la pente du substrat, de la granulométrie des éléments mobilisés et du débit d'eau. L'étude de ces dépôts sédimentaires dans le temps permet de reconstituer l'histoire des écoulements de la Loire. Certaines études paléogéographiques, encore contestées, considèrent qu'au pléistocène, une Paléo-Loire, s'écoulait jusqu'à la Seine, alors qu'un autre fleuve (la Loire Atlantique) suivait approximativement, vers l'ouest, le tracé de la Loire actuelle. C'est la surrection de l'axe NO-SE, allant des collines du Perche au Morvan, qui aurait entraîné un changement dans les écoulements et la capture de la Paléo-Loire par le fleuve actuel.

Au quaternaire, on note la formation de terrasses fluviales étagées. Sous l'effet combiné des changements climatiques (succession de périodes glaciaires et interglaciaires) et d'un soulèvement tectonique du bassin parisien, la Loire s'est enfoncée, créant un système de terrasses étagées.

Aujourd'hui, l'incision du lit mineur de la Loire se poursuit avec un enfoncement de 2 mètres en un siècle au niveau du bec d'Allier. Cette incision illustre un déficit sédimentaire issu de l'effet conjugué de l'exploitation intensive des granulats, de l'installation de protections de berges et de l'implantation de barrages.

D'après la carte géologique du BRGM, la réserve naturelle est située sur des formations alluviales et dépôts associés, constitués par des sables et graviers à éléments de gneiss, de granites et de roches volcaniques (Fz et Fy). Ces alluvions renferment une nappe alluviale, dont l'épaisseur moyenne au niveau de la réserve est de 7 m en moyennes eaux. Cette nappe est captée à proximité pour l'alimentation en eau potable (station de captage du Grand Bois).

Contexte géologique de la réserve



Périmètre de la RNR

Réalisation : CEN Allier 2018  
Sources : Périmètre RNR région Aura  
Fonds de cartes : BRGM carte Saint-Martin-des-Lais  
Echelle : 1/25000

Carte 12 - Contexte géologique de la réserve – BRGM

## 2.3 Géomorphologie

### 2.3.1 Dynamique fluviale active

**Le secteur de la réserve présente une dynamique fluviale très active.**

Sur le secteur de la réserve, la Loire présente un style fluvial à méandre avec une pente faible (de l'ordre de 0,4 à 0,6%). La largeur moyenne du lit majeur varie de 4 à 6 km. La Loire traverse ici des matériaux meubles favorisant les migrations latérales de son cours.

L'étude de la Loire entre Villerest et le Bec d'Allier, réalisée par EPTÉAU en 1997<sup>6</sup>, a défini des tronçons hydro-géomorphologiques sur ce linéaire. Ils ont été subdivisés en sous-tronçons sur des bases morphodynamiques : tronçons à dynamique fluviale intense (N III), modérée (N II), faible (N I). Cette étude a également défini des zones potentiellement érodables à 50 ans et une première proposition de délimitation d'un espace de mobilité, où les processus d'érosion et de dépôts de sédiments, assurant l'équilibre de la dynamique fluviale, peuvent s'exprimer.

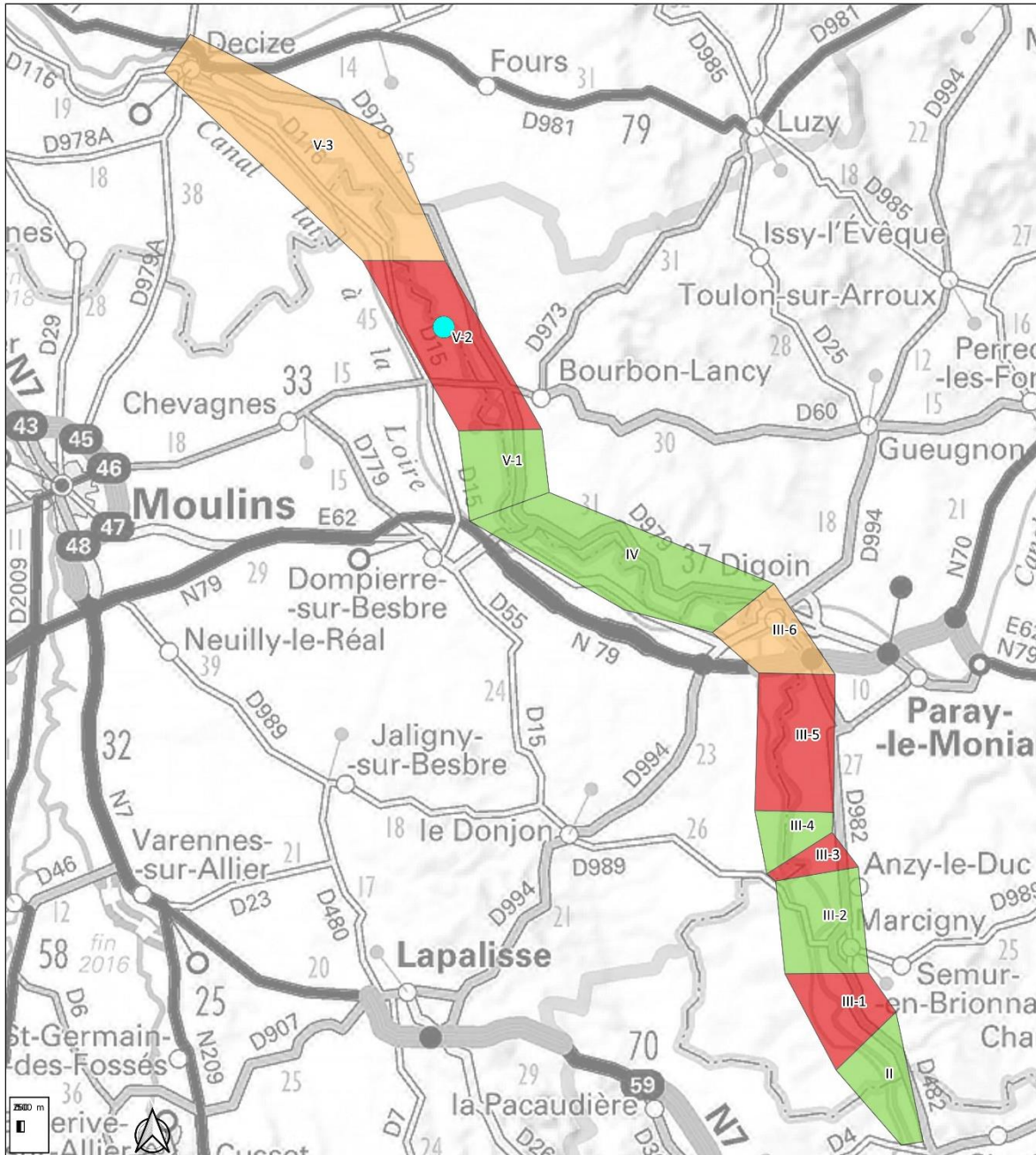
La réserve naturelle fait partie du sous-tronçon V.2 qualifié de **tronçon à dynamique fluviale intense (N III)** : « Ce sous-tronçon s'étend de Beaulon (Valatte) à Cronat (Ballore). Il s'agit là d'un des sous-tronçons les plus actifs, et sur la plus longue distance, du secteur d'étude. La dynamique fluviale est caractérisée par une évolution rapide des méandres avec des taux d'érosion avoisinant les 50 à 90 m de flèche en 10 ans. »

Cette étude va faire l'objet d'une mise à jour en 2019 (conjointement menée par le CEN Allier et la DREAL de bassin) pour mieux définir l'espace de mobilité et les zones érodables.

---

<sup>6</sup> HORIZONS, EPTÉAU, CAE et CEPA, 1998. - Etude du Val de Loire en Saône-et-Loire et en Allier – Document de synthèse. Conseils généraux de Saône-et-Loire et Allier– 35 p.

Tronçons hydro-morphodynamiques du val de Loire auvergnobourguignon



Légende

● Périmètre de la RNR

Tronçons hydro-morphodynamiques (étude EPTEAU 1998)  
dynamique fluviale :

- Faible
- Modérée
- Active

Réalisation : CEN Allier 2019  
Sources : Périmètre de la RNR région  
Aura, tronçons hydro-morphodynamiques étude EPTEAU 1998  
Fonds de cartes : scan 25 CRAIG  
Echelle : 1/250000



Carte 13 - Tronçons hydro-morphodynamiques du val de Loire auvergnobourguignon définis par l'étude EPTEAU de 1997



### 2.3.2 Evolution du cours de la Loire au niveau de la réserve naturelle

Par le jeu de cette dynamique fluviale active, le cours de la Loire n'a cessé de se modifier au fil des années au sein de la bande active soumise à l'érosion et aux débordements réguliers de la Loire.

Les abords subissent également des modifications constantes liées à la mobilité du cours de la Loire qui crée une érosion des berges, une sédimentation au cœur des méandres, créant une mosaïque de milieux naturels avec la présence d'îles ou de grèves. Les déplacements du lit de la Loire au sein de cette bande active donnent également naissance à des bras morts, progressivement déconnectés du lit actif, appelés boires, ganches, gances ou encore rio.

La superposition des anciens tracés de la Loire définis à partir des cartes anciennes ou des photographies aériennes, illustre l'importante mobilité du lit de la Loire sur le secteur de la réserve naturelle.

2.3.2.1 Evolution ancienne



Carte 14 - Evolution ancienne du tracé du lit de la Loire, à partir des cartes anciennes

Les premières cartes retrouvées sur ce tronçon de Loire datent du 18<sup>e</sup> siècle.

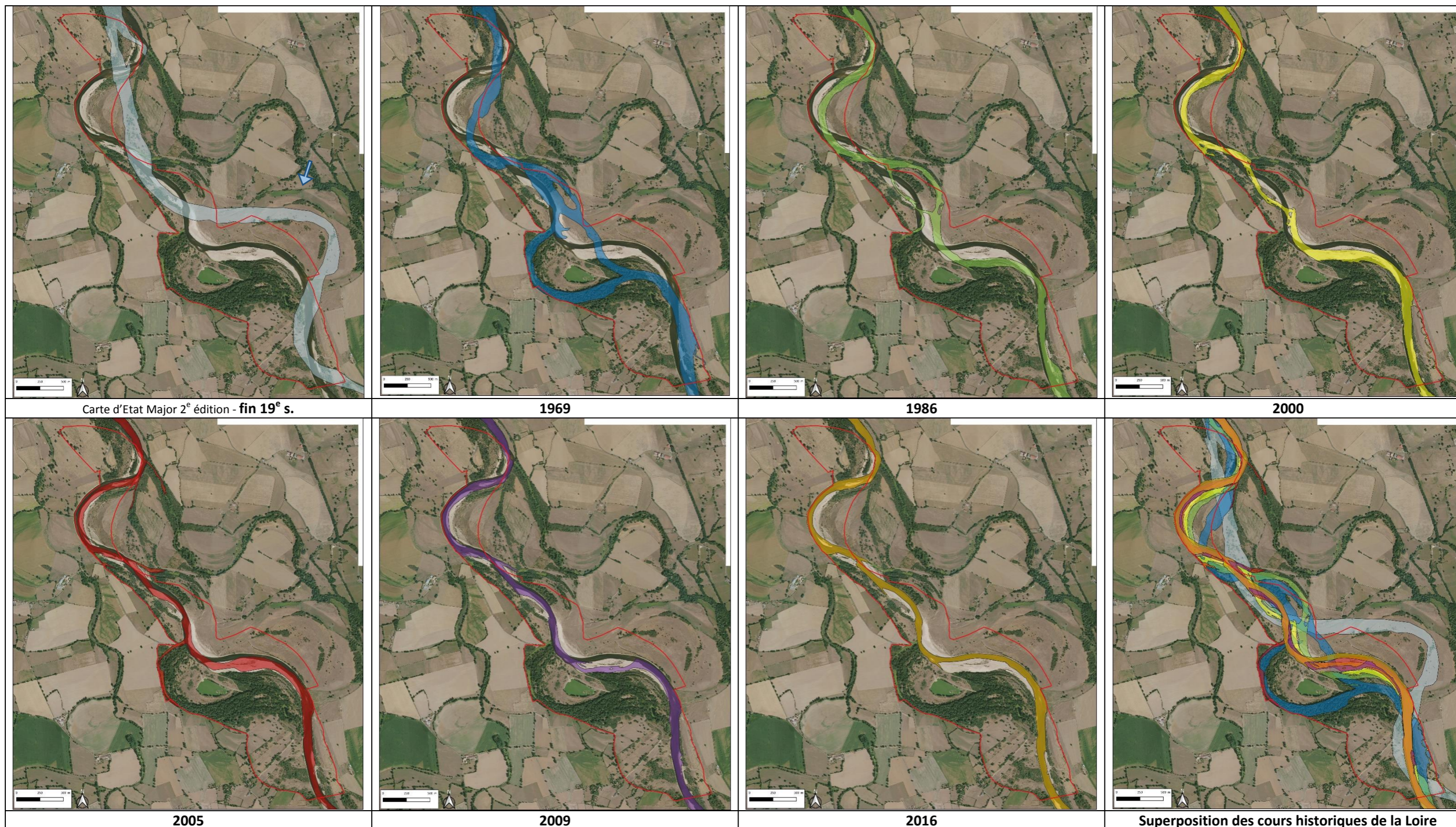
La carte de 1755<sup>7</sup>, très précise, illustre la présence de deux bras au niveau de la réserve naturelle, dessinant une longue île nommée Ile Grand-Jean. Cette carte illustre un cours de la Loire en tresses, caractéristique de cette période antérieure à la fin du petit âge glaciaire (débits liquides et solides plus conséquents, induisant la création de chenaux multiples).

La carte de Cassini a été établie au milieu du 18<sup>e</sup> siècle. Elle reste très imprécise quant au tracé de la Loire (imprécision observée également pour le cours de l'Allier). Il est à noter qu'elle illustre tout de même également l'existence de cette longue île (matérialisée plus en aval que sur la carte de 1755) : cette subdivision de la Loire en deux bras n'est illustrée sur la carte de Cassini que sur deux secteurs du val de Loire auvergnobourguignon, sur le secteur de la réserve et plus en aval à Decize.

La carte d'Etat Major, établie au milieu du 19<sup>e</sup> siècle (entre 1840 et 1850 ?) dessine une Loire encore caractérisée par de multiples chenaux. Cette carte a été établie au cours d'une période bousculée par les grandes crues centennales de 1846, 1856 et 1866, coïncidant avec la fin du petit âge glaciaire. Peu à peu la Loire va délaisser son bras en rive droite (aujourd'hui nommé Ganche ou Vieille Loire et alimenté par les affluents) pour adopter un style en méandres.

<sup>7</sup> Cartes du Cours de la rivière d'Allier depuis Vichy jusqu'à la Loire. Celles du cours de la Loire depuis St.Aignan jusqu'au Pont de Cé. Qui comprennent la Vallée et les Bords de ces Rivières dont la conservation fait l'objet du Département des Turcies et Levées. 1755. BNF. Le service des Turcies et Levées, ancêtre du service des Ponts et Chaussées, était chargé de l'entretien du lit de la Loire.

### 2.3.2.2 Evolution récente



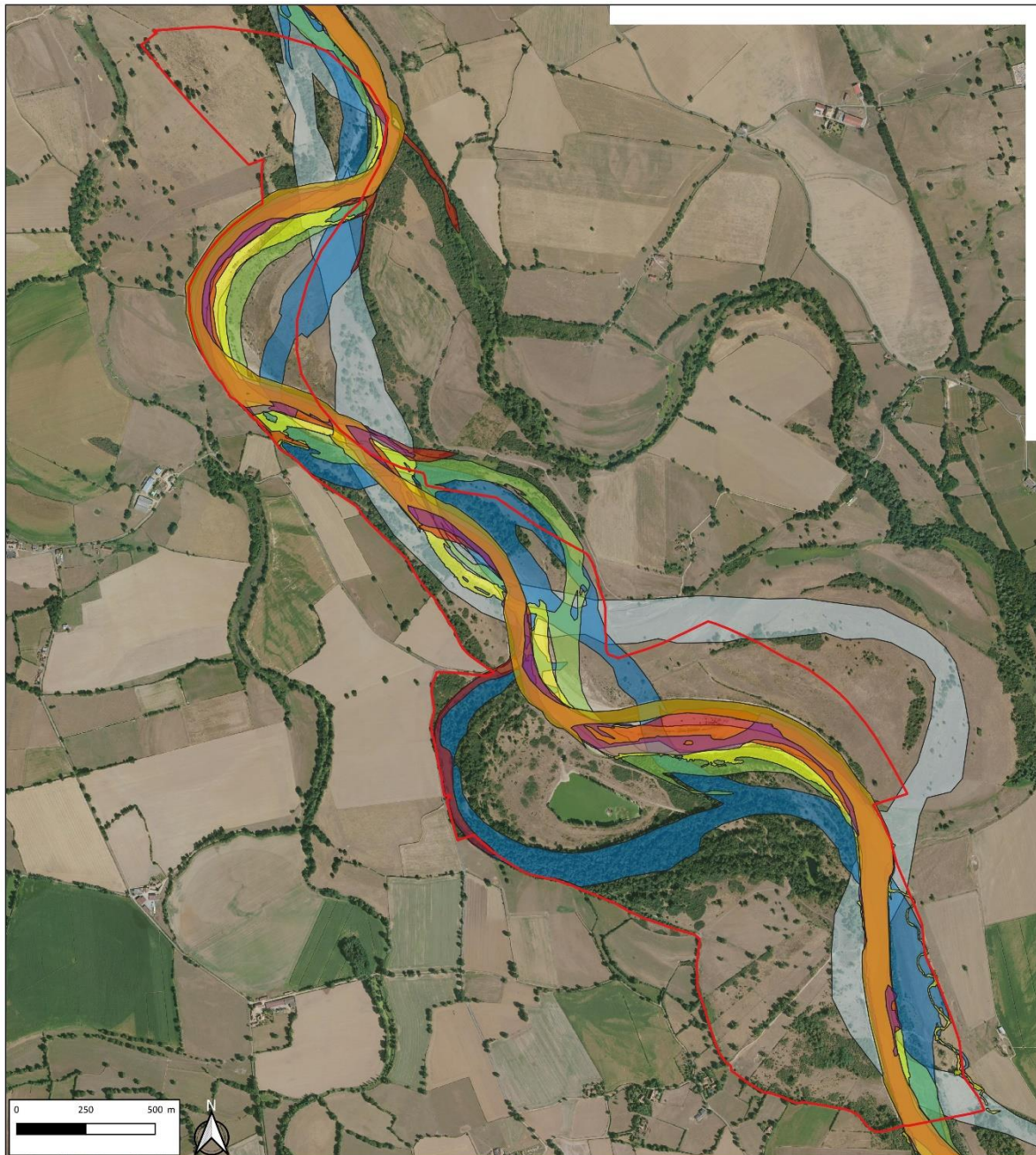
Carte 15 - Evolution récente du tracé du lit de la Loire, à partir de la carte d'Etat Major et des photos aériennes anciennes (fond 2016)

La fin du 19<sup>e</sup> siècle marque le changement de style de la Loire, passant du style en tresses à un style en méandres. Un méandre s'accroît en rive droite en direction de Vitry-sur-Loire. Ce méandre sera recoupé au début du 20<sup>e</sup> siècle, abandonnant un bras mort encore visible actuellement à l'est de la réserve naturelle (sur le territoire de la Saône-et-Loire, ciblé par la flèche : ↙).

L'interprétation de la photo aérienne de 1969 illustre le recoupement du bras mort des Germain, à partir du méandre formé dans les années 1940. L'évolution de ce méandre et du bras mort des Germain résultant de son recoupement est détaillé dans la partie suivante (photos aériennes de 1946 à 2016).

Suite à ce recoupement, on observe une moindre mobilité de la Loire. Moins spectaculaire, l'érosion s'exerce tout de même encore avec un recul de berge de 250 m depuis les années 80 sur plusieurs secteurs (8 à 10 m/an).

Evolution du lit de la Loire depuis 1850



▭ Périmètre de la RNR

Tracé de la Loire

- ▭ 2016
- ▭ 2009
- ▭ 2005
- ▭ 2000
- ▭ 1986
- ▭ 1969
- ▭ fin 19ème siècle

Réalisation : CEN Allier 2019  
Sources : Périmètre RNR région Aura,  
tracé de la Loire Cen Allier  
Fonds de carte : Orthos 2016 CRAIG  
Echelle : 1/13000

Carte 16 - Evolution du lit de la Loire depuis la deuxième moitié du 19<sup>e</sup> siècle



### 2.3.2.3 Création du bras mort des Germaines

Parmi les événements majeurs observés sur le territoire de la réserve naturelle, on note le recoupement d'un méandre prononcé dans les années 1960 qui donnera naissance au « bras mort Germaines », principale annexe hydraulique aujourd'hui de la réserve naturelle.

Les photos présentées sur la page ci-après illustrent cet événement.

### 2.3.3 Contraintes à la mobilité fluviale sur le territoire de la réserve naturelle

Aucun aménagement type protection de berge n'existe sur le territoire de la réserve.

Une digue bétonnée transversale a été installée par l'association de pêche à l'aval du bras mort des Germaines en vue de favoriser les zones propices à la reproduction du brochet. Cette digue a été supprimée en 2010 par le CEN Allier.

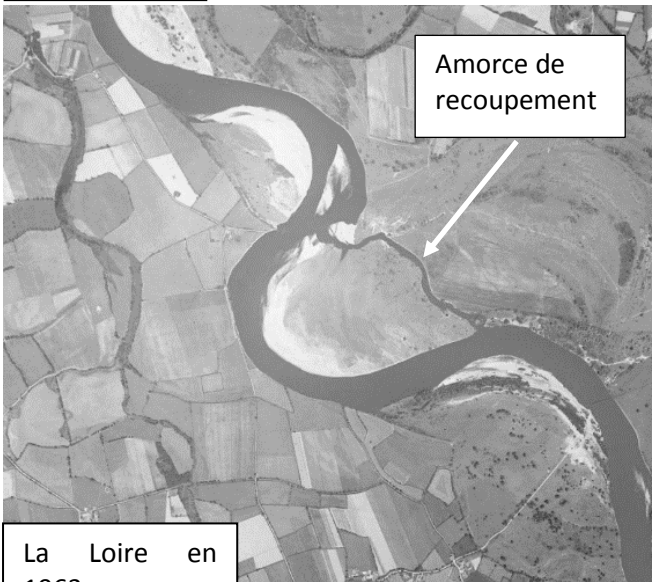
Un seul enrochement est présent à l'aval du site en rive droite, d'une longueur de plus de 1 km, il protège les puits de captage du Grand Bois, commune de Vitry-sur-Loire (71). Cet enrochement long de 650 m est formé de blocs en vrac (diamètre moyen de 0.8 m). En 2015, l'étude de recensement des protections de berges et des zones d'érosion sur la Loire d'Iguerande à Gannay-sur-Loire menée par le CEN Allier faisait état de la présence d'une encoche d'érosion dans cet enrochement. L'état de l'enrochement y était jugé mauvais et l'efficacité de sa protection faible. Si un projet de renforcement de la protection de berges était envisagé par les gestionnaires des puits de captage, il conviendra d'accompagner le projet pour essayer de minimiser les impacts sur la dynamique fluviale locale.



La Loire 1946

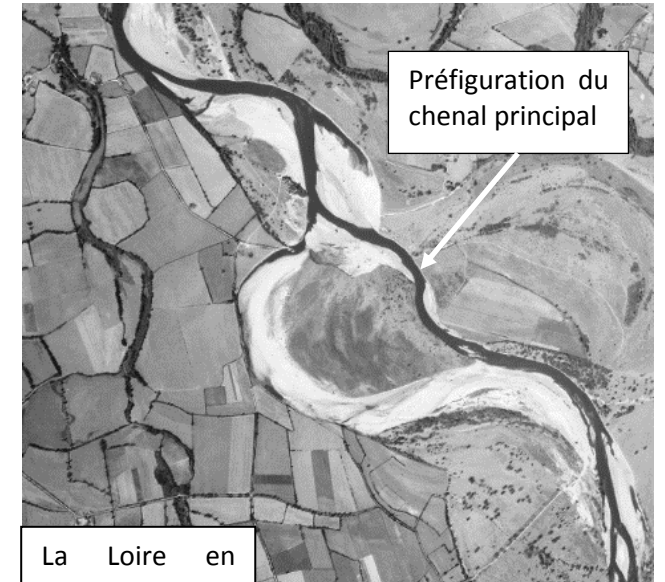


La Loire 1954



La Loire en 1963

Amorce de recouplement



La Loire en 1967

Préfiguration du chenal principal



Préfiguration du « bras mort des Germaines »

La Loire en 1969

Chenal principal

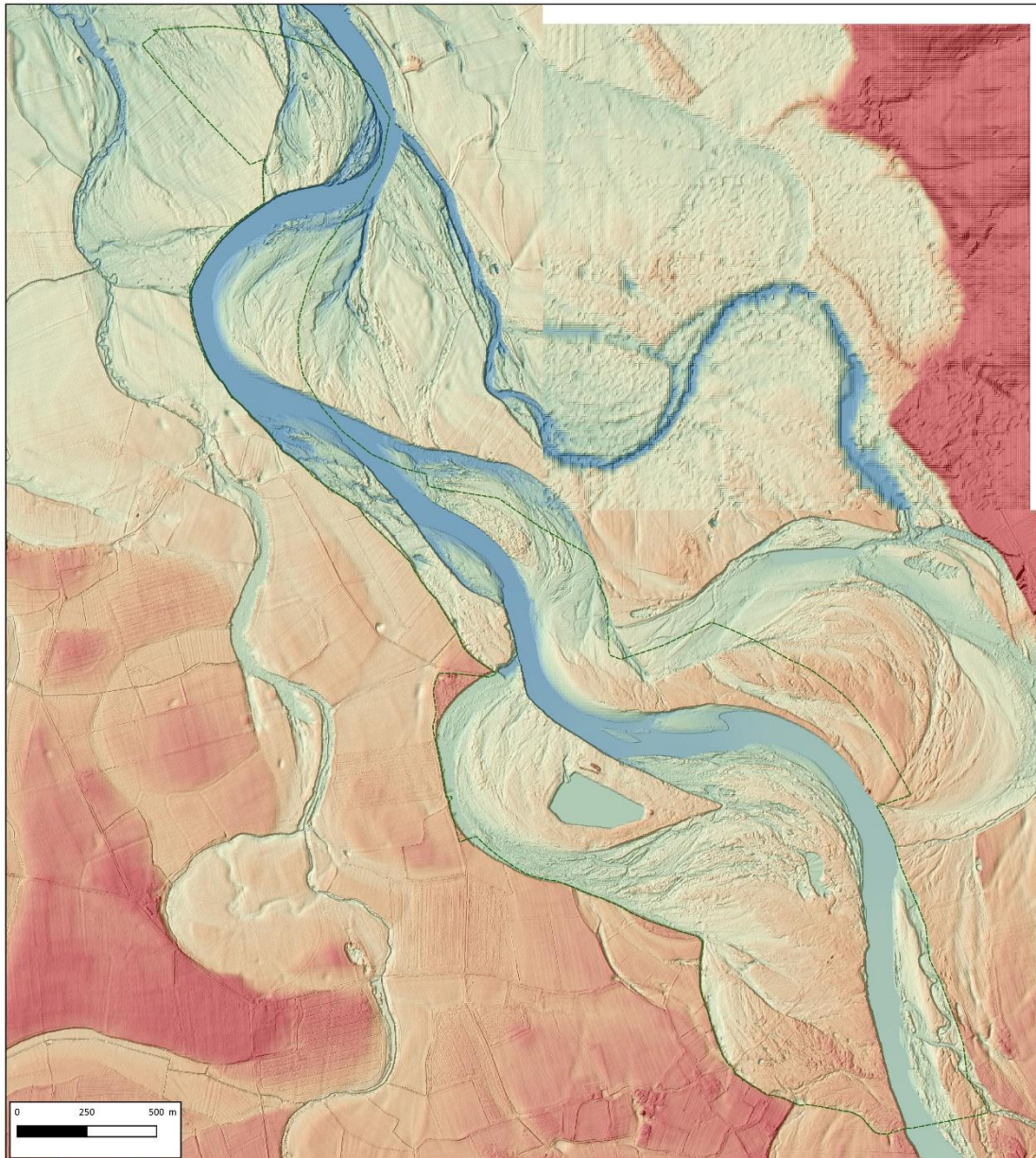
Carte 17 - Création du bras mort des Germaines - Modifications du , 1967, 1969 et 2016 (fonds IGN)

## 2.4 Topographie

La topographie de la réserve est relativement plane, située à une altitude comprise entre 200 et 205 m.

Les multiples divagations historiques de la Loire sont à l'origine de la microtopographie observée sur le site. Cette topographie naturelle est ponctuée par les anciennes gravières situées au cœur du site.

### Topographie



Périmètre de la RNR

**Altitude en mètres**

200

202

203

205

206

Ombrage : facteur Z x 8 (exagération des reliefs)

Réalisation : CEN Allier 2019  
Sources : Périmètre RNR région Aura  
Fond de carte : Modèle Numérique  
Terrain MNT RGEAlt1 1m et 5m 2.0 IGN -  
CRAIG  
Echelle : 1/13000

Carte 18 - Topographie d'après le MNT

Un repère de nivellement de l'IGN est présent au bout du chemin des Jeandaux indiquant une altitude de 205 m.



Figure 4 Repère de nivellement

Le CEN Allier a réalisé en juillet 2015 des relevés de profondeur de l'ancienne grande gravière le long de 9 transects : la profondeur maximale relevée pour un niveau de plein bords est d'environ 5,50 m. La moyenne des points révèle une gravière relativement peu profonde et l'ensemble des points de mesure permet d'estimer un volume total de l'ordre de 195 000 m<sup>3</sup>. La partie la plus profonde se situant entre l'île et la rive est.



Carte 19 - Transects réalisés sur la gravière pour effectuer des mesures de profondeur (source : CEN Allier)

L'histoire de la création de cette gravière est présentée dans le chapitre 3.1.2.

## 2.5 Hydrologie

### 2.5.1 Réseau hydrographique

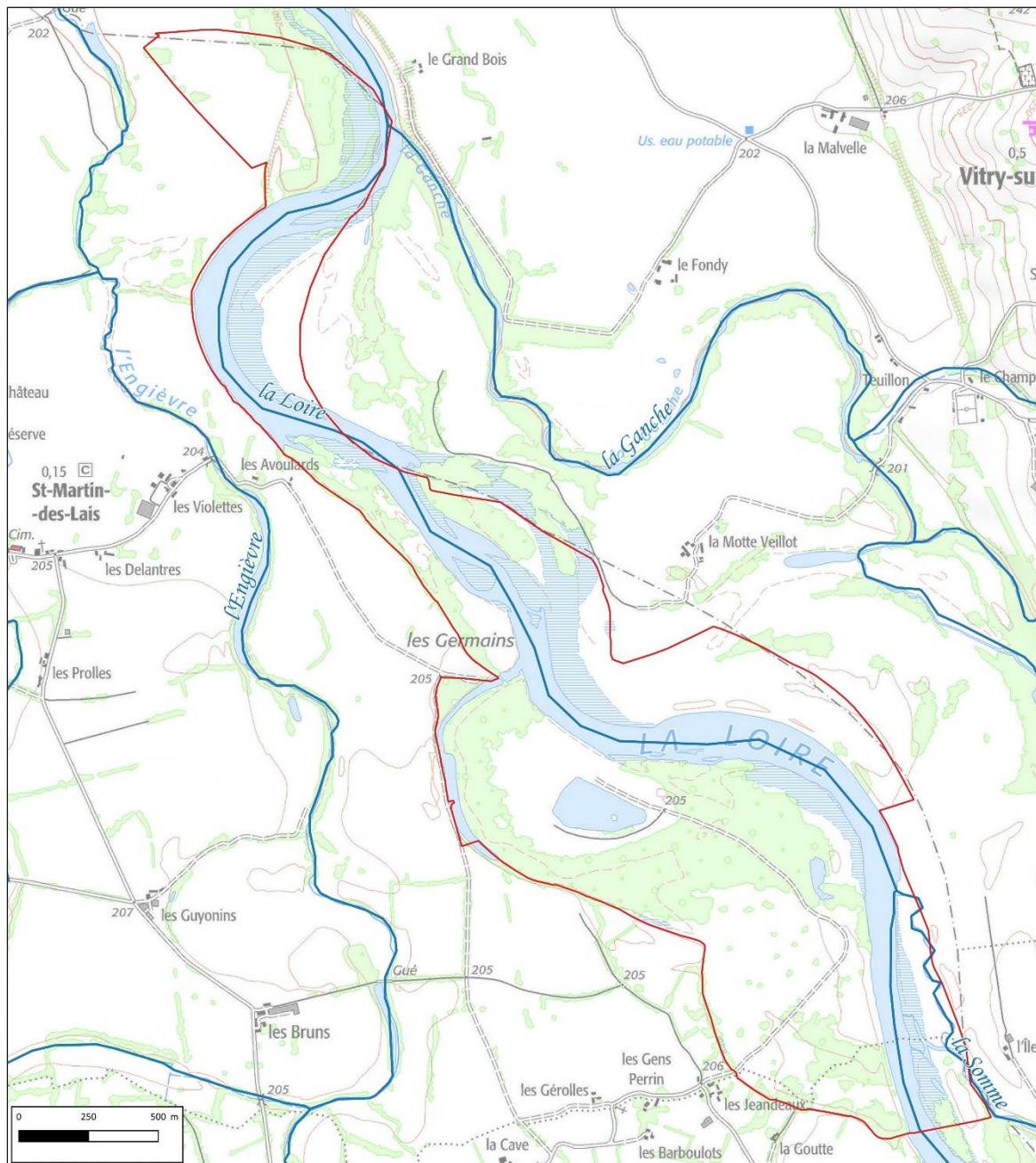
La réserve naturelle est traversée par le fleuve Loire. Le bassin versant de la Loire couvre 1/5 de la superficie du territoire français (117 054 km<sup>2</sup>). La réserve se situe à environ 270 km des sources de la Loire et à 740 km de l'estuaire.

En rive gauche, la réserve est longée par l'Engièvre, qui serpente entre le canal latéral à la Loire et le fleuve. Celle-ci se jette dans la Loire, moins d'1,5 km en aval de la réserve sur la commune de Saint-Martin-des-Lais.

En rive droite, dans son tronçon entre Allier, Saône-et-Loire et Nièvre, la Loire reçoit beaucoup de petits affluents venus du Morvan. Au niveau de la réserve naturelle, la Loire est rejointe par :

- la Somme, rivière de 48 km qui prend sa source au pied du mont Dardon sur la commune de Issy-Levêque.
- la Ganche, alimentée par 4 résurgences situées sur les communes de Vitry-sur-Loire et Lesme. Ces deux cours d'eau bénéficient d'une connexion temporaire au pied du lieu-dit Le-Petit-Brouillat sur la commune de Lesme.

Réseau hydrographique autour de la réserve



Légende

- Périmètre de la RNR
- Cours d'eau issus de BD Carthage

Réalisation : CEN Allier 2019  
Sources : Périmètre de la RNR région  
Aura, cours d'eau BD Carthage  
Fonds de cartes : scan 25 CRAIG  
Echelle : 1/13000

Carte 20 - Réseau hydrographique autour de la réserve

## 2.5.2 Variation des débits de la Loire

De sa naissance au Mont Gerbier-de-Jonc jusqu'à sa confluence avec l'Allier, la Loire a un régime hydraulique de type pluvio-océanique qui est caractérisé par une forte variabilité saisonnière engendrant des hautes eaux en hiver allant jusqu'à des crues et des étiages pouvant être très sévères.

La station de Gilly-sur-Loire (71), située à une vingtaine de kilomètres à l'amont de la réserve naturelle, est considérée comme station de référence pour la réserve.



Carte 21 - Localisation de la station de référence de Gilly-sur-Loire et des barrages de Villerest et de Grangent par rapport à la réserve naturelle

Le module (débit moyen interannuel) de la Loire à Gilly-sur-Loire est de 134 m<sup>3</sup>/s. L'étiage s'étale de juillet à septembre. Les hautes eaux s'observent l'hiver.

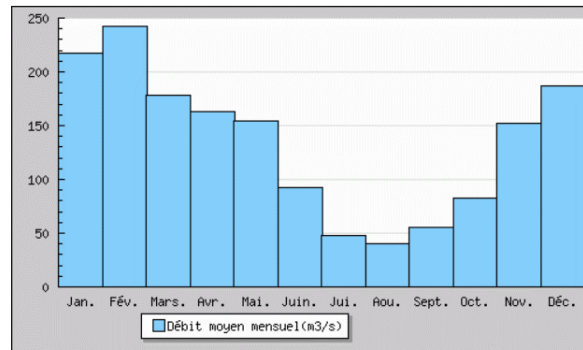


Figure 5 - Débits mensuels de La Loire à Gilly-sur-Loire - Données hydrologiques de synthèse (1969-2018) - Source : Banque Hydro.

### 2.5.2.1 Influence des barrages situés en amont

Outre les variations hydrauliques engendrées par les phénomènes climatiques, le régime de la Loire sur ce secteur est influencé par la présence de barrages installés sur la Loire :

- depuis 1957, mise en service du barrage de Grangent (Chambles, 42), à environ 175 km en amont de la réserve ;
- depuis 1984, mise en service du barrage de Villerest (42), à environ 100 km en amont de la réserve.

L'influence du barrage de Villerest, plus proche, est a priori plus importante. Celui-ci assure le rôle de soutien d'étiage et d'écrêtement des crues.

- Le soutien d'étiage (8 à 10 m<sup>3</sup>/s à Roanne) s'estompe à Gilly-sur-Loire, à une vingtaine de kilomètres en amont de la réserve naturelle.
- En revanche, l'écrêtement des crues, qui a lieu pour des crues à partir de 1 000 m<sup>3</sup>/s, garde une influence nette à Gilly. Les 15 et 16 novembre 1996, pour une crue d'environ 2 200 m<sup>3</sup>/s en amont de Villerest, l'écrêtement s'est traduit par une hauteur d'eau inférieure d'environ 1 m au niveau de la réserve naturelle.

### 2.5.2.2 Crues et débordements sur le val de Loire Bourbonnais

De fortes variations dans l'hydrologie de la Loire s'observent d'une année à l'autre liées aux phénomènes climatiques. Le bassin de la Loire est concerné par trois types de crues.

- Les crues océaniques ont surtout lieu en hiver. Ce sont les plus fréquemment observées (1982, 1988, 1995). Elles sont causées par des dépressions venant de l'Ouest qui font gonfler les affluents en rive gauche de la Loire.
- Les crues cévenoles, sont causées par des précipitations automnales (septembre, octobre et novembre) et plus rarement printanières (mai et juin) sur les hauts bassins de la Loire et de l'Allier. Plus brutales, ces crues ont été observées en 1982, 1996 et 2003. Elles touchent plus durement le cours supérieur de la Loire et s'atténuent après Nevers.
- Les crues mixtes proviennent de la conjonction des deux types d'évènement précédemment cités. Elles sont à l'origine des crues les plus fortes comme en 1846, 1856, 1866 et 1907.

Les débits à Gilly-sur-Loire de différentes crues caractéristiques sont présentés dans le tableau suivant (*Données hydrologiques de synthèse (1969-2018) - Source : Banque Hydro*) :

Débit moyen	134 m <sup>3</sup> /s
Crue biennale (instantanée)	910 m <sup>3</sup> /s
Crue quinquennale	1200 m <sup>3</sup> /s
Crue décennale (instantanée)	1500 m <sup>3</sup> /s
Crue cinquantennale	2000 m <sup>3</sup> /s
Crue de 2003 (débit maximal instantané)	1990 m <sup>3</sup> /s
Crue centennale de 1866	4 419 m <sup>3</sup> /s

Figure 6 - Débits caractéristiques de la Loire à Gilly -sur-Loire

À ce jour, la crue centennale d'octobre 1846 détient le record de la hauteur en Loire moyenne. Elle constitue l'inondation de référence pour la planification des zones d'inondation dans de nombreuses communes en amont du Bec d'Allier. Sur le bassin versant de la Loire une superficie de 1 500 km<sup>2</sup> fut inondée d'au moins d'1 à 2 mètres d'eau. A Digoin (à environ 40 km en amont de la réserve naturelle), la Loire est montée de plus de 4 mètres en trois heures, atteignant 6,8 mètres. Le débit de la Loire y atteignait 4 500 m<sup>3</sup>/seconde.

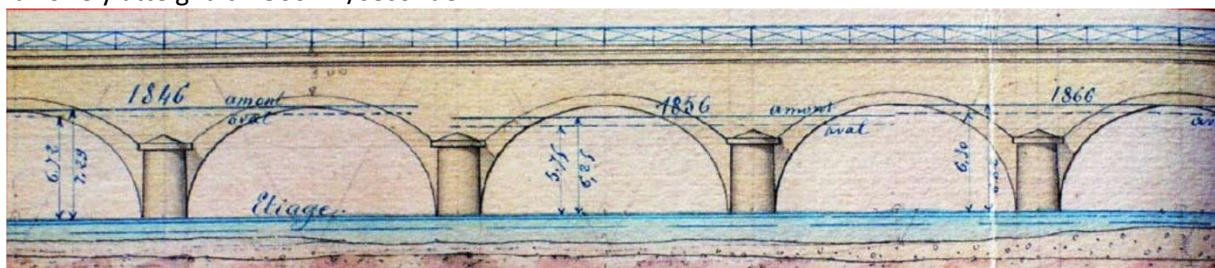


Figure 7 - Niveaux d'eau en amont et en aval du pont canal de Digoin pour les trois crues historiques de 1846, 1856 et 1866<sup>8</sup>

Plus récemment, les crues de décembre 2003 et novembre 2008 ont atteint des débits respectifs de 2 900 m<sup>3</sup>/s et de 3 100 m<sup>3</sup>/s, à l'amont du barrage de Villerest.

Lors de ces deux crues le barrage de Villerest a permis un écrêtement des 0,9 mètres à Nevers et Digoin par le stockage de 134 millions de m<sup>3</sup> en 2003 et de 85 millions de m<sup>3</sup> en 2008.

En 2010 a également eut lieu une nouvelle crue faiblement débordante, dont la période de retour a été estimée de l'ordre de 2 ans.

La fréquence et l'importance des débordements semblent sur la Loire, comme sur sa voisine l'Allier, en régression. Le Domaine Public Fluvial, historiquement ennoyé plusieurs fois par décennie, ne l'est aujourd'hui que rarement. Cette modification du régime hydrique de la Loire semble s'expliquer par des modifications d'origine climatique. Ces débordements historiques influençaient la végétation des bords de Loire. A l'inverse, une diminution de la fréquence et de l'importance des crues engendre des changements dans la répartition entre les différents milieux naturels de la Loire et leurs évolutions. Un suivi des crues et d'enneigement de la réserve apparaît nécessaire pour mieux comprendre les évolutions qui peuvent en résulter.

### 2.5.2.3 Crues et débordements sur la réserve naturelle

<sup>8</sup> Source : Pont canal de Digoin, plan et élévation générale, dressé par l'ingénieur Renardier le 13 juillet 1889.



La carte ci-dessous issue du MNT (Modèle Numérique de Terrain) montre les paléo-chenaux mais aussi les différences d'altitude selon les secteurs permettant ainsi de comprendre les zones prioritairement inondées lors de la montée des eaux

## Ennoisement de la réserve lors de la crue de novembre 2008



Carte 22 - Ennoisement de la réserve lors de la crue de novembre 2008

Le site lors de la crue de novembre 2008 (Source : photo aérienne SIEL – DIREN Centre) : débit maximum instantané : 1900 m<sup>3</sup>/s, hauteur 669 cm (station de Gilly, source : la Banque Hydro)

Des repères de crues sont recensés à proximité du site et permettent d'appréhender le niveau atteint par les dernières crues majeures.


Ainsi, la ferme de la Motte Veillot  (altitude 200 m) en rive droite porte un repère de crue avec trois anciennes crues majeures inscrites : 1866 (4,30m), 1893 (3,25m) et 1907 (4,18m).



Figure 8 – Repère de crue sur les bâtiments de la ferme de la Motte-Veillot

Source : site internet [reperesdecruces.developpement-durable.gouv.fr](http://reperesdecruces.developpement-durable.gouv.fr)

La Ferme de la Goutte sur la commune de Garnat-sur-Engièvre, au sud-ouest de la réserve, a été bâtie en 1810. Une dépendance porte une pierre gravée : « crue du 26 septembre 1866 ». Ce repère révèle que la maison a été largement inondée, de plus d'un mètre lors de cette importante crue de la Loire.

Face à ce lieu-dit, en rive droite, sont encore visibles les vestiges du « Grand Perré de Lesme » (Lucien PRUNIER, *Garnat-sur-Engièvre, publication familiale, 1996*). Ce type de perré a bien souvent été construit par les riverains pour protéger leurs terres à l'issue des grandes crues du milieu du 19<sup>e</sup> siècle. Aujourd'hui éloigné de la Loire, il illustre le déplacement du lit du fleuve.

## 2.6 Evolution historique du site et de ses abords

Au-delà de l'évolution du cours de la Loire, évoqué au chapitre 2.3 consacré à l'évolution de la dynamique fluviale, quelques éléments peuvent permettre de dessiner l'évolution du territoire sur le secteur.

### 2.6.1 Histoire ancienne

#### 2.6.1.1 Ancienne batellerie

Dès l'Antiquité, l'homme occupe la vallée de la Loire en s'installant sur des buttes non soumises aux crues. La Loire constitue rapidement un axe majeur pour la navigation et les échanges, et ce dès le Moyen-Âge, d'abord au moyen de pirogues puis de bateaux à poutre, les rambertes.

La Loire a ainsi été longtemps animée par l'activité de batellerie, avec le passage de nombreux bateaux permettant les échanges et commerces :

- Nationaux : Navigation depuis la Haute-Loire jusqu'à l'Atlantique ou Paris (via le canal de Briare). Apogée au milieu du 18<sup>e</sup> siècle. En 1838<sup>9</sup>, près de 3 500 sapinières étaient encore construits dans les ports supérieurs de la Loire en Haute-Loire et expédiés sur le fleuve.
- Locaux : Commerce entre communes riveraines avec des bacs permettant le franchissement de la Loire ou encore navigation par les paysans bateliers.

Pour faire face aux difficultés de navigation sur la Loire accentuées à partir du début du 19<sup>e</sup> siècle (instabilité du fond fleuve, crues, étiages sévères), le canal latéral à la Loire est construit en rive gauche de la Loire et mis en service en 1838. Il est visible sur la carte de l'état-major du milieu du 19<sup>e</sup> siècle (cf. ci-après).

Le déclin de la grande batellerie multiséculaire de la Loire débutera dès lors. Elle disparaîtra rapidement avec l'arrivée du chemin de fer (ouverture de la ligne parallèle à la Loire, desservant notamment Vitry-sur-Loire et Bourbon-Lancy-Le-Fourneau, en 1884). Seules les navigations locales se poursuivront pendant quelques temps.

Des ports ponctuent le cours de la Loire sur son parcours auvergnobourguignon, dont plusieurs en rive droite sur le secteur de la réserve naturelle, mentionnés dans plusieurs documents et cartographies anciennes, dont le Port de Lesme, le Port de Vitry, le Port du Chambon (cf. extraits cartographiques ci-après).

Ces installations portuaires sont toujours restées légères et précaires, s'appuyant sur le substrat naturel des berges, éventuellement rehaussé d'un ponton en bois. Ainsi, elles pouvaient être déplacées au gré des modifications du cours de la Loire.



Ces ports pouvaient également servir de point d'ancrage pour l'installation d'un bac, permettant le franchissement de la Loire, à l'époque où peu de ponts résistaient aux flots parfois violents du fleuve. Sur le secteur de la réserve, la séparation en deux bras de la Loire pouvait être propice à l'installation d'un bac, s'appuyant sur l'île centrale pour franchir des eaux de moindre importance.

Figure 9 - Vestiges présents faisant penser à un gué

<sup>9</sup> Mémoire sur le projet du chemin de fer de l'Allier de Nevers au bassin houiller de Brassac, Paris, Imprimerie de F. Locquin, Victor Reytier, 1838.



Carte 24 - Extrait de la carte de Cassini (milieu du 18<sup>e</sup> siècle)

Partie septentrionale du gouvernement général de Bourgogne ou se trouvent l'Auxerrois, les bailliages de Semur en Auxois, de Chatillon-sur-Seyne, ou de la Montagne, de Bar-sur-Seyne, d'Autun, de Dijon, partie de celui de Chalon-sur-Saone et du Charolois / par le Sr. Robert de Vaugondy Gilles ; gravé par Delahaye JBH. 1752. BNF

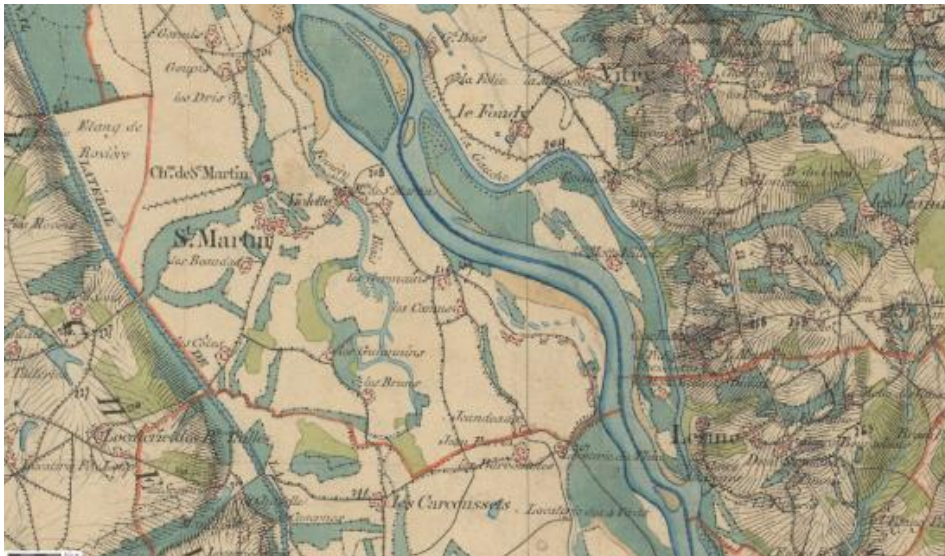


Carte 23 - Extrait de la carte de 1752

Cartes du Cours de la rivière d'Allier depuis Vichy jusqu'à la Loire. Celles du cours de la Loire depuis St.Aignan jusqu'au Pont de Cé. Qui comprennent la Vallée et les Bords de ces Rivières dont la conservation fait l'objet du Département des Turcies et Levées. 1755. BNF.



Carte 25 - Extrait de la carte de 1755



Carte 26 - Extrait de la carte d'Etat major (milieu du 19<sup>e</sup> siècle)

### 2.6.1.2 Autres usages

Peu de données ont été récoltées sur les usages agricoles historiques des bords de Loire sur le secteur de la réserve naturelle.

La carte de 1755, ci-dessus, illustre un large cours, bordé de vastes grèves ou plages. Le milieu semble totalement ouvert, avec une quasi-absence d'éléments arborés, entretenus par des crues plus fréquentes et importantes qu'aujourd'hui et par une activité pastorale importante.

En rive gauche, en 1755, la Loire est bordée par une voie de communication, encore visible sur la carte d'Etat-Major. Ce chemin sera coupé par le méandre des Germaines qui se développera à partir des années 1940 et donnera naissance au bras mort des Germaines au début des années 1970.

Un chapelet de petites habitations est présent en rive gauche sans doute emportées lors des crues catastrophiques de 1846, 1856, et 1866. Ces crues ont causé sur la Loire des dizaines de morts et détruit de nombreuses maisons.



Vue de la Loire dans les années 60



Figure 10 - Vues sur la Loire (Grand Bois) et un bras mort (Vieille Loire), cartes postales anciennes, Vitry-sur-Loire (rive droite de la réserve)

## 2.6.2 Histoire récente et occupation du sol

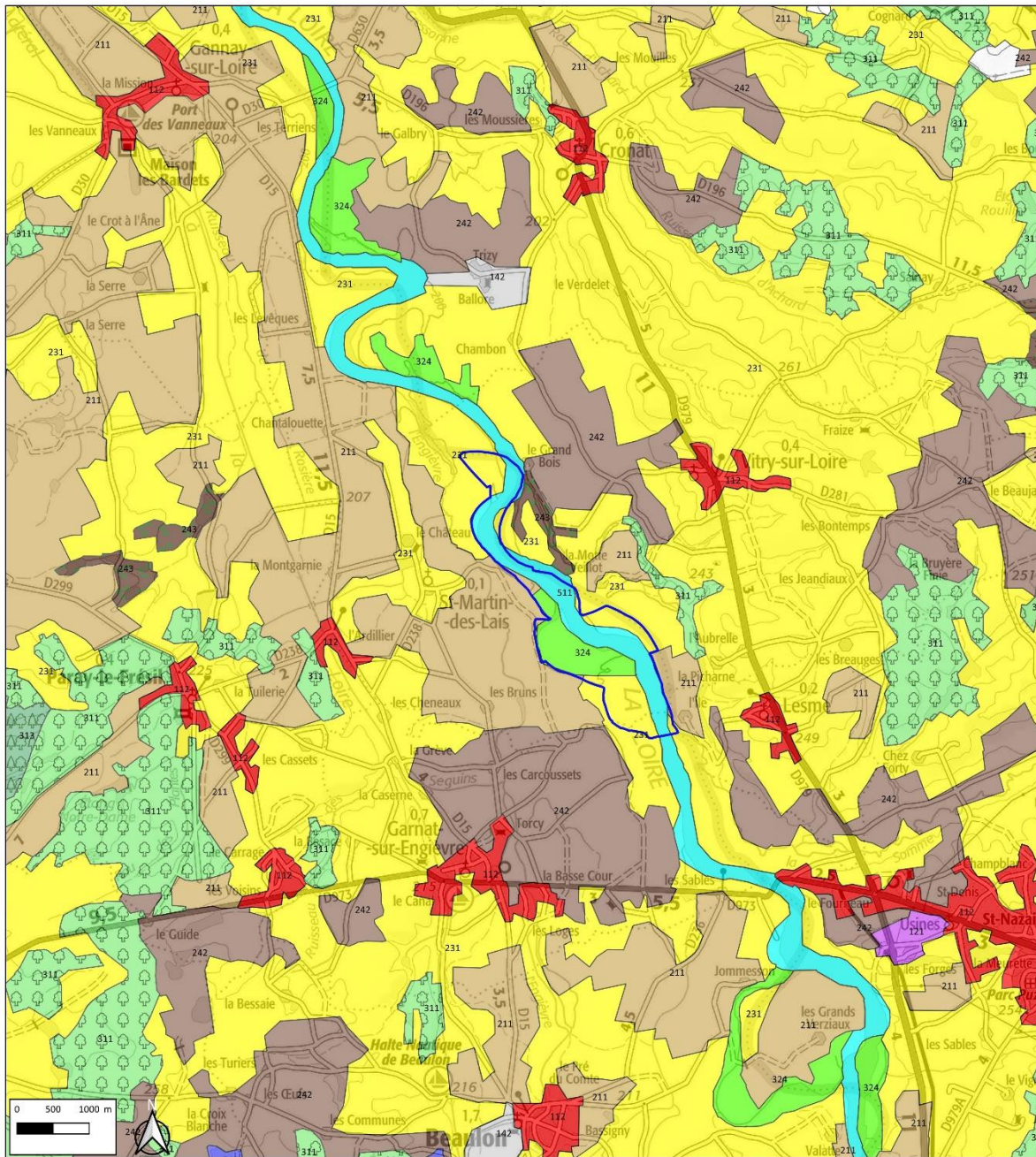
La plaine alluviale du val de Loire bourbonnais est un territoire rural, dominé par l'activité d'élevage charolais. Cette activité, contribue grandement à modeler le paysage de la Loire et évolue plus ou moins sur ce secteur selon les périodes. Ainsi comme dans de nombreux endroits en France les changements d'après-guerre se font sentir avec la modification des pratiques agricoles dues au développement d'une agriculture moderne, d'autant que les terrains alluviaux de par leurs caractéristiques (milieux plats, proximité de l'eau et amendement naturel par les alluvions) peuvent être favorables au développement de la pratique de la culture intensive. Celle-ci s'est ainsi bien développée sur le secteur de Gannay-sur-Loire au nord de la réserve. En bordure directe de la réserve, le phénomène est resté limité. Cependant les photos aériennes montrent certaines modifications avec notamment l'augmentation de la taille des parcelles en rive gauche témoignant d'une évolution des pratiques agricoles.



Carte 27 - Evolution du site et ses abords de 1954 à 2016

Les données relativement récentes de Corine Land-Cover de 2012 (carte ci-après) montrent bien que la réserve naturelle s'insère dans un environnement rural avec en rive gauche des prairies, mais aussi des terres arables, parfois irriguées :

Occupation du sol sur la réserve et ses abords selon Corine Land cover de 2012



Périmètre de la RNR	512 - Plans d'eau	324 - Forêt et végétation arbustive en mutation	121 - Zones industrielles ou commerciales et installations publiques
<b>Corine Land Cover 2012 niveau 3</b>	231 - Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole	311 - Forêts de feuillus	
511 - Cours et voies d'eau	243 - Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants	313 - Forêts mélangées	
142 - Equipements sportifs et de loisirs	242 - Systèmes culturaux et parcellaires complexes		
324 - Forêt et végétation arbustive en mutation	211 - Terres arables hors périmètres d'irrigation		
311 - Forêts de feuillus	112 - Tissu urbain discontinu		
313 - Forêts mélangées	121 - Zones industrielles ou commerciales et installations publiques		

Réalisation : CEN Allier 2019  
Sources : Périmètre RNR région Aura, Occupation des sols Corine Land Cover 2012  
Fond de carte : scan 50 CRAIG  
Echelle : 1/50000



Carte 28 - Occupation du sol sur la réserve et ses abords selon Corine Land cover de 2012.



## 2.7 Habitats naturels et espèces

Depuis l'intervention du CEN Allier sur le site, débutée en 2003, de multiples données naturalistes ont été récoltées, soit ponctuellement lors d'études ou d'observations aléatoires, soit lors d'inventaires ou de suivis ciblés :

- sur le périmètre de la réserve naturelle depuis 2016 dans le cadre de l'élaboration du plan de gestion
- au sein du périmètre « Méandre des Germaines » ou de la zone d'interventions Loire Nature Saint-Aubin-Sur-Loire/Saint-Martin-des-Lais, pour les données antérieures à la création de la réserve,

D'autres données peuvent provenir d'études, d'inventaires ou de suivis réalisés dans le cadre de Natura 2000 ou encore provenir de réseaux naturalistes.

En annexe sont présentés :

- les inventaires réalisés au fil des années d'intervention du CEN Allier sur ce site ,
- l'ensemble des listes d'espèces de la faune et la flore recensées.

*Annexe 9 - Liste des inventaires naturalistes réalisés depuis 2003 sur et autour de la réserve*

Le tableau ci-dessous présente le bilan des connaissances actuelles sur la réserve :

Groupe	Sous-groupe	Éléments clefs	Niveau de connaissance*
Habitats naturels		84 habitats naturels recensés (2017)	Moyen
Flore vasculaire	Plantes à fleurs	315 espèces recensées (inventaires de 2016 à 2018) 116 autres espèces mentionnées historiquement sur ou aux abords de la réserve	Moyen
	Fougères		Aucun
Flore vasculaire non	Lichens, Champignons	8	Faible
	Bryophytes	4 espèces recensées en 2005 sur ou aux abords de la réserve	Faible
Odonates		37 espèces recensées (2016)	Moyen
Orthoptères		24 espèces recensées en 2013	Moyen
Lépidoptères	Rhopalocères	43 espèces recensées de rhopalocères sur différents types de milieux ouverts principalement en 2016	Moyen
	Hétérocères	3 espèces connues	Faible
Avifaune	oiseaux nicheurs des grèves et falaises	112 espèces recensées entre 1999 et 2018 37 nicheuses certaines ou probables	Moyen
	autres oiseaux nicheurs		Moyen
	oiseau d'eau hivernants		Faible
Mammifères	chiroptères		Aucun
	micro-mammifères		Aucun
	autre mammifères	8 espèces recensées	Faible
Reptiles		7 espèces recensées	Moyen
Amphibiens		7 espèces recensées	Moyen
Poissons	Eaux closes	14 espèces recensées en eaux closes en 2017	Moyen
	Eaux courantes, Loire	14 espèces, dont 4 migrateurs ( <i>données passe à poissons de Decize</i> )	Faible
Crustacés		1 espèce recensée	Faible
Mollusques		1 espèce recensée	Faible
Coléoptères	coléoptères saproxyliques	185 espèces recensées (2017-2019) dont 120 sont des saproxyliques	Faible
	coléoptères aquatiques		Aucun
	autres coléoptères		Aucun
Autres groupes			Aucun

\* Niveau de connaissance :

*Faible : données isolées*

*Moyen : données issues d'au moins un protocole d'inventaire*



Fort : les deux catégories d'avant + données issues de suivis réguliers

## 2.7.1 Habitats naturels

### 2.7.1.1 Habitats naturels recensés

Une cartographie des habitats naturels de la réserve naturelle a été réalisée en 2017 par le Conservatoire Botanique National du Massif Central, en parallèle de celle réalisée sur le reste du site Natura 2000 « Bords de Loire entre Iguerande et Decize » (périmètre de la Directive Habitat-Faune-Flore), utilisant la même méthodologie et typologie.

Celle-ci a été réalisée selon la méthodologie nationale de cartographie des habitats naturels et des espèces appliquées aux sites Natura 2000. Pour ce faire la typologie utilisée dans le cadre de la cartographie du site Natura 2000 du Val d'Allier 03 a servi de base et le travail de terrain a été réalisé entre le printemps et l'automne 2016. Tous les résultats ont été compilés dans le rapport « LEPRINCE J.H.2017. – Cartographie des habitats naturels de la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais. Conservatoire botanique national du Massif Central / Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, 101 p. »<sup>10</sup>.

Cette méthodologie a permis de cartographier au total **84 types d'habitats naturels différents** (dont 7 avec absence de végétation), figurant dans le tableau présenté dans les pages suivantes.

Dans un souci de simplification, ces habitats naturels ont été regroupés en 13 grandes catégories :

---

<sup>10</sup> L'identification des habitats s'est faite en relevant les espèces floristiques les plus caractéristiques afin de permettre une caractérisation précise, à l'aide de la typologie. Des relevés phytosociologiques ont été réalisés pour caractériser certains habitats. Des imbrications d'habitats au sein d'un même polygone étant possible, plusieurs habitats ont pu être renseignés dans cette mosaïque avec leur recouvrement en tant que mosaïque spatiale (variations des propriétés du sol), mosaïque temporelle (existence d'un lien dynamique avec un gradient ou un continuum) ou unité mixte.

- Alluvions
- Eaux
- Forêts de bois dur
- Forêts de bois tendre
- Fourrés et pré  
manteaux mésophiles
- Friches
- Mégaphorbiaies
- Ourlets
- Pelouses
- Prairies
- Saulaies arbustives
- Végétations amphibies
- Végétations aquatiques

Habitats naturels recensés sur la réserve	Surface totale	%	code PVF2	Alliance
Alluvions	16,71	5,43%		
Alluvions graveleuses	4,40	1,43%	-	Non concerné
Alluvions sableuses	9,12	2,96%		
Alluvions limoneuses	1,07	0,35%		
Alluvions caillouteuses/galets	2,13	0,69%		
Eaux	49,09	15,94%		
Surface en eau stagnante	4,24	1,38%	-	Non concerné
Talus d'érosion des berges	1,53	0,50%		
Surface en eau courante	43,33	14,07%		
Forêts de bois dur	4,44	1,44%		
Aulnaie-frênaie à Lamier maculé et Violette odorante	1,61	0,52%	57.0.4.2.1	<i>Alnion incanae</i> Pawl. in Pawl., Sokolowski et Wallisch 1928
Chênaie pédonculée-Ormaie à Laïche à épis espacés et Ronce glauque	0,33	0,11%		
Robiniaie mésoxérophile à Stellaire holostée et Grande Chélidoine	0,89	0,29%		<i>Chelidonio majoris</i> – <i>Robinion pseudoacaciae</i> Hadac et Sofron 1980
Aulnaie-frênaie à Lamier maculé et Violette odorante	1,61	0,52%	57.0.4.2.1	<i>Fraxino excelsioris</i> – <i>Quercion roboris</i> Rameau 1996 nom. inval.
Forêts de bois tendre	56,06	18,20%		
Saulaie arborescente à Saule blanc relictuel	1,55	0,50%		cf. <i>Salicetea purpureae</i> Moor 1958
Peupleraie noire relictuelle	0,20	0,06%		Non concerné
Saulaie-peupleraie arborée riveraine à Saule blanc et Peuplier noir	15,40	5,00%	62.0.2.0.2	<i>Rubo caesii</i> – <i>Populion nigrae</i> H.Passarge 1985
Peupleraie noire arborée mésophile	3,84	1,25%	62.0.2.0.1	<i>Salicetea purpureae</i> Moor 1958
Peupleraie noire arborée pionnière des grèves caillouteuses	1,79	0,58%		
Saulaie arborescente riveraine à Saule blanc	33,29	10,81%		<i>Salicion albae</i> Soó 1930
Fourrés et pré-manteaux mésophiles	40,91	13,28%		
Autres bois caducifoliés	1,98	0,64%		Non concerné
Manteau neutrophile mésothermophile à Troène et Cornouiller sanguin	1,10	0,36%	20.0.2.0.8	<i>Berberidion vulgaris</i> Braun-Blanq. 1950
Manteau arbustif à Peuplier noir et Rosier des chiens	0,45	0,15%	20.0.2.0.10	<i>Humulo lupuli</i> – <i>Sambucenion nigrae</i> B. Foucault et Julve ex Rameau in Bardat et al. 2004 prov.
Hallier à Ronce discoloré	0,68	0,22%		<i>Pruno spinosae</i> – <i>Rubion radulae</i> H.E. Weber 1974
Manteau eutrophique mésohygrophile à Sureau noir et Houblon grim pant	0,15	0,05%		<i>Salici cinereae</i> – <i>Rhamnion catharticae</i> Géhu, B. Foucault et Delelis ex Rameau in Bardat et al. 2004 prov.
Manteau nitrophile mésohygrophile à Orme champêtre et Fusain d'Europe	1,65	0,54%		
Manteau nitrophile mésohygrophile à Orme champêtre et Rosier des chiens	0,13	0,04%	20.0.2.0.10.3	
Fourré nitrophile et rudéral non hygrophile à Orme champêtre et Sureau noir	0,32	0,10%	20.0.2.0.11	<i>Carpino betuli</i> – <i>Prunion spinosae</i> Weber 1974
Manteau eutrophique à Prunellier	26,11	8,48%		<i>Pruno spinosae</i> – <i>Rubion radulae</i> H.E. Weber 1974
Pré-manteau monospécifique à Genêt à balais	10,16	3,30%	22.0.1.0.2	<i>Sarothamnion scoparii</i> Tüxen ex Oberd. 1957

Habitats naturels recensés sur la réserve	Surface totale	%	code PVF2	Alliance
Hallier à Ronce bleuâtre	0,16	0,05%		
<b>Friches</b>	<b>6,82</b>	<b>2,22%</b>		
Friche rudérale à Patience à feuilles obtuses et Ortie dioïque	0,14	0,04%	7.0.1.0.1	<i>Arction lappae</i> Tüxen 1937
Friche vivace à Lamier blanc et Grande ciguë	0,02	0,01%		
Friches vivaces des sols frais	0,04	0,01%		
Friche vivace rivulaire à Renouée de Bohême	2,05	0,66%	7.0.2.0.2	<i>Arction lappae</i> Tüxen 1937
Friche méso-xérophile à Molènes et/ou Onagres	0,72	0,23%		<i>Dauco carotae</i> – <i>Melilotion albi</i> Görs 1966
Friche mésoxérophile à Alysso blanchâtre et Scrophulaire des chiens	2,03	0,66%		
Friches vivaces thermophiles à grands chardons	1,58	0,51%	7.0.2.0.1	<i>Onopordion acanthii</i> Br.-Bl.in Br.-Bl., Gajewski, Wraber & Walas 1936
Friche vivace thermophile à Armoise commune et Cirse laineux	0,03	0,01%		
Friche annuelle naine à Pâturin annuel et Sénebière commune	0,11	0,04%	53.0.1.0.2	<i>Polygono arenastri</i> – <i>Coronopodium squamati</i> Braun-Blanq. ex G.Sissingh 1969
Pelouse annuelle à Herniaire glabre	0,02	0,01%		
Pelouse vivace à Corynéphore blanchâtre et Plantain des sables	0,05	0,02%	36.0.1.0.4	<i>Sedo micranthi</i> – <i>Corynephorion canescentis</i> Loiseau et Felzines 2004 nom. nud.
Friche alluviale sur sable à Plantain scabre	0,03	0,01%	66.0.2.0.1	<i>Sisymbrium officinalis</i> Tüxen, W.Lohmeyer et Preising ex von Rochow 1951
<b>Mégaphorbiaies</b>	<b>0,20</b>	<b>0,07%</b>		
Mégaphorbiaie à Alpiste roseau et Salicaire commune	0,01	0,00%	28.0.1.0.1	<i>Convolvulion sepium</i> Tüxen in Oberd. 1957
Mégaphorbiaie nitrophile à Ortie dioïque et Calystégie des haies	0,19	0,06%		
<b>Ourlets</b>	<b>20,43</b>	<b>6,63%</b>		
Ourlet à Fromental et Gaillet mollugo	0,79	0,26%	6.0.1.0.1	<i>Arrhenatheretalia elatioris</i> Tüxen 1931
Ourlet prairial à Euphorbe ésule et Élytrigia champêtre	1,44	0,47%	2.0.2.0.2	<i>Falcario vulgaris</i> – <i>Poion angustifoliae</i> H. Passarge 1989
Ourlet prairial à Pâturin à feuilles étroites et Élytrigias hybrides	17,92	5,82%		
Ourlets vivaces des sols eutrophes	0,25	0,08%	29.0.1.0.1	<i>Galio aparines</i> – <i>Urticetea dioicae</i> Passarge ex Kopecký 1969
Ourlet basiphile, mésotrophique à Réglisse sauvage et Pâturin à feuilles étroites	0,05	0,01%	72.0.1.0.2	<i>Trifolion medii</i> T.Müll. 1962
<b>Pelouses</b>	<b>17,79</b>	<b>5,78%</b>		
Pelouse vivace pionnière alluviale à Armoise champêtre, Centaurée tâchée et Orpin à six angles	0,97	0,32%	26.0.2.0.7	<i>Koelerio macranthae</i> – <i>Phleion phleoidis</i> Korneck 1974
Pelouse vivace à Thym faux-pouliot, Rorippe des Pyrénées et Orpin à six angles	0,06	0,02%		
Pelouse vivace pionnière alluviale à Orpin des rochers et Fétuque à longues feuilles	1,37	0,44%		
Pelouses annuelles subnitrophiles des stations hyperpiétinées	0,06	0,02%	53.0.1.0.2	<i>Polygono arenastri</i> – <i>Coronopodium squamati</i> Braun-Blanq. ex G.Sissingh 1969

Habitats naturels recensés sur la réserve	Surface totale	%	code PVF2	Alliance
Pelouse vivace à Orpin blanc et <i>Syntrichia ruralis</i>	0,21	0,07%	65.0.2.0.2	<i>Sedo albi</i> – <i>Veronicion dillenii</i> Oberd. ex Korneck 1974
Pelouse vivace à Vipérine commune et Orpin à petites fleurs	0,07	0,02%		
Pelouse vivace à Corynéphore blanchâtre et Épervière de la Loire	5,27	1,71%	36.0.1.0.4	<i>Sedo micranthi</i> – <i>Corynephorion canescentis</i> Loiseau et Felzines 2004 nom. nud.
Pelouse annuelle acidiline hygrocline à Vulpie faux-brome et Trèfle souterrain	0,88	0,28%	32.0.1.0.3	<i>Thero</i> – <i>Airion Tüxen</i> ex Oberd. 1957
Pelouse annuelle pionnière acidiline à Catapode des graviers et Vulpie queue-de-rat	0,01	0,00%		
Pelouse annuelle pionnière acidiphile à Trèfle strié et Vulpie queue-de-rat	8,79	2,86%		
Pelouse annuelle pionnière neutrophile à Tillée mousse et Alchémille à petits fruits	0,12	0,04%		
<b>Prairies</b>	<b>72,44</b>	<b>23,52%</b>		
Prairie pâturée et fauchée collinéenne mésotrophique à Fléole tardive et Agrostide capillaire	45,86	14,89%	6.0.1.0.1	<i>Arrhenatherion elatioris</i> W.Koch 1926
Prairie pâturée collinéenne à Trèfle douteux et Trèfle souterrain	0,53	0,17%	6.0.2.0.1	<i>Cynosurion cristati</i> Tüxen 1947
Prairie pâturée collinéenne à Trèfle douteux et Trèfle souterrain	0,53	0,17%	6.0.2.0.1.2	<i>Cynosurion cristati</i> Tüxen 1947
Prairie pâturée eutrophique à Ivraie vivace et Crételle à Crête	24,56	7,97%		
Prairie piétinée eutrophique à Plantain à larges feuilles et Ivraie vivace	0,96	0,31%	6.0.3.0.1	<i>Lolio perennis</i> – <i>Plantaginion majoris</i> G.Sissingh 1969
<b>Saulaies arbustives</b>	<b>13,11</b>	<b>4,26%</b>		
Saulaie buissonnante à Saule pourpre des bas-niveaux topographiques	8,15	2,65%	62.0.1.0.1	<i>Salicion triandrae</i> Th.Müll. et Görs 1958
Saulaie buissonnante à Saule pourpre des haut-niveaux topographiques	4,78	1,55%		
Saulaie post-pionnière à Saule des vanniers et Saule à trois étamines	0,18	0,06%	62.0.1	
<b>Végétations amphibies</b>	<b>12,65</b>	<b>4,11%</b>		
Végétation annuelle à Bident triparti et Renouée poivre d'eau	0,32	0,11%	11.0.1.0.1	<i>Bidention tripartitae</i> Nordhagen 1940
Friche alluviale à Lampourde orientale	0,25	0,08%	11.0.1.0.2	<i>Chenopodion rubri</i> (Tüxen ex E.Poli et J.Tüxen 1960) Kopecký 1969
Végétation des bancs de sables humides à Renouée à feuilles de Patience et Panic pied-de-coq	0,19	0,06%		
Végétation des hauts de grève à Corrigiole des rives et Chénopode botryde	2,98	0,97%		
Groupement basal à Agrostide stolonifère	0,82	0,27%	3.0.2	<i>Eleocharitetalia palustris</i> B.Foucault 2008
Groupement basal à Agrostide stolonifère	0,82	0,27%	3.0.2.0.1	
Ceinture subaquatique à Rorripe amphibie et Oenanthe aquatique	0,02	0,01%		<i>Oenanthion aquaticae</i> Hejný ex Neuhäusl 1959
Parvoroselière à Éléocharide des marais	0,12	0,04%		
Prairie pâturée inondée eutrophile à Patience crépue et Vulpin genouillé	4,68	1,52%		<i>Oenanthion fistulosae</i> B.Foucault 1984 nom. ined.



Habitats naturels recensés sur la réserve	Surface totale	%	code PVF2	Alliance
Prairie humide piétinée à Plantain majeur et Menthe pouliot	0,45	0,15%		<i>Potentillion anserinae</i> Tüxen 1947
Groupement basal à Souchet brun	0,16	0,05%	34.0.2.0.1	<i>Helochloia schoenoidis</i> Braun-Blanq. ex Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano et Rivas Mart. 1956
Prairie hygrophile à Éléocharide des marais et Oenanthe fistuleuse	0,08	0,03%	51.0.1.0.2	<i>Oenanthon fistulosae</i> B.Foucault 1984 nom. ined.
Roselière à Iris faux acore et Alpiste roseau des substrats fins	0,72	0,23%	51.0.1.0.3	<i>Phalaridion arundinaceae</i> Kopecký 1961
Roselière à Ortie dioïque et Alpiste roseau des substrats grossiers	0,26	0,09%	51.0.1.0.3	
Magnocariçaie eutrophile neutrophile à Laïche des rives	0,77	0,25%	51.0.2.0.2	<i>Caricion gracilis</i> Neuhäusl 1959
<b>Végétations aquatiques</b>	<b>3,63</b>	<b>1,18%</b>		
Voile aquatique flottant à Lentille d'eau mineure et Spirodèle à racines nombreuses	0,00	0,00%	37.0.1.0.1	<i>Lemnion minoris</i> O.Bolòs et Masclans 1955
Herbier émergé des eaux stagnantes peu profondes à Jussie à grandes fleurs	3,63	1,18%	55.0.1.0.2	<i>Ranunculion aquatilis</i> H.Passarge 1964
Herbier flottant à callitriches	Non cartographié		55.0.1.0.4	<i>Ranunculion aquatilis</i> H.Passarge 1964

NB : Pour les nombreux polygones présentant des mosaïques d'habitats, le choix a été fait de réaliser un calcul de proportion pour renseigner les surfaces occupées. Par exemple, un polygone de 10 ha, représentant une mosaïque de pelouse à fétuque (60 %) et de pelouses à corynéphore (40 %), est redécoupé dans le tableau en : 4 ha de pelouse à corynéphore et 6 ha de pelouse à fétuque.

Le dernier habitat du tableau, trop petit et disséminé, n'a pas été cartographié

Certains habitats, présents il y a plusieurs années au niveau bras mort ont disparu :

- Herbier immergé des eaux stagnantes peu profonds à myriophylle à fleurs en épi : à priori disparu (présent autrefois dans le bras mort mais non revu lors de la cartographie des habitats (habitat d'intérêt communautaire)
- Herbier immergé des eaux stagnantes peu profondes à cératophylle émergé : à rechercher, sûrement disparu (habitat d'intérêt communautaire)

D'après le rapport du CBNMC d'autres habitats pourraient être présents sur la réserve :

- Prairie hygrophile à éléocharide des marais et oenanthe fistuleuse
- Ourlets vivaces des sols eutrophes : en lisière de forêt (habitat d'intérêt communautaire)
- Brosse pionnière à peuplier noir
- Végétation annuelle des bancs de sables humides ombragés à leersie faux-riz et bident triparti (habitat d'intérêt communautaire)
- Végétation des bas de grève ressuyés à chénopode rouge et amarante blette (habitat d'intérêt communautaire)

Tous les habitats listés dans ce paragraphe sont décrits dans les fiches habitats du rapport du CBNMC :

« LEPRINCE J.H.2017. – Cartographie des habitats naturels de la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais. Conservatoire botanique national du Massif Central \ Conservatoire des Espaces Naturels de l'Allier, 101 p. », présent en annexes dans le tome C.

Annexe 10 – Descriptif des habitats naturels par le CBNMC

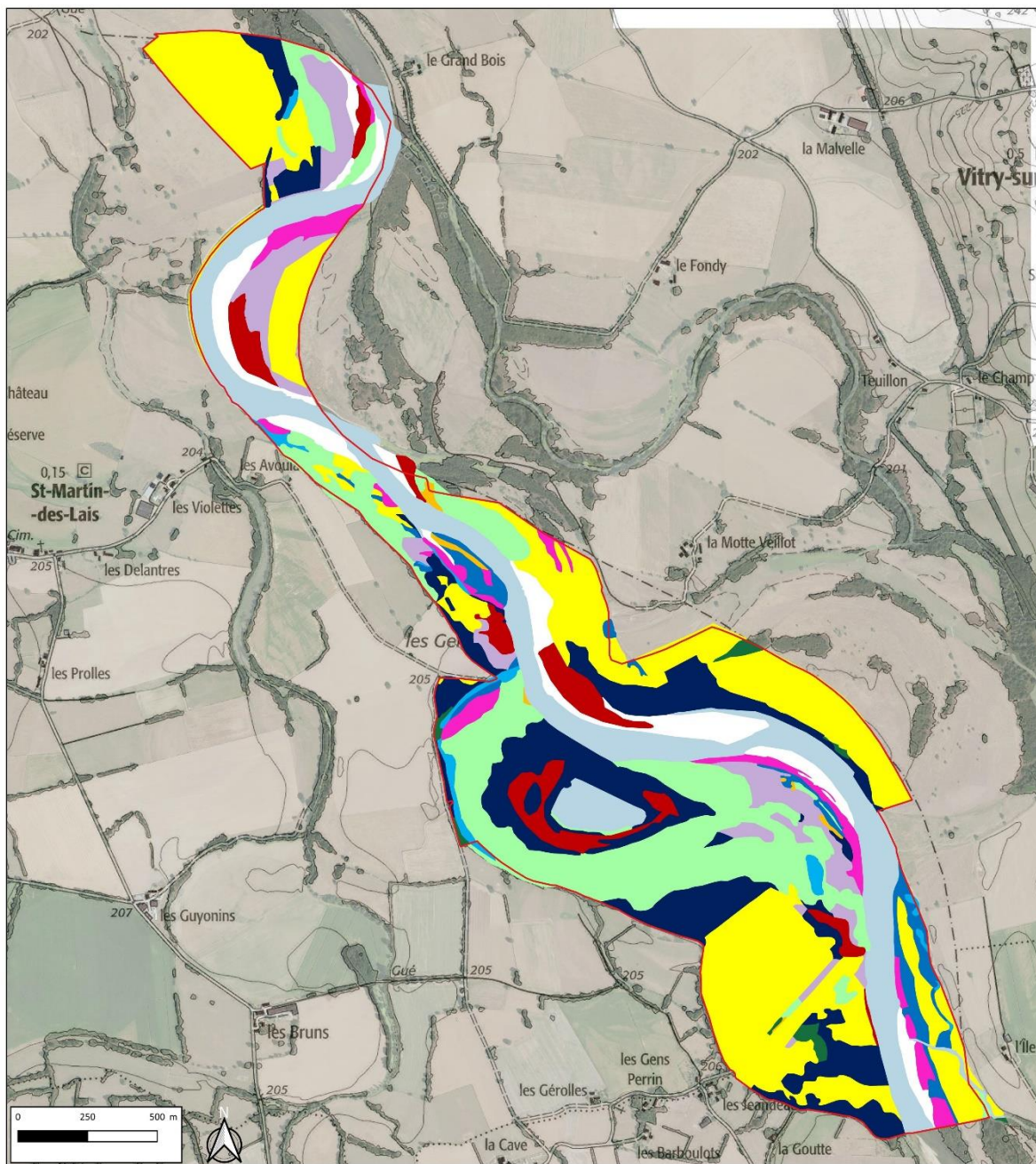
La cartographie précise de la localisation de ces 84 habitats naturels est présentée en annexe.

Annexe 11 – Cartographie des habitats naturels sur la réserve naturelle

La carte suivante offre une représentation cartographique simplifiée, à partir des grandes catégories d'habitats définies dans le tableau précédent.



## Grandes catégories d'habitats naturels sur la réserve



0 250 500 m

Périmètre de la RNR

## Grandes catégories d'habitats naturels

Alluvions

Eau

Fourrés et pré-manteaux mésophiles

Friches

Ourllets

Pelouses

Prairies

Saulaies arbustives

Végétations amphibies

Végétations aquatiques

Forêt de bois dur

Forêt de bois tendre

Cette carte ne fait apparaître que les habitats dominants dans les polygones. C'est pourquoi, par exemple, les mégaphorbiaies n'apparaissent pas car elles sont présentes sur le site uniquement sur des stations de petites tailles et incluses dans des mosaïques de végétations.

Réalisation : CEN Allier 2019

Sources : Périmètre RNR région Aura, Observations floristiques CBNMC et CEN 03

Fonds de cartes : scan 25 et ortho 2016

CRAIG

Echelle : 1/13000

Conservatoire  
d'espaces naturels  
Allier

Carte 29 - Grandes catégories d'habitats naturels sur la réserve

Grandes catégories d'habitats naturels recensés sur la réserve	Surface totale (ha)	% de la surface de la réserve
Alluvions	16,71	5,43%
Eaux	49,09	15,94%
Forêts de bois dur	4,44	1,44%
Forêts de bois tendre	56,06	18,20%
Fourrés et pré-manteaux mésophiles	40,91	13,28%
Friches	6,82	2,22%
Mégaphorbiaies	0,20	0,07%
Ourlets	20,43	6,63%
Pelouses	17,79	5,78%
Prairies	72,44	23,52%
Saulaies arbustives	13,11	4,26%
Végétations amphibies	12,65	4,11%
Végétations aquatiques	3,63	1,18%

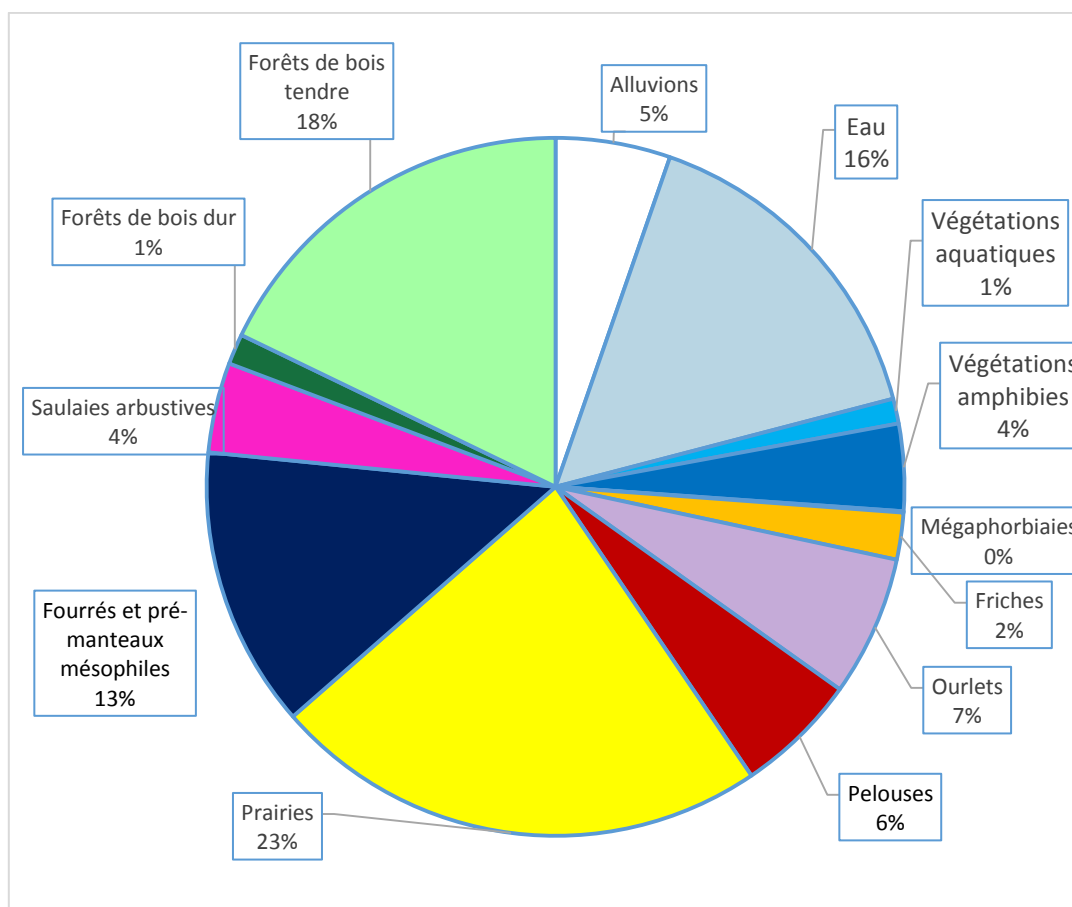


Figure 11 - Surfaces relatives occupées par chaque grande catégorie d'habitats naturels recensés sur la réserve naturelle

Les grands types d'habitats les plus représentés sont les prairies, suivis des forêts alluviales à bois tendre, de l'eau, et des fourrés et pré-manteaux. A contrario certains grands types d'habitats sont peu représentés comme les forêts de bois dur (qui sont situées en général plus en retrait par rapport au lit mineur) et les végétations aquatiques, amphibies et mégaphorbiaies. Ces trois dernières catégories

sont toujours présentes mais en surfaces relativement limitées sur les milieux alluviaux. La part de l'eau est quant à elle assez importante avec la Loire en position centrale de la réserve et l'ancienne gravière.

Lors de la cartographie de l'ensemble des habitats, l'état de conservation a pu être parfois appréhendé. Globalement l'état de conservation apparaît favorable du fait de la présence de la dynamique fluviale qui crée de nouveaux habitats ou en rajeuni certains. Le pâturage apparaît comme un facteur positif de maintien d'un certain nombre d'habitats ouverts. Cependant les habitats aquatiques ou semi-aquatiques sont les plus dégradés du fait de la présence d'espèces exotiques envahissantes.

Plus généralement les facteurs de dégradation qui peuvent être observés localement sont :

- Le morcellement : certains habitats sont de surfaces très réduites et sont répartis de manière morcelée au sein de la réserve ;
- La présence d'espèces exotiques envahissantes ;
- Le piétinement, essentiellement sur les végétations amphibies ;
- Le surpâturage ;
- La structure uniforme de certains peuplement forestiers ;
- Le niveau trophique trop élevé de certains points d'eau.

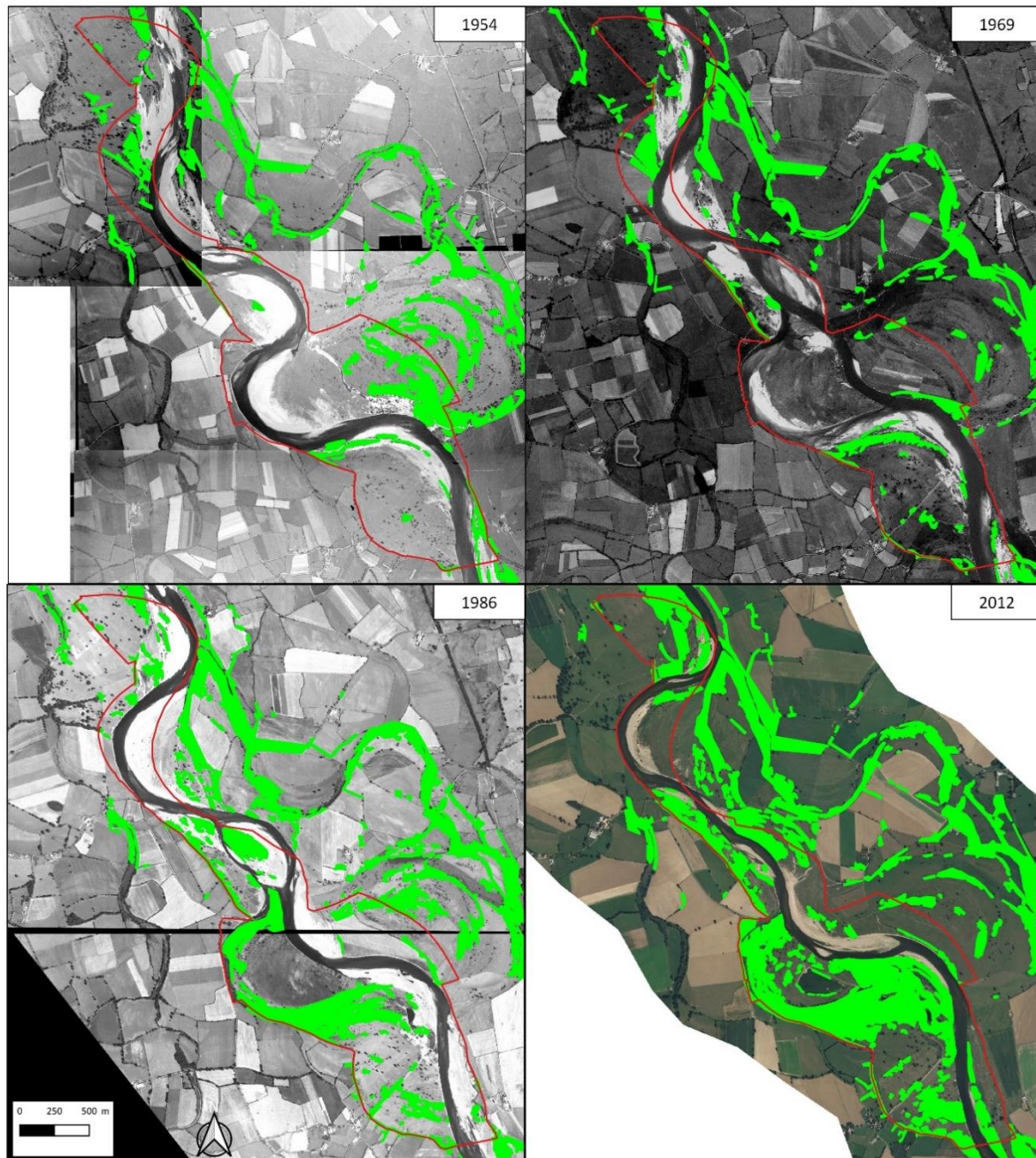
### **2.7.1.2 Evolution globale des grands types d'habitats**

Une analyse de l'évolution des types d'habitats de la réserve n'est pour l'instant pas possible, faute de cartographies antérieures réalisées avec une méthodologie similaire à celle de 2017.

La cartographie de 2017 pourra en revanche servir d'état initial dans les années futures. Cela permettra de mieux comprendre les dynamiques de végétation et les différents facteurs pouvant intervenir sur celles-ci.

Cependant l'analyse d'anciennes photos aériennes permet d'appréhender les surfaces des milieux ouverts et fermés à différentes dates et donc leurs évolutions dans le temps :

Evolution diachronique des milieux dits fermés sur la réserve, entre 1954 et 2012



Périmètre de la RNR  
 Milieux fermés (photo-interprétation)

Réalisation : CEN Allier 2019  
 Sources : Etude diachronique CEN Allier 2014  
 Fonds de cartes : IGN 1954, 1969, 1986 et 2012  
 Echelle : 1/26000

Carte 30 - Evolution des surfaces occupées par des milieux fermés sur le territoire de la réserve naturelle depuis 1954

Ces cartographies donnent en terme de surfaces les résultats suivants sur le territoire de la réserve :

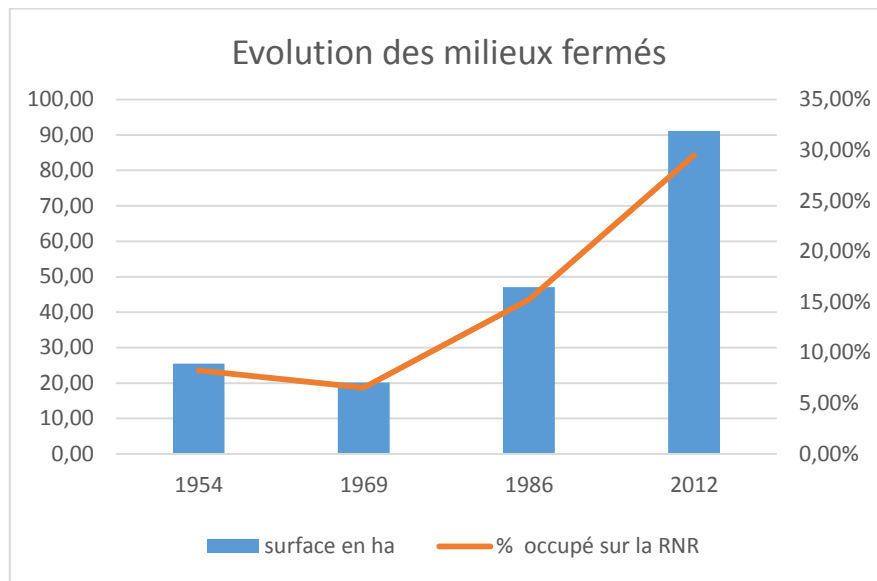


Figure 12 - Evolution des surfaces occupées par des milieux fermés sur le territoire de la réserve naturelle depuis 1954

*NB : Cette analyse a été réalisée au-delà des limites de la réserve naturelle. Par soucis de lisibilité, la cartographie 2017, quasiment identique à celle de 2012 pour la représentation des milieux fermés, n'est pas présentée ici.*

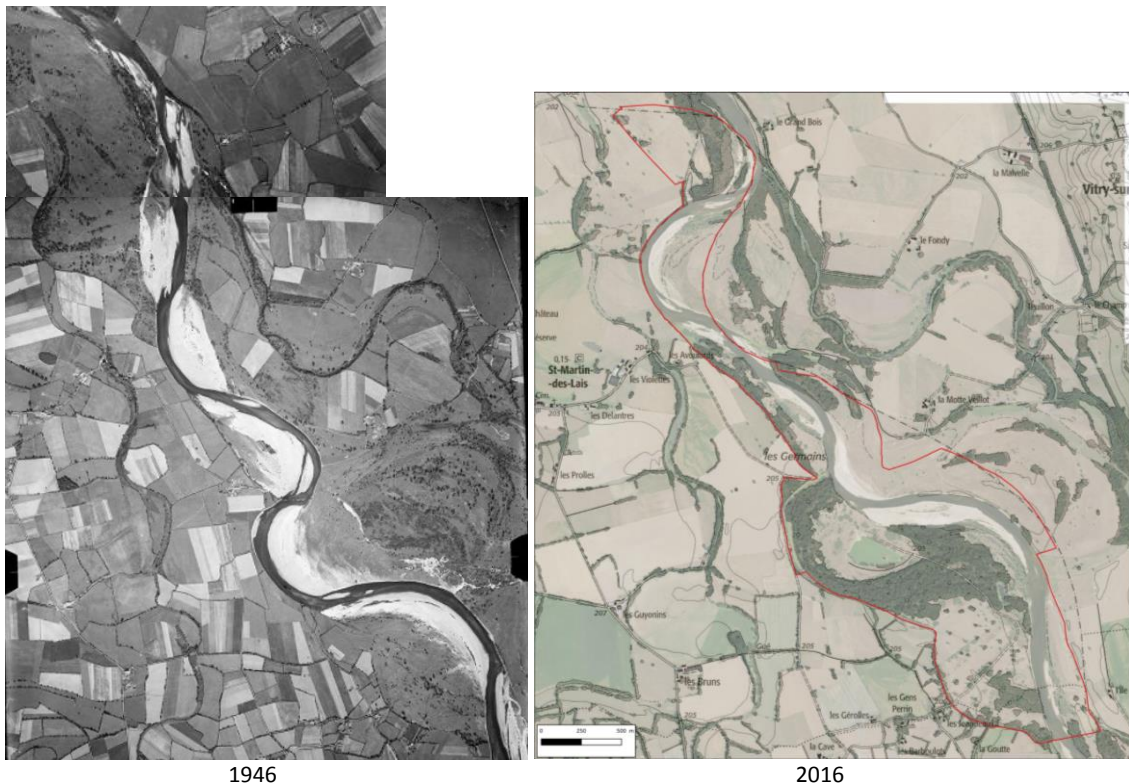
En 1954, la végétation arbustive ou arborescente n'occupe que de rares surfaces, elle est présente essentiellement en rive droite au niveau de l'ancien bras dessiné par la Loire à la fin du 19<sup>e</sup> siècle. A cet endroit, la végétation arbustive sera ensuite réduite par l'érosion générée par la Loire et peut être par une intervention liée à l'activité pastorale de ce secteur.

L'importante progression de la végétation arbustive puis arborée observée à partir des années 1980 concerne principalement la rive gauche, au sein de l'ancien méandre qui a donné naissance au bras mort des Germain.

En 2012, ce sont environ 90 ha qui sont couverts par une strate arbustive ou arborescente, soit 30 % de la surface totale de la réserve. La cartographie des habitats naturels réalisées en 2017 confirme l'importance de cette surface de ce couvert entre ces années.

Ce développement de la végétation ligneuse a conduit à enrichir la diversité des milieux et espèces de la réserve, notamment avec le développement de la saulaie-peupleraie, des saulaies arbustives et des fruticées. La mosaïque de milieux qui en résulte est particulièrement remarquable. Cependant une augmentation de la végétation ligneuse induit la réduction de surfaces occupées par des milieux ouverts. Cette réduction peut se faire au dépend de milieux rares comme les pelouses, c'est le cas sur la portion de la Loire de Bourbon-Lancy à Decize où de nombreuses pelouses à fétuque ont progressivement disparues par la colonisation de fruticées sur les francs-bords.

Les autres milieux ouverts que ce sont les plages et grèves semblent également en diminution comme le montre la comparaison des deux photos aériennes ci-dessous :



Carte 31 - Evolution des milieux depuis 1946 d'après les photos aériennes

La photo aérienne de 1946 montre de grandes surfaces de plages ou grèves au sein de chaque méandre. Certainement entretenues par un régime de crues plus fréquentes et plus intenses, ces milieux sont remaniés et recréés au fil du déplacement du chenal actif par le jeu de l'érosion. Les surfaces observées en 2016 sont bien moins étendues, illustrant la forte régression de ces milieux. Les zones propices au développement des pelouses pionnières et à la nidification des oiseaux des grèves notamment semblent donc plus réduites. Afin de suivre et de confirmer ce phénomène un suivi des formes fluviales sera donc mis en place.

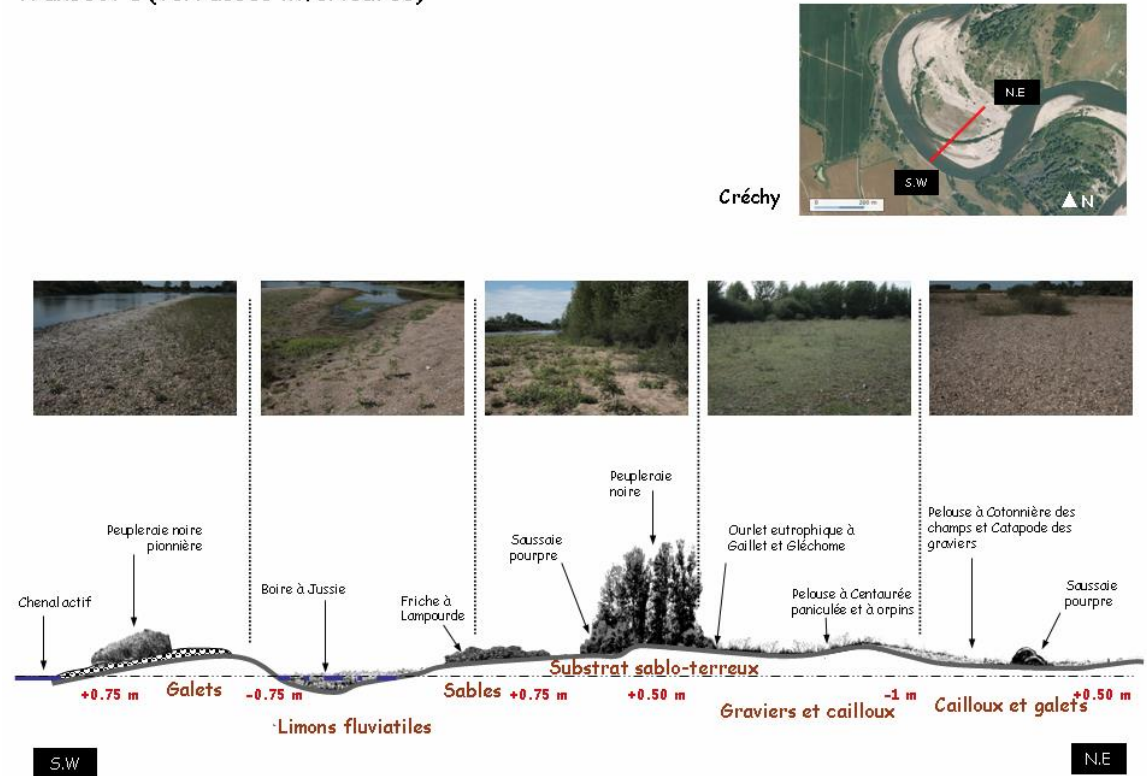
### 2.7.1.3 Fonctionnement écologique et dynamique végétale

Il n'existe pas encore de référentiel décrivant les séries de végétation propres à la Loire sur ce secteur.

Cependant, les travaux du Conservatoire botanique national du Massif Central (CBNMC) sur le val d'Allier bourbonnais, présentant un système relativement similaire, permettent d'illustrer les successions qui peuvent être observées ou attendues sur la Loire.

Les schémas de ce *Référentiel typologique et fonctionnel des habitats naturels et semi-naturels du Val d'Allier* (2011) montrent l'expression des différents types de végétation selon le contexte :

Transect 1 (terrasses inférieures)



Transect 4 (terrasses inférieures)

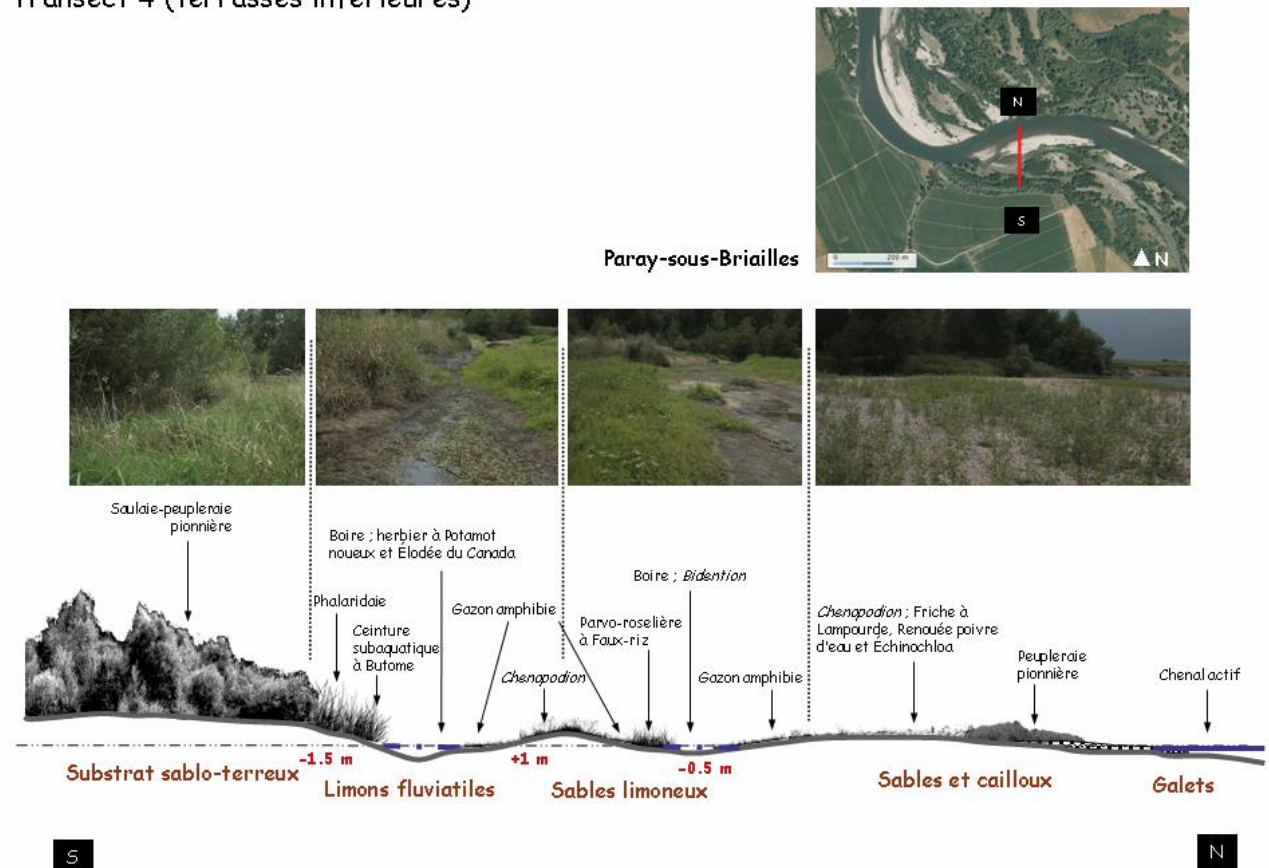


Figure 13 - Illustrations de la répartition des habitats naturels fluviaux suivant un transect longitudinal

### Végétations terrestres (fruticées et boisements)

#### Terrasses inférieures

Déplacement ou enfoncement  
du lit actif



▼ Sausnaie pourpre pionnière ▼

Maintien de la nappe  
affleurante ou peu profonde

Contexte  
mésophile



Ourlification (*Elytrigia* sp., *Poa angustifolia*, *Hypericum perforatum*...)



Fruticée mésophile (*Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*...)



Peupleraie noire



Ourlification (*Phalaris arundinacea*, *Poa palustris*, *Euphorbia stricta*...)



Sausnaie post-pionnière à *S. purpurea*, *S. alba*, *S. triandra*, *S. viminalis*...



Saulaie-peupleraie à hautes herbes (riche en nitrophytes)

Contexte  
hygrocline

### Végétations terrestres (fruticées et boisements)

#### Terrasses supérieures



Ourlification (*Elytrigia repens*, *Poa angustifolia*, *Convolvulus arvensis*)



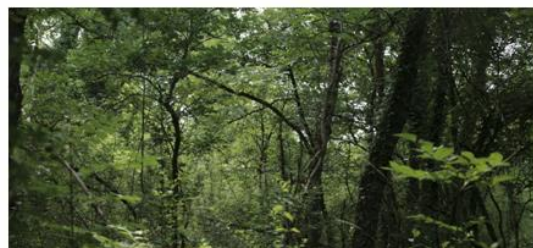
Piquetage de l'ourlet



Hallier à Ronce de la  
Section *Discolores*



Fruticée méso-xérophile (*Rosa* sp., *Crataegus monogyna*, *Evonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*)



Chênaie-frênaie-ormie (avec stratification complexe)

Figure 14 - Illustrations des dynamiques de végétation sur terrasses inférieures ou supérieures



La dynamique de succession des végétations ligériennes, peut être présentée de manière théorique par compartiments qui se suivraient chronologiquement en partant des milieux vierges pour arriver aux milieux boisés :

La végétation pionnière des milieux exondés du lit apparent (formations des vases, alluvions inférieures et moyennes, formations des sables et graviers supérieurs) avec des annuelles de petite taille disposées en associations plus ou moins ouvertes, souvent en groupements mono-spécifiques. Ces formations sont instables et leur présence est conditionnée par le maintien d'une dynamique fluviale forte permettant l'alternance de périodes d'exondation et d'immersion. En période de basses eaux, les conditions d'humidité et de chaleur deviennent fortes sur les limons, les vases sur lesquels se développent des gazons raz de *Heleochoilon schoenoidis*, avec des espèces telles que *Lindernia dubia*, *Cyperus fuscus*, *Cyperus michelianus*, et *Gnaphalium uliginosum* ; une végétation herbacée plus haute les colonise plus tard dans la saison avec des espèces du *Bidention* telles que les bidents et les renouées avec un maximum de développement à l'automne. Par contre si l'exondation se poursuit sur des zones moins humides, moins riches en limons mais plutôt sableuses, la végétation devient plus mésophile et se développe alors une végétation caractéristique du Chénopodion, avec *Amaranthus blitum*, *Chenopodium rubri*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Eragrostis pilosa*, *Corrigiola littoralis*. Les niveaux supérieurs, plus rapidement et plus longuement exondés, sont colonisés par une végétation riche en rudérales, les friches alluviales, avec par exemple *Saponaria officinalis*, *Melilotus alba*, *Berteroa incana*, *Oenothera biennis*. En s'enrichissant d'espèces de pelouse (*Euphorbia cyparissias*, *Sanguisorba minor*, *Helianthemum nummularium*, *Sedums...*), ce groupement constitue souvent une formation de transition entre les formations des bas de grèves et les pelouses pionnières aux très nombreuses variations sur la réserve mais dont celles à orpins ou à épervière de la Loire sont les plus caractéristiques. Elles trouvent leur maximum de développement en position moyenne ou haute des grèves.

Les milieux ouverts du lit majeur sont très variés, la nature de ces formations est fortement dépendante de la proximité de la nappe alluviale pouvant induire une dynamique verticale conditionnée par la topographie et donc l'éloignement par rapport à la nappe, et une dynamique horizontale illustrant les étapes de colonisation des terrasses sableuses ou francs-bords (indépendamment de la topographie). De fait, différentes formations se développent. La colonisation des terrasses sableuses débute par l'installation d'une végétation pionnière sur sols superficiels typique des pelouses très ouvertes sur sables à corynéphore. Ces pelouses peuvent être progressivement envahies par le *Cytisus oromediterraneus* et évoluent alors vers un faciès de landes. Progressivement le recouvrement s'intensifie, la pelouse pionnière est remplacée par une pelouse post-pionnière. Ainsi sur les sables longuement asséchés en période estivale se développent la pelouse Féтуque à longue feuille et orpins des rochers, connue en Auvergne que dans la vallée de la Loire. Sur les milieux un peu moins secs et filtrant se développent des prairies ou ourlets à chiendents. Sur les terrasses intermédiaires, la prairie à fléole tardive et agrostide capillaire prend une place importante sur les sols sableux pauvres en dépôts limoneux. Sur les sols un peu moins secs sur terrasses exceptionnellement inondables et substrat sablo-graveleux-terreux on trouve enfin la prairie à crénelle et ivraie vivace. Ces milieux ouverts évoluent naturellement vers des stades plus fermés, des fruticées (*Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Rosa gr.canina*) puis des boisements. Les facteurs naturels de régénération sont principalement les crues importantes. Les mammifères herbivores et fousseurs (lapins, lièvres, sangliers), présents sur le site, favorisent également le maintien des pelouses ouvertes sur sable. L'altération de la dynamique fluviale, ne permettant plus une régénération suffisante des pelouses et prairies, le maintien de l'ouverture de ces milieux et de ce fait de leur diversité végétale peut passer par la mise en place de pâturage extensif. Ce mode de gestion est particulièrement adapté pour les prairies.

### Saulaies arbustives et forêts alluviales

*Salix purpurea* forme généralement des peuplements mono-spécifiques, souvent sous forme d'une « brosse » poussant au plus près de la Loire sur les zones de dépôts limoneux des bas de grèves, où la strate herbacée y est d'abord très limitée. S'y installe souvent après le peuplier noir.

Sur les milieux de grève très soumis à la dynamique fluviale, le peuplier noir peut également germer pour former lui aussi une brosse pionnière souvent en forme d'arc de cercle. Selon les conditions ce semis se développera en une peupleraie noire mésophile sur terrasses moins soumises à la dynamique fluviale ou pourra évoluer vers la saulaie-peupleraie en conditions de crues régulières pour donner la forêt de bois tendre typique des milieux alluviaux. Cette forêt peut en s'asséchant (éloignement du lit mineur, baisse du niveau de la nappe alluviale, diminution des crues) peut favoriser le peuplier noir occultant peu à peu le saule blanc.

A proximité de l'eau mais dans des secteurs sans courant la saulaie blanche, qui affectionne les inondations régulières, pourra se développer. En bord de boire ou de bras mort on trouvera la saulaie arbustive à *Salix triandra* et *Salix viminalis*, espèces préférant les bords des eaux plus calmes auxquelles s'y mêleront des herbacées hygrophiles (*Phalaris arundinacea* ...) et le saule blanc.

Sur les terrasses moyennes à hautes, ou sur les bords stabilisés de la Loire pourra se développer la forêt alluviale à bois durs, ici la chênaie ormaie à laiche à épis espacés et ronce glauque. La réserve, proche du lit mineur offre cependant peu de conditions nécessaires à son développement, on ne la retrouve que sur de petites surfaces ; les forêts de bois dur appartiennent plutôt au lit majeur, le stade ultime de maturation étant l'ormaise frênaie des terrasses hautes non observée sur la RNRVLB

Le périmètre de la réserve naturelle est centré pour grande partie sur le domaine public fluvial où la dynamique fluviale de la Loire est active. Elle permet ainsi l'expression des différents types d'habitats naturels alluviaux sous l'effet conjugué des processus liés :

- A la dynamique fluviale : mobilité du cours, fréquence, intensité et période des crues ;
- Aux pratiques humaines, en premier lieu le pastoralisme ;
- Aux apports du bassin versant (alluvionnement, composition des eaux).

Ces dynamiques de végétation peuvent être progressives ou régressives ou les deux en même temps et variables dans le temps et dans l'espace.

Ainsi la mobilité du fleuve, les crues permettent le rajeunissement de certains milieux ou même la création de milieux pionniers : il s'agit d'une dynamique régressive.

A l'inverse, les zones non soumises à la dynamique fluviale et à l'entretien pastoral favorisent l'expression des dynamiques progressives. Les fourrés évoluent alors vers la forêt à bois dur, des saulaies arbustives progressent vers la saulaie-peupleraie à peuplier noir.

## 2.7.2 Espèces végétales

Les premières données relatives aux espèces végétales présentes sur le territoire de la réserve naturelle et ses abords datent de 1927 grâce aux prospections de Robert Deschatres, naturaliste bourbonnais. Les inventaires suivants ont essentiellement été réalisés à partir de 2001 (observations du CEN Allier ou issues de la base de données Chloris du CBNMC) mais concernent parfois un territoire plus vaste que les 308 ha aujourd'hui classés en réserve naturelle. Ces données ont été fortement enrichies et mises à jour depuis la création de la réserve naturelle, en 2015.

Les inventaires ont surtout concerné la flore vasculaire, hors fougères.

Les bryophytes (mousses), les lichens et la fonge (champignons) n'ont fait l'objet d'aucun inventaire systématique mais néanmoins quelques données existent.

Toutes les espèces observées depuis 1927 sur la réserve naturelle et ses abords immédiats sont listées en annexe.

Au total, 431 espèces végétales ont été recensées sur ou autour du territoire de la réserve naturelle depuis 1927.

Les inventaires et observations réalisés entre 2016 et 2018 ont permis de confirmer la présence de **315 espèces végétales au sein de la réserve naturelle**. Au cours de ces années d'inventaires les différents milieux de la réserve ont été prospectés afin notamment de chercher des espèces patrimoniales.

Ainsi :

- au niveau de la petite gravière l'hydrocharis des grenouilles (*Hydrocharis morsus-ranae*) et l'utriculaire vulgaire (*Utricularia vulgaris*) ont été découvertes, l'œnanthe fistuleuse et l'œnanthe aquatique au niveau de mares en rive gauche,
- *Bolbochemus maritimus*, *Pulicaria vulgaris*, *Lindernia palustris*, *Gratiola officinalis* et *Cyperus michelianus* ont pu être observés en bordure sur des zones exondées,
- le potamogeton perfolié (*Potamogeton perfoliatus*) : situé au cœur de la réserve au sein d'un petit bras d'eau se jetant dans la Loire au nord de la gravière.
- Le buplèvre de Gérard (*Buplerum gerardi*) et le corynéphore (*Corynephorus canescens*) ont été ré-observés ; la piloselle de la Loire (*Pilosella peleteriana subsp.ligerica*) est connue quant à elle depuis plusieurs années sur le site (cf p131).

L'ensemble des espèces patrimoniales fait l'objet d'une évaluation p 127 pour établir le degré de responsabilité de la réserve vis à vis de ces espèces.

*Annexe 12 - Liste des espèces végétales recensées sur la réserve naturelle*

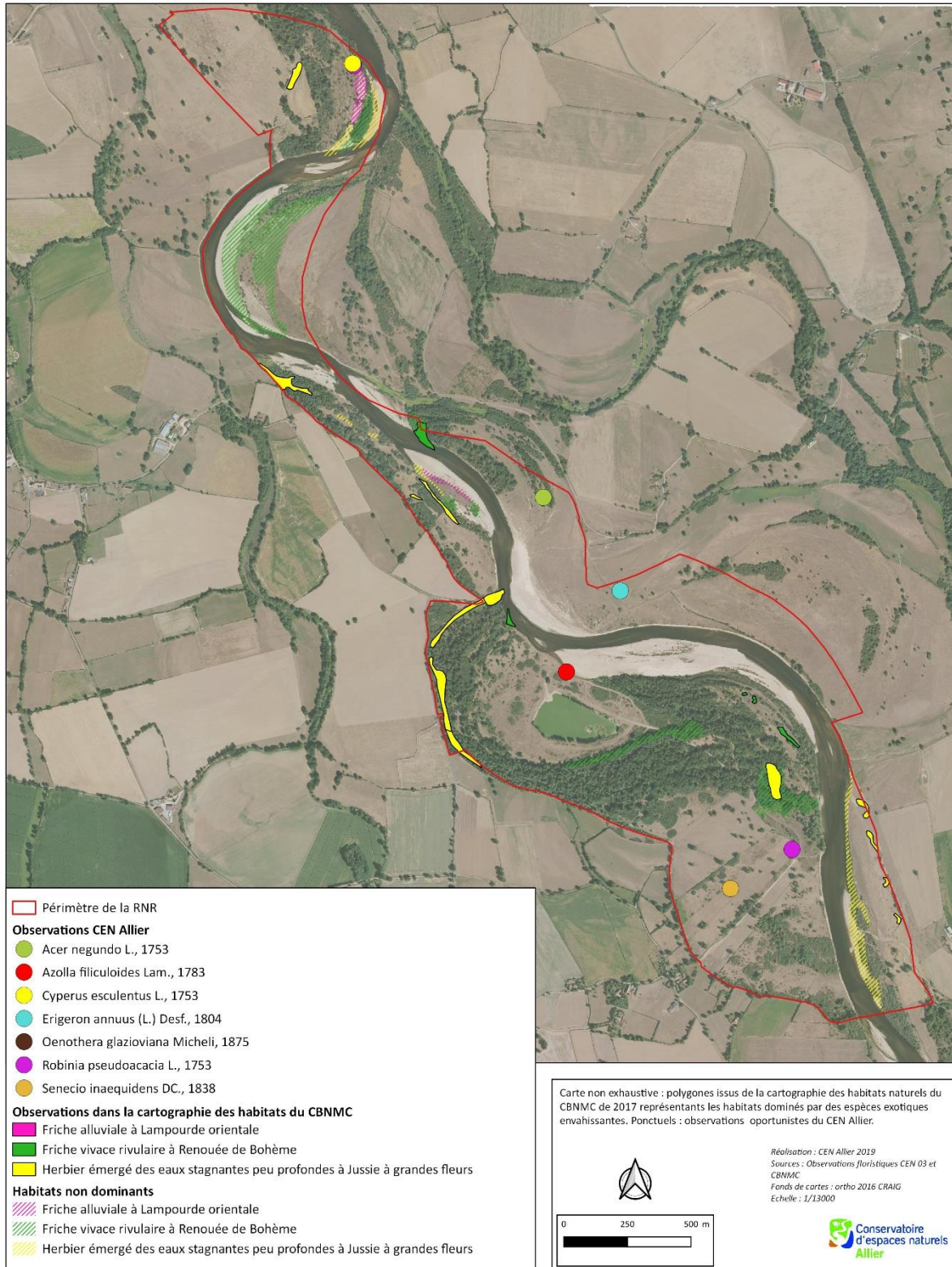
Concernant les espèces végétales exotiques envahissantes, 24 espèces végétales présentes sur la réserve naturelle sont classées dans la « Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Auvergne », élaborée en 2017 par le CBNMC. Si un grand nombre de ces espèces se retrouvent sur les grèves et les pelouses et sont en général disséminées au sein de ces habitats (comme *Senecio inaquidens*, *Lepidium virginicum*, *Berteroa incana*, *Erigeron annuus*) ce n'est guère le cas des espèces aquatiques qui ont tendance à coloniser tout le milieu en supplantant les espèces locales (cas de la jussie par exemple ou encore de *Elodea nuttallii*). La jussie est présente sur l'ensemble des zones en eau de la réserve excepté la grande gravière et le réseau de mares en rive gauche. Le bras mort des Germains est particulièrement touché par la jussie qui l'occupe presque entièrement provoquant un assèchement accéléré du bras.



Des espèces colonisant la forêt alluviale, telles que la renouée du Japon et la vigne vierge, s'observent ponctuellement sur la réserve sans poser pour l'instant de problème et ne semblant pas s'étendre.

Certaines espèces par contre peuvent coloniser des milieux ouverts et être plus problématique comme en rive droite au grand bois où initialement des foyers de renouée du Japon s'étaient développés et laissent maintenant la place au robinier faux-accacia.

Des actions de lutte ont déjà menées auparavant dans le cadre du programme Loire nature (cf p 120) sur la jussie, le robinier et la renouée du Japon sur certains secteurs mais les phénomènes de colonisation ou de développement de foyers ou même d'apparition de nouvelles espèces exotiques envahissantes nécessite une veille et une lutte adaptée annuellement.

**Localisation des espèces végétales exotiques envahissantes recensées**


Carte 32 – Localisation des principales espèces exotiques envahissantes végétales

## 2.7.3 Espèces animales

A l'image de la flore, les données relatives aux espèces animales sont essentiellement issues des :

- de 2001 à 2015 : inventaires réalisés sur un territoire plus vaste que celui de la réserve;
- depuis sa création de la réserve naturelle en 2015 : inventaires centrés sur ce territoire.

Toutes les espèces observées sur la réserve naturelle et ses abords immédiats sont listées en annexe.

Annexe 13 – Espèces animales recensées sur la réserve

### 2.7.3.1 Oiseaux

Le groupe faunistique des oiseaux est probablement le plus suivi sur le site et ses abords avec des inventaires complets en 2003, 2010 et 2011 (Atlas des oiseaux nicheurs par la LPO) et 2016.

**Au total, 83 espèces d'oiseaux ont été recensées sur le territoire de la réserve entre 2016 et 2018.**

Ces nouveaux suivis ont permis de monter à 112 le nombre total d'espèces observées sur la réserve naturelle et aux abords depuis 1999 (plus ancien suivi connu sur ce secteur).

Annexe 14 - Liste des oiseaux sur la réserve naturelle

Ces oiseaux fréquentent une variété de milieux : forêt alluviale, prairies et haies, fleuve Loire, ses alluvions et ses annexes.

Des espèces nicheuses y élisent domicile à la belle saison mais aussi des espèces migratrices et hivernantes viennent aussi y faire halte.

#### 2.7.3.1.1 Oiseaux nicheurs certains ou probables

Les inventaires réalisés sont avant tout qualitatifs et il n'a pas été réalisé de suivis précis afin d'établir une liste exhaustive des oiseaux nicheurs. Néanmoins, l'observation de comportements indicatifs de 2016 à 2018 a permis de définir la **présence de 38 espèces « nicheuses certaines ou probables »**.

Espèces d'oiseaux nicheuses certaines ou probables identifiées sur la réserve en 2016 par IPA			
Nom binomial	Nom français	Nom binomial	Nom français
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	<i>Turdus merula</i>	Merle noir
<i>Motacilla alba alba</i>	Bergeronnette grise	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	<i>Burhinus oedicephalus</i>	Oedicnème criard
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête	<i>Picus viridis</i>	Pic vert

	noire		
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	<i>Pica pica</i>	Pie bavarde
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce
<i>Merops apias</i>	Guêpier d'Europe	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon

Figure 15 - Espèces d'oiseaux nicheuses certaines ou probables identifiées sur la réserve en 2016 par l'indice ponctuel d'abondance (IPA)

Annexe 15 - Cartographie des points d'écoute IPA sur la réserve réalisé en 2016

La dynamique fluviale de la Loire offre des habitats uniques pour de nombreuses espèces d'oiseaux et notamment les oiseaux des grèves et des falaises d'érosion.

- **Sterne naine et sterne pierregarin**

Malgré l'absence d'île propice à la tranquillité de la nidification (l'ancienne île, encore présente en 2010, est aujourd'hui rattachée à la berge), les sternes naine et pierregarin sont observées régulièrement. Quelques tentatives de nidifications ont pu être observées au sein du périmètre de la réserve, sur l'ancienne île aujourd'hui raccordée à la berge, selon le suivi des sternes sur le val de Loire auvergnobourguignon, mené chaque année depuis 2003, par l'AOMSL (aujourd'hui LPO 71) :

Année	Sterne naine	Sterne pierregarin
2010	1 couvée observée mais échec suite à la submersion de l'îlot	
2013	2 couples (mais pas de données de réussite de reproduction)	1 couple observé (mais pas de couvée)
2017	1 couple, couvée en bout de grève mais aucun poussin observé (dérangement possible lié à fréquentation humaine et chien)	
2018	Aucune observation	Aucune observation

Cette étude dresse un bilan alarmant pour les sternes sur le val de Loire auvergnobourguignon.

Pour rappel, l'article 3.6 de la délibération du Conseil régional du 29-30 juin prévoit une réglementation spécifique périodique relative aux grèves et aux îles en vue de préserver la reproduction des oiseaux nichant au sol, les grèves et les îles :

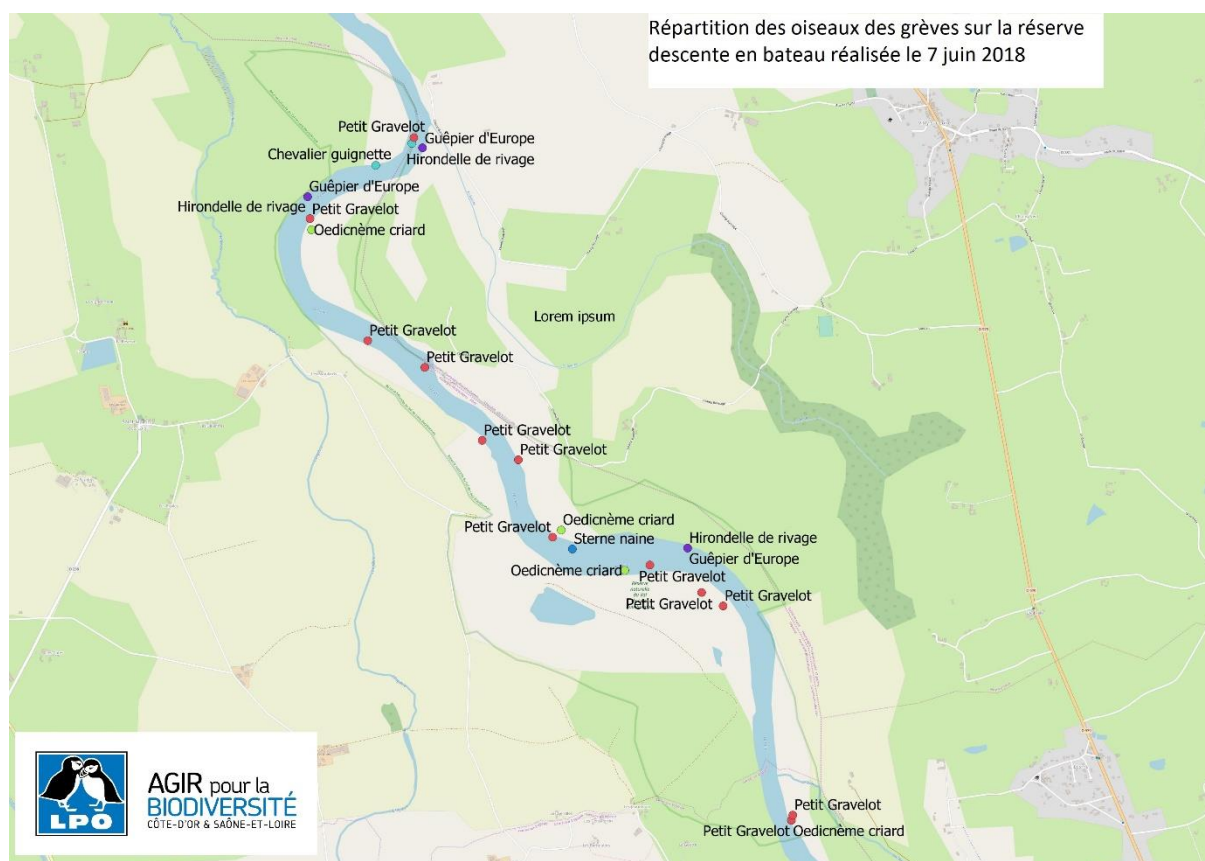
Du 1<sup>er</sup> avril au 15 août de chaque année, sont interdits sur les grèves et îles cartographiées en annexe [de la délibération] (carte n°4 : réglementation relative à l'accès aux grèves et îles de la réserve naturelle) et dont la cartographie fera l'objet d'une mise à jour annuelle validée par le Comité consultatif :

- la circulation et le stationnement des personnes à pied,
- l'accostage d'engins nautiques et le débarquement,
- les chiens même tenus en laisse,
- l'utilisation de feux.

- Autres oiseaux des grèves et falaises

Contrairement aux sternes, les autres espèces dépendantes des milieux alluviaux observées sur la réserve présentent des populations installées et pour certaines importantes. Les résultats de l'étude menée par la LPO donnent pour 2018 les résultats suivants :

<i>Espèces</i>	<i>Indices dénombrés</i>
Œdicnème criard	3 adultes nicheurs
Petit gravelot	12 adultes nicheurs
Chevalier guignette	1 adulte nicheur
Hirondelle de rivage	271 trous
Guêpier d'Europe	150 trous



Carte 33 - Localisation des oiseaux de grèves et de falaise recensés en 2018

Le suivi des oiseaux des grèves, désormais réalisé également à l'échelle du bassin de la Loire, permettra d'approfondir les connaissances sur ces espèces fragiles.



Falaise de nidification du Guêpier d'Europe / Oedicnème criard / Nid d'Alouette lulu



### 2.7.3.1.2 Oiseaux hivernants

Il est mené depuis 2015 un comptage Wetlands annuel sur la grande gravière centrale du site (passage non-réalisé en 2016). Le tableau suivant présente les espèces observées et dénombrements effectués :

Espèces	Comptages wetlands		
	2015	2017	2018
Bernache du Canada			175
Canard chipeau	8		
Canard colvert		10	3
Canard siffleur	7	4	165
Chevalier culblanc		1	
Chevalier guignette		1	
Foulque macroule			3
Grand cormoran	2	3	1
Grande aigrette	1		
Grèbe huppé	1		
Grue cendrée		3	
Héron cendré	1	1	
Sarcelle d'hiver	1	17	11

Le site est également un lieu important pour le courlis cendré dont de très nombreuses plumes de mues ont pu être observées sur les bords de Loire au sein de la réserve naturelle.

Le maintien de ce suivi annuel permet une pression d'observation importante dans le cadre du suivi des espèces hivernantes du val de Loire bourbonnais, en lien avec la LPO.

### 2.7.3.1.3 Présence exceptionnelle et migration

Lors des prospections faites entre 2016 et 2018, des espèces dont la présence est jugée exceptionnelle ont été observées : l'aigle botté, la cigogne noire ou le héron pourpré. La réserve naturelle n'offre pas les habitats susceptibles de les accueillir. Leur présence traduit un passage migratoire plus ou moins furtif.

D'autres espèces n'ont été observées qu'une fois alors que la réserve possède les capacités d'accueil nécessaires. C'est le cas de la Pie-grièche à tête rousse, là encore observée en halte migratoire au printemps 2016 et non revue par la suite.

Certaines espèces n'ont pas été revues depuis les premiers suivis, s'agissant pour la plupart de probables individus de passage comme le grèbe castagneux et le balbuzard pêcheur. Ce dernier a néanmoins été observé en 2017 en amont de la réserve naturelle, la Loire étant un des axes de migration privilégié par cette espèce. Des données de reproduction existent également quelques kilomètres à l'aval de la réserve de la réserve mais cela reste exceptionnel.

Au niveau des oiseaux migrateurs, peu de données existent pour l'instant sur la réserve naturelle. Pourtant celle-ci se situe au niveau d'un voire deux couloirs de migration, tels que décrits sur la carte ci-après :

- Un couloir de migration national principal Axe Nord-Est- Sud-Est (14) passant par le sud du massif central et utilisé essentiellement en migration retour de depuis l'Europe du Nord et l'Est

- Un axe secondaire (11) allant des Pyrénées Orientales jusqu'à Orléans

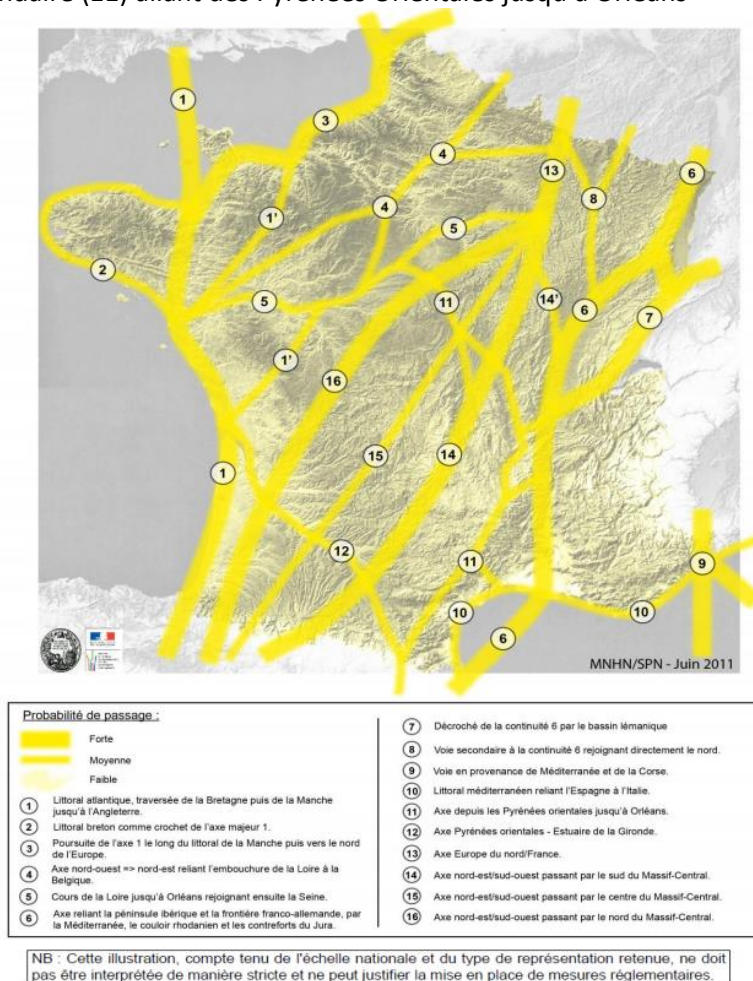


Figure 16 - Illustration des voies d'importance nationale de migration de l'avifaune pour la cohérence nationale de la trame verte et bleue - MNHN

La réserve, à travers son statut de protection et sa position sur la Loire au niveau de couloirs de migrations très importants possède une responsabilité pour les oiseaux hivernants ou migrateurs dont l'importance est pondérée par sa petite taille mais néanmoins existante, en période de chasse et encore plus en période de froid intense.

### 2.7.3.2 Mammifères

#### Les espèces recensées

Aucun inventaire spécifique des mammifères n'a été effectué sur le territoire de la réserve naturelle dans le cadre de la rédaction de ce plan de gestion, des inventaires sur d'autres groupes faunistiques ayant été jugés prioritaires. Cependant, **8 espèces ont été recensées** au fil d'observations aléatoires sur la réserve naturelle depuis 2015 :

Espèces	Type d'observation/validation
Blaireau	Indices de présence (empreintes)
Chevreuil d'Europe	Observation directe
Castor d'Europe	Indices de présence (« crayons », place des repas)
Lièvre d'Europe	Observation directe
Ragondin	Observation directe et indices de présence (empreintes)
Lapin de garenne	Observation directe et indices de présence (excréments et galeries)

Sanglier	Observation directe
Renard roux	Observation directe

Le castor d'Europe est bien présent sur la réserve naturelle. Cette espèce fréquente le cours de la Loire, mais on note également sa présence par intermittence sur l'ancienne gravière où il va se nourrir des saules la bordant (présence de crayons ou de branches flottantes aux écorces rongées).

### *Espèces potentielles*

Au-delà de ces 8 espèces, l'Atlas des mammifères d'Auvergne (édité en 2015) mentionne la présence de 8 espèces supplémentaires sur la maille qui couvre la réserve naturelle (maille plus large que le périmètre de la réserve). Il y est mentionné la présence locale du grand murin, du murin de Bechstein, de la sérotine commune, du campagnol terrestre, du rat surmulot, du rat musqué, du hérisson d'Europe et de la taupe d'Europe. A ce jour, ce sont donc 16 espèces de mammifères qui seraient sur le secteur de la réserve naturelle et ses abords, ce qui reste très pauvre comparé au nombre d'espèces inventoriées sur le val d'Allier (certaines mailles de l'Atlas totalisent 25 à 40 espèces). Les connaissances sont donc lacunaires.

Ainsi concernant les chauve-souris, la réserve naturelle offrant certainement des territoires de chasse favorables à plusieurs d'entre elles, des espèces arboricoles pourraient également être présentes ; des inventaires permettraient de préciser les espèces effectivement présentes et la responsabilité que pourrait avoir la réserve pour leur préservation.

Concernant la loutre, de nombreux indices de sa présence sont relevés sur presque l'ensemble de la Loire auvergnobourguignonne depuis 2003 (première découverte moderne sur la Loire en juin 2003 sur la réserve naturelle nationale du Val de Loire, en aval du Bec d'Allier). Le réseau Groupe Loutre Bourgogne réalise des suivis par mailles sur le val de Loire. La loutre n'a pour le moment pas été détectée par leur réseau sur une portion de la Loire en aval de Digoïn (71) jusqu'à environ 10 km avant la limite du département de la Nièvre. En 2016, le Cen Allier a fait une observation directe d'un individu en bord de Loire juste en amont de la réserve. Toutes ces données laissent présager que l'espèce peut ou pourrait être observée sur la réserve.

Au niveau des micro-mammifères, le campagnol amphibie, espèce protégée au niveau national, est signalé un peu plus en aval au niveau de Laménay-sur-Loire - Saint-Hilaire-Fontaine ainsi que plus en amont. Il affectionne les zones d'eau libre calmes comme les étangs ou les ruisseaux à courant lent. D'autres micromammifères rares pourraient potentiellement être présents comme le muscardin qui affectionne les haies, buissons et taillis. Un inventaire des micro-mammifères serait donc intéressant à mener notamment pour connaître la présence ou non d'espèces à enjeux comme celles-ci.

Des actions d'amélioration des connaissances sur ce groupe s'avèrent donc nécessaires dans le cadre de la mise en œuvre de ce plan de gestion.

### 2.7.3.3 Amphibiens

Les connaissances de ce taxon sur la réserve étaient partielles puisque seules 4 espèces avaient été contactées avant la création de la réserve. 2 sessions de prospection ont été menées en 2016 et 2017 sur un total de 10 milieux aquatiques au sein de la réserve : 4 mares, 3 boires, 1 grande gravière en milieu ouvert, 1 petite gravière en contexte forestier et 1 résurgence.

**7 espèces d'amphibiens ont été recensées**, soit moins d'un tiers des espèces présentes en Auvergne (22 espèces) :

Crapaud commun	<i>Bufo sp.</i>
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>
Triton palmé	<i>Lissotriton helvetica</i>

Le cortège obtenu est bien représentatif des habitats en place et peut être considéré comme exhaustif.

Ces espèces ne présentent pas un enjeu majeur pour le territoire.

Il est à noter la présence du triton crêté à proximité directe de la réserve naturelle. Celle-ci n'offre cependant pas l'habitat adéquat pour cette espèce.

Mise à part le crapaud commun qui n'a été contacté que via un unique individu, il est confirmé que toutes les espèces recensées sont reproductrices au sein de la réserve naturelle, grâce à l'observation directe de comportements reproducteurs ou de pontes/larves. Le maintien des différentes zones humides ou aquatiques de la réserve est le garant de leur préservation.

*Annexe 16 - Localisation des amphibiens recensés sur la réserve*

### 2.7.3.4 Reptiles

Ce groupe n'ayant jamais fait l'objet de prospection avant la création de la réserve, un inventaire a été mis en place en 2017 afin de contacter un maximum d'espèces, via la pose de 18 plaques à reptiles à travers le site. Celui-ci a été complété avec l'observation directe d'individus à l'occasion d'autres suivis.

*Annexe 17 - Localisation des plaques à reptiles installées sur la réserve*

4 espèces de reptiles ont été recensées sur la réserve naturelle dans le cadre de cet inventaire :

Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata</i>
Lézard des souches	<i>Lacerta agilis</i>
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>

D'autres espèces étaient attendues au regard des habitats naturels présents et capacités d'accueil du site, notamment l'orvet fragile (*Anguis fragilis*) et la vipère aspic (*Vipera aspis*), mais non observés.

Plusieurs données historiques complémentaires sont à mentionner :

- Cistude d'Europe : Observation d'un individu dans le bras mort des Germaines, en 2002, non revue depuis. La réserve naturelle se situe entre deux populations connues et cette

observation peut donc traduire un individu en transit. Aucune autre observation de cistude n'a été faite depuis.

- Tortue de Floride : une mention en 2003, elle a été réobservée par J. L. Marendon en 2011 sur la grande gravière (2 individus).
- Couleuvre d'esculape (*Zamenis longissimus*) : observation en 2012, mais non revue depuis. Elle n'est pas considérée comme exceptionnelle car certains milieux restent favorables et sa présence est avérée sur le territoire. Elle fait partie des espèces difficiles à contacter avec des plaques.

Au total se sont donc 7 espèces qui font l'objet d'observations sur la RNR.

### 2.7.3.5 Poissons

#### 2.7.3.5.1 Eaux courantes

Aucun inventaire des poissons n'a été réalisé sur les cours d'eau traversant la réserve naturelle, ni sur la Loire, ni sur ses affluents que sont la Somme ou la Ganche.

Les données disponibles sont celles relevées par LOGRAMI à la station de comptage implantée sur le barrage de navigation de Decize – Saint Léger des Vignes et qui font état de 14 espèces :

Nom commun	Nom scientifique
Anguille européenne	<i>Anguilla anguilla</i>
Aloses	<i>Alosa</i>
Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>
Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>
Aspes	<i>Aspius aspius</i>
Silures	/
Carpes	/
Perche commune	<i>Perca fluviatilis</i>
Black bass	<i>Micropterus dolomieu</i>
Carpe amour	<i>Ctenopharyngodon idella</i>
Truite commune	<i>Salmo trutta</i>
Mulet porc	<i>Liza ramada</i>
Sandre	<i>Sander lucioperca</i>
Tanche	<i>Tinca tinca</i>

#### 2.7.3.5.2 Eaux stagnantes

Un inventaire a été réalisé par la Fédération de pêche de l'Allier pendant une journée en juillet 2017 sur les deux anciennes gravières :

- Pêche au filet et pêche électrique sur la grande gravière
- Pêche électrique sur la petite gravière

14 espèces de poissons ont été recensées au total au sein des deux anciennes gravières (13 dans la grande gravière et 8 sur la petite gravière) :

Nom commun
Brochet
Bouvière
Perche commune
Brème
Gardon
Rotangle
Grémille

Nom commun
Ablette
Tanche
Goujon
Carassin
Pseudorasbora
Poisson chat
Perche soleil

D'après le rapport, d'autres espèces sont sûrement présentes notamment dans la grande gravière comme le silure glane, la carpe et le sandre, espèces plutôt de fond et donc difficilement contactables par pêche au filet sur une journée.

Le rapport fait état que les espèces majoritaires de la grande gravière semblent être la perche commune, la brème, le gardon ainsi que le poisson-chat.

Deux espèces patrimoniales y ont été recensées : la bouvière et le brochet. La bouvière semble trouver sur la grande gravière les conditions propices à son développement car elle apparaît bien présente sur les zones de berges, habitat privilégié de cette espèce qui préfère les pentes douces avec la présence de végétaux hydrophytes. A noter que cette espèce dépend aussi pour la réussite de son cycle de reproduction de la présence de certains mollusques bivalves (Unonidae).

Quant à la présence du brochet, il est considéré comme une espèce repère du peuplement piscicole. Le rapport d'étude met en évidence l'absence d'espèces rhéophile, indiquant qu'il n'y a pas eu de connexion récente entre l'ancienne grande gravière et la Loire. Pour la grande gravière les peuplements piscicoles observés sont typiques des plans d'eau eutrophes avec la présence de carnassiers et de cyprinidés d'accompagnement.

Sur l'ancienne petite gravière se sont 8 espèces qui ont pu être recensées par pêche électrique, néanmoins la présence importante de jussie a rendu très difficile la réalisation de l'inventaire qui est donc loin d'être exhaustif. La bouvière y a été également recensée mais pas le brochet.

Sur les deux anciennes gravières des espèces invasives ont été recensées lors de ces inventaires : poissons chat, perche-soleil et pseudorasbora ; à noter également que l'écrevisse américaine, *Oronectes limosus* a été observée.

Sur le bras mort des Germains, à l'origine classé en réserve de pêche pour permettre la reproduction du brochet, l'envahissement par la jussie et l'envasement créé par celle-ci est tel qu'il ne semble plus fonctionnel pour la reproduction d'un certain nombre d'espèces de poissons et n'a donc pas fait l'objet d'inventaires piscicoles.

### 2.7.3.6 Lépidoptères

#### 2.7.3.6.1 Rhopalocères (dits papillons de jour)

Quelques inventaires ont été réalisés pour le groupe des rhopalocères, notamment en 2016.

Annexe 18 - Parcelles prospectées pour les inventaires rhopalocères

**43 espèces ont été recensées sur la réserve naturelle et autour** (soit près d'un tiers des espèces auvergnates), soit une relative bonne diversité, mêlant des espèces aux exigences parfois très différentes et traduisant une mosaïque d'habitats importante.

Nom scientifique	Nom français	Nom scientifique	Nom français
<i>Aglais urticae</i>	Petite tortue	<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil
<i>Apatura ilia</i>	Petit mars changeant	<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du plantain
<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique	<i>Nymphalis polychloros</i>	Grande tortue
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail	<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine
<i>Boloria dia</i>	Petite violette	<i>Papilio machaon</i>	Machaon
<i>Brenthis daphne</i>	Nacré de la ronce	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis
<i>Brintesia circe</i>	Silène	<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du chou
<i>Callophrys rubi</i>	Argus vert	<i>Pieris napi</i>	Piéride du navet
<i>Carcharodus alceae</i>	Hespérie de l'alcée	<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la rave
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns	<i>Polygonia c-album</i>	Robert le diable
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun
<i>Colias crocea</i>	Souci	<i>Pyrgus armoricanus</i>	Hespérie des potentilles
<i>Cupido argiades</i>	Azuré du trèfle	<i>Pyrgus malvae</i>	Hespérie de la mauve
<i>Erynnis tages</i>	Point de Hongrie	<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	<i>Quercusia quercus</i>	Thècle du chêne
<i>Hipparchia fagi</i>	Sylvandre	<i>Satyrion pruni</i>	Thècle du prunellier
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du dactyle
<i>Issoria lathonia</i>	Petit nacré	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain
<i>Lasiommata megera</i>	Satyre/Mégère	<i>Vanessa cardui</i>	Belle dame

Parmi ces espèces, on peut souligner la présence du petit mars changeant (*Apatura ilia*), espèce considérée comme peu commune mais bien représentée sur le site par une dizaine d'individus observés. Elle est inféodée aux bois frais et lisières et trouve dans les forêts alluviales des espaces encore bien naturels. Hormis cette espèce, les autres sont des espèces assez communes du département de l'Allier et non liées aux systèmes alluviaux. Néanmoins face à la raréfaction des papillons même des espèces communes, la réserve par la diversité des milieux ouverts ou de lisière qu'elle procure peut apporter un rôle non négligeable dans le maintien des populations de papillons.

#### 2.7.3.6.2 Hétérocères (dits papillons de nuit)

Aucun inventaire n'a pu être réalisé pour déterminer les espèces d'hétérocères présentes sur la réserve naturelle.

### 2.7.3.7 Coléoptères

Les coléoptères occupent des niches écologiques très diversifiées dont l'étude permet de comprendre l'état du milieu dans lequel ils vivent. Les coléoptères saproxyliques en sont de parfait exemple puisqu'une partie de leur cycle de vie dépend du bois mort ou d'arbres sénescents, de champignons lignicoles ou encore de la présence d'autres organismes saproxyliques et représentent ainsi près de 20 % de la diversité des espèces forestières. Certains sont particulièrement rares et servent donc d'indicateur de la valeur biologique des forêts. L'occurrence des différentes espèces permet ainsi d'appréhender l'état de conservation de la forêt en terme de naturalité.


Un inventaire des coléoptères saproxyliques a donc été lancé sur trois années : 2017, 2018 et 2019. Réalisé par l'ONF, avec l'appui du CEN Allier, il se base sur un échantillonnage, avec l'installation de 4 pièges posés à deux endroits de la saulaie-peupleraie en rive gauche de la Loire.

**185 espèces de coléoptères sont à ce jour recensées sur la réserve naturelle** (selon les données de 2017 et 2019). Ces espèces appartiennent à 34 familles.

120 d'entre elles sont des espèces saproxyliques dont 26 sont des espèces indicatrices de la valeur biologique des forêts françaises (qui prend en compte plusieurs paramètres : l'aire de distribution des espèces, l'occupation de cette aire, la sténoécie (exigence des espèces)). Hervé Brustel a établi dans sa thèse une liste d'espèce représentatives de la forêt française validée par plus de 70 entomologistes français et étrangers. Cette liste contient des espèces du Nord comme du Sud, de la plaine, de l'étage collinéen ou de la montagne, de peuplements feuillus, résineux ou mixtes, et qui soient identifiables. D'un nombre volontairement limité à 300 taxons, chacun s'est vu affecter un indice patrimonial en fonction de sa rareté (de 1 pour les espèces communes à 4 pour les espèces les plus rares) et un indice fonctionnel en fonction du niveau d'exigence des espèces. L'objectif étant, à partir d'une méthode d'échantillonnage réapplicable, de mesurer une valeur patrimoniale appelée ici valeur biologique de la forêt. Cette méthode est en cours d'évolution par le MNHN pour être applicable aux autres espèces de coléoptères saproxyliques (plus de 2500 espèces) et rendre l'analyse beaucoup plus fine.

Avec la présence de 59 espèces remarquables, 26 indicatrices de la valeur biologique des forêts françaises mais seulement 2 relictés primaires, le rapport d'étude place la RNR dans une classe moyenne par rapport à d'autres lieux ayant fait l'objet d'étude similaires. (Les espèces à enjeux sont présentées dans la partie bio-évaluation développée plus loin) Les résultats d'analyse de l'évaluation de la valeur patrimoniale sont néanmoins à relativiser, peu d'étude ont encore été réalisées à ce jour, d'autant plus en milieu alluvial. De plus, seulement deux points de la RNR ont fait l'objet d'un échantillonnage, d'autres espèces sont certainement présentes.

L'étude conclut en tout cas en l'intérêt certain de la RNR pour les coléoptères saproxyliques avec des enjeux au moins régionaux, notamment par la présence de *Nematodes filum* espèce particulièrement remarquable :

<i>Nematodes filum</i> (Fabricius, 1801)		If 2	Ip 4
 <p>Photo : P. Zagatti</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Distribution : En plaine et montagne, très rare et localisée</li> <li>▪ Biologie larvaire : Xylophile secondaire</li> <li>▪ Habitat : Bois morts sur pied de hêtre (<i>Fagus sylvatica</i>)</li> <li>▪ Commentaires : -</li> </ul>	<input type="checkbox"/> PN <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> DH <input type="checkbox"/> non
		<input type="checkbox"/> UICN	<input type="checkbox"/> DD
		<input type="checkbox"/> RFP	<input type="checkbox"/> 2



## Annexe 19 – Rapport d'étude d'échantillonnage des coléoptères saproxyliques de la RNR du Val de Loire

La saulaie-peupleraie présente en outre un intérêt majeur à l'échelle locale pour les coléoptères saproxyliques ripicoles et permet aussi la présence d'espèces remarquables hygrophiles typiques des zones humides.

### 2.7.3.8 Odonates

Deux inventaires des odonates (libellules) ont été menées en parallèles en 2016.

Le premier suivant le protocole STELI et consistant en l'observation directe d'individus matures via des transects au sein d'une majorité d'habitats différents sur la réserve naturelle. Ce protocole permet également l'observation de comportements indicateurs d'une reproduction de l'espèce (tandem, ponte, émergence).

Le second est un protocole mis en place sur le bassin de la Loire pour inventorier et suivre les populations de *Gomphidae*, libellules inféodées aux cours d'eau (ruisseaux, rivières, fleuves). Il vise notamment le gomphe serpent ( *Ophiogomphus cecilia* ) et le gomphe à pattes jaunes ( *Stylurus flavipes* ), espèces patrimoniales. Il consiste en la récolte de toutes les exuvies de *Gomphidae* sur des transects de berges définis aléatoirement (pour une étude des préférences écologiques des espèces). Ce protocole a été remis en place en 2017 et fera l'objet d'un suivi dans les années à venir.

## Annexe 20 - Localisation des transects réalisés pour l'inventaire des odonates

**37 espèces d'odonates ont été recensées sur la réserve naturelle** au travers de ces deux protocoles (soit la moitié des espèces présentes en Auvergne) :

Nom scientifique	Nom français	Nom scientifique	Nom français
<i>Aeshna affinis</i>	Aeschne affine	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Gomphe à pattes noires
<i>Aeshna cyanea</i>	Aeschne bleue	<i>Ishnura elegans</i>	Agrion élégant
<i>Aeshna mixta</i>	Aeschne mixte	<i>Lestes barbarus</i>	Leste sauvage
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	<i>Lestes dryas</i>	Leste dryade
<i>Boyeria irene</i>	Spectre paisible	<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée
<i>Brachytron pratense</i>	Aeschne printanière	<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant	<i>Libellula quadrimaculata</i>	Libellule à quatre tâches
<i>Calopteryx virgo virgo</i>	Caloptéryx vierge	<i>Onychogomphus forcipatus subsp. forcipatus</i>	Onychogomphe à pinces
<i>Chalolestes viridis</i>	Leste vert	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Ophiogomphus serpent
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	<i>Orthetrum albistylum</i>	Orthétrum à stylets blancs
<i>Coenagrion pulchellum</i>	Agrion gracieux	<i>Orthetrum brunneum</i>	Orthétrum brun
<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé
<i>Coenagrion tenellum</i>	Agrion délicat	<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes
<i>Cordulia aenea</i>	Cordulie bronzée	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Nymphe au corps de feu
<i>Crocothemis erythraea</i>	Crocothémis écarlate	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum à nervures rouges
<i>Erythromma lindenii</i>	Naïade aux yeux bleus	<i>Sympetrum meridionale</i>	Sympétrum méridional
<i>Erythromma najas</i>	Naïade aux yeux rouges	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin
<i>Erythromma viridulum</i>	Naïade au corps vert	<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum strié
<i>Gomphus pulchellus</i>	Gomphe gentil		

7 de ces espèces sont inscrites sur la liste rouge régionale d'Auvergne et présentent un intérêt de préservation. L'observation de comportements reproducteurs (tandems, pontes, exuvies,

immatures) permet d'affirmer que la quasi-totalité des espèces contactées se reproduisent au sein de la réserve.

Le maintien des différents types de milieux aquatiques en bon état et même leur amélioration permettrait de maintenir voir d'augmenter les capacités d'accueil pour les odonates.

*Annexe 21 - Localisation des mailles de prospections pour le suivi des Gomphes*

La mise en place du protocole spécifique pour les gomphes a permis de confirmer la présence du gomphe serpent (Ophiogomphus cecilia), mais pas celle du gomphe à pattes jaunes (*Stylurus flavipes*).

### 2.7.3.9 Orthoptères

Un inventaire du peuplement d'orthoptères (criquets, grillons, sauterelles) a été réalisé en 2013 sur 13 placettes réparties sur les différents types de milieux ouverts présents sur le site et en tenant compte des gestions pratiquées (pâturage, fauche, non-gestion...).

*Annexe 22 - Localisation des placettes d'inventaires des orthoptères*

**24 espèces d'orthoptères ont été recensées sur la réserve naturelle :**

Nom scientifique
<i>Aiolopus thalassinus</i>
<i>Calliptamus italicus</i>
<i>Calliptamus sp.</i>
<i>Conocephalus fuscus</i>
<i>Euchorthippus declivus</i>
<i>Gomphocerippus biguttulus</i>
<i>Gomphocerippus brunneus</i>
<i>Gomphocerippus mollis</i>
<i>Gryllus campestris</i>
<i>Mecostethus parapleurus</i>
<i>Oecanthus pellucens</i>
<i>Oedipoda caerulea</i>
<i>Omocestus rufipes</i>
<i>Phaneroptera falcata</i>
<i>Pholidoptera griseoptera</i>
<i>Platycleis albopunctata</i>
<i>Platycleis tessellata</i>
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>
<i>Ruspolia nitidula</i>
<i>Sphingonotus caeruleus caeruleus</i>
<i>Stenobothrus stigmaticus</i>
<i>Stetophyma grossum</i>
<i>Tetrix ceperoi</i>
<i>Tetrix tenuicornis</i>

La réserve naturelle abrite une belle diversité d'orthoptères directement liée à la diversité d'habitats présents, cependant le site semble présenter un intérêt patrimonial moyen par la présence de 3



espèces inscrites sur la liste rouge régionale (Auvergne, 2017) classées dans les espèces quasi-menacées : *Tetrix tenuicornis*, *Sphingonotus caeruleus* et *Aiolopus thalassinus*.

### 2.7.3.10 Autres espèces animales

#### 2.7.3.10.1 Crustacés et mollusques

Aucun inventaire n'a été réalisé sur ces deux groupes, néanmoins quelques observations ont eu lieu lors d'autres inventaires ou suivis :

- L'écrevisse américaine contactée dans l'ancienne grande gravière lors de l'inventaire poissons, espèce exotique envahissante
- *Corbicula fluminea* : coquilles que l'on peut retrouver dans la Loire, proche du lit mineur par exemple ou dans les boires, il s'agit d'une palourde d'origine asiatique introduite en Europe dans les années 80 qui vit dans les eaux turbides sur les fonds de graviers et sables et qui est très résistante aux pollutions.
- Moules d'eau douce

D'après le rapport de la Fédération de Pêche de l'Allier lors de l'inventaire des poissons ayant eu lieu sur les anciennes gravières en 2017, une quantité importante de bouvières a été trouvée dans la grande gravière (et un peu dans la petite gravière) alors que la gravière n'a pas été connectée depuis longtemps à la Loire. La bouvière doit donc se reproduire dans les deux anciennes gravières. Le cycle de reproduction de ce poisson d'intérêt communautaire dépend de la présence de certaines espèces de moules de la famille du genre *Anodonta* et *Unio*, qui doivent donc être présentes dans ces gravières.

#### 2.7.3.10.2 Bryozoaires

Il est à noter le développement possible d'un bryzoaire dans les zones d'eau calme des annexes de la Loire lors des périodes de fortes chaleurs : *Pectinella magnifica*. C'est une espèce introduite en France qui a fait son apparition en Bourgogne en 1998 (Notteghem P., 1999). Elle forme lors de son développement une masse gélatineuse et peut envahir les points d'eau. Sur la réserve elle a été observée une fois sur l'ancienne gravière il y a quelques années mais n'a pas été observée à nouveau depuis.

L'ensemble des habitats naturels, des espèces animales et végétales font l'objet d'un travail de bio-évaluation p 127 selon plusieurs critères pour évaluer la responsabilité de la réserve vis-à-vis des espèces à enjeux. Cette méthodologie s'est appuyée sur celle utilisée dans le plan de gestion 2017-2026 de la réserve naturelle nationale du Val de Loire. Les tableaux complets avec les critères retenus sont présentés en annexe.

## 3 Cadre socio-économique et culturel de la réserve naturelle

### 3.1 Activités socio-économiques

#### 3.1.1 Agriculture

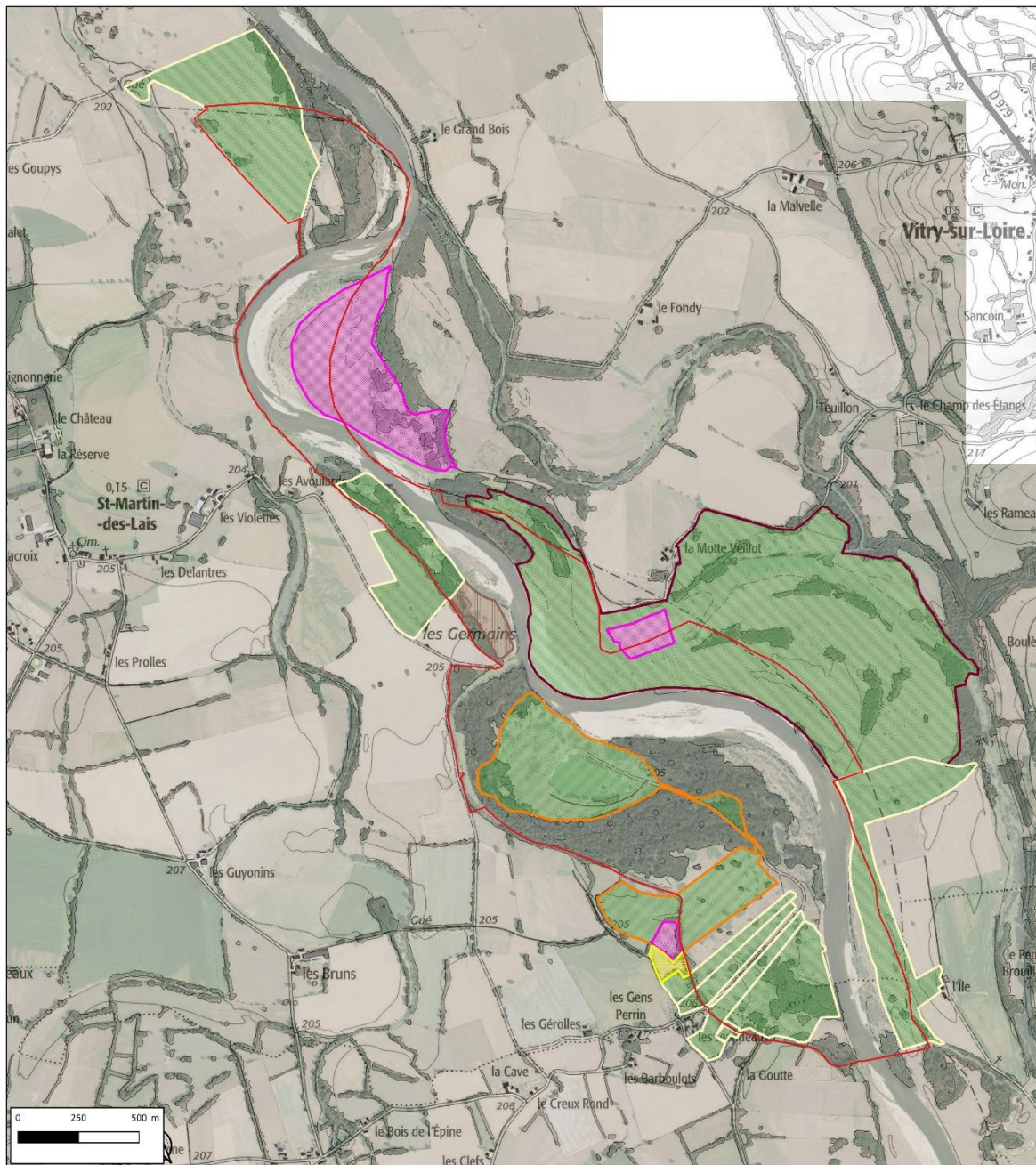
Les pratiques agricoles constituent la seule activité économique au sein de la réserve. Elles s'y exercent exclusivement sous forme d'élevage ou, très ponctuellement, de fauche ou de broyage. L'élevage y est extensif et pratiqué par des cheptels de races charolaise, salers et limousines.

Ces pratiques sont exercées par 10 agriculteurs (dont un récemment en retraite), exploitant 14 parcs de pâturage, pour la plupart à cheval sur le domaine public fluvial et les parcelles privées attenantes. Au sein de la réserve naturelle, l'usage agricole s'appuie sur les types de contrats suivants :

- Sur le domaine public fluvial, autorisation d'occupation temporaire (5 ans) sur les surfaces agricoles, appelées « francs-bords », octroyée par le service gestionnaire de la Loire, DDT 58 (concerne 9 agriculteurs).
- Sur les parcelles privées :
  - Parcelle privée située au nord, propriété du CEN Allier : Bail rural à clauses environnementales
  - Parcelle privée située en enclave au sein du domaine public fluvial (autour de l'ancienne gravière), propriété de la commune de Saint-Martin-des-Lais : convention

Ces pratiques contribuent au maintien d'une mosaïque de milieux naturels en assurant le maintien de milieux ouverts, notamment prairiaux.

## Pratiques agricoles



## Légende

Périmètre de la RNR

## Pratiques agricoles

broyage

fauche

fauche pâturage regain

pâturage Charolaises

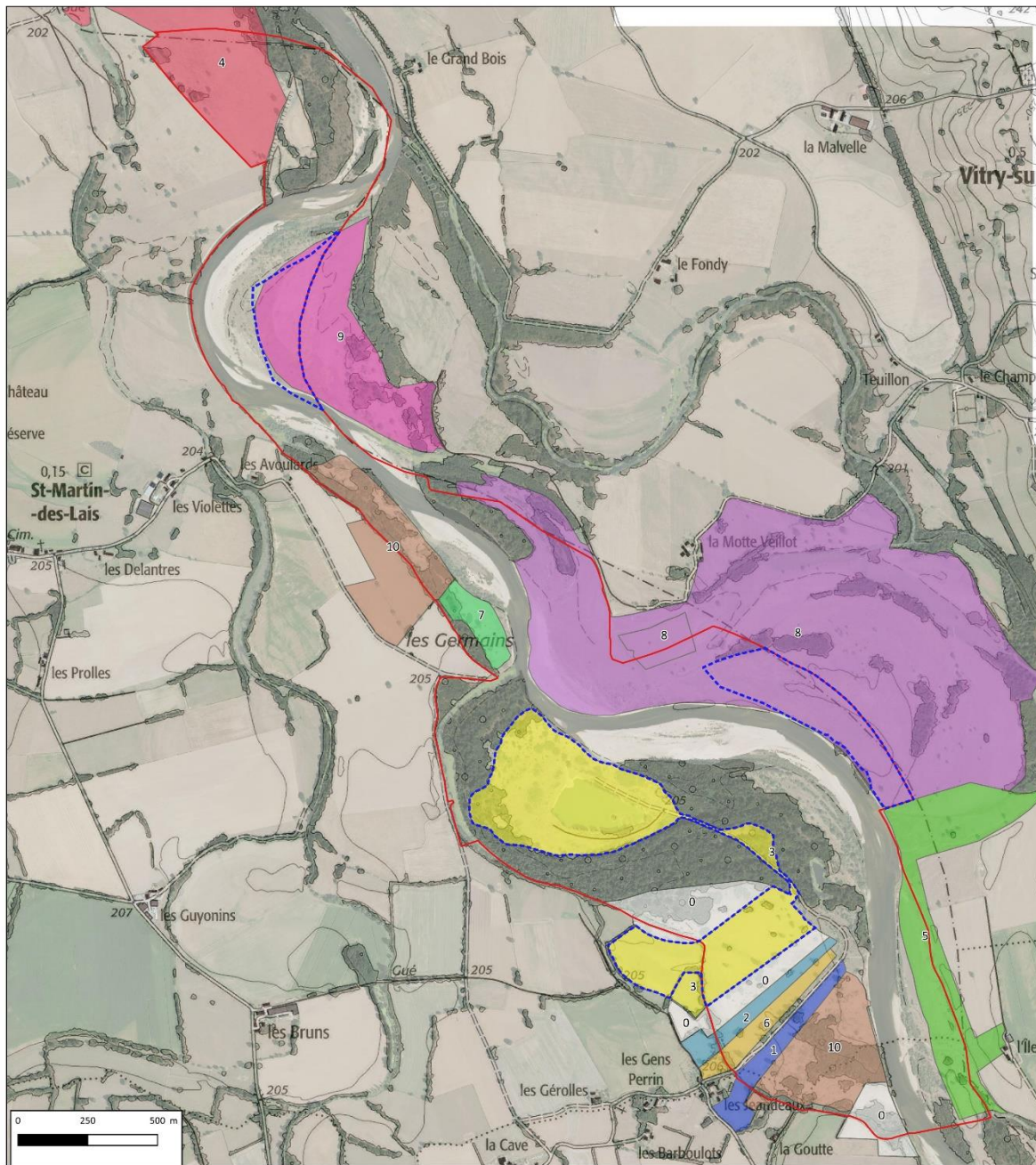
pâturage Salers

pâturage Limousines

Réalisation : CEN Allier 2019  
 Sources : Périmètre RNR région Aura,  
 pratiques agricoles CEN Allier  
 Fonds de cartes : scan 25 et ortho 2016 :  
 CRAIG  
 Echelle : 1/15000

Carte 34 - Pratiques agricoles exercées sur la réserve naturelle

Agriculteurs présents au sein de la réserve



- |                              |                  |
|------------------------------|------------------|
| Périimètre de la RNR         | Agriculteur n°4  |
| MAEC                         | Agriculteur n°5  |
| <b>Agriculteurs sur site</b> | Agriculteur n°6  |
| Non occupé actuellement      | Agriculteur n°7  |
| Agriculteur n°1              | Agriculteur n°8  |
| Agriculteur n°2              | Agriculteur n°9  |
| Agriculteur n°3              | Agriculteur n°10 |

Réalisation : CEN Allier 2019  
Sources : Périmètre RNR région Aura, localisation des agriculteurs et MAEC Cen Allier  
Fonds de cartes : scan 25 et ortho 2016  
CRAIG  
Echelle : 1/13000



Carte 35 - Parcelles exploitées par les 10 agriculteurs de la réserve naturelle

### 3.1.1.1 *Activité agricole sur le domaine public fluvial*

Sur le domaine public fluvial, l'activité d'élevage s'exerce sous forme de lots de « francs-bords », loués par l'Etat (DDT 58, subdivision gestion de la Loire) aux agriculteurs, à travers des autorisations d'occupation temporaire (AOT) du domaine public fluvial.

Les cahiers des charges définis par la DDT 58 sur les francs-bords Val de Loire auvergnon-bourguignon interdisent :

- la chasse ;
- la mise en culture ;
- l'extraction des alluvions ;
- le retournement du sol ;
- l'utilisation des fertilisants ;
- l'utilisation des produits phytosanitaires ;
- l'irrigation, le drainage et toutes formes d'assainissement ;
- la pratique du feu et de l'écobuage.

Afin de mieux connaître les pratiques agricoles, chaque exploitant agricole a été rencontré par le gestionnaire de la réserve en 2015, avec un questionnaire et une visite du franc-bord.

Cet état des lieux a permis de :

- faire un premier état des lieux des pratiques agricoles dans le but de mettre en place, au cas par cas, d'éventuelles adaptations face à des pratiques inadaptées (surpâturage, extraction de matériaux, localisation des points d'abreuvements ou d'affouragements )
- harmoniser un cahier des charges pour l'ensemble des francs-bords de la réserve naturelle.
- travailler avec les services de la DDT 58 pour établir un nouveau cahier des charges, prenant en compte la réglementation de la réserve et subordonnant certains travaux à l'avis du gestionnaire de la réserve.

Ainsi en plus des interdictions citées au-dessus, des conditions particulières s'appliquent sur les lots de la réserve :

- Interdiction de faire des travaux de débroussaillage, élagage ou bûcheronnage entre le 1er mars et le 1er octobre – Demande préalable auprès du gestionnaire de la réserve ;
- Interdiction d'affouragement sauf cas exceptionnel et après avis du gestionnaire de la réserve
- Interdiction d'intervenir sur les espèces exotiques envahissantes (jussie et renouée notamment) sans accord préalable du gestionnaire de la réserve ;
- Mise à l'herbe du troupeau 15 jours minimum après tout traitement anti-parasitaire ;
- Contenir les épineux (prunellier, églantier, aubépine) en deçà de 30 % de la surface du lot
- Gestion du genêt à balai (*Cytisus scoparius*) et ronces en concertation avec le gestionnaire de la réserve ;
- Périodes et modalités de pâturage (chargement, point d'abreuvement, localisation de la pierre à sel, ...) suivant les préconisations du gestionnaire de la réserve ;
- Maintien des haies, talus, arbres isolés et mares.

Ces autorisations d'occupation temporaire du domaine public fluvial pour un usage agricole seront renouvelées en 2019 par la DDT 58, en lien avec le gestionnaire de la réserve naturelle.

### 3.1.1.2 Activité agricole sur les parcelles privées de la réserve naturelle

• **Sur la parcelle privée au nord de la réserve naturelle** (AH 29 -les Goupys), le CEN Allier, propriétaire, a élaboré avec l'exploitant agricole en place un bail rural à caractère environnemental depuis le 18 avril 2014. Le fils de l'exploitant agricole ayant repris l'exploitation, un nouveau bail rural à caractère environnemental a été signé avec lui en date du 1<sup>er</sup> novembre 2018.

Les principales clauses sont :

- Non retournement de la parcelle et interdiction de tout travail du sol
- Techniques de travail du sol : interdiction de tout travail du sol sauf intervention définie en accord avec le bailleur
- Maintien des surfaces en herbes selon les principes suivants :
- La période de pâturage pourra s'étendre d'avril à novembre en respectant un chargement maximal de 1,2 UGB/ha/an. Cependant selon les conditions météorologiques annuelles et le suivi de l'évolution des milieux, des adaptations pourront être envisagées en concertation entre bailleur et preneur et devront faire l'objet d'un accord final du bailleur se traduisant par une note transmise au preneur.
- L'installation d'un nourrisseur à veaux est autorisée. Son emplacement devra être localisé en concertation avec le bailleur.
- La mise à l'herbe du troupeau devra respecter un délai de 15 jours après tout traitement parasitaire.
- L'entretien des prairies pourra également être réalisé par fauche en concertation avec le bailleur.
- Aucune irrigation des parcelles n'est autorisée
- Limitation d'apports en fertilisants et complémentation alimentaire : les apports en fertilisants sont autorisés jusqu'à 15 unités (n, p, k) par hectare
- Interdiction d'utiliser tout produit phytosanitaire sur la parcelle
- Aucune mise en culture autorisée de la parcelle.
- Interdiction de drainer et de pratiquer toute forme d'assèchement de la parcelle concernée par le présent bail. De manière générale, éviter toute perturbation du réseau hydrographique.
- Maintien des haies, talus, arbres isolés, mares.

*Annexe 23 - Bail rural à clause environnementale contractualisé sur la parcelle AH29 de Saint-Martin-des-Lais*

• **Sur la parcelle privée au centre de la réserve naturelle** (AL 15, englobant l'ancienne gravière), le parc de pâturage se prolonge sur le franc-bord du domaine public fluvial entourant cette parcelle (totalisant 51 ha). La gestion de ce parc est régie par une convention reprenant le cahier des charges du franc-bord. Historiquement cette parcelle n'était plus pâturée avant l'intervention du CEN Allier en 2006 où un exploitant a été recherché pour entretenir ouvert le milieu.

Actuellement l'ensemble du pourtour de la gravière est accessible aux bovins permettant ainsi aux animaux de s'abreuver, avec cependant depuis quelques années une qualité de l'eau semblant fortement dégradée (couleur verte notamment).

### 3.1.1.3 Parcelles engagées dans des MAEC d'amélioration de la gestion pastorale

Trois exploitants se sont engagés depuis 2015 dans la mesure AU-ALL5-HE06 du dispositif des Mesures agricoles environnementales climatiques (MAEC) : « Maintien de l'ouverture par l'élimination mécanique ou manuelle des rejets ligneux et autres végétaux indésirables » et « Amélioration de la gestion pastorale » et bénéficient donc chacun d'un plan de gestion pastoral définissant les modalités du cahier des charges à respecter.





Les surfaces engagées sont donc au total de 59.84 ha pour une durée de 5 ans (voir la carte 34 plus haut).

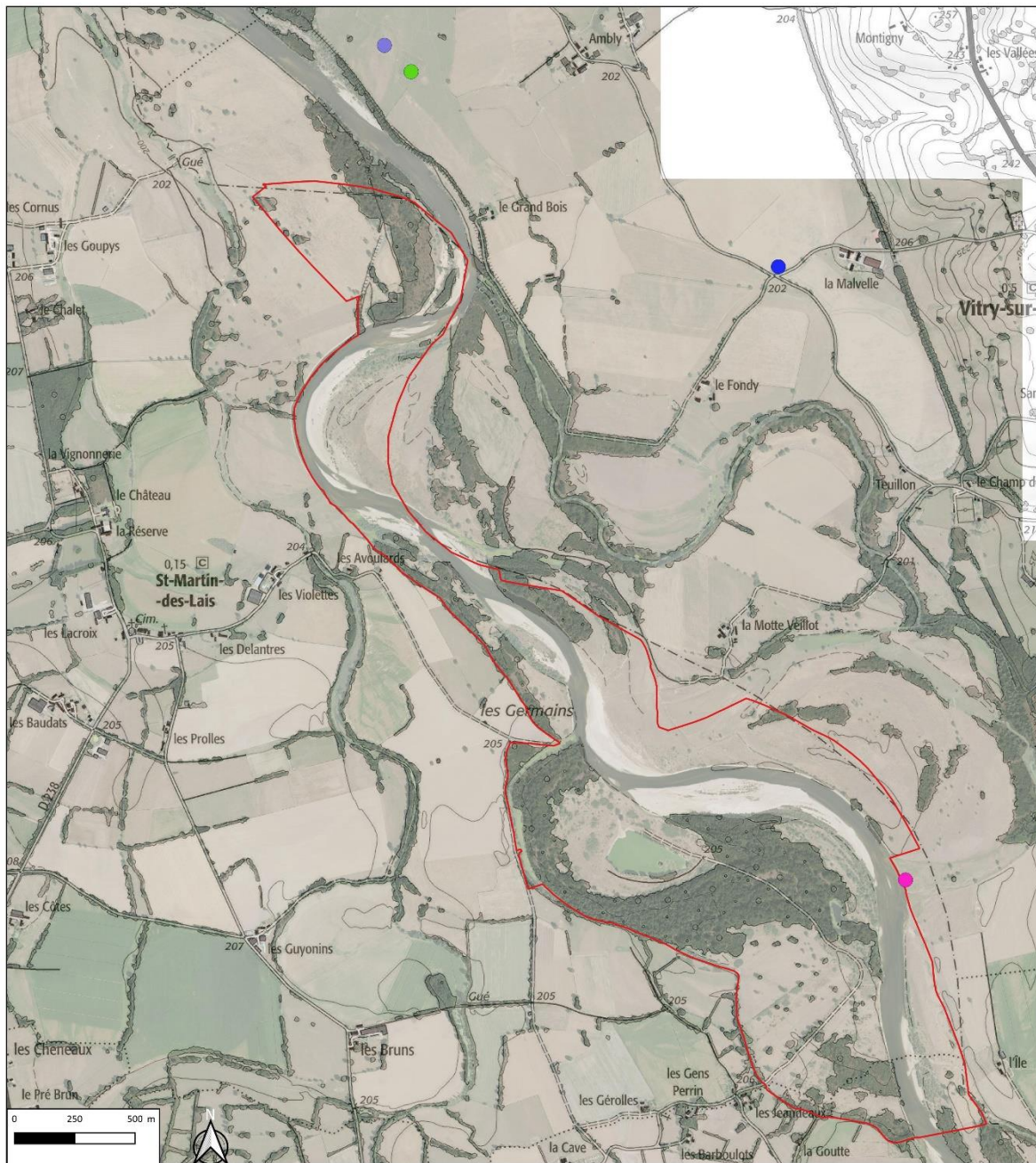
*Annexe 24 - Plans de gestion pastoraux MAEC*

### 3.1.2 Exploitation de la ressource en eau

L'exploitation de la ressource en eau se fait sur le périmètre de la réserve et aux abords directs pour deux usages :

- Prélèvement dans la Loire pour l'irrigation de cultures
- Prélèvement d'eau potable

Point de prélèvement d'eau sur et aux abords de la réserve naturelle



▭ Périmètre de la RNR

**Points de prélèvement d'eau**

- Prélèvement pour irrigation
- Puits de captage 1
- Puits de captage 2
- Station de pompage

Réalisation : CEN Allier 2019  
Sources : Périmètre RNR région Aura  
Fonds de cartes : scan 25 et ortho 2016  
CRAIG  
Echelle : 1/13000

Carte 36 - Point de prélèvement d'eau sur et aux abords de la réserve naturelle

### 3.1.2.1 Prélèvement agricole

Un prélèvement d'eau dans le cours de la Loire en rive droite (face au chemin des Jeandeaux), pour l'irrigation de cultures situées au-delà du périmètre de la réserve naturelle, est autorisé par l'administration.

Ce prélèvement a fait l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000 en 2012.

Un système de pompage est donc installé dans la berge à cet endroit. (cf. carte précédente)

### 3.1.2.2 Prélèvement pour l'adduction en eau potable

En aval direct de la réserve naturelle, rive droite, le champ captant du Grand Bois (Vitry-sur-Loire, 71) est propriété du Syndicat intercommunal des eaux des bords de Loire (SIEBL) et géré par le SAUR France Centre de Chalon.

Créé en 1952, le syndicat regroupe aujourd'hui 18 communes. Le champ captant comporte 2 puits ainsi qu'une station de pompage. Il est doté de périmètres de protection depuis 1976 par arrêté préfectoral, révisés en 2011. Le périmètre de protection rapproché, fixé sur les limites administratives du département de Saône-et-Loire borde la limite nord de la réserve naturelle dans sa partie aval droite.

Le débit prélevé maximal autorisé par l'arrêté préfectoral de 2011 est pour l'ensemble des deux puits de 3 400 m<sup>3</sup>/j :

Nom du captage	Commune	Débit moyen	Débit maxi
Puits 1 « le Petit Pré »	Vitry-sur-Loire	65 m <sup>3</sup> /h	1 150 m <sup>3</sup> /j
Puits 2 « Pré de l'Île »	Vitry-sur-Loire	125 m <sup>3</sup> /h	2 250 m <sup>3</sup> /j

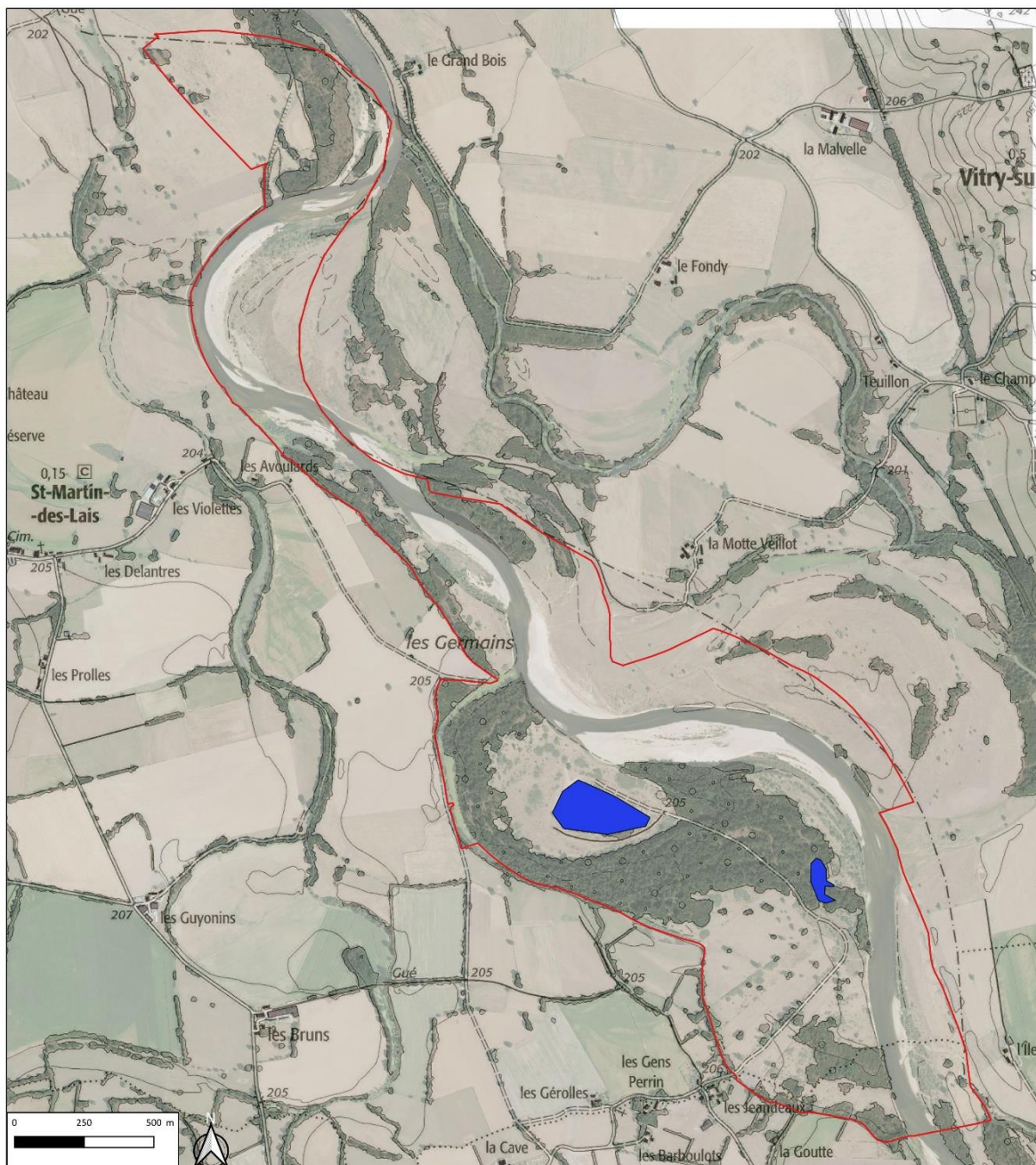
### 3.1.3 Exploitation de granulats

Aucune exploitation des granulats n'est actuellement réalisée au sein de la réserve.

Cette activité s'est exercée pendant 12 ans entre 1990 et 2002, avec l'exploitation de 2 gravières :

- une grande, située au sein de la parcelle privée aujourd'hui propriété de la commune de Saint-Martin-des-Lais
- une petite, située au sud-est de la grande, sur le domaine public fluvial.

## Localisation des anciennes gravières



- Anciennes gravières
- Périmètre de la RNR

Réalisation : CEN Allier 2019  
 Sources : Périmètre RNR région Aura,  
 localisation anciennes gravières CEN  
 Allier  
 Fonds de cartes : scan 25 et ortho 2016  
 CRAIG  
 Echelle : 1/13000

Carte 37 - Localisation des anciennes gravières

A l'issue de cette exploitation, le site a ensuite fait l'objet d'une remise en sécurité (démantèlement des installations, évacuation des déchets, stabilisation des berges (adoucissement)).

Un lieu de stockage/tri des matériaux était présent au bout du chemin venant des Jeandeaux, sur cette zone la nature y a repris ses droits et une belle pelouse occupe aujourd'hui une partie de l'espace.

Des prélèvements sauvages de sable ont pu être observés après l'arrêt d'autorisation d'exploiter. La pose de blocs rocheux sur le chemin d'accès a permis de mettre fin à cette pratique.

Les différents lieux d'exploitation sont aujourd'hui en partie colonisés par la végétation.

La grande gravière est colonisée en rive droite par des saules et peupliers noirs, des fruticées sont présentes ponctuellement, au nord et au sud les berges sont en pente douce sans végétation, les autres berges restent plutôt abruptes. Toutes les rives sont accessibles aux bovins, solution privilégiée jusqu'alors pour favoriser l'adoucissement progressif des berges. Mis en place depuis plusieurs années, certaines portions se sont effectivement adoucies par le passage répété des bovins. Cependant d'autres berges demeurent toujours aussi abruptes ; le pâturage semble également empêcher le développement d'une flore rivulaire herbacée et impacter la qualité de l'eau.

La petite gravière est quant à elle laissée en libre évolution, elle est aujourd'hui entourée par une belle forêt alluviale de saulaie-peupleraie et la végétation aquatique s'est développée, malheureusement à la faveur de la jussie qui recouvre depuis plusieurs années presque la totalité de l'eau libre.

L'ancien lieu de stockage au bout du chemin des Jeandeaux à quant à lui très bien évolué ; une belle pelouse à corynéphore s'y est d'abord développée, laissant la place aujourd'hui à une pelouse à fétuque aux nombreuses fleurs attirant les papillons et fréquenté par des lièvres. Cependant, on assiste à une colonisation depuis les bordures par les genêts, fruticées, peupliers noirs ou robiniers faux-accacia laissant présager la fermeture de ce milieu en l'absence de gestion.

### 3.1.4 Exploitation forestière

Aucune exploitation forestière n'est réalisée au sein de la réserve et plus généralement sur le domaine public fluvial de la Loire.

### 3.1.5 Pêche

2 associations agréées de pêche et de protection des milieux aquatiques (AAPPMA) sont constituées sur le secteur de la réserve :

- l'AAPPMA de Garnat-sur-Engièvre « La carpe garnatoise » (281 cartes de pêche vendues en 2016)
- l'AAPPMA de Bourbon-Lancy « AAPPMA de Région de Bourbon-Lancy » (663 cartes de pêche vendues en 2017)

#### 3.1.5.1 Pêche en eaux libres

La Loire est classée en 2e catégorie piscicole. Les principaux poissons faisant l'objet de pêche sont les poissons blancs, les perches, les brochets, les sandres, les carpes et les silures. La Somme, affluent rive droite de la Loire sur le territoire de la réserve naturelle, est également classée en 2e catégorie.

- L'AAPPMA de Garnat-sur-Engièvre dispose d'un lot de pêche de 3 km sur la Loire du lieu-dit les Germaines au lieu-dit du Grand-Bois (le lot situé juste en aval est loué à l'AAPPMA de Gannay-sur-Loire).

L'AAPPMA bénéficie également d'un accord de pêche de 7,7 km sur le canal latéral à la Loire dont une partie en pêche de nuit (alevinages dans le canal).

Le parking situé à l'extérieur de la réserve, au nord du bras mort des Germaines permet le stationnement des pêcheurs et l'accès pédestre à la Loire.

La rive gauche au sud de la réserve naturelle est classée en réserve de pêche (cf. 1.3.3.4.). Un chemin (chemin des Jeandeaux) à ce secteur est encore ouvert mais son accessibilité aux véhicules doit être fermé prochainement, pénétrant sur la réserve naturelle et le domaine public fluvial, contrairement à ce qu'autorise la réglementation.

- L'AAPPMA de Région de Bourbon-Lancy dispose d'un droit de pêche sur :
  - la Loire sur plusieurs lots couvrant un linéaire d'une vingtaine de kilomètres, du pont routier Gilly-Diou au lieu-dit « La Picharne » sur la commune de Vitry-sur-Loire (rive droite, légèrement au nord des Jeandeaux).
  - la rivière Somme, de l'embouchure avec La Loire aux carrières de Cressy-sur-Somme.

Sur la Somme, des alevinages (truites, brochets) sont effectués par l'AAPPMA.

A noter : face à des problèmes de pollutions de certains plans d'eau de pêche où s'exerce l'activité de l'AAPPMA, une réflexion est en cours avec la Fédération de pêche de Saône-et-Loire pour développer la pêche sur d'autres sites comme la Loire et la Somme.

### 3.1.5.2 Pêche en eau closes

La pêche a été pratiquée sur les deux anciennes gravières. Depuis la création de la réserve naturelle en 2015, cet usage est interdit.

Par ailleurs, le bras mort des Germaines a été classé un temps en réserve de pêche et a fait l'objet, par l'AAPPMA locale de Garnat-sur-Engièvre d'un aménagement en 1988 : une digue en béton transversale a été créée à sa connexion avec la Loire afin de permettre le maintien d'une lame d'eau propice à la reproduction du brochet.

Face au constat de son envasement et de son envahissement par la Jussie, le CEN Allier a proposé à l'AAPPMA de supprimer cet aménagement afin de restaurer la connexion du bras mort avec la Loire. Cette opération a été réalisée en 2009, en lien avec l'ONEMA (devenue AFB).

La réserve a été déclassée par la suite mais la pêche ne s'y pratique pas (conditions défavorables aux poissons dû à l'envahissement par la jussie).

### 3.1.6 Chasse

Les activités cynégétiques, ne sont pas autorisées sur le territoire de la réserve naturelle à l'exception de la régulation des populations de sangliers selon les modalités suivantes (article 3.10 du règlement de la RNR) :

- Plan de chasse délivré à des acteurs locaux.
- Battues administratives en cas de nécessité.

La commune de Saint-Martin-des-Lais est une des communes du département de l'Allier les plus touchées par les dégâts de sangliers (12 000 € en 2018). Une société de chasse a été créée fin avril 2019 sur la commune de Saint-Martin-des-Lais avec pour objectif principal la régulation du sanglier.

### 3.1.6.1 Chasse au gibier d'eau

La réserve naturelle est incluse dans la réserve de chasse au gibier d'eau établie par la DDT 71 sur le domaine public fluvial de la Loire. (cf. 1.3.3.3.)

Les arrêtés de lots de chasse au gibier d'eau et les réserves de chasse au gibier d'eau doivent faire l'objet d'un renouvellement en 2019. La réserve naturelle restera incluse dans le territoire de la réserve de chasse au gibier d'eau, reconduite sur la période 2019 - 2028.

### 3.1.6.2 Régulation des populations de sanglier

**NB : au regard des évolutions récentes sur le sujet (réglementation, gouvernance et structuration locale...), une partie des éléments ci-dessous n'a pas pu être présentée formellement au Comité Consultatif. Il conviendra donc de revenir vers ce dernier malgré la sensibilisation informelle réalisée par le CEN.**

Face au constat du renforcement des populations de sangliers générant des dégâts agricoles sur le secteur nord-est du département de l'Allier (Sologne Bourbonnaise Nord), notamment sur le secteur bordant la réserve naturelle, un groupe de travail dédié à ce sujet a été créé au sein du comité consultatif de la réserve naturelle. Il est composé des représentants des structures suivantes : DDT 03, DDT 58, DDT 71, Fédérations de chasse 03 et 71, CEN Allier et Conseil Régional Auvergne-Rhône-Alpes.

Ce groupe a pour mission d'analyser les causes de cette prolifération et de contribuer à la définition des conditions de régulation ou destruction des populations de sangliers au sein de la réserve naturelle, en lien avec les parcelles voisines.

Rappelons que des populations importantes de sanglier génèrent également des impacts négatifs sur les milieux naturels au sein de la réserve naturelle.

La forte progression des populations de sangliers et des dégâts qu'ils occasionnent est un phénomène national et européen. On estime que les populations ont été multipliées par 4 ou 5 dans de nombreux pays européens, dont la France. Plusieurs causes cumulées peuvent être avancées pour expliquer cette explosion démographique : un taux de reproduction plus rapide et plus efficace, la raréfaction des hivers rigoureux qui contribuaient à réguler le nombre d'individus notamment les plus jeunes ou les plus faibles, un accès à la nourriture plus aisé avec la transformation du paysage agricole, l'augmentation des grandes cultures, l'augmentation de la production naturelle de glands, châtaignes, faines...

Sur le secteur de la réserve naturelle, la régulation des populations est de surcroît rendue difficile par :

- La présence d'une partie du territoire riverain non soumis à plan de chasse ;
- La fermeture végétale croissante de certains secteurs du DPF liée à la régression de l'intensité et de la fréquence des crues et une réduction de l'entretien pastoral
- La transformation de parcelles riveraines en zone de grandes cultures, non protégées par des clôtures
- L'absence de coordination entre les territoires et acteurs riverains, entre rive droite et rive gauche (frontière administrative entre 2 Régions et 2 Départements, statut du sanglier

différent entre le département de l'Allier et celui de la Saône-et-Loire, modalités d'exercice de la chasse différentes d'un département à l'autre).

L'organisation de la régulation des populations de sangliers sur la réserve naturelle peut-être déclinée en 3 périodes :

- Jusqu'au 1<sup>er</sup> février 2016, un droit de chasse était octroyé sur la parcelle privée (devenue communale) située au sein du domaine public fluvial, régie par un plan de chasse. Cette activité s'exerçait au-delà du seul périmètre de cette parcelle et donc sur le domaine public fluvial, malgré l'absence d'autorisation sur ce dernier. Sur décision de la commune de Saint-Martin-des-Lais devenue propriétaire de la parcelle, ce plan de chasse n'a pas été reconduit.
- Des battues administratives ont été organisées durant les saisons de chasse 2016-2017, 2017-2018 et 2018-2019, à la demande des agriculteurs riverains (situation d'urgence) ou du gestionnaire de la réserve naturelle. -> cf. 3.1.6.2.1.
- A compter de 2019, un nouveau dispositif d'attribution des opérations de régulation du sanglier devrait voir le jour. -> cf. 3.1.6.2.2. La mise en place de ce nouveau dispositif, s'il se confirme, est l'occasion de mieux définir les conditions d'exercice de la régulation des populations de sanglier proposées dans ce nouveau cadre -> cf. 3.1.6.2.3.

### 3.1.6.2.1. Battues administratives

Afin de permettre la réalisation d'opérations visant la régulation des populations de sangliers sur le secteur, et dans l'attente d'un mode gestion plus pérenne, les administrations compétentes (DDT 03 et DDT 71) ont été sollicitées pour autoriser la mise en place de battues administratives pour les saisons de chasse 2016-2017, 2017-2018 et 2018-2019. Ces demandes ont été faites conjointement sur le département de l'Allier (englobant la réserve naturelle) et sur le département de Saône-et-Loire (portion de Domaine public riveraine à la réserve) pour assurer la cohérence des opérations de battues, les animaux pouvant s'enfuir facilement en rive droite.

*Annexe 25 - Arrêtés préfectoraux autorisant les battues administratives 03 et 71*

*Annexe 26 - Bilan détaillé des battues administratives depuis fin 2016*

#### ➤ *Battues administratives - saison 2016-2017 :*

Suite aux constats de dégâts dans et autour de la réserve naturelle, une demande de battues administratives est sollicitée par un agriculteur local. Ces battues ont eu lieu les 27 et 31 mars 2017 et ont permis d'abattre 23 sangliers.

#### ➤ *Battues administratives - saison 2017-2018 :*

Suite à la décision du groupe de travail réuni en septembre 2017, une demande de battues administratives a été formulées auprès des DDT 03 et DDT 71.

Seule la préfecture de l'Allier a pris un arrêté préfectoral de destruction administrative des sangliers :

- de décembre 2017 au 28 février 2018 sur le territoire de la réserve naturelle
- du 1<sup>er</sup> mars au 31 mars 2018 sur le territoire de la réserve naturelle et sur les propriétés riveraines.

La réalisation de ces battues sont confiées à M. Pasquet, lieutenant de louveterie.

La préfecture de Saône-et-Loire n'a pas souhaité prendre un tel arrêté pour cette première saison.

Cet arrêté a été complété en avril par un arrêté destruction de sangliers sur 20 communes du département de l'Allier dont celle de Saint Martin des Lais (cadre de la battue du 14 avril 2018).



5 battues ont été organisées entre le 27 décembre 2017 et le 14 avril 2018. 23 sangliers ont été abattus à cette occasion.

Il ressort de cette saison de battues plusieurs difficultés, dont notamment :

- le début trop tardif des opérations et le prolongement sur la période printanière
- l'absence d'arrêtés côté Saône-et-Loire permettant aux animaux de s'échapper en rive droite.

➤ *Battues administratives - saison 2018-2019 :*

Suite à la décision du comité consultatif de mai 2018, une nouvelle demande de battues administratives a été formulée en juillet 2018.

Un arrêté préfectoral a été délivré sur les 2 départements :

- Allier : arrêté préfectoral de destruction administrative des sangliers (12 juillet 2018)
- de septembre 2018 au 31 mars 2019 sur le territoire de la réserve naturelle ainsi que sur les propriétés riveraines non soumises à plan de chasse

Opérations confiées à M. Pasquet, lieutenant de louveterie.

- Saône-et-Loire : arrêté préfectoral de destruction administrative des sangliers (5 octobre 2018)
- du 5 octobre 2018 au 28 février 2019 sur la réserve du domaine public fluvial dite « C des Grands Verziaux » (= référence à la réserve de chasse aux gibiers d'eau) sur la commune de Vitry-sur-Loire

Opérations confiées à M. Forest, lieutenant de louveterie.

7 battues ont été organisées entre le 13 octobre 2018 et le 20 avril 2019 . 25 sangliers ont été abattus au total.

La battue d'avril a été sollicitée par la fédération de chasse au regard des dégâts constatés sur les semis de maïs. Le gestionnaire a formulé un avis négatif relayé par le Conseil régional auprès des services de l'Etat indiquant la sensibilité des espèces préservées par la réserve au regard de la période printanière. La DDT a tout de même confirmé un arrêté d'autorisation pour permettre la réalisation de la battue le 20 avril (2 sangliers tués).

### 3.1.6.2.2. Nouveau dispositif à compter de 2019

➤ Sur le domaine public fluvial

Dans le cadre du renouvellement de l'attribution des lots de chasse aux gibiers d'eau, des nouveaux textes, récemment adoptés au niveau national, prévoient l'octroi du droit de chasse au sanglier sur le domaine public fluvial dans le cadre de l'attribution de ces lots.

Hors battues administratives, la régulation des populations de sanglier sera désormais liée aux accords de chasse aux gibiers d'eau et octroyée aux détenteurs de lots de chasse aux gibiers d'eau, à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2019.

La chasse sur le domaine public fluvial du val de Loire entre Allier et Saône-et-Loire est orchestrée par la DDT 71 (alors que l'octroi des accords liés à l'usage agricole relève de la DDT 58 et ceux liés à l'usage pêche par la DDT 03 et la DDT 71).

La réserve naturelle est incluse dans le périmètre d'une réserve de chasse au gibier d'eau, s'étendant sur le domaine public fluvial de la Loire en amont et en aval de la réserve naturelle. L'exercice de la chasse y est donc interdit et aucun lot de chasse ne peut être proposé.

Sur ces secteurs en réserve de chasse aux gibiers d'eau, la DDT71 prévoit de renouveler la convention de gestion de ces réserves à l'Association départementale de chasseurs aux gibiers d'eau 71 (ADCGE71) qui lui confie des missions de suivi et de préservation. Pour répondre aux besoins de régulation des populations de sangliers, la DDT71 prévoit de transmettre dans le cadre de cette convention son droit de destruction du sanglier à l'ADCGE71 qui pourra ensuite le transmettre aux chasseurs riverains détenteurs d'un plan de chasse pour le sanglier selon des modalités non encore définies.

**Dans ce cadre, les opérations de régulations du sanglier au sein de la réserve naturelle sur le domaine public fluvial relèveront d'un accord avec l'ADCGE71 et ses éventuels délégataires. Les battues administratives ne seraient alors plus mobilisées, sauf cas particuliers.**

- Sur les parcelles communales et privées

Au-delà du domaine public fluvial, la réserve couvre plusieurs parcelles communales et propriétés du CEN Allier.

Sur les propriétés du CEN Allier (71 ha dont 16,3 ha en réserve naturelle), un bail de chasse est en cours de remise à jour avec M. Larduin. Ce bail de chasse prévoira des conditions particulières conformes à ce qui est exposé au point [3.1.6.2.3](#) sur la partie classée en réserve naturelle.

Sur les parcelles communales, situées en rive gauche (enclave au sein du DPF couvrant 21 ha) et en rive droite (parcelles bordant le DPF et couvrant près de 30 ha) : La société de chasse de Saint-Martin-des-Lais, récemment constituée, souhaite solliciter une autorisation pour y réaliser les opérations de régulation du sanglier. Cette sollicitation va être formulée auprès d'une part de la commune de Saint-Martin-des-Lais, propriétaire des parcelles, et du CEN Allier, emphytéote, et d'autre part du Conseil régional au titre de la réserve naturelle.

**Dans ce cadre, les opérations de régulations du sanglier au sein de la réserve naturelle hors domaine public fluvial relèveront d'un accord avec le CEN Allier et la commune. Les battues administratives ne seraient alors plus mobilisées, sauf cas particuliers.**

### 3.1.6.2.3. Conditions d'exercice de la régulation des populations de sanglier proposées dans ce nouveau cadre

#### ➤ Périodes d'intervention

Le règlement de la réserve naturelle n'a pas prévu de période encadrant la mise en œuvre des actions de régulation du sanglier. Néanmoins, à compter de fin février, les battues sont potentiellement très pénalisantes pour la biodiversité.

A partir de cette période, toute la faune est en période d'installation et/ou de reproduction et devient très sensible au dérangement, notamment les oiseaux (dont beaucoup sont des espèces protégées). Des impacts peuvent également avoir lieu sur la flore et les habitats par piétinement.

Cette sensibilité s'exprime particulièrement sur :

- Les îles et les grèves qui sont par ailleurs interdites d'accès en cette période dans le cadre du règlement de la RNR, en lien avec la présence d'espèces menacées en phase de reproduction dont :

- Sterne naine
- Sterne pierregarin
- Cédicnème criard
- Petit gravelot

Ces espèces mimétiques nichent à même le sol, même les œufs et les couvées sont mimétiques.

- Forêt alluviale à bois tendre : reproduction de rapaces (milan noir) et potentiellement des hérons et cigognes, tous protégés
- Reproduction de tous les petits passereaux dans les forêts et buissons

Chez les oiseaux, la chasse augmente notamment la fréquence des vols (fuite) ou encore le temps de vigilance provoquant ainsi une hausse de la dépense énergétique. Les périodes d'incubation des œufs et de couvée des jeunes sont particulièrement sensibles. Si les parents sont obligés de quitter le nid suite à un dérangement anthropique, cet abandon peut provoquer hyperthermie ou l'hypothermie, prédation des œufs ou des jeunes...

A ce stade, le Comité consultatif n'a pas pu définir de date faisant consensus pour clore la période des opérations de régulation.

**Le gestionnaire souhaite proposer que les nouveaux accords, liés à cette régulation, prévoient une période d'intervention de septembre à fin février (avec une pression importante dès l'automne). En cas de besoin, des opérations complémentaires pourraient être réalisées sur dérogation au maximum jusqu'à fin mars.**

Il pourra également définir des précautions supplémentaires à prendre pour limiter les impacts sur la biodiversité d'opérations tardives si elles s'avéraient nécessaires.

#### ➤ Modalités d'intervention

A l'image de ce qui a été défini par la DDT03 pour la régulation du sanglier sur le DPF du val d'Allier 03, le gestionnaire souhaite proposer que le tir soit interdit sur le territoire de la réserve naturelle. Cette préconisation a notamment pour objectif d'assurer la sécurité sur ce site voué à accueillir du public (des opérations visant à organiser la fréquentation à travers des sentiers étant prévus).

**Il s'agirait donc d'octroyer sur les 3 entités foncières (DPF, parcelles communales et propriété du CEN Allier) aux chasseurs riverains détenteurs de plans de chasse un droit de décantonnement sans tir, afin de faire sortir les sangliers qui pourraient y trouver refuge pour les rabattre sur les territoires de chasse riverains.**

Par ailleurs, il apparaît également primordial d'améliorer la gestion des lots de francs bords du DPF dans le respect des cahiers des charges.

La réussite de ces opérations s'appuie sur l'implication des chasseurs riverains.

## 3.1.7 Fréquentation et activités de loisirs

### 3.1.7.1 Sur la réserve naturelle

La réserve naturelle constitue un territoire de balade et parfois de baignade, relativement peu fréquenté jusqu'alors. Elle est également traversée par les pratiquants de canoé qui descendent la Loire.

#### 3.1.7.1.1 Accès et balade au sein de la réserve

Des chemins permettent d'accéder à la réserve :

- En rive gauche :
  - depuis le lieu-dit des Jeandeaux par un chemin communal carrossable d'abord qui se poursuit sur le DPF et permet d'accéder à l'ancienne gravière. L'accès aux véhicules est empêché depuis 2010 par des blocs rocheux avant l'ancienne plateforme de stockage/tri des matériaux issus de l'ancienne activité de la gravière
  - depuis le lieu-dit des Germain, un chemin, ainsi qu'une aire de stationnement se situe au niveau de l'ancien bas mort, un petit sentier pédestre se poursuit au-delà et permet d'accéder aux bords de Loire, sentier sans doute aménagé à l'origine par les pêcheurs
- En rive droite :
  - depuis le lieu-dit de la Motte-Veillot, il s'agit d'un chemin privé carrossable dont l'accès au public est toléré et n'est donc pas fermé par une barrière ou autre système de fermeture, il est donc accessible tant aux piétons qu'aux véhicules motorisés jusqu'à la limite du DPF.

Ces chemins permettent d'accéder dans la réserve mais ne permettent pas vraiment aujourd'hui de faire une boucle ou un circuit. A l'heure actuelle peu de personnes semblent les utiliser pour la promenade. En revanche ces chemins servent pour l'exercice des activités décrites ci-dessus.

#### 3.1.7.1.2 Pratique du canoé et navigation au sein de la réserve

La réserve est traversée par les pratiquants de canoé qui descendent la Loire.

Plusieurs points d'embarquement et de débarquement existent en amont de la réserve : Pont du Fourneau (Bourbon-Lancy), Saint-Aubin-sur-Loire et Gilly-sur-Loire.

Le lieu-dit du Grand-Bois en rive droite, en aval de la réserve, constitue un point d'arrivée (hors périmètre de la réserve).

Au sein de la réserve quelques embarquements ont pu être constatés en rive droite depuis la Motte Veillot avant le classement en réserve. Un point d'embarquement avait lieu au lieu-dit des Jeandeaux avant que l'accès ne soit empêché par des blocs.

L'activité se fait en période estivale, principalement juillet et août mais commence autour du 15 juin pour finir autour du 15 septembre.

Cette pratique s'exerce soit via la location de canoés auprès de loueurs soit en pratique libre.

La location de canoés est réalisée autant par les locaux que par des touristes extérieurs au territoire. Ceux-ci peuvent être des touristes de passage ou des personnes séjournant plus longtemps à l'instar des allemands, anglais ou hollandais.

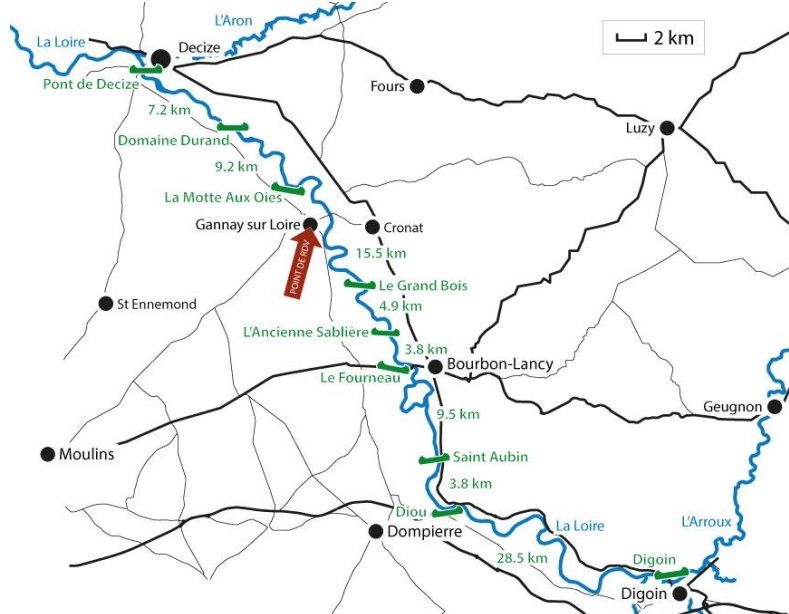
Des descentes de la Loire sur plusieurs jours sont également pratiquées via des clubs canoë, des particuliers ou même des tours opérateurs proposés dans des pays étrangers.

La pratique libre concerne plus souvent une descente sur plusieurs jours.

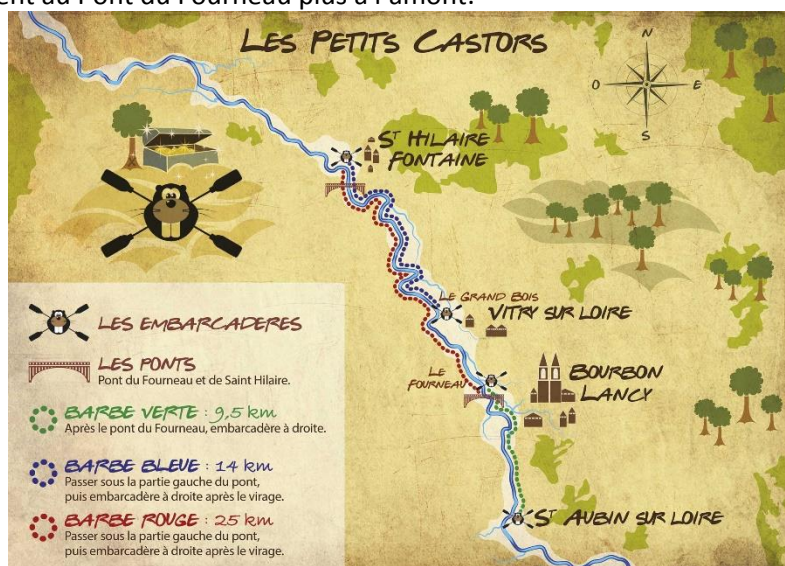
Les descentes sur plusieurs jours induisent des bivouacs, aujourd'hui non organisés sur les berges de Loire. Rappelons que le bivouac et le camping sont interdits sur le territoire de la réserve naturelle, de même que la fréquentation des îles et des grèves du 1<sup>er</sup> avril au 15 août.

Deux prestataires proposent une offre de location estivale de canoés dont les parcours proposés passent au sein de la réserve naturelle :

- Situé en amont de la réserve, le Club Canoë Kayak Amicale Laïque de Bourbon-Lancy propose plusieurs parcours dont un des points d'arrivée se situe au Grand-Bois



- Situé en aval de la réserve, le Domaine du Bourg à Gannay-sur-Loire (gîte, chambre d'hôte et canoë) proposait historiquement un embarquement aux Jeandeaux avant la fermeture de l'accès par des blocs. La location de canoë a été reprise par deux autres personnes « les petits castors » qui proposent trois parcours, dont l'un passe par la réserve avec un embarquement au Pont du Fourneau plus à l'amont.



Les prestataires sont souvent des pluriactifs qui proposent l'été, en plus de leur activité principale, une location de canoë (le parc d'embarcations est variable selon les prestataires).

Lors de l'étude de fréquentation réalisée par le CEN Allier en 2010 sur le site Natura 2000 du Val de Loire, il est estimé une fréquentation entre le Pont du Fourneau et Saint-Hilaire Fontaine, respectivement en amont et aval de la réserve, de l'ordre de 60 personnes maximum par jour. Cette fréquentation devient plus importante en aval, sur la partie nivernaise.

L'activité principale a lieu actuellement avec le club de Bourbon-Lancy, qui propose une offre touristique via l'Office du Tourisme, mais les arrêts proposés sont souvent ceux situés en amont de la réserve. En 2009, l'activité a été pratiquée par 300 personnes (club + location) (moyenne de 10 personnes par jour, 21 personnes maximum par jour).

La pratique du canoë est donc encore peu développée sur ce secteur de la Loire mais elle est en augmentation. Selon, l'Office du Tourisme de Bourbon-Lancy, une augmentation des réservations de canoë de l'ordre de 40 % en 2 ans a été constatée en 2017.

#### *Parcours "Eco-pagayeur"*

Les clubs de Decize et Bourbon-Lancy sont les relais locaux d'une initiative originale du comité régional de Bourgogne de canoë-kayak : le parcours "Eco-pagayeur". Il s'agit de tronçons de 15 à 20 km qui sont jalonnés de balises numérotées et qui renvoient à un commentaire audio obtenu grâce à un matériel portatif embarqué en début de descente. Les thèmes sont variés et abordent l'histoire locale, le patrimoine ou encore la faune ou la flore. Le Club de Bourbon-Lancy avait été contacté pour mettre en place ce dispositif et concevoir les audio-guides. Gilly-sur-Loire et Saint-Aubin-sur-Loire sont des départs de parcours éco-pagayeur marqués par un panneau informatif. Ce dispositif date de quelques années et ne semble plus très actif à l'heure actuelle.

### 3.1.7.1.3 Baignade dans la Loire et détente

C'est par l'accès en rive droite, par la Motte Veillot (Vitry-sur-Loire, 71) que cette activité semble la plus pratiquée sur le bord de Loire au sein de la réserve. En effet l'accès voiture relativement facile jusqu'au domaine public fluvial et à la plage située plus loin se prête bien à cette activité.

La réglementation autour de baignade peut être régie par arrêté municipal, il n'y en a pas à l'heure actuelle sur les communes concernées de Saint-Martin-des-Lais et Garnat-sur-Engièvre ni du côté de Vitry-sur-Loire, cependant il semble que cette activité soit assez anecdotique sur le site. De plus, la réglementation de la réserve interdit désormais la fréquentation des îles et grèves du 1<sup>er</sup> avril au 15 août.

### 3.1.7.2 Autour de la réserve naturelle

#### 3.1.7.2.1 Randonnée

Plusieurs sentiers balisés passent à proximité plus ou moins directe de la réserve naturelle :

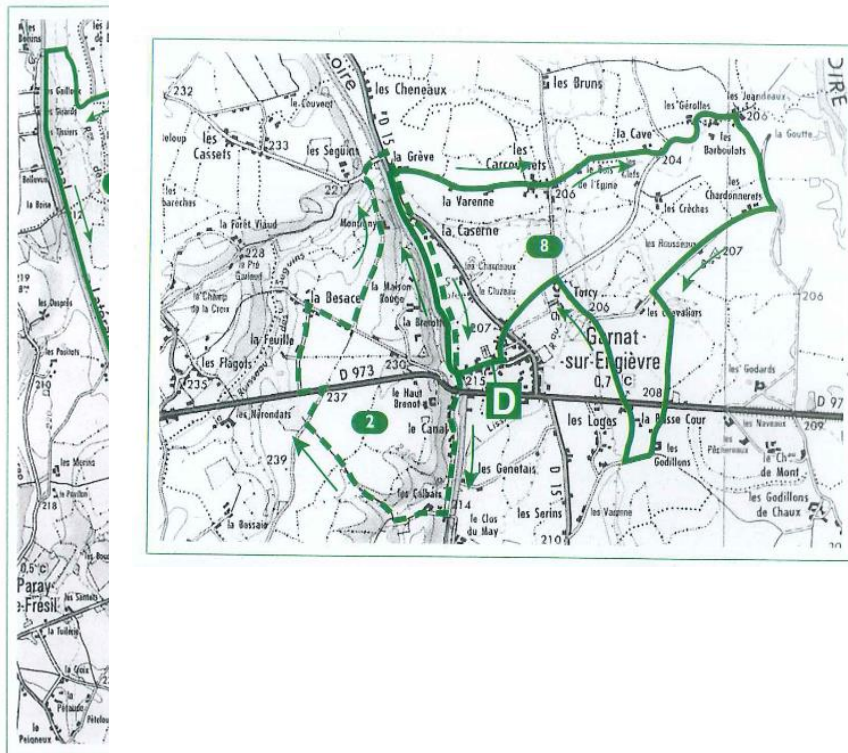
En rive gauche deux sentiers de petite randonnée (PR) existent :

Le circuit n°1 « Circuit des Germaines » passe en bordure de la limite de la réserve derrière le bras mort des Germaines.

Le circuit n°8 "entre Canal et Loire" passe par le lieu-dit les Jeandeaux, à proximité du point d'accès au cœur de la réserve.

Ces deux sentiers ne semblent plus valorisés. Ils ne figurent plus actuellement dans le topoguide édité par la Fédération Française de Randonnée.

En rive droite, deux circuits existent autour de Vitry-sur-Loire mais restent assez éloignés de la réserve (N°11, V1 Circuit du petit étang et V2 Circuit des trois croix).



Carte 38 - Sentiers de randonnées autour de la réserve

La création récente de la réserve explique qu'actuellement aucun lien n'est fait entre celle-ci et ces cheminements. Les promeneurs, randonneurs ne sont actuellement pas informés ou incités à venir découvrir la réserve depuis ces sentiers.

### 3.1.7.2.2 Cyclotourisme

Plusieurs itinéraires empruntent les abords du secteur de Loire concerné par la réserve.

- 2 itinéraires nationaux :
  - L'EuroVelo 6 Atlantique-Mer Noire, au tracé est-ouest ;
  - La Grande Traversée du Massif Central, au tracé nord-sud.
- 1 itinéraire plus local :
  - Cyclotourisme « L'Allier à vélo ».

- **L'EuroVelo 6 Atlantique-Mer Noire**

L'EuroVélo 6 Atlantique-Mer Noire est une des 14 routes du réseau EuroVélo créé par la fédération Européenne de Cyclisme en 1994. Elle sillonne l'Europe d'est en ouest en suivant le Danube, le Rhin et la Loire. Long de 3 653km, ce cheminement traverse non moins de 10 pays européens. Sur les 1 280 km français, 800 km longent la Loire.

Cet itinéraire se superpose à la destination « Loire à Vélo », très reconnue sur le territoire national et s'étendant de l'estuaire de la Loire jusqu'au bec d'Allier. Cependant, seul l'EuroVelo 6 se poursuit le long de la Loire en rive droite jusqu'à Digoin avant de bifurquer le long du canal du Centre.

Au niveau du linéaire de Loire concerné par la réserve naturelle, l'itinéraire s'éloigne quelque peu du fleuve pour serpenter entre les collines qui le surplombent, offrant de beaux points de vue.

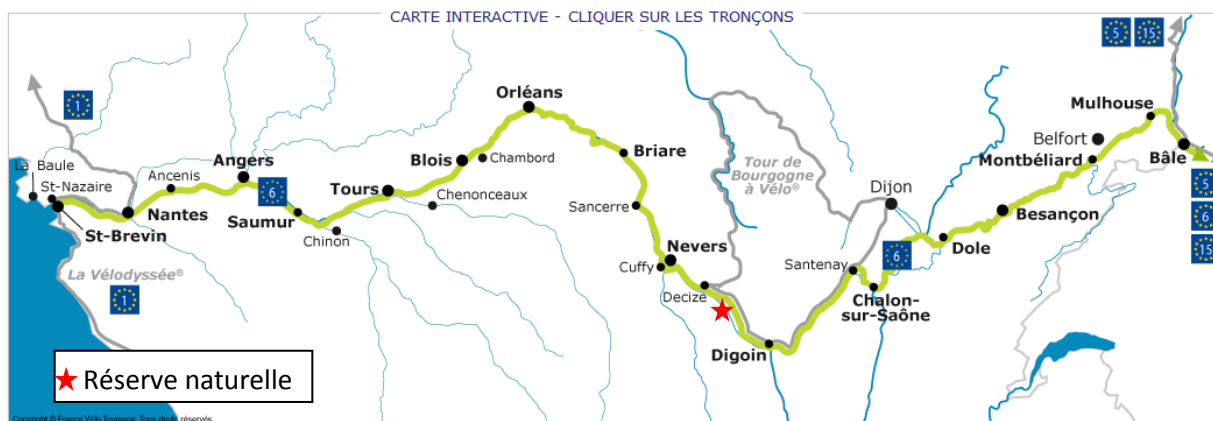


Figure 17 - Itinéraire EuroVélo 6 - Source : site Internet <https://www.eurovelo6-france.com/>

- **La Grande Traversée du Massif Central à VTT**

Parmi les itinéraires de vélo, c'est celui qui passe le plus près de la réserve naturelle.

Reliant la Méditerranée (Agde) au nord du Morvan, la GTMC permet de parcourir 1 400 km en 39 étapes.

Tout récemment balisé, son parcours, dans son étape reliant Moulins à Bourbon-Lancy, longe la réserve et le bras mort des Germain, des Jeandeaux aux Germain, par le chemin communal qui longe le bras mort. La réserve est identifiée comme point d'intérêt de cette grande traversée du Massif Central à VTT (1400 km, 39 étapes).

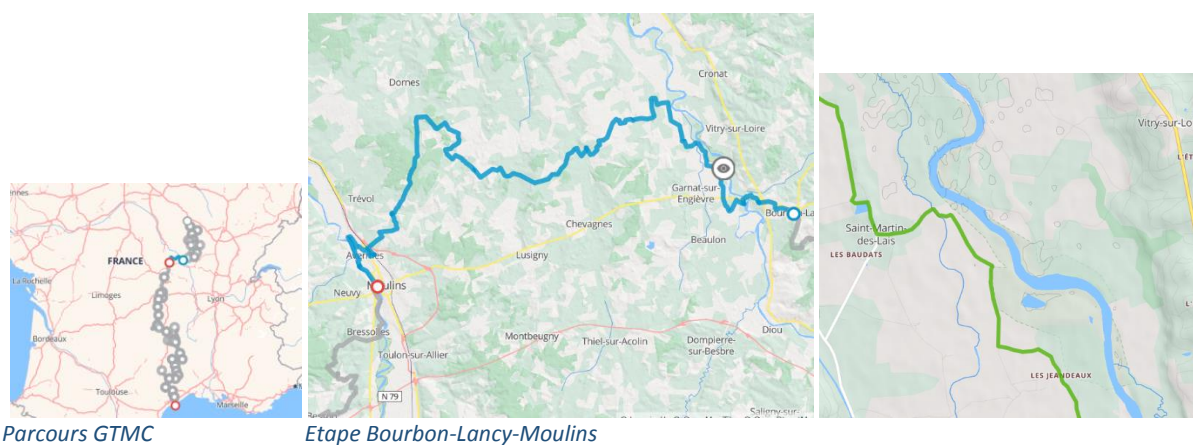


Figure 18 - Parcours de Grande Traversée du Massif Central le long de la réserve naturelle



- **Cyclotourisme « L'Allier à vélo »**

21 parcours cyclo sillonnent le département de l'Allier. Une liaison entre le circuit 21 au sud de la réserve (Balade champêtre autour de Beaulon) permet de traverser la Loire au Pont de Gannay-sur-Loire pour rejoindre l'initiaire EuroVélo6, le Tour de Bourgogne à vélo (voie verte) et La Loire en Bourgogne (voie verte de Digoin à Nevers).

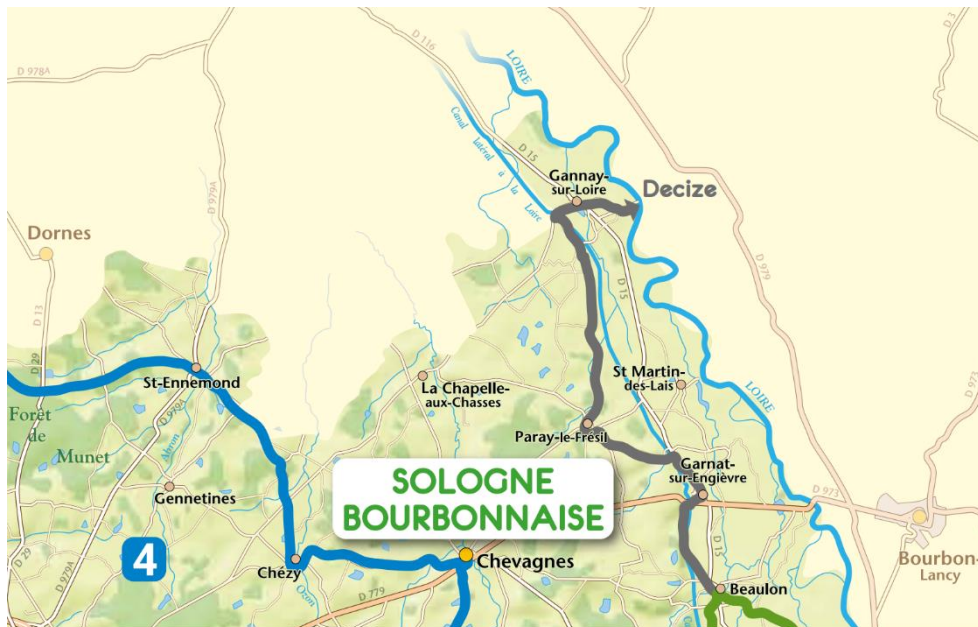


Figure 19 - Parcours cyclotourisme « l'Allier à vélo » à proximité de la réserve

### 3.1.7.2.3 Tourisme fluvial et de navigation

La réserve est située non loin du Canal Latéral à la Loire, canal qui s'étend sur plus de 169 km de long entre Digoin et Briare et sur lequel des croisières touristiques sont organisées ou des locations de bateaux proposées. Avec ses trois ponts canaux, le canal latéral à la Loire est en effet une voie d'eau paisible, ponctuée de rares écluses faisant de ce canal une voie navigable facile adaptée aux débutants.

A l'amont, Digoin est une plaque tournante de la navigation fluviale aux confluent de 3 canaux. A l'aval, à Gannay-sur-Loire, le Canal latéral à la Loire est équipé d'un petit port de plaisance. Decize est également un véritable carrefour de voies navigables.

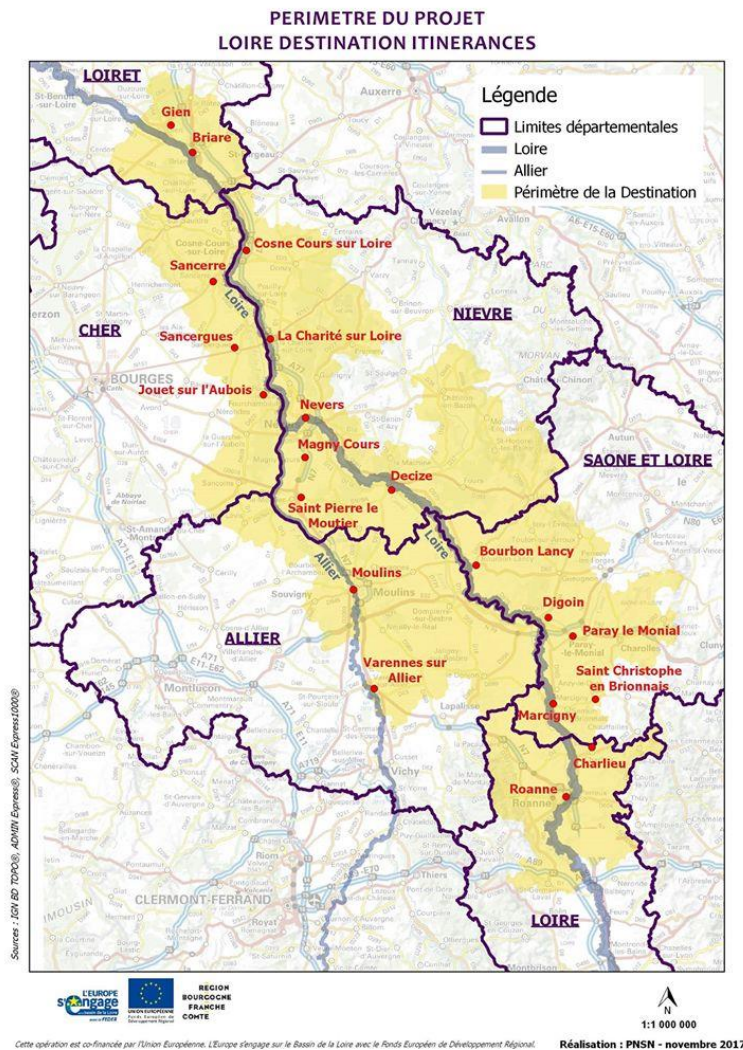
### 3.1.7.3 Développement d'une destination d'écotourisme autour de la Loire

La réserve, située en milieu rural, reste assez éloignée des pôles urbains, surtout côté Allier. Le site reste donc globalement isolé et peu fréquenté. Il est principalement utilisé par les usagers du site (agriculteurs, pêcheurs, chasseurs) mais également par d'autres activités de pleine nature.

L'été un peu de tourisme (hollandais...) s'observe grâce à la présence de maison d'hôtes, gîtes ou campings du côté de Gannay-sur-Loire par exemple. Côté Saône-et-Loire, Bourbon-Lancy n'est pas très éloigné et cette ville d'eau développe un côté découverte de la Loire notamment l'été ou en période de présence de curistes.

Le projet « **Loire itinérances** », qui vise à développer un axe touristique, basé sur la notion d'écotourisme<sup>11</sup> de Gien (Loiret) à Roanne (Loire) va peut-être conduire à une dynamisation touristique du territoire de la « Loire sauvage ». L'objectif de ce projet est de développer l'offre d'itinérance autour de la randonnée, du vélo, des canaux,

Le principal objectif de ce projet « Loire Itinérance » est de développer une offre de destination touristique centrée sur l'itinérance douce (pédestre, cycliste et fluviale) en proposant de renforcer les aménagements existants ou d'en créer d'autres et de développer les services autour de cette offre (hébergements, restauration...). Il s'appuie sur la Loire comme une colonne vertébrale, permettant de desservir d'autres produits touristiques du territoire.



La Loire moyenne se prête particulièrement bien à ce type d'offre écotouristique de par la qualité de ses paysages, la richesse de son patrimoine naturel mais aussi de son patrimoine culturel et viticole.

Forts de cette certitude, de nombreux acteurs travaillent ensemble, depuis 2014, autour d'une idée commune : consolider et rendre visible une offre de tourisme sur 250 km d'une Loire « nature », en s'affranchissant des limites administratives.

En 2016, une étude stratégique de préfiguration d'un projet touristique autour de la Loire est lancée par le conseil de développement du Pays de Nevers Sud Nivernais, sur les départements de l'Allier, du Cher, de la Loire, du Loiret, de la Nièvre et de la Saône-et-Loire.

Après 3 ans de travail coopératif entre les très nombreuses parties prenantes, l'Association de Préfiguration du GIP Destination Loire Itinérances a été créée en décembre 2017, afin de donner une nouvelle ambition au projet. Cette association regroupe les collectivités, prestataires, acteurs du tourisme et des associations comme le CEN Allier et le CEN Bourgogne.

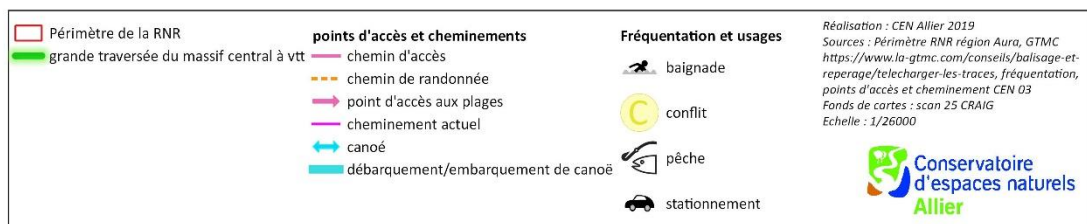
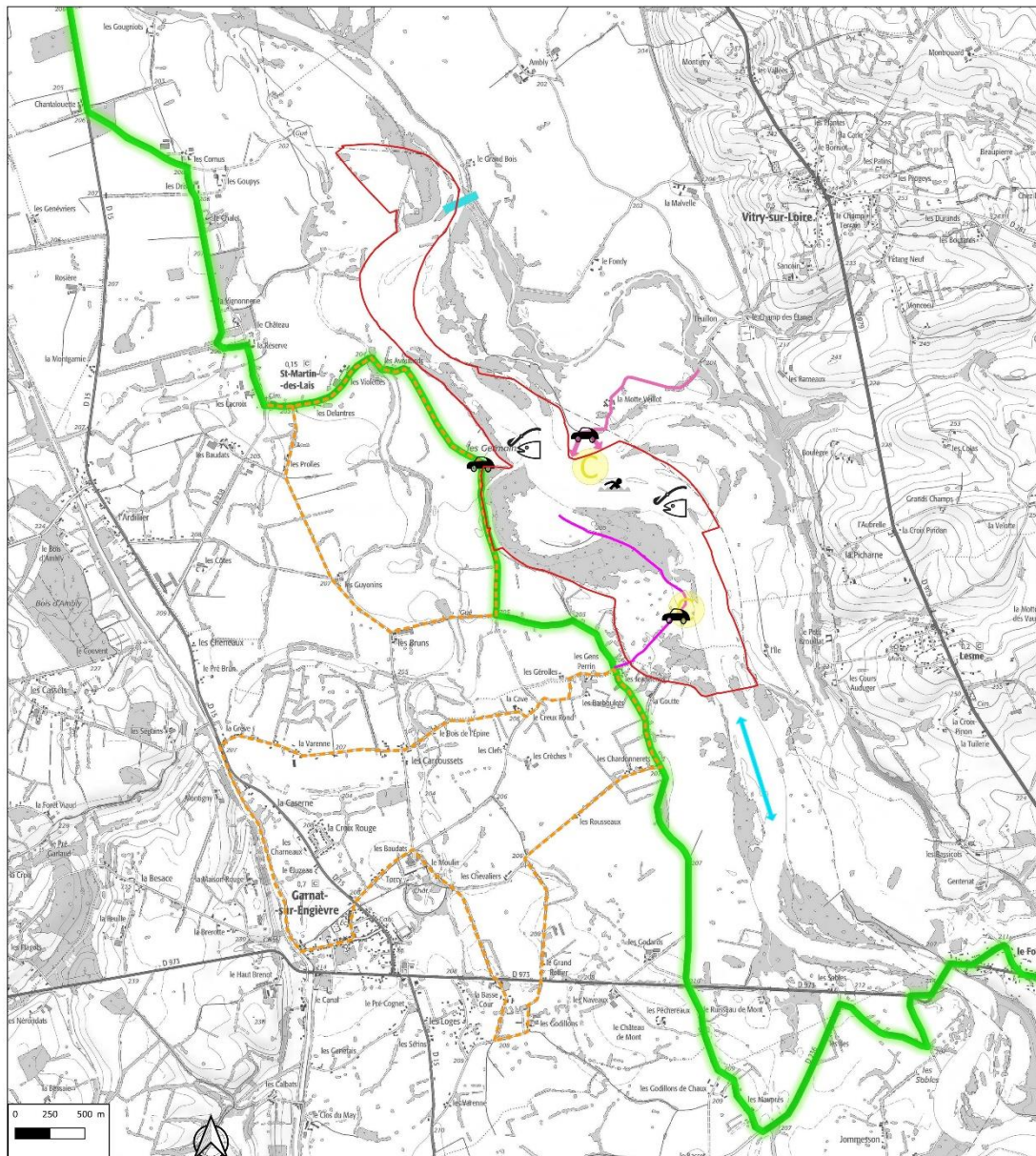
Cette nouvelle dynamique semble mobiliser les acteurs locaux et notamment les collectivités autour d'un projet touristique cohérent, durable et d'envergure nationale voire internationale.

<sup>11</sup> Le terme d'« écotourisme » est employé pour désigner les formes de tourisme centrées sur l'itinérance douce (tourisme fluvial, à vélo, à pied ou à cheval) et privilégiant des hébergements permettant une proximité avec la nature et les habitants des territoires visités.

### 3.1.7.4 Synthèse de la fréquentation sur et autour de la réserve

La carte suivante résume les principales zones de fréquentation sur la réserve ainsi que les sentiers de randonnées et de vélo passant à proximité :

#### Principales zones de fréquentation sur et autour de la réserve



Carte 39 - Principales zones de fréquentation sur et autour de la réserve



Même si aucune enquête de fréquentation n'a été réalisée, la fréquentation semble être ponctuelle et focalisée en période estivale sur les points d'accès facile à la Loire et les grèves. Des traces de feux, des promeneurs avec des chiens non tenus en laisse, un chercheur de métaux, des baigneurs, des dépôts de déchets et des traces de véhicules, ont par exemple été relevés par les quelques journées de surveillance effectué par des personnes du CEN Allier ou des agents de l'ONF. Même si cette fréquentation apparaît assez faible à l'heure actuelle, l'impact sur les milieux et les espèces peut être important, en premier lieu sur les grèves (pelouses pionnières et espèces nichant au sol très sensible au dérangement) où baigneurs, pêcheurs, campeurs peuvent stationner longtemps et où des traces de motos ont été récemment observées sur plusieurs grèves de la réserve.

Une information des personnes fréquentant le site sur les enjeux et la réglementation existante s'avère indispensable, notamment vis-à-vis de l'interdiction de fréquentation des îles et des grèves du 1er avril au 15 août.

Ce territoire de Loire, aux limites du département de l'Allier et de la région Auvergne-Rhône-Alpes, est encore méconnu et peu mis en valeur mais certaines activités touristiques et/ou de loisirs se développent comme le canoë et le vélo. De plus, la mise en place du projet Loire itinérances amène à envisager une fréquentation plus importante dans les années à venir. Un travail de sensibilisation et de communication est donc à envisager autant auprès du public que des relais locaux. Les modalités d'accueil du public sur la réserve sont aussi à réfléchir afin de faire prendre conscience des richesses naturelles de la Loire et de concilier préservation des milieux et maintien de la quiétude des lieux tout en permettant accès et découverte.

## 3.2 Patrimoine paysager, historique et culturel de la réserve naturelle

### 3.2.1 Patrimoine paysager

La réserve naturelle offre un paysage original et saisissant.

Inscrite dans un environnement rural et bocager, elle est traversée par la Loire qui, grâce à sa dynamique fluviale active, dessinent de vastes espaces aux couleurs et ambiances diversifiées : large cours de la Loire, plages sableuses ou de graviers, talus d'érosion, forêt alluviale, zones prairiales...

Les méandres créent ici de multiples points de vue et invitent à la détente, la contemplation, la méditation ou encore la création artistique avec de multiples couleurs pastels, textures et sensations procurées par le vent. La réserve avec ses différentes formes fluviales (îles, grèves, zones d'érosion, bras mort) se prête bien à l'analyse de paysage permettant la compréhension des phénomènes naturels et par la même des richesses de la faune et de la flore.

Ce paysage de vastes étendues sableuses est d'ailleurs identitaire sur le secteur au point d'être à l'origine du nom de la commune de Saint-Martin-des-Lais. En effet, « lais » fait référence aux délaissées sableuses de la Loire. On notera qu'au moment de la création de la réserve naturelle, la proposition de nom suivant avait été formulée par le CEN Allier : « Réserve naturelle des lais de Loire bourbonnaise ».

### 3.2.2 Patrimoine historique et culturel

Comme évoqué dans les chapitres 2.3 et 2.6, la Loire, si paisible sur ce secteur, a historiquement connu une activité batelière intense, ponctuée par les haltes des bateaux dans les multiples ports attachés à ses rives, en particulier sur la rive droite de l'actuelle réserve naturelle. Cette activité s'est éteinte avec la mise en service du canal latéral à la Loire et l'ouverture de la voie de chemin de fer.

Les traces des anciens ports, installations légères, adaptés aux déplacements incessants de la Loire, ont en apparence quasiment tous disparus sur les bords de Loire. Cependant, par le jeu de l'érosion et de la sédimentation, la Loire a pu, au cours de ses déplacements, enfouir les vestiges de ces anciens ports sous ses alluvions (pieux supports de plateforme portuaire en bois par exemple).

Au fil des siècles et des millénaires qui se sont écoulés, la Loire a recouvert de ses sédiments et conservé de multiples trésors paléontologiques (fossiles) ou archéologiques (vestiges d'installations humaines, anciennes embarcations, chargements de bateaux échoués...).

Ces vestiges enfouis sont susceptibles de ressurgir au gré de l'érosion des berges.

Leurs redécouvertes sont fortuites, comme ce fut le cas en amont de la réserve naturelle, sur la commune de Garnat-sur-Engièvre, au lieu-dit Les Sables. Une pirogue monoxyle médiévale en très bon état, vieille d'environ 1 000 ans, a été retrouvée dans la berge en cours d'érosion par un pêcheur en septembre 1980. Creusée dans un tronc, cette pirogue de 70 cm de large et 10.70 mètre de long est un des témoins d'une longue tradition de navigation et de commerce sur la Loire.

Le patrimoine historique et culturel de la réserve naturelle ou de ses abords concerne également la mémoire des inondations, avec la présence de repères de crue sur des bâtiments de part et d'autre de la réserve (La Goutte, à Garnat-sur-Engièvre et La Motte Veillot à Vitry-sur-Loire).

Le vestige d'un ancien « perré de Lesme » illustre les travaux entrepris par les propriétaires riverains pour tenter de limiter l'érosion de leurs terres lors des grandes crues centennales du 19<sup>e</sup> siècle (cf. chapitre 2.5.2.3.)

## 4 Opérations de préservation, gestion, restauration, suivi, valorisation du patrimoine naturel

Des actions de préservation, gestion, restauration, suivi et valorisation du patrimoine naturel ont été mises en place par le CEN Allier, en lien avec le CEN Auvergne, antérieurement à la création de la réserve naturelle dans le cadre du programme Loire Nature, qui s'est déroulé sur la période 2004-2013.

### 4.1 Préservation, gestion et restauration du patrimoine naturel

Les opérations suivantes ont notamment été réalisées dans le cadre du programme Loire Nature :

- 2004-2010 : arrachage expérimental de renouée exotique (avec plantations de saules et peupliers),
- 2006 : mise en place d'un pâturage extensif pour l'entretien, de la zone autour de l'ancienne gravière des Germain. Cet usage a été confié à un exploitant agricole situé à proximité du site.
- 2007 : écorçage de robiniers faux-accacia avec abattage en 2015, au niveau de l'ancienne plateforme d'exploitation de la gravière abritant aujourd'hui une pelouse à fétuque
- 2009 : effacement de la digue bétonnée barrant la connexion du bras mort des Germain avec la Loire (installée par l'AAPPMA en vue de favoriser la reproduction des brochets, rendue non fonctionnelle par la déconnexion du bras mort et l'envahissement du bras mort par la jussie ; effacement réalisé en accord avec l'APPMA de Garnat-sur-Engièvre),
- 2010 : fermeture de l'accès à la partie ouest du Domaine public fluvial aux véhicules motorisés aux Jeandeaux,
- 2010-2011 : broyage de genêts sur la prairie entourant l'ancienne gravière, renouvelé en 2015-2016
- 2012 : dévégétalisation de l'île de l'ancienne gravière pour permettre l'accueil des sternes,
- 2013 : arrachage manuel de jussie sur l'ancienne grande gravière (opération aux résultats concluant puisque non réapparue depuis).

*Bilan des opérations réalisées concernant les espèces exotiques envahissantes :*

#### Jussie

La veille exercée régulièrement sur le secteur a permis une intervention d'urgence sur un plan d'eau jusqu'alors indemne, la grande gravière. Une opération d'arrachage manuel a été effectuée et l'espèce n'est pas réapparue depuis. Le chapelet de mares en rive gauche en est toujours indemne. Néanmoins une veille annuelle est toujours nécessaire.

#### Robinier faux-accacia

Le secteur d'intervention correspondant à l'ancienne plateforme de la gravière était en proie à une colonisation par le robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*). 50 arbres ont fait l'objet d'un écorçage d'une vingtaine de cm de large à 1 m de hauteur. Le but était d'éliminer les semenciers présents sur une zone à enjeux (pelouse et zone de régénération du peuplier noir). Cette technique entraîne le dépérissement de l'arbre en limitant l'apparition de drageons.

Les opérations d'écorçage de robiniers ont été complétées par la taille des rejets pendant trois années. Aucune repousse n'a été observée sur les sujets traités mis à part à proximité immédiate du site où un bosquet relativement important s'est installé sur un linéaire d'une dizaine de mètres. Quelques pousses de robinier ont été observées dans la zone de régénération du peuplier noir, ils

ont été arrachés pour ceux pouvant l'être, les autres ont été écorcés. Ce suivi a continué en 2011 pour empêcher la repousse des sujets traités et arracher les éventuels nouveaux sujets. Néanmoins un suivi est toujours nécessaire pour une intervention éventuelle sur cette zone ou d'autres zones à enjeux de la réserve où l'espèce pourrait se développer.

#### Renouée de Bohème

L'objectif était de tester des techniques de lutte, en l'occurrence l'arrachage régulier des pieds de renouée et la plantation de boutures d'espèces (saule et peuplier noir) pouvant imposer une concurrence à la renouée.

Le bilan de cette opération a été globalement positif malgré l'échec de la plantation de boutures dû à des conditions climatiques défavorables. La fréquence d'arrachage de 45 jours qui a été assurée pendant 5 ans a permis d'affaiblir petit à petit la population de renouée présente au niveau des Germain/Jeandeaux allant à la grande gravière et de permettre à la végétation autochtone de se développer. Le résultat est cependant qu'il faut une fréquence d'arrachage bien supérieure de l'ordre pour vraiment contrôler cette espèce en arrachant les pousses dès leur émergence. L'opération n'a pas été renouvelée. Les foyers ne semblent pas s'être étendu sur cette zone depuis néanmoins un suivi est nécessaire sur l'ensemble des foyers de la réserve pour connaître leurs évolutions ainsi qu'une veille sur les techniques de lutte pouvant émerger.

## 4.2 Suivis naturalistes et scientifiques

Des inventaires et suivis d'espèces ou de végétations ont été également réalisés durant cette période, en lien pour certains avec les actions de préservation/restauration :

- Suivi hydrologique et topographique en 2005 du bras mort avant enlèvement de la digue aux Germain avec relevés phytoécologiques (2005 et 2010),
- Inventaire des oiseaux hivernants en 2005,
- Suivi de l'évolution de la renouée sur les deux zones d'interventions de 2005 à 2011,
- Suivi (veille) de la colonisation par la jussie de 2009 à 2013 sur l'ancienne grande gravière (et les mares) conduisant à une intervention en 2013,
- Surveillance de l'expansion du robinier faux-acacia de 2007 à 2011 sur la zone faisant l'objet d'interventions,
- Inventaire des amphibiens (bras mort et les deux anciennes gravières), en 2004 et 2010,
- Inventaire et suivi de la piloselle de la Loire en 2011 et 2013 (voir paragraphe p 131)
- Suivi de la nidification des sternes naines et pierregarin depuis 2003 par l'AOMSL (sauf 2009 et 2008),
- Inventaire des orthoptères en 2013 (voir paragraphe p 92)

## 4.3 Valorisation du patrimoine naturel et sensibilisation des publics

Dans le cadre de Loire Nature, des animations ont régulièrement été réalisées mais peu de supports pédagogiques et ceux-ci n'existent plus à l'heure actuelle. Le paragraphe suivant détaille donc ce qui est mis en place depuis la création de la réserve.

Le site est le support d'animations autour de la sensibilisation à la préservation du patrimoine naturel et de la dynamique fluviale de la Loire depuis de nombreuses années.

Initiées par le CEN Allier, ces animations prennent plusieurs formes :

- Animations grand public
- Animations à destination du jeune public dans le cadre scolaire

- Interventions techniques et scientifiques auprès d'un public spécialisé

#### 4.3.1 Animations grand public

Une à deux animations tous publics sont organisées chaque année afin de faire découvrir le site, son patrimoine naturel, la dynamique fluviale de la Loire et les actions entreprises pour leur préservation, en lien avec les acteurs du territoire.

Le nombre de participants est jusqu'alors resté faible (n'excédant que rarement 15 personnes). Une réflexion doit être menée pour inscrire ces animations dans des dynamiques locales afin de pouvoir mobiliser plus de participants.

#### 4.3.2 Animations pour le jeune public dans le cadre scolaire

Le CEN Allier développe depuis 2017 un partenariat avec les Conseillers pédagogiques du département afin de susciter des projets de sensibilisation à la protection des milieux naturels chez les élèves des écoles élémentaires. Une « action de formation des enseignants » a eu lieu en septembre 2017 sur la réserve et 16 enseignants sont venus la découvrir, avec des outils éducatifs présentés par le CEN Allier.

Des enseignants des écoles environnantes se sont montrés intéressés par le projet et une sortie avec deux classes a été réalisée en 2018. Les élèves ont pu travailler au préalable avec leurs enseignants sur différentes thématiques. De belles observations ont ensuite pu être faites par les enfants lors de la sortie printanière.



#### 4.3.3 Interventions techniques ou scientifiques pour des publics spécialisés

Le CEN Allier est parfois sollicité pour des interventions techniques concernant la gestion de la réserve naturelle ou pour accueillir la visite de groupes de naturalistes ou scientifiques. Des visites ont également parfois lieu pour les partenaires institutionnels, élus, administrations, agriculteurs, pêcheurs, chasseurs et riverains sur les objectifs et enjeux de préservation et sur les actions mises en place.

### 4.4 Outils de communication

La création de la réserve est encore récente (2015). Son existence, au sein d'un territoire rural, relativement isolé aux confins du département et de la région, loin des centres urbains importants, reste confidentielle et peu appropriée. Très peu d'outils de communication et de sensibilisation existent pour l'heure.

#### 4.4.1 Sur l'existence de la réserve



Aucun dépliant de présentation n'existe pour l'instant pour faire connaître l'existence de la réserve, son périmètre, son patrimoine et sa réglementation.

Seuls le « Guide et Plan touristiques » de Moulins en Pays Bourbon, édité par l'Office du Tourisme de Moulins, et le « Guide Visites et Loisirs », édité par le Comité départemental du tourisme de l'Allier, le site présentant le tracé de la Grande Traversée du Massif Central (GTMC) évoquent l'existence de la réserve naturelle.

Au niveau numérique, la communication passe pour l'instant par une page dédiée du site internet du CEN Allier et par les sites internet Allier Tourisme et Auvergne Tourisme.

#### 4.4.2 Sur l'évènementiel lié à la réserve

L'information sur les événements proposés sur la réserve naturelle (animations principalement) passe actuellement par la communication dans la presse et/ou la radio, relayés par les outils propres au CEN Allier (outils numériques ou calendrier d'animation).

Des communiqués de presse sont proposés aux correspondants locaux : La Semaine de l'Allier, La Montagne, et, côté Saône-et-Loire, le Journal de Saône-et-Loire et la Renaissance.

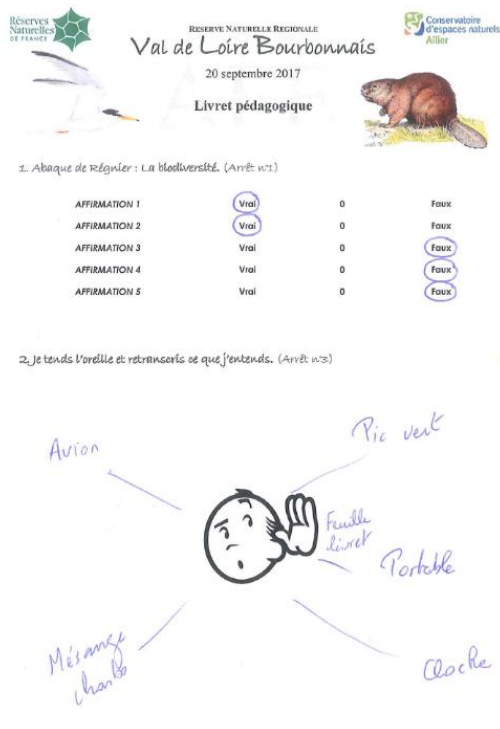
A noter également, la parution d'articles dans des magazines ou lettre d'information spécialisés relatif à la gestion des milieux naturels ou l'accompagnement de réalisateurs et équipes de tournage pour des reportages ou films documentaires qui permettent de valoriser la Loire (France 3 notamment).

Des émissions de radios peuvent parfois faire parler de la réserve : RCF et France Bleu Pays d'Auvergne sont demandeurs d'interviews du gestionnaire.

#### 4.4.3 Outils pédagogiques

Une Action de formation d'enseignants (AFE) de l'Ecole Élémentaire a été organisée en septembre 2017. Un travail préalable a mené avec le Conseiller pédagogique du département en charge de ce territoire afin de proposer un contenu pédagogique pouvant être utilisé par les enseignants sur le site (recherche de documentations pédagogiques sur le thème des milieux alluviaux en lien avec les programmes scolaires...) : mallette LPO sur les milieux alluviaux par exemple, livret Loire nature Cycle 3, plaquettes d'identification des papillons...

Un circuit avec différents arrêts permettant d'aborder différentes thématiques a été réfléchi, en lien avec le conseiller pédagogique du secteur, et a abouti à la création par le CEN Allier d'un petit feuillet à destination des élèves. Ce feuillet a été conçu afin de laisser une trace aux enfants lors de leur visite du site :



#### 4.4.4 Aménagements et équipements

##### 4.4.4.1 Signalétique routière

Actuellement aucune signalétique routière n'existe pour signaler l'existence de la réserve naturelle ou orienter les visiteurs.

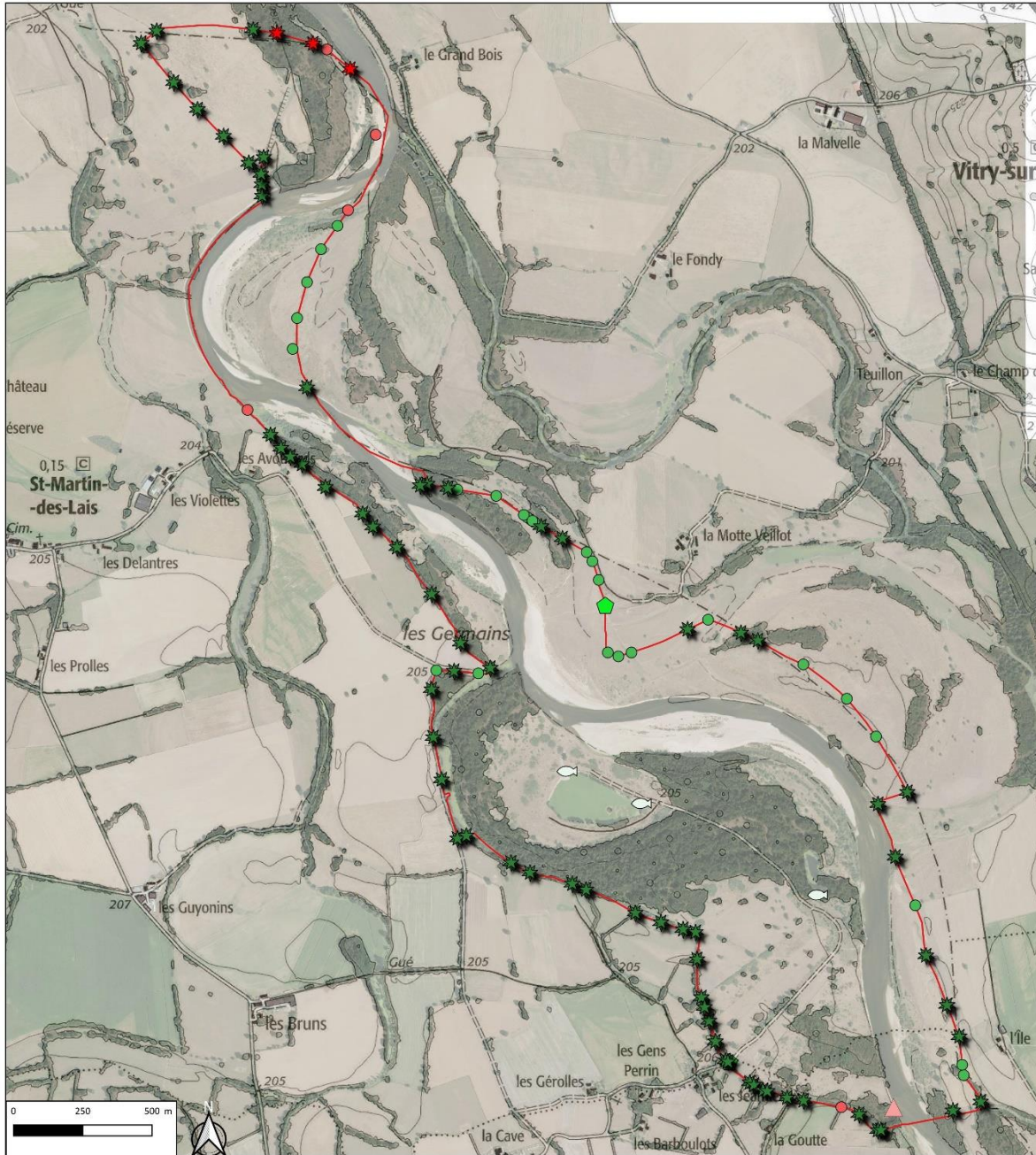
##### 4.4.4.2 Signalétique et balisage du périmètre de la réserve

Des petites plaques ont été conçues en 2018 (selon la charte graphique des Réserves de la Région Auvergne-Rhône-Alpes) sur le pourtour de la RNR afin d'informer des limites de celles-ci, ces plaques ont été posées sur les arbres ou autre support existant (balises) ou sur de petites bornes selon les cas.



Par ailleurs trois petits panneaux d'entrée ont été installés au niveau des accès afin d'informer sur la réglementation en vigueur ainsi que trois panneaux pour rappeler l'interdiction de la pêche dans les deux anciennes gravières.

Signalétique et balisage du périmètre de la réserve



- Périmètre de la RNR
- ▲ Panneau entrée fluviale a poser
- Affichage**
- Balise a poser
- ▲ Panneau entrée fluviale posé
- Balise posée
- Borne a poser
- Borne posée
- ▲ Panneau entrée posé
- Panneau pêche interdite posé

Réalisation : CEN Allier 2019  
Sources : Périmètre RNR région Aura, affichage CEN 03  
Fonds de cartes : scan 25 et ortho 2016 CRAIG  
Echelle : 1/13000



Carte 40 - Signalétique et balisage du périmètre de la réserve

#### 4.4.4.3 Equipements d'accueil

Il n'existe aujourd'hui aucun équipement d'accueil.

Un petit parking existe au niveau des Germaines au nord du bras mort, permettant l'accès pédestre à la Loire mais ne permettant pas d'accéder à un vrai cheminement ou une boucle.

L'accès par les Jeandeaux a fait l'objet d'aménagements par le passé pour réduire la fréquentation véhicule sur une partie du domaine public fluvial (installation de blocs rocheux interdisant l'accès). Cependant, cet aménagement proche de la Loire autorise encore l'accès voiture au sein même de la réserve naturelle avec les voitures qui stationnent au bout du chemin des Jeandeaux (cf carte p 117). La fermeture de cet accès à la circulation motorisée est donc envisagée dès l'entrée de la réserve afin d'en préserver la tranquillité. Ce futur aménagement nécessitera cependant de créer un parking à l'extérieur de la réserve naturelle pour organiser le stationnement des véhicules. Un panneau d'information avant l'entrée sur la réserve naturelle s'avère également indispensable pour informer le public notamment sur la réglementation et l'intérêt de l'existence de cette réserve. En effet les réserves naturelles qu'elles soient nationales ou régionales « poursuivent trois missions indissociables : protéger les milieux naturels, ainsi que les espèces animales et végétales et le patrimoine géologique, gérer les sites et sensibiliser les publics. » (RNF). Dans cette optique, et en s'appuyant sur le cheminement existant, une étude de préfiguration d'un sentier sur la RNR a été lancée en 2017 afin de donner les premiers éléments de réflexion, elle sera affinée pour aboutir à projet concret dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion. L'objectif n'est pas d'augmenter la fréquentation de la réserve mais d'organiser la fréquentation, de renaturer la partie du site qui est actuellement ouverte à la circulation, d'informer les touristes et locaux passant à travers ou à proximité de la réserve, de sensibiliser les plus jeunes et de répondre aux attentes locales en valorisant ce petit bout de territoire tout en préservant ce milieu exceptionnel.

## 5 Responsabilités de la réserve naturelle pour la préservation du patrimoine naturel

*La méthodologie appliquée pour ce paragraphe s'est inspirée de celle utilisée par une autre réserve alluviale, la Réserve Naturelle Nationale du Val de Loire, Plan de gestion 2017-2026, dans un souci de cohérence entre réserves ligériennes.*

### 5.1 Habitats naturels

Le travail de bio-évaluation des habitats naturels recensés sur la réserve naturelle a été mené à partir du rapport d'étude du Conservatoire Botanique National du Massif Central relatif à la cartographie des habitats naturels présents sur la réserve naturelle, réalisé en 2017.

Parmi les 84 habitats naturels, 25 sont rattachés à la Directive Habitats et couvrent 35% de la superficie de la réserve naturelle et 18 sont remarquables.

Ces végétations remarquables recensées ont fait l'objet d'analyse selon des critères variés répartis en trois compartiments : vulnérabilité, représentativité et rôle biologique ou fonctionnel ; ces évaluations permettent ensuite de donner une évaluation biologique globale qui se résume par un degré de responsabilité que possède la RNR pour la conservation de ces habitats.

A l'image du travail réalisé sur la réserve naturelle nationale du Val de Loire (départements 18, 58), les compartiments retenus et critères associés sont les suivants :

#### **Degré de vulnérabilité des habitats naturels**

Degré allant de manière décroissante de A à C sur la base des critères suivants :

**Liste rouge Auvergne** : L'évaluation a été réalisée "à dire d'expert" par le CBNMC, en l'absence d'une liste rouge des végétations d'Auvergne.

**Rareté Auvergne** : L'évaluation a été réalisée "à dire d'expert" par le CBNMC,

**Natura 2000** : niveau de classement en annexe de l'habitat de la directive Natura 2000, avec statut prioritaire ou non.

#### **Degré de représentativité de la RNR pour les habitats naturels**

Il traduit le niveau d'exemplarité des habitats naturels du site à différentes échelles, en cumulant les critères suivants :

**Surface en 2017** : surfaces SIG des habitats naturels décrits (lorsqu'ils sont disponibles du point de vue cartographie de végétation)

**Rareté RNR** : traduction des surfaces d'habitats en classes de rareté.

Ces critères renseignent le degré de représentativité des habitats naturels à l'échelle seulement de la réserve naturelle.

**Représentativité Bassin** : lorsque l'information est disponible, ce critère traduit la représentativité de l'habitat sur la RNR à l'échelle du bassin versant.

**Surface de l'habitat dans le domaine atlantique** : ce critère traduit la représentativité de l'habitat à l'échelle de l'Europe, dans les sites classés en Natura 2000, mais uniquement dans le domaine atlantique, sur l'année 2012.

**Originalité, typicité, potentiel d'expression...** : ce critère indique si l'habitat naturel est de nature ligérienne ou simplement alluvial ou sans typicité particulière, et donc plus banal.

#### **Rôle biologique ou fonctionnel de l'habitat :**

**Rôle biologique, fonctionnement écologique et processus, type de rôle (spécifique, écosystémique...)** : ce critère décrit le rôle potentiel que peut avoir la formation végétale pour une espèce ou un groupe d'espèces particuliers, ou encore un rôle biologique plus fondamental ou fonctionnel.

Ces trois premiers compartiments doivent permettre d'évaluer le **degré de responsabilité** de la réserve naturelle pour chaque formation végétale, dont la synthèse est présentée ci-dessous.

Habitats naturels recensés sur la réserve	Surf.	Degré de vulnérabilité	Degré de représentativité	Degré de responsabilité de la réserve
Alluvions	16,71			
<i>Aucun habitat jugé remarquable</i>				
Eaux	49,09			
<i>Aucun habitat jugé remarquable</i>				
Forêts de bois dur	4,44			
Aulnaie-frênaie à Lamier maculé et Violette odorante	1,61	B	Moyenne	moyenne
<b>Chênaie pédonculée-Ormaie à Laïche à épis espacés et Ronce glauque</b>	<b>1,61</b>	<b>A</b>	<b>Moyenne</b>	<b>FORTE</b>
Aulnaie-frênaie à Lamier maculé et Violette odorante	0,89	B	Moyenne	moyenne
Forêts de bois tendre	56,06			
<b>Saulaie-peupleraie arborée riveraine à Saule blanc et Peuplier noir</b>	<b>1,79</b>	<b>A</b>	<b>Forte</b>	<b>FORTE</b>
<b>Saulaie arborescente riveraine à Saule blanc</b>	<b>1,55</b>	<b>A</b>	<b>Moyenne</b>	<b>FORTE</b>
Fourrés et pré-manteaux mésophiles	40,91			
<i>Aucun habitat jugé remarquable</i>				
Friches	6,82			
Pelouse vivace à Corynéphore blanchâtre et Plantain des sables	0,02	A	Faible	moyenne
Mégaphorbiaies	0,20			
<i>Aucun habitat jugé remarquable</i>				
Ourllets	20,43			
Ourllet prairial à Euphorbe ésule et Élytrigia champêtre	17,92	C	Moyenne	faible
Ourllet prairial à Pâturin à feuilles étroites et Elytrigias hybrides	0,79	C	Moyenne	faible
Pelouses	17,79			
Pelouse vivace pionnière alluviale à Armoise champêtre, Centaurée tâchée et Orpin à six angles	1,37	B	Moyenne	moyenne
Pelouse vivace pionnière alluviale à Orpin des rochers et Fétuque à longues feuilles	0,21	B	Moyenne	moyenne
Pelouse vivace à Orpin blanc et <i>Syntrichia ruralis</i>	0,01	B	Faible	moyenne
Pelouse vivace à Vipérine commune et Orpin à petites fleurs	0,88	B	Faible	moyenne
<b>Pelouse vivace à Corynéphore blanchâtre et piloselle de la Loire</b>	<b>0,97</b>	<b>A</b>	<b>Fort</b>	<b>FORTE</b>
Prairies	72,44			
Saulaies arbustives	13,11			
Saulaie buissonnante à Saule pourpre des bas-niveaux topographiques	8,15	C	Faible	faible
Saulaie buissonnante à Saule pourpre des haut-niveaux topographiques	4,78	C	Faible	faible
Végétations amphibies	12,65			
Friche alluviale à Lampourde orientale	0,25	C	Faible	faible
Ceinture subaquatique à Rorripe amphibie et Oenanthe aquatique	0,02	C	Faible	faible
Roselière à Iris faux acore et Alpiste roseau des substrats fins	0,82	C	Faible	faible
Végétations aquatiques	3,63			
<i>Aucun habitat jugé remarquable</i>				

Figure 20 - Habitats remarquables et degré de responsabilité estimé de la réserve pour la conservation de ces habitats

Annexe 27 - Tableau détaillé des habitats naturels remarquables de la réserve naturelle

⇒ Il ressort de ce tableau d'analyses croisées des formations végétales recensées sur la réserve naturelle une forte responsabilité pour :

- les pelouses et notamment celle à corynéphore et piloselle de la Loire,
- les forêts alluviales à bois tendre : saulaie blanche et peupleraie des niveaux supérieurs,
- les forêts alluviales à bois dur et notamment la chênaie-ormiaie à épis espacés.

Ces milieux pour lesquels la réserve possède une responsabilité forte feront l'objet de suivis et d'une attention accrue pour leur préservation.

## 5.2 Espèces végétales

Le travail de bioévaluation de la flore recensée sur la réserve naturelle a été mené en intégrant différents critères. Ces derniers ont été répartis en deux compartiments pour donner une évaluation biologique globale qui se résume par une note de responsabilité que possède la réserve naturelle pour chaque espèce :

- Vulnérabilité
- Représentativité

Ce travail n'a été fait que pour les espèces présentant une certaine rareté.

Les compartiments retenus et critères associés sont les suivants (détail de la notation en annexe) :

### Vulnérabilité

**Liste rouge Auvergne** : liste rouge des espèces floristiques de la région Auvergne de 2013.

**Liste rouge Bourgogne** : liste rouge des espèces floristiques de la région Bourgogne de 2015.

Ces deux premiers critères ont donné chacun une note aux espèces floristiques évaluées, allant de 0 à 4 pour chacune des régions concernées. Ces deux notes sont ensuite additionnées pour donner la note de **vulnérabilité**, allant de 0 à 8. Les listes rouges évaluant le risque d'extinction d'une espèce sur le territoire concerné, il a été préféré le terme de "vulnérabilité" au terme de "valeur patrimoniale" pour qualifier ce premier compartiment d'évaluation biologique des espèces floristiques.

### Représentativité

5 critères ont été cumulés pour donner une note de **représentativité** aux espèces floristiques évaluées, allant donc en théorie de 0 à 11 :

**Répartition Auvergne / typicité** : ce critère décrit la notion de répartition géographique ligérienne d'une espèce. Elle se base sur une interprétation faite à partir des cartes de l'atlas de la flore d'Auvergne (2007). Ce critère binaire est noté en 0 ou 1.

**Rareté Auvergne** : ce critère décrit le statut de rareté de l'espèce au niveau de la région Bourgogne. Ces données sont issues de l'Atlas de la flore de Bourgogne, édité en 2007. La rareté est évaluée sur 10 niveaux, qui ont ensuite été traduits en des notes allant de 0 à 4.

**Répartition Bourgogne / typicité** : ce critère décrit la notion de répartition géographique ligérienne d'une espèce. Elle se base sur une interprétation faite à partir des cartes de l'atlas de la flore de Bourgogne (2008). Ce critère binaire est noté en 0 ou 1.

**Rareté Bourgogne** : ce critère décrit le statut de rareté de l'espèce au niveau de la région Bourgogne. Ces données sont issues de l'Atlas de la flore de Bourgogne, édité en 2007. La rareté est évaluée sur 10 niveaux, qui ont ensuite été traduits en des notes allant de 0 à 4.

**Liste rouge France** : liste rouge des espèces floristiques de la France de 2012. Ce critère devrait en théorie se retrouver dans le compartiment de la vulnérabilité, mais il a été utilisé ici comme un critère de représentativité de l'espèce au niveau national. Les listes rouges intégrant elles-mêmes déjà différents paramètres, dont celui de la répartition géographique, c'est sur cette acception que le statut de liste rouge a été utilisé, d'autant plus qu'il ne concerne que deux espèces de notre liste. C'est aussi pour cela que ce critère a été noté en 0 ou 1.

Ces deux compartiments (**vulnérabilité** et **représentativité**) doivent permettre d'évaluer le **degré de responsabilité** de la réserve naturelle pour chaque espèce de la liste. Pour cela, une somme des deux notes de vulnérabilité et représentativité a donc été fait. L'échelle de notation va de 0 à 19.

La synthèse de la bio-évaluation des espèces floristiques observées depuis 2016 et inscrites sur au moins une des deux listes rouges régionales fait ressortir 20 espèces auxquelles une note a été attribuée :

<b>Nom latin</b>	<b>Nom français</b>	<b>LR Auvergne 2013</b>	<b>LR Bourgogne 2015</b>	<b>Notation</b>	<b>Espèces prioritaires pour le département de l'Allier (CBNMC, 2019)</b>
<i>Bupleurum gerardi</i> All.	Buplèvre de Gérard	EN	CR	18	x
<i>Lindernia palustris</i> Hartmann	Lindernie couchée	CR	EN	14	x
<i>Pilosella peleteriana</i> subsp. <i>ligerica</i>	Piloselle de la Loire	NT	CR	13	x
<i>Gratiola officinalis</i> L.	Gratiolle officinale	CR	LC	9	x
<i>Lemna trisulca</i> L.	Lentille trilobée	EN	LC	9	
<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.	Potamot perfolié	EN	LC	9	x
<i>Thalictrum flavum</i> L.	Pigamon jaune	CR	LC	8	x
<i>Hydrocharis morsus-</i> <i>ranae</i> L.	Morène des grenouilles	EN	LC	8	
<i>Cyperus michelianus</i> (L.) Link	Souchet de Michel	NT	EN	8	
<i>Oenanthe fistulosa</i> L.	Oenanthe fistuleuse	EN	LC	7	
<i>Mibora minima</i> (L.) Desv.	Mibora naine	NT	NT	7	
<i>Bolboschoenus</i> <i>maritimus</i> (L.) Palla	Scirpe maritime	VU	LC	6	
<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) Roem. & Schult.	Scirpe à inflorescence ovoïde	NT	VU	6	
<i>Corynephorus canescens</i> (L.) P.Beauv.	Corynéphore blanchâtre	NT	NT	5	
<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn.	Pulicaire commune	NT	VU	5	
<i>Utricularia australis</i> R.Br.	Grande utriculaire	NT	LC	5	
<i>Sedum sexangulare</i> L.	Orpin à six angles	NT	LC	4	
<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmb.	Grande glycérie	NT	LC	3	
<i>Ulmus laevis</i> Pall.	Orme lisse	NT	LC	3	
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.	Oenanthe aquatique	NT	LC	2	

Le détail de la bioévaluation avec les critères associés sont présentés en annexe.

Annexe 28 - Grille d'analyse de la responsabilité de la réserve pour les espèces végétales patrimoniales

Parmi les espèces mentionnées sur le secteur et non retrouvées au sein de la réserve depuis 2016, figurent 8 espèces patrimoniales : *Carex elata*, *Carex riparia*, *Equisetum ramosissimum*, *Festuca ovina*, *Juncus compressus*, *Potamogeton gramineus*, *Rubus discolor* et *Sparganium emersum*.

### Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais

Section A : Etat des lieux, responsabilités & enjeux - CEN Allier

Version février 2020



Cette liste de 20 espèces a été scindée en trois parties, la première regroupant les notes de 0 à 8, la seconde de 9 à 12 et la troisième de 13 à 19, les deux derniers groupes pouvant représenter les espèces pour lesquelles la responsabilité du gestionnaire pour leur conservation est modérée et forte.

D'une manière générale, on peut dire que l'intérêt floristique de la réserve naturelle est important, notamment au niveau de la richesse floristique rencontrée. Celle-ci est liée en grande partie à la diversité d'habitats naturels créés par la dynamique fluviale de la Loire. Ainsi les zones boisées côtoient les pelouses et prairies alluviales, créant par la même des habitats de transitions et d'ourlets.

Le tableau ci-dessous montre que les espèces à responsabilité sur la réserve naturelle sont toutes inféodées aux habitats en lien avec la Loire (de façon directe ou indirecte).

#### Liste des espèces à responsabilité de la réserve, classées par type de milieu préférentiel :

Milieu	Espèces
Grèves et zones exondées	<i>Pilosella peleteriana subsp.ligerica</i> , <i>Lindernia palustris</i>
Terrasses alluviales	<i>Bupleurum gerardi</i>
Milieus aquatiques (boires, mares)	<i>Lemna trisulca</i> , <i>Potamogeton perfoliatus</i>
Milieus humides	<i>Thalictrum flavum</i> , <i>Gratiola officinalis</i>

Au-delà de la conservation des espèces qualifiées de patrimoniales, deux enjeux relatifs au patrimoine génétique peuvent être soulignés sur le territoire de la réserve naturelle.

#### 5.2.1.1 Conservation de la piloselle de la Loire

Depuis 2010, le CEN Allier s'intéresse de près à la piloselle de la Loire anciennement appelée épervière de la Loire. Le département de l'Allier avec la rivière Allier et le fleuve Loire est en effet très concerné par la présence de cette espèce :





### *Répartition de la piloselle de la Loire (siflore.fr)*

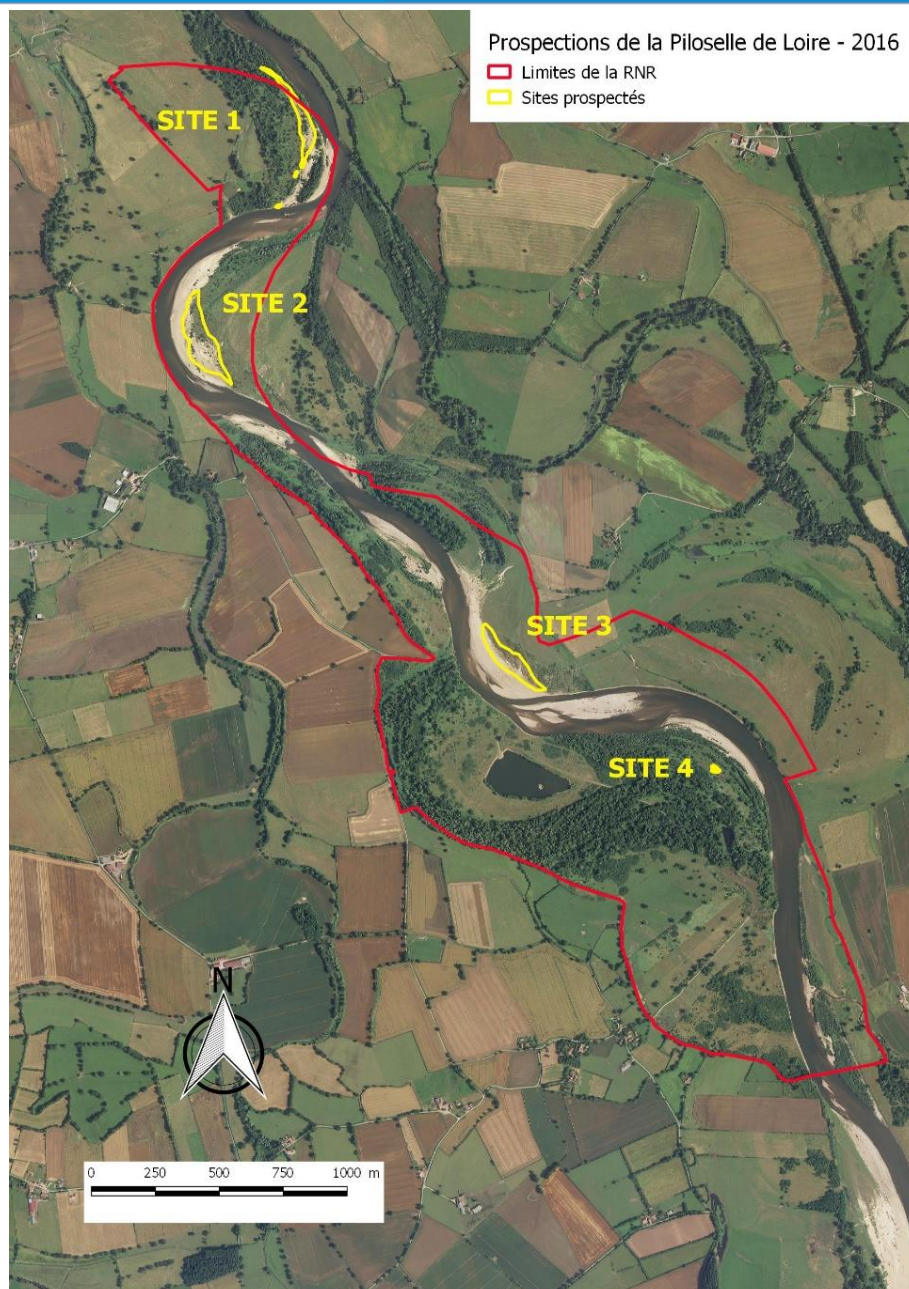
Un premier inventaire sur la Loire bourbonnaise a été réalisée en 2010 (dans le cadre du programme Loire nature), puis une étude plus complète a été menée en 2011, celle-ci a ensuite été reproduite en 2013. En 2016, le spécialiste de l'espèce Jean-Marc Tison est venu réaliser une étude plus approfondie sur cette « *sous-espèce endémique des bassins supérieurs de la Loire et de l'Allier où elle semble exclusivement liée aux cours d'eau de basse altitude et à leurs environs immédiats. Ses stations contemporaines sont peu nombreuses. Sa limite aval historique se situe aux environs de Nevers et du Bec d'Allier où elle n'a pas été revue récemment.* ».

*Annexe 29 – Compte-rendu de Jean-Marc-Tison des prospections pour Pilosella effectuées en 2016 dans la Réserve Naturelle Régionale Val-de-Loire-Bourbonnais*

Une forte diminution des surfaces occupées par la piloselle de la Loire a été constatée entre 2011 et 2013 avec 10,98 ha en 2011 et 8,03 ha en 2013. Le principal facteur de cette diminution semble être la crue de mai 2013 qui n'a pas permis le développement de l'espèce au printemps.

Au-delà de quelques stations erratiques abritant très peu d'individus, quatre sites principaux sont encore recensés en 2016 et dénommés comme suit :

- Site 1 : les Goupys
- Site 2 : le Grand Bois
- Site 3 : La Motte Veillot
- Site 4 : Les Jeandeaux



Carte 41 - Localisation des principales stations de piloselle de la Loire sur la réserve naturelle (CEN Allier)

Dans le compte-rendu des prospections de 2016 réalisées par Jean-Marc Tison, celui-ci met en évidence deux stations en expansion (site 2 et 3) et deux en régression (sites 1 et 4) par rapport au recensement de 2013. Selon par Jean-Marc Tison pour le site du Grand Bois « la station s'est étendue de plus de 150 m vers le N depuis 2013 et ses effectifs ont probablement doublé », effectif estimé à plusieurs milliers d'individus.

Les stations 2 et 3 sont localisées sur des zones de grèves peu végétalisées et régulièrement remaniées par la dynamique fluviale de la Loire. Les deux stations en régression sont, quant à elle, peu soumises à la dynamique fluviale et séparées du fleuve par des strates arbustives et arborées de forêts alluviales. Lors des débordements de la Loire, ces strates de végétation freinent le courant limitant la remise à nu des milieux et favorisant le dépôt de limons.

La station des Jeandeaux est à ce titre significative, « protégée » des aléas du fleuve par un cordon de forêt alluviale dense. Jean-Marc Tison indique « il est donc clair que la dynamique fluviale est

insuffisante à cet endroit ». La station paraît évoluer vers une végétation prairiale qui petit à petit fait disparaître la piloselle.

La station des Goupys est là-aussi en partie « protégée » des aléas du fleuve par un cordon de forêt alluviale et colonisée par les *Elytrigia*. Jean-Marc Tison indique un « état général de la station : en partie bon, mais menaces par fermeture du biotope ».

En conclusion les stations soumises à la dynamique fluviale sont en bon état voire en expansion et les stations moins soumises à la dynamique fluviale sont en régression et en phase de colonisation herbacées arbustives ou arborées.

Jean-Marc Tison propose dans son compte-rendu de réfléchir à des opérations d'étrépage ou la remise en pâturage extensif. En termes de gestion le choix a été fait, dans le cadre du plan de gestion de la RNR, de laisser les sites évoluer librement, la dynamique fluviale étant la meilleure garantie du bon état des stations de piloselle de la Loire ; le suivi sera maintenu pour confirmer les tendances d'évolutions des stations connues et voir si d'autres émergent.

### 5.2.1.2 Conservation de la diversité génétique du peuplier noir

La Loire représente un des rares lieux en France d'expression de la reproduction sexuée du peuplier noir ainsi qu'un immense foyer de ressources génétiques pour cette espèce.

Selon Marc Villar de l'INRA d'Orléans, spécialiste du peuplier noir, « *présent dans presque toute l'Europe, le peuplier noir est pourtant aujourd'hui une des espèces d'arbres les plus menacées de la forêt alluviale. En raison des perturbations dues notamment à la pression de l'agriculture, l'endiguement du lit et l'extraction de granulats, mais aussi à cause des croisements possibles avec d'autres variétés cultivées de peuplier, cette essence pionnière, véritable marqueur de la dynamique fluviale risque en effet de disparaître.* »

L'INRA d'Orléans travaille sur la thématique de la diversité génétique du peuplier noir depuis 1991 dans le cadre du Programme National de Conservation des Ressources Génétiques du Peuplier noir (<http://peupliernoir.orleans.inra.fr/index.html>). Ce programme national s'inclut dans un programme à plus large ampleur au niveau européen : <http://www.euforgen.org/>

Un des volets du programme national de conservation du peuplier noir concerne la conservation *in situ* et 50 populations naturelles ont donc été recensées depuis 2003 en France et sont en cours d'analyses génétiques. La Loire, grâce à une dynamique fluviale encore préservée et une population de peupliers noirs au patrimoine génétique favorable permet à l'espèce d'effectuer avec succès sa reproduction et, les sites protégés comme les réserves en font bien souvent des sites de prédilection pour sa conservation.

Dans le cadre du Programme National de Conservation des Ressources Génétiques du Peuplier noir, la forêt alluviale des Germaines a été identifiée comme un site important pour la conservation du patrimoine génétique de l'espèce et sa reproduction sexuée. Elle est intégrée à partir de 2006 au réseau des populations suivies dans le cadre de ce programme national ; une trentaine d'individus de gros peupliers noirs ont été alors étiquetés pour faire l'objet d'analyse génétique.

La réserve naturelle a donc une responsabilité pour la conservation des ressources génétiques de l'espèce *Populus nigra*.

La saulaie-peupleraie abritant le peuplier noir souffre d'un manque de diversité des classes d'âge d'après le rapport d'étude du CBNMC relatif à la cartographie des habitats naturels. Cela peut être dû à un abaissement du niveau de la nappe et/ou un assèchement par éloignement par rapport au lit mineur pouvant faire évoluer naturellement cette forêt vers une forêt à bois dur, tout cela sans doute couplé à l'atterrissement de l'ancien bras mort.

L'altération de la dynamique fluviale qui provoque l'incision du lit menace le peuplier noir sur la Loire par abaissement de la nappe provoquant une évolution rapide des forêts de bois tendre vers les forêts de bois dur et par la baisse potentielle des zones d'expression de la reproduction sexuée que sont les grèves et bancs de sables vierges favorables aux semis. Les exigences biologiques pour son maintien sont en effet la présence de zones de sables nus (en tant que zones de régénération par semis) et un haut niveau de la nappe alluviale.

D'autres menaces d'origine anthropique peuvent exister :

- pollution génétique par croisement avec des gènes des peupliers de culture implantés sur la Loire ou à proximité. Sur la réserve aucun peupliers de culture ne sont présents, ni à proximité immédiate.
- éventuels travaux dans le lit mineur pour la gestion du risque d'inondation qui cible souvent de jeunes peupleraies ou des jeunes zones de semis : ce type de travaux n'est pas pratiqué sur le territoire de la réserve ou à proximité.

### 5.3 Espèces animales

Le travail de bio-évaluation de la faune recensée sur la réserve naturelle a été mené en intégrant différents critères semblables à ceux de la flore, selon la disponibilité des données variable selon les groupes et suivant l'état d'avancement des listes rouges en région Auvergne ou Bourgogne, par exemple. Il a été essayé de réaliser de la même manière pour chaque taxon la bioévaluation des espèces animales. Cependant, la pression d'inventaire varie pour certains dont la liste a été obtenue à la suite d'une synthèse des observations ponctuelles. Il peut donc exister un biais (sous-estimation des effectifs) ou des manques (espèces présentes mais non-observées) pour certains groupes comme les mammifères.

Le détail de la bioévaluation avec les critères associés est présenté en annexe.

*Annexe 30 - Grille d'analyse de la responsabilité de la réserve pour les espèces animales patrimoniales*

### 5.3.1.1 Invertébrés

Odonates	sur 9 pts
Ophiogomphus cecilia	5.5
Coenagrion pulchellum	4.5
Lestes barbarus	3
Brachytron pratense	2.5
Lestes dryas	2
Sympetrum meridionale	1.5
Rhopalocères	sur 9 pts
Apatura ilia	1.5
Orthoptères	sur 4 pts
Aiolopus thalassinus	1
Sphingonotus caerulans caerulans	1
Mecostethus parapleurus	0.5
Stenobothrus stigmaticus	0.5
Tetrix tenuicornis	0.5
Coléoptères	sur 4 pts
Nematodes filum	4
Calambus bipustulatus	3
Ampedus nigroflavus	3
Ampedus pomonae	3
Eucnemis capucina	3
Hylis cariniceps	3
Hylis foveicollis	3
Isorhipis marmottani	3
Melandrya barbata	3
<i>rocraerus tibialis</i>	3

### 5.3.1.2 Amphibiens et reptiles

Amphibiens	sur 9 pts
Crapaud calamite	6
Rainette verte	4
Grenouille agile	2.5
Grenouille verte	2
Crapaud commun	1
Grenouille rousse	1
Reptiles	sur 9 pts
Lézard vert	3
Lézard des souches	2
Couleuvre à collier	2
Couleuvre d'esculape	2
Lézard des murailles	2

NB : La Cistude d'Europe, observée ponctuellement en 2002, totaliserait une note de 4,5 pts.

## 5.3.1.3 Oiseaux

Oiseaux nicheurs	sur 9 pts
Sterne naine	6
Guêpier d'Europe	6
Oedicnème criard	6
Sterne pierregarin	5
Bihoreau gris	5
Cigogne blanche	4,5
Alouette lulu	4
Hirondelle de rivage	4
Petit Gravelot	4
Chevalier guignette	3,5
Goéland leucopnée	3,5
Grive litorne	3,5
Milan royal	3,5
Mouette rieuse	3,5
Vanneau huppé	3,5
Moineau friquet	3,5
Pie-grièche à tête rousse	3
Aigrette garzette	3
Héron garde-bœufs	3
Grand Cormoran	3
Grèbe huppé	3
Bruant des roseaux	2,5
Hirondelle rustique	2,5
Tourterelle des bois	2,5
Foulque macroule	2,5
Milan noir	2,5
Pouillot fitis	2
Chouette chevêche	2
Faucon hobereau	2
Fauvette babillarde	2
Gobemouche noir	2
Huppe fasciée	2
Torcol fourmilier	2
Bruant jaune	2
Mésange boréale	2
Chardonneret élégant	2
Bruant proyer	1,5
Martin-pêcheur d'Europe	1,5
Traquet motteux	1,5
Alouette des champs	1,5
Hirondelle de fenêtre	1,5
Fauvette des jardins	1,5
Mésange à longue queue	1,5

Oiseaux hivernants	sur 9 pts
Sarcelle d'hiver	5,5
Bécassine des marais	4,5
Courlis cendré	4

#### 5.3.1.4 Poissons

Poissons eaux closes	sur 9 pts
Brochet	4
Bouvière	3
Perche commune	2
Brème commune	2
Gardon	2
Rotangle	2
Grémille	1
Ablette	1
Tanche	1
Goujon	1

#### 5.3.1.5 Mammifères

Mammifères	sur 9 pts
Castor d'Europe	4,5
Lapin de Garenne	3

Les espèces obtenant une note supérieure ou égale à 4 (sur 9 points) sont celles pour lesquelles la réserve naturelle présente une responsabilité forte.

## 5.4 Fonctionnalité de l'hydrosystème

La réserve naturelle a été positionnée sur un des secteurs les plus dynamiques de la Loire en terme de dynamique fluviale. Bien qu'amoindrie au regard des multiples déplacements historiques du chenal actif de la Loire jusqu'au milieu du 19<sup>e</sup> siècle, cette mobilité du cours permet la régénération de faciès d'érosion, talus, et de formations de dépôts alluvionnaires (grèves sableuses, graveleuses, îles).

La dynamique fluviale de la Loire, facilitée sur ce secteur par la présence d'alluvions meubles, est dépendante de l'équilibre entre débits liquide et solide, comme le décrit le schéma ci-dessous :



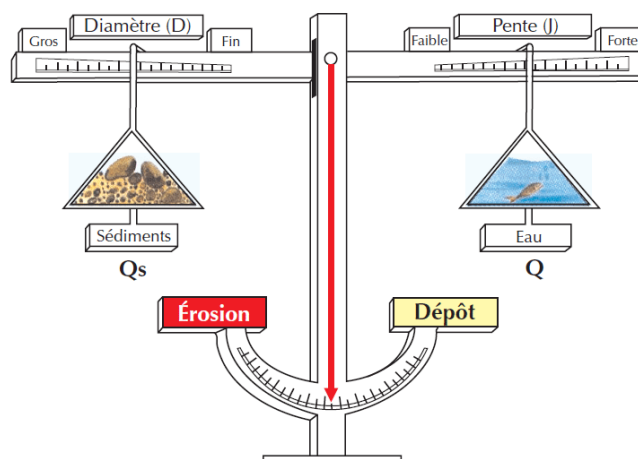


Figure 21 - Balance de Lane

La dynamique fluviale observée sur la réserve est en étroite dépendance avec le reste du cours de la Loire.

Bien qu'aucune protection de berges, pouvant entraver les déplacements du lit, ne soit recensée sur le territoire de la réserve, les protections de berge situées en amont et en aval peuvent avoir une incidence sur la recharge et l'équilibre sédimentaire au niveau de la réserve naturelle.

La présence d'anciennes gravières captées par la Loire et de barrages sur le cours en amont de la réserve naturelle perturbent le débit solide de la Loire et peut induire un enfoncement du lit.

La présence de barrage est également susceptible de modifier les débits liquides de la Loire.

Au-delà de ces impacts anthropiques récents sur les débits solides et liquides (exploitation des alluvions, protections de berges, barrages), les changements climatiques, observés depuis la fin du petit âge glaciaire (milieu de 19<sup>e</sup> siècle), *a priori*, en cours de renforcement, induisent également une réduction :

- Des débits liquides (baisse des débits, réduction de la fréquence et de l'importance des crues)
- Des débits solides (moindres apports depuis l'amont, recharge en débit solide exclusivement par le jeu de l'érosion des berges).

La raréfaction et la perte d'intensité des crues est en particulier un facteur important pouvant induire de grandes modifications fonctionnelles. Les débordements historiques de la Loire jouent en effet un rôle

- non seulement sur la mobilité du chenal et donc sur la création des formes fluviales (bras mort, grèves, terrasses, talus d'érosion..) et la régénération d'une mosaïque de milieux naturels ;
- mais également sur la végétalisation de ces milieux et l'entretien des milieux ouverts: des crues intenses et fréquentes limitant jusqu'alors la dynamique végétale et la fermeture des milieux. Le pastoralisme devient alors un atout pour permettre de maintenir des milieux ouverts en l'absence de régulation par les débordements de la Loire.

L'intensité de la dynamique fluviale sur la Loire et en particulier sur la réserve naturelle pourraient être dans une phase d'atténuation.

Afin de préserver la capacité de recharge sédimentaire de la Loire par le jeu de l'érosion il est primordial de veiller à la préservation de son espace de mobilité. Une étude menée conjointement par la DREAL et le CEN Allier en 2019 devrait permettre de mieux redéfinir cet espace de mobilité sur le val de Loire dans son parcours entre Allier et Saône-et-Loire.

## 6 Enjeux de conservation et facteurs clefs de réussite

### 6.1 Enjeux de conservation sur la réserve naturelle

#### 6.1.1 Enjeux relatifs aux habitats naturels et aux espèces

A partir des habitats et espèces faunistiques et floristiques à responsabilité définies plus haut, des enjeux de conservation ont été déclinés, en s'appuyant sur leurs exigences écologiques connues. Ces enjeux sont récapitulés dans les tableaux suivants, en regroupant les espèces et habitats qui répondent aux mêmes enjeux.

Espèce, habitat à responsabilité moyenne à forte	Exigences écologiques	Enjeux fonctionnels
Sterne naine	Ilots avec peu de végétation, niveaux d'eau suffisamment élevés rendant les zones de nidification peu accessibles, pas de montée des eaux en période de reproduction, quiétude des zones de reproduction	<p><b>Existence d'une dynamique fluviale active</b>, de processus hydrogéomorphologiques actifs et notamment d'une fréquence suffisante de débits morphogènes, assurant la création, le remodelage et le rajeunissement périodique des grèves sableuses et de toutes les formations végétales de bas niveau topographique, l'auto-entretien de la diversité granulométrique du lit, et la connexion régulière /renouvellement des chenaux secondaires et des annexes hydrauliques connectées</p> <p><b>Bonne qualité physicochimique des eaux de la Loire</b> et de ses affluents, à l'échelle du bassin versant.</p> <p><b>Bonne connectivité amont-aval</b> (lit mineur) <b>et latérale</b> (lit majeur – bassin versant)</p> <p><b>Quiétude des espaces</b> accueillant des espèces sensibles (reproduction, refuge ou hivernage)</p> <p><b>Absence de concurrence</b> avec les espèces exotiques envahissantes</p> <p><b>Compatibilité des travaux d'entretien du lit</b> avec les exigences écologiques des espèces et habitats naturels.</p> <p><b>Compatibilité de la gestion des niveaux d'eau</b> retenus ou relâchés par les barrages en amont</p>
Sterne pierregarin		
Œdicnème criard	Grèves avec peu de végétation, quiétude des zones de reproduction	
Petit Gravelot		
Hirondelle de rivage	Falaises, talus d'érosion meubles assez hauts	
Guêpier d'Europe		
Gomphe serpentifère	Lit vif mobile, bonne qualité des eaux courantes, zones ensoleillées avec du courant mais pas trop fort, avec fond sableux	
Crapaud Calamite	Milieux aquatiques stagnants peu profonds ou avec des berges en pente douce, peu végétalisés ou avec végétation pionnière, souvent sableux ou argileux, ensoleillés, zones artificielles appréciées	
Castor d'Europe	Ressources alimentaires ligneuses (saulaies), connectivité des réseaux hydrographiques, berges ou grèves hautes sableuses	
Gazon amphibie annuel eutrophile à Lindernie douteuse et Souchet de Micheli	Exondation progressive, existence de dépôts limoneux ou vaseux sur pieds de grèves ou de boires	
Lindernie rampante	Sables des rivières et zones exondées de boires et mares, pas de concurrence d'autres espèces végétales exotiques envahissantes, lumière	
Pelouse vivace à Corynéphore blanchâtre et Épervière de la Loire	Grèves aux surfaces sableuses ou gravillonnaires, crues régulières	
Pelouse vivace à Corynéphore blanchâtre et Plantain des sables		
Piloselle de la Loire	Grèves, quasi absence de végétation dense et rajeunissement régulier du substrat par l'action des crues, substrat filtrant, proximité de la nappe	

Espèce, habitat à responsabilité moyenne à forte	Exigences écologiques	Enjeux fonctionnels
Pelouse vivace à Orpin blanc et <i>Syntrichia ruralis</i>	Dépôts et surfaces sableuses ou gravillonnaires, inondations hivernales régulières avec dépôt d'une fine couche limoneuse	
Pelouse vivace à Vipérine commune et Orpin à petites fleurs	Terrasses et alluvions stabilisés, inondations exceptionnelles lors de crues importantes	
Saulaie arborescente riveraine à Saule blanc	Apports renouvelés d'alluvions fins sablo-limoneux, contact direct du fleuve, terrasses inférieures périodiquement inondées	
Sarcelle d'hiver	Quiétude des zones d'hivernage	
Bécassine des marais		
Courlis cendré	<p><b>Existence et pérennité d'un pastoralisme</b> assurant un entretien et un rajeunissement périodique des milieux ouverts herbacés et un maintien des éléments agro-écologiques permettant la connexion des milieux naturels et des espèces</p> <p><b>Absence de concurrence</b> avec les espèces exotiques envahissantes</p>	
Cigogne blanche		Forêts, arbres chandelle, prairies, boires
Alouette lulu		Pelouses et prairies alluviales
Pelouse vivace pionnière alluviale à Orpin des rochers et Fétuque à longues feuilles		Quasi-absence d'embroussaillage par des inondations régulières; des surfaces de sables mésoxérophiles basiques régulièrement renouvelées et/ou rajeunies, substrat alluvial filtrant assez grossier
Pelouses à Armoise champêtre, Armérie des sables et/ou fétuques		
Buplèvre de Gérard		Alluvions sableuses, peu de végétation dense herbacée ou arbustive sur les pelouses, rajeunissement du substrat
Pelouse vivace pionnière alluviale à Armoise champêtre, Centaurée tâchée et Orpin à six angles		Alluvions sableuses du lit majeur et terrasses fluviales peu soumises aux crues
Pigamon jaune		Zones humides, sur sol basique riche en MO et nutriments, lumière
<i>Nematodes filum</i>		<p><b>Existence d'une dynamique forestière alluviale naturelle</b>, inscrite dans le long terme afin de permettre l'expression des cycles complets des boisements naturels, de la régénération à la sénescence</p> <p><b>Présence d'une nappe alluviale fonctionnelle</b> (fonctionnement régi par le cycle naturel de l'eau et les conditions climatiques)</p> <p><b>Existence de peuplements indigènes fonctionnels</b> notamment en matière de richesse et de diversité génétique</p> <p><b>Absence de concurrence</b> avec les espèces exotiques envahissantes</p>
<i>Isorhipis marmottani</i>		
<i>Calambus bipustulatus</i>	Souches et écorces de feuillus, persistance à long terme de l'état boisé	
<i>Ampedus nigroflavus</i>	Bois charriés de feuillus, persistance à long terme de l'état boisé	
<i>Ampedus pomonae</i>		
<i>Eucnemis capucina</i>		
<i>Hylis cariniceps</i>		
<i>Hylis foveicollis</i>		
<i>Melandrya barbata</i>		
<i>Procræus tibialis</i>	Sols hydromorphes peu inondables, sols peu évolués, proximité de la nappe	
Aulnaie-frênaie à Lamier maculé et Violette odorante		
Chênaie pédonculée-Ormaie à Laîche à épis espacés et Ronce glauque		Terrasses hautes peu soumises aux crues, présence de peuplement âgés, persistance à long terme de l'état boisé, haut niveau de la nappe alluviale
Saulaie-peupleraie arborée riveraine à Saule blanc et Peuplier noir	Terrasses un peu haute que celles de la saulaie blanche, inondations par les crues décennales avec apport de sédiments fins	



Espèce, habitat à responsabilité moyenne à forte	Exigences écologiques	Enjeux fonctionnels
Brochet	présence d'annexes hydrauliques (alimentées en eau par l'aval en période de reproduction pour le brochet) et riches en herbiers pour la ponte	<b>Existence dans le lit majeur, d'une diversité de conditions géomorphologiques</b> (microtopographie verticale et latérale) héritées des processus hydro-géomorphologiques anciens ou actuels de la Loire
Bouvière		
Agrion exclamatif	eaux stagnantes avec végétation aquatique bien développée, qualité des eaux	<b>Bonne connexion des annexes hydrauliques latérales</b> stabilisées ou isolées (boires, anciennes sablières...) avec la nappe alluviale et/ou avec des apports en eau extérieurs (affluents, pluvial...).
Leste barbare	plans d'eau peu profonds, ensoleillés et peu ou pas pollués, présence d'hélophytes de faible hauteur	
Rainette verte	milieux aquatiques assez végétalisés et sans poissons, présence d'arbres ou arbustes à proximité; réseau de pièces d'eau favorables reliés par un maillage bocager	<b>Bonne qualité physico-chimique des eaux</b> de la nappe et des eaux affluentes.
Bihoreau gris	présence de saulaie, saulaie-peupleraie, annexes hydrauliques	
Lentille à trois lobes	eaux stagnantes plutôt acides, pas trop riches en nutriments mais plutôt riches en MO	<b>Co-existence de ces fonctionnements spécifiques avec la dynamique fluviale active</b> qui régit les habitats du lit vif et qui peut, lors de crues exceptionnelles, influencer aussi ces annexes (effet des submersions périodiques, effet de chasse...).
Potamot perfolié	milieux aquatiques plutôt basiques riches en MO et nutriments, lumière	
Gratiolle officinale	Bord des eaux, prairies humides, sols riches en MO, lumière	<b>Quiétude des espaces</b> accueillant des espèces sensibles (reproduction, refuge ou hivernage)  <b>Absence de concurrence</b> avec les espèces exotiques envahissantes

Mo= matière organique

## 6.1.2 Enjeux relatifs au fonctionnement global de l'écosystème ligérien

### 6.1.2.1 Dynamique fluviale

La dynamique fluviale de la Loire en amont du Bec d'Allier est altérée par des dysfonctionnements de plusieurs ordres :

- Dysfonctionnements d'origine anthropique connus :
  - enfoncement du lit de la Loire lié aux extractions historiques de matériaux et aux protections de berges sur un linéaire relativement important de la Loire
    - ↳ réduction des débits solides, chenalisation du lit
    - ↳ assèchement des annexes hydrauliques, modifications des conditions hydriques de milieux telles que les forêts alluviales
  - présence d'aménagements tels que le barrage de Villerest en amont
    - ↳ réduction des débits solides
    - ↳ modification (période, fréquence, importance) des débits liquides
- Dysfonctionnements d'origine anthropique pressentis :
  - modifications du régime hydrique des rivières en lien avec le changement climatique
    - ↳ réduction des débits solides
    - ↳ réduction des débits liquides

Idéalement il faudrait tendre vers :

- le maintien voire le rehaussement du plancher alluvial, c'est-à-dire une limitation du phénomène d'enfoncement du lit et d'abaissement de la nappe alluviale
- le maintien d'un régime hydrique correct.

Dans un contexte de modification du contexte climatique, réduisant les débits solides et débits liquides en provenance de l'amont du bassin versant non maîtrisable à l'échelle de la réserve naturelle, les enjeux sont donc :

- Pour limiter la réduction des débits solides :
  - le **maintien de l'érosion latérale et la mobilisation de sédiments**,
  - la **préservation d'un espace de mobilité de la Loire** sur le territoire de la réserve mais également en amont et en aval
- Pour limiter la réduction des débits liquides :
  - une **sollicitation de la nappe alluviale raisonnable et durable**,
  - une **maîtrise de l'incidence des barrages** situés à l'amont sur les modifications débit liquide,

Ces enjeux concernent une échelle plus vaste que celle de la réserve naturelle, celle du bassin versant de la Loire à l'amont de la réserve naturelle et sur une partie de l'aval.

### 6.1.2.2 Dynamique végétale et mosaïque de milieux naturels alluviaux

Alors que l'effet conjugué des crues (en premier lieu) et de l'activité pastorale ont longtemps maintenu un milieu essentiellement ouvert, on assiste depuis les années 1950 à une fermeture végétale des milieux naturels bordant la Loire (phénomène également observé sur le val d'Allier).

Les cartes de 1755, très détaillées et précises, illustre un vaste cours sableux, où les boisements sont quasi-absents.

La réduction de la fréquence et de l'importance des crues observées depuis la moitié du 19<sup>e</sup> siècle ont permis une réinstallation progressive de la forêt alluviale sur certaines portions du domaine public fluvial de la Loire. Cette installation apporte aujourd'hui une vraie plus-value en terme de milieux naturels.

Cependant, les milieux ouverts contribuent également à la diversité et à la mosaïque de milieux naturels qui font l'originalité de ce territoire alluvial. En l'absence de débordements de la Loire, qui constitue un facteur de régulation de la végétalisation, les milieux ouverts, surtout ceux éloignés de la bande active du fleuve, régressent.

Cette végétalisation doit donc être contenue. L'entretien pastoral adapté constitue aujourd'hui un facteur d'entretien important pour ces milieux ouverts.

L'enjeu est donc de **maintenir une mosaïque de milieux naturels** en veillant :

- au maintien voire au retour d'une activité pastorale adaptée pour les milieux ouverts (prairies, certaines pelouses)
- au maintien de zones non soumises au pastoralisme pour permettre notamment l'expression de milieux fermés et leur renouvellement.

## 6.2 Facteurs-clés de réussite

Les enjeux identifiés sur la réserve naturelle sont étroitement liés à l'environnement de cette dernière.

La réserve naturelle doit être reconnue comme un atout du territoire par les acteurs locaux, qui en seront les meilleurs ambassadeurs, relais précieux sur le site. Un dialogue constant doit donc être mis en place et maintenu pour une connaissance des enjeux de cette jeune réserve et leur appropriation. Ainsi des actions de concertation, de communication et de valorisation du site doivent être proposées en lien notamment avec les actions directes prévues sur le site de la RNR pour être mieux comprises et permettre leur bonne réalisation.

La connaissance du patrimoine naturel de la réserve mais également du fonctionnement et de l'évolution du système ligérien en lien avec les autres acteurs de la protection du patrimoine naturel est également le deuxième grand facteur clé de réussite identifié pour cette réserve.

Ces facteurs-clé de réussite conditionnent le bon fonctionnement de cette RNR.

### 6.2.1 Facteurs clés de réussite relatifs l'appropriation de la RNR par les acteurs locaux

- Information et concertation en lien avec les collectivités sur l'aménagement d'un parking à l'extérieur de la RNR pour stopper le stationnement des véhicules à l'intérieur de la réserve : questions relatives à la fermeture de l'accès pour les pêcheurs et agriculteurs qui doivent être associés à la démarche.
- Information et concertation sur les aménagements de sentiers, l'information, la signalétique autour de la RNR : association de différents acteurs pour créer des aménagements qui s'insèrent dans la RNR, régule la fréquentation et préserve la tranquillité du site tout en permettant la découverte en répondant aux besoins et demandes actuelles.
- Concertation avec les agriculteurs exploitants pour une activité pastorale favorable aux enjeux de la RNR VLB : maintien d'une mosaïque de milieux en bon état, gestion appropriée des pelouses, gestion des mares et des boires compatibles avec le maintien et le développement de la biodiversité...

- Concertation avec les principaux acteurs impliqués dans la régulation des populations de sangliers pour concilier les problèmes liés aux surpopulations et préservation de la faune et des milieux naturels de la réserve.
- Information des différents publics sur les enjeux et les richesses de la réserve naturelle (usagers, touristes, grand public scolaires), par le biais de rencontres avec les acteurs, d'affichage, de présence du gestionnaire sur le site, animations sur site, présentations en salle, documents numériques ou papiers mis à disposition des publics...

## 6.2.2 Facteurs clés relatifs aux connaissances sur la RNR

- Amélioration des connaissances du patrimoine naturel et suivis continus (formes fluviales, suivi des milieux fermés et ouverts, suivi des espèces patrimoniales, permettant d'augmenter le niveau de connaissances des différents milieux et groupes d'espèces dans les milieux complexes que sont les milieux alluviaux en interaction avec de multiples facteurs. L'amélioration des connaissances et les suivis doivent également permettre d'évaluer l'impact des actions de restauration, d'évaluer des pratiques déjà en place (modes de pâturage) ou de non-gestion.
- Meilleure intégration des enjeux de conservation du patrimoine naturel de la réserve dans les programmes et politiques de gestion et d'aménagement (gestion de l'eau -qualité et quantité-, maintien d'un bon espace de fonctionnement...) qui concerne plus largement la RNR mais qui peuvent avoir un impact direct sur elle.
- Echanges réguliers au sein de réseaux de gestionnaires ou de programmes scientifiques, principalement avec les autres réserves alluviales de la Loire qui partagent souvent les mêmes enjeux et problématiques mais aussi avec le réseau RNF ou plus largement avec les autres réseaux de gestionnaires des milieux naturels pour la mise en place d'actions adaptées et cohérentes, l'échanges de solutions sur la problématique des espèces exotiques envahissantes par exemple.
- Le gestionnaire mise en place par le gestionnaire est également un facteur clé de réussite important notamment pour suivre les actions mises en place et leur efficacité, la définition des moyens nécessaires, leur adaptation si besoin, le suivi des données nécessaires pour la connaissance...

## 6.3 Stratégie de conservation

Les principaux axes de travail retenus pour ce Plan de gestion suite à l'analyse des enjeux et facteurs-clés de réussite sont les suivants :

- Préserver l'équilibre des milieux naturels présents
- Favoriser l'appropriation locale de la RNR par les acteurs
- Améliorer les connaissances sur le site et sur son fonctionnement avec l'extérieur

### Préserver l'équilibre des milieux naturels présents

- **Conservation voire amélioration des habitats naturels et espèces caractéristiques de la réserve**
- **Maîtrise des processus de dynamique végétale**, en l'absence de régulation par la dynamique fluviale et les crues, **pour assurer le maintien d'une mosaïque de milieux naturels**
- **Existence et pérennité d'un pastoralisme** assurant un entretien et un rajeunissement périodique des milieux ouverts herbacés et un maintien des éléments agro-écologiques permettant la connexion des milieux naturels et des espèces
- **Existence d'une dynamique forestière alluviale naturelle**, inscrite dans le long terme afin de permettre l'expression des cycles complets des boisements naturels, de la régénération à la sénescence
- **Existence de peuplements indigènes fonctionnels** notamment en matière de richesse, de diversité génétique et de concurrence par les espèces exotiques envahissantes
- **Quiétude des espaces** accueillant des espèces sensibles (reproduction, refuge ou hivernage)

### Favoriser l'appropriation locale de la RNR par les acteurs

- **Acceptation, appropriation de la réserve naturelle par les riverains et usagers**,
- **Dialogue continu entre les usagers, les partenaires institutionnels et les gestionnaires de la réserve**
- **Valorisation et rayonnement de la réserve naturelle**, comme site emblématique et majeure du val de Loire auvergnobourguignon

### Améliorer les connaissances sur le site et sur son fonctionnement avec l'extérieur

- **Amélioration des connaissances naturalistes**
- **Amélioration des connaissances sur le fonctionnement alluvial**
- **Amélioration des connaissances sur les dynamiques en cours et l'évolution du site**

Le section B développe les objectifs à mener ainsi que les actions à mettre en place en lien avec cette stratégie de conservation.



## Liste des annexes

Annexe 1 - Accord du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie pour la création d'une réserve naturelle sur 234ha du domaine public fluvial .....	17
Annexe 2 - Arrêté de classement de la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais.....	17
Annexe 3 - Convention de gestion de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais.....	23
Annexe 4 - Zones d'aléas des PPRI des communes de Saint-Martin-des-Lais et Garnat-sur-Engièvre.	28
Annexe 5 - Situation de la réserve au sein du réseau des ZNIEFF.....	29
Annexe 6 - Situation de la réserve au sein du réseau des sites Natura 2000 .....	29
Annexe 7 - Convention relative à la gestion des réserves de chasse et de faune sauvage sur le domaine public fluvial jusqu'au 30 juin 2019.....	31
Annexe 8 - Carte schématique des trames vertes et bleues du SRCE Auvergne .....	37
Annexe 9 - Liste des inventaires naturalistes réalisés depuis 2003 sur et autour de la réserve .....	64
Annexe 10 – Descriptif des habitats naturels par le CBNMC .....	70
Annexe 11 – Cartographie des habitats naturels sur la réserve naturelle.....	70
Annexe 12 - Liste des espèces végétales recensées sur la réserve naturelle .....	82
Annexe 13 – Espèces animales recensées sur la réserve .....	85
Annexe 14 - Liste des oiseaux sur la réserve naturelle .....	85
Annexe 15 - Cartographie des points d'écoute IPA sur la réserve réalisé en 2016 .....	86
Annexe 16 - Localisation des amphibiens recensés sur la réserve .....	91
Annexe 17 - Localisation des plaques à reptiles installées sur la réserve.....	91
Annexe 18 - Parcelles prospectées pour les inventaires rhopalocères.....	94
Annexe 19 – Rapport d'étude d'échantillonnage des coléoptères saproxyliques de la RNR du Val de Loire.....	96
Annexe 20 - Localisation des transects réalisés pour l'inventaire des odonates.....	96
Annexe 21 - Localisation des mailles de prospections pour le suivi des Gomphes .....	97
Annexe 22 - Localisation des placettes d'inventaires des orthoptères.....	97
Annexe 23 - Bail rural à clause environnementale contractualisé sur la parcelle AH29 de Saint-Martin-des-Lais.....	103
Annexe 24 - Plans de gestion pastoraux MAEC.....	104
Annexe 25 - Arrêtés préfectoraux autorisant les battues administratives 03 et 71 .....	111
Annexe 26 - Bilan détaillé des battues administratives depuis fin 2016 .....	111
Annexe 27 - Tableau détaillé des habitats naturels remarquables de la réserve naturelle.....	134
Annexe 28 - Grille d'analyse de la responsabilité de la réserve pour les espèces végétales patrimoniales.....	135
Annexe 29 – Compte-rendu de Jean-Marc-Tison des prospections pour Pilosella effectuées en 2016 dans la Réserve Naturelle Régionale Val-de-Loire-Bourbonnais.....	137
Annexe 30 - Grille d'analyse de la responsabilité de la réserve pour les espèces animales patrimoniales.....	140

Réserve Naturelle Régionale



VAL DE LOIRE BOURBONNAIS



Plan de Gestion 2020-2024

Section B : Objectifs et Actions, tableau de bord et programmation de la gestion

Maitrise d'ouvrage :





# Plan de gestion de la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais

## Section C : Objectifs et actions, tableau de bord et programmation de la gestion

### Communes de Garnat-sur-Engièvre et Saint-Martin-des-Lais

#### 2020-2024

---

<b>AUTEUR (S)</b>	Emeline CADE, Estelle COURNEZ, Daniel MAYERAU, Hélène COLLET, Julien MAINAUD, Marie PELTIER, Romain DESCHAMPS
<b>ORGANISME</b>	Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier
<b>ILLUSTRATIONS</b>	CEN Allier sauf mention contraire
<b>DATE DE PUBLICATION</b>	2020
<b>PARTENAIRES FINANCIERS</b>	Région Auvergne-Rhône-Alpes, Europe (FEDER Auvergne)
<b>LOCALISATION</b>	Saint-Martin-des-Lais, Garnat-sur-Engièvre (03)
<b>REFERENCES</b>	Plan de Gestion 2020-2024 de la Réserve Naturelle Régionale du Val de Loire Bourbonnais (Allier). Objectifs et actions. Coll. CEN Allier, 2020.



## Table des matières

<b>1.</b>	<b>Arborescence</b> .....	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Rappel de la stratégie de conservation</b> .....	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Objectifs à long terme</b> .....	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>Objectifs à opérationnels</b> .....	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>Plan d'actions</b> .....	<b>8</b>
<b>OLT 1</b>	<b>Maintenir une dynamique fluviale active et améliorer la fonctionnalité de l'hydrosystème</b>	<b>12</b>
OP 1.1	Mieux connaître les sources de perturbation et leurs impacts sur la fonctionnalité de l'hydrosystème .....	12
OP 1.2	Initier la restauration de l'espace de mobilité de la Loire dans l'unité fonctionnelle dont dépend la réserve .....	12
OP 1.3	Contribuer à la prise en compte de la fonctionnalité de l'hydrosystème et les enjeux de conservation du patrimoine naturel dans la gestion des barrages situés en amont .....	12
<b>OLT 2</b>	<b>Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux pionniers, milieux ouverts herbacés</b> .....	<b>18</b>
OP 2.1	Suivre l'évolution des milieux pionniers et ouverts et des espèces associées et leur état de conservation .....	18
OP 2.2	Adapter les pratiques agricoles à la fragilité des milieux pionniers et ouverts .....	18
OP 2.3	Gérer la dynamique naturelle de végétalisation .....	18
<b>OLT 3</b>	<b>Garantir la libre évolution des boisements alluviaux</b> .....	<b>25</b>
OP 3.1	Evaluer l'état de conservation des boisements alluviaux .....	25
OP 3.2	Veiller au maintien des populations autochtones de peuplier noir .....	25
<b>OLT 4</b>	<b>Maintenir et améliorer la qualité et la diversité des milieux humides ou aquatiques</b> .....	<b>29</b>
OP 4.1	Suivre l'évolution des milieux humides ou aquatiques et des espèces associées et leur état de conservation .....	29
OP 4.2	Restaurer et entretenir les annexes hydrauliques et milieux aquatiques dégradés .....	29
<b>OLT 5</b>	<b>Poursuivre l'amélioration des connaissances</b> .....	<b>40</b>
OP 5.1	Suivre l'évolution des oiseaux nicheurs et hivernants .....	40
OP 5.2	Améliorer les connaissances naturalistes .....	40
OP 5.3	Suivre l'évolution des habitats naturels .....	40
OP 5.4	Faire que la réserve devienne un support de recherche .....	40
<b>OLT 6</b>	<b>Concilier les usages</b> .....	<b>53</b>
OP 6.2	Assurer la mise en œuvre de la réglementation .....	54
OP 6.1	Concilier les usages avec les différents acteurs .....	54
OP 6.3	Assurer la régulation des populations de sangliers sur la Réserve .....	54
<b>OLT 7</b>	<b>Renforcer l'ancrage territorial et sensibiliser les publics</b> .....	<b>61</b>
OP 7.1	Permettre la découverte libre des patrimoines de la réserve .....	61

### Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais

Section B : Objectifs et actions - Tableau de bord et programmation de la gestion - CEN Allier

Version février 2020



OP 7.2	Proposer des événements pour une découverte accompagnée .....	61
OP 7.3	Accueillir le public scolaire.....	61
OP 7.4	Améliorer la connaissance et le partage des enjeux avec les riverains.....	61
<b>OLT 8</b>	<b>Assurer la gestion courante de la réserve .....</b>	<b>77</b>
OP 8.1	Assurer le lien avec les autres acteurs, programmes et les réseaux .....	77
OP 8.2	Mettre en œuvre, évaluer et réactualiser le plan de gestion.....	77
OP 8.3	Organiser la gestion administrative et financière de la réserve .....	77
<b>6.</b>	<b>Localisation des actions.....</b>	<b>88</b>
<b>7.</b>	<b>Plan de travail.....</b>	<b>91</b>

## 1. Arborescence

Ce plan de gestion comporte :

- **8 grands objectifs à long terme (OLT),**
- **24 objectifs opérationnels (OP)**
- **54 actions**, codifiées selon des domaines d'activités suivants :
  - **CS** : Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel.
  - **EI** : Prestation de conseil et Ingénierie
  - **IP** : Intervention sur le patrimoine naturel
  - **MS** : Management et soutien
  - **SP** : Surveillance du territoire et Police de l'environnement
  - **CI** : Création maintenance d'Infrastructure d'accueil
  - **CC** : Création de support et pédagogie
  - **PA** : Prestation d'accueil et d'Animation
  - **PR** : Participation à la Recherche

Des niveaux de priorité ont été définis pour chacune des actions du plan de gestion, comme suit :

- Le degré 1 de priorité de réalisation est affecté à des opérations qui semblent essentielles pour maintenir et conserver le patrimoine naturel, le maintien d'une activité minimale de suivis, de valorisation ou de sensibilisation. Ce sont des opérations urgentes et prioritaires.
- Le degré 2 de priorité est affecté à des opérations que nous jugeons essentielles et indispensables, notamment pour acquérir des connaissances ou développer l'effort de sensibilisation.
- Le degré 3 de priorité est affecté à des opérations dont la non-réalisation n'affecte pas le développement ou le maintien des activités ou n'entache pas d'incohérence la gestion mais qui sont fort utiles pour aller plus loin.

## 2. Rappel de la stratégie de conservation

Les principaux axes de travail retenus pour ce Plan de gestion suite à l'analyse des enjeux et facteurs-clés de réussite sont les suivants :

- Préserver l'équilibre des milieux naturels présents
- Favoriser l'appropriation locale de la RNR par les acteurs
- Améliorer les connaissances sur le site et sur son fonctionnement avec l'extérieur

### Préserver l'équilibre des milieux naturels présents

- **Conservation voire amélioration des habitats naturels et espèces caractéristiques de la réserve**
- **Maîtrise des processus de dynamique végétale**, en l'absence de régulation par la dynamique fluviale et les crues, **pour assurer le maintien d'une mosaïque de milieux naturels**
- **Existence et pérennité d'un pastoralisme** assurant un entretien et un rajeunissement périodique des milieux ouverts herbacés et un maintien des éléments agro-écologiques permettant la connexion des milieux naturels et des espèces
- **Existence d'une dynamique forestière alluviale naturelle**, inscrite dans le long terme afin de permettre l'expression des cycles complets des boisements naturels, de la régénération à la sénescence
- **Existence de peuplements indigènes fonctionnels** notamment en matière de richesse, de diversité génétique et de concurrence par les espèces exotiques envahissantes
- **Quiétude des espaces** accueillant des espèces sensibles (reproduction, refuge ou hivernage)

### Favoriser l'appropriation locale de la RNR par les acteurs

- **Acceptation, appropriation de la réserve naturelle par les riverains et usagers,**
- **Dialogue continu entre les usagers, les partenaires institutionnels et les gestionnaires de la réserve**
- **Valorisation et rayonnement de la réserve naturelle**, comme site emblématique et majeure du val de Loire auvergnno-bourguignon

### Améliorer les connaissances sur le site et sur son fonctionnement avec l'extérieur

- **Amélioration des connaissances naturalistes**
- **Amélioration des connaissances sur le fonctionnement alluvial**
- **Amélioration des connaissances sur les dynamiques en cours et l'évolution du site**

### 3. Objectifs à long terme

Au regard de ces enjeux et facteurs-clés de réussite, 8 objectifs à long terme sont définis :

**OLT1 - Maintenir une dynamique fluviale active et améliorer la fonctionnalité de l'hydrosystème**

**OLT2 - Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux pionniers, milieux ouverts herbacés**

**OLT3 - Garantir la libre évolution des boisements alluviaux**

**OLT4 - Maintenir et améliorer la qualité et la diversité des milieux humides ou aquatiques**

**OLT5 - Poursuivre l'amélioration des connaissances**

**OLT6 - Concilier les usages**

**OLT7 - Renforcer l'ancrage territorial et sensibiliser les publics**

**OLT8 - Assurer la gestion courante de la réserve**

## 4. Objectifs à opérationnels

Ces objectifs à long terme se déclinent en 24 objectifs opérationnels sur la durée du plan de gestion 2020-2024 :

Objectifs à long terme	Objectifs opérationnels	
<b>OLT1 - Maintenir une dynamique fluviale active et améliorer la fonctionnalité de l'hydrosystème</b>	OP 1.1	Mieux connaître les sources de perturbation et leurs impacts sur la fonctionnalité de l'hydrosystème
	OP 1.2	Initier la restauration de l'espace de mobilité de la Loire dans l'unité fonctionnelle dont dépend la réserve
	OP 1.3	Contribuer à la prise en compte de la fonctionnalité de l'hydrosystème et les enjeux de conservation du patrimoine naturel dans la gestion des barrages situés en amont
<b>OLT2 - Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux pionniers, milieux ouverts herbacés</b>	OP 2.1	Suivre l'évolution des milieux pionniers et ouverts et des espèces associées et leur état de conservation
	OP 2.2	Adapter les pratiques agricoles à la fragilité des milieux pionniers et ouverts
	OP 2.3	Gérer la dynamique naturelle de végétalisation
<b>OLT3 - Garantir la libre évolution des boisements alluviaux</b>	OP 3.1	Evaluer l'état de conservation des boisements alluviaux
	OP 3.2	Veiller au maintien des populations autochtones de peuplier noir
<b>OLT4 - Maintenir et améliorer la qualité et la diversité des milieux humides ou aquatiques</b>	OP 4.1	Suivre l'évolution des milieux humides ou aquatiques et des espèces associées et leur état de conservation
	OP 4.2	Restaurer et entretenir les annexes hydrauliques et milieux aquatiques dégradés
<b>OLT5 - Poursuivre l'amélioration des connaissances</b>	OP 5.1	Suivre l'évolution des oiseaux nicheurs et hivernants
	OP 5.2	Améliorer les connaissances naturalistes
	OP 5.3	Suivre l'évolution des habitats naturels
	OP 5.4	Faire que la réserve devienne un support de recherche
<b>OLT6 - Concilier les usages</b>	OP 6.1	Concilier les usages avec les différents acteurs
	OP 6.2	Assurer la mise en œuvre de la réglementation
	OP 6.3	Assurer la régulation des populations de sangliers sur la Réserve
<b>OLT7 - Renforcer l'ancrage territorial et sensibiliser les publics</b>	OP 7.1	Permettre la découverte libre des patrimoines de la réserve
	OP 7.2	Proposer des événements pour une découverte accompagnée
	OP 7.3	Accueillir le public scolaire
	OP 7.4	Améliorer la connaissance et le partage des enjeux avec les riverains
<b>OLT8 - Assurer la gestion courante de la réserve</b>	OP 8.1	Assurer le lien avec les autres acteurs, programmes et les réseaux
	OP 8.2	Mettre en œuvre, évaluer et réactualiser le plan de gestion
	OP 8.3	Organiser la gestion administrative et financière de la réserve





## 5. Plan d'actions

Enjeu / facteur de réussite	Objectifs à long terme	Objectifs opérationnels	Code action	Intitulé action	Indicateur	Priorité	Page
Equilibre des milieux naturels	OLT 1 - Maintenir une dynamique fluviale active et améliorer la fonctionnalité de l'hydrosystème	OP 1.1 - Mieux connaître les sources de perturbation et leurs impacts sur la fonctionnalité de l'hydrosystème	CS 1	Suivi de l'évolution des formes fluviales	Surf. et nb des différents types de dépôts d'alluvions (grèves et îles)	1	13
			CS 2	Suivi des débits et niveaux d'eau superficiels et souterrains	Existence d'un fichier de données à jour - période d'étiage et de crues, amplitude du battement et profondeur de la nappe	2	14
		OP 1.2 - Initier la restauration de l'espace de mobilité de la Loire dans l'unité fonctionnelle dont dépend la réserve	MS 1	Accompagnement des porteurs de projet pour la prise en compte de l'espace mobilité	Temps affecté à l'action	3	15
			MS 2	Accompagnement de la pérennité des puits de captage du Grand-bois	Temps affecté à l'action	3	16
		OP 1.3 - Contribuer à la prise en compte de la fonctionnalité de l'hydrosystème et les enjeux de conservation du patrimoine naturel dans la gestion des barrages situés en amont	MS 3	Information et concertation avec les gestionnaires des barrages	Temps affecté à l'action	3	17
	OLT 2 - Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux pionniers, milieux ouverts herbacés	OP 2.1 - Suivre l'évolution des milieux pionniers et ouverts et des espèces associées et leur état de conservation	CS 3	Suivi de la répartition des pelouses à piloselle de la Loire	Réalisation d'une cartographie et fiches de données	1	19
			CS 4	Suivi des pelouses post-pionnières et des espèces patrimoniales associées	Rapport de suivi	1	20
		OP 2.2 - Adapter les pratiques agricoles à la fragilité des milieux pionniers et ouverts	MS 4	Adaptation des cahiers de charges	Cahiers des charges à jour et adaptés aux enjeux de préservation de la réserve	2	21
		OP 2.3 - Gérer la dynamique naturelle de végétalisation	IP 1	Expérimentation d'un mode d'entretien de la pelouse post-pionnière à fétuque des Jeandeaux	Note du projet, avis du CS et du Comité consultatif, rapport des suivis, mise en place des travaux	1	22
	OLT 3 - Garantir la libre évolution des boisements alluviaux	OP 3.1 - Evaluer l'état de conservation des boisements alluviaux	CS 5	Inventaire des syrphes	Réalisation ou non de l'étude,	2	26
		OP 3.1 - Evaluer l'état de conservation des boisements alluviaux	CS 6	Suivi de la dynamique de renouvellement des saulaies-peupleraies			
		OP 3.2 - Veiller au maintien des populations autochtones de peuplier noir	IP 2	Non-intervention sur les forêts alluviales			

Enjeu / facteur de réussite	Objectifs à long terme	Objectifs opérationnels	Code action	Intitulé action	Indicateur	Priorité	Page
-----------------------------	------------------------	-------------------------	-------------	-----------------	------------	----------	------

## Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais

Section B : Objectifs et actions - Tableau de bord et programmation de la gestion - CEN Allier

Version février 2020



Enjeu / facteur de réussite	Objectifs à long terme	Objectifs opérationnels	Code action	Intitulé action	Indicateur	Priorité	Page
Equilibre des milieux naturels	OLT 4 - Maintenir et améliorer la qualité et la diversité des milieux humides ou aquatiques	OP 4.1 - Suivre l'évolution des milieux humides ou aquatiques et des espèces associées et leur état de conservation	CS 7	Suivi des libellules gomphidés du lit vif	Nombre d'exuvies par espèces. Nombre d'espèces.	1	30
			CS 8	Inventaire des macro-invertébrés aquatiques	Nombre d'espèces inventoriées	2	31
			CS 9	Suivi des espèces végétales remarquables	Maintien constaté ou non des espèces	1	32
		OP 4.2 - Restaurer et entretenir les annexes hydrauliques et milieux aquatiques dégradé	IP 3	Restauration de la gravière	Linéaire restauré, linéaire de clôtures installées	1	33
			CS 10	Suivi de la qualité de l'eau de la gravière	Résultats et analyses des mesures	1	36
			IP 4	Restauration de boires et mares	Nombre de boires ou mares restaurées	1	37
Connaissances	OLT 5 - Poursuivre l'amélioration des connaissances	OP 5.1 - Suivre l'évolution des oiseaux nicheurs et hivernants	CS 11	Suivi des oiseaux nicheurs des grèves et des falaises	Nombre total d'adultes nicheurs, nombre de colonies, nombre total d'individus par espèce	1	41
			CS 12	Suivi des autres oiseaux nicheurs	Nombre d'espèces nicheuses	3	42
			CS 13	Suivi des oiseaux hivernants	Nombre d'espèces et nombre total d'oiseaux	3	43
		OP 5.2 - Améliorer les connaissances naturalistes	CS 14	Inventaire des micro-mammifères	Nombre d'espèces recensées et estimation des effectifs	2	44
			CS 15	Inventaire des chauve-souris	Nombre d'espèces présentes, nombre de contacts cumulés (activité)	3	45
			CS 16	Inventaire des brophytes	Nombre d'espèces indicatrices trouvées ou de cortèges	3	46
		OP 5.3 - Suivre l'évolution des habitats naturels	CS 17	Cartographie des habitats naturels	Cartographie complète des habitats présents sur la Réserve	1	47
			EI 1	Analyse de l'évolution des milieux et des trajectoires de successions végétales	Identification des habitats en progression ou en régression et donc des dynamiques de végétation	1	48
			IP 5	Veille et intervention d'urgence autour des espèces exotiques envahissantes émergentes	Surfaces impactées, localisation des foyers, nombre d'espèces	1	49
			CS 18	Evaluation de l'impact des pratiques agricoles	Nombre de réunions réalisées, protocoles de suivis élaborés et validés, CR des suivis	1	51
OP 5.4 - Faire que la réserve devienne un support de recherche	PR 1	Inscription dans des programmes scientifiques ou de recherche	Nombre d'études et de sujets de recherche concernant la réserve	3	53		

### Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais

Section B : Objectifs et actions - Tableau de bord et programmation de la gestion - CEN Allier

Version février 2020



Enjeu / facteur de réussite	Objectifs à long terme	Objectifs opérationnels	Code action	Intitulé action	Indicateur	Priorité	Page
Appropriation locale	OLT 6 - Concilier les usages	OP 6.1 - Concilier les usages avec les différents acteurs	MS 5	Concertation avec les agriculteurs, suivi des pratiques agricoles	Temps dédié à l'action et tenue de cahiers de pâturage	1	55
			MS 6	Concertation avec les acteurs d'activité de loisirs	Temps alloué à l'action	1	56
			MS 7	Concertation avec les collectivités	Temps alloué à l'action	2	57
		OP 6.2 - Assurer la mise en œuvre de la réglementation	SP 1	Information et sensibilisation des personnes fréquentant le site	Compte-rendu de sortie	1	58
			SP 2	Organisation et mise en œuvre des missions de police	Nombre de compte-rendu de tournées de surveillance	1	59
		OP 6.3 - Assurer la régulation des populations de sangliers sur la Réserve	IP 6	Veille et contribution à la coordination des opérations de régulation des populations de sangliers sur et autour de la Réserve	Nombre de réunions, et de battues organisées Temps dédié à l'action	1	60
	OLT 7 - Renforcer l'ancrage territorial et sensibiliser les publics	OP 7.1 - Permettre la découverte libre des patrimoines de la réserve	CI 1	Installation d'une signalétique routière d'accès à la réserve	Nombre de panneaux installés	2	62
			CI 2	Création d'un point d'accueil du public	Avis des représentants des usagers concernés, de la Région et du comité consultatif	2	63
			CC 1	Création et aménagement de sentiers pédagogique et de découverte	Mise en œuvre du sentier, avis de la Région et du comité consultatif	2	66
			CC2	Création, diffusion et mise à jour de produits de communication	Nombre de lieux disposant de la plaquette	2	69
			PA 1	Création de liens avec le tissu touristique et économique local	Nombre de réunions suivies. Nombre d'échanges réalisés, nombre de participation à des événements	2	70
		OP 7.2 - Proposer des événements pour une découverte accompagnée	PA 2	Organisation de chantiers de nettoyage	Nombre de chantiers de nettoyage organisé, quantité de déchets récoltés	3	71
			PA 3	Animations sur ou autour du site	Nombre d'animations réalisées et nombre de participants	2	72
		OP 7.3 - Accueillir le public scolaire	PA 4	Accueil des publics scolaires	Nombre de sorties par an	2	73
			EI 2	Etude d'opportunité pour la création d'un livret pédagogique	Compte-rendus des échanges	3	74
		OP 7.4 - Améliorer la connaissance et le partage des enjeux avec les riverains	EI 3	Recueil de la mémoire et des représentations locales sur l'évolution de la Loire sur le secteur de la réserve	Nombre de contacts et d'échanges, « matériel » récolté, restitution	2	75

### Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais

Section B : Objectifs et actions - Tableau de bord et programmation de la gestion - CEN Allier

Version février 2020



Enjeu / facteur de réussite	Objectifs à long terme	Objectifs opérationnels	Code action	Intitulé action	Indicateur	Priorité	Page
Ensemble des enjeux et facteurs-clés de réussite	OLT 8 - Assurer la gestion courante de la Réserve	OP 8.1 - Assurer le lien avec les autres acteurs, programmes et les réseaux	MS 8	Organisation et participation aux comités et instances consultatives liées à la réserve	Compte-rendu des comités et instances consultatives	1	77
			MS 9	Réflexion sur l'opportunité de création d'un conseil scientifique	Nombre de participation aux réunions autour du projet	2	78
			MS 10	Alimentation des bases de données techniques et naturalistes	Extractions SICEN, saisie de la base de données GRENAT et contributions au pôle gestion	1	79
			MS 11	Participation aux réseaux des gestionnaires nationaux, régionaux, du bassin de la Loire	Taux de participation	2	80
		OP 8.2 - Mettre en œuvre, évaluer et réactualiser le plan de gestion	MS 12	Evaluation des actions	Etat d'avancement de mise en œuvre des actions du plan de gestion	1	81
			MS 13	Elaboration du nouveau plan de gestion	Plan de gestion 2025-2030 rédigé	2	82
		OP 8.3 - Organiser la gestion administrative et financière de la réserve	MS 14	Suivi des demandes d'autorisation administratives	Nombre de sollicitations reçues	2	83
			MS 15	Montage et suivi administratifs et financiers des opérations	Montants des demandes de financement déposés annuellement. Montants des financements accordés annuellement par le(s) financeur(s) Montant des actions réalisées.	1	84
			MS 16	Gestion administrative courante	Temps alloué au secrétariat	1	85
			MS 17	Ressources humaines et matériel	Nombre de formations suivies, nombre de stagiaires accueillis, renouvellement de matériel et mobilier	2	86

### Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais

Section B : Objectifs et actions - Tableau de bord et programmation de la gestion - CEN Allier

Version février 2020

## **OLT 1 MAINTENIR UNE DYNAMIQUE FLUVIALE ACTIVE ET AMELIORER LA FONCTIONNALITE DE L'HYDROSYSTEME**

### *OP 1.1 Mieux connaître les sources de perturbation et leurs impacts sur la fonctionnalité de l'hydrosystème*

- CS 1 Suivi de l'évolution des formes fluviales
- CS 2 Suivi des débits et niveaux d'eau superficiels et souterrains

### *OP 1.2 Initier la restauration de l'espace de mobilité de la Loire dans l'unité fonctionnelle dont dépend la réserve*

- MS 1 Accompagnement des porteurs de projet pour la prise en compte de l'espace mobilité
- MS 2 Accompagnement de la pérennité des puits de captage du Grand-bois

### *OP 1.3 Contribuer à la prise en compte de la fonctionnalité de l'hydrosystème et les enjeux de conservation du patrimoine naturel dans la gestion des barrages situés en amont*

- MS 3 Information et concertation avec les gestionnaires des barrages



OLT 1	Maintenir une dynamique fluviale active et améliorer la fonctionnalité de l'hydrosystème			
OP 1.1	Mieux connaître les sources de perturbation et leurs impacts sur la fonctionnalité de l'hydrosystème			
CS 1 : Suivi de l'évolution des formes fluviales			Priorité 1	
<b>Descriptif de l'action</b>				
<p>La dynamique fluviale de la Loire, lorsqu'elle est active, modifie constamment les formes fluviales. Les phénomènes d'érosion et de dépôts permettent la régénération des milieux et le maintien de conditions d'accueil favorables à une faune et une flore associées. Afin d'appréhender le bon fonctionnement de la dynamique fluviale, un suivi sera réalisé tous les deux ans sur les zones de dépôts fluviales (surfaces non ou peu végétalisées des grèves et îles) et sur les zones d'érosion. Une langue d'érosion sableuse est située à l'aval de la grande gravière, signe d'un éventuel processus de capture de la gravière qui nécessite d'être suivi.</p> <p>Ces pas de temps sont à adapter en fonction de la survenue de crues morphogènes.</p>				
Localisation	Ensemble des zones de dépôts fluviales et zones d'érosion localisées au sein de la réserve et langue d'érosion à l'aval de la gravière			
Actions associées	CS 2			
<b>Modalités de mise en œuvre</b>				
Mode opératoire	Délimitation des formes fluviales par photogrammétrie par GPS précis tous les 2 ans pour l'ensemble des formes fluviales et de la langue d'érosion à l'aval de l'ancienne gravière. Le processus de recul de la berge est déjà suivi par la DREAL Centre-Val de Loire, il s'agira donc de suivre régulièrement les résultats avec l'opérateur du suivi.			
Période	Etiage (août) à 40m <sup>3</sup> /s (moyenne du débit d'étiage sur 50 ans à la station de Gilly-sur-Loire) Plus précisément entre 37m <sup>3</sup> et 43 m <sup>3</sup> /s, correspondant à une variation des hauteurs d'eau ne dépassant pas 6 cm.			
Fréquence	Une fois dans l'année			
Acteurs de la mise en œuvre	Gestionnaire de la réserve			
Prestation	Prestation pour la location d'un GPS de précision			
<b>Evaluation de l'action</b>				
Indicateur	Surfaces et nombre des différents types de dépôts d'alluvions (grèves et îles), recul de berges			
Etat initial	Aucun			
Etat visé	Maintien des surfaces des zones de dépôts fluviales			
Type d'analyse	Comparaisons surfaciques (analyse quantitative) et évolution de la répartition des formes fluviales (analyse qualitative) et évolutions de recul des berges			
<b>Calendrier</b>				
2020	2021	2022	2023	2024
	X		X	



<b>OLT 1</b>	<b>Maintenir une dynamique fluviale active et améliorer la fonctionnalité de l'hydrosystème</b>	
<b>OP 1.1</b>	<b>Mieux connaître les sources de perturbation et leurs impacts sur la fonctionnalité de l'hydrosystème</b>	
<b>CS 2 : Suivi des débits et niveaux d'eau superficiels et souterrains</b>		<b>Priorité 2</b>

#### Descriptif de l'action

Afin de mieux cerner l'interaction du fleuve avec les milieux et les espèces, il est essentiel de connaître les conditions d'alimentation en eau par la nappe alluviale (fluctuations) et de connaître les niveaux d'eau de la Loire en relation avec les zones d'inondation de la réserve. Un recueil et un suivi des différentes données hydrologiques sera donc réalisé annuellement. Des contacts vont être noués avec les organismes référents afin de voir comment permettre la récolte régulière de ces informations si elles ne sont pas suffisantes par internet. Celles-ci serviront de données de référence pour mieux étudier les phénomènes d'érosion, de modification des formes fluviales, de périodicité d'inondation de la réserve et d'alimentation des zones humides.

- Eau souterraine (nappe) : recueil et suivi des données existantes. Données consultables sur <http://www.eaufrance.fr/>, concernant le seul piézomètre de suivi de la nappe alluviale de Loire, se situant à Vitry-sur-Loire donc au niveau de la réserve. Des données doivent également exister pour de la station de captage d'eau potable Gannay-sur-Loire.

- Niveaux d'eaux de la Loire : recueil des données notamment via la Banque Hydro. En parallèle un suivi des niveaux d'eau sur la période la plus fragile pour les oiseaux des grèves sera réalisé ([www.vigicrues.gouv.fr](http://www.vigicrues.gouv.fr)). Des données pourraient être également récoltées en amont et en aval du barrage de Villerest pour mieux comprendre l'impact du barrage.

- Afin de corréler ces données aux périodes de hautes eaux et d'étiage de la réserve, un suivi sur le terrain sera donc fait par image aérienne précise (drône ou petit avion) .

<b>Localisation</b>	
<b>Actions associées</b>	MS 2, MS 3, CS 11

#### Modalités de mise en œuvre

<b>Mode opératoire</b>	A faire chaque année pour les données relatives à la nappe souterraine et pour les données relatives aux débits de la Loire : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Effectuer une récupération des données sur les sites internet de consultation des données et via les organismes concernés,</li> <li>- Compiler et archiver les données sur une base de données spécifique</li> <li>- Effectuer des analyses et suivi des niveaux (si les données sont disponibles et accessibles)</li> </ul> Prise de vue aériennes précises en période d'étiage et d'inondation (conditions à définir).
<b>Période</b>	Surveillance régulière toute l'année
<b>Fréquence</b>	
<b>Acteurs</b>	Gestionnaire de la réserve
<b>Prestation</b>	Prestataire pour l'imagerie aérienne

#### Evaluation de l'action

<b>Indicateur</b>	Existence d'un fichier de données à jour - période d'étiage et de crues, amplitude du battement et profondeur de la nappe
<b>Etat initial</b>	Peu de données connues
<b>Etat visé</b>	Connaissance des conditions d'inondabilité des différents milieux de la réserve
<b>Type d'analyse</b>	Fondées sur bases de données et imagerie aérienne fine

#### Calendrier

2020	2021	2022	2023	2024
X (drône)	X	X (drône)	X	X (drône)

<b>OLT 1</b>	<b>Maintenir une dynamique fluviale active et améliorer la fonctionnalité de l'hydrosystème</b>
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

### Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais

Section B : Objectifs et actions - Tableau de bord et programmation de la gestion - CEN Allier

Version février 2020



<b>OP 1.2</b>	<b>Initier la restauration de l'espace de mobilité de la Loire dans l'unité fonctionnelle dont dépend la réserve</b>			
<b>MS 1 : Accompagnement des porteurs de projet pour la prise en compte de l'espace de mobilité</b>			<b>Priorité 3</b>	
<b>Descriptif de l'action</b>				
La dynamique fluviale est à l'origine de la richesse de la réserve aussi il est primordial de travailler à sa préservation et/ou sa restauration. Le gestionnaire mènera une animation en faveur de l'espace de mobilité optimal de la Loire auprès des acteurs locaux, afin de faire émerger des actions de préservation/restauration de la dynamique et la prise en compte de l'espace de mobilité par un accompagnement technique dans tous projets ayant lieu sur et à proximité de la réserve.				
<b>Localisation</b>	La réserve et ses alentours			
<b>Actions associées</b>	MS 2, MS 7, MS 14			
<b>Modalités de mise en œuvre</b>				
<b>Mode opératoire</b>	Animation, concertation, appui technique, réponses aux demandes...			
<b>Période</b>	Toute l'année			
<b>Fréquence</b>				
<b>Acteurs de la mise en œuvre</b>	Gestionnaire de la réserve			
<b>Prestation</b>				
<b>Evaluation de l'action</b>				
<b>Indicateur</b>	Temps affecté à l'action			
<b>Etat initial</b>				
<b>Etat visé</b>	Prise en compte de l'espace de mobilité de la Loire dans l'ensemble des projets			
<b>Type d'analyse</b>				
<b>Calendrier</b>				
<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
(X)	(X)	(X)	(X)	(X)

<b>OLT 1</b>	<b>Maintenir une dynamique fluviale active et améliorer la fonctionnalité de l'hydrosystème</b>
<b>OP 1.2</b>	<b>Initier la restauration de l'espace de mobilité de la Loire dans l'unité fonctionnelle dont dépend la réserve</b>





<b>MS 2 : Accompagnement de la pérennité des puits de captage du Grand-bois</b>	<b>Priorité 3</b>
---------------------------------------------------------------------------------	-------------------

#### Descriptif de l'action

En aval nord du site, en rive droite, le champ captant du Grand Bois (Vitry-sur-Loire, 71) puise l'eau potable dans la nappe. La proximité du champs captant avec la Loire peut induire des questions sur sa pérennité. L'enrochement situé sur la berge semble fragile et présente une encoche. Si la Loire devait déplacer son lit en direction de cet enrochement, des questions sur sa pérennité se poserait. Le syndicat d'alimentation devrait alors se poser la question du maintien, renforcement de la protection de berge ou du déplacement progressif des installations. A contrario, une récente étude réalisée par la DDT 71 sur les champs captant bordant la Loire a mis en avant le problème de déconnexion de certains champs captant avec l'abaissement de la nappe, soit du fait de l'enfoncement du lit soit du fait de l'éloignement de la nappe. Là encore, la question d'un réaménagement voire d'un déplacement des puits pourrait se poser. Le gestionnaire de la réserve ayant une expérience d'accompagnement des syndicats de gestion de l'eau potable en bord de milieux alluviaux sur ces problématiques accompagnera donc d'éventuels projets pour la prise en compte des enjeux relatifs à la réserve.

<b>Localisation</b>	Champs captant d'eau potable situé à l'aval de la réserve
<b>Actions associées</b>	MS 1

#### Modalités de mise en œuvre

<b>Mode opératoire</b>	Concertation avec le gestionnaire du champs captant et les services de l'état
<b>Période</b>	
<b>Fréquence</b>	
<b>Acteurs de la mise en œuvre</b>	Gestionnaire de la réserve
<b>Prestation</b>	

#### Evaluation de l'action

<b>Indicateur</b>	Temps affecté à l'action
<b>Etat initial</b>	
<b>Etat visé</b>	
<b>Type d'analyse</b>	

#### Calendrier

2020	2021	2022	2023	2024
(x)	(x)	(x)	(x)	(x)

<b>OLT 1</b>	<b>Maintenir une dynamique fluviale active et améliorer la fonctionnalité de l'hydrosystème</b>
<b>OP 1.3</b>	<b>Contribuer à la prise en compte de la fonctionnalité de l'hydrosystème et les enjeux de conservation du patrimoine naturel dans la gestion des barrages situés en amont</b>



## MS 3 : Information et concertation avec les gestionnaires des barrages

Priorité 3

### Descriptif de l'action

Le barrage de Villerest et celui de Grangent situé plus en amont modulent les crues et contribuent au maintien d'un débit d'étiage, répondant notamment aux besoins des centrales nucléaires situées à l'aval sur le cours de la Loire.

Les niveaux d'eau de la Loire sont donc fortement influencés par la gestion de ces barrages. Ces niveaux d'eau ont une incidence sur le fonctionnement des milieux alluviaux de la réserve et en particulier sur la préservation d'espèces sensibles comme les oiseaux nichant au sol, pouvant être ennoyées en cas de hausse du niveau des eaux en période printanière ou estivale.

Afin de mieux apprécier l'impact éventuelle de cette gestion du niveau d'eau par les barrages sur les enjeux de la réserve, le gestionnaire restera en lien avec les gestionnaires de barrages et assurera le relais d'information sur les éventuels impacts constatés.

#### Localisation

CS 2, CS 11, MS 11

### Modalités de mise en œuvre

**Mode opératoire**

- Contribution aux échanges et travaux entre réseau des gestionnaires d'espaces naturels, réserves du bassin de la Loire et les gestionnaires des barrages
- Suivi des données sur la gestion des débits des barrages
- Participation si besoin aux procédures de renouvellement du règlement d'eau des barrages sur la Loire
- Envisager un partenariat avec les deux gestionnaires de barrages et les acteurs de préservation des milieux naturels de la Loire

#### Période

#### Fréquence

**Acteurs de la mise en œuvre** Gestionnaire de la réserve, en lien avec le réseau des gestionnaires d'espaces naturels, réserves du bassin de la Loire

#### Prestation

### Evaluation de l'action

**Indicateur** Temps affecté à l'action

**Etat initial** Montée des eaux au moment de la nidification des sternes sur îles et grèves

**Etat visé** Limitation des hauteurs d'eau non naturelles au moment de la nidification des sternes

**Type d'analyse** En cours de définition

### Calendrier

2020	2021	2022	2023	2024
x	x	x	x	x



## **OLT 2 MAINTENIR ET AMELIORER LA MOSAÏQUE DE MILIEUX PIONNIERS, MILIEUX OUVERTS HERBACES**

### *OP 2.1 Suivre l'évolution des milieux pionniers et ouverts et des espèces associées et leur état de conservation*

- CS 3 Suivi de la répartition des pelouses à piloselle de la Loire
- CS 4 Suivi des pelouses post-pionnières et des espèces patrimoniales associées

### *OP 2.2 Adapter les pratiques agricoles à la fragilité des milieux pionniers et ouverts*

- MS 4 Adaptation des cahiers de charges

### *OP 2.3 Gérer la dynamique naturelle de végétalisation*

- IP 1 Etude de l'opportunité de mettre en place un mode d'entretien de la pelouse post-pionnière à fétuque des Jeandeaux



<b>OLT 2</b>	<b>Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux pionniers, milieux ouverts herbacés</b>			
<b>OP 2.1</b>	<b>Suivre l'évolution des milieux pionniers et ouverts et des espèces associées et leur état de conservation</b>			
<b>CS 3 : Suivi de la répartition des pelouses à piloselle de la Loire</b>			<b>Priorité 1</b>	
<b>Descriptif de l'action</b>				
La piloselle de la Loire (ancien nom épervière de la Loire), <i>Pilosella peleteriana subsp ligerica</i> , et par extension son habitat de pelouse pionnière, est d'un intérêt patrimonial très élevé et à forte responsabilité pour la réserve. Depuis 2011 un suivi a été enclenché dans le cadre de Loire nature, dans le cadre de la réserve, un état des lieux a été dressé par le spécialiste de l'espèce en 2016 (notamment par rapport aux taxons présents), il s'agit donc de continuer à suivre les populations de la piloselle de la Loire pour connaître leurs évolutions qui sont en lien étroit avec la dynamique fluviale mais qui peuvent aussi être aussi influencées par d'autres facteurs (sur piétinement, ou développement de la végétation). Ce suivi a donc pour but de mieux connaître ainsi les facteurs d'influence pour améliorer sa préservation.				
<b>Localisation</b>	Hauts de grève colonisés par la pelouse à corynéphore et épervière de la Loire			
<b>Actions associées</b>	CS1			
<b>Modalités de mise en œuvre</b>				
<b>Mode opératoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Localisation des stations au sein de la réserve</li> <li>- Pour chaque station délimitation surfacique, ou pointage GPS pour les individus isolés ou peu nombreux, remplissage d'une fiche type de suivi renseignant notamment le recouvrement, les dégradations observées...</li> <li>- Cartographie des stations</li> <li>- Analyse de la répartition des résultats et comparaison par rapport aux années précédentes</li> </ul>			
<b>Période</b>	Entre mai et août selon conditions de l'année			
<b>Fréquence</b>	Un passage tous les 3 ans			
<b>Acteurs de la mise en œuvre</b>	Gestionnaire de la réserve			
<b>Prestation</b>				
<b>Evaluation de l'action</b>				
<b>Indicateur</b>	Réalisation d'une cartographie et fiches de données			
<b>Etat initial</b>	Recensement réalisé en 2011, 2013, 2016, 2019			
<b>Etat visé</b>	Connaissance spatio-temporelle des stations de <i>Pilosella peleteriana subsp ligerica</i> (localisation, surfaces, recouvrements)			
<b>Type d'analyse</b>	Analyse des évolutions : répartition des stations, nombre et surfaces concernées			
<b>Calendrier</b>				
<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
		x		



<b>OLT 2</b>	<b>Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux pionniers, milieux ouverts herbacés</b>			
<b>OP 2.1</b>	<b>Suivre l'évolution des milieux pionniers et ouverts et des espèces associées et leur état de conservation</b>			
<b>CS 4 : Suivi des pelouses post-pionnières et des espèces patrimoniales associées</b>			<b>Priorité 1</b>	
<b>Descriptif de l'action</b>				
<p>La cartographie des habitats naturels de 2016-2017 a permis de dresser un premier état des lieux de ces pelouses (localisation, surfaces et caractérisation phytosociologique) et de confirmer leurs intérêt patrimonial fort. Il s'agit cependant d'un habitat morcelé et de petite surface, ces pelouses sont des milieux de transition qui en l'absence d'entretien ou d'entretien adapté peuvent être colonisées selon leur contexte par des prairies à chiendents, des fruticées ou les ligneux. Le suivi de leur état de conservation est donc nécessaire pour mettre en place si besoin des actions de préservation, en particulier sur les pelouses accueillant le buplèvre de Gérard (<i>Bupleurum gerardi</i>).</p> <p>Afin de préciser l'état de conservation de ces pelouses et de suivre leurs évolutions, un suivi reprenant plusieurs indicateurs sera mis en place. Un tel protocole a été élaboré par le CEN Bourgogne sur les pelouses ligériennes et pourra donc être repris (JEANDENAND F. GOMEZ S. - CENB. 2014. <i>Evaluation de l'état de conservation et de la gestion des pelouses ligériennes - Méthode et résultats. Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne</i>).</p>				
<b>Localisation</b>	Pelouses à fétuque des Germaines et des Jeandeaux			
<b>Actions associées</b>	MS 4, IP 1, MS 5			
<b>Modalités de mise en œuvre</b>				
<b>Mode opératoire</b>	- transects sur les deux secteurs à pelouses des Germaines et Jeandeaux selon le protocole proposé par le CENB - suivi couplé au suivi du buplèvre de Gérard (localisation GPS et estimation du nombre de pieds).			
<b>Période</b>	Entre juin et septembre			
<b>Fréquence</b>	Tous les 4 ans			
<b>Acteurs de la mise en œuvre</b>	Gestionnaire de la réserve			
<b>Prestation</b>				
<b>Evaluation de l'action</b>				
<b>Indicateur</b>	Rapport de suivi			
<b>Etat initial</b>	A définir lors de la première année de mise en œuvre			
<b>Etat visé</b>	Bon état de conservation des pelouses			
<b>Type d'analyse</b>	Evolution des surfaces, du recouvrement arbustif, des groupements végétaux présents, etc (notes)			
<b>Calendrier</b>				
<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
x				x



<b>OLT 2</b>	<b>Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux pionniers, milieux ouverts herbacés</b>			
<b>OP 2.2</b>	<b>Adapter les pratiques agricoles à la fragilité des milieux pionniers et ouverts</b>			
<b>MS 4 : Adaptation des cahiers de charges agricoles</b>			<b>Priorité 2</b>	
<b>Descriptif de l'action</b>				
<p>La conservation d'une mosaïque de milieux ouverts dépend de la dynamique fluviale (déplacement du cours de la Loire, débordements) mais également de l'activité pastorale, dont l'utilité est aujourd'hui renforcée par la réduction de l'intensité et de la fréquence des crues qui contribuaient jusqu'alors fortement à la limitation de la fermeture végétale.</p> <p>Le pâturage extensif est présent sur la réserve depuis de longues années mais certains milieux sont plus fragiles que d'autres en cas de pratiques agricoles non adaptées (pelouses par exemple). De plus différents types de contrats agricoles existent sur la réserve, dont certains ne sont plus à jour.</p> <p>Il s'agira donc de suivre l'ensemble de ces différents contrats (date, d'échéance et adaptation des cahiers des charges). De nouveaux contrats agricoles pourraient également être proposés aux exploitants agricoles de la réserve avec des objectifs de préservation de la qualité des milieux ouverts et d'harmonisation des pratiques.</p>				
<b>Localisation</b>	Ensemble des milieux pâturés			
<b>Actions associées</b>	IP 4, MS 5			
<b>Modalités de mise en œuvre</b>				
<b>Mode opératoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concertation avec les exploitants et avec le gestionnaire du DPF (pour les AOT), discussion autour des pratiques, problématiques rencontrées et éventuelles pistes d'amélioration</li> <li>- Réalisation d'un tableau de suivi des différents contrats</li> <li>- Vérification sur le terrain et avec l'exploitant de l'impact de ces contrats sur les pratiques agricoles et les milieux (localisation des points d'affouragement s'il doit y en avoir et pierre à sel, périodes, surpâturage par chargement trop élevé, piétinement excessif de certaines zones...)</li> <li>- Adaptation des contrats ou proposition de nouveaux si besoin, cadrant les règles de pâturage et d'entretien des milieux et notamment : gestion de l'affouragement, gestion de la pression pastorale, pratiques de traitement antiparasitaire</li> </ul>			
<b>Période</b>				
<b>Fréquence</b>				
<b>Acteurs de la mise en œuvre</b>	Gestionnaire de la réserve			
<b>Prestation</b>				
<b>Evaluation de l'action</b>				
<b>Indicateur</b>	Cahiers des charges à jour et adaptés aux enjeux de préservation de la réserve			
<b>Etat initial</b>	Différents types de contrats agricoles, pas tous à jour, besoin d'adaptations...			
<b>Etat visé</b>	Maintien des surfaces de milieux ouverts par des pratiques adaptées			
<b>Type d'analyse</b>	Contrats agricoles (dates et clauses)			
<b>Calendrier</b>				
<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
x	(x)	(x)	(x)	x
<b>OLT 2</b>	<b>Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux pionniers, milieux ouverts herbacés</b>			



<b>OP 2.3</b>	<b>Gérer la dynamique naturelle de végétalisation</b>			
<b>IP 1 : Expérimentation d'un mode d'entretien de la pelouse post-pionnière à fétuque des Jeandeaux</b>			<b>Priorité 1</b>	
<b>Descriptif de l'action</b>				
<p>Les milieux pionniers et post-pionniers font partie intégrante de la mosaïque de milieux présents sur la réserve. Ces milieux patrimoniaux peuvent évoluer vers des strates arbustives, puis arborescente s'ils ne sont pas remaniés par la dynamique fluviale.</p> <p>La pelouse des Jeandeaux s'installe sur une zone remaniée par l'ancienne activité de gravière (plateforme de stockage) et est aujourd'hui bien développée. Elle abrite une flore et une faune diversifiée. Cependant, elle apparaît progressivement colonisée par différentes espèces arbustives et ligneuses. Dans un futur proche, si aucune action de gestion n'est menée, cette pelouse non entretenue actuellement risque de disparaître, il s'agit d'expérimenter un mode d'entretien de cette pelouse par pâturage après la repousse d'herbe de fin d'été pendant une semaine environ sur la pelouse.</p>				
<b>Localisation</b>	Pelouse à fétuque des Jeandeaux			
<b>Actions associées</b>	CS 4, MS 5			
<b>Modalités de mise en œuvre</b>				
<b>Mode opératoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concertation avec le gestionnaire du DPF</li> <li>- Recherche d'un agriculteur intéressé selon les modalités de gestion à mettre en place</li> <li>- Pose de clôtures et mise en place du pâturage</li> </ul>			
<b>Période</b>	Mise en place d'un pâturage à la fin de l'été après la repousse de l'herbe			
<b>Fréquence</b>				
<b>Acteurs de la mise en œuvre</b>	Gestionnaire de la réserve			
<b>Prestation</b>	Achat et pose de clôture			
<b>Evaluation de l'action</b>				
<b>Indicateur</b>	Rapport d'étude, avis du CS et du Comité consultatif, définition d'un mode de gestion			
<b>Etat initial</b>	Pelouse en cours de fermeture végétale			
<b>Etat visé</b>	Préservation de l'ouverture de la pelouse			
<b>Type d'analyse</b>	Suivi de la pelouse (CS 4)			
<b>Calendrier</b>				
<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
	X (autorisations)	X (travaux)		

## AUTORISATIONS LIEES AUX TRAVAUX DU PLAN DE GESTION DE LA RNR DU VAL DE LOIRE BOURBONNAIS

**Intitulé de l'opération**

IP 1 : Expérimentation d'un mode d'entretien de la pelouse post-pionnière à fétuque des Jeandeaux

**Objectifs à long terme auxquels l'opération est rattachée**

Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux pionniers, milieux ouverts herbacés  
Gérer la dynamique naturelle de végétalisation

**PARTIE 1 : DESCRIPTIF DE L'OPERATION****1/ Nature de l'opération****- Descriptif précis de l'opération**

Débroussaillage mécanique et manuel avant pose de clôtures et mise en place d'un pâturage ponctuel pour lutter contre la fermeture de la pelouse

**- Calendrier de réalisation**

2021 : recherche d'un agriculteur intéressé selon un cahier des charges à élaborer, demande des autorisations auprès de la DDT 58 et DDT 71

2022 : débroussaillage et pose des clôtures, mise en place d'un pâturage extensif de fin d'été après la repousse de l'herbe sur une semaine environ (à adapter selon les résultats)

**- Période de travaux**

Les travaux seront effectués durant les périodes automnales et hivernales, en fonction des conditions météorologiques, afin d'avoir un impact réduit sur la faune et la flore

**- Renvoi éventuel vers d'autres documents de gestion**

Documents d'objectifs du site Natura 2000 Vallée de Loire de Iguerande à Decize

**- Indications sur la maîtrise d'ouvrage, éventuellement la maîtrise d'œuvre et les partenariats éventuels**

Maîtrise d'ouvrage : CEN Allier

Partenaires techniques, maîtres d'œuvres : CEN Allier, entrepreneurs, exploitants agricoles

Partenaires institutionnels : autorisations nécessaires auprès du service gestionnaire du DPF DDT 58, DDT 71 porteur du site Natura 2000

**2/ Localisation de l'opération**

Voir carte en page suivante

Travaux sur le DPF, au bout du chemin des Jeandeaux

**3/ Description des résultats attendus (court, moyen et long terme)**

Maintien de l'ouverture de la pelouse par pâturage extensif : lutte contre la prolifération des ligneux (ronces, prunelliers, robiniers, genêts...)

**4/ Moyens prévus pour mener à bien l'opération****- Moyens matériels et humains mobilisés****Moyens matériels**

Matériel pour débroussaillage mécanique (broyeur), matériel pour clôture fixe ou mobile d'une longueur d'environ 600 m et piquets

**Moyens humains à mobiliser**

1 conservateur pour la recherche d'un agriculteur et l'obtention des différentes autorisations, la définition des travaux

1 technicien de gestion pour la préparation du chantier et pour la réalisation des travaux

Personnes extérieurs pour la pose de clôtures (ESAT, intérim..)

**- Coût de l'opération**

6 j conservateur pour la recherche d'un agriculteur, l'obtention des autorisations

9 j pour la préparation du chantier et la réalisation des travaux (dont 2 j de débroussaillage mécanique et manuel)

Prestations :

5 j pose de clôtures (ESAT) : environ 2 000 €

Frais location pour un broyeur axe vertical 5 m de large 3 rotors (barème d'entraide 2017-2018) environ 300 €

Frais de matériel de clôtures : 4 400 €

Enfonce-pieux : 1000 €

**Total sur 5 ans : 13 700 €**

**Ces coûts peuvent évoluer en fonction de l'année réelle de réalisation des travaux et des prestataires retenus**

**5/ Eventuellement, quelle communication/information autour de l'opération ?**

Communication dans le cadre d'animations pédagogiques, sur le site internet du CEN Allier (ainsi que la lisette, réseaux sociaux...), et

**Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais**

Section B : Objectifs et actions - Tableau de bord et programmation de la gestion - CEN Allier

Version février 2020



auprès des riverains et acteurs locaux

## PARTIE 2 : QUELS IMPACTS ET EFFETS NOTABLES

### 1/ Rappel des résultats attendus

Maintien de l'ouverture de la pelouse par pâturage extensif : lutte contre la prolifération des ligneux (ronces, prunelliers, robiniers, genêts...)

### 2/ Définition et précision des impacts positifs et négatifs attendus après réalisation de l'opération, impacts sur le patrimoine biologique ou géologique, sur le paysage, etc.

Effets de l'action	Positifs	Négatifs
Permanents	Conservation de la surface et du bon état de la pelouse : conservation des fleurs, des insectes et autres espèces inféodées à ce type de pelouse Absence de développement de nouveaux arbustes et ligneux	
Temporaires		Travaux liés à la pose de clôtures : temps de résilience, dérangement ponctuel de la faune

### Carte de localisation





### **OLT 3 GARANTIR LA LIBRE EVOLUTION DES BOISEMENTS ALLUVIAUX**

#### *OP 3.1 Evaluer l'état de conservation des boisements alluviaux*

- CS 5 Inventaire des syrphes

#### *OP 3.2 Veiller au maintien des populations autochtones de peuplier noir*

- CS 6 Suivi de la dynamique de renouvellement des saulaies-peupleraies
- IP 2 Non-intervention sur les forêts alluviales



<b>OLT 3</b>	<b>Garantir la libre évolution des boisements alluviaux</b>
<b>OP 3.1</b>	<b>Evaluer l'état de conservation des boisements alluviaux</b>
<b>CS 5 : Inventaire des syrphes</b>	
<b>Priorité 2</b>	

#### Descriptif de l'action

Les syrphes sont présents dans une très grande diversité d'habitats et de micro-habitats ; leur diversité de niche écologique et leur représentation dans les trois niveaux trophiques principaux (zoophage, microphage et phytophage) en font d'excellents bio-indicateurs. Ils sont utilisés depuis plusieurs années comme descripteurs de la qualité des écosystèmes et dans l'évaluation de leur état de conservation. En France, les habitats, les micro-habitats et les traits de vie de plus de 95% des syrphes sont connus. La base de données « STN » (Syrph The Net) sera utilisée pour l'analyse des peuplements. Cette analyse est basée sur la comparaison entre peuplement observé et peuplement théorique de l'habitat et sur 3 descripteurs : l'intégrité écologique, les dysfonctionnements et la qualité de la description de l'habitat. Une typologie propre à la base de données (421 habitats).

<b>Localisation</b>	Placettes à définir
<b>Actions associées</b>	CS 6

#### Modalités de mise en œuvre

<b>Mode opératoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Type de milieu : les différents types de boisements alluviaux</li> <li>- Echantillonnage par pose de tentes malaises (2 par habitat) et de pièges à alcool pour la capture des adultes autour des habitats visés. Un filtre à lépidoptères devra être installé sur les tentes afin de limiter leur capture</li> <li>- Les pièges doivent être relevés et réarmés tous les 15 jours.</li> <li>- Les espèces sont conservées puis triées et identifiées à la loupe binoculaire après la phase de terrain.</li> </ul>
<b>Période</b>	Avril à octobre
<b>Fréquence</b>	Tous les 15 jours
<b>Acteurs de la mise en œuvre</b>	Gestionnaire de la réserve
<b>Prestation</b>	Stagiaire + prestation externe

#### Evaluation de l'action

<b>Indicateur</b>	Réalisation de l'étude, nombre d'espèces présentes
<b>Etat initial</b>	Inconnu
<b>Etat visé</b>	Cortège de syrphes typique, évaluation de l'état de conservation des boisements alluviaux
<b>Type d'analyse</b>	Analyse des espèces au rendez-vous (prédites et observées), des espèces inattendues (observées mais non prédites), les espèces manquantes attendues/espèces capturées

#### Calendrier

2020	2021	2022	2023	2024
		x		



<b>OLT 3</b>	<b>Garantir la libre évolution des boisements alluviaux</b>			
<b>OP 3.1</b>	<b>Evaluer l'état de conservation des boisements alluviaux</b>			
<b>CS 6 : Suivi de la dynamique de renouvellement des saulaies-peupleraies</b>			<b>Priorité 1</b>	
<b>Descriptif de l'action</b>				
<p>La réserve naturelle renferme un patrimoine forestier assez remarquable, de par la superficie des entités boisées en forêt de bois tendre et le degré de spontanéité ou de naturalité des boisements. L'indicateur d'évolution de la répartition des classes d'âge des stades pionniers des boisements alluviaux a été reconnu comme pertinent et valable pour tous les fleuves par la communauté scientifique lors du colloque international IS River de 2015. Plusieurs réserves alluviales ont déjà mis en place ce suivi (RNN de la Platière, RNN Val de Loire). Le protocole est en train d'évoluer au sein de RNF.</p>				
<b>Localisation</b>	Saulaie-peupleraie, saulaies arbustives et zones de dépôts alluvionnaires			
<b>Actions associées</b>	CS 5, CS 6, CS 17, IP 2			
<b>Modalités de mise en œuvre</b>				
<b>Mode opératoire</b>	<p>Reprendre le protocole existant auprès de RNF ou de la RN de la Platière et Val de Loire et l'appliquer sur la réserve naturelle. Il prévoit d'utiliser la méthode d'échantillonnage PCQM (Point center quarter method) associé à un programme d'analyse des données sous le logiciel R (script), disponible auprès de RNF, qui permet de traiter statistiquement les données sur la base de métriques définies.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification de transects de suivis avec placettes</li> <li>- Effectuer les relevés de données, selon le protocole établi</li> <li>- Saisir les données et utiliser le logiciel R pour récupérer des graphiques et analyses.</li> </ul>			
<b>Période</b>	En période de basses eaux pour pouvoir accéder aux grèves sableuses colonisées par les semis de salicacées et les jeunes saulaies et peupleraies			
<b>Fréquence</b>	Une fois tous les 5 ans			
<b>Acteurs de la mise en œuvre</b>	Gestionnaire de la réserve + appui réseau RNF et des réserves alluviales			
<b>Prestation</b>				
<b>Evaluation de l'action</b>				
<b>Indicateur</b>	Rapport d'étude			
<b>Etat initial</b>	/			
<b>Etat visé</b>	/			
<b>Type d'analyse</b>	Répartition des espèces en classe de hauteur, surfaces, densité d'exogènes arborescents, recouvrement d'espèces exotiques envahissantes herbacées ; densité de semis d'exogènes arborescents			
<b>Calendrier</b>				
<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
		(x)	x	

<b>OLT 3</b>	<b>Garantir la libre évolution des boisements alluviaux</b>
--------------	-------------------------------------------------------------

### Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais

Section B : Objectifs et actions - Tableau de bord et programmation de la gestion - CEN Allier

Version février 2020

27



<b>OP 3.2</b>	<b>Veiller au maintien des populations autochtones de peuplier noir</b>			
<b>IP 2 : Non-intervention sur les forêts alluviales</b>			<b>Priorité 1</b>	
<b>Descriptif de l'action</b>				
Les forêts alluviales sont à l'heure actuelle non gérées sur la réserve et sont donc en libre évolution, néanmoins, situées essentiellement sur le DPF certaines sont incluses dans des lots de francs-bords loués à des fins de gestion pastorale. Il s'agira donc de pérenniser la non-intervention sur l'ensemble des forêts alluviales à bois tendre et à bois dur et d'assurer la pérennisation du site comme site de conservation in situ des ressources génétiques du peuplier noir				
<b>Localisation</b>	Ensemble des habitats de forêts alluviales cartographiés en 2017			
<b>Actions associées</b>	MS 4, CS 6, CS 17, MS 5, SP 2, PR 1			
<b>Modalités de mise en œuvre</b>				
<b>Mode opératoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibiliser les acteurs du site à la libre-évolution des forêts alluviales et la non-intervention : pas de coupe, maintien des arbres sénescents ou mort sur pieds ou à terre, non extension du pâturage en sous-bois</li> <li>- Constater la non-intervention par un passage sur les différentes forêts du site</li> </ul>			
<b>Période</b>				
<b>Fréquence</b>	Une fois par an			
<b>Acteurs de la mise en œuvre</b>	Gestionnaire de la réserve			
<b>Prestation</b>				
<b>Evaluation de l'action</b>				
<b>Indicateur</b>	Evolution des surfaces des différentes forêts alluviales			
<b>Etat initial</b>	Surfaces cartographiées en 2017			
<b>Etat visé</b>	Maintien des surfaces			
<b>Type d'analyse</b>	Compte-rendu de visite, résultat de la prochaine cartographie CS 17			
<b>Calendrier</b>				
<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
x	x	x	x	x



## OLT 4 MAINTENIR ET AMELIORER LA QUALITE ET LA DIVERSITE DES MILIEUX HUMIDES OU AQUATIQUES

### *OP 4.1 Suivre l'évolution des milieux humides ou aquatiques et des espèces associées et leur état de conservation*

- CS 7 Suivi des libellules gomphidés du lit vif
- CS 8 Inventaire des macro-invertébrés aquatiques
- CS 9 Suivi des espèces végétales remarquables

### *OP 4.2 Restaurer et entretenir les annexes hydrauliques et milieux aquatiques dégradés*

- IP 1 Restauration de la gravière
- CS 10 Suivi de la qualité de l'eau de la gravière
- IP 4 Restauration de boires et mares



<b>OLT 4</b>	<b>Maintenir et améliorer la qualité et la diversité des milieux humides ou aquatiques</b>			
<b>OP 4.1</b>	<b>Suivre l'évolution des milieux humides ou aquatiques et des espèces associées et leur état de conservation</b>			
<b>CS 7 : Suivi des libellules gomphidés du lit vif</b>			<b>Priorité 1</b>	
<b>Descriptif de l'action</b>				
<p>Les odonates de la famille des Gomphidés sont principalement inféodés aux grands cours d'eau ayant conservé une dynamique fluviale active. Celle-ci crée en effet les milieux favorables au développement des larves et à l'émergence des imagos.</p> <p>Ce suivi permet de comparer les tendances d'évolution des populations, notamment celles du gomphe à pattes jaunes (<i>Stylurus flavipes</i>) et du gomphe serpentain (<i>Ophiogomphus cecilia</i>), deux espèces patrimoniales, et d'étudier les besoins écologiques de ces espèces dans le cadre d'une étude plus globale sur le Bassin de la Loire (Suivi diachronique des populations ligériennes de <i>Stylurus flavipes</i> et d'<i>Ophiogomphus cecilia</i> – 2015), l'Allier étant leur limite est de répartition. Les résultats obtenus sont donc ensuite envoyés et globalisés à l'échelle du Bassin de la Loire.</p>				
<b>Localisation</b>	Linéaires de berges au sein de la Réserve via des mailles choisies de façon aléatoire chaque année.			
<b>Actions associées</b>	/			
<b>Modalités de mise en œuvre</b>				
<b>Mode opératoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tirage de mailles en lien avec les acteurs du réseau de suivi diachronique des populations ligériennes de <i>Stylurus flavipes</i> et d'<i>Ophiogomphus cecilia</i></li> <li>- Récolte d'exuvies au sein des mailles à inventorier, dénombrement et identification des espèces</li> <li>- Partage des résultats avec le réseau de suivi</li> <li>- Suivi des actions du réseau de suivi (plusieurs réunions par an)</li> </ul>			
<b>Période</b>	Du 15 mai au 15 août (selon protocole)			
<b>Fréquence</b>	4 passages			
<b>Acteurs de la mise en œuvre</b>	Gestionnaire de la réserve			
<b>Prestation</b>	/			
<b>Evaluation de l'action</b>				
<b>Indicateur</b>	Nombre d'exuvies par espèces, Nombre d'espèces.			
<b>Etat initial</b>	Protocole mis en en place en 2016 et 2017			
<b>Etat visé</b>				
<b>Type d'analyse</b>	Evolution du nombre d'exuvies pour les espèces ciblées et analyse à l'échelle du bassin de la Loire			
<b>Calendrier</b>				
<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
(x)	x	(x)	x	(x)



<b>OLT 4</b>	<b>Maintenir et améliorer la qualité et la diversité des milieux humides ou aquatiques</b>
<b>OP 4.1</b>	<b>Suivre l'évolution des milieux humides ou aquatiques et des espèces associées et leur état de conservation</b>
<b>CS 8 : Inventaire des macro-invertébrés aquatiques</b>	
<b>Priorité 2</b>	

#### Descriptif de l'action

Les macro-invertébrés aquatiques sont des espèces indicatrices de l'état des milieux et renseignent sur les capacités d'accueil d'un milieu aquatique, qu'il soit situé en zone lenticule ou lotique. Au-delà d'être des groupes peu connus, ces groupes faunistiques très variés qui répondent rapidement aux modifications de leur environnement (perturbation ou renaturation) et qui renseignent également sur le recyclage de la matière organique et des nutriments au sein du plan d'eau. Il serait donc particulièrement intéressant de réaliser un état des lieux avant et après travaux sur la gravière et les mares afin d'évaluer le résultat des actions.

<b>Localisation</b>	Milieux aquatiques stagnants de la réserve (mares et anciennes gravières)
<b>Actions associées</b>	IP 3, CS 10, IP 4

#### Modalités de mise en œuvre

<b>Mode opératoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recensement des espèces par échantillonnage, à l'aide d'une époussette ou d'un troubleau, des sédiments et des plantes pourront être aussi prélevés en plusieurs points de la mare par milieu.</li> <li>- Les conditions stationnelles du milieu seront relevées (taille, profondeur, contexte, berges, végétation et type, etc.).</li> <li>- Le tri pourra être fait sur place et les individus seront comptés</li> <li>- Identification en laboratoire.</li> </ul>
<b>Période</b>	Printemps et automne
<b>Fréquence</b>	2 passages
<b>Acteurs de la mise en œuvre</b>	Gestionnaire de la réserve
<b>Prestation</b>	Prestation externe pour l'identification notamment

#### Evaluation de l'action

<b>Indicateur</b>	Nombre d'espèces inventoriées
<b>Etat initial</b>	Connaissances très sommaires de la diversité d'espèces
<b>Etat visé</b>	Liste d'espèces proche de l'exhaustivité, mesure de dysfonctionnement, évaluation de la richesse faunistique et de l'équilibre trophique du milieu étudié (par analyse des traits alimentaires des espèces)
<b>Type d'analyse</b>	Degré de rareté et caractère indicateur de chaque espèce en lien avec le type de milieu aquatique approche qualitative et quantitative

#### Calendrier

2020	2021	2022	2023	2024
x	x	x		x

<b>OLT 4</b>	<b>Maintenir et améliorer la qualité et la diversité des milieux humides ou aquatiques</b>
<b>OP 4.1</b>	<b>Suivre l'évolution des milieux humides ou aquatiques et des espèces associées et leur état</b>

### Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais

Section B : Objectifs et actions - Tableau de bord et programmation de la gestion - CEN Allier





de conservation				
<b>CS 9 : Suivi des espèces végétales remarquables</b>	<b>Priorité 1</b>			
<b>Descriptif de l'action</b>				
<p>Les inventaires floristiques menés sur la réserve entre 2016 et 2017 ont permis de faire ressortir 7 espèces des milieux humides ou aquatiques à enjeu important pour le territoire : <i>Lindernia palustris</i>, <i>Potamogeton gramineus</i>, <i>Lemna trisulca</i>, <i>Potamogeton perfoliatus</i>, <i>Hydrocharis morsus-ranae</i>, <i>Gratiola officinalis</i>, <i>Thalictrum flavum</i>. Au-delà de la connaissance de leur population, ce suivi peut permettre la mise en place d'une gestion adaptée pour assurer leur maintien, notamment face à la menace des espèces exotiques envahissantes.</p>				
<b>Localisation</b>	Zones de présence des espèces ciblées			
<b>Actions associées</b>	IP 5			
<b>Modalités de mise en œuvre</b>				
<b>Mode opératoire</b>	Pointage GPS des stations et dénombrement des pieds (quand cela est possible)			
<b>Période</b>	Périodes de développement maximal de chaque espèce			
<b>Fréquence</b>	1 fois dans l'année			
<b>Acteurs de la mise en œuvre</b>	Gestionnaire de la réserve			
<b>Prestation</b>	/			
<b>Evaluation de l'action</b>				
<b>Indicateur</b>	Maintien constaté ou non des espèces			
<b>Etat initial</b>	/			
<b>Etat visé</b>	/			
<b>Type d'analyse</b>	Constat du maintien, de l'expansion, de la disparition ou du déplacement des espèces.			
<b>Calendrier</b>				
<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
x		x		x
<b>OLT 4</b>	<b>Maintenir et améliorer la qualité et la diversité des milieux humides ou aquatiques</b>			
<b>OP 4.2</b>	<b>Restaurer et entretenir les annexes hydrauliques et milieux aquatiques dégradés</b>			



### IP 3 : Restauration de la gravière

Priorité 1

#### Descriptif de l'action

Actuellement la gravière est en libre accès par le troupeau pâturant sur la parcelle communale et permet ainsi son abreuvement. Cette fréquentation des berges par les animaux permet de casser la pente des berges et l'adoucissent progressivement, mais lentement et de façon inégale et aléatoire.

L'abreuvement des bêtes dans la gravière n'est plus satisfaisant (impact négatif suspecté sur la qualité de l'eau et la santé des bovins, difficulté d'implantation de la végétation, certaines berges sont encore trop abruptes et trop linéaires...). Afin d'améliorer l'état de la gravière, il est donc proposé d'aménager une partie des berges en pente douce par une intervention mécanique et de clôturer le pourtour de la gravière pour en interdire l'accès au troupeau, tout en maintenant une possibilité d'abreuvement. Lors de ces travaux quelques petites falaises pourront être créées, afin de favoriser l'installation d'oiseaux liés à ce type de milieux (guêpiers...). L'île centrale ayant fait l'objet il y a quelques années d'une dévégétalisation pourra également être à nouveau débroussaillée en cas de besoin.

<b>Localisation</b>	Ancienne gravière
<b>Actions associées</b>	CS 9, CS 11, CS 12, CS 13, CS 14

#### Modalités de mise en œuvre

<b>Mode opératoire</b>	2020 : définition des secteurs de berge à adoucir, concertation avec l'agriculteur exploitant, obtention des autorisations de travaux, 2021 : terrassement, reprofilage de certaines berges avec en retrait de la pente douce créée aménagement de petite falaise (avec orientation favorable), installation d'une clôture électrique, aménagement du point d'abreuvement (avec abreuvoir solaire). Les arbres (peupliers noirs) et saules arbustifs seront préservés. 2022 : débroussaillage de l'île en cas de besoin (selon développement de la végétation)
<b>Période</b>	Réalisation des travaux en automne
<b>Fréquence</b>	
<b>Acteurs de la mise en œuvre</b>	Gestionnaire de la réserve
<b>Prestation</b>	ESAT ou Entreprise TP et agriculteur gestionnaire, éventuellement fournisseur de système d'abreuvement solaire

#### Evaluation de l'action

<b>Indicateur</b>	Linéaire de berges adoucies et de falaises créées, linéaire de clôture installée, qualité de l'eau
<b>Etat initial</b>	Gravière totalement accessible, linéaire de berge encore abrupt, absence de végétation herbacée rivulaire
<b>Etat visé</b>	Berges favorables, amélioration de la qualité physico-chimique de l'eau, implantation d'une végétation herbacée de berges sableuses et de plantes semi-aquatiques, nidification d'oiseaux des falaises et fréquentation par d'autres oiseaux
<b>Type d'analyse</b>	Résultats des différents suivis : CS 8, CS 10, CS 11, CS 12, CS 13 Suivi photo avant et après

#### Calendrier

2020	2021	2022	2023	2024
x	x	(x)		

AUTORISATIONS LIEES AUX TRAVAUX DU PLAN DE GESTION DE LA RNR DU VAL DE LOIRE BOURBONNAIS

**AUTORISATIONS LIEES AUX TRAVAUX DU PLAN DE GESTION DE LA RNR DU VAL DE LOIRE BOURBONNAIS****Intitulé de l'opération**

IP 3 : Restauration de la gravière

**Objectifs à long terme auxquels l'opération est rattachée**

Maintenir et améliorer la qualité et la diversité des milieux humides ou aquatiques

Restaurer et entretenir les annexes hydrauliques et milieux aquatiques dégradés

**PARTIE 1 : DESCRIPTIF DE L'OPERATION****1/ Nature de l'opération****- Descriptif précis de l'opération**

Terrassement de certaines berges, sans impacter les arbres et les saules arbustifs. Deux types de terrassements :

- création de petites falaises sur certaines portions de berges pour favoriser l'installation de guépriers : terrassement vertical de 50 cm à 1 m selon la zone,

- talutage en escaliers irréguliers afin de multiplier les cotes d'exondation pour favoriser la biodiversité sur des pentes douces

Ces travaux seront accompagnés de :

- débroussaillage éventuel de l'île selon repousse de la végétation (suite à de précédents travaux)

- mise en exclos de la gravière et installation de pompe solaire pour permettre l'abreuvement (installation de buses nécessaire), améliorer la qualité de l'eau et l'installation d'une faune et d'une flore diversifiées

**- Calendrier de réalisation**

2020 : rencontre avec les différents acteurs, demandes des autorisations nécessaires, définition précises des travaux et chiffrage du budget

2021 : travaux

2022 : débroussaillage éventuel de l'île

**- Période de travaux**

Les travaux seront effectués à l'automne pour minimiser les impacts sur la faune

**- Accès**

Travail depuis les berges avec machine, accès par la prairie sur DPF

**- Renvoi éventuel vers d'autres documents de gestion**

Documents d'objectifs du site Natura 2000 Vallée de Loire de Iguerande à Decize

**- Indications sur la maîtrise d'ouvrage, éventuellement la maîtrise d'œuvre et les partenariats éventuels**

Maîtrise d'ouvrage : CEN Allier

Partenaires techniques, maîtres d'œuvres : CEN Allier, entrepreneurs, exploitant agricole

Partenaires institutionnels : autorisations nécessaires auprès de l'AFB Allier, service gestionnaire du DPF DDT 58, et la police de l'eau DDT 58, DDT 71 porteur du site Natura 2000, commune de Saint-Martin-des-Lais

**2/ Localisation de l'opération**

Voir carte en page suivante

Travaux sur parcelle privée propriété de la commune de Saint-Martin-des-Lais avec bail emphytéotique avec le CEN Allier, accès par le DPF

**3/ Description des résultats attendus (court, moyen et long terme)**

Amélioration de la qualité de l'eau, développement de la flore et installation d'une faune associée (odonates, amphibiens...), installation d'oiseaux des falaises sableuses (guépriers)

**4/ Moyens prévus pour mener à bien l'opération****- Moyens matériels et humains mobilisés****Moyens matériels**

Pelle mécanique pour terrassement, matériel pour la mise en défens (clôtures et enfonce-pieux) et abreuvoir avec pompe solaire

**Moyens humains à mobiliser**

6 j conservateur pour rencontre avec les différents acteurs, demandes des autorisations nécessaires, définition précises des travaux et chiffrage du budget

12 j technicien pour la préparation du chantier et encadrement/réalisation des travaux

2 jours de location de pelle mécanique avec chauffeur

5 j de prestation (ESAT ou intérim) pour la pose de clôture

**- Coût de l'opération**

6 j conservateur en 2020

12 j technicien de gestion en 2021

Prestations :

2500 € Terrassement

2000 € de matériel pour clôture

4000 € de matériel pour pompe solaire

1000 € de location d'un enfonce-pieux

**Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais**

Section B : Objectifs et actions - Tableau de bord et programmation de la gestion - CEN Allier

Version février 2020

Prestation pour pose de clôture : 2000 €

4 j en 2022 éventuellement si besoin de débroussaillage de l'île

**Total sur 5 ans : 20 300 €**

**Ces coûts peuvent évoluer en fonction de l'année réelle de réalisation et de l'entrepreneur retenu**

#### 5/ Eventuellement, quelle communication/information autour de l'opération ?

Communication dans le cadre d'animations pédagogiques, sur le site internet du CEN Allier (ainsi que la liette, réseaux sociaux...), et auprès des riverains et acteurs locaux

### PARTIE 2 : QUELS IMPACTS ET EFFETS NOTABLES

#### 1/ Rappel des résultats attendus

Amélioration de la qualité de l'eau, développement de la flore et installation d'une faune associée (odonates, amphibiens...), installation d'oiseaux des falaises sableuses (guêpiers)

#### 2/ Définition et précision des impacts positifs et négatifs attendus après réalisation de l'opération, impacts sur le patrimoine biologique ou géologique, sur le paysage, etc.

Effets de l'action	Positifs	Négatifs
Permanents	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration de la qualité de l'eau</li> <li>- Arrêt du piétinement des berges</li> <li>- Installation d'une faune et d'une flore diversifiée</li> </ul>	
Temporaires		Modification mécanique du milieu, temps de résilience ; dérangement de faune

#### Carte de localisation



**OLT 4**

**Maintenir et améliorer la qualité et la diversité des milieux humides ou aquatiques**



<b>OP 4.2</b>	<b>Restaurer et entretenir les annexes hydrauliques et milieux aquatiques dégradés</b>
<b>CS 10 : Suivi de la qualité de l'eau de la gravière</b>	<b>Priorité 1</b>

#### Descriptif de l'action

Actuellement l'ensemble du pourtour de la gravière est accessible aux bovins permettant ainsi aux animaux de s'abreuver, pouvant induire une dégradation de la qualité de l'eau. L'objectif de ce suivi est d'apporter des éléments quant aux sources potentielles de dégradation et/ou dysfonctionnement de la gravière. Un état des lieux sera réalisé avant les travaux (mise en exclos de la gravière), ce dernier comprendra des mesures physico-chimique (Température, pH, MOOX, AZOT, NITR, PHOS, PAES, MINE) réalisées à minima en été et en hiver, ainsi qu'un IPLAC (Indice Phytoplanctonique Lacustre composé de 4 échantillonnages : le 1<sup>er</sup> entre mi-février et fin mars, le 2<sup>nd</sup> entre mi-mai et fin juin, le 3<sup>ème</sup> en juillet ou en août, le 4<sup>ème</sup> entre septembre et la mi-octobre). Ces mesures seront réitérées après les travaux de restauration de la gravière de sa mise en exclos et en fin de plan de gestion dans le but d'évaluer les mesures de restauration.

<b>Localisation</b>	Ancienne gravière
<b>Actions associées</b>	CS 8, IP 3

#### Modalités de mise en œuvre

<b>Mode opératoire</b>	Analyses physico-chimiques (type DCE) et hydro-biologiques (IPLAC)
<b>Période</b>	Physico-chimie : Eté- hiver IPLAC : mi-février fin mars, mi-mai fin juin, juillet ou août, septembre mi-octobre
<b>Fréquence</b>	4 sessions dans l'année pour chaque analyse soit 8 sessions de prélèvements
<b>Acteurs de la mise en œuvre</b>	Gestionnaire de la réserve
<b>Prestation</b>	BDQE et/ou Bureau d'étude

#### Evaluation de l'action

<b>Indicateur</b>	Résultats et analyses des mesures
<b>Etat initial</b>	Inconnu
<b>Etat visé</b>	Bon état physico-chimique (selon les classes définis par la DCE) Bon état hydro biologique (selon les seuils identifiés dans la méthodologie IPLAC)
<b>Type d'analyse</b>	Physico-chimie de l'eau – Phytoplancton

#### Calendrier

2020	2021	2022	2023	2024
x		x		x



<b>OLT 4</b>	<b>Maintenir et améliorer la qualité et la diversité des milieux humides ou aquatiques</b>			
<b>OP 4.2</b>	<b>Restaurer et entretenir les annexes hydrauliques et milieux aquatiques dégradés</b>			
<b>IP 4 : Restauration de boires et mares</b>			<b>Priorité 1</b>	
<b>Descriptif de l'action</b>				
<p>Plusieurs boires et mares sont présentes sur la réserve, nombreuses servent de zones d'abreuvement pour les troupeaux. Le fait que les animaux viennent directement dans la pièce d'eau afin de s'abreuver entraîne une forte dégradation des berges, empêche l'installation d'une végétation inféodée à ce type de milieu et induit une dégradation de la qualité de l'eau. Certaines pièces d'eau nécessitent donc l'installation de clôtures pour interdire l'accès au troupeau. En l'absence d'autres points d'abreuvement dans le parc de pâturage, un aménagement sera prévu pour permettre le maintien d'un abreuvement ponctuel sur le point d'eau. En cas d'atterrissement prononcé du point d'eau un curage sera réalisé.</p>				
<b>Localisation</b>	Chapelet de mares des Jeandeaux			
<b>Actions associées</b>	CS 8, MS 5			
<b>Modalités de mise en œuvre</b>				
<b>Mode opératoire</b>	Définition des boires et mares à clôturer et à curer, Concertation avec les agriculteurs concernés, Demande des autorisations de travaux nécessaires, Curage des mares dégradées, Installation de clôture fixes barbelés ou électriques et d'abreuvoirs solaires pour permettre l'abreuvement			
<b>Période</b>	Automne-hiver			
<b>Fréquence</b>	2020 : mares les plus dégradées (à proximité du chemin des Jeandeaux, 4 mares et un accès à une boire) 2021 : les autres mares (plus au nord, 4 mares)			
<b>Acteurs de la mise en œuvre</b>	Gestionnaire de la réserve			
<b>Prestation</b>	Entreprise TP			
<b>Evaluation de l'action</b>				
<b>Indicateur</b>	Nombre de boires ou mares restaurées			
<b>Etat initial</b>	Boires et mares dégradées			
<b>Etat visé</b>	Boires et mares fonctionnelles avec une faune et une flore diversifiée, amélioration de la qualité physico-chimique de l'eau			
<b>Type d'analyse</b>	Suivi photo avant et après Résultats des différents suivis : CS 8, CS 10			
<b>Calendrier</b>				
<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
x	x			

**AUTORISATIONS LIEES AUX TRAVAUX DU PLAN DE GESTION DE LA RNR DU VAL DE LOIRE BOURBONNAIS****Intitulé de l'opération**

IP 4 : Restauration de boires et mares

**Objectifs à long terme auxquels l'opération est rattachée**

Maintenir et améliorer la qualité et la diversité des milieux humides ou aquatiques

Restaurer et entretenir les annexes hydrauliques et milieux aquatiques dégradés

**PARTIE 1 : DESCRIPTIF DE L'OPERATION****1/ Nature de l'opération****- Descriptif précis de l'opération**

Restauration de 8 mares et 1 accès à une boire afin d'enrayer leur comblement et assèchement et permettre l'expression de la faune et de la flore de ces milieux :

- curage mécanique, la vase sera laissée sur place, à proximité des points d'eau afin de permettre aux éventuels invertébrés présents de revenir dans les points d'eau concernés,

- mise en exclos des points d'eau situés au sein de parcs de pâturage et installation de pompes solaires pour permettre l'abreuvement, améliorer la qualité de l'eau et l'installation d'une faune et d'une flore diversifiées

**- Calendrier de réalisation**

2020 : rencontre des agriculteurs concernés, demandes des autorisations nécessaires, chiffrage exact du budget : linéaire de clôture nécessaire etc

2020 : travaux sur les mares les plus dégradées                      2021 : travaux sur les mares restantes

**- Période de travaux**

Les travaux seront effectués entre la fin de l'été jusqu'en hiver, en dehors des périodes de ponte et de développement des amphibiens.

**- Accès**

Travail depuis les berges avec machine, accès par les prairies

**- Renvoi éventuel vers d'autres documents de gestion**

Documents d'objectifs du site Natura 2000 Vallée de Loire de Iguerande à Decize

**- Indications sur la maîtrise d'ouvrage, éventuellement la maîtrise d'œuvre et les partenariats éventuels**

Maîtrise d'ouvrage : CEN Allier

Partenaires techniques, maîtres d'œuvres : CEN Allier, entrepreneurs, exploitants agricoles

Partenaires institutionnels : autorisations nécessaires auprès de l'AFB Allier, service gestionnaire du DPF DDT 58, et la police de l'eau DDT 58, DDT 71 porteur du site Natura 2000

**2/ Localisation de l'opération**

Voir carte en page suivante

Travaux sur le DPF, accès à la boire par une parcelle privée, occupée par l'agriculteur concerné

**3/ Description des résultats attendus (court, moyen et long terme)**

Pérennité des zones humides et de la présence de l'eau, amélioration de la qualité de l'eau, développement de la flore et installation d'une faune associée (odonates, amphibiens...) par l'arrêt du piétinement par les bovins

**4/ Moyens prévus pour mener à bien l'opération****- Moyens matériels et humains mobilisés****Moyens matériels**

Minipelle pour curage mécanique, matériel pour nettoyer la machine et d'éviter une propagation éventuelle de jussie sur d'autres sites indemnes (cas de la boire), matériel pour la mise en défens et abreuvoirs avec pompe

**Moyens humains à mobiliser**

1 conservateur pour rencontre avec les différents acteurs, demandes des autorisations nécessaires, définition précises des travaux et chiffrage précis du budget

1 technicien de gestion pour la préparation du chantier et l'encadrement des travaux afin de s'assurer de la mise en œuvre des préconisations.

**- Coût de l'opération**

5 j conservateur de concertation et de demande d'autorisation

13 jours technicien de préparation de chantier et encadrement/réalisation

Prestations :

3 000 € de curage en 2020 et 2000 € en 2021

1 000 € de clôtures en 2020 et 500 € en 2021

12 000 € les systèmes d'abreuvement solaire (4) avec les buses en 2020 et 4 000 € en 2021

**Total sur 5 ans : 30 000 €****Ces coûts peuvent évoluer en fonction de l'année réelle de réalisation et de l'entrepreneur retenu****5/ Eventuellement, quelle communication/information autour de l'opération ?**

Communication dans le cadre d'animations pédagogiques, sur le site internet du CEN Allier (ainsi que la lisette, réseaux sociaux...), et

**Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais**

Section B : Objectifs et actions - Tableau de bord et programmation de la gestion - CEN Allier

Version février 2020

auprès des riverains et acteurs locaux

## PARTIE 2 : QUELS IMPACTS ET EFFETS NOTABLES

### 1/ Rappel des résultats attendus

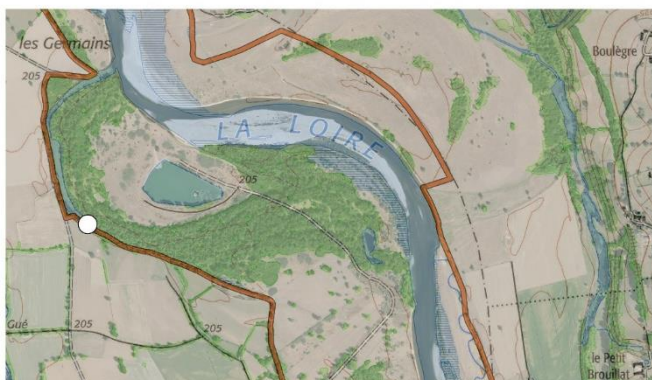
Pérennité des zones humides et de la présence de l'eau, amélioration de la qualité de l'eau, développement de la flore et installation d'une faune associée (odonates, amphibiens...) par l'arrêt du piétinement par les bovins

### 2/ Définition et précision des impacts positifs et négatifs attendus après réalisation de l'opération, impacts sur le patrimoine biologique ou géologique, sur le paysage, etc.

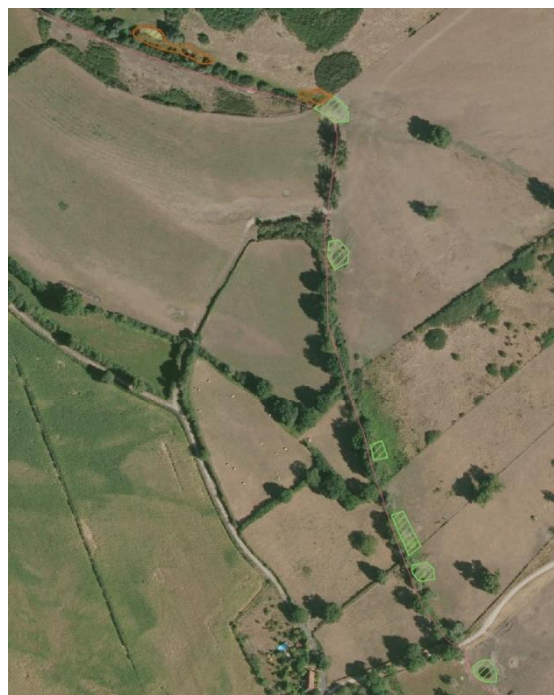
Effets de l'action	Positifs	Négatifs
Permanents	- Maintien de zones humides - Restauration de conditions favorable pour la faune et la flore	
Temporaires		Modification mécanique du milieu, temps de résilience ; dérangement de faune

### Carte de localisation

Point d'abreuvement à la boire :



Chapelet de mares des Jeandeaux :







## OLT 5 POURSUIVRE L'AMÉLIORATION DES CONNAISSANCES

### *OP 5.1 Suivre l'évolution des oiseaux nicheurs et hivernants*

- CS 11 Suivi des oiseaux nicheurs des grèves et des falaises
- CS 12 Suivi des autres oiseaux nicheurs
- CS 13 Suivi des oiseaux hivernants

### *OP 5.2 Améliorer les connaissances naturalistes*

- CS 14 Inventaire des micro-mammifères
- CS 15 Inventaire des chauve-souris
- CS 16 Inventaire des bryophytes

### *OP 5.3 Suivre l'évolution des habitats naturels*

- CS 17 Cartographie des habitats naturels
- EI 1 Analyse de l'évolution des milieux et des trajectoires de successions végétales
- IP 5 Veille et intervention d'urgence autour des espèces exotiques envahissantes émergentes
- CS 18 Evaluation de la place des pratiques agricoles

### *OP 5.4 Faire que la réserve devienne un support de recherche*

- PR 1 Inscription dans des programmes scientifiques ou de recherche



<b>OLT 5</b>	<b>Poursuivre l'amélioration des connaissances de la réserve</b>			
<b>OP 5.1</b>	<b>Suivre l'évolution des oiseaux nicheurs et hivernants</b>			
<b>CS 11 : Suivi des oiseaux nicheurs des grèves et des falaises</b>			<b>Priorité 1</b>	
<b>Descriptif de l'action</b>				
<p>Depuis 2003, les sites de nidification des espèces d'oiseaux inféodées aux grèves, îles et talus d'érosion, présentes sur la vallée de la Loire sont suivis régulièrement de Iguerande à Cronat par la LPO Côte d'or et Saône-et-Loire (ex EPOB/AOMSL). Ce suivi est réalisé depuis quelques années dans le cadre du suivi du site Natura 2000, englobant la réserve. Ce suivi s'effectue en canoë ou à pieds en passages compris entre fin mai et mi-juin, selon le protocole mis en place sur le site Natura 2000 et l'échelle du bassin de la Loire. L'ensemble des données est géolocalisé.</p> <p>Ce suivi permet d'apprécier les fluctuations des effectifs de ces espèces, les éventuels dérangements constatés ou évolution du milieu néfastes ou favorables à l'accueil de ces oiseaux nicheurs (fermeture végétale, fluctuation des niveaux d'eau, changement de la physionomie de sites...).</p>				
<b>Localisation</b>	Lit vif de la Loire sur l'ensemble de la réserve			
<b>Actions associées</b>	CS 1, CS 2, MS 3			
<b>Modalités de mise en œuvre</b>				
<b>Mode opératoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Echange régulier avec la LPO pour s'assurer de la réalisation des suivis au sein de la réserve, à défaut pris en charge des suivis par le gestionnaire</li> <li>- Comptage et localisation des couples/colonies et relevés des indices de reproduction</li> <li>- En parallèle, veille des niveaux d'eau sur la période fragile pour les oiseaux des grèves</li> </ul>			
<b>Période</b>	Fin mai à mi-juin			
<b>Fréquence</b>	Annuel, 3 passages par an			
<b>Acteurs de la mise en œuvre</b>	Gestionnaire de la réserve ou LPO Côte d'or et Saône-et-Loire dans le cadre du suivi du site Natura 2000			
<b>Prestation</b>				
<b>Evaluation de l'action</b>				
<b>Indicateur</b>	Nombre total d'adultes nicheurs, nombre de colonies, nombre total d'individus par espèce			
<b>Etat initial</b>	Comptages réalisés depuis 2003			
<b>Etat visé</b>	Stabilité ou augmentation des effectifs			
<b>Type d'analyse</b>	Tendance des effectifs annuels des espèces liées aux grèves/îles et talus d'érosion			
<b>Calendrier</b>				
<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
X	X	X	X	X
<b>OLT 5</b>	<b>Poursuivre l'amélioration des connaissances de la réserve</b>			

### Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais

Section B : Objectifs et actions - Tableau de bord et programmation de la gestion - CEN Allier

Version février 2020



OP 5.1

Suivre l'évolution des oiseaux nicheurs et hivernants

CS 12 : Suivi des autres oiseaux nicheurs

Priorité 3

## Descriptif de l'action

Les inventaires menés en 2016 ont permis de contacter 73 espèces d'oiseaux, dont 21 sont considérées comme « nicheuses certaines ». La mosaïque de milieux importantes offre un panel d'habitats pour l'avifaune. Un suivi quinquennal des espèces nicheuses permet d'estimer le maintien de conditions propices aux besoins de ces espèces qui réagissent rapidement aux modifications de milieu.

Par ailleurs, 16 espèces ont été considérées comme « nicheuses probables » et il est intéressant de pouvoir affirmer ou infirmer ces hypothèses.

La méthode utilisée est conservée, à savoir des points d'écoute répartis sur la réserve.

Un focus est mis sur les grandes espèces nicheuses (cigognes, rapaces) dont les nids ont été/seront inventoriés.

**Localisation** Points d'écoute choisis en 2016 et couvrant la majorité des milieux naturels

**Actions associées**

## Modalités de mise en œuvre

**Mode opératoire** Méthodes des IPA (Indice ponctuel d'abondance) et pointage GPS des nids des grandes espèces

**Période** Entre avril et juin

**Fréquence** Tous les 5 ans, 2 passages dans l'année

**Acteurs de la mise en œuvre** Gestionnaire de la réserve

**Prestation** /

## Evaluation de l'action

**Indicateur** Nombre d'espèces nicheuses, espèces présentes

**Etat initial** 73 espèces d'oiseaux, dont 21 « nicheuses certaines », 16 « nicheuses probables »

**Etat visé**

**Type d'analyse** Evolution du nombre d'espèces nicheuses et de leur répartition sur la réserve

## Calendrier

2020

2021

2022

2023

2024

x



<b>OLT 5</b>	<b>Poursuivre l'amélioration des connaissances de la réserve</b>			
<b>OP 5.1</b>	<b>Suivre l'évolution des oiseaux nicheurs et hivernants</b>			
<b>CS 13 : Suivi des oiseaux hivernants</b>			<b>Priorité 3</b>	
<b>Descriptif de l'action</b>				
Inscrite comme « site Wetland », un suivi des oiseaux hivernants est mené chaque année sur la réserve naturelle depuis 2015 (excepté pour 2016). Ce comptage s'inscrit dans un dénombrement national des oiseaux hivernants et il est important de le maintenir chaque année. La plus grande concentration d'oiseaux est constatée sur la grande gravière. Le comptage consiste en un dénombrement des individus par espèces (seules les espèces d'oiseaux d'eau sont retenues).				
<b>Localisation</b>	3 points de comptage : les bords de Loire à l'entrée de la Réserve (Jeandeaux), la grande gravière et les bords de Loire attenant à celle-ci.			
<b>Actions associées</b>				
<b>Modalités de mise en œuvre</b>				
<b>Mode opératoire</b>	Dénombrement des individus par espèces d'oiseaux d'eau Analyse de l'évolution des populations en fonction du contexte climatique de l'année			
<b>Période</b>	Mi-janvier			
<b>Fréquence</b>	1 passage			
<b>Acteurs de la mise en œuvre</b>	Gestionnaire de la réserve			
<b>Prestation</b>	/			
<b>Evaluation de l'action</b>				
<b>Indicateur</b>	Nombre d'espèces et nombre total d'oiseaux			
<b>Etat initial</b>	Comptages en 2015-2017-2018			
<b>Etat visé</b>	/			
<b>Type d'analyse</b>	Evolution du nombre d'espèces et des effectifs constatés et des capacités d'accueil de la réserve			
<b>Calendrier</b>				
<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
X	X	X	X	X
<b>OLT 5</b>	<b>Poursuivre l'amélioration des connaissances de la réserve</b>			



<b>OP 5.2</b>	<b>Améliorer les connaissances naturalistes</b>			
<b>CS 14 : Inventaire des micro-mammifères</b>			<b>Priorité 2</b>	
<b>Descriptif de l'action</b>				
<p>Aucun inventaire de micro-mammifères n'a été pour l'instant réalisé sur la réserve, or, plusieurs espèces patrimoniales sont présentes non loin de la réserve, telles que le campagnol amphibie et le muscardin. Afin de déterminer les espèces présentes de micromammifères sur la réserve et de confirmer l'éventuelle existence d'espèces patrimoniales, un inventaire sera mené sur la réserve.</p>				
<b>Localisation</b>	Ensemble de la réserve			
<b>Actions associées</b>				
<b>Modalités de mise en œuvre</b>				
<b>Mode opératoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour le campagnol amphibie une campagne annuelle de capture pourra être menée selon la technique de piégeage en ligne (technique utilisée en 2007 sur la RNN Val d'Allier). Les pièges de type « INRA » sont disposés tous les 3 mètres sur un transect de 100 mètres de long (soit 34 pièges par ligne). Les pièges fonctionnent sans appâts. Ils sont posés sur plusieurs jours (3 à 5) consécutifs et relevés chaque matin. La survie des animaux dépendant des conditions climatiques, le piégeage est réalisé au mois de juin. Le nombre de jours de pose et le nombre de lignes de pièges sera défini en fonction du nombre d'habitats ciblés.</li> <li>- Pour la recherche de muscardin, les nids pourront être recherchés dans les lisières de forêts, broussailles...</li> <li>- Pose de pièges à crottes et analyses génétiques permettant de cibler les crossopes notamment Le ou les protocoles sont cependant à affiner avec l'aide de spécialistes</li> </ul>			
<b>Période</b>				
<b>Fréquence</b>				
<b>Acteurs de la mise en œuvre</b>	Gestionnaire de la réserve			
<b>Prestation</b>	Groupe Mammalogique d'Auvergne (GMA) ou autre			
<b>Evaluation de l'action</b>				
<b>Indicateur</b>	Nombre d'espèces recensées et estimation des effectifs			
<b>Etat initial</b>	Aucun			
<b>Etat visé</b>	Connaissance des espèces présentes et patrimonialité			
<b>Type d'analyse</b>	Listing d'espèces			
<b>Calendrier</b>				
<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
	x			
<b>OLT 5</b>	<b>Poursuivre l'amélioration des connaissances de la réserve</b>			
<b>OP 5.2</b>	<b>Améliorer les connaissances naturalistes</b>			



## CS 15 : Inventaire des chauve-souris

Priorité 3

### Descriptif de l'action

La réserve n'ayant jamais fait l'objet d'inventaire chiroptérologique, il s'agit ici d'établir un état initial des espèces de chauves-souris présentes sur le site. Pour cela, une étude basée sur l'acoustique sera mise en œuvre et permettra de déterminer le nombre d'espèces utilisant les différents habitats naturels favorables ainsi que leurs indices d'activité respectifs. La méthode utilisée s'appuiera sur l'outil VigieChiro développé par le Muséum National d'Histoire Naturelle, qui exploite à la fois des points d'écoute ultrasonore active mais aussi des enregistrements d'ultrasons sur des nuits complètes afin de balayer l'ensemble des espèces susceptibles de fréquenter le milieu étudié.

<b>Localisation</b>	Ensemble de la réserve (points d'écoute active et points fixes à définir en fonction des habitats naturels)
<b>Actions associées</b>	

### Modalités de mise en œuvre

<b>Mode opératoire</b>	Protocole pédestre (points d'écoute active) et protocole point fixe (enregistrement) issus de l'outil VigieChiro (MNHN)
<b>Période</b>	Juin/juillet (période de mise bas / allaitement) et août/septembre (émancipation des jeunes)
<b>Fréquence</b>	2 passages pour l'écoute active et 3 passages en point fixe
<b>Acteurs de la mise en œuvre</b>	Gestionnaire de la réserve
<b>Prestation</b>	/

### Evaluation de l'action

<b>Indicateur</b>	Nombre d'espèces présentes, nombre de contacts cumulés (activité)
<b>Etat initial</b>	Inconnu
<b>Etat visé</b>	Maintien ou augmentation du nombre d'espèces présentes
<b>Type d'analyse</b>	

### Calendrier

2020	2021	2022	2023	2024
		X		

OLT 5

Poursuivre l'amélioration des connaissances de la réserve

OP 5.2

Améliorer les connaissances naturalistes

## CS 16 : Inventaire des bryophytes

Priorité 3



### Descriptif de l'action

Les bryophytes peuvent être utilisés pour connaître les problématiques de fonctionnalité et de gestion des systèmes alluviaux. Peu d'espèces patrimoniales sont reliées aux milieux alluviaux mais par contre ils sont de bons indicateurs car ils occupent la plupart des micro-habitats et sont très dépendants des facteurs eau, lumière et micro-nutriments, on va donc trouver des espèces différentes en bordure du fleuve par exemple selon le degré d'immersion.

Plusieurs compartiments sont favorables aux bryophytes dans les milieux alluviaux : compartiment aquatique, terricoles eutrophes, corticoles (base des troncs) et bois mort. Il s'agira donc de mener un premier inventaire permettant d'appréhender le lien avec la dynamique fluviale dans la perspective de réaliser un suivi.

<b>Localisation</b>	
<b>Actions associées</b>	

### Modalités de mise en œuvre

<b>Mode opératoire</b>	Diagnosics bryo-écologiques réalisés par le CBN Massif central pour l'état initial : inventaire par quadrats ou transects, cartographie...
<b>Période</b>	
<b>Fréquence</b>	
<b>Acteurs de la mise en œuvre</b>	Gestionnaire de la réserve/Conservatoire botanique national du Massif Central (CBNMC)
<b>Prestation</b>	CBNMC

### Evaluation de l'action

<b>Indicateur</b>	Nombre d'espèces indicatrices trouvées ou de cortèges
<b>Etat initial</b>	Inconnu
<b>Etat visé</b>	Peu d'état de référence existent à l'heure actuelle
<b>Type d'analyse</b>	

### Calendrier

2020	2021	2022	2023	2024
		X		

OLT 3

Poursuivre l'amélioration des connaissances de la réserve

OP 5.3

Suivre l'évolution des habitats naturels

## CS 17 : Cartographie des habitats naturels

**Priorité 1**

### Descriptif de l'action



Une première cartographie des habitats a été réalisée en 2017. La réactualisation de cette dernière permettra de suivre et d'appréhender l'évolution des habitats. En effet, sous l'influence de la dynamique fluviale certains milieux peuvent évoluer rapidement notamment les milieux ouverts tel que les bancs de sables et de galets. De plus, l'étude diachronique menée en 2014 mettait en évidence une tendance à la fermeture du paysage. Aussi, afin de suivre l'évolution et de garantir le maintien de cette mosaïque d'habitats une cartographie complète des habitats présents sur la réserve sera menée selon la méthodologie C.H.A.N.E.S.

<b>Localisation</b>	Ensemble de la réserve
<b>Actions associées</b>	EI 1 Analyse de l'évolution des milieux et des trajectoires de succession végétales observées

#### Modalités de mise en œuvre

<b>Mode opératoire</b>	Réalisation de la cartographie selon la méthodologie C.H.A.N.E.S Mise au propre numérique
<b>Période</b>	Avril à Octobre
<b>Fréquence</b>	
<b>Acteurs de la mise en œuvre</b>	Gestionnaire de la réserve et CBN Massif Central
<b>Prestation</b>	

#### Evaluation de l'action

<b>Indicateur</b>	Cartographie complète des habitats présents sur la réserve
<b>Etat initial</b>	Cartographie des habitats réalisée en 2017
<b>Etat visé</b>	Maintien de la mosaïque d'habitats
<b>Type d'analyse</b>	Cartographie, description des habitats, état de conservation des habitats d'intérêt communautaire

#### Calendrier

2020	2021	2022	2023	2024
			X	





<b>OLT 5</b>	<b>Poursuivre l'amélioration des connaissances de la réserve</b>			
OP 5.3	<b>Suivre l'évolution des habitats naturels</b>			
<b>EI 1 : Analyse de l'évolution des milieux et des trajectoires de successions végétales</b>				<b>Priorité 1</b>
<b>Descriptif de l'action</b>				
La cartographie des habitats naturels a été réalisée en 2017, elle est prévue d'être réactualisée en 2022, les milieux alluviaux étant en effet soumis à des dynamiques végétales variées qui dépendent pour beaucoup de la dynamique fluviale mais aussi des pratiques d'usages. La comparaison des deux cartographies devrait permettre de comprendre les évolutions (accroissement ou régression des surfaces) ou la non-évolution de certains habitats et donc les dynamiques de végétations en cours permettant d'identifier ou d'anticiper les trajectoires de successions végétales (séries de végétation).				
Localisation	Ensemble des milieux de la réserve			
Actions associées	CS 17			
<b>Modalités de mise en œuvre</b>				
Mode opératoire	Evolution quantitative et des surfaces des différents types d'habitats Réalisation de schémas de successions de végétation, voire de séries de végétation, en différents endroits de la réserve (sous forme de transects) en lien avec les deux cartographies réalisées et une approche topographique			
Période				
Fréquence				
Acteurs de la mise en œuvre	Gestionnaire de la réserve/ CBNMC			
Prestation	CBN Massif Central			
<b>Evaluation de l'action</b>				
Indicateur	Identification des habitats en progression ou en régression et donc des dynamiques de végétation			
Etat initial	Cartographies de 2017 et 2022			
Etat visé	Maintien de la mosaïque de milieux			
Type d'analyse	Evolution des surfaces des différents types d'habitats et contenu de l'étude			
<b>Calendrier</b>				
<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
				x
<b>OLT 5</b>	<b>Poursuivre l'amélioration des connaissances de la réserve</b>			

**Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais**

Section B : Objectifs et actions - Tableau de bord et programmation de la gestion - CEN Allier

Version février 2020

48



<b>OP 5.3</b>	<b>Suivre l'évolution des habitats naturels</b>			
<b>IP 5 : Veille et intervention d'urgence autour des espèces exotiques envahissantes émergentes</b>			<b>Priorité 1</b>	
<b>Descriptif de l'action</b>				
<p>Un suivi de l'évolution des espèces exotiques envahissantes est nécessaire. Les foyers existants seront également géolocalisés pour suivre cette évolution.</p> <p>Sur les foyers déjà implantés, il n'est pas prévu d'intervention.</p> <p>En revanche, des interventions d'urgence pourront être réalisés en cas de nouveaux foyers ou de nouvelles espèces.</p> <p>Il s'agira également de se tenir informé via différents réseaux de l'émergence de nouvelles espèces potentiellement problématiques et de l'existence de nouveaux moyens de lutte.</p>				
Localisation	Intégralité de la réserve			
Actions associées				
<b>Modalités de mise en œuvre</b>				
Mode opératoire	Suivi GPS des foyers, lutte adaptée selon les cas (arrachage manuel...), recherches bibliographiques et échanges au sein des réseaux			
Période	Fin d'été-début d'automne			
Fréquence				
Acteurs de la mise en œuvre	Gestionnaire de la réserve			
Prestation	Si nécessaire en cas d'espèce animale			
<b>Evaluation de l'action</b>				
Indicateur	Surface impactée, localisation des foyers, nombre d'espèces			
Etat initial				
Etat visé	Maintien voir diminution des surfaces impactées			
Type d'analyse	Cartographique, listing d'espèces			
<b>Calendrier</b>				
<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
X	X	X	X	X



## AUTORISATIONS LIEES AUX TRAVAUX DU PLAN DE GESTION DE LA RNR DU VAL DE LOIRE BOURBONNAIS

### Intitulé de l'opération

IP 5 : Veille et intervention d'urgence autour des espèces exotiques envahissantes émergentes

### Objectifs à long terme auxquels l'opération est rattachée

Poursuivre l'amélioration des connaissances de la réserve

Restaurer et entretenir les annexes hydrauliques et milieux aquatiques dégradés

### PARTIE 1 : DESCRIPTIF DE L'OPERATION

#### 1/ Nature de l'opération

##### - Descriptif précis de l'opération

Veille annuelle sur l'ensemble du site : suivi GPS des foyers de renouée et de robinier (autres espèces éventuellement), veille des points d'eau sans jussie (mares, grande gravière) et arrachage manuel si besoin, arrachage éventuel d'autres espèces exotiques envahissantes, intervention éventuelle sur robinier faux-accacia (écorçage), autres interventions possibles selon menaces et mises au points de nouvelles pratiques de lutte

##### - Calendrier de réalisation

2020-2024

##### - Période de travaux

Printemps / été / début d'automne selon les espèces

##### - Renvoi éventuel vers d'autres documents de gestion

Documents d'objectifs du site Natura 2000 Vallée de Loire de Iguerande à Decize

##### - Indications sur la maîtrise d'ouvrage, éventuellement la maîtrise d'œuvre et les partenariats éventuels

Maîtrise d'ouvrage : CEN Allier

Partenaires techniques, maîtres d'œuvres : CEN Allier

#### 2/ Localisation de l'opération

Ensemble de la RNR

#### 3/ Description des résultats attendus (court, moyen et long terme)

Limiter l'expansion de certaines espèces exotiques envahissantes

Empêcher l'implantation de nouvelles espèces problématiques

#### 4/ Moyens prévus pour mener à bien l'opération

##### - Moyens matériels et humains mobilisés

1 conservateur pour la définition de la stratégie, des actions d'urgence à mettre en place et le suivi des moyens de lutte sur les réseaux de gestionnaires de milieux naturels

1 technicien de gestion (2 jours par an en moyenne)

##### - Coût de l'opération

3 jours par an en moyenne

**Total sur 5 ans : 6 000 €**

**Ces coûts peuvent varier en fonction des besoins d'interventions**

#### 5/ Eventuellement, quelle communication/information autour de l'opération ?

Communication dans le cadre d'animations pédagogiques, sur le site internet du CEN Allier (ainsi que la lisette, réseaux sociaux...), et auprès des riverains et acteurs locaux

### PARTIE 2 : QUELS IMPACTS ET EFFETS NOTABLES

#### 1/ Rappel des résultats attendus

Limiter l'expansion de certaines espèces exotiques envahissantes

Empêcher l'implantation de nouvelles espèces problématiques

#### 2/ Définition et précision des impacts positifs et négatifs attendus après réalisation de l'opération, impacts sur le patrimoine biologique ou géologique, sur le paysage, etc.

Effets de l'action	Positifs	Négatifs
Permanents	- Limiter l'expansion des espèces exotiques envahissantes - Maintenir/favoriser la présence des espèces autochtones	
Temporaires		

**OLT 5**

**Poursuivre l'amélioration des connaissances**

OP 5.3

Suivre l'évolution des habitats naturels

CS 18 : Evaluation de l'impact des pratiques agricoles

Priorité 1

## Descriptif de l'action

Les activités agricoles (pâturage et fauche) constituent le principal usage sur la réserve naturelle, exercée sur les zones agricoles du domaine public fluvial (francs-bords) au sein de parcs englobant également parfois des surfaces extérieures à la réserve. Cette activité, qui préexistait de longue date à la création de la réserve, génère un impact sur la végétation, permettant d'entretenir les milieux ouverts qui ne sont plus rajeunis par les débordements de la Loire, de moins en moins fréquents, mais peuvent aussi orienter l'évolution des communautés végétales vers des végétations moins caractéristiques des milieux alluviaux.

Une action visant à mieux définir la place de ces activités sur la réserve est proposée avec pour objectifs de :

- mieux comprendre leurs potentiels impacts positifs et négatifs,
- avoir les clefs pour adapter au mieux cette activité, d'un point de vue quantitatif (surfaces et milieux concernés) et qualitatif (modalités, adaptation des cahier des charges), dans un objectif de préservation du patrimoine naturel alluvial
- améliorer le dialogue avec les agriculteurs pour les conduire à adopter les pratiques les plus adaptées.

Cette évaluation de l'impact des pratiques agricoles s'appuiera notamment sur les résultats obtenus par les suivis et expérimentations des fiches actions rappelées ci-dessous. Elle pourrait nécessiter la mise en place de protocoles complémentaires (mise en place de placettes de suivis phyto-sociologiques complémentaires, éventuels exclos offrant des placettes témoins, réalisation d'un tableau de bord pour disposer d'indicateurs pour chaque unité de gestion, évaluations de biomasse, utilisation d'herbomètres,, études du comportement des troupeaux au sein de chaque parc de pâturage, connaissance fine des pratiques agricoles...)

Une telle évaluation se révèle très complexe sur les milieux alluviaux en raison de la diversité des milieux naturels présents, parfois en micro-mosaïque, des multiples facteurs qui interagissent (sol, humidité, dynamique fluviale, inondabilité...) et des séries de végétation complexes et imbriquées.

C'est pourquoi, il est proposé de mener une réflexion en lien avec les 3 autres réserves naturelles fluviales voisines (RNN Val d'Allier, RNN Val de Loire et RNR Val de Loire Bourguignonne) qui sont elles-mêmes confrontées à ces questionnements, avec des facteurs d'évolution parfois différents mais apportant une richesse dans l'analyse à venir. Il s'agira de définir et mettre en place un protocole d'évaluation commun à ces 4 espaces alluviaux, soumis également au regard du Conseil scientifique de la ou des réserve(s) (cf. fiche MS 9).

Afin de faciliter la définition des outils communs à mettre en œuvre pour permettre cette évaluation croisée sur les 4 réserves naturelles, un stage (agronomie/environnement) dédié à cette question sera proposé en 2021.

Sur la base notamment de recueil d'expériences d'autres réserves, il visera à :

- préciser les protocoles à mettre en œuvre pour évaluer l'impact de l'activité agricole sur les milieux naturels, en compléments des fiches actions rappelées ci-dessous (ou pour mieux articuler leur analyse) (volet scientifique)
- définir les modalités d'implication des agriculteurs dans cette réflexion et l'adaptation attendue de leur pratiques au regard des résultats de l'évaluation (volet social)

Localisation

Ensemble de la réserve naturelle, en lien avec les 3 autres réserves naturelles alluviales

Actions associées

IP 1 : Expérimentation d'un mode d'entretien de la pelouse post-pionnière des Jeandeaux  
 IP 2 : Non-intervention sur les forêts alluviales  
 IP 3 : Mise en exclos de la gravière pour empêcher son accès aux bovins  
 CS 10 : Suivi de la qualité de l'eau de la gravière avant et après mises en exclos  
 IP 4 : Restauration de mares pâturées et mise en exclos  
 CS 8 : Inventaire des macro-invertébrés aquatiques avant et après restauration des mares  
 CS 3 et CS 4 : Suivi des pelouses  
 CS 17 : Mise à jour de la cartographie des habitats naturels  
 MS 5 : Suivi des pratiques agricoles  
 MS 4 : Adaptation des cahiers des charges  
 EI 1 : Analyse de l'évolution des milieux et des trajectoires de successions végétales

Modalités de mise en œuvre



<b>Mode opératoire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fin 2020 : Organisation d'une première rencontre entre les 4 réserves naturelles alluviales (RNR Val de Loire Bourbonnais, RNN Val de Loire, RNR Loire Bourguignonne et RNN Val d'Allier) :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Partage des questionnements</li> <li>- Mise en place d'un groupe de travail, modalités d'articulation avec le ou les conseils scientifiques</li> <li>- Définition commune de l'offre de stage proposée par le gestionnaire de la RNR Val de Loire Bourbonnais</li> </ul> </li> <li>- 2021 : Mise en œuvre du stage, suivi par le CEN Allier, en lien avec le groupe de travail inter-réserves alluviales et le Conseil scientifique</li> <li>- 2022 : Mise en œuvre des outils retenus à l'issue du stage, en lien avec le groupe de travail inter-réserves alluviales et le Conseil scientifique</li> </ul>
<b>Période</b>	2020-2021 : Définition du protocole A compter de 2022 : <ul style="list-style-type: none"> <li>- mise en œuvre de l'évaluation (intégrant les premiers suivis réalisés entièrement)</li> <li>- éventuelles adaptations des pratiques au fil de l'obtention des résultats, en lien avec les agriculteurs concernés</li> </ul>
<b>Acteurs de la mise en œuvre</b>	Gestionnaire de la réserve + stagiaire en 2021 En lien avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>- les gestionnaires des 3 autres réserves naturelles alluviales</li> <li>- le futur conseil scientifique</li> <li>- les agriculteurs</li> </ul>

#### Evaluation de l'action

<b>Indicateur</b>	Mise en œuvre du groupe de travail inter-réserves alluviales et nombre de rencontres Mise en œuvre opérationnelle des conclusions du stage Adaptations éventuelles des cahiers des charges sur la base des résultats de l'évaluation
<b>Etat initial</b>	
<b>Etat visé</b>	Meilleure compréhension de l'impact du pâturage sur les milieux alluviaux et leurs processus d'évolution Partage de ces constats avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'une part les autres gestionnaires et le conseil scientifique</li> <li>- d'autre part les agriculteurs et acteurs du comité consultatif</li> </ul> Adaptation éventuelle des pratiques avec implication et compréhension des agriculteurs Préservation de la mosaïque de milieux alluviaux caractéristiques
<b>Type d'analyse</b>	A définir en groupes de travail inter-réserves alluviales et validation par Conseil scientifique (fiche MS 9)

#### Calendrier

2020	2021	2022	2023	2024
(X)	X	X	X	X

<b>OLT 5</b>	<b>Poursuivre l'amélioration des connaissances de la réserve</b>
<b>OP 5.4</b>	<b>Faire que la réserve devienne un support de recherche</b>

### Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais

Section B : Objectifs et actions - Tableau de bord et programmation de la gestion - CEN Allier

Version février 2020



## PR 1 : Inscription dans des programmes scientifiques ou de recherche

Priorité 3

### Descriptif de l'action

Il existe de nombreux programmes scientifiques ou de recherche notamment sur la Loire, dans lesquels la réserve pourrait s'intégrer : elle pourrait servir de support pour ces programmes et enrichir en même temps la connaissance de la réserve pour le gestionnaire sur les composantes biotiques et/ou abiotiques ou encore historiques.

Cette action se réalisera en fonction des opportunités et faisabilités.

Par exemple des individus de peupliers noirs avaient été recensés et étiquetés par l'INRA sur le site avant la création de la réserve, en faisant un site reconnu d'importance à l'échelle du bassin pour la conservation de cette espèce. Il s'agira de suivre les résultats des recherches menées en lien avec ces peupliers.

Localisation	
Actions associées	MS11

### Modalités de mise en œuvre

Mode opératoire	Veille concernant les programmes et sujets d'étude en cours ou à venir via les réseaux de gestionnaires par exemple et réponse à des propositions. Echanges avec l'INRA d'Orléans sur les peupliers étiquetés de la réserve et les résultats des différentes études, suivi des projets menés par la DREAL Centre-Val de Loire...
Période	
Fréquence	
Acteurs de la mise en œuvre	Gestionnaire de la réserve
Prestation	

### Evaluation de l'action

Indicateur	Nombre d'étude et de sujets de recherche concernant la réserve
Etat initial	
Etat visé	Apport de connaissances supplémentaires sur la réserve
Type d'analyse	

### Calendrier

2020	2021	2022	2023	2024
(X)	(X)	(X)	(X)	(X)

## OLT 6 CONCILIER LES USAGES

### Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais

Section B : Objectifs et actions - Tableau de bord et programmation de la gestion - CEN Allier

Version février 2020

53



### ***OP 6.2 Assurer la mise en œuvre de la réglementation***

- MS 5 Concertation avec les agriculteurs, suivi des pratiques agricoles
- MS 6 Concertation avec les acteurs d'activité de loisirs
- MS 7 Concertation avec les collectivités

### ***OP 6.1 Concilier les usages avec les différents acteurs***

- SP 1 Information et sensibilisation des personnes fréquentant le site
- SP 2 Organisation et mise en œuvre des missions de police

### ***OP 6.3 Assurer la régulation des populations de sangliers sur la Réserve***

- IP 6 Veille et contribution à la coordination des opérations de régulation des populations de sangliers sur et autour de la Réserve



<b>OLT 6</b>	<b>Conciliation des usages</b>			
<b>OP 6.1</b>	<b>Concilier les usages avec les différents acteurs</b>			
<b>MS 5 : Concertation avec les agriculteurs et suivi des pratiques agricoles</b>				<b>Priorité 1</b>
<b>Descriptif de l'action</b>				
<p>La conservation des mosaïques de milieux dépend de nombreux facteurs dont les pratiques agricoles passées et présentes font parties. Les pelouses pionnières et les zones humides sont particulièrement sensibles aux mauvaises pratiques (point d'affouragement, surpâturage, piétinement excessif, chargement...). L'objectif de cette action est de suivre le cahier des charge mis en place dans le cadre de l'action MS 4. Ce suivi s'effectuera par le biais de rencontres annuelles avec les différents éleveurs du périmètre de la Réserve.</p> <p>Le gestionnaire sera à l'écoute des agriculteurs et des éventuels problèmes rencontrés. Il veillera à trouver des solutions en accord avec les enjeux objectifs de préservation du patrimoine naturel.</p>				
Localisation	Ensemble des parcelles agricoles de la réserve			
Actions associées	MS 4			
<b>Modalités de mise en œuvre</b>				
Mode opératoire	Rencontre annuelle avec de veiller au respect du cahier des charges mais également pour faire face aux demandes et aux éventuels besoin d'adaptation au cours de l'année (cas d'année de sécheresse par exemple...)			
Période	Fin d'année			
Fréquence	Une fois par an			
Acteurs de la mise en œuvre	Gestionnaire de la réserve			
Prestation				
<b>Evaluation de l'action</b>				
Indicateur	Temps dédié à l'action et tenue de cahier de pâturage			
Etat visé				
Etat initial				
Etat visé				
Type d'analyse				
<b>Calendrier</b>				
<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
X	X	X	X	X
<b>OLT 6</b>	<b>Conciliation des usages</b>			
<b>OP 6.1</b>	<b>Concilier les usages avec les différents acteurs</b>			

### Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais

Section B : Objectifs et actions - Tableau de bord et programmation de la gestion - CEN Allier

Version février 2020



**MS 6 : Concertation avec les acteurs d'activités de loisirs**

Priorité 1

**Descriptif de l'action**

Plusieurs activités sportives, touristiques ou de loisirs s'exercent ou peuvent s'exercer sur le réserve ou à proximité : chasse, pêche, randonnées, balade, canoé, baignade, vélo...Ces activités peuvent, selon la façon dont elles sont exercées, avoir des impacts sur la préservation des habitats naturels et de la faune et de la flore du site. Il s'agira donc de rencontrer les représentants de ces activités (clubs locaux), les prestataires et les structures locales de promotion du tourisme en lien avec ces activités afin d'accompagner ces activités dans une démarche de respect de l'environnement et de la réglementation de la réserve.

Localisation

Actions associées PA 1

**Modalités de mise en œuvre**

Mode opératoire

- Listing des acteurs du tourisme à mettre à jour
- Rencontres avec les structures concernées
- Echanges et bilans réguliers

Période

Fréquence

Acteurs de la mise en œuvre

Gestionnaire de la réserve

Prestation

**Evaluation de l'action**

Indicateur

Temps alloué à l'action

Etat initial

Etat visé

Type d'analyse

Tableau de suivi

**Calendrier**

2020	2021	2022	2023	2024
x	x	x	x	x



<b>OLT 6</b>	<b>Conciliation des usages</b>			
<b>OP 6.1</b>	<b>Concilier les usages avec les différents acteurs</b>			
<b>MS 7 : Concertation avec les collectivités</b>			<b>Priorité 2</b>	
<b>Descriptif de l'action</b>				
<p>Afin de favoriser et améliorer l'ancrage locale de la réserve, le gestionnaire s'investira auprès des collectivités. Il pourra ainsi faciliter la coordination avec ses dernières, en fonction de leurs compétences, soit sur le plan touristique soit dans le cadre de la GEMAPI, ou dans tous projets de développement du territoire.</p> <p>Cette concertation sera l'occasion de sensibiliser les élus locaux aux patrimoine naturel présent sur le territoire et plus particulièrement de leur faire prendre conscience de la richesse de la réserve et de l'atout qu'elle peut représenter pour les collectivités.</p>				
Localisation	Collectivités concernées par la Réserve			
Actions associées				
<b>Modalités de mise en œuvre</b>				
Mode opératoire	Concertation : échanges, réunions... Réponses aux sollicitations			
Période	Toute l'année			
Fréquence				
Acteurs de la mise en œuvre	Gestionnaire de la réserve			
Prestation				
<b>Evaluation de l'action</b>				
Indicateur	Temps alloué à l'action			
Etat initial				
Etat visé	Représentation de la réserve dans les projets territoriaux			
Type d'analyse				
<b>Calendrier</b>				
<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
X	X	X	X	X



<b>OLT 6</b>	<b>Conciliation des usages</b>			
<b>OP 6.2</b>	<b>Assurer la mise en œuvre de la réglementation</b>			
<b>SP 1 : Information et sensibilisation des personnes fréquentant le site</b>			<b>Priorité 1</b>	
<b>Descriptif de l'action</b>				
La réserve bénéficie d'une réglementation afin de protéger son patrimoine naturel du site et la quiétude des espèces qui s'y reproduisent. La réserve n'étant créée que depuis 2015 et ses limites toutes récemment matérialisées, il convient d'informer et de sensibiliser le public fréquentant le site sur la réglementation existante, sur les enjeux de la réserve, visant ainsi une meilleure appropriation locale. La prise de connaissance des règles sur la réserve passe donc par de l'affichage (balisage des limites de la RNR, panneaux d'entrée sur les accès...) mais aussi par la sensibilisation du public lors de visites sur le terrain.				
Localisation	Ensemble de la réserve			
Actions associées	SP 2			
<b>Modalités de mise en œuvre</b>				
Mode opératoire	Sensibilisation et réponses aux sollicitations lors de tournées de terrain			
Période	Eté principalement			
Fréquence				
Acteurs de la mise en œuvre	Gestionnaire de la réserve			
Prestation				
<b>Evaluation de l'action</b>				
Indicateur	Compte-rendu de sortie			
Etat initial				
Etat visé	Comportements adéquat du public sur le site			
Type d'analyse	Analyse des compte-rendu de sortie			
<b>Calendrier</b>				
<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
X	X	X	X	X
<b>OLT 6</b>	<b>Conciliation des usages</b>			



OP 6.2

Assurer la mise en œuvre de la réglementation

SP 2 : Organisation et mise en œuvre des missions de police

Priorité 1

## Descriptif de l'action

Les missions de police sont actuellement exercées de manière très ponctuelle sur la réserve par l'ONF (marché conclu entre le Conseil régional et l'ONF sur l'ensemble des RNR).

Le balisage des limites de la réserve étant mis en place, cette mission de police doit s'organiser et se structurer pour informer les personnes fréquentant la réserve de la réglementation et la faire respecter.

Ces missions doivent être ciblées sur certaines périodes sensibles de l'année notamment en période de fréquentation estivale en parallèle de la nidification des oiseaux des grèves et en période d'activité de régulation des populations de sanglier. Un compte-rendu de ces opérations de police devra être transmis au gestionnaire de la réserve.

Les missions de surveillance sont à renforcer, à augmenter notamment du fait de l'émergence de projets touristiques autour de la découverte de la Loire (Loire itinéraire par exemple) ou de l'augmentation attendue de la fréquentation par les pratiquants de canoë (d'après OT de Bourbon-Lancy) et des actions de communication et de valorisation qui vont être réalisées sur et autour de la réserve. Cela permettra en outre d'avoir une meilleure idée de la fréquentation de la réserve.

Localisation	
Actions associées	MS 11, SP 1
Mode opératoire	Concertation entre Conseil régional, gestionnaire de la réserve et ONF pour mettre en place les journées de surveillance sur des périodes ciblées (10 jours minimum/an) Renforcement des liens avec l' OFB ou autre (garde particulier, agents assermentés d'autres structures... ) pour compléter ces tournées de surveillance Compte-rendu de ces journées de surveillance à transmettre au gestionnaire Tenue d'un tableau des tournées réalisées avec les incidents/infractions relevés
Période	
Fréquence	
Acteurs de la mise en œuvre	Gestionnaire de la réserve

## Evaluation de l'action

Indicateur	Nombre de compte-rendu de tournées de surveillance
Etat initial	
Etat visé	Plusieurs tournées de surveillance en périodes sensibles, diminution des comportements inadaptés au fil du temps
Type d'analyse	Tableau de suivi

## Calendrier

2020	2021	2022	2023	2024
x	x	x	x	x



<b>OLT 6</b>	<b>Conciliation des usages</b>			
<b>OP 6.2</b>	<b>Assurer la mise en œuvre de la réglementation</b>			
<b>IP 6 : Veille et contribution à la coordination des opérations de régulations des populations de sangliers sur et autour de la réserve</b>				<b>Priorité 1</b>
<b>Descriptif de l'action</b>				
<p>La réserve est confrontée à la problématique de populations surabondante de sangliers, existante sur une grande partie du département de l'Allier. Cette problématique est régulièrement sources de tensions avec les acteurs locaux notamment les agriculteurs subissant des dégradations dans leurs cultures ou prairies et peut induire une dégradation des milieux naturels de la réserve.</p> <p>Des battues administratives ont été mises en place depuis 2017. Ce dispositif, revu régulièrement dans ses aspects techniques, nécessite une coordination importante avec les acteurs concernés (dont services de l'Etat, lieutenants de louveterie et le gestionnaire).</p> <p>Un nouveau dispositif de régulation des populations de sanglier sur la réserve est actuellement en cours d'élaboration. Ce dispositif de régulation ne concernera que le sanglier et devra respecter la réglementation propre à la réserve. Le gestionnaire de la réserve sera associé à la définition et au suivi du cahier des charges.</p>				
Localisation	3 entités foncières : Domaine public fluvial, parcelles communales et propriété du CEN Allier			
Actions associées	MS8, IP4, MS5			
<b>Modalités de mise en œuvre</b>				
Mode opératoire	<p>Définition du cahier des charges pour confier les opérations de régulation des populations de sangliers :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sur le domaine public fluvial, dans le cadre de la convention de gestion de la réserve de chasse au gibier d'eau (englobant la réserve naturelle) entre la DDT71 et l'ADCGE71 d'une part, et dans le cadre de l'éventuelle convention de délégation sur le territoire de la réserve naturelle entre l'ADCGE71 et le ou les détenteurs de plans de chasse sangliers riverains</li> <li>- Sur les parcelles communales, dans le cadre de l'accord entre la commune propriétaire et le CEN Allier emphytéote d'une part et le détenteur d'un plan de chasse riverain (potentiellement la société de chasse)</li> <li>- Sur la parcelle propriété du CEN Allier, dans le cadre du bail de chasse consenti sur l'ensemble des parcelles (71 ha dont 16 ha en réserve naturelle)</li> </ul> <p>Modalités du cahier des charges proposées par le CEN (à présenter formellement au Comité Consultatif) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Décantonnement sans tir des sangliers pour les rabattre sur les parcelles voisines hors réserve naturelle bénéficiant de plans de chasse</li> <li>- Période d'intervention de septembre à fin février (dérogation possible sur justification jusqu'à fin mars)</li> </ul> <p>En cas de besoin ou en l'absence de formulation des dispositifs précédents : demande d'autorisations administratives de décantonnement ou de battues administratives, suivant les mêmes modalités</p>			
Période	de septembre à fin février			
Fréquence	Chaque année			
Acteurs de la mise en œuvre	Gestionnaire de la réserve, ACDGGE71, DDT71, société de chasse de Saint-Martin-des-Lais, détenteurs de plans de chasse sur les parcelles riveraines			
<b>Evaluation de l'action</b>				
Indicateur	<p>Mise en place d'un dispositif pérenne et adapté aux exigences écologiques du site et répondant aux problématiques constatées.</p> <p>Nombre de sangliers observés /nombre de sangliers abattus</p> <p>Période et fréquence d'intervention</p>			
Etat initial	Dégâts sur cultures, prairies et sur les milieux naturels			
Etat visé	Diminution des dégâts sur cultures, prairies et sur les milieux naturels			
Type d'analyse	Période et fréquence d'intervention, évolution du nombre de sangliers sur le territoire de la réserve			
<b>Calendrier</b>				
<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
X	X	X	X	X

## **OLT 7 RENFORCER L'ANCRAGE TERRITORIAL ET SENSIBILISER LES PUBLICS**

### ***OP 7.1 Permettre la découverte libre des patrimoines de la réserve***

- CI 1 Installation d'une signalétique routière d'accès à la réserve
- CI 2 Création d'un point d'accueil du public
- CC 1 Création et aménagement de sentiers pédagogique et de découverte
- CC2 Création, diffusion et mise à jour de produits de communication
- PA 1 Création de liens avec le tissu touristique et économique local

### ***OP 7.2 Proposer des événements pour une découverte accompagnée***

- PA 2 Organisation de chantiers de nettoyage
- PA 3 Animations sur ou autour du site

### ***OP 7.3 Accueillir le public scolaire***

- PA 4 Accueil des publics scolaires
- EI 2 Etude d'opportunité pour la création d'un livret pédagogique

### ***OP 7.4 Améliorer la connaissance et le partage des enjeux avec les riverains***

- EI 3 Recueil de la mémoire et des représentations locales sur l'évolution de la Loire sur le secteur de la réserve



<b>OLT 7</b>	<b>Renforcer l'ancrage territorial et sensibiliser les publics</b>			
<b>OP 7.1</b>	<b>Permettre la découverte libre des patrimoines de la réserve</b>			
<b>CI 1 : Installation d'une signalétique routière d'accès à la réserve</b>			<b>Priorité 2</b>	
<b>Descriptif de l'action</b>				
<p>L'accès à la réserve depuis les axes routiers n'est aujourd'hui pas signalé et difficile à trouver. Un travail de définition des besoins d'installation de panneaux routiers va être réalisé en lien avec les gestionnaires du réseau routier concerné : département de l'Allier et communes.</p> <p>Il s'agira de définir les lieux d'installation, le nombre de panneaux nécessaire, leur dimension et leur contenu afin de diriger le public vers le futur lieu d'accueil qui sera réalisé : parking et sentiers pédagogiques et de découverte.</p>				
Localisation	Routes et chemins d'accès à la réserve			
Actions associées	CI 2, CC 1			
<b>Modalités de mise en œuvre</b>				
Mode opératoire	Concertation avec les acteurs locaux (communes) et le service route du département : - Définition des lieux d'implantation et du nombre de panneaux nécessaire, - Définition de la taille et du contenu des panneaux, - Pose des panneaux ou fixation sur des supports existants dans la mesure du possible			
Période				
Fréquence	Ponctuelle			
Acteurs de la mise en œuvre	Gestionnaire de la réserve			
Prestation	Fournisseur des surfaces d'information, service des routes du Département, services techniques communaux			
<b>Evaluation de l'action</b>				
Indicateur	Nombre de panneaux installés, amélioration de la visibilité de la réserve			
Etat initial	Pas de signalétique routière			
Etat visé	Installation et entretien des panneaux			
Type d'analyse				
<b>Calendrier</b>				
<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
X	x			
<b>OLT 7</b>	<b>Renforcer l'ancrage territorial et sensibiliser les publics</b>			



OP 7.1

Permettre la découverte libre des patrimoines de la réserve

CI 2 : Création d'un point d'accueil du public

Priorité 2

## Descriptif de l'action

Il n'existe à ce jour pas de point d'accès organisé à la réserve pour canaliser le public. L'actuel parking se situant au sein de la réserve (et sur le DPF) conduisant à une fréquentation motorisée, il est donc nécessaire de le déplacer pour fermer l'accès aux véhicules à la réserve. Un nouveau parking sera donc créé avant l'entrée à la réserve, après le lieu-dit les Jeandeaux, sur un chemin communal ; il constituera le point d'accueil à la réserve. La concertation engagée à ce sujet avec la commune et les usagers (principalement pêcheurs et agriculteurs) sera poursuivie pour mettre en place le projet. Le parking actuel et le chemin feront l'objet d'une renaturation dans le cadre de la fiche action CC1.

Localisation	A l'entrée extérieure de la réserve, sur le chemin des Jeandeaux
--------------	------------------------------------------------------------------

Actions associées	CI 1, CC 1
-------------------	------------

## Modalités de mise en œuvre

Mode opératoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poursuite de la concertation avec les acteurs pour donner lieu à la conclusion d'un accord écrit, notamment pour permettre l'installation du parking (accord foncier) et la fermeture</li> <li>- Réalisation d'un avant-projet pour :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- définir l'emplacement exact du parking, sa dimension, la nature et le coût des aménagements associés (tables de pique-niques et parking vélo)</li> <li>- concevoir le contenu du panneau d'accueil installé sur ce lieu</li> <li>- validation de cet avant-projet par la Région et le comité consultatif</li> </ul> </li> <li>- Réalisation des aménagements en 2020 ou 2021 et fermeture du nouvel accès motorisé dans la réserve</li> </ul>
-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Période	
---------	--

Fréquence	
-----------	--

Acteurs de la mise en œuvre	Gestionnaire de la réserve, collectivités territoriales
-----------------------------	---------------------------------------------------------

Prestation	Prestataires extérieurs pour les travaux d'aménagements, la réalisation du panneau d'accueil et la fermeture
------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Evaluation de l'action

Indicateur	Avis des représentants des usagers concernés, de la Région et du comité consultatif
------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Etat initial	Parking des Jeandeaux situé au sein de la réserve et du DPF
--------------	-------------------------------------------------------------

Etat visé	Aménagement d'un nouveau parking hors réserve
-----------	-----------------------------------------------

Type d'analyse	
----------------	--

## Calendrier

2020	2021	2022	2023	2024
(x)	x			





## AUTORISATIONS LIEES AUX TRAVAUX DU PLAN DE GESTION DE LA RNR DU VAL DE LOIRE BOURBONNAIS

### Intitulé de l'opération

CI 2 : Création d'un point d'accueil du public

### Objectifs à long terme auxquels l'opération est rattachée

Renforcer l'ancrage territorial et sensibiliser les publics

Permettre la découverte libre des patrimoines de la réserve

### PARTIE 1 : DESCRIPTIF DE L'OPERATION

#### 1/ Nature de l'opération

##### - Descriptif précis de l'opération

Le stationnement actuel des véhicules s'effectue sur le DPF, un parking sera donc aménagé hors DPF sur le chemin mitoyen aux communes de Garnat-sur-Engièvre et Saint-Martin-des-Lais accompagné d'une place PMR, de deux tables de pique-nique et d'un parking vélo. Situé hors réserve, ce projet devrait être porté pour une grande partie par les collectivités locales. Dans le cadre de l'aménagement de ce point d'accueil du public, l'accès du chemin des Jendeaux devra être fermé à la circulation par l'installation d'une barrière pour empêcher l'entrée des véhicules dans la réserve et un panneau d'accueil du public sera également installé à l'entrée de la réserve en lien avec la charte graphique des RNR d'Auvergne Rhône-Alpes.

La barrière devra empêcher la circulation motorisée tout en conservant la possibilité d'un accès aux agriculteurs exploitants les francs-bords : installation d'une barrière en bois avec un système de fermeture (cadenas). De part et d'autre de la barrière seront installés des blocs rocheux pour interdire l'accès aux 2 roues motorisés, ceux présents actuellement à l'extrémité du chemin seront préférentiellement utilisés.

##### - Calendrier de réalisation

2020 : - rencontre des collectivités locales, rencontre des agriculteurs concernés, demandes des autorisations nécessaires, élaboration du contenu du panneau

2020 ou 2021 : réalisation du parking, conception et installation du panneau et de la barrière en lien avec la création du parking

##### - Période de travaux

Les travaux seront effectués entre la fin de l'été jusqu'en hiver pour minimiser les impacts sur la faune

##### - Renvoi éventuel vers d'autres documents de gestion

Documents d'objectifs du site Natura 2000 Vallée de Loire de Iguerande à Decize

##### - Indications sur la maîtrise d'ouvrage, éventuellement la maîtrise d'œuvre et les partenariats éventuels

Maîtrise d'ouvrage : CEN Allier et collectivités locales

Partenaires techniques, maîtres d'œuvres : CEN Allier, Région Auvergne-Rhône-Alpes, entrepreneurs, exploitants agricoles, prestataire graphique

Partenaires institutionnels : autorisations nécessaires auprès du service gestionnaire du DPF DDT 58 et DDT 71 porteur du site Natura 2000

#### 2/ Localisation de l'opération

Voir carte en page suivante

#### 3/ Description des résultats attendus (court, moyen et long terme)

Fermeture de l'accès du chemin aux véhicules pour préserver la tranquillité la réserve, information des usagers sur l'existence la réserve et de sa réglementation. Aire de stationnement des véhicules clairement identifiable.

#### 4/ Moyens prévus pour mener à bien l'opération

##### - Moyens matériels et humains mobilisés

###### Moyens matériels

Matériel et machines pour la création et l'aménagement d'un parking

Barrière, deux poteaux d'arrêt, tige porte cadenas, cadenas et clés. Blocs rocheux. Panneau d'information. Matériel pour pose et encrage de la barrière et du panneau.

###### Moyens humains à mobiliser

Conservateur pour autorisation, concertation et conception du contenu du panneau

Technicien de gestion pour la recherche de prestataire pour le panneau et la barrière et l'encadrement des travaux

##### - Coût de l'opération

3 j conservateur pour l'obtention des autorisations, la concertation avec les collectivités et les agriculteurs concernés

4 j conservateur pour la conception du panneau

3 j technicien de gestion pour recherche de prestataire pour le panneau et la barrière

5 j technicien de gestion pour le suivi des travaux du parking

##### Prestataires :

- Pour le parking (aménagement du parking et aménagements associés (2 tables de pique-nique, parking vélo) : 27000 € environ

- Fermeture 600 € (+ pose selon modalités du prestataire et déplacement) et fourniture de bloc rocheux : 1000 € selon prestataire

- 660 € panneau + pose selon modalités du prestataire, conception graphique du panneau : 500 €

## Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais

Section B : Objectifs et actions - Tableau de bord et programmation de la gestion - CEN Allier

Version février 2020

**Total sur 5 ans : 36 000 €**

Ces coûts peuvent évoluer en fonction de l'année réelle de réalisation et des entrepreneurs retenus

**5/ Eventuellement, quelle communication/information autour de l'opération ?**

Communication dans le cadre d'animations pédagogiques, sur le site internet du CEN Allier (ainsi que la lissette, réseaux sociaux...), auprès des riverains et acteurs locaux, plaquette et blog de la réserve, réseaux de gestionnaires, collectivités locales en charge du tourisme et du développement local

**PARTIE 2 : QUELS IMPACTS ET EFFETS NOTABLES****1/ Rappel des résultats attendus**

Fermeture de l'accès du chemin aux véhicules pour préserver la tranquillité la réserve, information des usagers sur l'existence la réserve et de sa réglementation. Aire de stationnement des véhicules clairement identifiable.

**2/ Définition et précision des impacts positifs et négatifs attendus après réalisation de l'opération, impacts sur le patrimoine biologique ou géologique, sur le paysage, etc.**

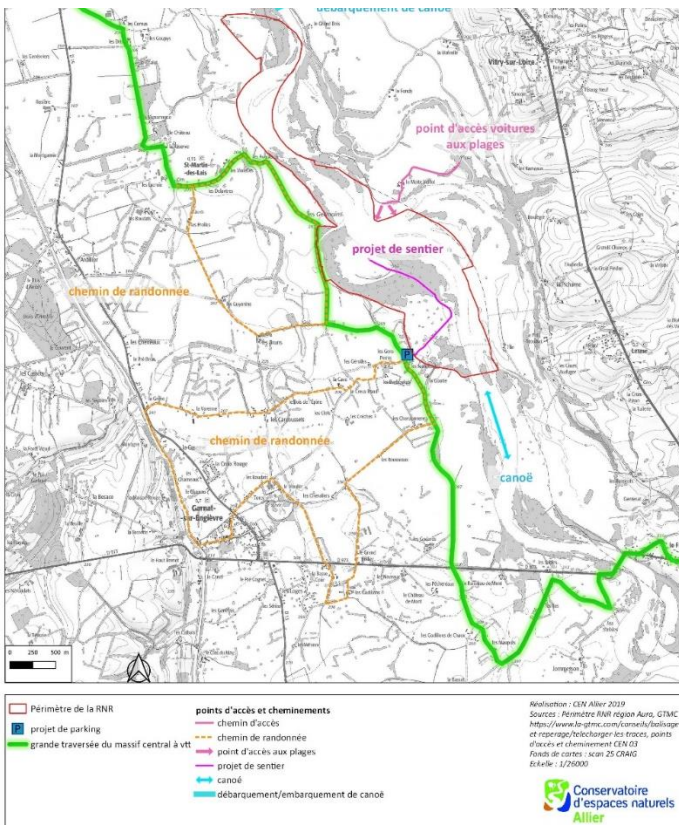
Effets de l'action	Positifs	Négatifs
Permanents	Quiétude la réserve Organisation de la fréquentation piétons et véhicules	Support visible dans le paysage
Temporaires		Dérangement de faune

**Carte de localisation**

Barrière et panneau d'accueil



En rose l'emprise du futur parking, hors RNR





OP 7.1

Permettre la découverte libre des patrimoines de la réserve

**CC 1 : Création et aménagement de sentiers pédagogique et de découverte**

Priorité 2

**Descriptif de l'action**

La sensibilisation du public est indispensable dans une réserve, pour la faire accepter, la faire découvrir voire canaliser la fréquentation. Il s'agira de concevoir deux sentiers complémentaires, dans la continuité l'un de l'autre, afin de permettre au public de découvrir le site, ses richesses et ses enjeux en veillant à ne pas pénétrer sur les zones sensibles et à ne pas dénaturer le paysage et l'ambiance du site.

- **Création d'un sentier pédagogique** par restructuration du cheminement de la première partie du chemin (correspondant à l'actuel accès motorisé) : le tracé du cheminement sera revu pour casser sa linéarité et permettre la création d'un premier itinéraire (**renaturation** d'une partie de la bande de roulement, plantations de haies etc). Située sur une zone à faible enjeu naturaliste, cette première portion pourrait accueillir un sentier pédagogique, ponctué de quelques mobiliers intégrés au paysage.

- **Création d'un sentier de découverte menant au cœur de la réserve** : ce second parcours prolongera le premier. Le cheminement existe déjà. A la différence du premier parcours, aucun mobilier ou support n'est envisagé sur cette portion, permettant l'immersion dans le milieu naturel. L'apport d'information seront complémentaires au premier parcours pourra se faire via une application numérique (quelques repères numérotés discrets au sol seront peut-être nécessaires). Cette application numérique pourrait être celle proposée par le CAUE de l'Allier nommée *Pépit*. Le passage du public dans le parc de pâturage devra cependant être aménagé.

Localisation | Chemin au départ des Jeandeaux se poursuivant autour de la gravière

Actions associées | CI 1, CI 2, CC 2, PA 1, PA 3, PA 4, EI 2

**Modalités de mise en œuvre**

Mode opératoire | - Réalisation d'un avant-projet, concerté avec les acteurs locaux et les partenaires touristiques  
- Validation de cet avant-projet par la Région et le comité consultatif  
- Réalisation des aménagements en 2021 et travaux (aménagements paysagers de type plantations de haies et décompactage de la première partie du chemin actuel, aménagement ou pose de clôtures pour permettre le passage (chicane), pose de mobiliers...)

Période |

Fréquence |

Acteurs de la mise en œuvre | Gestionnaire de la réserve

Prestation | Prestataires extérieurs pour la conception du mobilier et les travaux d'aménagements nécessaires

**Evaluation de l'action**

Indicateur | Mise en œuvre du sentier, fréquentation, satisfaction des usagers

Etat initial | Pas d'outils de découverte de la réserve pour le grand public, accès peu accueillant

Etat visé | Aménagement d'un sentier pédagogique prolongé par un sentier de découverte

Type d'analyse | Avant-projet défini

**Calendrier**

2020	2021	2022	2023	2024
X (projet)	x	x		



## AUTORISATIONS LIEES AUX TRAVAUX DU PLAN DE GESTION DE LA RNR DU VAL DE LOIRE BOURBONNAIS

### Intitulé de l'opération

CC 1 : Création et aménagement de sentiers pédagogique et de découverte

### Objectifs à long terme auxquels l'opération est rattachée

Renforcer l'ancrage territorial et sensibiliser les publics

Permettre la découverte libre des patrimoines de la réserve

### PARTIE 1 : DESCRIPTIF DE L'OPERATION

#### 1/ Nature de l'opération

##### - Descriptif précis de l'opération

##### 1) Renaturation du chemin des Jeandeaux et création d'un sentier pédagogique

Décompactage du sentier (avec sondage préalable pour estimer l'ampleur du travail)

Afin de limiter l'aspect linéaire du chemin une haie double sera plantée avec des espèces locales. Le premier rang sera parallèle à la clôture agricole à environ 2 m de celle-ci afin de faciliter l'entretien agricole. La seconde effectuera des « virgules » qui permettront de casser l'impression de long chemin tout droit. Derrière chacune de ces « virgules » un bosquet sera créé.

Quelques pupitres d'informations seront créés à proximité immédiate du chemin et devront s'intégrer au maximum dans le paysage afin de ne pas surcharger l'espace naturel de la RNR.

##### 2) Sentier de découverte menant à la réserve

Il s'agira surtout d'aménager le franchissement de clôtures et éventuellement d'un petit balisage en lien avec le concept Pépit (CAUE de l'Allier).

##### - Calendrier de réalisation

2020 : élaboration du projet de sentier (travaux et conception des panneaux, concertation, demandes des autorisations nécessaires)

2021 et 2022 : travaux de renaturation du chemin et installation des panneaux

2022 : mise en place du sentier Pépit

##### - Période de travaux

Les travaux seront effectués entre la fin de l'été jusqu'en hiver pour minimiser le dérangement de la faune

##### - Renvoi éventuel vers d'autres documents de gestion

Documents d'objectifs du site Natura 2000 Vallée de Loire de Iguerande à Decize

##### - Indications sur la maîtrise d'ouvrage, éventuellement la maîtrise d'œuvre et les partenariats éventuels

Maîtrise d'ouvrage : CEN Allier

Partenaires techniques, maîtres d'œuvres : CEN Allier, Région Auvergne-Rhône-Alpes, entrepreneurs, prestataire graphique

Partenaires institutionnels : autorisations nécessaires auprès du service gestionnaire du DPF DDT 58 et DDT 71 porteur du site Natura 2000

#### 2/ Localisation de l'opération

Voir carte en page suivante

#### 3/ Description des résultats attendus (court, moyen et long terme)

Mise en place d'un parcours de sensibilisation du public aux milieux ligériens ; il s'agit également de communiquer sur les enjeux, les objectifs de la réserve, les actions de gestion ou de non-gestion, de manière ludique et pédagogique.

#### 4/ Moyens prévus pour mener à bien l'opération

##### Moyens humains

25 j conservateur : conception du projet de sentier, concertation avec les acteurs et demandes des autorisations, élaboration du contenu des panneaux

20 j technicien de gestion : recherche d'entreprises + élaboration du projet (travaux) + préparation et suivi chantier + préparation et suivi des plantations, suivi/installation du mobilier...

##### Prestations extérieures

20 000 € selon choix du cheminement et volumes à traiter : sondage du chemin, décompactage et terrassement cheminement, esthétique selon prestataire

1500 € de fourniture de plants pour les haies et 4000 € de plantation

2000 € apport de terre végétale si besoin selon nature du sol,

4250 € de fourniture BRF

10 000 à 20 000 € pour la conception des panneaux

Ces coûts restent très approximatifs et dépendent des besoins de renaturation et de la définition du projet de sentier

##### Total sur 5 ans : 70000 € estimation très grossière (fourchette haute)

##### 5/ Eventuellement, quelle communication/information autour de l'opération ?

Communication dans le cadre d'animations pédagogiques, sur le site internet du CEN Allier (ainsi que la lisette, réseaux sociaux...), auprès des riverains et acteurs locaux, plaquette et blog de la réserve, réseaux de gestionnaires, collectivités locales en charge du tourisme et du développement local

## Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais

Section B : Objectifs et actions - Tableau de bord et programmation de la gestion - CEN Allier

Version février 2020

68

**PARTIE 2 : QUELS IMPACTS ET EFFETS NOTABLES****1/ Rappel des résultats attendus**

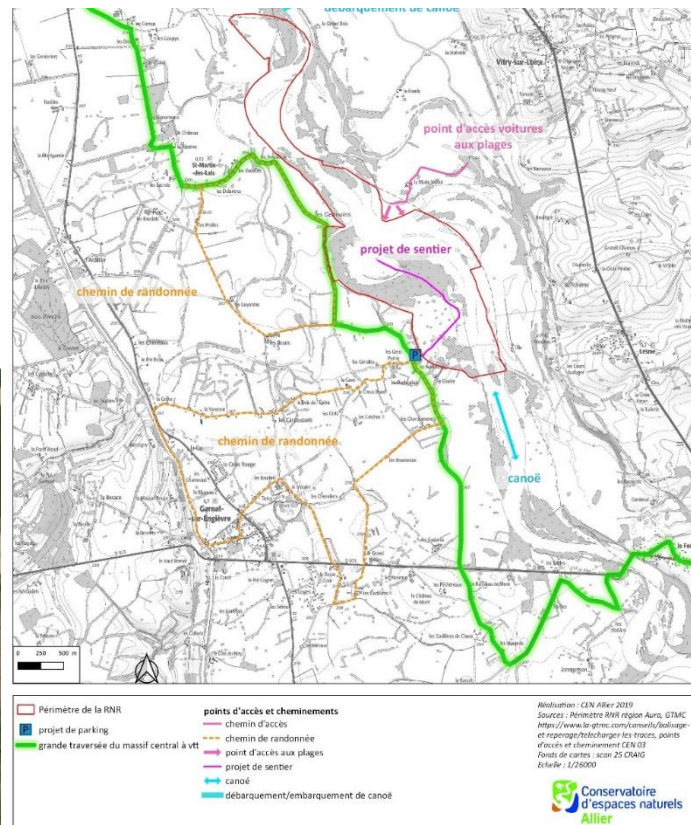
Mise en place d'un parcours de sensibilisation du public aux milieux ligériens ; il s'agit également de communiquer sur les enjeux, les objectifs de la réserve, les actions de gestion ou de non-gestion, de manière ludique et pédagogique.

**2/ Définition et précision des impacts positifs et négatifs attendus après réalisation de l'opération, impacts sur le patrimoine biologique ou géologique, sur le paysage, etc.**

Effets de l'action	Positifs	Négatifs
Permanents	Amélioration de l'accueil et de la sensibilisation du public Organisation de la fréquentation piétons et véhicules	Supports visibles dans le paysage
Temporaires		Dérangement de faune

**Carte de localisation**

Carte de l'emprise du projet de renaturation du chemin des Jeandeaux et d'aménagement d'un sentier pédagogique avec supports :



<b>OLT 7</b>	<b>Renforcer l'ancre territoriale et sensibiliser les publics</b>
<b>OP 7.1</b>	<b>Permettre la découverte libre des patrimoines de la réserve</b>
<b>CC 2 : Création, diffusion et mise à jour de produits de communication</b>	
<b>Priorité 2</b>	

**Descriptif de l'action**

Plusieurs outils de communication sont envisagés afin d'informer le public sur les enjeux de la réserve, sa localisation et sa réglementation et afin d'inviter le public à la découvrir via le lieu d'accueil et les sentiers, en visite libre ou accompagnées. Afin de faciliter la diffusion des informations sur l'existence de la réserve, son patrimoine, sa réglementation, le plan de gestion mais aussi sur les futurs supports de découverte (accès, sentiers...), un site internet type blog dédié à la réserve sera créé. Il sera mis à jour régulièrement selon les besoins.

Une plaquette sera créée et distribuée.

Localisation	
Actions associées	MS 6, SP 1, CC 1, PA 1

**Modalités de mise en œuvre**

Mode opératoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Création du site internet dédié à la réserve mise à jour régulière</li> <li>-Définition du contenu de la plaquette, après validation de l'avant-projet de sentier et de parking,</li> <li>-2020 : édition de la plaquette</li> <li>-Organiser la diffusion de la plaquette</li> <li>-Mise à jour du blog ou de la page internet et diffusion de la plaquette : à faire un peu tous les ans selon les besoins</li> </ul> <p>Les personnes fréquentant le site pouvant être des touristes étrangers, les supports devront intégrer les langues anglaises voir allemandes</p> <p>D'autres produits pourraient être conçus pour les diffuser lors de fêtes locales ou de la tenue de stands : posters, kakémonos...</p>
Période	
Fréquence	
Acteurs de la mise en œuvre	Gestionnaire de la réserve
Prestation	<p>Prestations pour la plaquette : conception graphique et éventuellement pour la réalisation de croquis, photos... et l'édition</p> <p>Prestations pour la traduction des supports de communication (anglais, allemand, hollandais)</p>

**Evaluation de l'action**

Indicateur	Consultation du site internet, nombre lieux disposant de la plaquette, satisfaction des usagers
Etat initial	Pas de supports de communication existants
Etat visé	Outils de communication fonctionnel et répondant aux besoins des usagers
Type d'analyse	

**Calendrier**

2020	2021	2022	2023	2024
X	X	X	X	X

<b>OLT 7</b>	<b>Renforcer l'ancre territoriale et sensibiliser les publics</b>
<b>OP 7.1</b>	<b>Permettre la découverte libre des patrimoines de la réserve</b>



## PA 1 : Création de liens avec le tissu touristique et économique local

Priorité 2

### Descriptif de l'action

Depuis 2014, un projet de coopération inter-régionale a été mis en place entre Gien (Loiret) et Roanne (Loire) afin de faire émerger une nouvelle destination touristique. L'ensemble des parties prenantes (collectivités, acteurs du tourisme, Conservatoires d'espaces naturels ...) œuvrent conjointement afin de renforcer l'attractivité du territoire et proposer une nouvelle offre touristique basée sur la nature et l'itinérance douce (fluviale, pédestre, cycliste).

La réserve constitue un patrimoine naturel fort, qu'il serait intéressant de valoriser auprès de touristes « curieux de nature » mais qu'il est également important de préserver des éventuelles dégradations causées par une sur-fréquentation ou des usages touristiques inadaptés aux enjeux. Un investissement du gestionnaire dans les projets de développement touristiques, de cheminements... permettra de veiller au mieux au respect des enjeux présents sur la réserve et faire de la réserve un site emblématique du val de Loire auvergnon-bourguignon. La réserve doit également s'intégrer dans des événements plus locaux afin de la faire connaître et faciliter son appropriation, son acceptation, il s'agira donc dans un premier temps de recenser ces événements et manifestations (fêtes communales...) et de se rapprocher ensuite des organisateurs pour s'inscrire dans quelques-uns de ces événements (animation, conférence, tenue d'un stand etc).

Localisation	
Actions associées	CI 2, CC 1, CC 2, PA 3, MS 6, MS 7, SP 1

### Modalités de mise en œuvre

Mode opératoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participation aux réunions de définition et de développement des projets de développement touristiques et de loisirs « nature ».</li> <li>- Participation à des événements et manifestations locales</li> </ul>
Période	Au fil de l'année.
Fréquence	Pluriannuelle.
Acteurs de la mise en œuvre	Gestionnaire de la réserve
Prestation	

### Evaluation de l'action

Indicateur	Nombre de réunions suivies. Nombre d'échanges réalisés, nombre de participation à des événements
Etat initial	Peu de fréquentation connue de la réserve par des touristes. Pas d'interactions spécifiques à la RNR avec les acteurs de développement de projets touristiques.
Etat visé	Acceptation locale de la réserve, valorisation du territoire intégrant les enjeux de préservation du patrimoine naturel
Type d'analyse	

### Calendrier

2020	2021	2022	2023	2024
x	x	x	x	x

OLT 7

Renforcer l'ancrage territorial et sensibiliser les publics

OP 7.2

Proposer des événements pour une découverte accompagnée

## PA 2 : Organisation de chantiers de nettoyage

Priorité 3





### Descriptif de l'action

Le site étant fréquenté, il peut arriver que certaines personnes commettent des incivilités comme le dépôt de déchets par exemple mais c'est surtout la Loire qui peut charrier des débris notamment lors des crues.

L'organisation de chantiers de nettoyage pour lesquels il est fait appel au grand public, aux usagers de la réserve (agriculteurs, chasseurs, pêcheurs, communes...) et à la population locale est un bon moyen de permettre une mobilisation de chacun pour la préservation de la réserve, sensibiliser les participants et surtout permettre l'échange entre l'ensemble de ces acteurs lors d'un événement convivial.

Cette action pourra s'inscrire dans l'opération annuelle « j'aime la Loire propre » organisée par les associations de chasse, pêche, agriculteurs et communes, début mars, ou en septembre. Elle pourra se dérouler en matinée et se terminer par un repas champêtre partagé avec les participants.

Localisation	Ensemble de la réserve
Actions associées	PA 1, PA 3

### Modalités de mise en œuvre

Mode opératoire	- Prise de contact avec les associations locales, agriculteurs riverains et communes pour une organisation commune de l'opération - Contact avec le SICTOM Nord Allier pour organiser l'évacuation voire le tri des déchets qui seront récoltés - Organisation du chantier
Période	Mars si inscrit dans l'opération « j'aime la Loire propre » Ou septembre (végétation plus dense mais niveaux d'eau et météo souvent plus propices)
Fréquence	Tous les ans ou tous les 2 ans suivant le nombre de déchets observés
Acteurs de la mise en œuvre	Gestionnaire de la réserve, association de bénévoles
Prestation	

### Evaluation de l'action

Indicateur	Nombre de chantiers de nettoyage organisé, quantité de déchets récoltés, nombre d'acteurs locaux mobilisés
Etat initial	Aucune opération de ce type organisée jusqu'alors sur le secteur
Etat visé	Réduction des déchets ponctuant le site, mobilisation des acteurs locaux
Type d'analyse	

### Calendrier

2020	2021	2022	2023	2024
x		x		x

OLT 7

Renforcer l'ancrage territorial et sensibiliser les publics

OP 7.2

Proposer des événements pour une découverte accompagnée

## PA 3 : Animations sur ou autour du site

Priorité 2

### Descriptif de l'action



Des animations régulières seront proposées pour permettre à la population locale de découvrir la réserve et le patrimoine naturel qu'elle abrite. Les visites guidées, la découverte sensorielles, la découverte des plantes comestibles, les visites théâtralisées ou les contes sont autant de possibilités pour découvrir la réserve.

Des chantiers bénévoles pourront également être organisés pour aider à la mise en œuvre de certains travaux encadrés par le gestionnaire de la réserve (déroussaillage, mise en défens de mares ...). Ces chantiers permettront aux participants de s'investir concrètement pour la préservation du patrimoine naturel de la réserve.

Ces animations peuvent s'inscrire dans des événements locaux et nationaux afin de gagner en visibilité tel que la journée mondiale pour les Zones Humides (2 février), la fête de la nature (en mai), les journées du patrimoine (en septembre) ou les Chantiers d'Automne (de septembre à décembre).

Il est proposé de s'appuyer au maximum sur les relais locaux (communes, associations, offices de tourisme...) pour organiser ces événements.

Localisation	Ensemble de la réserve
Actions associées	CI 2, CC1, CC 2, PA 1, PA 2

#### Modalités de mise en œuvre

Mode opératoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition annuelle des animations ou chantiers proposés en début d'année, en lien avec les communes de la réserve et les partenaires locaux</li> <li>- Communication dans la presse, internet, réseaux sociaux, radio, réalisation d'affiche</li> <li>- Relais par les partenaires</li> <li>- Réalisation de l'animation (visites guidées, visites thématiques, conférences, chantiers...°</li> </ul>
Période	Toute l'année
Fréquence	A minima 1 fois par an
Acteurs de la mise en œuvre	Gestionnaire de la réserve
Prestation	Prestations externes potentielles

#### Evaluation de l'action

Indicateur	Nombre d'animations réalisées et nombre de participants
Etat initial	1 à 2 animations par an minimum
Etat visé	Maintien du nombre d'animation et augmentation du nombre de participants
Type d'analyse	Nombre de participants, satisfaction des participants

#### Calendrier

2020	2021	2022	2023	2024
x	x	x	x	x

OLT 7

Renforcer l'ancrage territorial et sensibiliser les publics

OP 7.3

Accueillir le public scolaire

### PA 4 : Accueil des publics scolaires

Priorité 2

#### Descriptif de l'action



La création d'un espace naturel protégé est aussi un support d'éducation pour les scolaires qui permet la découverte de leur territoire, de ses richesses naturelles et de leurs évolutions.  
De nombreuses thématiques peuvent être abordées sur la réserve naturelle, ou en classe avant et après sortie, en lien avec les programmes scolaires.

Localisation	Départ du lieu-dit les Jeandeaux, la visite se déroule jusqu'au bord de Loire à proximité de la gravière.
Actions associées	CI 2, CC 1, EI 2

#### Modalités de mise en œuvre

Mode opératoire	Recensement de tous les établissements scolaires pouvant être intéressés Contact et/ou réponses aux sollicitations Réalisation de sorties nature guidées
Période	Toutes périodes
Fréquence	/
Acteurs de la mise en œuvre	Gestionnaire de la réserve
Prestation	/

#### Evaluation de l'action

Indicateur	Nombre de sorties par an
Etat initial	/
Etat visé	/
Type d'analyse	Retour des professeurs et réadaptations nécessaires

#### Calendrier

2020	2021	2022	2023	2024
x	x	x	x	x



<b>OLT 7</b>	<b>Renforcer l'ancrage territorial et sensibiliser les publics</b>
<b>OP 7.3</b>	<b>Accueillir le public scolaire</b>
<b>EI 2 : Etude d'opportunité pour la création d'un livret pédagogique</b>	<b>Priorité 3</b>

#### Descriptif de l'action

La création d'un espace naturel protégé ouvert au public se doit d'être ancré dans le territoire de la façon la plus lisible possible. En tant que site accessible et riche en thématiques écologiques, la création d'un livret pédagogique sur la réserve peut se montrer intéressante, à condition d'en étudier la pertinence.

Celui-ci sera un guide destiné aux professeurs afin d'appréhender les enjeux du site avec leurs classes.

Afin de juger du besoin de sa création, des échanges vont être menés avec les Conseillers pédagogiques du département et les professeurs des écoles du territoire.

Localisation	/
Actions associées	CC1, CC 2, PA 4

#### Modalités de mise en œuvre

Mode opératoire	Réflexion croisée avec les Conseillers pédagogiques et les écoles concernées par le territoire de la réserve naturelle
Période	
Fréquence	
Acteurs de la mise en œuvre	Gestionnaire de la réserve
Prestation	

#### Evaluation de l'action

Indicateur	Compte-rendus des échanges
Etat initial	/
Etat visé	/
Type d'analyse	Intérêts et arguments en faveur de la création d'un livret

#### Calendrier

2020	2021	2022	2023	2024
		x	(x)	

<b>OLT 7</b>	<b>Renforcer l'ancrage territorial et sensibiliser les publics</b>
<b>OP 7.4</b>	<b>Améliorer la connaissance et le partage des enjeux avec les riverains</b>

### Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais

Section B : Objectifs et actions - Tableau de bord et programmation de la gestion - CEN Allier

Version février 2020



### El 3 Recueil de la mémoire et des représentations locales sur l'évolution de la Loire sur le secteur de la réserve

Priorité 2

#### Descriptif de l'action

La réserve est riche d'un patrimoine naturel mais également d'un patrimoine historique et culturel encore méconnu, notamment lié aux usages historiques de la Loire (batellerie, pastoralisme...) ou au fonctionnement de la Loire (anciens cours de la Loire, histoire des crues...)

Il est proposé de lancer un travail de recueil de données sur l'évolution du cours de la Loire et des usages sur le secteur de la réserve (témoignages, documents cartographiques, photographiques, recensement de vestiges *in situ* liés aux activités passés...). Ce projet participatif aura pour but de :

- mieux comprendre l'évolution du territoire et de usages, pouvant expliquer l'évolution future de la réserve
- ancrer la réserve dans son territoire historique, améliorer son appropriation par une approche croisée des patrimoines
- permettre une autre forme de dialogue avec les riverains,
- valoriser l'ensemble des patrimoines de la réserve

Les éléments ainsi recueillis pourront apporter de précieuses informations pour comprendre l'évolution de la réserve : importances et fréquences des crues, déplacements historiques de la Loire, présence d'anciens ports ou de bacs, activités pastorales ou utilisation du bois, exploitation des granulats... sont autant d'informations permettant de mieux comprendre l'évolution de la végétation et l'impact éventuel de ces événements ou des activités humaines sur celle-ci.

Véritable outil de dialogue, ce type d'enquête participative a été mené à plus grande échelle par le CEN Allier sur le Val d'Allier bourbonnais (« Sur les traces de l'Allier, histoire d'une rivière sauvage »). Mobilisant beaucoup de riverains, sensibles aux liens entre patrimoine naturel et histoire locale, ce projet a permis de renforcer le dialogue avec les usagers, mieux faire comprendre les enjeux de préservation de la dynamique fluviale et du patrimoine naturel.

Localisation	Territoire de la réserve et abords
Actions associées	PA 1, PA 3

#### Modalités de mise en œuvre

Mode opératoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lancement d'une enquête participative visant à récolter toute information sur les anciens tracés de la Loire, l'histoire du territoire de la réserve et de ses abords, des usages historiques, des perceptions de l'évolution du paysage</li> <li>- Présentation du projet lors de soirées débats</li> <li>- Rencontre des acteurs disposant d'informations,</li> <li>- Recherche d'archives, ressources, recherche de vestiges sur site</li> <li>- Recueil et organisation de ces données et interprétation</li> <li>- Valorisation des données recueillie sous forme d'une plaquette ou d'un livret (lien avec le site internet)</li> <li>- Restitution lors d'une conférence</li> </ul>
Période	
Acteurs de la mise en œuvre	Gestionnaire de la réserve
Prestation	

#### Evaluation de l'action

Indicateur	Nombre de contacts et d'échanges, nombres d'informations, documents recensés
Etat initial	Peu de connaissances sur l'histoire de la réserve et ses abords
Etat visé	Echanges et dialogue entre acteurs locaux et gestionnaire, évolution des perceptions mutuelles Amélioration des connaissances historiques, de l'évolution du site Valorisation croisée des patrimoines naturels, historiques et culturels

#### Calendrier

2020	2021	2022	2023	2024
		x	x	



## OLT 8 ASSURER LA GESTION COURANTE DE LA RESERVE

### *OP 8.1 Assurer le lien avec les autres acteurs, programmes et les réseaux*

- MS 8 Organisation et participation aux comités et instances consultatives liées à la réserve
- MS 9 Réflexion sur l'opportunité de création d'un conseil scientifique
- MS 10 Alimentation des bases de données techniques et naturalistes
- MS 11 Participation aux réseaux des gestionnaires nationaux, régionaux, du bassin de la Loire

### *OP 8.2 Mettre en œuvre, évaluer et réactualiser le plan de gestion*

- MS 12 Evaluation des actions
- MS 13 Elaboration du nouveau plan de gestion

### *OP 8.3 Organiser la gestion administrative et financière de la réserve*

- MS 14 Suivi des demandes d'autorisation administratives
- MS 15 Montage et suivi administratifs et financiers des opérations
- MS 16 Gestion administrative courante
- MS 17 Ressources humaines et matériel



<b>OLT 8</b>	<b>Assurer la gestion courante de la réserve</b>
<b>OP 8.1</b>	<b>Assurer le lien avec les autres acteurs, programmes et les réseaux</b>
<b>MS 8 : Organisation et participation aux comités et instances consultatives liées à la réserve</b>	<b>Priorité 1</b>

#### Descriptif de l'action

Le comité consultatif regroupe l'ensemble des représentants des acteurs de la réserve, il est chargé de suivre et d'évaluer la gestion en place et prend part à toutes les décisions concernant la réserve.

Une à deux fois par an, le gestionnaire, en lien avec les services de la Région, organise et anime les réunions du comité consultatif et en rédige les comptes rendus. Des groupes de travail issus du comité consultatif peuvent être organisés sur des thématiques spécifiques afin d'y associer les acteurs locaux.

Par ailleurs, le gestionnaire peut être amené à solliciter le CSRPN sur des questionnements techniques ou pour la validation de certains documents.

Localisation	
Actions associées	MS 12, MS 15

#### Modalités de mise en œuvre

Mode opératoire	Organisation et participation au comité consultatif Rédaction du compte-rendu et diffusion
Période	
Fréquence	1 à 2 fois par an
Acteurs de la mise en œuvre	Gestionnaire de la réserve et services de la Région (DREAL)
Prestation	

#### Evaluation de l'action

Indicateur	Compte-rendu des comités et instances consultatives
Etat initial	
Etat visé	
Type d'analyse	Nombre de comité consultatif organisés

#### Calendrier

2020	2021	2022	2023	2024
X	X	X	X	X

<b>OLT 8</b>	<b>Assurer la gestion courante de la réserve</b>
--------------	--------------------------------------------------



<b>OP 8.1</b>	<b>Assurer le lien avec les autres acteurs, programmes et les réseaux</b>			
<b>MS 9 : Réflexion sur l'opportunité de création d'un conseil scientifique</b>			<b>Priorité 2</b>	
<b>Descriptif de l'action</b>				
<p>Le Conseil scientifique est une instance de conseil et d'avis que sollicite annuellement le gestionnaire dans le cadre de sa gestion de la réserve. Sa composition varie en fonction du territoire et de la disponibilité des membres.</p> <p>Il convient de créer un conseil scientifique lié à la réserve ou commun aux réserves naturelles nationales ou régionales alluviales proches sur la Loire et l'Allier qui partagent les mêmes problématiques (RNR Loire Bourguignonne, RNN du Val de Loire, RNN du Val d'Allier).</p>				
Localisation				
Actions associées	MS 8, MS 12, MS 13, MS 15			
<b>Modalités de mise en œuvre</b>				
Mode opératoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Automne 2020 : réflexion partagée avec les RNR auvergnates</li> <li>- Hiver 2020-2021 : Réflexion partagée avec les 3 autres Réserves fluviales (RNNVA, RNRVL Bourg. RNNVL), leurs gestionnaires et organismes de tutelle</li> <li>- Printemps 2021 : validation du cadre du CS, partagé ou non (si oui, avec quelle(s) réserve(s)), proposition d'une liste de membres / appel à candidature</li> <li>- Fin printemps/été 2021 : proposition/validation de ce CS au comité consultatif de mi-2021</li> <li>- Organisation de la première rencontre CS à l'automne 2021</li> </ul>			
Période				
Fréquence				
Acteurs de la mise en œuvre	Gestionnaire de la réserve/ Conseil Régional			
Prestation				
<b>Evaluation de l'action</b>				
Indicateur	Création d'un Conseil scientifique Nombre de sujets traités et nombre participants aux réunions			
Etat initial	Pas de conseil scientifique spécifique à la réserve mais plan de gestion visé par le CS des CEN et par le CSRPN			
Etat visé	Bonne mise en œuvre des actions du plan de gestion Choix de gestion partagés Nouveau plan de gestion aux actions pertinentes			
Type d'analyse				
<b>Calendrier</b>				
<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
(x)	x	x	x	x
<b>OLT 8</b>	<b>Assurer la gestion courante de la réserve</b>			
<b>OP 8.1</b>	<b>Assurer le lien avec les autres acteurs, programmes et les réseaux</b>			





## MS 10 : Alimentation des bases de données techniques et naturalistes

Priorité 1

### Descriptif de l'action

L'outil de saisie GRENAT (remplaçant AREA), base de données des réserves, permet de compiler les données de gestion de la réserve à destination des gestionnaires, des autorités de classement et des réseaux. Dans le même esprit, le pôle gestion, de l'observatoire de la biodiversité en Auvergne-Rhône-Alpes, permet aux gestionnaires d'espaces naturels d'avoir accès à des retours d'expériences, il serait ainsi intéressant que la réserve y contribue.

La base de données naturalistes SICEN (propre aux Conservatoires) permet la concaténation des observations et suivis faunistiques et floristiques réalisés sur la réserve. La base de données SICEN, grâce à des extractions spécifiques, facilite le suivi des objectifs et la révision du plan de gestion, la transmission des données aux structures nationales (MNHN, CBN et SINP) ainsi qu'aux réseaux (RNF ...).

Localisation	Ensemble de réserve
Actions associées	MS 11

### Modalités de mise en œuvre

Mode opératoire	Saisie des données dans la base de données GRENAT, SICEN, contribution au Pôle Gestion
Période	
Fréquence	Annuellement
Acteurs de la mise en œuvre	Gestionnaire de la réserve
Prestation	

### Evaluation de l'action

Indicateur	Nombre de données saisies
Etat initial	
Etat visé	Bases de données complète et à jour
Type d'analyse	

### Calendrier

2020	2021	2022	2023	2024
X	X	X	X	X



<b>OLT 8</b>	<b>Assurer la gestion courante de la réserve</b>				
<b>OP 8.1</b>	<b>Assurer le lien avec les autres acteurs, programmes et les réseaux</b>				
<b>MS 11 : Participation aux réseaux des gestionnaires nationaux, régionaux, du bassin de la Loire</b>			<b>Priorité 2</b>		
<b>Descriptif de l'action</b>					
<p>Plusieurs réseaux de gestionnaires sont structurés à différentes échelles ou sur diverses thématiques. La participation à ces réseaux permet d'échanger sur les modalités de mise en œuvre de projets, de bénéficier de retours d'expériences, de valoriser les actions engagées sur la réserve, voire de construire des projets communs. La réserve s'inscrit en particulier dans plusieurs réseaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réseau des réserves naturelles : à l'échelle nationale, animé par Réserves Naturelles de France (RNF), à l'échelle régionale, animé par le Conseil régional et la DREAL.</li> <li>- Réseau des réserves et sites naturels fluviaux, à l'échelle du bassin de la Loire.</li> </ul> <p>La participation du gestionnaire à ces réseaux lui permettra d'échanger avec d'autres gestionnaires sur des problématiques communes, d'améliorer ses pratiques de gestion et ses connaissances scientifiques.</p>					
Localisation	Ensemble de la réserve				
Actions associées					
<b>Modalités de mise en œuvre</b>					
Mode opératoire	Participation aux réunions/séminaires/groupes thématiques organisés par les différents réseaux				
Période	Toute l'année				
Fréquence					
Acteurs de la mise en œuvre	Gestionnaire de la réserve				
Prestation					
<b>Evaluation de l'action</b>					
Indicateur	Nombre de rencontre, d'échanges d'expérience, d'éventuels projets communs				
Etat initial					
Etat visé	Réserve naturelle régionale du val de Loire Bourbonnais identifiée au sein des dynamiques de ces réseaux, amélioration de la mise en œuvre des objectifs du plan de gestion grâce aux partages d'expériences				
Type d'analyse					
<b>Calendrier</b>					
	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
	X	X	X	X	X
<b>OLT 8</b>	<b>Assurer la gestion courante de la réserve</b>				



<b>OP 8.2</b>	<b>Mettre en œuvre, évaluer et réactualiser le plan de gestion</b>			
<b>MS 12 : Evaluation des actions</b>				<b>Priorité 1</b>
<b>Descriptif de l'action</b>				
<p>Chaque année, une évaluation de l'avancement des actions est réalisée notamment via la rédaction d'un rapport d'activité présenté en comité consultatif. Un tableau de bord permettra de suivre plus facilement la mise en place des différentes actions à l'échelle de la mise en œuvre du plan de gestion et celles restant à réaliser.</p> <p>De plus, à l'issue de la période d'application de ce plan gestion (2023), une évaluation quinquennale sera effectuée. Il s'agira d'évaluer les actions menées en terme de gestion, d'amélioration de connaissances, d'animation et de gouvernance de la réserve afin d'alimenter la réflexion quant à la rédaction du plan de gestion suivant. Afin de limiter les biais de subjectivité, une prestation externe peut être sollicitée à cette occasion.</p>				
Localisation	Ensemble de la réserve			
Actions associées	MS 13, MS 15			
<b>Modalités de mise en œuvre</b>				
Mode opératoire	Rédaction de bilans annuels et quinquennal			
Période	Fin d'année			
Fréquence	Tous les ans			
Acteurs de la mise en œuvre	Gestionnaire de la réserve			
Prestation	Bureau d'étude (éventuellement)			
<b>Evaluation de l'action</b>				
Indicateur	Etat d'avancement de mise en œuvre des actions du plan de gestion			
Etat initial	Actions définies dans le plan de gestion			
Etat visé	Mise en œuvre des actions identifiées dans le plan de gestion			
Type d'analyse	Taux de réalisation (tableau de bord) et évaluation des actions (évaluation qualitative par rapport à l'objectif)			
<b>Calendrier</b>				
<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
X	X	X	X	X



<b>OLT 8</b>	<b>Assurer la gestion courante de la réserve</b>			
<b>OP 8.2</b>	<b>Mettre en œuvre, évaluer et réactualiser le plan de gestion</b>			
<b>MS 13 : Elaboration du nouveau plan de gestion</b>			<b>Priorité 2</b>	
<b>Descriptif de l'action</b>				
Suite à l'évaluation quinquennale en fin de période d'application du plan de gestion, la rédaction d'un nouveau plan de gestion sera effectuée en tenant compte des éléments et conclusions apportés par le bilan quinquennal. La rédaction de ce plan de gestion débutera dès 2024 afin d'être finalisé début 2025.				
Localisation				
Actions associées	MS 8, MS 12			
<b>Modalités de mise en œuvre</b>				
Mode opératoire	Rédaction d'un nouveau plan de gestion Présentation aux différentes instances de validation Diffusion			
Période				
Fréquence				
Acteurs de la mise en œuvre	Gestionnaire de la réserve			
Prestation				
<b>Evaluation de l'action</b>				
Indicateur	Plan de gestion 2025-2030 rédigé			
Etat initial	Plan de gestion 2020-2024 et évaluation quinquennale des actions			
Etat visé	Plan de gestion 2025-2030 validé et diffusé			
Type d'analyse				
<b>Calendrier</b>				
<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
				X



<b>OLT 8</b>	<b>Assurer la gestion courante de la réserve</b>			
<b>OP 8.3</b>	<b>Organiser la gestion administrative et financière de la réserve</b>			
<b>MS 14 : Suivi des demandes d'autorisations administratives</b>			<b>Priorité 2</b>	
<b>Descriptif de l'action</b>				
<p>Au titre des différentes réglementations en place au sein de la réserve (Réglementation liée au statut de réserve, réglementation liée au Domaine Public Fluvial...) certains travaux, certaines activités et pratiques sont soumises à différents régimes de déclaration ou d'autorisation. L'instruction de ces demandes est réalisée par les services du Conseil régional (statut de réserve) ou de l'Etat (DPF, autorisation administratives autres).</p> <p>Le gestionnaire assure l'accompagnement des pétitionnaires dans leurs démarches et assure une assistance auprès des services compétents dans l'instruction des demandes. Le gestionnaire peut également être amené à travailler conjointement avec les services compétents à l'amélioration des processus de déclaration et d'autorisation par l'établissement de chaîne de fonctionnement et d'outils. Enfin le gestionnaire assure une veille juridique sur l'évolution des réglementations et des activités ayant cours sur la réserve.</p> <p>Les demandes d'autorisations administratives liées à la réglementation de la réserve, non prévues dans le présent plan de gestion, devront faire l'objet du recueil d'un avis du comité consultatif et d'une autorisation du Conseil régional.</p>				
Localisation	Ensemble de la réserve			
Actions associées				
<b>Modalités de mise en œuvre</b>				
Mode opératoire	Accompagnement des demandes d'autorisation			
Période	Toute l'année			
Fréquence				
Acteurs de la mise en œuvre	Gestionnaire de la réserve			
Prestation				
<b>Evaluation de l'action</b>				
Indicateur	Nombre de sollicitations reçues			
Etat initial				
Etat visé	Accompagnement de l'ensemble des activités soumises à déclaration ou autorisation			
Type d'analyse	Nombre de réponses par rapport aux sollicitations reçues			
<b>Calendrier</b>				
<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
(X)	(X)	(X)	(X)	(X)
<b>OLT 8</b>	<b>Assurer la gestion courante de la réserve</b>			

### Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais

Section B : Objectifs et actions - Tableau de bord et programmation de la gestion - CEN Allier

Version février 2020



OP 8.3

Organiser la gestion administrative et financière de la réserve

## MS 15 : Montage et suivi administratifs et financiers des opérations

Priorité 1

### Descriptif de l'action

La mise en œuvre du plan de gestion nécessite la mobilisation de moyens financiers (Région, Europe...) pour permettre au gestionnaire de réaliser les actions définies dans ce document.

Localisation

Actions associées MS 12, MS 16

### Modalités de mise en œuvre

Mode opératoire  
 Programmation des actions  
 Montage administratif et financier  
 Suivi administratif et financier des actions grâce au logiciel (LOGEPROJ)  
 Production des compte-rendus de mission et justificatifs financiers et administratif

Période

Fréquence Annuellement

Acteurs de la mise en œuvre Gestionnaire de la réserve

Prestation

### Evaluation de l'action

Indicateur

Etat initial

Etat visé

Type d'analyse

### Calendrier

2020

2021

2022

2023

2024

x

x

x

x

x



<b>OLT 8</b>	<b>Assurer la gestion courante de la réserve</b>			
<b>OP 8.3</b>	<b>Organiser la gestion administrative et financière de la réserve</b>			
<b>MS 16 : Gestion administrative courante</b>				<b>Priorité 1</b>
<b>Descriptif de l'action</b>				
<p>Cette action correspond essentiellement à la gestion courante de secrétariat.            Classement et archivage des documents et rapports liés à la vie de la réserve.            Standard téléphonique.            Mise en forme et expédition des courriers rédigés dans le cadre de la gestion courante de la réserve.            Gestion comptable.            Organisation logistique des temps d'échange et de réunion (réservation de salle, relance mails...)</p>				
Localisation				
Actions associées	MS 14, MS 15			
<b>Modalités de mise en œuvre</b>				
Mode opératoire	Temps conjoint du chargé de mission et du pôle administratif de la structure.			
Période	Toute l'année			
Fréquence				
Acteurs de la mise en œuvre	Gestionnaire de la réserve			
Prestation				
<b>Evaluation de l'action</b>				
Indicateur				
Etat initial				
Etat visé				
Type d'analyse				
<b>Calendrier</b>				
<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
X	X	X	X	X
<b>OLT 8</b>	<b>Assurer la gestion courante de la réserve</b>			



OP 8.3

Organiser la gestion administrative et financière de la réserve

MS 17 : Ressources humaines et matériel

Priorité 2

## Descriptif de l'action

Afin d'assurer le bon déroulement des actions entreprises sur la réserve, une équipe qualifiée et des outils performants sont nécessaires. Aussi la formation régulière des gestionnaires et le renouvellement des outils et du matériel sont impératif pour une gestion optimale de la réserve. Les formations proposées par l'ATFB seront privilégiées mais cela n'exclue pas la sollicitation d'autres organismes formateurs en fonction des besoins.

Par ailleurs, l'accueil de stagiaires répond à une certaine philosophie des Réserves et du gestionnaire, en effet ce territoire préservé est un lieu de formation pertinent pour les futurs professionnels de l'environnement et permet de mettre en place certaines actions qui demande du temps (certains suivis par exemple) et/ou de la main d'œuvre.

De plus afin d'assurer la mise en œuvre de certaines actions, l'achat ou le renouvellement de matériel peut être nécessaire (jumelles etc...) ou également le remplacement de mobilier sur site (bornes de délimitation, panneaux d'accueil etc...). Des dégradations ont déjà été constatés sur certains panneaux. De plus, les limites de la réserve passant au milieu de pâtures, il est raisonnable de s'attendre à de la détérioration liée à l'action des animaux qui vont se gratter contre les bornes, les crues peuvent également endommager ou emporter des bornes. Pour toutes ces raisons il est nécessaire de prévoir du temps pour s'assurer du maintien des équipements signalétiques et leur renouvellement en cas de besoin.

Localisation	
Actions associées	MS 15, MS 16

## Modalités de mise en œuvre

Mode opératoire	En fonction des besoins : Participation à des formations, accueil et encadrement de stagiaire Achat/renouvellement de matériel technique Renouvellement des équipements sur site dégradés ou disparus
Période	
Fréquence	
Acteurs de la mise en œuvre	Gestionnaire de la réserve
Prestation	ATEN et autres organisme formateurs Autre pour le matériel

## Evaluation de l'action

Indicateur	Nombre de formations suivies, nombre de stagiaires accueillis, renouvellement de matériel et mobilier
Etat initial	
Etat visé	Qualifications du personnel permettant une bonne réalisation des actions Matériel adéquat Mobilier présent et maintenu en bon état
Type d'analyse	

## Calendrier

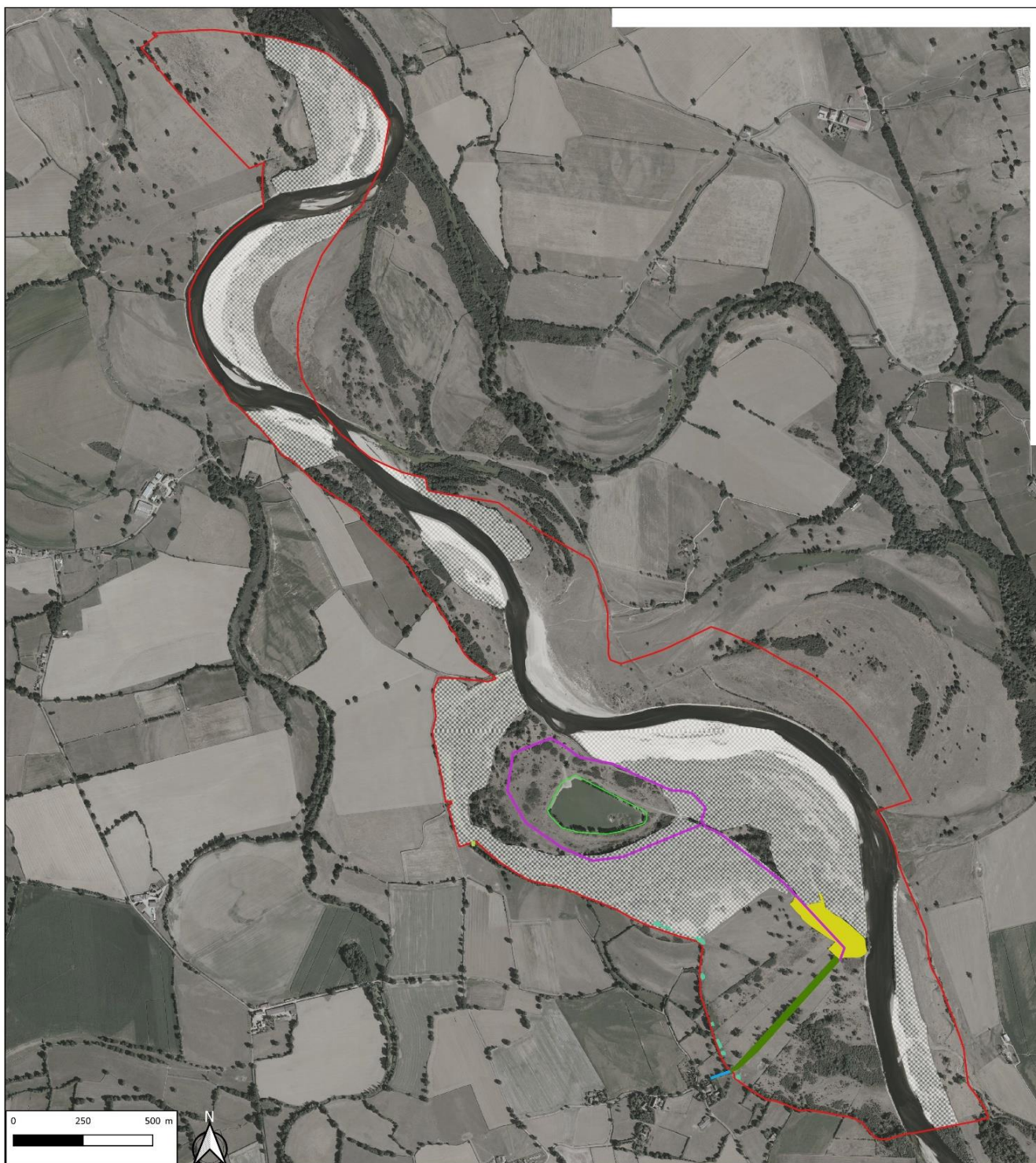
2020	2021	2022	2023	2024
X	X	X	X	X





## 6. Localisation des actions

Localisation des actions sur la réserve



Localisation des travaux

— Projet de sentier de découverte

■ Création d'un espace d'accueil (parking)

■ Gestion expérimentale de la pelouse à fétuque

■ Restauration et exclos de mares/boire

■ Restauration et exclos de la gravière

■ Renaturation et aménagement d'un sentier pédagogique

■ Zones laissées en libre évolution

■ Périmètre de la RNR

Réalisation : CEN Allier 2019

Sources : Périmètre RNR région Aura, affichage CEN 03

Fonds de cartes : scan 25 et ortho 2016

CRAIG

Echelle : 1/13000





## 7. Plan de travail



Enjeux/facteurs de réussite	OLT	Intitulé OLT	OP	Intitulé OP	Code action	Priorité	Intitulé action	2020	2021	2022	2023	2024	Total coût total sur 5 ans	Total par OLT	Total/enjeux et facteurs clés de réussite		
Equilibre des milieux naturels	OLT 1	Maintenir une dynamique fluviale active et améliorer la fonctionnalité de l'hydrosystème	OP 1.1	Mieux connaître les sources de perturbation et leurs impacts sur la fonctionnalité de l'hydrosystème	CS 1	1	Suivi de l'évolution des formes fluviales		x		x		7 500 €	39 338 €	218 384 €		
					CS 2	2	Suivi des débits et niveaux d'eau superficiels et souterrains	x	x	x	x	25 989 €					
			OP 1.2	Initier la restauration de l'espace de mobilité de la Loire dans l'unité fonctionnelle dont dépend la réserve	MS 1	3	Accompagnement des porteurs de projet pour la prise en compte de l'espace mobilité	x	x	x	x	x	2 249 €				
					MS 2	3	Accompagnement de la pérennité des puits de captage du Grand-bois	x	x	x	x	x	1 800 €				
			OP 1.3	Contribuer à la prise en compte de la fonctionnalité de l'hydrosystème et les enjeux de conservation du patrimoine naturel dans la gestion des barrages situés en amont	MS 3	3	Information et concertation avec les gestionnaires des barrages	x	x	x	x	x	1 800 €				
	OLT 2	Maintenir et améliorer la mosaïque de milieux pionniers, milieux ouverts herbacés	OP 2.1	Suivre l'évolution des milieux pionniers et ouverts et des espèces associées et leur état de conservation	CS 3	1	Suivi de la répartition des pelouses à piloselle de la Loire			x			2 700 €	31 275 €			
					CS 4	1	Suivi des pelouses post-pionnières et des espèces patrimoniales associées	x				x	6 773 €				
			OP 2.2	Adapter les pratiques agricoles à la fragilité des milieux pionniers et ouverts	MS 4	2	Adaptation des cahiers de charges	x				x	7 352 €				
			OP 2.3	Gérer la dynamique naturelle de végétalisation	IP 1	1	Expérimentation d'un mode d'entretien de la pelouse post-pionnière à fétuque des Jeandeaux		x	x			14 450 €				
	OLT 3	Garantir la libre évolution des boisements alluviaux	OP 3.1	Evaluer l'état de conservation des boisements alluviaux	CS 5	2	Inventaire des syrphes			x			21 000 €	35 703 €			
					CS 6	1	Suivi de la dynamique de renouvellement des saulaies-peupleraies			x	x		12 600 €				
			OP 3.2	Veiller au maintien des populations autochtones de peuplier noir	IP2	1	Non-intervention sur les forêts alluviales	x	x	x	x	x	2 103 €				
	OLT 4	Maintenir et améliorer la qualité et la diversité des milieux humides ou aquatiques	OP 4.1	Suivre l'évolution des milieux humides ou aquatiques et des espèces associées et leur état de conservation	CS 7	1	Suivi des libellules gomphidés du lit vif	x		x		x	8 913 €	112 068 €			
					CS 8	2	Inventaire des macro-invertébrés aquatiques	x		x		x	32 297 €				
					CS 9	1	Suivi des espèces végétales remarquables	x		x		x	5 301 €				
			OP 4.2	Restaurer et entretenir les annexes hydrauliques et milieux aquatiques dégradés	IP 3	1	Restauration de la gravière	x	x	x			20 122 €				
					CS 10	1	Suivi de la qualité de l'eau de la gravière	x		x		x	15 470 €				
					IP 4	1	Restauration de boires et mares	x	x	x			29 965 €				
	Connaissances	OLT 5	Poursuivre l'amélioration des connaissances	OP 5.1	Suivre l'évolution des oiseaux nicheurs et hivernants	CS 11	1	Suivi des oiseaux nicheurs des grèves et des falaises	x	x	x	x	x	10 077 €		84 063 €	84 063 €
						CS 12	3	Suivi des autres oiseaux nicheurs		x				1 800 €			
CS 13						3	Suivi des oiseaux hivernants	x	x	x	x	x	4 280 €				
OP 5.2				Améliorer les connaissances naturalistes	CS 14	2	Inventaire des micro-mammifères		x				9 250 €				
					CS 15	3	Inventaire des chauve-souris			x			6 750 €				
					CS 16	3	Inventaire des brophytes			x			5 700 €				
OP 5.3				Suivre l'évolution des habitats naturels	CS 17	1	Cartographie des habitats naturels				x		8 100 €				
					EI 1	1	Analyse de l'évolution des milieux et des trajectoires de successions végétales					x	5 250 €				
					IP 5	1	Veille et intervention d'urgence autour des espèces exotiques envahissantes émergentes	x	x	x	x	x	6 560 €				
					CS 18	1	Evaluation de l'impact des pratiques agricoles	x	x	x	x	x	16 847 €				
OP 5.4				Faire que la réserve devienne un support de recherche	PR 1	3	Inscription dans des programmes scientifiques ou de recherche	x	x	x	x	x	9 449 €				



Appropriation locale	OLT 6	Concilier les usages	OP 6.1	Concilier les usages avec les différents acteurs	MS 5	1	Concertation avec les agriculteurs, suivi des pratiques agricoles	x	x	x	x	x	10 303 €	57 293 €	231 840 €
					MS 6	1	Concertation avec les acteurs d'activité de loisirs	x	x	x	x	x	3 903 €		
					MS 7	2	Concertation avec les collectivités	x	x	x	x	x	5 539 €		
			OP 6.2	Assurer la mise en œuvre de la réglementation	SP 1	1	Information et sensibilisation des personnes fréquentant le site	x	x	x	x	x	6 404 €		
					SP 2	1	Organisation et mise en œuvre des missions de police	x	x	x	x	x	7 429 €		
			OP 6.3	Assurer la régulation des populations de sangliers sur la Réserve	IP 6	1	Veille et contribution à la coordination des opérations de régulation des populations de sangliers sur et autour de la Réserve	x	x	x	x	x	23 715 €		
	OLT 7	Renforcer l'ancrage territorial et sensibiliser les publics	OP 7.1	Permettre la découverte libre des patrimoines de la réserve	CI 1	2	Installation d'une signalétique routière d'accès à la réserve	x	x				3 505 €	174 547 €	
					CI 2	2	Création d'un point d'accueil du public	x	x				34 966 €		
					CC 1	2	Création et aménagement de sentiers pédagogique et de découverte	x	x	x			67 309 €		
					CC 2	2	Création, diffusion et mise à jour de produits de communication	x	x	x	x	x	10 625 €		
					PA 1	2	Création de liens avec le tissu touristique et économique local	x	x	x	x	x	4 201 €		
			OP 7.2	Proposer des événements pour une découverte accompagnée	PA 2	3	Organisation de chantiers de nettoyage	x		x		x	3 387 €		
					PA 3	2	Animations sur ou autour du site	x	x	x	x	x	17 301 €		
			OP 7.3	Accueillir le public scolaire	PA 4	2	Accueil des publics scolaires	x	x	x	x	x	7 503 €		
					EI 2	3	Etude d'opportunité pour la création d'un livret pédagogique			x	x		6 750 €		
			OP 7.4	Améliorer la connaissance et le partage des enjeux avec les riverains	EI 3	2	Recueil de la mémoire et des représentations locales sur l'évolution de la Loire sur le secteur de la réserve			x	x		19 000 €		
			Ensemble des enjeux et facteurs-clés de réussite	OLT 8	Assurer la gestion courante de la Réserve	OP 8.1	Assurer le lien avec les autres acteurs, programmes et les réseaux	MS 8	1	Organisation et participation aux comités et instances consultatives liées à la réserve	x	x	x		
MS 9	2	Réflexion sur l'opportunité de création d'un conseil scientifique						x	x	x	x	x	7 947 €		
MS 10	1	Alimentation des bases de données techniques et naturalistes						x	x	x	x	x	5 638 €		
MS 11	2	Participation aux réseaux des gestionnaires nationaux, régionaux, du bassin de la Loire						x	x	x	x	x	8 775 €		
OP 8.2	Mettre en œuvre, évaluer et réactualiser le plan de gestion	MS 12				1	Evaluation des actions	x	x	x	x	x	6 600 €		
		MS 13				2	Elaboration du nouveau plan de gestion					x	24 750 €		
OP 8.3	Organiser la gestion administrative et financière de la réserve	MS 14				2	Suivi des demandes d'autorisation administratives	x	x	x	x	x	7 515 €		
		MS 15				1	Montage et suivi administratifs et financiers des opérations	x	x	x	x	x	17 524 €		
		MS 16				1	Gestion administrative courante	x	x	x	x	x	9 005 €		
		MS 17				2	Ressources humaines et matériel	x	x	x	x	x	12 687 €		
Frais dont déplacements							x	x	x	x	x	15 000 €	15 000 €	15 000 €	
Total budget sur 5 ans												661 649 €	661 649 €	661 649 €	



## Plan de Gestion 2020-2024

Code action	Intitulé action	Invst mt / Fctn mt	Financemnt prévisionnel (à compter 2021)	2020			2021			2022			2023			2024			Région 100%	Région 80%	Collecti-vités 20%	FEDER 100%	Total			
				cout interne 2020	cout externe 2020	tot coût 2020	cout interne 2021	cout externe 2021	tot coût 2021	cout interne 2022	cout externe 2022	tot coût 2022	cout interne 2023	cout externe 2023	tot coût 2023	cout interne 2024	cout externe 2024	tot coût 2024						cout interne total	cout externe total	tot coût total
CS 1	Suivi de l'évolution des formes fluviales	I	Région			0 €	2 700 €	1 000 €	3 700 €			0 €	2 700 €	1 100 €	3 800 €			0 €	5 400 €	2 100 €	7 500 €					7 500 €
CS 2	Suivi des débits et niveaux d'eau superficiels et souterrains	F	Région	2 405 €	1 684 €	4 089 €	2 250 €	8 700 €	10 950 €	1 800 €	1 800 €	3 600 €	1 800 €	1 850 €	3 650 €	1 800 €	1 900 €	3 700 €	10 055 €	15 934 €	25 989 €					25 989 €
MS 1	Accompagnement des porteurs de projet pour la prise en compte de l'espace mobilité	F	Région	449 €		449 €	450 €		450 €	450 €		450 €	450 €		450 €	450 €		450 €	2 249 €	0 €	2 249 €					2 249 €
MS 2	Accompagnement de la pérennité des puits de captage du Grand-bois	F	Région			0 €	450 €		450 €	450 €		450 €	450 €		450 €	450 €		450 €	1 800 €	0 €	1 800 €					1 800 €
MS 3	Information et concertation avec les gestionnaires des barrages	F	Région			0 €	450 €		450 €	450 €		450 €	450 €		450 €	450 €		450 €	1 800 €	0 €	1 800 €					1 800 €
CS 3	Suivi de la répartition des pelouses à piloselle de la Loire	F	Région			0 €			0 €	2 700 €		2 700 €						2 700 €	0 €	2 700 €					2 700 €	
CS 4	Suivi des pelouses post-pionnières et des espèces patrimoniales associées	F	Région	2 723 €		2 723 €			0 €			0 €		0 €	4 050 €		4 050 €	6 773 €	0 €	6 773 €					6 773 €	
MS 4	Adaptation des cahiers de charges	F	Région	1 952 €		1 952 €	1 350 €		1 350 €	900 €		900 €	900 €	900 €	2 250 €		2 250 €	7 352 €	0 €	7 352 €					7 352 €	
IP 1	Expérimentation d'un mode d'entretien de la pelouse post-pionnière à fétuque des Jeandeaux	I	Région			0 €	2 700 €		2 700 €	4 050 €	7 700 €	11 750 €		0 €			0 €	6 750 €	7 700 €	14 450 €					14 450 €	
CS 5	Inventaire des syrphes	F	Région			0 €			0 €	9 000 €	12 000 €	21 000 €		0 €			0 €	9 000 €	12 000 €	21 000 €					21 000 €	
CS 6	Suivi de la dynamique de renouvellement des saulaies-peupleraies	F	Région			0 €			0 €	1 350 €		1 350 €	11 250 €		11 250 €		0 €	12 600 €	0 €	12 600 €					12 600 €	
IP 2	Non-intervention sur les forêts alluviales	F	Région	303 €		303 €	450 €		450 €	450 €		450 €	450 €		450 €	450 €		450 €	2 103 €	0 €	2 103 €				2 103 €	
CS 7	Suivi des libellules gomphidés du lit vif	F	Région	813 €		813 €	3 150 €		3 150 €	900 €		900 €	3 150 €	900 €			900 €	8 913 €	0 €	8 913 €					8 913 €	
CS 8	Inventaire des macro-invertébrés aquatiques	I	FEDER	2 872 €	5 375 €	8 247 €	2 250 €	3 500 €	5 750 €	5 000 €		8 150 €	3 150 €	7 000 €		10 150 €	11 422 €	20 875 €	32 297 €					32 297 €		
CS 9	Suivi des espèces végétales remarquables	F	Région	1 701 €		1 701 €			0 €	1 800 €		1 800 €		0 €	1 800 €		1 800 €	5 301 €	0 €	5 301 €					5 301 €	
IP 3	Restauration de la gravière	I	FEDER	1 422 €		1 422 €	5 400 €	11 500 €	16 900 €	1 800 €		1 800 €		0 €			0 €	8 622 €	11 500 €	20 122 €					20 122 €	
CS 10	Suivi de la qualité de l'eau de la gravière	I	FEDER	1 102 €	2 868 €	3 970 €			0 €	1 350 €	4 300 €	5 650 €		0 €	1 350 €	4 500 €	5 850 €	3 802 €	11 668 €	15 470 €					15 470 €	
IP 4	Restauration de boires et mares	I	FEDER	3 841 €	16 624 €	20 465 €	4 500 €	5 000 €	9 500 €			0 €			0 €		0 €	8 341 €	21 624 €	29 965 €					29 965 €	
CS 11	Suivi des oiseaux nicheurs des grèves et des falaises	F	Région	1 077 €		1 077 €	2 250 €		2 250 €	2 250 €		2 250 €	2 250 €		2 250 €	2 250 €		2 250 €	10 077 €	0 €	10 077 €				10 077 €	
CS 12	Suivi des autres oiseaux nicheurs	F	Région			0 €	1 800 €		1 800 €			0 €		0 €	0 €		0 €	1 800 €	0 €	1 800 €					1 800 €	
CS 13	Suivi des oiseaux hivernants	F	Région	680 €		680 €	900 €		900 €	900 €		900 €	900 €		900 €		900 €	4 280 €	0 €	4 280 €					4 280 €	
CS 14	Inventaire des micro-mammifères	F	FEDER			0 €	2 250 €	7 000 €	9 250 €			0 €		0 €			0 €	2 250 €	7 000 €	9 250 €				9 250 €		
CS 15	Inventaire des chauve-souris	F	FEDER			0 €			0 €	6 750 €		6 750 €		0 €			0 €	6 750 €	0 €	6 750 €					6 750 €	
CS 16	Inventaire des brophytes	F	FEDER			0 €			0 €	2 700 €	3 000 €	5 700 €		0 €			0 €	2 700 €	3 000 €	5 700 €					5 700 €	
CS 17	Cartographie des habitats naturels	F	FEDER			0 €			0 €			0 €	8 100 €		8 100 €		0 €	8 100 €	0 €	8 100 €					8 100 €	
E1 1	Analyse de l'évolution des milieux et des trajectoires de successions végétales	F	Région			0 €			0 €			0 €		0 €	2 250 €	3 000 €	5 250 €	2 250 €	3 000 €	5 250 €					5 250 €	
IP 5	Veille et intervention d'urgence autour des espèces exotiques envahissantes émergentes	F	Région	1 160 €		1 160 €	1 350 €		1 350 €	1 350 €		1 350 €	1 350 €		1 350 €	1 350 €		1 350 €	6 560 €	0 €	6 560 €				6 560 €	
CS 18	Evaluation de l'impact des pratiques agricoles	F	Région	1 647 €		1 647 €	7 100 €		7 100 €	2 700 €		2 700 €	2 700 €		2 700 €	2 700 €		2 700 €	16 847 €	0 €	16 847 €				16 847 €	
PR 1	Inscription dans des programmes scientifiques ou de recherche	F	Région	449 €		449 €	2 250 €		2 250 €	2 250 €		2 250 €	2 250 €		2 250 €	2 250 €		2 250 €	9 449 €	0 €	9 449 €				9 449 €	
MS 5	Concertation avec les agriculteurs, suivi des pratiques agricoles	F	Région	2 653 €		2 653 €	2 250 €		2 250 €	1 800 €		1 800 €	1 800 €		1 800 €	1 800 €		1 800 €	10 303 €	0 €	10 303 €				10 303 €	
MS 6	Concertation avec les acteurs d'activité de loisirs	F	Région	303 €		303 €	900 €		900 €	900 €		900 €	900 €		900 €	900 €		900 €	3 903 €	0 €	3 903 €				3 903 €	
MS 7	Concertation avec les collectivités	F	Région	1 939 €		1 939 €	900 €		900 €	900 €		900 €	900 €		900 €	900 €		900 €	5 539 €	0 €	5 539 €				5 539 €	
SP 1	Information et sensibilisation des personnes fréquentant le site	F	Région	1 004 €		1 004 €	1 350 €		1 350 €	1 350 €		1 350 €	1 350 €		1 350 €	1 350 €		1 350 €	6 404 €	0 €	6 404 €				6 404 €	
SP 2	Organisation et mise en œuvre des missions de police	F	Région	2 029 €		2 029 €	1 350 €		1 350 €	1 350 €		1 350 €	1 350 €		1 350 €	1 350 €		1 350 €	7 429 €	0 €	7 429 €				7 429 €	
IP 6	Veille et contribution à la coordination des opérations de régulation des populations de sangliers sur et autour de la Réserve	F	Région	5 715 €		5 715 €	4 500 €		4 500 €	4 500 €		4 500 €	4 500 €		4 500 €	4 500 €		4 500 €	23 715 €	0 €	23 715 €				23 715 €	
CI 1	Installation d'une signalétique routière d'accès à la réserve	I	Région/Collect	1 405 €		1 405 €	900 €	1 200 €	2 100 €			0 €		0 €			0 €	2 305 €	1 200 €	3 505 €		2 804 €	701 €		3 505 €	
CI 2	Création d'un point d'accueil du public	I	Région/Collect	3 166 €		3 166 €	1 800 €	30 000 €	31 800 €			0 €		0 €			0 €	4 966 €	30 000 €	34 966 €		27 973 €	6 993 €		34 966 €	
CC 1	Création et aménagement de sentiers pédagogiques et de découverte	I	Région/Collect	5 159 €		5 159 €	6 300 €	25 000 €	31 300 €	5 850 €	25 000 €	30 850 €		0 €			0 €	17 309 €	50 000 €	67 309 €		53 847 €	13 462 €		67 309 €	
CC 2	Création, diffusion et mise à jour de produits de communication	I	Région/Collect	1 775 €		1 775 €	3 150 €	3 000 €	6 150 €	900 €		900 €	900 €		900 €	900 €		900 €	7 625 €	3 000 €	10 625 €		8 500 €	2 125 €		10 625 €
PA 1	Création de liens avec le tissu touristique et économique local	F	Région/Collect	151 €		151 €	1 350 €		1 350 €	900 €		900 €	900 €		900 €	900 €		900 €	4 201 €	0 €	4 201 €		3 361 €	840 €		4 201 €
PA 2	Organisation de chantiers de nettoyage	I	Région/Collect	937 €		937 €	2 700 €	200 €	3 600 €			0 €	200 €	2 250 €			200 €	5 887 €	400 €	6 287 €		2 710 €	677 €		6 287 €	
PA 3	Animations sur ou autour du site	F	Région/Collect	1 361 €	990 €	2 351 €	2 700 €	1 000 €	3 700 €	2 700 €	1 050 €	3 750 €	2 700 €	1 050 €	3 750 €	2 700 €	1 050 €	3 750 €	12 161 €	5 140 €	17 301 €		13 841 €	3 460 €		17 301 €
PA 4	Accueil des publics scolaires	F	Région/Collect	303 €		303 €	1 800 €		1 800 €	1 800 €		1 800 €	1 800 €		1 800 €	1 800 €		1 800 €	7 503 €	0 €	7 503 €		6 002 €	1 501 €		7 503 €
EI 2	Etude d'opportunité pour la création d'un livret pédagogique	F	Région/Collect			0 €			0 €	1 350 €		1 350 €	5 400 €		5 400 €		0 €	6 750 €	0 €	6 750 €		5 400 €	1 350 €		6 750 €	
EI 3	Recueil de la mémoire et des représentations locales sur l'évolution de la Loire sur le secteur de la réserve	F	Région/Collect			0 €			0 €	9 000 €	1 000 €	10 000 €	9 000 €		9 000 €		0 €	18 000 €	1 000 €	19 000 €		15 200 €	3 800 €		19 000 €	
MS 8	Organisation et participation aux comités et instances consultatives liées à la réserve	F	Région	2 921 €		2 921 €	2 250 €		2 250 €	2 250 €		2 250 €	2 250 €		2 250 €	2 250 €		2 250 €	11 921 €	0 €	11 921 €				11 921 €	
MS 9	Réflexion sur l'opportunité de création d'un conseil scientifique	F	Région	1 647 €		1 647 €	2 250 €		2 250 €	1 350 €		1 350 €	1 350 €		1 350 €	1 350 €		1 350 €	7 947 €	0 €	7 947 €				7 947 €	
MS 10	Alimentation des bases de données techniques et naturalistes	F	Région	988 €		988 €	1 000 €		1 000 €	1 100 €		1 100 €	1 200 €		1 200 €	1 350 €		1 350 €	5 638 €	0 €	5 638 €				5 638 €	
MS 11	Participation aux réseaux des gestionnaires nationaux, régionaux, du bassin de la Loire	F	Région	1 575 €																						

### Plan de financement prévisionnel

<b>Région</b>	<b>75%</b>	<b>499 086 €</b>
<b>FEDER *</b>	<b>19%</b>	<b>127 654 €</b>
<b>Collectivités locales **</b>	<b>5%</b>	<b>34 909 €</b>
<b>Total</b>		<b>661 649 €</b>

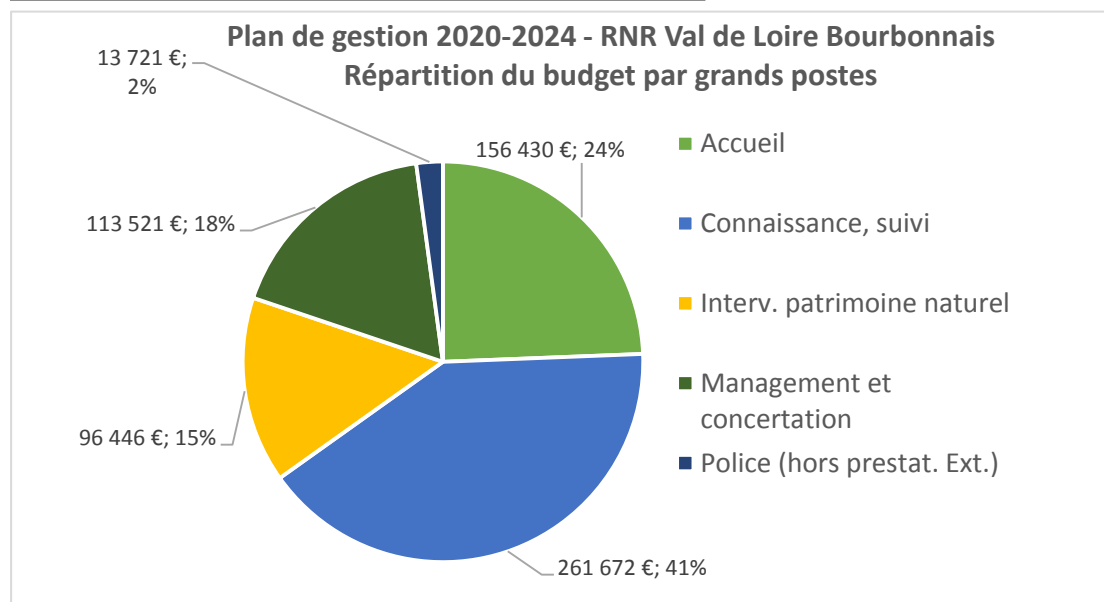
\* **FEDER** : A compter de 2021, sous réserve de l'éligibilité des dépenses au regard des nouvelles règles FEDER

\* **Collectivités locales** : A compter de 2021, sous réserve de l'engagement de ces collectivités.

### Equilibre du budget :

#### Regroupement des actions par grands postes

<b>Connaissance, suivi</b>	(actions CS-i, CS-s, PR, EI et MS-p)
<b>Accueil</b>	(actions PA, CC, CI)
<b>Police (hors prestat. Ext.)</b>	(actions SP)
<b>Interv. patrimoine naturel</b>	(actions IP)
<b>Management et concertation</b>	(actions MS-c, MS-o)





Réserve Naturelle Régionale



VAL DE LOIRE BOURBONNAIS



Plan de gestion 2020-2024

Section C : Annexes

Avec le soutien financier de :

Maitrise d'ouvrage :





# Plan de gestion de la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais

## Section C : Annexes

### Communes de Garnat-sur-Engièvre et Saint-Martin- des-Lais

2020-2024

---

<b>AUTEUR (S)</b>	Emeline CADE, Estelle COURNEZ, Daniel MAYERAU, Amandine BRAEM, Hélène COLLET, Marie PELTIER, Romain DESCHAMPS
<b>ORGANISME</b>	Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier
<b>ILLUSTRATIONS</b>	CEN Allier sauf mention contraire
<b>DATE DE PUBLICATION</b>	2020
<b>PARTENAIRES FINANCIERS</b>	Région Auvergne-Rhône-Alpes, Europe (FEDER Auvergne)
<b>LOCALISATION</b>	Saint-Martin-des-Lais, Garnat-sur-Engièvre (03)
<b>REFERENCES</b>	Plan de Gestion 2020-2024 de la Réserve Naturelle Régionale du Val de Loire Bourbonnais (Allier). Etat des lieux, responsabilités et enjeux. Coll. CEN Allier, 2020.

## TABLE DES MATIERES

Annexe 1 – Accord du Ministère de l’écologie, du développement durable et de l’énergie pour la création d’une réserve naturelle sur 234ha du domaine public fluvial .....	4
Annexe 2 - Arrêté de classement de la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais.....	5
Annexe 3 – Convention de gestion de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais .....	19
Annexe 4 - Zones d’aléas des PPRI des communes de Saint-Martin-des-Lais et Garnat-sur-Engièvre.	25
Annexe 5 - Situation de la réserve au sein du réseau des ZNIEFF .....	26
Annexe 6 - Situation de la réserve au sein du réseau des sites Natura 2000 .....	28
Annexe 7 - Convention relative à la gestion des réserves de chasse et de faune sauvage sur le domaine public fluvial jusqu’au 30 juin 2019.....	29
Annexe 8 : Carte schématique des trames vertes et bleues du SRCE Auvergne .....	31
Annexe 9- Liste des inventaires naturalistes réalisés depuis 2003 sur et autour de la réserve .....	32
Annexe 10 – Descriptif des habitats naturels par le CBNMC .....	35
Annexe 11 – Cartographie des habitats naturels sur la réserve naturelle .....	165
Annexe 12 – Liste des espèces végétales recensées sur la réserve naturelle.....	170
Annexe 13 - Espèces animales recensées sur la réserve .....	176
Annexe 14 – Liste des oiseaux sur la réserve naturelle.....	187
Annexe 15 – Cartographie des points d’écoute IPA sur la réserve réalisé en 2016.....	190
Annexe 16 - Localisation des amphibiens recensés sur la réserve .....	191
Annexe 17 - Localisation des plaques à reptiles installées sur la réserve .....	192
Annexe 18 – Parcelles prospectées pour les inventaires rhopalocères .....	193
Annexe 19 – Rapport d’étude d’échantillonnage des coléoptères saproxyliques de la RNR du Val de Loire.....	194
Annexe 20- Localisation des transects réalisés pour l’inventaire des odonates.....	272
Annexe 21- Localisation des mailles de prospections pour le suivi des Gomphes .....	273
Annexe 22- Localisation des placettes d’inventaires des orthoptères .....	274
Annexe 23 – Bail rural à clause environnementale contractualisé sur la parcelle AH29 de Saint-Martin-des-Lais.....	275
Annexe 24 – Plans de gestion pastoraux MAEC .....	288
Annexe 25 –Arrêtés préfectoraux autorisant les battues administratives 03 et 71 .....	307
Annexe 26 – Bilan détaillé des battues administratives depuis fin 2016.....	315



Annexe 27 – Tableau détaillé des habitats naturels remarquables de la réserve naturelle.....	316
Annexe 28 - Grille d'analyse de la responsabilité de la réserve pour les espèces végétales patrimoniales.....	319
Annexe 29 – Compte-rendu de Jean-Marc-Tison des prospections pour <i>Pilosella</i> effectuées en 2016 dans la Réserve Naturelle Régionale Val-de-Loire-Bourbonnais.....	320
Annexe 30 - Grille d'analyse de la responsabilité de la réserve pour les espèces animales patrimoniales.....	326
Annexe 31 - Avis du CSRPN Auvergne Rhône-Alpes du 3 février 2020 et prise en compte des remarques par le gestionnaire .....	337



## Annexe 1 – Accord du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie pour la création d'une réserve naturelle sur 234ha du domaine public fluvial



Monsieur le Ministre,

Vous avez bien voulu appeler mon attention sur le classement en réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais et d'y inclure 234 ha de domaine public fluvial.

Je tiens à vous féliciter et vous remercier pour votre travail en faveur du respect de l'environnement et l'aboutissement de la création de cette réserve naturelle régionale.

Conformément aux dispositions de l'article L. 332-2-1 du code de l'environnement selon lesquelles il est de ma compétence exclusive, en tant que propriétaire, de me prononcer sur ce dossier, je vous confirme mon accord pour l'intégration, dans le périmètre de la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais, des tronçons du domaine public fluvial concerné.

Les services locaux de la direction départementale des territoires de la Nièvre ont émis un avis favorable sur le sujet.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de mes salutations les meilleures.

*Ségolène ROYAL*  
Ségolène ROYAL

Monsieur René SOUCHON  
Ancien Ministre  
Président du Conseil régional d'Auvergne  
Hôtel de la Région  
59 boulevard Léon Jouhaux  
CS 90706  
63050 CLERMONT-FERRAND CEDEX 2





## Annexe 2 - Arrêté de classement de la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais

CONSEIL REGIONAL D'Auvergne	ACCUSE de RECEPTION 6 juillet 2015 S.G.A.R d'Auvergne	REPUBLIQUE FRANÇAISE LIBERTÉ - ÉGALITÉ - FRATERNITÉ
<b>DELIBERATION DU CONSEIL REGIONAL D'Auvergne</b>		
POLITIQUE DU PATRIMOINE NATUREL CLASSEMENT DE LA RESERVE NATURELLE REGIONALE DU VAL DE LOIRE BOURBONNAIS	<b>D.C.R.</b> 15 - 0575	

### Le Conseil régional d'Auvergne,

réuni à Clermont-Ferrand, les 29 et 30 juin 2015, sous la Présidence de Monsieur René SOUCHON, en présence de 36 Conseillers régionaux,

Gustave ALIROL, Maité BALLAIS, André CHASSAIGNE, Olivier HARKATI, Brice HORTEFEUX, Claudine LAFAYE, Alain MERCIER, Jean-Antoine MOINS, Marie-Agnès PETIT, Isabelle VALENTIN, Émilie VALLEE étant absent(s) ou excusé(s).

Conformément aux dispositions du Code Général des Collectivités Territoriales,

Vu le budget régional,

Vu le rapport présenté par le Président du Conseil régional d'Auvergne,

Vu l'avis de la commission compétente,

Vu l'avis du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel lors de sa séance plénière du 1er octobre 2013,

Vu l'avis du représentant de l'Etat en région exprimé le 16 janvier 2014,

Vu l'avis du Comité de Massif exprimé le 20 janvier 2014,

Vu les avis favorables des communes Saint-Martin-des-Lais (délibération du 27 septembre 2013) et de Gargnat-sur-Engièvre (délibération du 25 septembre 2013),

Vu les avis favorables de la communauté de communes du Pays de Chevagnes en Sologne Bourbonnaise (délibération du 10 septembre 2013) et de la communauté de communes entre Somme et Loire (délibération du 28 novembre 2013),

Vu l'avis favorable du Conseil départemental de l'Allier (délibération du 15 octobre 2013),

Vu l'accord des propriétaires des parcelles concernées,

Considérant l'importance particulière du site pour la conservation de la biodiversité régionale liée aux écosystèmes alluviaux et sa participation à la continuité écologique de la Loire,

Après en avoir délibéré à l'unanimité en séance publique,

**décide** de classer en réserve naturelle régionale 308 ha (dont 70,16 ha de parcelles cadastrées et environ 238 ha d'emprises du Domaine Public Fluvial), situés sur les communes de Saint-Martin-des-Lais et de Gargnat-sur-Engièvre dans l'Allier sous la dénomination « réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais » et d'approuver les dispositions réglementaires correspondantes jointes en annexe.

Contrôle de la légalité  
Visa du S.G.A.R. : 6 juillet 2015

Le Président du Conseil régional,

René SOUCHON



## DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES DE CLASSEMENT DE LA RESERVE NATURELLE REGIONALE DU VAL DE LOIRE BOURBONNAIS (ALLIER)

### ARTICLE 1 : DENOMINATION ET DELIMITATION

Sont classées en réserve naturelle régionale, sous la dénomination « réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais », les parcelles cadastrales situées sur la commune de Saint-Martin-des-Lais, ainsi que les emprises constituant le Domaine Public fluvial situées sur les communes de Saint-Martin-des-Lais et Gargnat-sur-Engièvre, figurant dans le tableau ci-dessous :

Commune de situation	Section cadastrale	Parcelle cadastrale	Nature de la propriété	Surface cadastrale (ha)	Etat parcellaire
St-Martin-des-Lais	AL	1	Communal (Commune de St-Martin-des-Lais)	0,317	Parcelle entière
St-Martin-des-Lais	AL	2	Communal (Commune de St-Martin-des-Lais)	1,8035	Parcelle entière
St-Martin-des-Lais	AL	3	Communal (Commune de St-Martin-des-Lais)	0,034	Parcelle entière
St-Martin-des-Lais	AL	4	Communal (Commune de St-Martin-des-Lais)	0,0655	Parcelle entière
St-Martin-des-Lais	AL	13	Communal (Commune de St-Martin-des-Lais)	4,6111	Parcelle entière
St-Martin-des-Lais	AL	14	Communal (Commune de St-Martin-des-Lais)	24,8591	Parcelle entière
St-Martin-des-Lais	AL	15	Communal (Commune de St-Martin-des-Lais)	21,107	Parcelle entière
St-Martin-des-Lais	AM	1	Communal (Commune de St-Martin-des-Lais)	0,5605	Parcelle entière
St-Martin-des-Lais	AM	40	Communal (Commune de St-Martin-des-Lais)	0,402	Parcelle entière
St-Martin-des-Lais	AM	46	Communal (Commune de St-Martin-des-Lais)	0,1066	Parcelle entière
<b>Sous total propriété de la Commune de St-Martin-des-Lais : 53,8663 ha</b>					
St-Martin-des-Lais	AH	29	Privé (Conservatoire des espaces naturels de l'Allier)	16,2984	Parcelle entière
<b>Total surface des parcelles cadastrées : 70,1647 ha</b>					
<b>Liste des emprises</b>					
Communes	Nature de l'emprise	Secteur classé		Surface	
Saint-Martin-des-Lais et Garnat-sur-Engièvre	Domaine Public Fluvial	Les emprises constituant le Domaine Public Fluvial, telles que cartographiées en annexe et établies sur la base des orthophotos de 2013		Environ 238 ha	
<b>Total de la surface des parcelles et des emprises : 308,1647 ha</b>					



**La superficie totale de la réserve naturelle régionale représente donc environ 308 ha.**

La localisation de la réserve naturelle régionale, son périmètre ainsi que les parcelles et emprises mentionnées ci-dessus sont reportés dans les cartes figurant dans l'annexe cartographique (Carte n°1 : carte de situation ; Carte n°2 : périmètre ; Carte n°3 : carte des parcelles cadastrales et des emprises).

L'ensemble des annexes cartographiques fait partie intégrante de la présente réglementation.

#### **ARTICLE 2 : DUREE DE CLASSEMENT PROPOSEE**

Le classement de la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais est valable pour une durée de 10 ans, à compter du 30 juin 2015, date de la décision de classement.

Ce classement est renouvelable par tacite reconduction, sauf décision du Conseil régional ou notification par un ou plusieurs propriétaires du retrait de leur accord, dans un délai compris entre 3 et 6 mois avant l'échéance.

#### **ARTICLE 3 : MESURES DE PROTECTION S'APPLIQUANT AU PERIMETRE DE LA RESERVE NATURELLE REGIONALE**

##### PROTECTION DES ESPECES

##### **Article 3.1 : Règlementation relative à la faune et à la flore**

Il est interdit, sous réserve des articles 3.9, 3.10, 3.11 et 3.12 de la présente délibération :

- d'introduire à l'intérieur de la réserve naturelle des animaux non domestiques quel que soit leur stade de développement ;
- de porter atteinte, de quelque manière que ce soit, à l'intégrité des animaux d'espèces non domestiques ainsi qu'à leurs œufs, couvées, portées ou nids ou de les emporter hors de la réserve naturelle ;
- de troubler ou de déranger les animaux non domestiques par quelque moyen que ce soit ;
- d'introduire à l'intérieur de la réserve naturelle toute espèce végétale non cultivée sous quelque forme que ce soit ;
- de porter atteinte, de quelque manière que ce soit, à l'intégrité des végétaux non cultivés ou de les emporter hors de la réserve naturelle.

Des dérogations à ces interdictions peuvent être accordées, notamment à des fins scientifiques ou pour une action sanitaire :

- par le Préfet dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur et après avis du Comité consultatif de la réserve naturelle pour les espèces protégées au titre de l'article L.411-1 du Code de l'environnement, après information du Conseil régional et du gestionnaire ;

Page 2 sur 15





- par le Président du Conseil régional après avis du comité consultatif pour toute autre espèce animale non domestique ou végétale non cultivée, dans le respect des objectifs définis par le plan de gestion de la réserve naturelle. Ces dérogations sont tacites pour des actions inscrites au plan de gestion de la réserve naturelle.

#### **PROTECTION DES MILIEUX**

##### **Article 3.2 : Règlementation relative à la circulation et au stationnement des véhicules à moteur**

L'accès, la circulation et le stationnement de tout véhicule à moteur, y compris les embarcations à moteur thermique, sont interdits à l'intérieur de la réserve (parcelles et chemins privés compris), à l'exception du chemin d'accès aux Jeandeaux où la circulation des véhicules à moteur est tolérée sur 560 mètres environ, jusqu'au dispositif de fermeture, tel que cartographié en annexe (Carte N°4, localisation des gravières et du chemin d'accès des Jeandeaux). Cette tolérance de circulation en Domaine Public Fluvial est révoquant à tout moment par les Services de l'Etat, en cas de dysfonctionnement constaté et/ou d'impact observé sur le milieu naturel.

Ces interdictions ne s'appliquent pas à la circulation et au stationnement des véhicules nécessaires :

- à l'accès à leurs terrains par les propriétaires et les ayants droit ;
- aux missions de service public ;
- à la réalisation des activités agricoles, pastorales et forestières
- aux actions de sécurité ou de sauvetage ;
- aux actions d'entretien, de gestion écologique, de suivi scientifique ou de surveillance de la réserve naturelle réalisée ou mandatée par le gestionnaire.

##### **Article 3.3 : Règlementation relative à la fréquentation non motorisée et au stationnement des personnes**

Sous réserve de l'article 3.6, sont interdits sur l'ensemble de la réserve naturelle :

- La circulation et le stationnement des personnes en vélo et à cheval et par tout autre moyen non motorisé, à l'exception d'une partie du chemin d'accès aux Jeandeaux où la circulation des véhicules à moteur est tolérée sur 560 mètres environ, jusqu'au dispositif de fermeture, tel que cartographié en annexe (Carte N°4, localisation des gravières et du chemin d'accès des Jeandeaux). Cette tolérance de circulation en Domaine Public Fluvial est révoquant à tout moment par les Services de l'Etat, en cas de dysfonctionnement constaté et/ou d'impact observé sur le milieu naturel.
- L'organisation de jeux collectifs, de rassemblements sportifs ou festifs, sauf évènement local, pédagogique ou strictement privé qui peut être autorisé par le gestionnaire ;
- Le caravanage, le camping et le bivouac (à savoir le campement de plein air sans tente ni abri), hormis en cas d'autorisation écrite du propriétaire des terrains concernés et du gestionnaire de la réserve.



Les restrictions de circulation ne s'appliqueront pas aux personnes suivantes:

- o aux personnes dans l'exercice strict d'activités agricoles ;
- o aux agents cités aux articles L 332-20 du Code de l'environnement dans l'exercice de leurs missions de police ;

#### **Article 3.4 : réglementation relative à la circulation des chiens**

Sous réserve de l'article 3.6, les chiens doivent être tenus en laisse, à l'exception des chiens de berger pour des besoins pastoraux, des chiens en action de chasse dans le cadre des activités décrites à l'article 3.10.

#### **Article 3.5 : réglementation relative aux atteintes au milieu naturel**

Il est interdit :

- o d'abandonner, de déposer ou de jeter tout produit de quelque nature que ce soit pouvant nuire à la qualité de l'eau, de l'air, du sol, du site ou à l'intégralité de la faune et de la flore ;
- o d'abandonner, de déposer ou de jeter, en dehors des lieux spécialement prévus à cet effet, des papiers, boîtes de conserve, bouteilles, ordures ou débris de quelque nature que ce soit ;
- o de troubler la tranquillité des lieux par toute perturbation sonore, sous réserve de l'exercice des activités agricoles, forestières ;
- o de porter atteinte au milieu naturel en faisant des inscriptions autres que celles qui sont nécessaires à l'information du public ou aux délimitations foncières, mises en place après avis du comité consultatif et que celles strictement nécessaires à l'exploitation forestière ou agricole ;
- o d'utiliser le feu, sauf pour les propriétaires ou leurs ayants droits dans le cadre de l'entretien de leur parcelle et conformément à la réglementation en vigueur.

#### **Article 3.6 : réglementation relative aux grèves et aux îles**

Afin de préserver la reproduction des oiseaux nichant au sol, les grèves et les îles font l'objet d'une réglementation spécifique périodique.

Du 1<sup>er</sup> avril au 15 août de chaque année, sont interdits sur les grèves et îles cartographiées en annexe (carte n° 5 : grèves et îles soumises à réglementation particulière temporaire) et dont la cartographie fera l'objet d'une mise à jour annuelle validée par le Comité consultatif :

- la circulation et le stationnement des personnes à pied,
- l'accostage d'engins nautiques et le débarquement,
- les chiens même tenus en laisse,
- l'utilisation de feux.



Cette réglementation ne s'applique pas aux personnes suivantes :

- au gestionnaire de la réserve naturelle et ses mandataires et aux agents du Conseil régional dans le cadre d'actions de protection, d'entretien, de gestion, de surveillance ou de suivi scientifique du site ;
- aux personnes dans l'exercice strict d'activités agricoles ;
- aux agents cités aux articles L 332-20 du Code de l'environnement dans l'exercice de leurs missions de police ;
- aux personnes intervenant dans le cadre d'actions de sauvetage et de secours ;

#### **REGLEMENTATION DES TRAVAUX**

##### **Article 3.7 : Réglementation relative à la modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle liée à la réalisation de travaux**

Conformément à l'article L.332-9 du code de l'environnement, le territoire classé en réserve naturelle ne peut être ni détruit ni modifié dans son état ou dans son aspect, sauf autorisation spéciale du Conseil régional dans les modalités prévues aux articles R.332-44 et R.332-45 du Code de l'environnement.

##### **Article 3.8 : Réglementation relative aux travaux**

Sous réserve de l'article 3.7, l'exécution de travaux, de constructions, d'aménagements ou d'installations diverses est interdite sur l'ensemble de la réserve naturelle à l'exception des travaux et opérations prévus et décrits de façon détaillée dans le plan de gestion de la réserve naturelle, ou dans tout autre document de planification approuvé par le Conseil régional, et dont l'impact sur l'environnement aura été précisément évalué. Ces travaux doivent néanmoins faire l'objet d'une déclaration auprès du Conseil régional et du gestionnaire de la réserve naturelle.

Ne sont pas visés par cet article :

- les travaux d'entretien courant de la réserve naturelle menés par le gestionnaire de la réserve naturelle conformément aux préconisations du plan de gestion ;
- les travaux d'entretien courant liés aux activités agricoles-tels que visés par l'article 3.12.

#### **REGLEMENTATION DES ACTIVITES**

##### **Article 3.9 : Réglementation des activités halieutiques**

Les activités de pêche sont interdites dans les gravières cartographiées en annexe (carte N°4 : localisation des gravières et du chemin d'accès des Jeandeaux). Partout ailleurs, elles sont autorisées conformément à la réglementation et aux usages en vigueur, dans le respect des orientations définies dans le plan de gestion.

##### **Article 3.10 : Réglementation des activités cynégétiques**

Les activités cynégétiques, dont le piégeage et le déterrage, sont interdites dans la réserve naturelle à l'exception de la régulation des sangliers. Celle-ci sera réalisée dans le cadre de plan de chasse



délivré à un acteur local et en cas de nécessité dans le cadre de battues administratives. La régulation des sangliers est soumise à l'accord du Président du Conseil régional après avis du Comité consultatif.

#### **Article 3.11 : Règlementation des activités de cueillette**

La pratique de la cueillette des fruits, baies, végétaux et champignons sauvages non protégés à des fins de consommation personnelle est autorisée conformément à la réglementation en vigueur, avec l'accord des propriétaires. La cueillette à des fins commerciales est soumise à autorisation du comité consultatif.

#### **Article 3.12 : Règlementation des activités agricoles**

Les activités agricoles et pastorales sont autorisées conformément à la réglementation et aux usages en vigueur, dans le respect des objectifs définis par le plan de gestion et dans les conditions fixées par les dispositions qui suivent.

Elles viseront notamment à l'entretien des milieux par pâturage en assurant le maintien d'une agriculture extensive telle qu'elle est en place au moment de la création de la RNR. Les pratiques agricoles doivent, par un chargement en bétail et une fertilisation adaptés, permettre la protection des sols et le maintien des cortèges végétaux typiques en place.

Les activités agricoles se déroulent en respectant les dispositions suivantes :

- Les prairies permanentes ne peuvent pas être retournées ; en cas d'évènement naturel exceptionnel et avec l'accord du comité consultatif, un nouvel itinéraire technique pourra être validé ;
- L'utilisation de produits phytosanitaires est interdite, sauf en cas de problème sanitaire particulier avec l'accord du Président du Conseil régional et après avis du comité consultatif.

#### **PUBLICITE**

#### **Article 3.14 : Règlementation relative à la publicité**

Toute publicité quelle qu'en soit la forme, le support ou le moyen est interdite dans la réserve naturelle. L'utilisation à des fins publicitaires de toute expression évoquant directement ou indirectement la réserve est soumise à autorisation du Président du Conseil régional après avis du comité consultatif.

### **ARTICLE 4 : MODALITES DE GESTION**

#### **Article 4.1 : Comité consultatif**

Le Président du Conseil régional institue un comité consultatif et en fixe la composition, les missions et les modalités de fonctionnement. Ce comité a pour rôle d'examiner tout sujet relatif au



fonctionnement de la réserve naturelle, à sa gestion et aux conditions d'application des mesures de protection prévues à l'article 3.

#### **Article 4.2 : Conseil scientifique**

Le Président du Conseil régional peut mettre en place un conseil scientifique ayant pour rôle d'apporter un avis sur toute question à caractère scientifique touchant la réserve naturelle.

#### **Article 4.3 : Gestionnaire**

Le Président du Conseil régional confie, par voie de convention, la gestion de la réserve naturelle à un organisme gestionnaire appartenant à la liste énumérée par l'article L.332-8 du Code de l'environnement. Le rôle du gestionnaire est notamment :

- o de contrôler l'application des mesures de protection prévues à l'article 3 de la présente délibération et dans les formes fixées à l'article 5 ;
- o d'élaborer, de mettre en œuvre et d'évaluer le plan de gestion de la réserve naturelle prévu à l'article 4.4 ;
- o de réaliser l'ensemble des opérations nécessaires à la conservation du patrimoine naturel de la réserve et au maintien des équilibres biologiques des habitats et de leurs populations animales et végétales ;
- o d'assurer l'accueil et l'information du public.

#### **Article 4.4 : Plan de gestion**

La gestion de la réserve naturelle est organisée dans le cadre du plan de gestion. Ce plan de gestion est élaboré dans les formes prévues à l'article R.332-43 du Code de l'environnement, et validé par délibération du Conseil régional après avis du comité consultatif et du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel. D'une durée de 5 ans, il est évalué à son échéance.

#### **ARTICLE 5 : CONTROLE DES PRESCRIPTIONS**

L'organisme gestionnaire, chargé de contrôler l'application de la réglementation définie dans la présente délibération, s'appuie pour cela sur des agents commissionnés et assermentés au titre de l'article L.332-20 2° du Code de l'environnement.

Les infractions à la législation relative aux réserves naturelles et aux dispositions de la présente délibération peuvent être constatées par tous les agents cités à l'article L.332-20 du Code de l'environnement.

**ARTICLE 6 : SANCTIONS**

Les infractions aux dispositions du Code de l'environnement relatives à l'ensemble des réserves naturelles, ainsi qu'aux dispositions de la présente délibération, seront punies par les peines prévues aux articles L.332-22-1, L.332-25 à L.332-27, et R.332-69 à R.332-81 du Code de l'environnement.

**ARTICLE 7 : MODIFICATIONS OU DECLASSEMENT**

Les conditions de modification des limites ou de la réglementation, du non renouvellement du classement voire du déclassement de la réserve naturelle sont réglées par les articles L.332-2, L.332-10, R.332-35 et R.332-40 du Code de l'environnement.

**ARTICLE 8 : PUBLICATION ET RECOURS**

La délibération de classement fait l'objet de mesures de publicité et de report aux documents d'urbanisme et de gestion forestière conformément aux dispositions des articles R.332-38 et R.332-39 du Code de l'environnement.

La présente délibération peut être déférée au tribunal administratif de Clermont-Ferrand.

Le délai de recours est de deux mois pour le demandeur, à compter de la publication de la présente délibération.

La décision de classement est publiée au recueil des actes administratifs du Conseil régional.



## Annexes cartographiques

### Listes des cartes

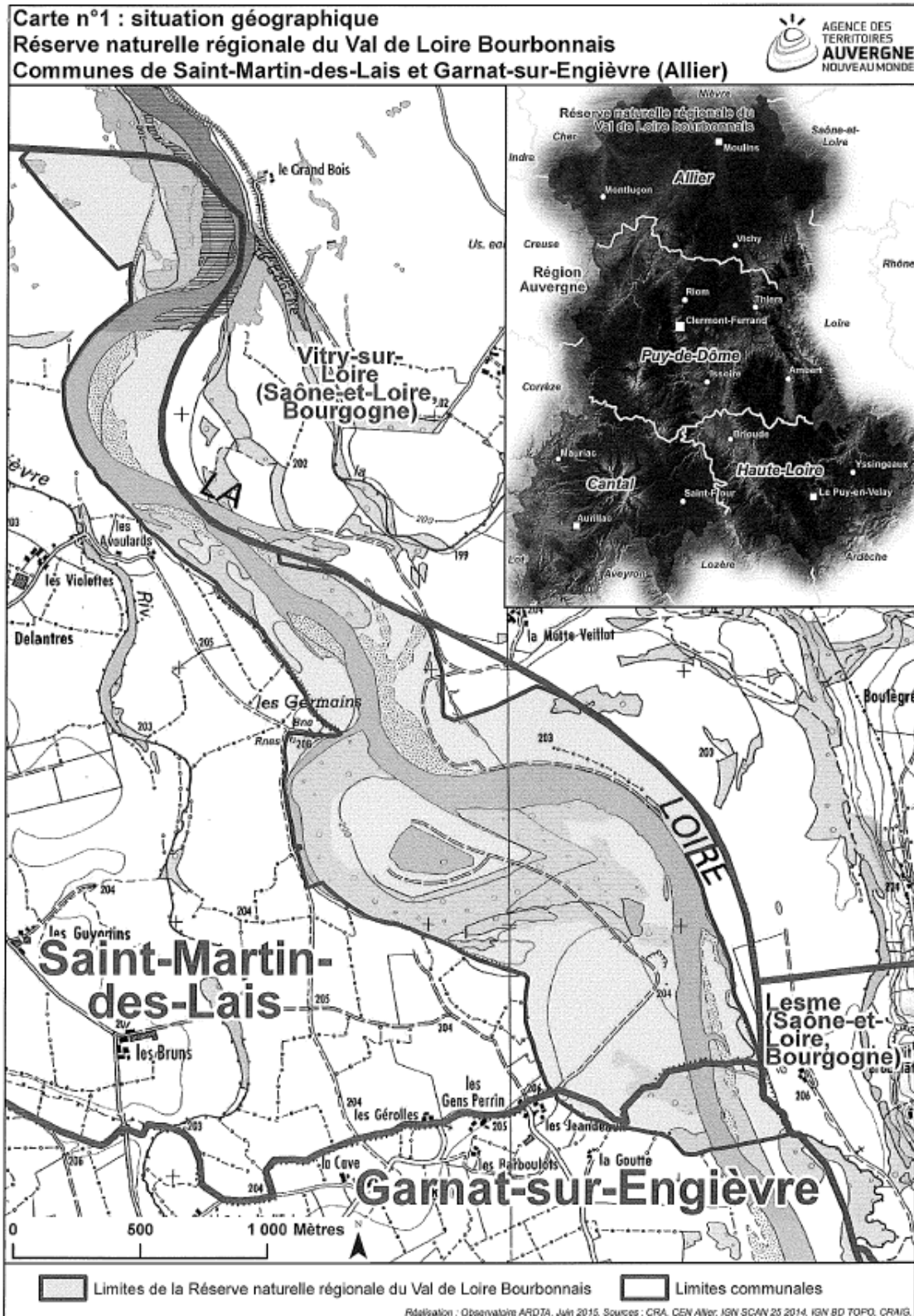
Carte n°1 : situation géographique

Carte n°2 : périmètre

Carte n°3 : parcelles cadastrales et emprises

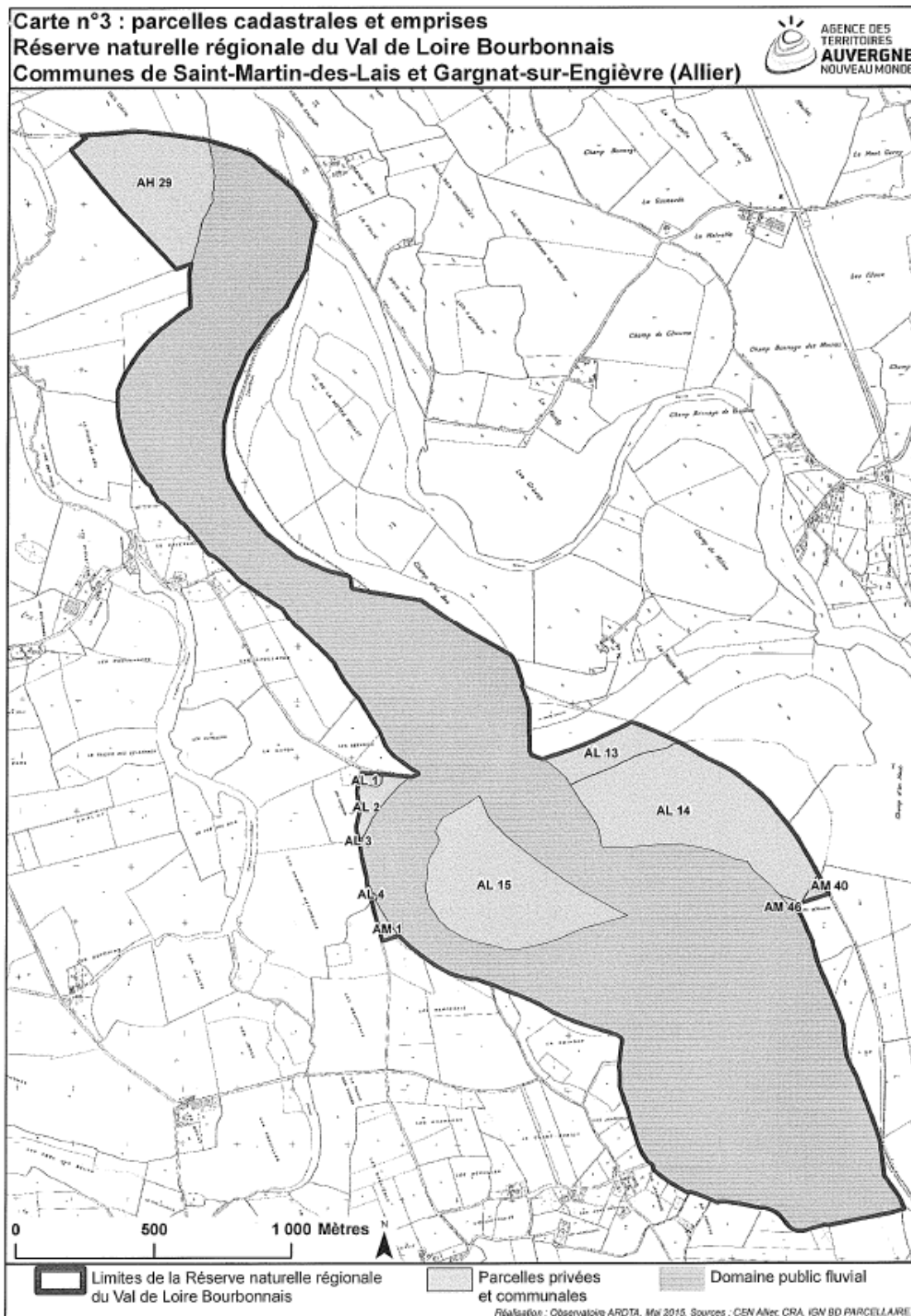
Carte N°4 : localisation des gravières et du chemin d'accès des Jeandeaux

Carte n°5 : grèves et îles soumises à réglementation particulière temporaire














## Annexe 3 – Convention de gestion de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais

6 RNR-VLB

5

CONSEIL REGIONAL  
D'Auvergne



REPUBLIQUE FRANÇAISE  
LIBERTÉ - ÉGALITÉ - FRATERNITÉ

---

### CONVENTION DE GESTION DE LA RESERVE NATURELLE REGIONALE DU VAL DE LOIRE BOURBONNAIS

---

**Convention fixant les modalités de gestion de la réserve naturelle régionale**

**Entre :**  
D'une part, la **RÉGION AUVERGNE**, représentée par René SOUCHON, Président du Conseil régional ;  
ci-après dénommée « la Région »

**Et :**  
D'autre part, **LE CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS DE L'ALLIER**, représenté par son Président, Monsieur Devoucoux, dont le siège social est à la Maison des Associations, rue des écoles, 03500 Chatel-de-Neuvre.

Ci-après dénommé « CEN Allier »

*Vu le Code général des Collectivités territoriales,  
Vu le Code de l'Environnement au livre III, titre III, chapitre II relatif aux réserves naturelles et notamment ses articles, L.332-8, R.332-42 et R.332-43 relatifs à la gestion, habilitant le Président du Conseil régional à désigner le gestionnaire d'une réserve naturelle régionale avec lequel il passe une convention,  
Vu la délibération du Conseil régional d'Auvergne N° 15-0575 des 29 et 30 juin 2015 portant classement de la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais,  
Vu l'arrêté du Président du Conseil régional du 09 juillet 2015 désignant le Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier gestionnaire de la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais,*

Il a été convenu ce qui suit :

**PREAMBULE**

La réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais est située sur les Communes de Saint-Martin des Lais et Cargnat-sur-Engièvre (Allier). Elle a été créée par délibération du Conseil régional d'Auvergne les 29 et 30 juin 2015.

Le Code de l'Environnement prévoit dans son article R 332-42 que le Président du Conseil régional passe avec le gestionnaire qu'il désigne pour la gestion de la réserve naturelle régionale une convention.

Sur la base de son expérience et de son implication dans l'émergence de ce projet, le Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier a manifesté son intérêt pour assurer la gestion de

Page 1 sur 6



la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais, dans la continuité des actions qu'il mène depuis plusieurs années en faveur de la préservation de ce secteur.

#### **ARTICLE 1<sup>ER</sup> – OBJETS**

Par arrêté du 09 juillet 2015, le Président du Conseil régional a désigné le CEN Allier gestionnaire de la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais.

La présente convention a pour objet de préciser les conditions d'organisation de la gestion de la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais, et les missions et responsabilités du gestionnaire. Elle s'applique de plein droit aux terrains inclus dans le périmètre de la réserve naturelle régionale.

#### **ARTICLE 2 – MISSIONS CONFIEES AU GESTIONNAIRE**

##### **Article 2-1 Objectifs généraux**

Le gestionnaire assure prioritairement la conservation du patrimoine naturel par des actions de gestion des milieux naturels et des espèces et si besoin de restauration écologique et organise et met en œuvre des actions d'enrichissement de la diversité spécifique lorsque cela ne va pas à l'encontre de l'objectif précédent.

Pour cela, il accomplit les missions qui lui sont respectivement dévolues à l'article 2-2 et 2-3 de la présente convention :

- dans le respect de la réglementation et des dispositions de la délibération de classement n°15-0575 des 29 et 30 juin 2015,
- pour ce qui concerne les missions dévolues à l'article 2-3, en application du plan de gestion et ou en l'absence de plan de gestion conformément aux instructions données par le Président du Conseil régional et ses services,
- en tenant compte des orientations éventuellement fixées par le Comité consultatif de la réserve naturelle.

##### **Article 2-2 Mission spécifique liée à l'élaboration et l'évaluation du plan de gestion**

Conformément aux dispositions de l'article R.332-43 du Code de l'Environnement le gestionnaire, dans un délai de trois ans après sa désignation, élabore un projet de plan de gestion de la réserve naturelle.

Le plan de gestion s'appuie sur une évaluation scientifique du patrimoine naturel et culturel de la réserve et de son évolution et décrit les objectifs à remplir pour assurer sa protection.

La méthodologie d'élaboration du plan de gestion doit être conforme à la méthodologie développée par Réserves Naturelles de France (RNF).

Le gestionnaire met en œuvre le plan de gestion validé par délibération du Conseil régional après avis du Comité consultatif et consultation du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel.

Au terme du plan de gestion, une évaluation scientifique, technique et financière doit être faite avant d'engager la mise à jour du plan. Cette mise à jour doit également être conforme à la



méthodologie développée par Réserves Naturelles de France (RNF) et aux dispositions de l'article R.332-43 du Code de l'Environnement.

### Article 2-3 Les missions du gestionnaire

Elles se répartissent dans les domaines suivants :

#### Missions d'ordre scientifique

- assurer et organiser le suivi scientifique des milieux et des espèces et des actions dans un objectif de connaissance et d'évaluation des actions de gestion,
- participer à l'enrichissement d'observatoires du patrimoine naturel par la saisie et le transfert des données naturalistes et de bilans d'activités. Le format de données doit permettre leur intégration dans le cadre du Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP) et dans la base nationale de données référente pour les réserves naturelles,
- assurer et organiser le suivi de la fréquentation du public,
- le cas échéant animer le conseil scientifique.

#### Missions d'ordre technique

- veiller au respect des dispositions de l'acte de classement : assurer et organiser la surveillance de la réserve naturelle et la police de la nature avec l'aide d'agents commissionnés à cet effet en coordination avec les autres partenaires institutionnels ayant cette compétence. Assurer l'information des usagers du territoire sur la réglementation du site et les contraintes des milieux naturels,
- assurer les travaux courants et être le garant du bon entretien de la réserve,
- mettre en place le balisage et la signalisation de la réserve et en assurer le suivi,
- réaliser des travaux de génie écologique éventuellement nécessaires à la conservation, à l'enrichissement du patrimoine naturel de la réserve et à la restauration du fonctionnement des écosystèmes.

#### Missions d'ordre administratif

- établir un rapport d'activité annuel rendant notamment compte de l'application du plan de gestion, de l'utilisation des crédits affectés (comptes provisoires) et s'il y a lieu de propositions d'ajustements. Ce rapport sera établi chaque année au plus tard le 15 novembre de l'année,
- élaborer pour l'année suivante un programme d'actions pour la mise en œuvre de la réserve naturelle, assorti d'un plan de financement et de la présentation des moyens humains nécessaires. Le projet sera soumis à la Région au plus tard le 15 novembre de l'année n-1,
- préparer les réunions du Comité consultatif en lien avec les services de la Région, en assurer le secrétariat et élaborer les dossiers qui y sont présentés,
- le cas échéant, préparer les réunions du Conseil scientifique en lien avec les services de la Région, en assurer le secrétariat et élaborer les dossiers qui y sont présentés,
- apporter un appui aux services du Conseil régional dans l'instruction des demandes d'autorisation prévues au Code de l'Environnement ou dans la réglementation spécifique de la réserve naturelle,
- réaliser le suivi financier et administratif de la réserve,



- renseigner la base de données ARENA relative aux données administratives de Réserve Naturelle de France,
- veiller à la cohérence réciproque entre la gestion de la réserve et les projets et programme de conservation du patrimoine ou d'aménagement du territoire.

#### **Missions d'animation, d'information, de communication et d'aides à la découverte du milieu**

- assurer la communication sur la réserve naturelle en accord avec la charte graphique des réserves naturelles et avec l'aval du Conseil régional,
- accueillir le public et l'informer sur la réglementation, sur l'intérêt des milieux et sur le fonctionnement des écosystèmes,
- rechercher l'intégration de la réserve naturelle dans le tissu socio-économique local. Le gestionnaire anime le territoire de la réserve en relation avec les propriétaires, les partenaires locaux (collectivités, agriculteurs, forestiers, usagers à titre de loisirs, habitants) et les partenaires scientifiques,
- participer au réseau régional des gestionnaires d'espaces naturels et RNF.

#### **ARTICLE 3 - MODALITES FINANCIERES**

Pour assurer les missions prévues à l'article 2, le gestionnaire bénéficie de subventions de la Région lui permettant de recouvrer tout ou partie de leurs coûts, sans bénéfice et sans rémunération liée au service rendu.

Ces subventions sont de deux ordres :

- pour l'élaboration et l'évaluation du plan de gestion, le gestionnaire bénéficie de subventions spécifiques. Le montant de la subvention nécessaire à l'élaboration du plan de gestion devra être arrêté dans les 6 mois qui suivent la désignation du gestionnaire et celui nécessaire à l'évaluation du plan de gestion, au plus tard à la fin de l'année précédent la dernière année du plan de gestion,
- pour la réalisation des missions de gestion autre que l'élaboration et l'évaluation du plan de gestion le gestionnaire bénéficie d'une dotation annuelle en investissement et en fonctionnement dont le montant est arrêté en fin d'année n-1 ou au plus tard en début de chaque année. Dès lors que le plan de gestion est adopté, le montant de la subvention est étudié chaque année en fonction de la planification des actions à mettre en œuvre prévues au plan de gestion. Les priorités sont débattues en Comité consultatif de gestion, avant d'être arrêtées définitivement par la Région.

Les subventions seront attribuées par la Commission permanente du Conseil régional et font l'objet d'une convention financière.

Le gestionnaire peut rechercher des financements complémentaires le cas échéant (Europe, Etat, collectivités locales, fondations...).

#### **ARTICLE 4 - RECRUTEMENT ET FORMATION DU PERSONNEL**

Afin de mener à bien la coordination générale, le gestionnaire affecte ou recrute le personnel nécessaire à l'exécution des missions telles que décrites à l'article 2. Le personnel comprend au moins un conservateur qui est désigné par le gestionnaire en accord avec la Région.



Afin de remplir la mission de police décrite à l'article 2, le personnel peut comprendre un ou plusieurs agents commissionnés par l'autorité administrative compétente, en vertu du 2° de l'article L.332-20 du Code de l'Environnement. Pour cette mission de police de la nature, ces agents sont assermentés et placés sous l'autorité du Procureur de la République. Pour les autres missions de gestion auxquelles ils participent, ils sont soumis à l'autorité hiérarchique de leur employeur.

A l'exception des missions de police, des missions peuvent être déléguées à d'autres organismes, sous réserve de l'accord de la Région.

#### **ARTICLE 5 - RELATIONS AVEC LA REGION**

Le gestionnaire transmet à la Région toute information utile ou nécessaire au suivi à l'évaluation de la gestion de la réserve.

A la fin de chaque année, le gestionnaire établit :

- le rapport d'activité de la réserve et les comptes financiers provisoires de l'année en cours,
- le programme prévisionnel d'action technique et financier de l'année n+1 et son budget associé. Le budget prévisionnel doit faire apparaître l'ensemble des ressources et des dépenses prévues.

Ces éléments sont transmis par le gestionnaire aux services de la Région et du Conservatoire au 15 novembre de l'exercice en cours puis sont soumis pour avis au Comité consultatif.

Le gestionnaire transmet aux services de la Région, avant le 1<sup>er</sup> juin de chaque année, le bilan définitif des comptes des ressources et des dépenses de l'année précédente.

#### **ARTICLE 6 - RELATIONS AVEC LES USAGERS**

Le gestionnaire peut, dans le cadre de ses missions et conformément aux objectifs du plan de gestion, et en application des articles L.322-9 et L.322-1 du Code de l'Environnement, signer des conventions de gestion, d'usage ou de partenariat avec des personnes physiques ou morales ayant des activités ou des usages dans la réserve prévus au plan de gestion. Ces conventions doivent être soumises au préalable pour accord à la Région puis pour avis au Comité consultatif.

Conformément à l'article R.322-11 du Code de l'Environnement, les conventions d'usage signées par le gestionnaire peut avoir une durée supérieure à la convention de gestion visée à l'article 8 ci-après. Dans ce cas le gestionnaire n'est lié au titulaire de la convention d'usage que jusqu'à l'échéance de la convention de gestion.

#### **ARTICLE 7 - COMMUNICATION SUR LA RESERVE**

La communication sur la réserve naturelle régionale doit respecter :

- la charte de Réserves Naturelles de France pour une cohérence du réseau des réserves au niveau national,
- la charte établie par la Région pour les réserves naturelles régionales.

Afin de garantir la cohérence sur le territoire régional, la communication sur la réserve (panneaux, plaquettes, affiches, ...) est faite en collaboration avec les services de la Région et doit être validée par ces derniers.





#### ARTICLE 8 - DUREE ET MODIFICATIONS DE LA CONVENTION

Les dispositions de la présente convention sont applicables à partir de sa date de signature et sont valables jusqu'au 01 juillet 2020. La présente convention est renouvelable une fois pour 5 ans par tacite reconduction.

Elle peut être modifiée et complétée par avenant intervenant dans les mêmes formes que la présente convention.

Tout changement législatif ou réglementaire affectant un ou plusieurs articles de la présente convention, en particulier toute modification de l'article L 332-9 du Code de l'Environnement ou de leurs textes d'application, entraînera la caducité de cette convention, sauf avenant la mettant en conformité.

#### ARTICLE 9 - REGLEMENT DES LITIGES

Avant toute autre procédure, les parties recourent à la conciliation afin de prévenir toute contestation à naître ou de terminer toute contestation née de la mauvaise exécution ou de l'inexécution de la présente convention. L'acceptation du résultat de la transaction implique renonciation à tout recours ultérieur sur la responsabilité des parties pour le même objet.

#### ARTICLE 10 - RESILIATION DE LA CONVENTION

En cas d'inexécution de ses obligations contractuelles par l'une des parties, la convention peut être résiliée à la demande de l'une des parties présentée après un délai de 3 mois suivant mise en demeure par lettre recommandée avec accusé de réception restée sans effet.

La résiliation sera effective à l'issue du délai de préavis de 3 mois commençant à courir à compter de la notification de la mise en demeure, sauf si dans ce délai :

- les obligations citées dans la mise en demeure ont été exécutées ou ont fait l'objet d'un début d'exécution,
- l'inexécution des obligations requises est consécutive à un cas de force majeure.

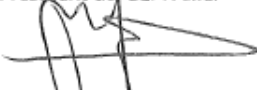
En cas de résiliation, l'ensemble des biens meubles et immeubles acquis par les co-gestionnaires avec des crédits de la Région pour l'exécution de la convention, ainsi que les crédits non utilisés, sont mis à la disposition du nouvel organisme gestionnaire désigné, sans qu'il puisse en modifier l'affectation. A cet effet, un état de l'actif sera établi de façon contradictoire entre les co-gestionnaires et le Président du Conseil régional, le cas échéant.

Il est par ailleurs expressément convenu entre les parties que la résiliation ou le non-renouvellement de la convention, quelles qu'en soient les raisons, ne peuvent donner lieu à aucune indemnisation,

S'agissant d'un contrat administratif, en cas de recours contentieux, la juridiction compétente est le Tribunal Administratif de Clermont-Ferrand.

Fait à Clermont-Ferrand, en 2 exemplaires, le 9 JUL. 2015

Le Président du CEN Allier

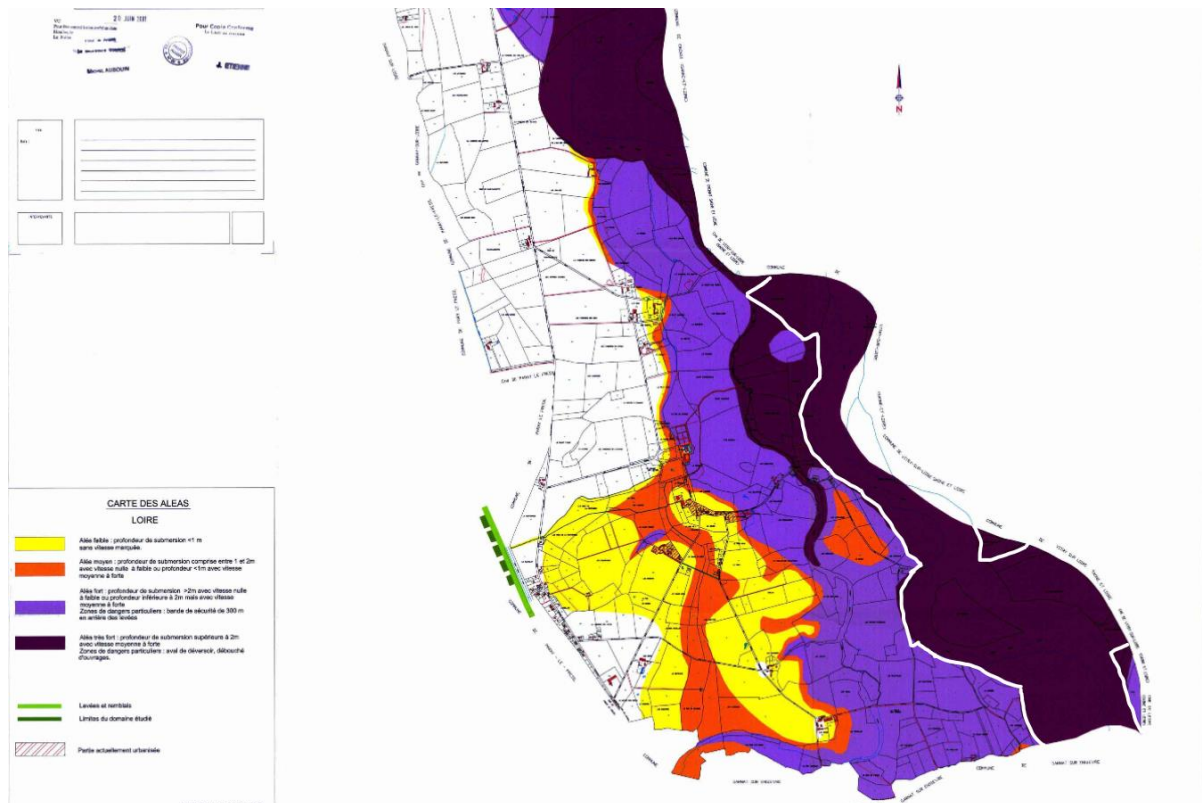
  
Bernard DEVOUCOUX

Le Président du Conseil régional

  
René SOUCHON

Page 6 sur 6

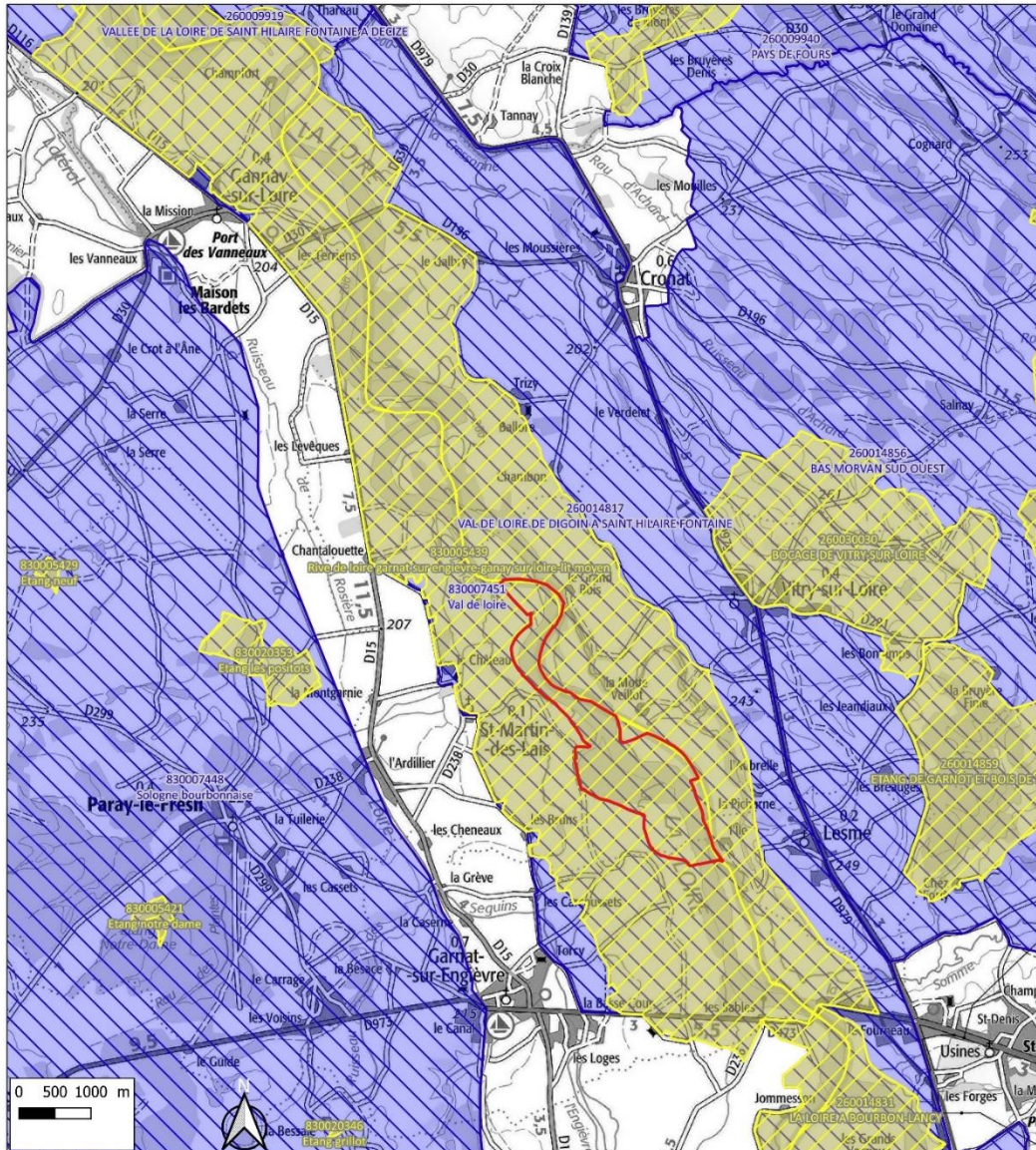
## Annexe 4 - Zones d'aléas des PPRI des communes de Saint-Martin-des-Lais et Garnat-sur-Engièvre.





## Annexe 5 - Situation de la réserve au sein du réseau des ZNIEFF

Situation de la Réserve Naturelle Régionale Val de Loire Bourbonnais par rapport aux zonages d'inventaires (ZNIEFF I et II)

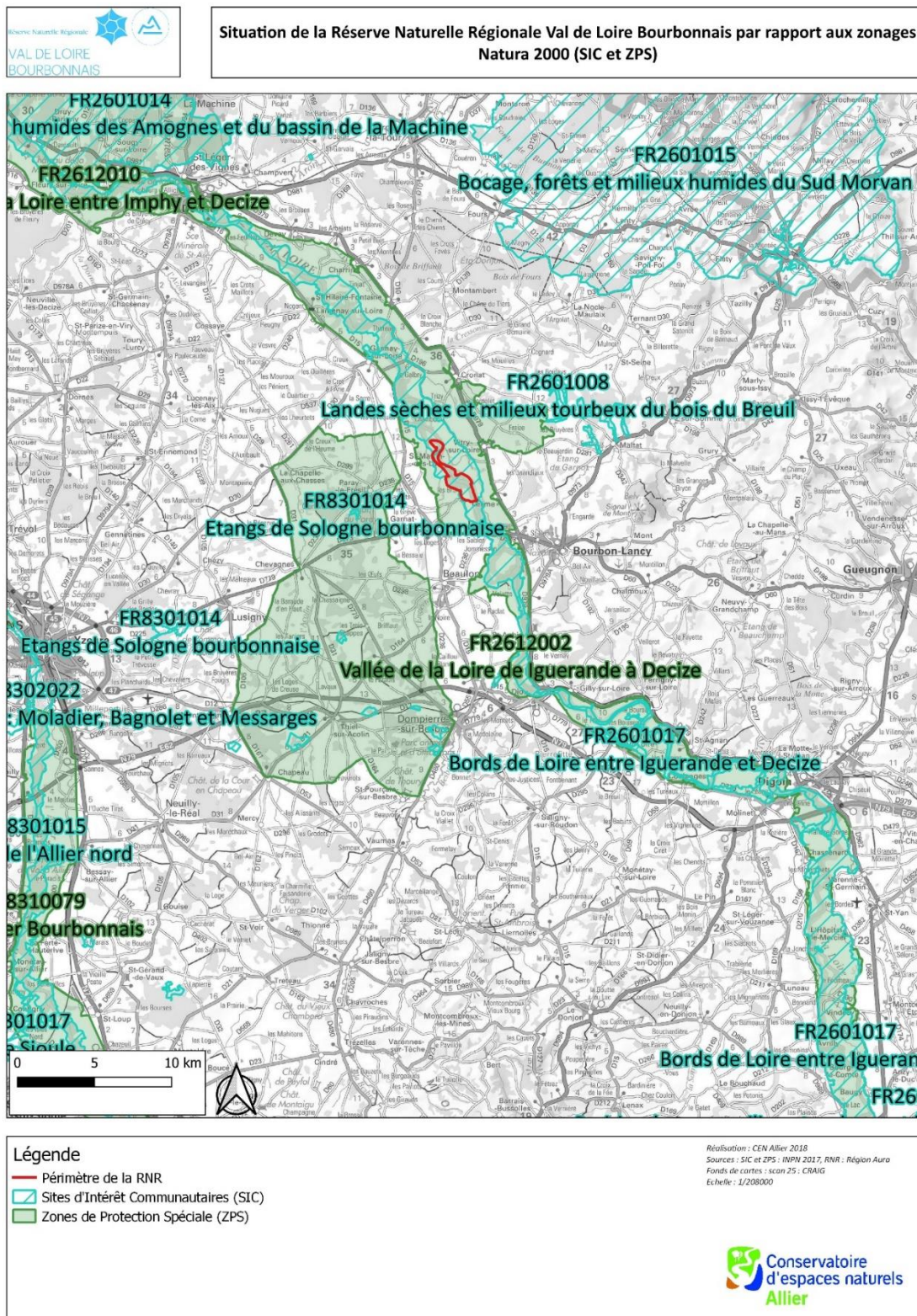


Légende

- Périmètre de la RNR
- Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type I (ZNIEFF I)
- Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type II (ZNIEFF II)

Réalisation : CEN Allier 2018  
 Sources : ZNIEFF : INPN 2017, RNR : Région Auvergne  
 Fonds de cartes : scan 25 et ortho 2016 : CRAIG  
 Echelle : 1/50000

## Annexe 6 - Situation de la réserve au sein du réseau des sites Natura 2000





## Annexe 7 - Convention relative à la gestion des réserves de chasse et de faune sauvage sur le domaine public fluvial jusqu'au 30 juin 2019



PRÉFET DE SAÔNE-ET-LOIRE

DIRECTION DÉPARTEMENTALE  
DES TERRITOIRES

Mâcon, le 23 avril 2013

Service Environnement  
Unité Milieux naturels et  
Biodiversité

affaire suivie par :  
Géraud Broyer

Tél : 03 85 21 86 41

Fax : 03 85 38 01 55

ddt-env-mnb@saone-et-loire.gouv.fr

**OBJET** : location par l'état du droit de chasse au gibier d'eau sur le domaine public fluvial.

### Présentation du dispositif de mise en location des lots de chasse au gibier d'eau

L'exploitation de la chasse sur le domaine public fluvial (DPF) de l'État est réalisée, en application des articles D.422-97 à D.422-113 du code de l'environnement:

- par voie de location après adjudication publique,
- **ou** par voie de location amiable,

dans les conditions prévues par un cahier des charges fixant les clauses et conditions générales de la location par l'État.

Les dernières adjudications sur le domaine public fluvial ont été consenties pour une durée de six ans à compter du 1er juillet 2007, jusqu'au 30 juin 2013.

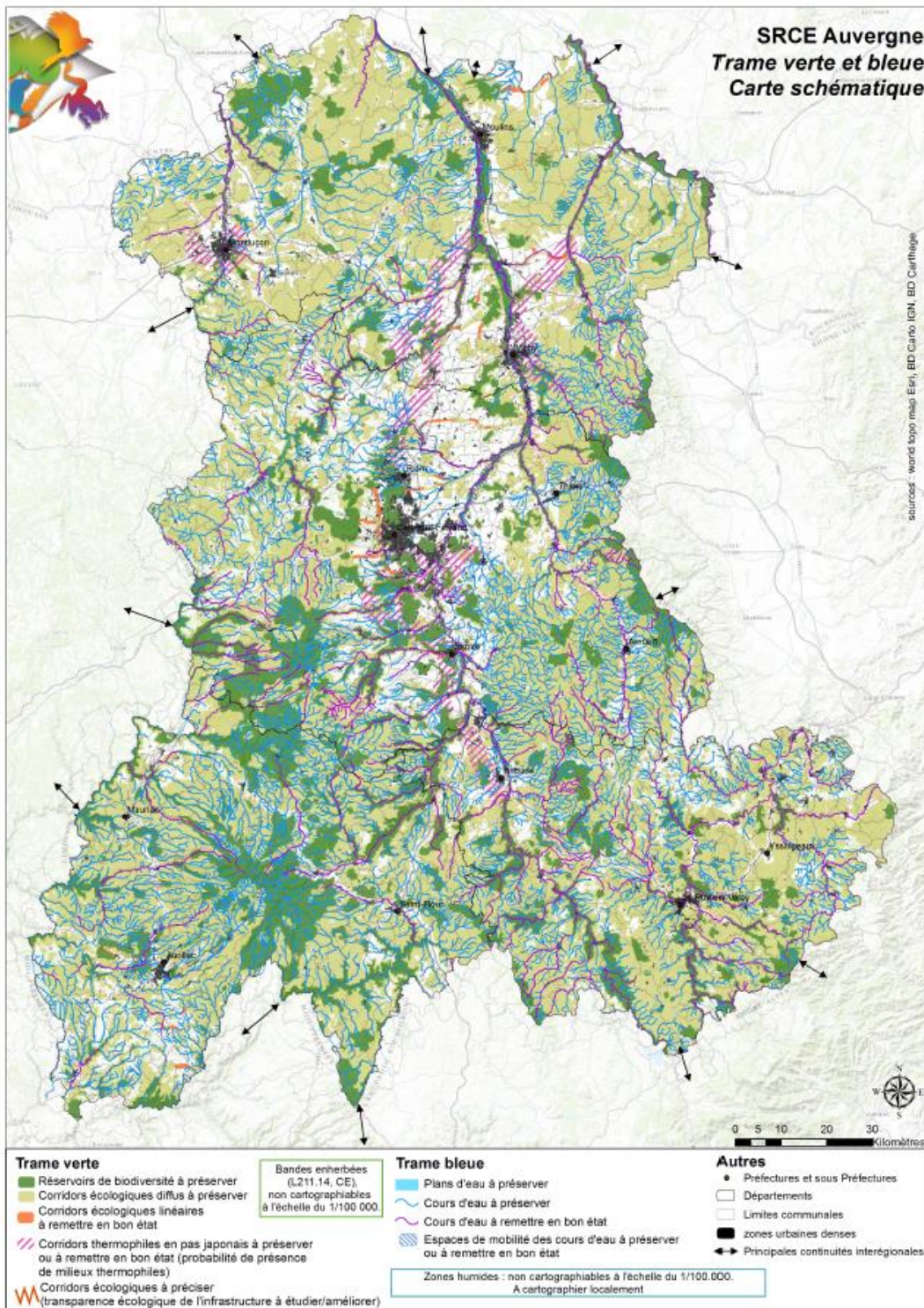
Une procédure de renouvellement des baux de chasse a été fixée par arrêté interministériel en date du 21 février 2013 (publié au Journal Officiel du 6 mars 2013) pour une nouvelle période comprise entre le 1er juillet 2013 et le 30 juin 2019.

Le cahier affiche ci-joint, présente:

- l'ensemble des lots de chasse au gibier d'eau mis en adjudication, sur le domaine public fluvial de la Loire, l'Arroux, le Doubs, la Saône, la Scille, les réservoirs du canal du centre, ainsi que les éventuelles clauses particulières,
- les clauses spéciales précisant les points particuliers de chasse et obligations du locataire,
- la date d'adjudication, ainsi que les modalités de candidature.

37 BOULEVARD HENRI DUNANT - BP 94029 - 71040 MÂCON CEDEX 9 - TÉLÉPHONE : 03 85 21 28 00 - TÉLÉCOPIE : 03 85 38 01 55  
Horaires d'ouverture au public : du lundi au jeudi : 8h30-12h00 et 13h30-17h00 - le vendredi : 8h30-12h00 et 13h30-16h00  
Site Internet : [www.saone-et-loire.gouv.fr](http://www.saone-et-loire.gouv.fr)

## Annexe 8 : Carte schématique des trames vertes et bleues du SRCE Auvergne





## Annexe 9- Liste des inventaires naturalistes réalisés depuis 2003 sur et autour de la réserve

Inventaires et suivis dans le cadre de l'activité RNRVLB

Groupe taxonomique	Protocole	Nombre de passages	Localisation	Opérateur	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003
Coléoptères saproxyliques	voir étude	7	2 zones de la forêt alluviale des Germaines	ONF	x	x														
Suivi de <i>Pilosella peleteriana</i> (Epervière de la Loire)	voir étude	1	Grèves de la RNR	J.M.Tison			x													

Inventaires et suivis réalisés pour la rédaction PDG RNR

Groupe taxonomique flore et habitats	Protocole	Nombre de passages	Localisation	Opérateur	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003
Cartographie des habitats	Chanes (avec des relevés phytos)		RNR	CBNMC (J.H Leprince)			x													
Flore vasculaire	Observation aléatoire		RNR	CEN Allier (R.Lecomte et R.Deschamps)		x	x													

Groupe taxonomique faune	Protocole	Nombre de passages	Localisation	Opérateur	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003
Odonates	STELI (transects)	3	Annexes hydrauliques	CEN Allier (R.Lecomte)			x													

Groupe taxonomique	Protocole	Nombre de passages	Localisation	Opérateur	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003
Odonates	Gomphes (mailles)	4	Loire	CEN Allier (R.Deschamps) (CEN Allier)		x	x													
Poissons des eaux closes	filets + peches électriques	1	2 anciennes gravières	Fédération de Pêche		x														
Amphibiens	programme M.A.R.E	2	Annexes hydrauliques	CEN Allier (R.Lecomte)		x	x													
Oiseaux nicheurs	IPA - programmes STOC-EPS	2	Echantillonnage couvrant l'ensemble des différents milieux	CEN Allier (R.Deschamps)			x													
Oiseaux hivernants	Wetlands	1	Ancienne graviere	CEN Allier (R.Deschamps)	x	x														
Orthoptères	OPIE et E.Boitier	1	Echantillonnage couvrant l'ensemble des différents types de milieux ouverts	CEN Allier (D.Mayerau)			x													
Reptiles	RNF (plaques)	3	Echantillonnage couvrant différents types de milieux	CEN Allier (R.Deschamps)		x														
Rhopalocères	MNHN (parcours parcelles)	2	Echantillonnage sur 6 milieux ouverts représentatifs	CEN Allier (R.Deschamps)			x													

[Inventaires et suivis RNRVLB avant existence RNR](#)

Groupe taxonomique	Protocole	Nombre de passages	Périmètre d'étude	Opérateur	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003
--------------------	-----------	--------------------	-------------------	-----------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Groupe taxonomique	Protocole	Nombre de passages	Localisation	Opérateur	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003
Suivi de l'Epervière de la Loire	voir étude	1	St-Aubin/St-Martin-des-Lais	CEN Allier (E.Cadé)						x		x	x							
Orthoptères	OPIE+E.Boitier	1	Méandre des Germaines	CEN Allier (D.Mayerau et A.Ratié)						x										
Rhopalocères	RNF Transects	3	Méandre des Germaines	CEN Allier (A.Ratié)						x										
Suivi flore suite avant et après travaux digue Germaines	transects (voir étude )	1	Bras mort - Méandre des Germaines	CEN Allier (E.Cadé et D.Mayerau)									x					x		
Suivi oiseaux des grèves et falaises	voir suivi	1	St-Aubin/St-Martin-des-Lais	CEN Allier (E.Cadé et D.Mayerau)									x							
Inventaire jussie	cartographie etude de faisabilité	1	St-Aubin/St-Martin-des-Lais	CEN Allier (E.Cadé)										x						
Suivi oiseaux des grèves et falaises	voir suivi	1	Méandre des Germaines	CEN Allier (D.Mayerau)												x	x			
Oiseaux hivernants	Wetland	1	Méandre des Germaines	LPO														x		
Amphibiens		1	Méandre des Germaines	CEN Allier (E.Cadé et D.Mayerau)									x						x	

Sternes (via EPOB)	Sternes-suivi bassin de la Loire		Iguerande à Cronat	EPOB (B. Grand)	x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x
--------------------	----------------------------------	--	--------------------	-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	---	---	---	---



## Annexe 10 – Descriptif des habitats naturels par le CBNMC

A S S I S T E R

2017

C O N S E R V E R

S E N S I B I L I S E R

C O N N A I T R E



# Cartographie des habitats naturels de la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais





# Cartographie des habitats naturels de la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais

2017

Rédaction

Jacques-Henri LEPRINCE

Cartographie

Jacques-Henri LEPRINCE

Saisie CHLORIS®

Céline GOUDARD

Relecture

Guillaume CHOISNET, Nicolas GUILLERME

Crédit photographique (couverture)

Armérie des sables (*Armeria arenaria* (Pers.) Schult.) sur une terrasse alluviale de la Loire © J-H LEPRINCE – CBN Massif central

**Ce document doit être référencé comme suit :**

LEPRINCE J.-H. 2017. – *Cartographie des habitats naturels de la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais*. Conservatoire botanique national du Massif central \ Conservatoire des Espaces Naturels de l'Allier, 103 p.

Conservatoire Botanique National





## SOMMAIRE

<b>1 - INTRODUCTION</b> .....	<b>4</b>
<b>2. MÉTHODOLOGIE</b> .....	<b>5</b>
2.1 – Référentiels .....	5
2.2 – Méthodologie.....	5
<b>3. CLÉ SIMPLIFIÉE DES VÉGÉTATIONS OBSERVÉES</b> .....	<b>6</b>
<b>3.1. Les végétations aquatiques</b> .....	<b>8</b>
3.1.1. Végétation de pleustophytes, à caractère annuel, des eaux douces à subsaumâtres ( <i>Lemnetea minoris</i> O. Bolòs & Masclans 1955).....	8
3.1.2. Herbiers enracinés, à caractère vivace, des eaux douces mésotrophes à eutrophes ( <i>Potametea pectinati</i> Klika in Klika & V. Novák 1941) .....	8
<b>3.2. Les végétations amphibies ou longuement inondables</b> .....	<b>9</b>
3.2.1 Végétations amphibies.....	9
3.2.2 Parvoroselières .....	9
3.2.3 Prairies humides .....	9
3.2.4 Friches alluviales.....	10
3.2.5 Roselières hautes et parvoroselières.....	11
<b>3.3. Les végétations herbacées hygrophiles à mésoxérophiles</b> .....	<b>12</b>
3.3.1 Pelouses annuelles .....	12
3.3.2 Pelouses pionnières vivaces.....	12
3.3.3 Pelouses vivaces.....	13
3.3.4 Prairies de fauche, pâturées ou piétinées .....	14
3.3.5 Friches et végétations rudérales .....	15
3.3.6 Ourlets pelousaires et prairiaux .....	15
3.3.7 Végétations de coupes et ourlets forestiers .....	16
3.3.8 Mégaphorbiaies.....	16
<b>3.4. Les végétations arbustives</b> .....	<b>17</b>
3.4.1 Pré-manteaux mésophiles .....	17
3.4.2 Fourrés mésophiles.....	17
3.4.3 Fourrés humides .....	18
<b>3.5. Les végétations arborées</b> .....	<b>19</b>
3.5.1 Boisements secondaires de Robiniers faux-acacia .....	19
3.5.2 Végétations forestières spontanées.....	19
<b>3.6. Les végétations rudérales ou anthropiques</b> .....	<b>21</b>
3.6.1 Végétations annuelles.....	21
3.6.2 Friches et végétations rudérales .....	21
<b>3.7. Espaces sans végétation</b> .....	<b>23</b>
3.7.1 Alluvions limoneuses.....	23
3.7.2 Alluvions sableuses.....	23
3.7.3 Alluvions graveleuses .....	23
3.7.4 Alluvions caillouteuses/galets .....	23
3.7.5 Alluvions terreuses, terrasses hautes .....	23
3.7.6 Surface en eau courante.....	23
3.7.7 Surface en eau stagnante .....	23
3.7.8 Talus d'érosion des berges .....	23
3.7.9 Nappe phréatique.....	23
<b>4. FICHES DESCRIPTIVES DES VÉGÉTATIONS</b> .....	<b>24</b>
Fiche 1.2 Voile aquatique flottant à Lentille d'eau mineure et Spirodèle à racines nombreuses .....	25
Fiche 2.1 Herbier flottant à callitriches .....	26
Fiche 2.2 Herbier émergé des eaux stagnantes peu profondes à Jussie à grandes fleurs .....	27





Fiche 2.3 Herbier immergé des eaux stagnantes peu profondes à Cératophylle émergé.....	28
Fiche 2.4 Herbier immergé des eaux stagnantes peu profondes à Myriophylle à fleurs en épis .....	29
Fiche 3.1 Groupement basal à Souchet brun .....	30
Fiche 3.2 Gazon amphibie annuel eutrophile à Lindernie douteuse et Souchet de Micheli.....	31
Fiche 5.1 Prairies humides piétinées .....	32
Fiche 5.3 Groupement basal à Agrostide stolonifère .....	33
Fiche 5.6 Prairie pâturée inondée eutrophile à Patience crépue et Vulpin genouillé.....	35
Fiche 6.1 Végétation annuelle à Bident triparti et Renouée poivre d'eau .....	36
Fiche 6.3 Végétation des bancs de sables humides à Renouée à feuilles de Patience et Panic pied-de-coq.....	37
Fiche 6.4 Friche alluviale à Lampourde orientale.....	38
Fiche 6.5 Végétation des hauts de grève à Corrigiole des rives et Chénopode botryde.....	39
Fiche 7.1 Parvoselière à Éléocharide des marais .....	40
Fiche 7.2 Ceinture subaquatique à Rorripe amphibie et Oenanthe aquatique .....	41
Fiche 7.3 Roselière à Iris faux acore et Alpiste roseau des substrats fins .....	42
Fiche 7.4 Roselière à Ortie dioïque et Alpiste roseau des substrats grossiers .....	43
Fiche 7.5 Magnocariçaie eutrophile neutrophile à Laïche des rives .....	44
Fiche 8.2 Pelouse annuelle pionnière acidophile à Catapode des graviers et Vulpie queue-de-rat .....	45
Fiche 8.3 Pelouse annuelle acidophilophile à Vulpie faux-brome et Trèfle souterrain .....	45
Fiche 8.4 Pelouse annuelle pionnière acidiphile à Trèfle strié et Vulpie-queue-de-rat Numéros .....	45
Fiche 8.5 Pelouse annuelle pionnière à Tillée mousse et Alchémille à petits fruits .....	47
Fiche 9.1 Pelouse vivace à Orpin blanc et Syntrichia ruralis.....	48
Fiche 9.2 Pelouse vivace à Vipérine commune et Orpin à petites fleurs .....	49
Fiche 10.2 Pelouse vivace à Corynéphore blanchâtre et Épervière de la Loire .....	50
Fiche 11.1 Pelouse Armoise champêtre, Centaurée tâchée et Orpin à six angles.....	51
Fiche 11.3 Pelouse vivace pionnière alluviale à Orpin des rochers et Fétuque à longues feuilles .....	52
Fiche 12.1 Ourlet à Fromental et Gaillet blanc .....	53
Fiche 12.4 Prairie pâturée et fauchée collinéenne mésotrophique à Fléole tardive et Agrostide capillaire .....	54
Fiche 12.6 Prairie pâturée collinéenne à Trèfle strié et Trèfle souterrain .....	55
Fiche 12.7 Prairie pâturée eutrophique à Ivraie vivace et Crételle à crête.....	56
Fiche 12.9 Prairie piétinée eutrophique à Plantain à larges feuilles et Ivraie vivace .....	57
Fiche 13.1 Ourlet prairial à Pâturin à feuilles étroites et élytrigias hybrides - 13.2 Ourlet prairial à Euphorbe érule et Élytrigia champêtre.....	58
Fiche 14.2 Ourlet basiphile mésotrophique à Réglisse sauvage.....	59
Fiche 15 Ourlets vivaces des sols eutrophes.....	60
Fiche 16.1 Mégaphorbiaie nitrophile à Ortie dioïque et Calystégie des haies .....	61
Fiche 16.2 Mégaphorbiaie à Alpiste roseau et Salicaire commune .....	62
Fiche 17.1 Pré-manteau monospécifique à Genêt à balais .....	63
Fiche 18.1 Manteau neutrophile mésothermophile à Troène et Cornouiller sanguin .....	64
Fiche 18.2 Fourré nitrophile et rudéral non hygrophile à Orme champêtre et Sureau noir.....	65
Fiche 18.3 Manteau eutrophile à Prunellier .....	66
Fiche 18.4 Hallier à Ronce discoloré .....	67
Fiche 18.5 Manteau eutrophie mésohygrophile à Sureau noir et Houblon grim pant.....	68
Fiche 18.6 Manteau nitrophile mésohygrophile à Orme champêtre et Rosier des chiens .....	69
Fiche 18.8 Manteau nitrophile mésohygrophile à Orme champêtre et Fusain d'Europe.....	69
Fiche 18.10 Robiniaie mésoxérophile à Stellaire holostée et Grande Chélidoine.....	70
Fiche 19.1 Saulaie buissonnante à Saule pourpre des bas-niveaux topographiques .....	71
Fiche 19.2 Saulaie buissonnante à Saule pourpre des hauts-niveaux topographiques.....	72
Fiche 19.3 Saulaie post-pionnière à Saule des vanniers et Saule à trois étamines .....	73
Fiche 19.4 Brosse pionnière à Peuplier noir.....	74
Fiche 20.1 Saulaie arborescente à Saule blanc relictuel .....	75







Fiche 20.2 Peupleraie noire arborée pionnière des grèves caillouteuses .....	76
Fiche 20.3 Peupleraie noire arborée mésophile .....	76
Fiche 20.4 Saulaie arborescente riveraine à Saule blanc .....	77
Fiche 20.5 Saulaie-peupleraie arborée riveraine à Saule blanc et Peuplier noir .....	78
Fiche 21.1 Aulnaie-frênaie à Lamier maculé et Violette odorante .....	79
Fiche 21.2 Chênaie pédonculée-Ormaie à Laïche à épis espacés et Ronce glauque .....	80
Fiches 22.0 / 22.1 / 22.2 Pelouses annuelles subnitrophiles des stations hyperpiétinées .....	81
Fiche 23.1 Friche alluviale sur sable à Plantain scabre .....	82
Fiches 24.0 / 24.1 / 24.2 Friches vivaces des sols frais .....	83
Fiche 24.3 Friche vivace rivulaire à Renouée de Bohême .....	84
Fiche 24.4 Friche méso-xérophile à Molènes et/ou Onagres .....	85
Fiche 24.6 Friche mésoxérophile à Alysson blanchâtre et Scrophulaire des chiens .....	85
Fiche 24.7 Friche thermophile à Armoise commune et Cirse laineux .....	86
Fiche 24.8 Friche méso-xérophile à Molènes et/ou Onagres .....	86
Fiche 0.9 Nappe phréatique .....	87
<b>5. SYNTHÈSE SUR LES VÉGÉTATIONS DE LA RNR .....</b>	<b>89</b>
5.1. Végétations recensées .....	89
5.2. Végétations remarquables .....	90
5.2.1 Habitats communautaires ou prioritaires (Directive habitats) .....	90
5.2.2 Végétations remarquables, rares ou menacées .....	93
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>98</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>100</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>101</b>



## 1 - INTRODUCTION

La Réserve naturelle régionale (RNR) du Val de Loire Bourbonnais, classée en juin 2015, est située sur les communes de Saint-Martin-des-Lais, pour la majeure partie, et celle de Garnat-sur-Engièvre, le long de la limite du département de l'Allier. Cette réserve naturelle couvre une superficie de 308 hectares sur les remarquables milieux alluviaux de la Loire, comprenant le cours du fleuve et les terrasses alluviales.

Le Conservatoire des espaces naturels de l'Allier (CEN Allier), gestionnaire de la Réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais, a souhaité disposer, dans le cadre de l'élaboration du plan de gestion de la RNR, d'une cartographie des habitats, et a mandaté le CBN Massif central pour cette mission.

Ce rapport présente les différents habitats rencontrés sur le site, en se référant aux cartographies réalisées sur le Val d'Allier (CBNMC 2011 et CBNMC 2015).



Figure 1 - La lône des Germaines depuis la rive droite de la Loire © JH Leprince-CBN Massif central

## 2. MÉTHODOLOGIE

### 2.1 – Référentiels

La nomenclature des plantes citées dans ce document suit l'Index de la flore vasculaire du Massif central (Trachéophytes - version 2016.1) du Conservatoire botanique national du Massif central (ANTONETTI Ph., coord.), basé sur la version 9 du Référentiel nomenclatural et taxonomique national TAXREF.

La dénomination des unités de végétation suit le référentiel synsystématique du CBN du Massif central, qui correspond jusqu'au niveau de l'alliance et de la sous-alliance au Prodrome des végétations de France (BARDAT *et al.* 2004). Les niveaux inférieurs (associations et groupements) sont mentionnés à titre indicatif ; ils sont issus du Référentiel des végétations du Massif central rhônalpin [CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU MASSIF CENTRAL (CHOISNET G. coord.) 2016].

### 2.2 – Méthodologie

La cartographie de la végétation de la Réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais a suivi la méthodologie nationale pour la cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000 (CLAIR *et al.* 2006).

La typologie des habitats déjà réalisée sur le Val d'Allier (NAWROT *et al.* 2011, CHABROL *et al.* 2015) a été reprise et complétée pour les végétations nouvelles présentes sur la RNR du Val de Loire Bourbonnais. Cette typologie a également été légèrement modifiée :

- Les syntaxons supérieurs à l'alliance (classe et ordre) ont été inclus, pour situer les associations et groupements dans le synsystème ; Les surfaces en eau courante et les surfaces en eau stagnante ont été séparées dans la typologie, les éventuels habitats communautaires présents pouvant être rattachés à des codes différents selon le contexte ;
- Les talus d'érosion des berges en bordure du lit mineur, liés à la dynamique fluviale, ont été ajoutés.

Les inventaires de terrain se sont répartis sur 9 journées entre mai à octobre 2016, afin de couvrir les différentes périodes de végétation : 16 et 18 mai, 5 et 23 juin, 5, 6 et 13 juillet, 1<sup>er</sup> septembre et 6 octobre 2016.

Les données nécessaires à la cartographie ont été collectées directement sur le terrain sur orthophotoplans avec des bordereaux de relevés.

### 3. CLÉ SIMPLIFIÉE DES VÉGÉTATIONS OBSERVÉES

Les fiches descriptives des végétations observées dans la réserve naturelle sont présentées selon les grands types de formations, déclinées en 24 classes de rattachement.

Le tableau ci-dessous donne un descriptif de ces classes selon les grands types de formations présentes dans la RNR : végétations aquatiques, végétations amphibies ou longuement inondables, végétations herbacées hygrophiles à mésoxérophiles, végétations arbustives, végétations arborées, végétations rudérales ou anthropiques.

Grands types de formations	Code	Classe	Intitulé
Végétations aquatiques	1	<i>Lemnetea minoris</i> O. Bolòs & Masclans 1955	Végétations de pleustophytes, à caractère annuel, des eaux douces à subsaumâtres
	2	<i>Potametea pectinati</i> Klika in Klika & V. Novák 1941	Herbiers enracinés, à caractère vivace, des eaux douces mésotrophes à eutrophes
Végétations amphibies ou longuement inondables	3	<i>Isoeta durieui</i> – <i>Juncetea bufonii</i> Braun-Blanq. & Tüxen ex V. West., Dijk & Passchier 1946	Pelouses pionnières riches, hygrophiles à mésohygrophiles, des sols exondés ou humides, oligotrophes à méso-eutrophes
	4	<i>Glycerio fluitantis</i> – <i>Nasturtietea officinalis</i> Géhu & Géhu-Franck 1987	Végétations basse d'hélophytes en bordure des eaux calmes ou courantes
	5	<i>Agrostietea stoloniferae</i> Th. Müll. & Görs 1969	Prairies des sols engorgés ou inondables, essentiellement minéraux, mésotrophes à eutrophes
	6	<i>Bidentetea tripartitae</i> Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951	Végétations pionnières annuelles et hygrophiles des sols enrichis en azote, s'asséchant partiellement en été.
	7	<i>Phragmito australis</i> – <i>Magnocaricetea elatae</i> Klika in Klika & V. Novák 1941	Végétation des bords d'étangs, lacs, rivières et marais sur sol mésotrophe à eutrophe, parfois tourbeux
Végétations herbacées hygrophiles à mésoxérophiles	8	<i>Helianthemetea guttati</i> (Braun-Blanq. ex Rivas Goday 1958) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963	Végétations annuelles acidiphiles des sols souvent sableux, oligotrophes, et des lithosols.
	9	<i>Sedo albi</i> – <i>Scleranthetea biennis</i> Braun-Blanq. 1955	Pelouses pionnières à dominance de vivaces crassulacées de dalles rocheuses plus ou moins horizontales
	10	<i>Koelerio glaucae</i> – <i>Corynephoretea canescentis</i> Klika in Klika & V. Novák 1941	Pelouses pionnières sur sables plus ou moins stabilisés
	11	<i>Festuco valesiacae</i> – <i>Brometea erecti</i> Braun-Blanq. & Tüxen ex Braun-Blanq. 1949	Pelouses à dominance d'hémicryptophytes, parfois landines et garrigues sous climat subméditerranéen, xérophiles à mésoxérophiles, collinéennes à montagnardes, européennes et ouest-sibériennes, surtout sur substrats carbonatés ou basiques.
	12	<i>Arrhenatheretea elatoris</i> Braun-Blanq. 1949 nom. nud.	Végétations prairiales, mésophile ou mésohygrophile, mésotrophe à eutrophe
	13	<i>Agropyretea pungentis</i> Géhu 1968	Végétations vivaces graminéennes, xérophiles et semi-rudérales, surtout sur sables, limons et substrats calcaires
	14	<i>Trifolio medii</i> – <i>Geranietea sanguinei</i> Müller 1962	Pelouses préforestières héliophiles et ourlets parfois hémisciaphiles, calcicoles à acidiphiles

Grands types de formations	Code	Classe	Intitulé
	15	<i>Galio aparines – Urticetea dioicae</i> Passarge ex Kopecký 1969	Ourlets vivaces des sols eutrophes
	16	<i>Filipendulo ulmariae – Convolvuletea sepium</i> Géhu & Géhu-Franck 1987	Mégaphorbiaies planitiaies à montagnardes, méso-eutrophes, des stations plus ou moins inondables à humides
Végétations arbustives	17	<i>Cytisetea scopario-striati</i> Rivas-Martínez 1975	Fourrés de Fabacées sur sols profonds subacides à acides
	18	<i>Crataego monogynae – Prunetea spinosae</i> Tüxen 1962	Manteaux arbustifs, fruticées et haies
	19	<i>Salicetea purpureae</i> Moor 1958 p.p.	Végétations arbustives riveraines à bois tendre
Végétations arborées	20	<i>Salicetea purpureae</i> Moor 1958 p.p.	Végétations forestières riveraines à bois tendre
	21	<i>Quercu roboris – Fagetea sylvaticae</i> Braun-Blanq. & J. Vlieger in J. Vlieger 1937	Forêts tempérées caducifoliées ou mixtes, collinéennes et montagnardes
Végétations rudérales ou anthropiques	22	<i>Polygono arenastrī – Poetea annuae</i> Rivas-Martínez 1975 corr. Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández González & Loidi 1991	Pelouses annuelles subnitrophiles des stations hyperpiétinées
	23	<i>Sisymbrietea officinalis</i> Gutte & Hilbig 1975	Végétations anthropogènes à dominante d'annuelles et de bisannuelles, plus ou moins nitrophiles, des stations rudéralisées et irrégulièrement perturbées
	24	<i>Artemisieteae vulgaris</i> Lohmeyer, Preising & Tüxen ex von Röchow 1951	Végétations rudérales, anthropogènes, nitrophiles à dominance d'espèces vivaces

Figure 2 Classes phytosociologiques de la Réserve naturelle

Une clé simplifiée des végétations de la RNR, permettant de retrouver les fiches descriptives, est proposée ci-dessous à partir des six grands types de formation dans la RNR :

- 3.1 Les végétations aquatiques
- 3.2 Les végétations amphibies ou longuement inondables
- 3.3 Les végétations herbacées hygrophiles à mésoxérophiles
- 3.4 Les végétations arbustives
- 3.5 Les végétations arborées
- 3.6 Les végétations rudérales et anthropiques
- 3.7 Absence de végétation

### 3.1. Les végétations aquatiques

#### 3.1.1. Végétation de pleustophytes, à caractère annuel, des eaux douces à subsaumâtres (*Lemnetea minoris* O. Bolòs & Masclans 1955)

*Lemnetalia minoris* O. Bolòs & Masclans 1955

Herbiers à Lentilles d'eau (*Lemnion minoris* O. Bolòs et Masclans 1955)

- Appellation générique
- **Voile aquatique flottant à Lentille d'eau mineure et Spirodèle à racines nombreuses** (*Lemno minoris-Spirodeletum polyrhizae* W.Koch 1954)  
Voir fiche 1.2
- Voile aquatique flottant à Lentille d'eau gibbeuse (*Lemnetum gibbae* W.Koch ex A.Miyaw. et J.Tüxen 1960)  
Végétation discrète, non observée mais possible dans la réserve naturelle.
- Voile aquatique flottant à Wolffie sans racines  
*Wolffietum arrhizae* A.Miyaw. et J.Tüxen 1960  
Végétation discrète, non observée mais possible dans la réserve naturelle.
- Voile aquatique flottant à Azolla fausse-filicule et Lentille d'eau menue  
*Lemno minusculae* – *Azolletum filiculoidis* Felzines et Loiseau 1991  
Végétation non observée en 2016, mais citation d'*Azolla filiculoides* dans la lône des Germaines (Chloris).

#### 3.1.2. Herbiers enracinés, à caractère vivace, des eaux douces mésotrophes à eutrophes (*Potametea pectinati* Klika in Klika & V. Novák 1941)

*Potametalia pectinati* Koch 1926

Communautés des eaux peu profondes, calmes, stagnantes à faiblement courantes, capables de supporter une émergence estivale (*Ranunculon aquatilis* H.Passarge 1964)

- **Herbier à Callitriches**  
Appellation générique  
*Ranunculon aquatilis* H.Passarge 1964)  
Voir fiche 2.1
- **Herbier émergé des eaux stagnantes peu profondes à Jussie à grandes fleurs** (Groupement à *Ludwigia grandiflora*)  
Voir fiche 2.2

Herbiers immergés des eaux calmes, stagnantes à faiblement courantes (*Potamion pectinati* (W.Koch 1926) Libbert 1931)

- **Herbier immergés des eaux stagnantes peu profondes à Cératophylle émergé** (*Ceratophylletum demersi* Hild 1956)  
Voir fiche 2.3



- **Herbier immergé des eaux stagnantes peu profondes à Myriophylle à fleurs en épis** (*Myriophylletum spicati* Soó 1927)

Voir fiche 2.4

## 3.2. Les végétations amphibies ou longuement inondables

### 3.2.1 Végétations amphibies

#### 3. Pelouses pionnières riches, hygrophile à mésohygrophile, des sols exondés ou humides, oligotrophes à méso-eutrophes (*Isoeto durieui-Juncetea bufonii* Braun-Blanq. & Tüxen ex V. West., Dijk & Passchier 1946)

Communautés hygrophiles méditerranéo-atlantiques à continentales, des sols inondables de bas-niveau topographique  
*Elatino triandrae-Cyperetalia fusci* de Foucault 1988

Gazons pionniers riches en annuelles des sols exondés ou humides eutrophes (*Helochloion schoenoidis* Braun-Blanq. ex Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano et Rivas Mart. 1956)

- **Groupement basal à Souchet brun**  
Groupement basal à *Cyperus fuscus*

Voir fiche 3.1

- Gazon amphibie annuel eutrophile à Lindernie douteuse et Souchet de Micheli (*Ilysantho attenuatae-Cyperetum micheliani* Corill. 1971)  
Végétation non observée dans la réserve naturelle.

### 3.2.2 Parvoroselières

#### 4. Végétation basse d'hélophytes en bordure des eaux calmes ou courantes (*Glycerio fluitantis* – *Nasturtietea officinalis* Géhu & Géhu-Franck 1987)

*Nasturtio officinalis* – *Glycerietalia fluitantis* Pignatti 1953)

Communautés des eaux stagnantes ou légèrement fluantes, sujettes à exondation estivale (*Glycerio fluitantis* – *Sparganion neglecti* Braun-Blanq. et G. Sissingh in Boer 1942)

- Communautés des eaux stagnantes ou légèrement fluantes, sujettes à exondation estivale. Végétation basse générique prenant l'aspect d'une prairie flottante, dominée des Glycéries accompagnée de petites espèces rampantes  
Appellation générique

### 3.2.3 Prairies humides

#### 5. Prairies des sols engorgés ou inondables, essentiellement minéraux, mésotrophes à eutrophes (*Agrostietea stoloniferae* Th. Müll. & Görs 1969)

Prairies subissant des inondations de courte durée (*Potentillo anserinae* – *Polygonetalia avicularis* Tüxen 1947)

**Prairie humide piétinée à Plantain majeur et Menthe pouliot** (*Plantagini majoris* – *Menthetum pulegii* B. Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006)

Voir fiche 5.1



Prairies eurosibériennes longuement inondables (*Eleocharitetalia palustris* B.Foucault 2008)

- **Groupement basal à Agrostide stolonifère**

Voir fiche 5.3

- Pré mésohygrophile pâturé à Menthe à feuilles rondes et Agrostide stolonifère (Groupement à *Mentha suaveolens* et *Agrostis stolonifera*)  
Végétation non observée dans la réserve naturelle, présence possible en bordure de cours d'eau.

Prairies humides longuement inondables (*Oenanthion fistulosae* B.Foucault 1984 nom. ined.)

- **Prairie hygrophile à Éléocharide des marais et Oenanthe fistuleuse** (*Eleocharito palustris* – *Oenanthetum fistulosae* B. Foucault 2008) : à confirmer

Voir fiche 5.5

- **Prairie pâturée inondée eutrophile à Patience crépue et Vulpin genouillé** (*Ranunculo repentis* – *Alopecuretum geniculati* Tüxen 1937)

Voir fiche 5.6

### 3.2.4 Friches alluviales

#### 6. Végétation pionnière annuelle et hygrophile des sols enrichis en azote, s'asséchant partiellement en été (*Bidentetea tripartitae* Tüxen, Lohmeyer & Preisling ex von Rochow 1951)

*Bidentetalia tripartitae* Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika in Klika & Hadač 1944

Végétations annuelles hautes hygrophiles des vases exondées (*Bidentetum tripartitae* Nordhagen 1940)

- **Végétation annuelle à Bident triparti et Renouée poivre d'eau** (*Bidenti tripartitae* – *Polygonetum hydropiperis* (Miljan 1933) W.Lohmeyer 1950 em. Tüxen 1979)

Voir fiche 6.1

- Végétation annuelle des bancs de sables humides ombragés à Leersie faux-riz et Bident triparti (*Leersia oryzoidis* – *Bidentetum tripartitae* E. Poli et Tüxen ex Zaliberova et al. 2000)  
Végétation non observée, mais citation de *Leersia oryzoides* aux Germaines (Chloris). A rechercher.

Communautés alluviales plus ou moins nitratophiles, soumises à des variations du niveau du plan d'eau ou du cours d'eau (*Chenopodietalia rubri* Felzines et Loiseau 2006)

Végétations annuelles hautes nitratophiles des substrats sablo-graveleux (*Chenopodium rubri* (Tüxen ex E.Poli et J.Tüxen 1960) Kopecký 1969)

Communautés aquitano-ligériennes, thermophiles et oligo à mésonitrophiles (*Eragrostienion pilosae* Felzines et Loiseau 2006)

- **Végétation des bancs de sables humides à Renouée à feuilles de Patience et Panic pied-de-coq** (*Persicario lapathifoliae* – *Echinochloetum crus-galli* Felzines et Loiseau 2006)







Voir fiche 6.3

- Friche alluviale à Lampourde orientale (Groupement à *Xanthium orientale*)

Voir fiche 6.4

- **Végétation des hauts de grève à Corrigiole des rives et Chénopode botryde** (*Eragrostio pectinacei* – *Chenopodietum botryos* (Felzines et Loiseau 2006) Felzines 2012)

Voir fiche 6.5

### 3.2.5 Roselières hautes et parvoroselières

#### 7. Végétation des bords d'étangs, lacs, rivières et marais sur sol mésotrophe à eutrophe, parfois tourbeux (*Phragmito australis* – *Magnocaricetea elatae* Klika in Klika & V. Novák 1941)

Communautés à inondation régulière et prolongée, sur sol minéral eutrophe à éléments grossiers, souvent à matrice vaseuse (*Phragmitetalia australis* Koch 1926)

Ceintures subaquatiques des eaux calmes (*Oenanthion aquaticae* Hejný ex Neuhäusl 1959)

- Parvoroselière à Éléocharide des marais (Groupement basal à *Eleocharis palustris*)  
Végétation non observée dans la réserve naturelle.
- Ceinture subaquatique à Rorippe amphibie et Oenanthe aquatique (*Oenanthe aquaticae* – *Rorippetum amphibiae* Soó ex W.Lohmeyer 1950)  
Observation très fragmentaire.

Voir fiche 7.2

Communautés des rives des fleuves et des rivières (*Phalaridion arundinaceae* Kopecký 1961)

- **Roselière à Iris faux acore et Alpiste roseau des substrats fins** (*Rorippo sylvestris* – *Phalaridetum arundinaceae* Kopecký 1961)

Voir fiche 7.3

- **Roselière à Ortie dioïque et Alpiste roseau des substrats grossiers** (*Phalaridetum arundinaceae* Kopecký 1961)

Voir fiche 7.4

Communautés des sols riches en matière organique, à éléments fins, mésotrophes à eutrophes, à inondation moins prolongée (*Magnocaricetalia elatae* Pignatti 1954)

Magnocaricaie neutrophile à grands Carex (*Caricion gracilis* Neuhäusl 1959)

- **Magnocaricaie eutrophile neutrophile à Laïche des rives** (*Caricetum ripariae* Soó 1928)

Voir fiche 7.5



### 3.3. Les végétations herbacées hygrophiles à mésoxérophiles

#### 3.3.1 Pelouses annuelles

##### 8. Végétations annuelles acidiphiles des sols souvent sableux, oligotrophes, et des lithosols (*Helianthemetea guttati* (Braun-Blanq. ex Rivas Goday 1958) Rivas Goday & Rivas-Martinez 1963)

Végétations annuelles acidiphiles des sols souvent sableux, oligotrophes, et des lithosols (*Helianthemetea guttati* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molinier & Wagner 1940)

Pelouses acidoclinophiles à annuelles naines (*Thero – Airion* Tüxen ex Oberd. 1957)

- Appellation générique
- **Pelouse annuelle pionnière acidocline à Catapode des graviers et Vulpie queue-de-rat** (*Micropyro tenelli – Vulpium myuri* Felzines et Loiseau 2004)  
Voir fiche 8.2
- **Pelouse annuelle acidocline hygrocline à Vulpie faux-brome et Trèfle souterrain** (*Vulpio bromoidis – Trifolium subterranei* Wattez, Géhu et B.Foucault 1978)  
Voir fiche 8.3
- **Pelouse annuelle pionnière acidiphile à Trèfle strié et Vulpie queue-de-rat** (*Trifolium striati – Vulpium myuri* Susplugas 1942 *hypochaeridetosum glabrae* Felzines et Loiseau 2004)  
Voir fiche 8.4
- **Pelouse annuelle pionnière neutrophile à Tillée mousse et Alchémille à petits fruits** (*Crassulo tillaeae – Aphanetum inexpectatae* Depasse, J.Duvign. et P.Zuttere 1970)  
Voir fiche 8.5
- Pelouse annuelle pionnière à Cotonnière des champs et Épilobe à fruits courts (Groupement à *Logfia arvensis* et *Epilobium brachycarpum*)  
Groupement non observé mais présence possible.

#### 3.3.2 Pelouses pionnières vivaces

##### 9. Pelouses pionnières à dominance de vivaces crassulescentes de dalles rocheuses plus ou moins horizontales (*Sedo albi – Scleranthetea biennis* Braun-Blanq. 1955)

Communautés calcicoles à acidoclinophiles (*Alyso alyssoidis – Sedetalia albi* Moravec 1967)

Pelouses à orpins (*Sedo albi – Veronicion dillenii* Oberd. ex Korneck 1974)

- **Pelouse vivace à Orpin blanc et *Syntrichia ruralis*** (*Syntrichio ruralis – Sedetum micranthi* Loiseau et Felzines in J.-M.Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006)





Voir fiche 9.1

- **Pelouse vivace à Vipérine commune et Orpin à petites fleurs** (*Sedo micranthi* – *Echietum vulgare* Loiseau et Felzines 2009)

Voir fiche 9.2

#### 10. Pelouses pionnières sur sables plus ou moins stabilisés (*Koelerio glaucae* – *Corynephoretea canescentis* Klika in Klika & V. Novák 1941)

Communautés très ouvertes de l'intérieur des terres, souvent riches en Lichens et Bryophytes (*Corynephorotalia canescentis* Klika 1934)

Pelouses à Corynéphore blanchâtre (*Sedo micranthi* – *Corynephorion canescentis* Loiseau et Felzines 2004 nom. nud.)

- **Pelouse vivace à Corynéphore blanchâtre et Plantain des sables** (*Sedo micranthi* – *Corynephorum canescentis* Loiseau et Felzines in J.-M.Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006)
- **Pelouse vivace à Corynéphore blanchâtre et Épervière de la Loire** (*Hieracio ligerici* – *Corynephorum canescentis* Loiseau et Felzines 2004 nom. nud.)

Voir fiche 10.2

#### 3.3.3 Pelouses vivaces

#### 11. Pelouses à dominance d'hémicryptophytes, parfois landines et garrigues sous climat subméditerranéen, xérophiles à mésoxérophiles, collinéennes à montagnardes, européennes et ouest-sibériennes, surtout sur substrats carbonatés ou basiques (*Festuco valesiacae* – *Brometea erecti* Braun-Blanq. & Tüxen ex Braun-Blanq. 1949)

Communautés atlantiques à subatlantiques (*Brometalia erecti* Koch 1926)

Pelouses à Armoise champêtre, Armérie des sables et/ou fétuques (*Koelerio macranthae* – *Phleion phleoidis* Korneck 1974)

- Communautés sur alluvions plus ou moins siliceuses (*Festucenion longifolii* – *Iemanii* Loiseau et Felzines 2009)

- **Pelouse vivace pionnière alluviale à Armoise champêtre, Centaurée tachée et Orpin à six angles** (*Scrophulario caninae* – *Artemisietum campestris* Billy ex J.-M.Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006)
- **Pelouse vivace à Thym faux-pouliot, Rorippe des Pyrénées et Orpin à six angles** (Groupement à *Thymus pulegioides*, *Rorippa stylosa* et *Sedum sexangulare*) : *Sedo sexangularis* - *Thymetum pulegioidis* Billy 2002 ex Loiseau & Felzines 2010

Voir fiche 11.1

- Pelouse vivace pionnière alluviale à Orpin des rochers et Fétuque à longues feuilles (*Sedo rupestris* – *Festucetum longifoliae* Loiseau et Felzines 2009)

Voir fiche 11.3

- **Pelouse vivace pionnière alluviale à Renoncule des marais et Fétuque à longues feuilles** (*Ranunculo paludosi* – *Festucetum longifoliae*)

Voir fiche 11.3



### 3.3.4 Prairies de fauche, pâturées ou piétinées

#### 12. Végétations prairiales, mésophile ou mésohygrophile, mésotrophe à eutrophe (*Arrhenatheretea elatioris* Braun-Blanq. 1949 nom. nud.)

- **Ourllet à Fromental et Gaillet album** Rattachement à préciser, sous-alliance du *Poo angustifoliae* – *Arrhenatherenion elatioris* Felzines 2011 (PVF2) ou dans les *Agropyretea pungentis*.

Voir fiche 12.1

Prairies mésophiles fauchées, ou fauchées et pâturées alternativement, non typées (*Arrhenatheretalia elatioris* Tüxen 1931)

Prairies mésophiles fauchées (*Arrhenatherion elatioris* W.Koch 1926)

- Appellation générique

Prairies mésophiles fauchées, communautés mésotrophes (*Centaureo jaceae* – *Arrhenatherenion elatioris* de Foucault 1989)

- Prairies pâturées très extensivement sur substrat limoneux-sableux *Phleo pratensis* – *Alopecuretum pratensis* Loiseau et Felzines 1991  
Végétation non observée.

Prairies mésophiles fauchées, communauté mésotrophes souvent sur substrat sablonneux [*Poo angustifoliae* – *Arrhenatherenion elatioris* Felzines 2011 (= *Agrostio capillaris* – *Arrhenatherenion elatioris* Loiseau & Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006)]

- **Prairie pâturée et fauchée collinéenne mésotrophique à Fléole tardive et Agrostide capillaire** (*Phleo serotini* – *Agrostietum capillaris* Loiseau et Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin ex Felzines 2011)

Voir fiche 12.4

Communautés eutrophes (*Rumici obtusifolii* – *Arrhenatherenion elatioris* de Foucault 1989)

- Prairie pâturée et fauchée collinéenne eutrophique à Pâturin commun et Patience à feuilles obtuses (*Poo trivialis* – *Rumicetum obtusifolii* Hülbusch 1969)  
Végétation non observée, mais présence possible.

Prairies pâturées (*Trifolio repentis* – *Phleetalia pratensis* Passarge 1969)

Prairies pâturées planitiaires à montagnardes

*Cynosurion cristati* Tüxen 1947

Prairies pâturées mésotrophes neutrobasiclines

- **Prairie pâturée collinéenne à Trèfle douteux et Trèfle souterrain** (*Trifolietum dubio* – *subterranei* Billy ex Thébaud, Roux, Bernard et Delcoigne 2014)

Voir fiche 12.6

- **Prairie pâturée eutrophique à Ivraie vivace et Crételle à Crête** (*Lolio perennis* – *Cynosuretum cristati* (Braun-Blanq. et de Leeuw 1936) Tüxen 1937)

Voir fiche 12.7

- Prairie pâturée à Chiendent dactyle, Euphorbe petit-cyprès et Panicaut champêtre (Groupement à *Cynodon dactylon* et *Euphorbia cyparissias*)  
Groupement non observé.

Prairies et pelouses piétinées eutrophes à mésotrophes (*Plantaginetales majoris* Tüxen ex von Rochow 1951)

Prairies des sols piétinés eutrophes (*Lolium perennis* – *Plantaginion majoris* G.Sissingh 1969)

- **Prairie piétinée eutrophique à Plantain à larges feuilles et Ivraie vivace** (*Lolium perennis* – *Plantaginietum majoris* Linkola ex Beger 1932)

Voir fiche 12.9

### 3.3.5 Friches et végétations rudérales

#### 13. Végétation vivace graminéenne, xérophile et semi-rudérale, surtout sur sables, limons et substrats calcaires (*Agropyreteae pungentis* Géhu 1968)

Communautés non littorales (*Agropyretalia intermedii* – *repentis* Oberdorfer, Müller & Görs in Th. Müll. & Görs 1969)

Ourllets alluviaux à Elytriges (*Falcaria vulgaris* – *Poa angustifoliae* H.Passarge 1989)

- **Ourllet prairial à Pâturin à feuilles étroites et Elytrigias hybrides** (*Equiseto ramosissimae* – *Elytrigietum campestris* (Loiseau et Felzines in J.-M.Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006) Felzines 2011)

Voir fiche 13.1

- **Ourllet prairial à Euphorbe ésule et Élytrigia champêtre** (*Euphorbia esulae* – *Elytrigietum campestris* (Loiseau et Felzines in J.-M.Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006) Felzines 2011)

Voir fiche 13.2

### 3.3.6 Ourllets pelousaires et prairiaux

#### 14. Pelouses préforestières héliophiles et ourlets parfois hémisciaphiles, calcicoles à acidoclinophiles (*Trifolium medii* – *Geranietea sanguinei* Müller 1962)

*Origanetalia vulgaris* Müller 1962

Pelouses préforestières xéroclines à mésophiles, mésothermes (*Trifolion medii* T.Müll. 1962)

- Appellation générique
- Ourllet basiphile, mésotrophique à Réglisse sauvage et Pâturin à feuilles étroites (Groupement à *Astragalus glycyphyllos* et *Poa angustifolia*)

Voir fiche 14.2

### 3.3.7 Végétations de coupes et ourlets forestiers

#### 15. Ourlets nitrophiles des sols eutrophes, plus ou moins humides (*Galio aparines – Urticetea dioicae* Passarge ex Kopecký 1969)

- Appellation générique

Voir fiche 15

Ourlets des sols riches et frais, mais non humides (*Galio aparines – Alliarietalia petiolatae* Oberdorfer ex Görs & Müller 1969)

Ourlets héliophiles à héliophiles des lisières externes (*Aegopodion podagrariae* Tüxen 1967)

- Appellation générique
- Ourlet nitrophile hygrocline à Ortie dioïque et Égopode podagraire (*Urtico dioicae – Aegopodietum podagrariae* Tüxen ex Görs 1968)

Ourlet vivace nitrophile semi-héliophile générique à Ortie dioïque (*Geo urbani – Alliarion petiolatae* W.Lohmeyer et Oberd. ex Görs et Th.Müll. 1969)

- Appellation générique

### 3.3.8 Mégaphorbiaies

#### 16. Mégaphorbiaies planitiaires à montagnardes, méso-eutrophes, des stations plus ou moins inondables à humides (*Filipendulo ulmariae – Convolvuletea sepium* Géhu & Géhu-Franck 1987)

Communautés riveraines et alluviales, eutrophes, sur sédiment surtout minéral (*Convolvuletalia sepium* Tüxen 1950 nom. nud.)

Communautés de la partie moyenne et supérieure des cours d'eau et des bordures de lac (*Convolvulion sepium* Tüxen in Oberd. 1957)

**Mégaphorbiaie nitrophile à Ortie dioïque et Calystégie des haies** (*Urtico dioicae – Calystegietum sepium* Görs et T.Müll. 1969)

Voir fiche 16.1

- **Mégaphorbiaie à Alpiste roseau et Salicaire commune** (Groupement à *Phalaris arundinacea* et *Lythrum salicaria*)

Voir fiche 16.2

### 3.4. Les végétations arbustives

#### 3.4.1 Pré-manteaux mésophiles

##### 17. Fourrés de Fabacées sur sols profonds subacides à acides (*Cytisetea scopario – striati* Rivas-Martínez 1975)

Pré-manteaux mésophiles (*Sarothamnion scoparii* Tüxen ex Oberd. 1957)

- **Pré-manteau monospécifique à Genêt à balais** (Groupement à *Betula pendula* et *Cytisus scoparius*)

Voir fiche 17.1

#### 3.4.2 Fourrés mésophiles

##### 18. Manteaux arbustifs, fruticées et haies (*Crataego monogynae – Prunetea spinosae* Tüxen 1962)

Communautés arbustives, ne colonisant pas les trouées et coupes forestières (*Prunetalia spinosae* Tüxen 1952)

Fourrés neutrophile méso-thermophiles alluviaux

*Berberidion vulgaris* Braun-Blanq. 1950

- **Manteau neutrophile mésothermophile à Troène et Cornouiller sanguin** (*Ligustro vulgaris – Prunetum spinosae* Tüxen 1952)

Voir fiche 18.1

Communautés mésophiles, subatlantiques et continentales

*Carpino betuli – Prunion spinosae* H.E.Weber 1974

- **Fourré nitrophile et rudéral non hygrophile à Orme champêtre et Sureau noir** (*Fraxino excelsioris – Sambucetum nigrae* B. Foucault 1991 nom. inval.)

Voir fiche 18.2

Fourrés nitrophiles mésophiles alluviaux

*Pruno spinosae – Rubion radulae* H.E.Weber 1974

- **Manteau eutrophile à Prunellier** (cf. *Rubo fruticosi – Prunetum spinosae* H.E.Weber 1974 nom. invers. Wittig 1976)

Voir fiche 18.3

- **Hallier à Ronce discolore** (Groupement à *Rubus* sect. *Discolores*)

Voir fiche 18.4

Manteaux nitrophiles mésohygrophiles alluviaux (*Salici cinereae – Rhamnion catharticae* Géhu, B.Foucault et Delelis ex Rameau in Bardat et al. 2004 prov.)

Manteaux arbustifs des vallées des rivières à eaux lentes, haies des terrasses inférieures (*Humulo lupuli – Sambucenion nigrae* B.Foucault et Julve ex Rameau in Bardat et al. 2004 prov.)

- **Manteau eutrophile mésohygrophile à Sureau noir et Houblon grim pant** (*Humulo lupuli – Sambucetum nigrae* B.Foucault 1991)





Voir fiche 18.5

- **Manteau nitrophile mésohygrophile à Orme champêtre et Rosier des chiens** (*Roso caninae* – *Ulmum minoris* Mahn et R.Schub. 1962)

Voir fiche 18.6

- Manteau arbustif à Peuplier noir et Rosier des chiens (*Roso caninae* – *Populetum nigrae* Felzines et Loiseau in J.-M.Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006)

- **Manteau nitrophile mésohygrophile à Orme champêtre et Fusain d'Europe** (*Pruno fruticantis* – *Euonymum europaei* Felzines et Loiseau in J.-M.Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006)

Voir fiche 18.8

- Hallier à Ronce bleuâtre  
Appellation générique

### 3.4.3 Fourrés humides

#### 19. Végétation arbustive riveraine à bois tendre (*Salicetea purpureae* Moor 1958 p.p.)

Saulaies basses arbustives (*Salicetalia purpureae* Moor 1958)

Saulaies arbustives riveraines (*Salicion triandrae* Th.Müll. et Görs 1958)

- **Saulaie buissonnante à Saule pourpre des bas-niveaux topographiques** (Groupement à *Salix purpurea*)

Voir fiche 19.1

- **Saulaie buissonnante à Saule pourpre des haut-niveaux topographiques** (Groupement à *Salix purpurea* et *Berteroa incana*)

Voir fiche 19.2

- **Saulaie post-pionnière à Saule des vanniers et Saule à trois étamines** (*Salicetum triandro – viminalis* (Tüxen) W.Lohmeyer 1952)

Voir fiche 19.3

- **Brosse pionnière à Peuplier noir** (Groupement basal à *Populus nigra*)

Voir fiche 19.4





### 3.5. Les végétations arborées

#### 3.5.1 Boisements secondaires de Robiniers faux-acacia

Communautés secondaires anthropogènes (*Chelidonio majoris – Robinion pseudoacaciae* Hadač et Sofron 1980)

- **Robiniaie mésoxérophile à Stellaire holostée et Grande Chélidoine** (*Stellario holostee-Robinetum pseudoacaciae* Felzines et Loiseau in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006)

Voir fiche 18.10

#### 3.5.2 Végétations forestières spontanées

##### 20. Végétation forestière riveraine à bois tendre (*Salicetea purpureae* Moor 1958 p.p.)

- **Saulaie arborescente à Saule blanc relictuel** (cf. *Salicetea purpureae* Moor 1958)  
Appellation générique

Voir fiche 20.1

- **Peupleraie noire arborée pionnière des grèves caillouteuses** (Groupement à *Poa angustifolia* et *Populus nigra*)

Voir fiche 20.2

- **Peupleraie noire arborée mésophile** (Groupement à *Poa angustifolia* et *Populus nigra*)

Voir fiche 20.3

Saulaies arborescentes (*Salicetalia albae* Müller & Görs 1958 nom. inval.)

Saulaies arborescentes riveraines des bas-niveaux topographiques (*Salicion albae* Soó 1930)

- **Saulaie arborescente riveraine à Saule blanc** (*Salicetum albae* Issler 1926)

Voir fiche 20.4

Saulaie-peupleraie arborée riveraine des haut-niveaux topographiques (*Rubo caesii – Populion nigrae* H. Passarge 1985)

- **Saulaie-peupleraie arborée riveraine à Saule blanc et Peuplier noir** (*Rubo caesii – Populetum nigrae* Felzines et Loiseau in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006)

Voir fiche 20.5

##### 21. Forêts tempérées caducifoliées ou mixtes, collinéennes et montagnardes (*Quercro roboris – Fagetea sylvatica* Braun-Blanq. & J. Vlieger in J. Vlieger 1937)

Communautés le plus souvent mixtes, montagnardes, plus rarement collinéennes ou subalpines (*Fagetalia sylvatica* Pawłowski in Pawłowski, Sokolowski & Wallisch 1928)





Frênaie de haut niveau topographique mésophile (*Fraxino excelsioris* – *Quercion roboris* Rameau 1996 nom. inval.)

- **Aulnaie-frênaie à Lamier maculé et Violette odorante** (Groupement à *Lamium maculatum* et *Viola odorata*)

Voir fiche 21.1

Communautés riveraines non marécageuses (*Populetalia albae* Braun-Blanq. ex Tchou 1948)

Communautés de l'Europe tempérée (*Alnion incanae* Pawł. in Pawł., Sokołowski et Wallisch 1928)

Chênaies-ormaies inondables des grandes vallées alluviales (*Ulmion minoris* Oberdofer 1953)

- **Chênaie pédonculée-Ormaie à Laïche à épis espacés et Ronce glauque** (*Ulmio minoris* – *Quercetum roboris* Felzines et Loiseau in J.-M.Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006)

Voir fiche 21.2



### 3.6. Les végétations rudérales ou anthropiques

#### 3.6.1 Végétations annuelles

##### 22. Végétations annuelles subnitrophiles des stations hyperpiétinées (*Polygono arenastri* – *Poetea annuae* Rivas-Martínez 1975 corr. Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández González & Loidi 1991)

*Polygono arenastri* – *Poetea annuae* Tüxen in Géhu, Richard & Tüxen 1972 corr. Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández González & Loidi 1991

Pelouses annuelles subnitrophiles des stations hyperpiétinées (*Polygono arenastri* – *Coronopodium squamati* Braun-Blanq. ex G.Sissingh 1969)

- **Appellation générique**  
Voir fiche 22.0
- **Friche annuelle naine à Pâturin annuel et Sénébière commune** (*Poo annuae* – *Coronopodetum squamati* (Oberd. 1957) Gutte 1966)  
Voir fiche 22.1
- **Pelouse annuelle à Herniaire glabre** (*Herniarietum glabrae* (Hohenester 1960) Hejný et Jehlík 1975)  
Voir fiche 22.2

#### 3.6.2 Friches et végétations rudérales

##### 23. Végétation anthropogène à dominante d'annuelles et de bisannuelles, plus ou moins nitrophile, des stations rudéralisées et irrégulièrement perturbées (*Sisymbrietea officinalis* Gutte & Hilbig 1975)

Communautés nitrophiles vernaies à tardi-vernaies des sols peu épais (*Sisymbrietalia officinalis* J. Tüxen ex W. Matuszkiewicz 1962)

Communautés vernaies (*Sisymbrietea officinalis* Tüxen, W.Lohmeyer et Preising ex von Rochow 1951)

- **Friche alluviale sur sable à Plantain scabre** (*Plantagini indicae* – *Senecionetum viscosi* P.Eliáš 1986)  
Voir fiche 23.1
- Friche rudérale à Vergerette du Canada et Laitue scariote (*Erigeronto canadensis* – *Lactucetum serriolae* W.Lohmeyer ex Oberd. 1957)

##### 24. Végétation rudérale, anthropogène, nitrophile à dominance d'espèces vivaces (*Artemisietea vulgaris* Lohmeyer, Preising & Tüxen ex von Rochow 1951)

Communautés vivaces mésohygrophiles à mésoxérophiles (*Artemisietalia vulgaris* Tüxen 1947 nom. nud.)

Friches vivaces des sols frais (*Arction lappae* Tüxen 1937)

- **Appellation générique**  
Voir fiche 24.0





- **Friche rudérale à Patience à feuilles obtuses et Ortie dioïque** (Groupement à *Cirsium arvense* et *Cirsium vulgare*)  
Voir fiche 24.1
- **Friche vivace à Lamier blanc et Grande ciguë** (*Lamio albi* – *Coniolum maculati* Oberd.1957)  
Voir fiche 24.2
- **Friche vivace rivulaire à Renouée de Bohême** (Groupement à *Fallopia x bohémica*)  
Voir fiche 24.3

Friches des substrats grossiers (*Dauco carotae* – *Melilotum albi* Görs 1966)

- **Friche méso-xérophile à Molènes et/ou Onagres** (*Echio vulgaris* – *Verbascetum thapsi* Tüxen in Sissingh)  
Voir fiche 24.4
- Friche mésoxérophile à Vipérine commune et Mélilot blanc (*Echio vulgaris* – *Melilotum albi* Tüxen 1947)
- **Friche mésoxérophile à Alysson blanchâtre et Scrophulaire des chiens** (*Berteroetum incanae* G.Sissingh et Tideman in G.Sissingh 1950)  
Voir fiche 24.6

Communautés thermophiles à dominance de vivaces et de bisannuelles, eurosibériennes à subméditerranéennes (*Onopordetalia acanthii* Braun-Blanq. & Tüxen ex Klika in Klika & Hadač 1944)

Friches vivaces thermophiles à grands chardons (*Onopordion acanthii* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Gajewski, Wraber & Walas 1936)

- **Friche vivace thermophile à Armoise commune et Cirse laineux** (*Artemisia vulgaris* – *Cirsietum eriophori* Billy ex Felzines 2012)  
Voir fiche 24.7



### 3.7. Espaces sans végétation

Plusieurs éléments figurant dans la cartographie ne sont pas caractérisé par la végétation.

#### 3.7.1 Alluvions limoneuses

#### 3.7.2 Alluvions sableuses

#### 3.7.3 Alluvions graveleuses

#### 3.7.4 Alluvions caillouteuses/galets

#### 3.7.5 Alluvions terreuses, terrasses hautes

#### 3.7.6 Surface en eau courante

#### 3.7.7 Surface en eau stagnante

#### 3.7.8 Talus d'érosion des berges

#### 3.7.9 Nappe phréatique

Voir fiche 0.9



Figure 3 Talus érosion berges ©JH Leprince- - CBN Massif central



Cartographie habitats naturels RNR Val de Loire Bourbonnais / CEN Allier / Novembre 2017

23



## 4. FICHES DESCRIPTIVES DES VÉGÉTATIONS

Pour chaque groupement observé lors de la campagne de terrain une fiche descriptive a été rédigée, présentant les rubriques suivantes :

- l'appartenance phytosociologique du groupement et sa correspondance avec les référentiels EUNIS, CORINE biotopes et le cas échéant avec le référentiel Natura 2000 EUR.27 (habitats génériques) et les Cahiers d'habitats (habitats élémentaires) ;
- un numéro de fiche reprenant le code de la typologie. La correspondance avec la numérotation utilisée sur le val d'Allier est indiquée dans la typologie.
- les caractéristiques stationnelles, la physionomie et la typicité de la végétation traitée ;
- la composition floristique et les espèces caractéristiques, justifiant du rattachement phytosociologique, ainsi que le cas échéant les variations de l'habitat, la typicité estimée par comparaison de la composition floristique des groupements de référence ;
- l'intérêt patrimonial estimé du groupement par rapport à la chorologie et la rareté pressentie de la végétation à l'échelle de l'Auvergne ;
- les surfaces occupées par la végétation en distinguant la surface totale et par état de conservation pour les seules végétations relevant de la directive « Habitats/Faune/Flore » ;
- des commentaires sur l'état de conservation général et les altérations constatées.





## Fiche 1.2 Voile aquatique flottant à Lentille d'eau mineure et Spirodèle à racines nombreuses

Voile aquatique flottant à Lentille d'eau mineure et Spirodèle à racines nombreuses		1.2
Position phytosociologique (PVF1)	37.0.1.0.1 <i>Lemnion minoris</i> O.Bolòs et Masclans 1955 <i>Lemno minoris</i> – <i>Spirodeletum polyrhizae</i> (Kelh. 1915) W. Koch 1954 em. Scoppola 1982	
EUNIS	C1.221 Couvertures de lentilles d'eau	
CORINE biotopes	22.411 Couvertures de Lemnacées	
Statut	Intérêt communautaire	
Natura 2000	3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculon fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	
Cahiers d'Habitats	3260-5 Rivières eutrophes (d'aval), neutres à basiques, dominées par des Renoncules et des Potamots	
Conditions DH	3260 : en contexte de cours d'eau permanent, au niveau des canaux ou des annexes hydrauliques des hydrosystèmes fonctionnels. 3150 : en contexte d'eau stagnante : mares, étangs, lacs, fossés, marais alluviaux, bras morts déconnectés de l'hydrosystème fonctionnel. Lorsque les végétations relevant de l'alliance se trouvent au niveau de substrats artificiels (abreuvoirs, bassins de décantation...), elles ne relèvent pas d'un habitat d'intérêt communautaire. Il en est de même pour les groupements caractérisés par des espèces végétales envahissantes ( <i>Azolla filiculoides</i> , <i>Lemna minuta</i> , <i>Lemna turionifera</i> ).	
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b>		
Voile aquatique flottant des eaux stagnantes mésotrophes à eutrophes, présent dans les boires et les anses calmes du chenal, aussi bien en situation lumineuse qu'ombragée. Végétation disséminée dans l'ensemble du Val de Loire.		
<b>Cortège floristique</b>		
<i>Spirodela polyrhiza</i> , <i>Lemna minor</i> , et probablement <i>Lemna minuta</i> et <i>Lemna gibba</i> . Souvent en superposition d'autres herbiers submergés.		
<b>Intérêt patrimonial</b>		
Cet herbier est assez commun. Les espèces qui le composent sont assez communes ; néanmoins, la présence potentielle de <i>Wolffia arrhiza</i> , espèce rare en Auvergne, lui confère un réel intérêt.		
<b>Surfaces (ha)</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
<b>Total : 0,001</b>	Végétation dispersée en Auvergne et dans le Val de Loire, surtout liée aux grandes vallées. En expansion (favorisée par l'eutrophisation) ; parfois abondante et complètement recouvrante, perturbant le développement des herbiers immergés enracinés, en générant des conditions anoxiques.	



## Fiche 2.1 Herbier flottant à callitriches

Herbier flottant à callitriches		2.1
Position phytosociologique (PVF1)	55.0.1.0.4	<i>Ranuncion aquatilis</i> H.Passarge 1964 Herbiers à Callitriches, appellation générique
EUNIS	C1.24	Végétations flottantes enracinées des plans d'eau mésotrophes
CORINE biotopes	22.432	Communautés flottantes des eaux peu profondes
Statut		Habitat non communautaire
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<p><b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b></p> <p>L'appellation d'herbier flottant à callitriches est générique, et peut recouvrir plusieurs communautés en fonction des espèces de callitriche présentes, de distinction délicate. Disséminés sur l'ensemble de la réserve naturelle.</p>		
<p><b>Cortège floristique</b></p> <p><i>Callitriches sp.</i> (<i>Callitriche stagnalis</i>, <i>Callitriche platycarpa</i>...), <i>Lemna minor</i>, renoncules du groupe <i>Batrachium</i>.</p>		
<p><b>Intérêt patrimonial</b></p> <p>La répartition de cet herbier discret reste méconnue.</p>		
<p><b>Surfaces (ha)</b></p> <p>Total : -</p>	<p><b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b></p> <p>En dehors du développement continu d'herbiers exogènes (Jussie, élodées) qui constitue une menace directe, ces herbiers flottant à callitriches, offrent une réelle plasticité écologique qui les rend stables à l'échelle du Val de Loire.</p>	



## Fiche 2.2 Herbier émergé des eaux stagnantes peu profondes à Jussie à grandes fleurs

<b>Herbier émergé des eaux stagnantes peu profondes à Jussie à grandes fleurs</b>		<b>2.2</b>
Position phytosociologique (PVF1)	55.0.1.0.2	<i>Ranunculon aquatilis</i> H.Passarge 1964 Groupement à <i>Ludwigia grandiflora</i>
EUNIS	C1.24	Végétations flottantes enracinées des plans d'eau mésotrophes
CORINE biotopes	22.432	Communautés flottantes des eaux peu profondes
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b>		
<p>Peuplements quasi monospécifiques de <i>Ludwigia grandiflora</i>, espèce exogène adventice des communautés naturelles aquatiques. Son pouvoir de colonisation est très fort, au point de remplacer les communautés initiales.</p> <p>La Jussie à grandes fleurs est capable de rester complètement immergée dans des eaux assez profondes, jusqu'à s'immiscer dans des communautés amphibies. Ces herbiers s'épanouissent aussi bien dans les eaux stagnantes que légèrement courantes et sont peu exigeants quant à la qualité de l'eau et à la nature du substrat (sables ou limons). Les herbiers à Jussie sont présents sur l'ensemble de la réserve naturelle : herbiers denses sur les anciens bras de la Loire, et peuplements disséminés tout le long du cours d'eau principal, sur limons et plus rarement sur des graviers, voire sur des végétations prairiales.</p>		
<b>Cortège floristique</b>		
<i>Ludwigia grandiflora</i> et les espèces relictuelles des communautés initiales.		
<b>Intérêt patrimonial</b>		
Cet herbier est devenu assez commun dans le val de Loire. Si son intérêt patrimonial est nul, cet herbier est, avant tout, un facteur de menace active pour les autres communautés végétales qu'il tend à supplanter.		
<b>Surfaces (ha)</b> Total : 3.64 ha	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
	Végétation en forte expansion (reproduction végétative active) ; toujours abondante au point de perturber le développement des autres herbiers immergés enracinés, jusqu'à les remplacer. Comme pour toutes les végétations exogènes, et dans le cas aggravant d'espèces exotiques envahissantes, la notion d'état de conservation est sans objet.	

### Fiche 2.3 Herbière immergée des eaux stagnantes peu profondes à Cératophylle émergée

Herbière immergée des eaux stagnantes peu profondes à Cératophylle émergée		2.3
Position phytosociologique (PVF1)	55.0.1.0.2 <i>Hydrocharition morsus-ranae</i> Rübél ex Klika in Klika et Hadač 1944 <i>Ceratophylletum demersi</i> Hild 1956	
EUNIS	C1.23 Végétations immergées enracinées des plans d'eau mésotrophes	
CORINE biotopes	22.422 Groupements de petits Potamots	
Statut	Habitat d'intérêt communautaire	
Natura 2000	3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	
Cahiers d'Habitats	3150-2 Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés	
Conditions DH	3150 : en contexte d'eau stagnante : mares, étangs, lacs, fossés, marais alluviaux, bras morts déconnectés de l'hydrosystème fonctionnel. 3260 : en contexte de cours d'eau permanent, au niveau des canaux ou des annexes hydrauliques des hydrosystèmes fonctionnels.	
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physiologie, typicité</b>		
<i>Ceratophyllum demersum</i> a été signalé dans la réserve naturelle à la lône des Germain (Chloris) ; le groupement méconnu est à rechercher, probablement supplanté par la Jussie à grandes fleurs.		
<b>Cortège floristique</b>		
<i>Ceratophyllum demersum</i> .		
<b>Intérêt patrimonial</b>		
Végétation rare et localisée en Auvergne, où elle est surtout représentée dans le département de l'Allier le long des axes Allier, Cher et Loire.		
<b>Surfaces (ha)</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
Total : -	A rechercher dans la réserve naturelle.	

## Fiche 2.4 Herbière immergée des eaux stagnantes peu profondes à Myriophylle à fleurs en épis

<b>Herbière immergée des eaux stagnantes peu profondes à Myriophylle à fleurs en épis</b>		<b>2.4</b>
Position phytosociologique (PVF1)	55.0.1.0.2 <i>Potamion pectinati</i> (W.Koch 1926) Libbert 1931 <i>Myriophylletum spicati</i> Soó 1927	
EUNIS	C1.23 Végétations immergées enracinées des plans d'eau mésotrophes	
CORINE biotopes	22.422 Groupements de petits Potamots	
Statut	Habitat d'intérêt communautaire	
Natura 2000	3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	
Cahiers d'Habitats	3150-2 Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés	
Conditions DH	3150 : en contexte d'eau stagnante : mares, étangs, lacs, fossés, marais alluviaux, bras morts déconnectés de l'hydrosystème fonctionnel. 3260 : en contexte de cours d'eau permanent, au niveau des canaux ou des annexes hydrauliques des hydrosystèmes fonctionnels.	
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b>		
<i>Myriophyllum spicatum</i> a été signalé dans la réserve naturelle à la lône des Germain (Chloris) ; le groupement est à rechercher, probablement supplanté depuis par les herbiers à Jussie à grandes fleurs.		
<b>Cortège floristique</b>		
<i>Myriophyllum spicatum</i> .		
<b>Intérêt patrimonial</b>		
Végétation rare et localisée en Auvergne.		
<b>Surfaces (ha)</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
<b>Total : -</b>	A rechercher dans la réserve naturelle	

### Fiche 3.1 Groupement basal à Souchet brun

Groupement basal à Souchet brun		3.1
Position phytosociologique (PVF1)	34.0.2.0.1 <i>Helochloion schoenoidis</i> Braun-Blanq. ex Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano et Rivas Mart. 1956 Groupement basal à <i>Cyperus fuscus</i>	
EUNIS	C3.5132 Gazons à petits [ <i>Cyperus</i> ]	
CORINE biotopes	22.3232 Gazons à Petits souchets	
Statut	Habitat d'intérêt communautaire	
Natura 2000	3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	
Cahiers d'Habitats	3130-3 Communautés annuelles mésotrophiques à eutrophiques, de bas-niveau topographique, planitiaires d'affinités continentales, des <i>Isoeto-Juncetea</i>	
Conditions DH		
<p><b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b></p> <p>Cette végétation se développe en fin d'été lors de l'étiage sur les grèves vaseuses et limoneuses exondées plutôt acides et enrichies en matières organiques du lit mineur de la Loire. Communauté appauvrie du <i>Cypero fusci-Limoselletum aquaticae</i> Oberd. ex Korneck 1960, se présentant comme un gazon ouvert dominé par <i>Cyperus fuscus</i>, des grèves vaseuses et limoneuses du lit mineur de la Loire.</p>		
<p><b>Cortège floristique</b></p> <p><i>Cyperus fuscus</i></p>		
<p><b>Intérêt patrimonial</b></p> <p>Végétation éphémère dont l'existence est intimement liée au régime fluvial (exondation des grèves vaseuses nécessaire). Elle peut ne pas s'exprimer plusieurs années en cas de pluviosité importante. Elle est très menacée par l'herbier émergé des eaux stagnantes peu profondes à Jussie à grandes fleurs qui s'étend sur les berges les plus organiques. Cette végétation est malheureusement depuis plusieurs années de plus en plus infiltrée par des thérophytes exotiques envahissants comme <i>Lindernia dubia</i> et <i>Veronica peregrina</i>.</p>		
<p><b>Surfaces (ha)</b></p> <p><b>Total : 0,13</b></p>	<p><b>Commentaires état de conservation général, facteurs de dégradation</b></p> <p>Groupement peu observé dans la Réserve naturelle, mais jugé en état favorable de conservation.</p>	

### Fiche 3.2 Gazon amphibie annuel eutrophile à Lindernie douteuse et Souchet de Micheli

Gazon amphibie annuel eutrophile à Lindernie douteuse et Souchet de Micheli		3.2
Position phytosociologique (PVF1)	34.0.2.0.1 <i>Helochloion schoenoidis</i> Braun-Blanq. ex Rivas Goday, Borja, Monasterio, Gallano et Rivas Mart. 1956 <i>Ilysantho attenuatae</i> – <i>Cyperetum micheliani</i> Corill. 1971	
EUNIS	C3.42 Communautés amphibies méditerranéo-atlantiques	
CORINE biotopes	22.343 Gazons méditerranéens amphibies halo-nitrophiles	
Statut	Habitat d'intérêt communautaire	
Natura 2000	3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	
Cahiers d'Habitats	3130-3 Communautés annuelles mésotrophiques à eutrophiques, de bas-niveau topographique, planitiaires d'affinités continentales, des <i>Isoeto-Juncetea</i>	
Conditions DH		
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b>		
<p>Cette végétation se développe en fin d'été lors de l'étiage sur les grèves vaseuses et limoneuses exondées plutôt acides et enrichies en matières organiques du lit mineur de la Loire.</p> <p>Le Gazon amphibie à Lindernie douteuse (<i>Lindernia dubia</i>) et Souchet de Micheli (<i>Cyperus michelianus</i>) forme généralement des liserés au pied des berges des boires en voie d'exondation ou sur les pourtours des îles et bancs alluviaux, avec une expression optimale sur les proues aval. Son aspect est variable aussi bien dans l'espace que dans le temps ; dans le cas (rare) d'une exondation progressive, partielle et de la persistance d'une lame d'eau affleurante, il peut former un tapis ras, dense et à peu près continu ; au contraire, en cas d'exondation rapide et prolongée, il sera rapidement dominé par le cortège du <i>Bidention tripartitae</i>.</p>		
<b>Cortège floristique</b>		
<p><i>Cyperus michelianus</i>, <i>Lindernia dubia</i>...</p> <p>Outre ces deux espèces, on note avec constance : Souchet brun (<i>Cyperus fuscus</i>), Gnaphale des fanges (<i>Gnaphalium uliginosum</i>), Plantain intermédiaire (<i>Plantago major</i> subsp. <i>L. subsp. pleiosperma</i> Pilg.), Rorippe sylvestre (<i>Rorippa sylvestris</i>) ; ainsi que quelques transgressives récurrentes du <i>Chenopodion rubri</i> : Corrigiole des rives (<i>Corrigiola littoralis</i>), Éragrostis poilu (<i>Eragrostis pilosa</i>)... et du <i>Bidention tripartitae</i> : différentes espèces de Bidents et d'<i>Echinochloa</i>, Renouée à feuilles de patience (<i>Persicaria lapathifolia</i>), Renouée poivre d'eau (<i>Persicaria hydropiper</i>).</p>		
<b>Intérêt patrimonial</b>		
<p>Végétation éphémère dont l'existence est intimement liée au régime fluvial (exondation des grèves vaseuses nécessaire). Elle peut ne pas s'exprimer plusieurs années en cas de pluviosité importante. Elle est très menacée par l'herbier émergé des eaux stagnantes peu profondes à Jussie à grandes fleurs qui s'étend sur les berges les plus organiques. Cette végétation est malheureusement depuis plusieurs années de plus en plus infiltrée par des thérophytes exotiques envahissants comme <i>Lindernia dubia</i> et <i>Veronica peregrina</i>. Végétation Rare et vulnérable (VU) en Auvergne.</p>		
<b>Surfaces (ha)</b>	<b>Commentaires état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
<b>Total : 0.03</b>	<p>Groupement très fragmentaire dans la Réserve naturelle, à rechercher les années favorables sur les limons exondés tardivement de la Loire.</p>	

## Fiche 5.1 Prairies humides piétinées

Prairies humides piétinées		5.1
Position phytosociologique (PVF1)	<b>3.0.1.0.6</b> <i>Potentillion anserinae</i> Tüxen 1947 <i>Plantagini majoris</i> – <i>Menthetum pulegii</i> B. Foucault in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006	
EUNIS	E3.44 Gazons inondés et communautés apparentées	
CORINE biotopes	37.24 Prairies à Agropyre et Rumex	
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physiologie, typicité</b>		
<p>Ces communautés se développent sur des sols humides longuement inondés, proches de la neutralité, des bas niveaux topographiques (dépressions ou périphérie des fossés et boires). Elles sont souvent pâturées extensivement, parfois gyrobroyées à l'automne lorsque le sol est portant.</p> <p>Ces prairies humides de hauteur moyenne, ne dépassent guère 30 à 40 cm. Elles présentent une certaine monotonie physiologique rehaussée par la floraison des diverses espèces à fleurs jaunes (<i>Ranunculus flammula</i> et <i>R. repens</i> ; <i>Pulicaria vulgaris</i>, <i>Potentilla anserina</i>, <i>P. reptans</i>...) ou d'espèce à fleurs roses (<i>Mentha arvensis</i>, <i>M. pulegium</i>).</p> <p>La Prairie humide piétinée à Plantain majeur et Menthe pouliot constitue une communauté fortement pâturée, <i>Plantago major</i> témoignant de l'intensité du pâturage.</p> <p>Deux autres végétations présentes sur le val d'Allier n'ont pas été observées : la Prairie humide piétinée à Laïche hérissée et Laïche distique, communauté la moins longuement inondée ; et la Prairie humide piétinée à Potentille rampante et Vulpin genouillé, communauté la plus longuement inondée abritant le cortège hydrophile le plus diversifié.</p>		
<b>Cortège floristique</b>		
Ces végétations sont souvent dominées par <i>Ranunculus repens</i> , <i>Ranunculus flammula</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Mentha pulegium</i> , <i>M. arvensis</i> , <i>Potentilla reptans</i> , <i>Juncus inflexus</i> , <i>Pulicaria vulgaris</i> , <i>Carex hirta</i> ... et plus rarement par <i>Potentilla anserina</i> .		
<b>Intérêt patrimonial</b>		
Ces végétations ne relèvent pas de la directive « Habitats/Faune/Flore » mais peuvent présenter un réel intérêt floristique. Ces prairies occupent de faibles surfaces dans la Réserve mais en constituent un élément de diversité non négligeable.		
<b>Surfaces (ha)</b> <b>Total : 0.45</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
	Maintient sous la double pression du pâturage extensif et des inondations régulières. Même s'il n'a pas été évalué comme les habitats relevant de la Directive, l'état de conservation de ces prairies semble globalement bon.	

## Fiche 5.3 Groupement basal à Agrostide stolonifère

Groupement basal à Agrostide stolonifère		5.3
Position phytosociologique (PVF1)	3.0.2 Groupement basal à <i>Agrostis stolonifera</i>	<i>Eleocharitetalia palustris</i> B.Foucault 2008
EUNIS	E3.44	Gazons inondés et communautés apparentées
CORINE biotopes	37.24	Prairies à Agropyre et Rumex
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<p><b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b></p> <p>Végétation pionnière des alluvions sablo-caillouteuses du lit mineur de la Loire et des boires. La physionomie est marquée par <i>Agrostis stolonifera</i> qui forme un gazon ras et quasi monospécifique. Dans les fonds de boires, ce groupement constitue certainement un stade pionnier de prairies longuement inondables. En bordure du lit mineur, l'évolution vers les prairies hygrophiles de bas-niveau topographique semble bloquée en raison des perturbations répétées. La synécologie ainsi que la composition floristique rappellent à bien des égards le <i>Rorippo sylvestris-Agrostietum stoloniferae</i> Oberd. et T.Müll. in T.Müll. 1961, d'affinités continentales. L'étude de ce groupement, localement assez fréquent mais occupant de petites surfaces, reste à mener plus finement.</p> <p>Sur des sols argileux du lit majeur, un groupement proche, le Pré mésohygrophile pâturé à Menthe à feuilles rondes et Agrostide stolonifère, serait à rechercher. Il se remarque en particulier par <i>Mentha suaveolens</i>, qui forme des nappes d'un vert-grisâtre</p>		
<p><b>Cortège floristique</b></p> <p><i>Agrostis stolonifera</i>, <i>Rorippa sylvestris</i>.</p>		
<p><b>Intérêt patrimonial</b></p> <p>Végétation prairiale hygrophile sans intérêt floristique, végétation souvent monospécifique composée d'une espèce banale.</p>		
<p><b>Surfaces (ha)</b></p> <p>Total : 0.20</p>	<p><b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b></p> <p>État de conservation difficile à évaluer pour un groupement basal.</p>	



<b>Prairie hygrophile à Éléocharide des marais et Oenanthe fistuleuse</b>		<b>5.5</b>
Position phytosociologique (PVF1)	3.0.2	<i>Eleocharitetalia palustris</i> B.Foucault 2008 <i>Eleocharito palustris</i> – <i>Oenanthetum fistulosae</i> B. Foucault 2008
EUNIS	E3.41	Prairies atlantiques et subatlantiques humides
CORINE biotopes	37.21	Prairies humides atlantiques et subatlantiques
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b>		
<p>Prairie est très disséminée dans l'Allier, localisée à quelques boires longuement inondables ou à des dépressions prairiales dans les bas-niveaux.          Dans la Réserve naturelle, l'Oenanthe fistuleuse a été observée dans une ancienne boire colonisée par le Jussies à grandes fleurs, et la présence de cet habitat serait à confirmer sur le site.</p>		
<b>Cortège floristique</b>		
<i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Eleocharis palustris</i> , <i>Oenanthe fistulosa</i> , <i>Lysimachia nummularia</i> , <i>Mentha pulegium</i> , <i>Galium palustre</i> , <i>Persicaria hydropiper</i> ...		
<b>Intérêt patrimonial</b>		
Prairie rare en Auvergne et en régression généralisée, localisée à quelques boires longuement inondables ou dépressions prairiales de bas-niveaux. Bien qu'elle ne relève pas de la directive « Habitats/Faune/Flore », son intérêt patrimonial est très fort.		
<b>Surfaces (ha)</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
<b>Total : -</b>	-	





## Fiche 5.6 Prairie pâturée inondée eutrophile à Patience crépue et Vulpin genouillé

Prairie pâturée inondée eutrophile à Patience crépue et Vulpin genouillé		5.6
Position phytosociologique (PVF1)	3.0.2.0.1 <i>Oenanthion fistulosae</i> B.Foucault 1984 nom. ined. <i>Ranunculo repentis</i> – <i>Alopecuretum geniculati</i> Tüxen 1937	
EUNIS	E3.41 Prairies atlantiques et subatlantiques humides	
CORINE biotopes	37.21 Prairies humides atlantiques et subatlantiques	
Statut	Non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physiologie, typicité</b>		
<p>Cette prairie est disséminée dans la réserve naturelle, localisée aux terrasses basses et intermédiaires sur des substrats mésoeutrophes. Elle a surtout été observée à la Motte Veillot et sur les bords de la Somme, en rive droite de la Loire. Un ressuyage estival important empêche le maintien des hygrophytes les plus exigeantes. Son taux de recouvrement est supérieur à 50% mais donc, bien en-deçà des autres prairies hygrophiles. Le pâturage, parfois intensif, conditionne totalement la physiologie de cette prairie (nappes de rumex).</p>		
<b>Cortège floristique</b>		
<i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Rumex crispus</i> , <i>Rumex conglomeratus</i> , <i>Persicaria hydropiper</i> , <i>Alopecurus geniculatus</i> ...		
<b>Intérêt patrimonial</b>		
<p>Cette prairie est rare dans le Val d'Allier et le Val de Loire, comme en Auvergne. Elle ne recèle pas d'espèces rares ; son intérêt patrimonial est limité, d'autant plus qu'elle résulte de l'altération de prairies humides mésotrophiques.</p>		
<b>Surfaces (ha)</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
<b>Total : 4.7</b>	<p>Cette prairie occupe une surface très restreinte dans la Réserve mais y apparaît dans un état de conservation globalement favorable.</p>	

## Fiche 6.1 Végétation annuelle à *Bident triparti* et Renouée poivre d'eau

Végétation annuelle à <i>Bident triparti</i> et Renouée poivre d'eau		6.1
Position phytosociologique (PVF1)	11.0.1.0.1 <i>Bidention tripartitae</i> Nordhagen 1940 <i>Bidenti tripartitae</i> – <i>Polygonetum hydropiperis</i> (Miljan 1933) W. Lohmeyer 1950 em. Tüxen 1979	
EUNIS	C3.53 Communautés eurosibériennes annuelles des vases fluviales	
CORINE biotopes	24.52 Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviales	
Statut	Habitat d'intérêt communautaire	
Natura 2000	3270 Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodium rubri</i> p.p. et du <i>Bidention</i> p.p.	
Cahiers d'Habitats	3270-1 <i>Bidention</i> des rivières et <i>Chenopodium rubri</i> (hors Loire)	
Conditions DH	En bordure de cours d'eau permanent (non communautaire sur le bord d'eaux stagnantes).	
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b>		
Le développement optimal de cette végétation a lieu en période d'étiage (fin de l'été, début de l'automne). Elle est présente sur les terrasses inférieures. Périodiquement inondé, le substrat reste toujours humide.		
Ces communautés sont relativement luxuriantes et offrent un taux de recouvrement très important. Elles se distribuent sur l'ensemble des secteurs de la Réserve, soumis aux crues. La typicité de l'habitat est très forte.		
<b>Cortège floristique</b>		
Cette végétation est dominée par les Bidents, principalement <i>Bidens frondosa</i> , espèce nord-américaine naturalisée le long des cours d'eau, et <i>Bidens tripartita</i> plus rare. Fréquentes et transgressives du <i>Chenopodium rubri</i> ( <i>Echinochloa crus-galli</i> , <i>Panicum gr. capillare</i> ...).		
<b>Intérêt patrimonial</b>		
Cette végétation est d'intérêt communautaire en contexte alluvial, mais non en bordure de mares.		
<b>Surfaces (ha)</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
<b>Total : 0,32</b>	Soumise aux aléas de la dynamique fluviale, cette végétation est principalement menacée par le développement d'espèces exotiques ; le <i>Bident</i> à fruits noirs, très dynamique, semble être en train de remplacer progressivement les autres bidents tandis que la <i>Jussie</i> à grandes fleurs concurrence fortement le groupement, au point de, parfois, le remplacer.	

### Fiche 6.3 Végétation des bancs de sables humides à Renouée à feuilles de Patience et Panic pied-de-coq

Végétation des bancs de sables humides à Renouée à feuilles de Patience et Panic pied-de-coq		6.3
Position phytosociologique (PVF1)	11.0.1.0.2 <i>Chenopodion rubri</i> (Tüxen ex E.Poli et J.Tüxen 1960) Kopecký 1969 <i>Persicario lapathifoliae</i> – <i>Echinochloetum crus-galli</i> Felzines et Loiseau 2006	
EUNIS	C3.53 Communautés eurosibériennes annuelles des vases fluviatiles	
CORINE biotopes	24.52 Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviatiles	
Statut	Habitat d'intérêt communautaire	
Natura 2000	3270 Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri</i> p.p. et du <i>Bidention</i> p.p.	
Cahiers d'Habitats	3270-2 <i>Chenopodion rubri</i> du lit de la Loire	
Conditions DH	En bordure de cours d'eau permanent (non communautaire sur le bord d'eaux stagnantes)	
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b>		
<p>Cette friche se distribue sur l'ensemble des secteurs de la Réserve, soumis aux crues occasionnellement ou fréquemment mais alors à exondation rapide. Généralement liée aux terrasses inférieures tardivement inondées, sur des substrats grossiers, au contact des végétations du <i>Bidention tripartitae</i>. La typicité de l'habitat est très forte.</p>		
<b>Cortège floristique</b>		
<p>Groupement à forte diversité spécifique intégrant de nombreuses espèces du <i>Bidention</i> et du <i>Chenopodion</i> (<i>Echinochloa crus-galli</i>, <i>Portulaca oleracea</i>, <i>Persicaria lapathifolia</i>, <i>Persicaria hydropiper</i>, <i>Eragrostis pectinacea</i>...).</p>		
<b>Intérêt patrimonial</b>		
<p>L'habitat est d'intérêt communautaire, et peut héberger <i>Pulicaria vulgaris</i> (protection nationale) et plusieurs espèces exogènes. Son intérêt patrimonial est important car strictement lié au système alluvial, rare à l'échelle de l'Auvergne.</p>		
<b>Surfaces (ha)</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
<b>Total : 0,2</b>	<p>Cette végétation est la plupart du temps observée en mosaïque avec d'autres habitats (végétations des hauts de grèves). En-dehors du contexte alluvial, elle est inféodée aux grands étangs à niveau variable, elle ne relève plus de la Directive. Soumise aux aléas de la dynamique fluviale, donc spatialement changeante, cette végétation apparaît parfaitement pérenne à l'échelle du Val de Loire.</p>	

## Fiche 6.4 Friche alluviale à Lampourde orientale

Friche alluviale à Lampourde orientale		6.4
Position phytosociologique (PVF1)	11.0.1.0.2 1969 Groupement à <i>Xanthium orientale</i>	<i>Chenopodium rubri</i> (Tüxen ex E.Poli et J.Tüxen 1960) Kopecký
EUNIS	C3.53	Communautés eurosibériennes annuelles des vases fluviatiles
CORINE biotopes	24.52	Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviatiles
Statut	Habitat d'intérêt communautaire	
Natura 2000	3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodium rubri</i> p.p. et du <i>Bidens</i> p.p.
Cahiers d'Habitats	3270-2	<i>Chenopodium rubri</i> du lit de la Loire
Conditions DH	En bordure de cours d'eau permanent (non communautaire sur le bord d'eaux stagnantes)	
<p><b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b></p> <p>Cette friche alluviale se distribue sur l'ensemble des secteurs de la Réserve soumis aux crues, occasionnellement ou fréquemment mais alors à exondation rapide. Typiquement, ce sont les bourrelets sablo-graveleux qui hébergent cette formation, généralement en intrication ou en contact avec la friche annuelle naine à Petit éragrostis. Le taux de recouvrement est variable, souvent inférieur à 30%. La typicité de l'habitat est très forte.</p>		
<p><b>Cortège floristique</b></p> <p>Groupement souvent monospécifique à <i>Xanthium orientale</i> avec de fréquentes transgressives des autres végétations annuelles nitrophiles des substrats sablo-graveleux.</p>		
<p><b>Intérêt patrimonial</b></p> <p>Bien que constitué par d'espèces végétales exotiques, l'habitat considéré d'intérêt communautaire, mais sa conservation n'est pas à privilégier. Aucune espèce floristique de valeur patrimoniale en Auvergne n'a été observée : L'espèce spontanée <i>Xanthium strumarium</i>, en forte raréfaction générale (remplacé par <i>Xanthium orientale</i>, plus compétitif) et qui pourrait prendre place dans ce groupement, n'a pas été vu.</p>		
<p><b>Surfaces (ha)</b></p> <p><b>Total : 0.25</b></p>	<p><b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b></p> <p>Cette végétation est la plupart du temps observée en mosaïque avec d'autres habitats (végétations des hauts de grèves). De nombreuses espèces exotiques (dont la Lampourde orientale, constitutive du groupement) sont susceptibles de s'y rencontrer ; comme pour toutes les végétations de friche, la notion d'état de conservation est peu pertinente et difficile à évaluer.</p>	

## Fiche 6.5 Végétation des hauts de grève à Corrigoile des rives et Chénopode botryde

Végétation des hauts de grève à Corrigoile des rives et Chénopode botryde		6.5
Position phytosociologique (PVF1)	11.0.1.0.2 <i>Chenopodion rubri</i> (Tüxen ex E.Poli et J.Tüxen 1960) Kopecký 1969 <i>Eragrostio pectinacei</i> – <i>Chenopodietum botryos</i> (Felzines et Loiseau 2006) Felzines 2012	
EUNIS	C3.53 Communautés eurosibériennes annuelles des vases fluviatiles	
CORINE biotopes	24.52 Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviatiles	
Statut	Habitat d'intérêt communautaire	
Natura 2000	3270 Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri</i> p.p. et du <i>Bidention</i> p.p.	
Cahiers d'Habitats	3270-2 <i>Chenopodion rubri</i> du lit de la Loire	
Conditions DH	En bordure de cours d'eau permanent (non communautaire sur le bord d'eaux stagnantes)	
<p><b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b></p> <p>Cette végétation se développe sur les terrasses inférieures ou intermédiaires, sur des substrats sableux ou graveleux. Cette friche se distribue sur l'ensemble des secteurs de la Réserve, soumise aux crues épisodiquement. Généralement liée aux terrasses intermédiaires ou inférieures mais à ressuyage important (substrats sableux). Elle se rencontre au contact des végétations du <i>Dauco carotae-Mellilotion albi</i>. La typicité de l'habitat est très forte mais variable selon son positionnement topographique.</p>		
<p><b>Cortège floristique</b></p> <p>Groupement à forte diversité spécifique intégrant de nombreuses espèces des groupements du <i>Chenopodion rubri</i> (<i>Echinochloa crus-galli</i>, <i>Portulaca oleracea</i>, <i>Chenopodium polyspermum</i>...). <i>Dysphania botrys</i> n'a pas été observé, et est sans doute rare sur cette portion de Loire.</p>		
<p><b>Intérêt patrimonial</b></p> <p>L'habitat est d'intérêt communautaire et préférentiel des milieux alluviaux. Cette végétation est typique du système ligérien, avec une dominance d'espèces exogènes. La présence de <i>Pulicaria vulgaris</i> (protection nationale) peut être notée ponctuellement.</p>		
Surfaces (ha)	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
Total : 3	Comme pour toutes les végétations de friche, la notion d'état de conservation est peu pertinente.	

## Fiche 7.1 Parvoroselière à Éléocharide des marais

Parvoroselière à Éléocharide des marais		7.1
Position phytosociologique (PVF1)	51.0.1.0.3 <i>Oenanthion aquaticae</i> Hejný ex Neuhäusl 1959 Groupement basal à <i>Eleocharis palustris</i>	
EUNIS	C3.24A Tapis de Scirpe des marais	
CORINE biotopes	53.14A Végétation à <i>Eleocharis palustris</i>	
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physiologie, typicité</b>		
<p>Cette végétation se développe en ceinture interne des boires déconnectées ou des mares prairiales sur substrat organique mésotrophe à eutrophe. <i>Eleocharis palustris</i> forme une roselière homogène et compacte grâce à son système racinaire rhizomateux. Quelques héliophytes parviennent à se développer entre les tiges d'<i>Eleocharis palustris</i>, comme <i>Alisma plantago-aquatica</i> ou <i>Mentha aquatica</i>.</p>		
<b>Cortège floristique</b>		
<i>Eleocharis palustris</i> , <i>Leersia oryzoides</i> , <i>Alisma plantago-aquatica</i> , <i>Mentha aquatica</i> , <i>Lycopus europaeus</i> , <i>Galium palustre</i> .		
<b>Intérêt patrimonial</b>		
<p>Cette végétation paucispécifique n'est pas représentative du système alluvial du Val de Loire et se rencontre fréquemment dans les pièces d'eaux calmes. Elle ne comporte pas d'espèces végétales rares ou protégées.</p>		
<b>Surfaces (ha)</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
<b>Total : 0.12</b>	<p>État de conservation très variable selon les situations (accès du bétail aux boires et autres pièces d'eau) et souvent impossible à évaluer (groupement basal, nécessité de préciser le statut phytosociologique pour évaluer le cortège d'espèces caractéristiques).</p>	

## Fiche 7.2 Ceinture subaquatique à Rorippe amphibie et Oenanthe aquatique

Ceinture subaquatique à Rorippe amphibie et Oenanthe aquatique		7.2
Position phytosociologique (PVF1)	51.0.1.0.4 <i>Oenanthion aquaticae</i> Hejný ex Neuhäusl 1959 <i>Oenantho aquaticae</i> – <i>Rorippetum amphibiae</i> Soó ex W. Lohmeyer 1950	
EUNIS	C3.246 Communautés à Oenanthe aquatique et à Rorippe amphibie	
CORINE biotopes	53.146 Communautés d' <i>Oenanthe aquatica</i> et de <i>Rorippa amphibia</i>	
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b>		
Cette végétation se développe sur une ancienne boire éloignées du chenal actif, mais est très altérée par le développement d'un herbier à Jussie à grandes fleurs sur le plan d'eau temporaire.		
<b>Cortège floristique</b>		
Altéré. On pourrait noter Plantain d'eau commun ( <i>Alisma plantago-aquatica</i> ), Plantain d'eau lancéolé ( <i>Alisma lanceolatum</i> ), Baldingère faux roseau, Éleocharis des marais, Leersie faux riz...		
<b>Intérêt patrimonial</b>		
Végétation assez rare en Auvergne. Intérêt patrimonial élevé sur le plan botanique, assez rare à l'échelle de l'Auvergne et en régression généralisée.		
<b>Surfaces (ha)</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
<b>Total : 0.02</b>	Surface restreinte dans la RNR, et mauvais état de conservation en raison de l'extension des herbiers de Jussie à grandes fleurs..	

### Fiche 7.3 Roselière à Iris faux acore et Alpiste roseau des substrats fins

Roselière à Iris faux acore et Alpiste roseau des substrats fins		7.3
Position phytosociologique (PVF1)	51.0.1.0.3 <i>Phalaridion arundinaceae</i> Kopecký 1961 <i>Rorippo sylvestris</i> – <i>Phalaridetum arundinaceae</i> Kopecký 1961	
EUNIS	C3.26 Formations à [ <i>Phalaris arundinacea</i> ]	
CORINE biotopes	53.16 Végétation à <i>Phalaris arundinacea</i>	
Statut	Habitat d'intérêt communautaire	
Natura 2000	6430 Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	
Cahiers d'Habitats	6430-4 Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	
Conditions DH		
<p><b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b></p> <p>Cette roselière a une hauteur végétative qui avoisine le mètre avec la Baldingère (Alpiste roseau) ; les autres héliophytes formant une strate plus basse. Elle s'observe en situation rivulaire (bras secondaires et boires connectées), parfois en situation de sous-bois des saulaies et saulaies-peupleraies inondables. Des faciès intermédiaires avec les mégaphorbiaies sont fréquemment observés. Présente le long de la Loire dans la réserve naturelle, mais le plus souvent sur des surfaces restreintes.</p>		
<p><b>Cortège floristique</b></p> <p><i>Phalaris arundinacea</i>, <i>Lythrum salicaria</i>, <i>Lysimachia vulgaris</i>, <i>Lycopus europaeus</i>, <i>Galium palustre</i>, <i>Iris pseudacorus</i>, <i>Mentha aquatica</i>...</p>		
<p><b>Intérêt patrimonial</b></p> <p>Roselière composée d'héliophytes banales en Auvergne, elle peut néanmoins héberger <i>Poa palustris</i> plus rare et limité aux systèmes alluviaux.</p>		
<p><b>Surfaces (ha)</b></p> <p><b>Total : 0.72</b></p>	<p><b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b></p> <p>Végétation non menacée, globalement en bon état de conservation, néanmoins souvent altérée par le développement continu de formations exogènes (asters américains, balsamines asiatiques...). Évolution naturelle vers la saulaie arbustive.</p>	



## Fiche 7.4 Roselière à Ortie dioïque et Alpiste roseau des substrats grossiers

Roselière à Ortie dioïque et Alpiste roseau des substrats grossiers		7.4
Position phytosociologique (PVF1)	51.0.1.0.3 <i>Phalaridion arundinaceae</i> Kopecký 1961 <i>Phalaridetum arundinaceae</i> Kopecký 1961 PS : Selon le guide des végétations du nord du Massif central (Thébaud et coll. 2014) l'association serait plutôt le <i>Lycopo europaei-Phalaridetum arundinaceae</i> DelcoigneThébaud, Cam.Roux, C.-E.Bernard&Delcoigne 2014	
EUNIS	C3.26 Formations à [ <i>Phalaris arundinacea</i> ]	
CORINE biotopes	53.16 Végétation à <i>Phalaris arundinacea</i>	
Statut	Habitat d'intérêt communautaire	
Natura 2000	6430 Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	
Cahiers d'Habitats	6430-4 Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	
Conditions DH		
<p><b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b></p> <p>Végétation à physionomie de roselière dominée par <i>Phalaris arundinacea</i> et <i>Urtica dioica</i> ; cette dernière ne domine jamais, contrairement à la situation observable dans la mégaphorbiaie nitrophile à Ortie dioïque et Calystégie des haies. Néanmoins, l'introgression par les espèces des mégaphorbiaies eutrophiques est fréquente (<i>Lythrum salicaria</i>, <i>Lysimachia vulgaris</i>, <i>Lycopus europaeus</i>...). Cette roselière apparaît en pionnière sur les terrasses inférieures récemment décapées par les crues, riches en graviers et galets. Présente le long de la Loire dans la réserve naturelle, mais le plus souvent sur des surfaces restreintes.</p>		
<p><b>Cortège floristique</b></p> <p><i>Phalaris arundinacea</i>, <i>Urtica dioica</i>, <i>Solanum dulcamara</i>...</p>		
<p><b>Intérêt patrimonial</b></p> <p>Roselière composée d'hélophytes banales, elle peut néanmoins héberger <i>Poa palustris</i>.</p>		
<p><b>Surfaces (ha)</b></p> <p><b>Total : 0.26</b></p>	<p><b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b></p> <p>Végétation rarement pérenne, soumise aux aléas de la dynamique fluviale qui la détruisent régulièrement mais lui créent également de nouvelles niches. Parfois altérée par le développement de formations exogènes (asters américains, balsamines asiatiques...) ou de friches (formations à <i>Lampourde</i>...).</p> <p>Évolution naturelle vers la saulaie arbustive.</p>	

## Fiche 7.5 Magnocariçaie eutrophile neutrophile à Laïche des rives

Magnocariçaie eutrophile neutrophile à Laïche des rives		7.5
Position phytosociologique (PVF1)	51.0.2.0.2 <i>Caricion gracilis</i> Neuhäusl 1959 <i>Caricetum ripariae</i> Soó 1928	
EUNIS	C3.29 Communautés à grandes Laïches	
CORINE biotopes	53.213 Cariçales à <i>Carex riparia</i>	
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<p><b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b></p> <p>Végétation formée par les grosses touffes de la Laïche des rives, présente le long du cours d'eau en contact avec les végétations rivulaires (Saulaies à Saule pourpre, friches alluviales du <i>Bidention</i>...) ou en bordure de lônes.</p>		
<p><b>Cortège floristique</b></p> <p><i>Carex riparia</i>.</p>		
<p><b>Intérêt patrimonial</b></p> <p><i>Carex riparia</i> est une espèce peu fréquente en Auvergne, et principalement rencontrées dans les basses vallées alluviales de la Loire, de l'Allier et du Cher.</p>		
<p><b>Surfaces (ha)</b></p> <p><b>Total : 0,77</b></p>	<p><b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b></p> <p>Végétation parfois altérée par le développement de formations exogènes comme la jussie.</p>	

## Fiche 8.2 Pelouse annuelle pionnière acidiline à Catapode des graviers et Vulpie queue-de-rat

## Fiche 8.3 Pelouse annuelle acidclinophile à Vulpie faux-brome et Trèfle souterrain

## Fiche 8.4 Pelouse annuelle pionnière acidiphile à Trèfle strié et Vulpie-queue-de-rat Numéros

1) Pelouse annuelle pionnière acidiline à Catapode des graviers et Vulpie queue-de-rat	1) 8.2
2) Pelouse annuelle acidclinophile à Vulpie faux-brome et Trèfle souterrain	2) 8.3
3) Pelouse annuelle pionnière acidiphile à Trèfle strié et Vulpie-queue-de-rat	3) 8.4

Position phytosociologique (PVF1)	32.0.1.0.3 <i>Thero</i> – <i>Airion</i> Tüxen ex Oberd. 1957 1) <i>Micropyrum tenelli</i> – <i>Vulpium myuri</i> Felzines et Loiseau 2004 2) <i>Vulpia bromoides</i> – <i>Trifolium subterranei</i> Wattez, Géhu et B. Foucault 1978 3) <i>Trifolium striatum</i> – <i>Vulpium myuri</i> Susplugas 1942 <i>hypochaeridetosum glabrae</i> Felzines et Loiseau 2004
EUNIS	E1.91 Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines
CORINE biotopes	35.21 Prairies siliceuses à annuelles naines
Statut	Habitat non communautaire

### Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité

- 1) Cette pelouse dont la physionomie est marquée par les inflorescences raides et étroites de *Micropyrum tenellum* a été observée très ponctuellement sur des graviers en bordure de boire.
- 2) Pelouse qui se rencontre en conditions mésophiles à mésoxérophiles sur substrat majoritairement sablo-limoneux neutro-acidiline, sur d'anciens bras de la Loire. Elle présente au moins deux phénophases : l'une pré-vernale dominée par les petits trèfles annuels (*Trifolium subterraneum*, *T. dubium*, *T. campestre* et *T. striatum*) et l'autre post-vernale dominée par les Poacées annuelles (*Vulpia bromoides*, *Bromus hordeaceus*) et vivaces (*Agrostis capillaris*, *Cynodon dactylon*...) qui donnent un aspect prairial à cette association. Son maintien est lié à la pression des herbivores (activité des lapins, pastoralisme) qui empêche l'évolution vers des communautés prairiales oligotrophes, acidclinophiles à neutrophiles.
- 3) Pelouse annuelle qui présente un recouvrement assez élevé dû essentiellement à la Vulpie queue-de-rat (*Vulpia myuros*), espèce quasi exclusive de cette association sur le territoire d'étude. Elle est accompagnée de la Canche caryophyllée (*Aira caryophyllaea*), ce qui donne un aspect graminéen à cette pelouse. Autres espèces constantes : *Herniaria glabra*, *Petrorhagia prolifera*, *Trifolium arvense*, *T. campestre*, *T. striatum*. Cette association est assez fréquente dans la réserve naturelle et se rencontre sur les substrats à dominante sableuse perturbés (crués, gravières...). Elle est présente dans le lit majeur et en limite du lit apparent.

### Cortège floristique

- 1) *Micropyrum tenellum*, *Myosotis ramosissima* et *Vulpia myuros*.
- 2) *Vulpia bromoides*, *Trifolium subterraneum*, *Trifolium dubium*, *Trifolium campestre* et *Trifolium striatum*. Les principales compagnes vivaces sont *Rumex acetosella*, *Hypochaeris radicata*, *Ranunculus bulbosus*, *Plantago lanceolata* et *Agrostis capillaris*.
- 3) *Vulpia myuros* (fort recouvrement), *Aira caryophyllaea*, *Herniaria glabra*, *Petrorhagia prolifera*, *Trifolium arvense*, *Trifolium campestre*, *Trifolium striatum*



<b>Intérêt patrimonial</b>	
1) Végétation originale dont l'existence est liée à la dynamique fluviale et à la nature du substrat. Elle n'est pour l'instant recensée en France que des alluvions fluviales de la Loire et de l'Allier (FELZINES et LOISEAU 2004) ainsi que de la Dordogne (FELZINES <i>et al.</i> 2002). 2) et 3) Végétations à richesse spécifique élevée.	
<b>Surfaces (ha)</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>
<b>Total :</b> 1) <b>0,9</b> 2) <b>0,88</b> 3) <b>8,79</b>	Végétations globalement menacées en contexte ligérien par des actions anthropiques destructrices (urbanisation, exploitation agricole et sylvicole des placages sablonneux, mise en culture des alluvions du lit majeur, régression du pâturage extensif...) (Felzines et Loiseau 2004) ; à cet égard la Réserve constitue une protection efficace face à ces menaces.



## Fiche 8.5 Pelouse annuelle pionnière à Tillée mousse et Alchémille à petits fruits

Pelouse annuelle pionnière à Tillée mousse et Alchémille à petits fruits		8.5
Position phytosociologique (PVF1)	32.0.1.0.3 <i>Thero – Airion</i> Tüxen ex Oberd. 1957 <i>Crassulo tillaeae – Aphanetum inexpectatae</i> Depasse, J.Duvign. et P.Zuttere 1970	
EUNIS	E1.91 Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines	
CORINE biotopes	35.21 Prairies siliceuses à annuelles naines	
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physiologie, typicité</b>		
Pelouse annuelle acidiphile éphémère des sables tassés subissant une légère hydromorphie prévernale. Cette pelouse se rencontre au sein du lit majeur au niveau d'anciennes zones d'exploitation de matériaux, et se repère facilement par les tapis rouges de la Tillée mousse, plante naine présentant un aspect de mousse.		
<b>Cortège floristique</b>		
<i>Crassula tillaea</i> , <i>Potentilla argentea</i> , <i>Juncus bufonius</i> , <i>Scleranthus annuus</i> , <i>Sagina apetala</i> .		
<b>Intérêt patrimonial</b>		
Cette pelouse n'est pas visée par la directive « Habitats/Faune/Flore », mais présente une originalité floristique. Son étude est à poursuivre pour évaluer précisément sa rareté.		
<b>Surfaces (ha)</b> Total : 0,12	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b> Végétation en bon état de conservation.	



## Fiche 9.1 Pelouse vivace à Orpin blanc et *Syntrichia ruralis*

Pelouse vivace à Orpin blanc et <i>Syntrichia ruralis</i>		9.1
Position phytosociologique (PVF1)	65.0.2.0.2 <i>Sedo albi</i> – <i>Veronicion dillenii</i> Oberd. ex Korneck 1974 <i>Syntrichia ruralis</i> – <i>Sedetum micranthi</i> Loiseau et Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006	
EUNIS	E1.111 Gazons médio-européens à Orpins	
CORINE biotopes	34.111 Pelouses à orpins	
Statut	Habitat d'intérêt communautaire	
Natura 2000	8230 Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	
Cahiers d'Habitats	8230-4 Pelouses pionnières continentales et subatlantiques des dalles siliceuses sèches et chaudes	
Conditions DH		
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physiologie, typicité</b>		
Pelouse pionnière des terrasses alluviales basses subissant des inondations hivernales régulières. Le sol est composé d'alluvions graveleuses et caillouteuses sur lesquelles se dépose une couche limoneuse lors des crues hivernales. Végétation herbacée rase dont la physiologie est largement imprimée par l'Orpin blanc. Les ouvertures au sein du tapis de vivaces permettent à quelques thérophytes de s'installer.		
<b>Cortège floristique</b>		
Les trachéophytes vivaces caractéristiques sont <i>Sedum album</i> , <i>S. rupestre</i> , <i>Berteroa incana</i> , <i>Hypericum perforatum</i> et <i>Echium vulgare</i> . Les principales compagnes annuelles sont <i>Anisantha tectorum</i> , <i>Draba verna</i> , <i>Vulpia myuros</i> ... Quelques espèces du <i>Chenopodium rubri</i> (Tüxen ex E.Poli et J. Tüxen 1960) Kopecký 1969 favorisées par les crues font leur apparition : <i>Tripleurospermum inodorum</i> , <i>Barbarea vulgaris</i> ...		
Principaux bryophytes et lichens : <i>Syntrichia ruralis</i> , <i>Brachythecium albicans</i> , <i>Ceratodon purpureus</i> , <i>Peltigera</i> pl. sp.		
<b>Intérêt patrimonial</b>		
Plus appauvrie floristiquement que la pelouse vivace à Vipérine commune et Orpin à petites fleurs, cette pelouse reste néanmoins originale (niveau topographique, conditions édaphiques...) et endémique des vallées de la Loire et de l'Allier. Elle relève de la directive « Habitats/Faune/Flore » bien qu'elle ne soit pas signalée explicitement dans le cahier d'habitats rocheux (BENSETTITI <i>et al.</i> 2004).		
<b>Surfaces (ha)</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
<b>Total : 0,21</b>	Pelouse à caractère pionnier, liée à la dynamique fluviale.	



## Fiche 9.2 Pelouse vivace à Vipérine commune et Orpin à petites fleurs

Pelouse vivace à Vipérine commune et Orpin à petites fleurs		9.2
Position phytosociologique (PVF1)	65.0.2.0.2 <i>Sedo albi</i> – <i>Veronicion dillenii</i> Oberd. ex Korneck 1974 <i>Sedo micranthi</i> – <i>Echietum vulgare</i> Loiseau et Felzines 2009	
EUNIS	E1.111 Gazons médio-européens à Orpins	
CORINE biotopes	34.111 Pelouses à orpins	
Statut	Habitat d'intérêt communautaire	
Natura 2000	8230 Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	
Cahiers d'Habitats	8230-4 Pelouses pionnières continentales et subatlantiques des dalles siliceuses sèches et chaudes	
Conditions DH		
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b>		
<p>Pelouse pionnière des terrasses alluviales et des alluvions stabilisées du lit majeur subissant une inondation exceptionnelle lors des crues importantes. Elle repose sur un substrat sablo-graveleux tassé et se situe souvent au niveau de chenaux d'écoulement temporaires des crues et de cuvettes (LOISEAU et FELZINES 2009). Elle est maintenue ouverte par l'activité des lapins (SEYTRE 2005). Il s'agit d'une pelouse riche en espèces, marquée en strate herbacée haute par des taxons de friches alluviales (<i>Berteroa incana</i>, <i>Echium vulgare</i>...), en strate herbacée basse par un tapis de Crassulacées (<i>Sedum sexangulare</i>, <i>S. album</i>, <i>S. rupestre</i>) et de bryophytes. Les ouvertures au sein du tapis de vivaces permettent à quelques thérophytes de s'installer.</p>		
<b>Cortège floristique</b>		
<p>Les trachéophytes vivaces caractéristiques sont <i>Sedum sexangulare</i>, <i>S. album</i>, <i>S. rupestre</i>, <i>Poa bulbosa</i>, <i>Rumex acetosella</i>, <i>Echium vulgare</i>, <i>Hypericum perforatum</i>, <i>Poterium sanguisorba</i>, <i>Potentilla tabernaemontani</i>, <i>Berteroa incana</i>. Les principales compagnes annuelles sont <i>Cerastium brachypetalum</i>, <i>Cerastium pumilum</i> et <i>Arenaria serpyllifolia</i>.</p> <p>Principaux bryophytes et lichens : <i>Hypnum cupressiforme</i>, <i>Pleurochaete squarrosa</i>, <i>Syntrichia ruralis</i>, <i>Racomotrium canescens</i>.</p>		
<b>Intérêt patrimonial</b>		
<p>Pelouse originale, riche en espèces et endémique des vallées de la Loire et de l'Allier, en mosaïque avec des pelouses annuelles. Elle relève de la directive « Habitats/Faune/Flore » bien qu'elle ne soit pas signalée explicitement dans le cahier d'habitats rocheux (BENSETTITI <i>et al.</i> 2004).</p>		
<b>Surfaces (ha)</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
<b>Total : 0.07</b>	Dépendante étroitement de la dynamique fluviale, cette végétation a été peu observée dans la réserve naturelle.	

## Fiche 10.2 Pelouse vivace à Corynéphore blanchâtre et Épervière de la Loire

Pelouse vivace à Corynéphore blanchâtre et Épervière de la Loire		10.2
Position phytosociologique (PVF1)	36.0.1.0.4 <i>Sedo micranthi</i> – <i>Corynephorion canescentis</i> Loiseau et Felzines 2004 nom. nud. <i>Hieracio ligerici</i> – <i>Corynephorum canescentis</i> Loiseau et Felzines 2004 nom. nud.	
EUNIS	E1.93 Pelouses à [ <i>Corynephorus</i> ]	
CORINE biotopes	35.23 Pelouses à <i>Corynephorus</i>	
Statut	Habitat prioritaire	
Natura 2000	6120 Pelouses calcaires de sables xériques	
Cahiers d'Habitats	6120-1 Pelouses pionnières à post-pionnières sur sables silico-calcaires plus ou moins stabilisés	
Conditions DH		
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physiologie, typicité</b>		
<p>Pelouse des parties supérieures et moyennes des grèves de sables ou à granulométrie grossière (cailloux, graviers) balayées par les crues, du lit apparent de la Loire. La strate herbacée est généralement peu à moyennement recouvrante. Elle est généralement dominée par les représentants du genre <i>Pilosella</i> et rarement accompagné par <i>Corynephorus canescens</i>. Le substrat est soumis à des crues régulières permettant l'installation de thérophytes et d'espèces rudérales liées aux substrats minéraux grossiers.</p> <p>La présence de la Pelouse vivace à Corynéphore blanchâtre et Plantain des sables, qui se caractérise par l'abondance de <i>Corynephorus canescens</i>, accompagné par <i>Plantago arenaria</i>, <i>Micropyrum tenellum</i>, <i>Arenaria serpyllifolia</i>, <i>Trifolium arvense</i>, et par l'absence de représentants du genre <i>Pilosella</i>, serait à vérifier sur le site.</p>		
<b>Cortège floristique</b>		
<p>Pelouse marquée par la présence de <i>Pilosella peleteriana</i> subsp. <i>ligerica</i> (et probablement <i>Pilosella periphanooides</i>, hybride <i>P. officinarum</i> x <i>P. peleteriana</i>). Dans la réserve naturelle, <i>Corynephorus canescens</i> est quasiment absent de cette pelouse. Les principales compagnes annuelles sont <i>Vulpia myuros</i>, <i>Anisantha tectorum</i>, <i>Micropyrum tenellum</i>, <i>Logfia arvensis</i>, <i>L. minima</i>, <i>Trifolium arvense</i>, <i>Arenaria serpyllifolia</i>, <i>Myosotis stricta</i>, <i>Cerastium pumilum</i>, <i>Petrorhagia prolifera</i> et <i>Sedum rubens</i>.</p> <p>Principaux bryophytes et lichens : <i>Syntrichia ruralis</i>, <i>Bryum argenteum</i>, <i>Ceratodon purpureus</i>, <i>Brachythecium albicans</i>, <i>Racomitrium canescens</i> et diverses Cladonies (<i>Cladonia fimbriata</i>, <i>Cladonia subulata</i>, <i>Cladonia rangiformis</i>...).</p>		
<b>Intérêt patrimonial</b>		
<p><b>Végétation endémique du bassin de la Loire</b>, en régression et comportant <i>Pilosella peleteriana</i> subsp. <i>ligerica</i>, taxon endémique des vallées moyennes de la Loire et de l'Allier, protégé et très rare en Auvergne. Il s'agit de l'une des végétations les plus patrimoniales de la Réserve naturelle nationale du Val de Loire.</p>		
<b>Surfaces (ha)</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
<b>Total : 5,31</b>	Pelouse liée à la Loire et à sa dynamique, dégradée par l'intrusion d'espèces exogènes comme <i>Senecio inaequidens</i> , et sur certains secteurs par le piétinement des bovins.	



## Fiche 11.1 Pelouse Armoise champêtre, Centaurée tâchée et Orpin à six angles

<b>Pelouse à Armoise champêtre, Centaurée tâchée et Orpin à six angles</b>	<b>11.1</b>
----------------------------------------------------------------------------	-------------

Position phytosociologique (PVF1)	26.0.2.0.7 <i>Koelerio macranthae</i> – <i>Phleion phleoidis</i> Korneck 1974 1) <i>Scrophulario caninae</i> – <i>Artemisietum campestris</i> Billy ex J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006 2) Groupement à <i>Thymus pulegioides</i> , <i>Rorippa stylosa</i> et <i>Sedum sexangulare</i> : <i>Sedo sexangularis</i> - <i>Thymetum pulegioidis</i> Billy 2002 ex Loiseau & Felzines 2010
EUNIS	E1.282 Pelouses sur sables calcaréo-siliceux d'Europe centrale
CORINE biotopes	34.342 Pelouses sur sables légèrement calcaires
Statut	Habitat d'intérêt communautaire
Natura 2000	6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires ( <i>Festuco-Brometalia</i> )
Cahiers d'Habitats	6210-38 Pelouses subatlantiques xériques acidoclines sur sables alluviaux
Conditions DH	

### Caractéristiques stationnelles, localisation, physiologie, typicité

Pelouse mésoxérophile acidoclinophile des alluvions sableuses du lit majeur et sur des terrasses fluviales peu soumises aux crues.

La pelouse à Thym faux-pouliot (*Thymus pulegioides*), Rorippe des Pyrénées (*Rorippa stylosa*) et Orpin à six angles se caractérise par la présence du Thym faux-pouliot et du Rorippe des Pyrénées, par la densification du couvert végétal et le développement d'espèces des ourlets alluviaux (Pâturin à feuilles étroites, élytrigias...). Sa présence serait à vérifier dans la réserve naturelle.

### Cortège floristique

- 1) L'Armoise champêtre (*Artemisia campestris*), chaméphyte à port d'arbrisseau, détermine complètement la physiologie du groupement, la majeure partie de l'année. Deux hémicryptophytes, la Scrofulaire des chiens (*Scrophularia canina*) et la Centaurée tâchée (*Centurea maculosa*), y participent secondairement. La strate bryolichénique est souvent bien développée.
- 2) *Thymus pulegioides*, *Rorippa stylosa*, *Sedum sexangulare*, *Poa angustifolia*, *Elytrigia*, *Armeria arenaria*... Les espèces du *Koelerio-Phleion* s'expriment faiblement, à la différence des autres communautés du 6210. Seule l'Armérie des sables (*Armeria arenaria*) peut présenter un recouvrement important. On constate par contre la discrétion de l'Armoise champêtre et de la Koelérie à grandes fleurs.

### Intérêt patrimonial

Très élevé. Pelouses alluviales présentes en Auvergne sur les vallées de la Loire et de l'Allier, et disséminées sur des stations de faible surface.

<b>Surfaces (ha)</b> <b>Total :</b> 1) 1 ha 2) -	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b> Pelouse présente sous forme de lambeaux au sein d'ourlets prairiaux à Elytrigias et Pâturin à feuilles étroites, en bordure de terrasses alluviales.
-----------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Fiche 11.3 Pelouse vivace pionnière alluviale à Orpin des rochers et Fétuque à longues feuilles

<b>Pelouse vivace pionnière alluviale à Orpin des rochers et Fétuque à longues feuilles</b>		<b>11.3</b>
Position phytosociologique (PVF1)	26.0.2.0.7 <i>Koelerio macranthae</i> – <i>Phleion phleoidis</i> Korneck 1974 <i>Sedo rupestris</i> – <i>Festucetum longifoliae</i> Loiseau et Felzines 2009	
EUNIS	E1.282 Pelouses sur sables calcaréo-siliceux d'Europe centrale	
CORINE biotopes	34.342 Pelouses sur sables légèrement calcaires	
Statut	Habitat d'intérêt communautaire	
Natura 2000	6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires ( <i>Festuco-Brometalia</i> )	
Cahiers d'Habitats	6210-38 Pelouses subatlantiques xériques acidoclines sur sables alluviaux	
Conditions DH		
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b>		
<p>Pelouse présente sur un substrat alluvial filtrant assez grossier, dominée par la Fétuque à longue feuilles, et marquée par le développement d'annuelles et d'espèces crassuléscentes dans les ouvertures du tapis herbacé.</p> <p>Un relevé de Laurent Seytre dans la réserve naturelle pourrait se rattacher à la <b>Pelouse vivace pionnière alluviale à Renoncule des marais et Fétuque à longues feuilles</b> (<i>Ranunculo paludosi</i> – <i>Festucetum longifoliae</i> Loiseau et Felzines 2009), végétation à rechercher sur des substrats alluviaux sablonneux filtrants de la réserve naturelle.</p>		
<b>Cortège floristique</b>		
La pelouse est marquée par la présence de la fétuque à longue feuilles ( <i>Festuca longifolia</i> subsp <i>longifolia</i> ), et <i>Sedum rupestre</i> , <i>Rorippa pyrenaica</i> , <i>Sedum album</i> ...		
<b>Intérêt patrimonial</b>		
Très élevé. Les pelouses alluviales à longues feuilles ne sont connues pour l'Auvergne que dans la vallée de la Loire, et constituent un enjeu important de conservation.		
<b>Surfaces (ha)</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
<b>Total : 1,42</b>	Ensemble remarquable par sa surface et sa composition sur les Jeandeaux.	



## Fiche 12.1 Ourlet à Fromental et Gaillet blanc

Ourlet à Fromental et Gaillet blanc		12.1
Position phytosociologique (PVF1)	6.0.1.0.1 <i>Arrhenatheretalia elatioris</i> Tüxen 1931 Appellation générique (rattachement à préciser)	
EUNIS	E2 Prairies mésiques	
CORINE biotopes	38 Prairies mésophiles	
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physiologie, typicité</b>		
<p>Cet ourlet des terrasses hautes non pâturées, marqué par la dominance du Fromental élevé et un fort recouvrement du Gaillet blanc et d'espèces des ourlets à Élytriges, s'observe en contact avec des prairies et des ourlets à Pâturin à feuilles étroites et chiendents hybrides.</p> <p>Le rattachement de cette végétation, que l'on peut considérer comme un stade d'évolution de l'Ourlet prairial à Pâturin à feuilles étroites et Élytrigias hybrides, est à préciser : soit aux <i>Arrhenatheretalia elatioris</i> Tüxen 1931 en tant que prairies, soit au <i>Falcario vulgaris</i> – <i>Poion angustifoliae</i> H. Passarge 1989 en tant qu'ourlets à Élytrigias.</p>		
<b>Cortège floristique</b>		
Fromental élevé ( <i>Arrhenatherum elatius</i> ), Gaillet blanc ( <i>Galium mollugo</i> ) et des espèces des ourlets à Élytriges.		
<b>Intérêt patrimonial</b>		
Cet ourlet prairial ne relève pas de la Directive habitats, et ne semble pas héberger de plantes patrimoniales.		
<b>Surfaces (ha)</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
<b>Total : 0,79</b>	Végétation présente sur de petites surfaces morcellées. Etat de conservation moyen.	



## Fiche 12.4 Prairie pâturée et fauchée collinéenne mésotrophique à Fléole tardive et Agrostide capillaire

Prairie pâturée et fauchée collinéenne mésotrophique à Fléole tardive et Agrostide capillaire		12.4
Position phytosociologique (PVF1)	6.0.1.0.1 <i>Arrhenatherion elatioris</i> W.Koch 1926 <i>Phleo serotini</i> – <i>Agrostietum capillaris</i> Loiseau et Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Missot et Thévenin ex Felzines 2011	
EUNIS	E2.22 Prairies de fauche planitiaires subatlantiques	
CORINE biotopes	38.22 Prairies de fauche des plaines médio-européennes	
Statut	Habitat d'intérêt communautaire	
Natura 2000	6510 Pelouses maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	
Cahiers d'Habitats	A étudier	
Conditions DH		
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b>		
<p>Cette prairie est disséminée dans l'ensemble du Val de Loire aux terrasses intermédiaires, sur des substrats sableux où les dépôts limoneux sont faibles ou absents. Son taux de recouvrement est important. Sa physionomie est variable selon la prédominance de la fauche ou celle du pâturage. Les faciès pâturés qui ont été observés, sont caractérisés par une stratification nette : graminées élevées dominant une strate basse d'espèces prostrées ou à rosette.</p>		
<b>Cortège floristique</b>		
<p>Les espèces d'ourlets et les thérophytes sont quasiment absentes. Les principales espèces sont <i>Agrostis capillaris</i>, <i>Phleum pratense</i>, <i>Cynodon dactylon</i>, <i>Hypochaeris radicata</i>, <i>Eryngium campestre</i>.</p>		
<b>Intérêt patrimonial</b>		
<p>Cette prairie décrite en système ligérien relève de la directive « Habitats/Faune/Flore » ; son intérêt patrimonial est réel en dépit du fait qu'elle n'héberge pas d'espèces floristiques rares.</p>		
<b>Surfaces (ha)</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
<b>Total : 45,86</b>	<p>Comme pour toutes les prairies pâturées, l'intensité du pâturage conditionne le niveau trophique et la bonne structuration de la végétation.</p>	

## Fiche 12.6 Prairie pâturée collinéenne à Trèfle strié et Trèfle souterrain

Prairie pâturée collinéenne à Trèfle strié et Trèfle souterrain		12.6
Position phytosociologique (PVF1)	6.0.2.0.1 <i>Cynosurion cristati</i> Tüxen 1947 <i>Trifolietum dubio-subterranei</i> Billy ex Thébaud, Roux, Bernard et Delcoigne 2014	
EUNIS	E2.112 Pâturages atlantiques à [ <i>Cynosurus</i> ] et [ <i>Centaurea</i> ]	
CORINE biotopes	38.112 Pâturages à <i>Cynosurus-Centaurea</i>	
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b>		
<p>La Prairie pâturée collinéenne à Trèfle strié (<i>Trifolium striatum</i>) et Trèfle souterrain (<i>Trifolium subterraneum</i>) se rencontre sur des substrats très filtrants. La végétation subit une sécheresse importante en été ce qui limite le développement des espèces vivaces. Le recouvrement avoisine les 90 % ce qui laisse beaucoup de plages de sol nu où se développe un cortège important d'espèces annuelles, dont les deux espèces éponymes de l'association, très abondantes dans cette prairie.</p>		
<b>Cortège floristique</b>		
<p>Le cortège des annuelles se compose du Trèfle souterrain (<i>Trifolium subterraneum</i>) et Trèfle strié (<i>Trifolium striatum</i>): la Vesce hérissée (<i>Vicia hirsuta</i>), du Trèfle champêtre (<i>Trifolium campestre</i>), de la Luzerne d'Arabie (<i>Medicago arabica</i>), de la Petite Oseille (<i>Rumex acetosella</i>), du Myosotis des champs (<i>Myosotis arvensis</i>), de la Véronique des champs (<i>Veronica arvensis</i>). Avec une baisse de la pression de pâturage, on note une progression des espèces d'ourlets qui ferme rapidement la strate herbacée et devient plus pauvre en nombre d'espèces. La classification de cette variante de transition est parfois délicate. On notera le maintien de la Fétuque rouge et du Gaillet vrai</p>		
<b>Intérêt patrimonial</b>		
<p>Cette prairie ne relève pas de la directive « Habitats/Faune/Flore » ; son intérêt patrimonial est faible.</p>		
<b>Surfaces (ha)</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
<b>Total : 0,42</b>	<p>Comme pour toutes les prairies pâturées, l'intensité du pâturage conditionne le niveau trophique et la bonne structuration de la végétation.</p>	



## Fiche 12.7 Prairie pâturée eutrophique à Ivraie vivace et Crételle à crête

Prairie pâturée eutrophique à Ivraie vivace et Crételle à crête		12.7
Position phytosociologique (PVF1)	6.0.2.0.1.2	<i>Cynosurion cristati</i> Tüxen 1947 <i>Lolium perennis</i> – <i>Cynosuretum cristati</i> (Braun-Blanq. et de Leeuw 1936) Tüxen 1937
EUNIS	E2.111	Pâturages à Ivraie vivace
CORINE biotopes	38.111	Pâturages à Ray-grass
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b>		
<p>Ces prairies se situent sur les terrasses supérieures, exceptionnellement inondables, sur des substrats sablo-gravelo-terreux pouvant subir un ressuyage estival important mais non complet et se caractérisent par l'absence totale des éléments méso-hygrophiles (<i>Alopecurus geniculatus</i>, <i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Agrostis stolonifera</i>, <i>Rorippa sylvestris</i>...). Ces communautés, qui sont globalement stabilisées par le pâturage bovin, et constituent un faciès de dégradation assez prononcé des prairies mésophiles, peuvent évoluer progressivement vers des fruticées ou des halliers relevant des <i>Prunetalia spinosae</i> en cas de forte extensivité ou de déprise.</p>		
<b>Cortège floristique</b>		
<p>Leur physionomie est marquée par la dominance des graminées prairiales sociales et ubiquistes : Ray-grass (<i>Lolium perenne</i>), Agrostide commun (<i>Agrostis capillaris</i>), Fromental (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Crételle (<i>Cynosurus cristatus</i>), Fléole des près (<i>Phleum pratense</i>)...</p> <p>Les hémicryptophytes non graminéens (notamment à rosette) sont également très présents, certains étant des banalités prairiales : Céraïste commun (<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i>), Trèfle des près (<i>Trifolium pratense</i>), Plantain lancéolé (<i>Plantago lanceolata</i>), Achillée millefeuille (<i>Achillea millefolium</i>...) d'autres, transgressifs des friches, témoignant d'un surpâturage : Pâquerette (<i>Bellis perennis</i>), Porcelle radicante (<i>Hypochaeris radicata</i>), Panicaut (<i>Eryngium campestre</i>), Cirse des champs (<i>Cirsium arvense</i>), Chardon penché (<i>Carduus nutans</i>...). En cas de surpâturage prononcé ces espèces peuvent totalement marquer l'habitat de leur physionomie.</p> <p>Lorsque ces prairies se situent sur des niveaux intermédiaires (part plus importante d'alluvions sablo-graveleuses), elles sont introgressées par les ourlets prairiaux à <i>Elytrigia</i> ; au contraire sur les niveaux les plus hauts, complètement déconnectés, (remplacement des alluvions par les limons des plateaux), elles perdent leur caractère alluvial et intègrent des espèces plus eutrophiques, non discriminantes (Pissenlit commun (section), Brunelle commune, Lotier corniculé ...).</p>		
<b>Intérêt patrimonial</b>		
Cette prairie ne relève pas de la directive « Habitats/Faune/Flore » ; son intérêt patrimonial est faible.		
<b>Surfaces (ha)</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
<b>Total : 24,67</b>	Communautés globalement stabilisées par le pâturage bovin (et constituent un faciès de dégradation assez prononcé des prairies mésophiles) ; peuvent évoluer progressivement vers des fruticées ou des halliers relevant des <i>Prunetalia spinosae</i> en cas de forte extensivité ou de déprise.	



## Fiche 12.9 Prairie piétinée eutrophique à Plantain à larges feuilles et Ivraie vivace

Prairie piétinée eutrophique à Plantain à larges feuilles et Ivraie vivace		12.9
Position phytosociologique (PVF1)	6.0.3.0.1 <i>Lolio perennis</i> – <i>Plantaginion majoris</i> G.Sissingh 1969 <i>Lolio perennis</i> – <i>Plantaginietum majoris</i> Linkola ex Beger 1932	
EUNIS	E5.12 Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées	
CORINE biotopes	87.2 Zones rudérales	
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<p><b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b></p> <p>La Prairie des sols piétinés eutrophes à Ivraie vivace (<i>Lolium perenne</i>) et Grand Plantain (<i>Plantago major</i>) est indifférente aux conditions édaphiques et se distribue depuis les niveaux inondables jusqu'aux terrasses supérieures. Il s'agit d'un groupement de convergence anthropogène qui prend le plus souvent l'aspect de linéaires (zones de roulement, chemins, et parcours pastoraux privilégiés), ou de « tâches » au niveau des reposoirs et des entrées de pâtures.</p> <p>Si l'on retrouve les éléments des unités supérieures des <i>Arrhenatheretea elatioris</i> et des <i>Agrostietea stoloniferae</i> (souvent rabougris et végétatifs), il se caractérise par un noyau d'espèces eutrophiques adaptées au surpiétinement telles que le Plantain majeur (<i>Plantago major</i>), le Trèfle rampant (<i>Trifolium repens</i>), le Trèfle faux-fraisier (<i>Trifolium fragiferum</i>), la Véronique à feuilles de serpolet (<i>Veronica serpyllifolia</i>)...</p> <p>Elle se développe en mosaïque avec des friches annuelles naines des lieux perturbés du <i>Polygono arenastris-Coronopodion squamati</i> Braun-Blanq. ex Sissingh 1969 : Renoncule de Sardaigne (<i>Ranunculus sardous</i>), la Matricaria discoïde (<i>Matricaria discoïda</i>).</p>		
<p><b>Cortège floristique</b></p> <p>Leur physionomie est marquée par la dominance des graminées prairiales sociales et ubiquistes : Ray-grass (<i>Lolium perenne</i>), Agrostide commun (<i>Agrostis capillaris</i>), Fromental (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Crételle (<i>Cynosurus cristatus</i>), Fléole des près (<i>Phleum pratense</i>)... Les hémicryptophytes non graminéens (notamment à rosette) sont également très présents, certains étant des banalités prairiales ; Céraiste commun (<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i>), Trèfle des près (<i>Trifolium pratense</i>), Plantain lancéolé (<i>Plantago lanceolata</i>), Achillée millefeuille (<i>Achillea millefolium</i>...) d'autres, transgressifs des friches, témoignant d'un surpâturage : Pâquerette (<i>Bellis perennis</i>), Porcelle radicante (<i>Hypochaeris radicata</i>), Panicaut (<i>Eryngium campestre</i>), Cirse des champs (<i>Cirsium arvense</i>), Chardon penché (<i>Carduus nutans</i>...). En cas de surpâturage prononcé ces espèces peuvent totalement marquer l'habitat de leur physionomie.</p> <p>Lorsque ces prairies se situent sur des niveaux intermédiaires (part plus importante d'alluvions sablo-graveleuses), elles sont introgressées par les ourlets prairiaux à <i>Elytrigia</i> ; au contraire sur les niveaux les plus hauts, complètement déconnectés, (remplacement des alluvions par les limons des plateaux), elles perdent leur caractère alluvial et intègrent des espèces plus eutrophiques, non discriminantes (Pissenlit commun (section), Brunelle commune, Lotier corniculé ...).</p>		
<p><b>Intérêt patrimonial</b></p> <p>Cette prairie ne relève pas de la directive « Habitats/Faune/Flore » ; son intérêt patrimonial est faible.</p>		
<b>Surfaces (ha)</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
<b>Total : 1</b>	Végétation des parcours pastoraux, reposoirs et entrées de pâtures, liés au piétinement des animaux.	



### Fiche 13.1 Ourlet prairial à Pâturin à feuilles étroites et élytrigias hybrides - 13.2 Ourlet prairial à Euphorbe ésule et Élytrigia champêtre

- 1) Ourlet prairial à Pâturin à feuilles étroites et élytrigias hybrides
- 2) Ourlet prairial à Euphorbe ésule et Élytrigia champêtre

1) 13.1  
2) 13.2

Position phytosociologique (PVF1)	2.0.2.0.2 <i>Falcario vulgaris</i> – <i>Poion angustifoliae</i> H. Passarge 1989 1) <i>Equiseto ramosissimae</i> – <i>Elytrigietum campestris</i> (Loiseau et Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006) Felzines 2011 2) <i>Euphorbio esulae</i> – <i>Elytrigietum campestris</i> (Loiseau et Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006) Felzines 2011
EUNIS	I1.52 Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles
CORINE biotopes	87.1 Terrains en friche (et terrains vagues)
Statut	Habitat non communautaire
Natura 2000	
Cahiers d'Habitats	
Conditions DH	
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Cet ourlet se distribue dans l'ensemble du Val de Loire et en constitue un des paysages les plus typiques et les plus familiers. Il prend son plein développement aux terrasses supérieures et intermédiaires rarement inondées. Sa physionomie est assez monotone (dominance des graminées stolonifères et rareté des dicotylédones généralement relictuelles de communautés annuelles initiales. Recouvrement variable selon le stade de maturité, parfois total.</li> <li>2) Cet ourlet, caractérisé par des conditions plus mésophiles et par la présence de l'Euphorbe raide, se développe au sein de micro-dépressions ou sur des terrasses basses. Il est beaucoup plus rare que l'association précédente. Elle se caractérise par des conditions plus mésophiles.</li> </ol>	
<b>Cortège floristique</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Formation entièrement dominée par les chiendents hybrides et <i>Poa pratensis</i> subsp. <i>angustifolia</i>. <i>Asparagus officinalis</i>, <i>Convolvulus arvensis</i>, <i>Daucus carota</i>, <i>Hypericum perforatum</i> sont des constantes.</li> <li>2) La strate haute est dominée par l'hybride <i>Elytrigia campestris</i> x <i>E. repens</i> ou l'Élytrigia rampante, l'Euphorbe stricte, le Fromental élevé, le Vulpin des prés. Le Pâturin à feuilles étroites, l'Agrostis capillaire participent à la fermeture de la strate herbacée. L'Euphorbe ésule (<i>Euphorbia esula</i>) n'a pas été observée dans la réserve naturelle. En revanche, l'Euphorbe raide (<i>Euphorbia stricta</i>) a été observée à plusieurs reprises au sein de cet ourlet mésophile.</li> </ol>	
<b>Intérêt patrimonial</b>	
Ourlets inféodés au contexte alluvial, pouvant héberger plusieurs espèces assez rares : <i>Carex praecox</i> , <i>Prospero autumnale</i> , <i>Equisetum ramosissimum</i> . Intérêt patrimonial réel malgré son abondance locale.	
<b>Surfaces (ha)</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>
<b>Total :</b> 1) 17,92 2) 1,44	Ourlet est relativement stable, son évolution étant lente et l'implantation des ligneux difficile. Un pâturage extensif favorise des niches de régénération et donc, des communautés végétales plus diversifiées.





## Fiche 14.2 Ourlet basiphile mésotrophique à Réglisse sauvage

Ourlet basiphile mésotrophique à Réglisse sauvage		14.2
Position phytosociologique (PVF1)	72.0.1.0.2	<i>Trifolium medii</i> T.Müll. 1962 Groupement à <i>Astragalus glycyphyllos</i> et <i>Poa angustifolia</i>
EUNIS	E5.22	Ourlets mésophiles
CORINE biotopes	34.42	Lisières mésophiles
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<p><b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physiologie, typicité</b></p> <p>Cet ourlet a été observé sur une seule station dans la réserve naturelle. Il se développe dans des contextes calcicoles à neutrophiles, et héberge des espèces que l'on ne rencontre pas dans les ourlets à Elytriges, en particulier l'Astragale à feuilles de réglisse qui lui donne sa physiologie.</p>		
<p><b>Cortège floristique</b></p> <p>Cet ourlet est dominé par le Pâturin à feuilles étroites (<i>Poa angustifolia</i>), le Fromental élevé (<i>Arrhenatherum elatius</i>) et la Campanule raiponce (<i>Campanula rapunculus</i>), accompagné de la Réglisse sauvage (<i>Astragalus glycyphyllos</i>) et de quelques espèces d'ourlets nitrophiles. Le rattachement phytosociologique de cet ourlet original que l'on retrouve dans le val d'Allier serait à étudier sur la base d'un nombre plus important de relevés.</p>		
<p><b>Intérêt patrimonial</b></p> <p>Habitat peu fréquent, probablement lié au système alluvial, mais non communautaire.</p>		
<b>Surfaces (ha)</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
<b>Total : 0,05</b>	Cet ourlet semble stable et d'évolution lente.	



## Fiche 15 Ourlets vivaces des sols eutrophes

Ourlets vivaces des sols eutrophes		15
Position phytosociologique (PVF1)	29.0.1.0.1	<i>Galio aparines – Urticetea dioicae</i> Passarge ex Kopecký 1969 Appellation générique
EUNIS	E5.4	Lisières et prairies humides ou mouilleuses à grandes herbacées et à fougères
CORINE biotopes	37.7	Lisières humides à grandes herbes
Statut	Habitat d'intérêt communautaire	
Natura 2000	6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH	Végétations associées à la forêt (non communautaire dans les espaces ouverts, bords de route...)	
<p><b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b></p> <p>Les ourlets nitrophiles relevant de l'<i>Aegopodion podagrariae</i> Tüxen 1967 (par comparaison, cinq ont été identifiés dans le Val d'Allier) et les ourlets mésophiles du <i>Geo urbani - Alliarion petiolatae</i> W.Lohmeyer et Oberd. ex Görs et Th.Müll. 1969 n'ont pas été distingués lors de la cartographie. Ce sont des ourlets semi-héliophiles à sciaphiles qui se rencontrent le plus souvent en lisière de boisement, ou plus rarement en nappe dans les clairières. Ils se caractérisent par la dominance de l'Ortie dioïque et d'espèces nitrophiles.</p> <p>L'ourlet nitrophile à <i>Impatiens glandulifera</i> et <i>Urtica dioica</i>, reconnaissable par la présence de l'Impatiens glanduleuse, espèce exotique envahissante, n'a pas été observé dans la réserve naturelle ; mais cet ourlet en pleine expansion actuellement pourrait attendre la réserve naturelle.</p>		
<p><b>Cortège floristique</b></p> <p>Présence de l'Ortie dioïque et d'un cortège important de plantes nitrophiles.</p>		
<p><b>Intérêt patrimonial</b></p> <p>Végétation d'intérêt communautaire, lorsqu'elle est située en contexte forestier. Aucune espèce de valeur patrimoniale n'y a été observée.</p>		
<p><b>Surfaces (ha)</b></p> <p>Total : -</p>	<p><b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b></p> <p>Cette végétation est principalement menacée par le développement d'espèces exotiques (<i>Impatiens glandulifera</i>, <i>Solidago gigantea</i>...).</p>	



## Fiche 16.1 Mégaphorbiaie nitrophile à Ortie dioïque et Calystégie des haies

Mégaphorbiaie nitrophile à Ortie dioïque et Calystégie des haies		16.1
Position phytosociologique (PVF1)	28.0.1.0.1	<i>Convolvulion sepium</i> Tüxen in Oberd. 1957 <i>Urtico dioicae – Calystegietum sepium</i> Görs et T.Müll. 1969
EUNIS	E5.41	Écrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces
CORINE biotopes	37.71	Voiles des cours d'eau
Statut	Habitat d'intérêt communautaire	
Natura 2000	6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
Cahiers d'Habitats	6430-4	Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces
Conditions DH		
<p><b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b></p> <p>Cette mégaphorbiaie se rapproche structurellement des ourlets forestiers ; elle s'en différencie par la présence d'espèces hygrophiles. L'aspect de cette formation est luxuriant, très dense (taux de recouvrement complet) formant des draperies élevées (2-3 mètres) pouvant surmonter d'autres végétations.</p>		
<p><b>Cortège floristique</b></p> <p><i>Calystegia sepium, Urtica dioica, Galium aparine, Myosoton aquaticum, Cucubalus baccifer.</i></p>		
<p><b>Intérêt patrimonial</b></p> <p>Mégaphorbiaie présente sur quelques points de la réserve naturelle. Composée de nitrophytes banales, elle pourrait néanmoins héberger <i>Poa palustris</i>. Relève de la directive « Habitats/Faune/Flore ».</p>		
<p><b>Surfaces (ha)</b></p> <p><b>Total : 0,19</b></p>	<p><b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b></p> <p>Végétation très stable et non menacée, globalement en bon état de conservation. Les quelques atteintes constatées portent sur la présence d'espèces exotiques et des surfaces réduites ne permettant pas l'expression idéale du groupement.</p>	



## Fiche 16.2 Mégaphorbiaie à Alpiste roseau et Salicaire commune

Mégaphorbiaie à Alpiste roseau et Salicaire commune		16.2
Position phytosociologique (PVF1)	28.0.1.0.1	<i>Convolvulion sepium</i> Tüxen in Oberd. 1957 Groupement à <i>Phalaris arundinacea</i> et <i>Lythrum salicaria</i>
EUNIS	E5.41	Écrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces
CORINE biotopes	37.71	Voiles des cours d'eau
Statut	Habitat d'intérêt communautaire	
Natura 2000	6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin
Cahiers d'Habitats	6430-4	Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces
Conditions DH		
<p><b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b></p> <p>Cette mégaphorbiaie se rapproche structurellement des roselières ; elle s'en différencie par une stratification plus complexe et l'intégration de nombreux hélophytes, un support édaphique plus organique et un cortège d'espèces nitrophiles non négligeable ; la Baldingère (Alpiste roseau) émerge d'une strate basse dense et luxuriante. Elle s'observe dans les boires ainsi qu'en pied de berges des anses tranquilles.</p>		
<p><b>Cortège floristique</b></p> <p><i>Phalaris arundinacea</i>, <i>Lythrum salicaria</i>, <i>Calystegia sepium</i>, <i>Urtica dioica</i>, <i>Galium aparine</i>, <i>Myosoton aquaticum</i>, <i>Cucubalus baccifer</i>...</p>		
<p><b>Intérêt patrimonial</b></p> <p>Mégaphorbiaie peu observée dans la réserve naturelle. Composée de nitrophytes banales, elle pourrait néanmoins héberger <i>Poa palustris</i>.</p>		
<p><b>Surfaces (ha)</b></p> <p><b>Total : 0,01</b></p>	<p><b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b></p> <p>Végétation non menacée, qui fluctue au rythme de la dynamique fluviale. Seul le développement continu de formations exogènes (Renouée de Bohême, asters américains, balsamines asiatiques...) peut affecter cette mégaphorbiaie.</p>	



## Fiche 17.1 Pré-manteau monospécifique à Genêt à balais

Pré-manteau monospécifique à Genêt à balais		17.1
Position phytosociologique (PVF1)	22.0.1.0.2	<i>Sarothamnion scoparii</i> Tüxen ex Oberd. 1957 Groupement à <i>Betula pendula</i> et <i>Cytisus scoparius</i>
EUNIS	F3.14	Formations tempérées à [ <i>Cytisus scoparius</i> ]
CORINE biotopes	31.841	Landes médio-européennes à <i>Cytisus scoparius</i>
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<p><b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b></p> <p>Ce Pré-manteau se singularise par la physionomie que lui imprime le Genêt à balais (<i>Cytisus scoparius</i>). Il vient sur des terrasses hautes, non soumises aux crues, sur des alluvions sablo-caillouteuses très filtrantes. La strate herbacée offre un taux de recouvrement très important et est dominée par les agrostides (probablement <i>Agrostis capillaris</i>). Les autres espèces témoignent des habitats initiaux (pelouses et ourlets prairiaux méso-xérophiles) : Millepertuis perforé (<i>Hypericum perforatum</i>), Orpin des rochers (<i>Sedum rupestre</i>), Euphorbe petit-cyprès (<i>Euphorbia cyparissias</i>)...</p>		
<p><b>Cortège floristique</b></p> <p>Marqué par <i>Cytisus scoparius</i>.</p>		
<p><b>Intérêt patrimonial</b></p> <p>La présence de ce groupement présente une certaine valeur patrimoniale dans la réserve naturelle. En effet si des Pré-manteaux à Genêt à balais s'observent régulièrement sur d'anciennes prairies agricoles en déprise, il s'agit ici d'un des habitats primaires du Genêt à balais. La dynamique forestière semble bloquer sur ces stations du fait de conditions stationnelles xériques. A des niveaux topographiques moindres, la Peupleraie noire arborée pionnière des grèves caillouteuses s'implante, mais sur les hauts de grève, la distance à la nappe est trop importante pour permettre le développement du Peuplier noir.</p>		
<p><b>Surfaces (ha)</b></p> <p>Total : 10,16</p>	<p><b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b></p> <p>Végétation globalement en bon état de conservation.</p>	

## Fiche 18.1 Manteau neutrophile mésothermophile à Troène et Cornouiller sanguin

Manteau neutrophile mésothermophile à Troène et Cornouiller sanguin		18.1
Position phytosociologique (PVF1)	20.0.2.0.8 <i>Berberidion vulgaris</i> Braun-Blanq. 1950 <i>Ligustro vulgaris</i> – <i>Prunetum spinosae</i> Tüxen 1952	
EUNIS	F3.1121 Fourrés à Prunellier et Troène atlantiques et médio-européens	
CORINE biotopes	31.8121 Fruticées atlantiques et médio-européennes à Prunelliers et Troènes	
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<p><b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b></p> <p>Végétation à physionomie de fourré élevé, où la présence de <i>Prunus spinosa</i> et <i>Rubus</i> sp. est minorée par les arbustes des manteaux forestiers. Ces fourrés se développent sur les terrasses les plus hautes, sur des sols moyennement riches, drainants à forte potentialité forestière (stade initial de la Chênaie). L'expression de la strate herbacée (espèces des ourlets mésotrophiques et espèces forestières) est très variable selon la densité du fourré (<i>Brachypodium rupestre</i>, <i>Poa nemoralis</i>, <i>Rumex sanguineus</i>...).</p>		
<p><b>Cortège floristique</b></p> <p>Diversité arbustive assez élevée : <i>Cornus sanguinea</i>, <i>Corylus avellana</i>, <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Sambucus nigra</i>, <i>Prunus spinosa</i>, <i>Ligustrum vulgare</i>, <i>Rubus</i> Sect. <i>Discolores.</i>, <i>Evonymus europaeus</i>, <i>Rosa</i> gr. <i>canina</i>, <i>Viburnum lantana</i>, <i>Prunus mahaleb</i>...</p>		
<p><b>Intérêt patrimonial</b></p> <p>Fourré non inféodé aux systèmes alluviaux, mais préférentiel des versants de vallées bien exposés. Héberge quelquefois <i>Cornus mas</i>, très rare en Auvergne.</p>		
<p><b>Surfaces (ha)</b></p> <p>Total : 1,10</p>	<p><b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b></p> <p>Végétation stable, seuls les fourrés directement en contact avec des parcelles cultivées ou des voiries peuvent présenter un état de conservation altéré (gyrobroyage). Évolution naturelle vers la Chênaie.</p>	

## Fiche 18.2 Fourré nitrophile et rudéral non hygrophile à Orme champêtre et Sureau noir

<b>Fourré nitrophile et rudéral non hygrophile à Orme champêtre et Sureau noir</b>		<b>18.2</b>
Position phytosociologique (PVF1)	20.0.2.0.11 <i>Carpino betuli</i> – <i>Prunion spinosae</i> Weber 1974 <i>Fraxino excelsioris</i> – <i>Sambucetum nigrae</i> B. Foucault 1991 nom. inval.	
EUNIS	F3.11 Fourrés médio-européens sur sols riches	
CORINE biotopes	31.81 Fourrés médio-européens sur sol fertile	
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b>		
Végétation à physionomie de fourré élevé, où <i>Prunus spinosa</i> et <i>Rubus</i> (plusieurs sous-sections) prennent une place importante mais s'accompagnent d' <i>Ulmus minor</i> et <i>Sambucus nigra</i> . Ces fourrés se développent sur les terrasses supérieures, sur des sols riches, à forte potentialité forestière (stade initial de la Chênaie-Ormaie). L'expression de la strate herbacée (espèces des ourlets eutrophiques et espèces forestières) est très variable selon la densité du fourré.		
<b>Cortège floristique</b>		
<i>Ulmus minor</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Rubus</i> sp., <i>Rubus caesius</i> , <i>Humulus lupulus</i> ...		
<b>Intérêt patrimonial</b>		
Fourré non inféodé aux systèmes alluviaux, composé d'espèces floristiques banales.		
<b>Surfaces (ha)</b> <b>Total : 0,32</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
	Végétation stable, plutôt en expansion. Seuls les fourrés directement en contact avec des parcelles cultivées ou des voiries peuvent présenter un état de conservation altéré (gyrobroyage). La Vigne vierge ( <i>Parthenocissus inserta</i> ) peut, parfois, prendre un développement important dans cette formation. Évolution naturelle vers la forêt à bois dur.	

## Fiche 18.3 Manteau eutrophile à Prunellier

<b>Manteau eutrophile à Prunellier</b>		<b>18.3</b>
Position phytosociologique (PVF1)	20.0.2.0.11 <i>Pruno spinosae – Rubion radulae</i> H.E. Weber 1974 cf. <i>Rubo fruticosi – Prunetum spinoae</i> H.E. Weber 1974 nom. invers. Wittig 1976	
EUNIS	F3.1111 Fourrés à Prunellier et Ronces subatlantiques	
CORINE biotopes	31.8111 Fruticées subatlantiques <i>Prunus spinosa</i> et <i>Rubus fruticosus</i>	
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physiologie, typicité</b>		
<p>Végétation à physiologie de fourré, dominée par <i>Prunus spinosa</i> et <i>Rubus</i> (plusieurs sous-sections). Ces fourrés se développent sur les terrasses supérieures sous forme de massifs généralement fragmentaires ou en situation de manteau des boisements alluviaux à bois dur. L'expression de la strate herbacée (espèces des ourlets eutrophiques) est très variable selon la densité du fourré ; parfois ne subsistent que les espèces « volubiles » (<i>Clematis vitalba</i>, <i>Bryonia dioica</i>, <i>Galium aparine</i>, <i>Fallopia dumetorum</i>, <i>Calystegia sepium</i>).</p>		
<b>Cortège floristique</b>		
Marqué par le Prunellier <i>Prunus spinosa</i> , accompagné par <i>Rubus</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Rosa gr. canina</i> ...		
<b>Intérêt patrimonial</b>		
<p>Fourré non inféodé aux systèmes alluviaux, composé d'espèces banales, l'intérêt floristique est très limité. En revanche, ces groupements présentent un fort intérêt faunistique, zone de refuge, de reproduction ou de d'alimentation pour de nombreuses espèces animales.</p>		
<b>Surfaces (ha)</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
<b>Total : 26,11</b>	<p>Végétation stable, plutôt en expansion. Seuls les fourrés directement en contact avec des parcelles cultivées ou des voiries peuvent présenter un état de conservation altéré (gyrobroyage). Évolution naturelle vers un stade boisé.</p>	



## Fiche 18.4 Hallier à Ronce discoloré

<b>Hallier à Ronce discoloré</b>		<b>18.4</b>
Position phytosociologique (PVF1)	20.0.2.0.11 <i>Pruno spinosae – Rubion radulae</i> H.E. Weber 1974 Groupement à <i>Rubus</i> sect. <i>discolores</i>	
EUNIS	F3.1111 Fourrés à Prunellier et Ronces subatlantiques	
CORINE biotopes	31.8111 Fruticées subatlantiques <i>Prunus spinosa</i> et <i>Rubus fruticosus</i>	
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physiologie, typicité</b>		
Formations lianescentes inextricables et impénétrables à taux de recouvrement très élevé et hauteur dépassant régulièrement 2 m. Ces ronciers sont présents sur les terrasses intermédiaires et supérieures ; sous forme de massifs au sein des ourlets en nappe ou en position de manteau des boisements alluviaux non inondables.		
<b>Cortège floristique</b>		
<i>Rubus</i> : principalement la sous-section <i>Discolores</i> mais aussi d'autres sous-sections.		
<b>Intérêt patrimonial</b>		
Cette végétation est très fréquente en-dehors des milieux alluviaux, surreprésenté dans le bocage ; n'héberge pas d'espèces floristiques patrimoniales. Elle présente toutefois un intérêt faunistique en tant que zone de refuge, de reproduction ou d'alimentation pour de nombreux vertébrés et invertébrés.		
<b>Surfaces (ha)</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
<b>Total : 0,68</b>	Stable, leur évolution vers des fourrés plus structurés est très lente. Dans les zones pâturées, ces ronciers constituent des refus et sont donc favorisés. Leur état de conservation est favorable.	

## Fiche 18.5 Manteau eutrophile mésohygrophile à Sureau noir et Houblon grim pant

Manteau eutrophile mésohygrophile à Sureau noir et Houblon grim pant		18.5
Position phytosociologique (PVF1)	20.0.2.0.10 <i>Salici cinereae</i> – <i>Rhamnion catharticae</i> Géhu, B. Foucault et Delelis ex Rameau in Bardat et al. 2004 prov. <i>Humulo lupuli</i> – <i>Sambucetum nigrae</i> B. Foucault 1991	
EUNIS	F3.1111 Fourrés à Prunellier et Ronces subatlantiques	
CORINE biotopes	31.8111 Fruticées subatlantiques <i>Prunus spinosa</i> et <i>Rubus fruticosus</i>	
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<p><b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b></p> <p>Ce fourré présente une physionomie assez singulière avec une strate arbustive plus ou moins recouverte par une strate lianescente qui forme de véritables draperies. Il succède aux mégaphorbiaies eutrophiles et marque l'évolution vers la Frênaie-Ormaie champêtre. Localisé aux terrasses supérieures, non soumises à inondation.</p>		
<p><b>Cortège floristique</b></p> <p><i>Sambucus nigra</i>, <i>Cornus sanguinea</i>, <i>Humulus lupulus</i>, <i>Calystegia sepium</i>, <i>Urtica dioica</i>, <i>Sambucus ebulus</i> et diverses espèces des ourlets eutrophiques.</p>		
<p><b>Intérêt patrimonial</b></p> <p>Cette végétation est très fréquente en dehors des milieux alluviaux et n'héberge pas d'espèces floristiques patrimoniales. Son intérêt est limité.</p>		
<p><b>Surfaces (ha)</b></p> <p><b>Total : 0.15</b></p>	<p><b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b></p> <p>Stable, favorisée par l'eutrophisation, cette végétation n'est pas menacée ; néanmoins elle est fréquemment affectée par la présence d'espèces exogènes (<i>Parthenocissus inserta</i>, <i>Robinia pseudacacia</i>, <i>Reynoutria</i> sp.).</p>	

### Fiche 18.6 Manteau nitrophile mésohygrophile à Orme champêtre et Rosier des chiens

### Fiche 18.8 Manteau nitrophile mésohygrophile à Orme champêtre et Fusain d'Europe

1) Manteau nitrophile mésohygrophile à Orme champêtre et Rosier des chiens	1) 18.6
2) Manteau nitrophile mésohygrophile à Orme champêtre et Fusain d'Europe	2) 18.8

Position phytosociologique (PVF1)	20.0.2.0.10 <i>Salici cinereae</i> – <i>Rhamnion catharticae</i> Géhu, B. Foucault et Delelis ex Rameau in Bardat et al. 2004 prov. <i>Roso caninae-Ulmetum minoris</i> Mahn et Schubert 1962
EUNIS	F3.1111 Fourrés à Prunellier et Ronces subatlantiques
CORINE biotopes	31.8111 Fruticées subatlantiques <i>Prunus spinosa</i> et <i>Rubus fruticosus</i>
Statut	Habitat non communautaire
Natura 2000	
Cahiers d'Habitats	
Conditions DH	
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physiologie, typicité</b>	
Ces fourrés occupent les terrasses supérieures sur substrat enrichi en nutriments. Ils correspondent à un stade évolutif vers la Chênaie pédonculée-Ormaie à Laïche à épis espacés et Ronce glauque. Ils intègrent en proportions variables les éléments des <i>Prunetalia spinosae</i>	
<b>Cortège floristique</b>	
<p>1) Ce fourré se distingue par la dominance de l'Orme champêtre (<i>Ulmus minor</i>) et du Sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>) ce qui souligne une plus grande richesse du sol. La strate herbacée intègre les espèces nitrophiles des <i>Galio aparines-Urticetea dioicae</i> alors que les espèces mésophiles du Manteau nitrophile mésohygrophile à Orme champêtre et Fusain d'Europe se font plus rares.</p> <p>2) Fourré dominé par l'Aubépine monogyne (<i>Crataegus monogyna</i>), le Fusain d'Europe (<i>Euonymus europaeus</i>) et le Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>). La strate herbacée intègre essentiellement des espèces nitrophiles des <i>Galio aparines-Urticetea dioicae</i> Gaillet gratteron (<i>Galium aparine</i>), Lierre terrestre (<i>Glechoma hederacea</i>), Benoîte des villes (<i>Geum urbanum</i>), Ortie dioïque (<i>Urtica dioica</i>), Alliaire pétiolée (<i>Alliaria petiolata</i>)... auxquelles s'adjoignent des espèces des ourlets mésophiles : Pâturin des bois (<i>Poa nemoralis</i>), Silène blanc (<i>Silene latifolia</i>), Fromental élevé (<i>Arrhenatherum elatius</i>)...</p>	
<b>Intérêt patrimonial</b>	
Cette végétation est très fréquente en dehors des milieux alluviaux et n'héberge pas d'espèces floristiques patrimoniales. Son intérêt est limité.	
<b>Surfaces (ha)</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>
<b>Total :</b> 1) 0,13 2) 1,65	Stable, favorisée par l'eutrophisation, cette végétation n'est pas menacée ; néanmoins elle est fréquemment affectée par la présence d'espèces exogènes ( <i>Parthenocissus inserta</i> , <i>Robinia pseudacacia</i> , <i>Reynoutria</i> sp.).

## Fiche 18.10 Robiniaie mésoxérophile à Stellaire holostée et Grande Chélidoine

Robiniaie mésoxérophile à Stellaire holostée et Grande Chélidoine		18.10
Position phytosociologique (PVF1)	<i>Chelidonio majoris</i> – <i>Robinion pseudoacaciae</i> Hadač et Sofron 1980 <i>Stellario holosteeae</i> – <i>Robinietum pseudoacaciae</i> Felzines et Loiseau in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006	
EUNIS	G1.C3	Plantations de [ <i>Robinia</i> ]
CORINE biotopes	83.324	Plantation de Robiniers
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<p><b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b></p> <p>Boisement néophyte anthropogène se développant sur les terrasses supérieures peu soumises aux crues. <i>Robinia pseudoacacia</i> est quasi exclusif dans la strate arborée, tandis que de jeunes individus de <i>Quercus</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Ulmus</i>... commencent à apparaître dans le sous-bois. La strate herbacée est très dense mais la richesse spécifique est pauvre. Elle est dominée par des graminées : <i>Arrhenatherum elatius</i>, <i>Poa nemoralis</i>, <i>Elytrigia campestris</i> x <i>repens</i>. Les ronces peuvent être abondantes et le cortège des espèces nitrophiles est fortement représenté.</p> <p>La Robiniaie mésohygrophile à Houblon grimpant et Ortie dioïque, des terrasses intermédiaires soumises à des dépôts d'alluvions lors des grandes crues, n'a pas été observée.</p>		
<p><b>Cortège floristique</b></p> <p>Boisement qui se caractérise par la présence régulière de <i>Stellaria holostea</i> et <i>Chelidonium majus</i>. Le développement optimal de cette végétation a lieu en période d'été (fin de l'été, début de l'automne).</p>		
<p><b>Intérêt patrimonial</b></p> <p>Végétations présentant un intérêt patrimonial floristique très faible, dominées par un arbre exotique au fort pouvoir drageonnant ainsi que par un cortège d'espèces nitrophiles très communes partout en France.</p>		
Surfaces (ha)	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
Total : -0.89	Il est toujours délicat d'évaluer l'état de conservation de végétations composées majoritairement d'espèces exotiques. Il s'agit de boisements de substitution à des boisements indigènes (néocommunautés de xénophytes).	

## Fiche 19.1 Saulaie buissonnante à Saule pourpre des bas-niveaux topographiques

Saulaie buissonnante à Saule pourpre des bas-niveaux topographiques		19.1
Position phytosociologique (PVF1)	62.0.1.0.1 <i>Salicion triandrae</i> Th.Müll. et Görs 1958 Groupement à <i>Salix purpurea</i> (Le <i>Salicetum purpureae</i> Wendelberger-Zelinka 1952 n'est probablement pas présent dans le Massif central)	
EUNIS	F9.121 Fourrés à Saule à trois étamines et à Osier blanc	
CORINE biotopes	44.121 Saussaies à Osier et <i>Salix triandra</i>	
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<p><b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b></p> <p>Végétation buissonnante, assez dense, parfois discontinue, principalement composée de saules pourpres, souvent accompagnés de peupliers noirs. Liée aux terrasses les plus basses, elle se développe en contact du lit actif dans les zones d'alluvionnement, éventuellement dans les boires connectées (aspect souvent typique de port « en hérisson » dû à la submersion lors des crues).</p>		
<p><b>Cortège floristique</b></p> <p><i>Salix purpurea</i>, <i>Populus nigra</i> et diverses hygrophiles vivaces.</p>		
<p><b>Intérêt patrimonial</b></p> <p>Cet habitat est exclusif des milieux alluviaux fonctionnels (conditions originelles devenant de plus en plus rares) ; sur ce simple constat, il est à considérer comme d'intérêt patrimonial.</p>		
<p><b>Surfaces (ha)</b></p> <p><b>Total : 8,15</b></p>	<p><b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b></p> <p>Soumis aux aléas de la dynamique fluviale, cette végétation spatialement changeante semble stable à l'échelle du Val de Loire.</p>	

## Fiche 19.2 Saulaie buissonnante à Saule pourpre des hauts-niveaux topographiques

Saulaie buissonnante à Saule pourpre des haut-niveaux topographiques		19.2
Position phytosociologique (PVF1)	62.0.1.0.1	<i>Salicion triandrae</i> Th.Müll. et Görs 1958 Groupement à <i>Salix purpurea</i> et <i>Berteroa incana</i>
EUNIS	F9.121	Fourrés à Saule à trois étamines et à Osier blanc
CORINE biotopes	44.121	Saussaies à Osier et <i>Salix triandra</i>
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<p><b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b></p> <p>Végétation buissonnante, assez dense, parfois discontinue, principalement composée de saules pourpres, souvent accompagnés de peupliers noirs. Liée aux terrasses intermédiaires, elle se développe sur les zones d'alluvionnement à horizon superficiel filtrant (levées de galets, terrasses rehaussées). Lorsque cette végétation n'est pas reprise par les crues, on observe une maturation vers la peupleraie noire arborée pionnière ; l'apparition du Prunellier et du Cornouiller sanguin est le principal indicateur de cette maturation.</p>		
<p><b>Cortège floristique</b></p> <p><i>Salix purpurea</i>, <i>Populus nigra</i> et diverses vivaces et annuelles des friches et pelouses sèches.</p>		
<p><b>Intérêt patrimonial</b></p> <p>Cet habitat est exclusif des milieux alluviaux fonctionnels (conditions originelles devenant de plus en plus rares) ; sur ce simple constat, il est à considérer comme d'intérêt patrimonial.</p>		
<p><b>Surfaces (ha)</b></p> <p>Total : 4,78</p>	<p><b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b></p> <p>Soumise aux aléas de la dynamique fluviale, cette végétation spatialement changeante semble stable à l'échelle du Val de Loire.</p>	

### Fiche 19.3 Saulaie post-pionnière à Saule des vanniers et Saule à trois étamines

Saulaie post-pionnière à Saule des vanniers et Saule à trois étamines		19.3
Position phytosociologique (PVF1)	62.0.1.0.1 <i>Salicion triandrae</i> Th.Müll. et Görs 1958 <i>Salicetum triandro-viminalis</i> (Tüxen) W.Lohmeyer 1952	
EUNIS	F9.121 Fourrés à Saule à trois étamines et à Osier blanc	
CORINE biotopes	44.121 Saussaies à Osier et <i>Salix triandra</i>	
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physiologie, typicité</b>		
Végétation buissonnante, assez dense, exclusivement composée de saules. Liée aux terrasses basses, elle se localise aux zones de relative tranquillité où les effets des crues sont atténués.		
<b>Cortège floristique</b>		
<i>Salix triandra</i> , <i>Salix viminalis</i> , <i>Salix purpurea</i> et diverses hygrophiles vivaces.		
<b>Intérêt patrimonial</b>		
Cet habitat est exclusif des milieux alluviaux fonctionnels (conditions originelles devenant de plus en plus rares) ; sur ce simple constat, il est à considérer comme d'intérêt patrimonial, de plus <i>Salix triandra</i> et <i>Salix viminalis</i> sont peu communs en Auvergne.		
<b>Surfaces (ha)</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
<b>Total : 0,18</b>	Soumis aux aléas de la dynamique fluviale, cette végétation spatialement changeante semble stable à l'échelle du Val de Loire. Sans rajeunissement par ces perturbations fluviales, elle évolue, notamment par exhaussement du substrat, vers des boisements à saules arborescents, dont elle constitue le manteau. Les conditions stationnelles de cette saulaie conviennent aux friches vivaces des sols frais qui peuvent se trouver en contact, sans pour autant la concurrencer.	

## Fiche 19.4 Brosse pionnière à Peuplier noir

Brosse pionnière à Peuplier noir		19.4
Position phytosociologique (PVF1)	62.0.1.0.1 <i>Salicetea purpureae</i> Moor 1958 Groupement basal à <i>Populus nigra</i>	
EUNIS	F9.1 Fourrés ripicoles	
CORINE biotopes	44.1 Formations riveraines de saules	
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<p><b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b></p> <p>Il s'agit probablement du stade initial de la Saulaie-peupleraie arborée riveraine à Saule blanc et Peuplier noir. Installé sur les alluvions caillouteuses du lit mineur de la Loire, <i>Populus nigra</i> se développe en petits bosquets arbustifs assez denses qui ne laissent aucune place aux autres espèces.</p>		
<p><b>Cortège floristique</b></p> <p>Cortège quasi monospécifique, formé de jeunes arbustes de <i>Populus nigra</i>.</p>		
<p><b>Intérêt patrimonial</b></p> <p>Végétation non rattachée à la directive « Habitats/Faune/Flore » car il s'agit d'un stade pionnier arbustif bas sans aucune autre espèce caractéristique que <i>Populus nigra</i>.</p>		
<p><b>Surfaces (ha)</b></p> <p>Total :</p>	<p><b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b></p> <p>L'étude phytosociologique de ce groupements reste à poursuivre dans le Val de Loire et le Val d'Allier ; l'état de conservation difficile à évaluer pour ces boisements pionniers mal connus.</p>	



## Fiche 20.1 Saulaie arborescente à Saule blanc relictuel

Saulaie arborescente à Saule blanc relictuel		20.1
Position phytosociologique (PVF1)	62.0.2.0.1	cf. <i>Salicetea purpureae</i> Moor 1958
EUNIS	G1.11	Saulaies riveraines
CORINE biotopes	44.12	Forêts galeries de Saules blancs
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<p><b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physiologie, typicité</b></p> <p>Elle se rencontre en bordure des anciennes boires situées au sein de parcs de pâturage. La pression des herbivores et la déconnection progressive à la rivière ont empêché l'évolution naturelle de cette forêt (maturation par les essences à bois durs comme <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Quercus robur</i>) et le développement des espèces herbacées de mégaphorbiaies. Les Saules blancs adultes vont dépérir peu à peu sans possibilités de régénération. La strate herbacée est constituée d'espèces prairiales.</p>		
<p><b>Cortège floristique</b></p> <p>Très appauvri, il ne correspond plus aux végétations des saulaies encore influencées par le fonctionnement alluvial.</p>		
<p><b>Intérêt patrimonial</b></p> <p>Intérêt floristique et écologique faible en raison de son caractère eutrophe plus marqué et de sa moindre connectivité au système fluvial.</p>		
<p><b>Surfaces (ha)</b></p> <p><b>Total : 1,55</b></p>	<p><b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b></p> <p>Les facteurs de dégradations identifiés sont un premier lieu la déconnection du système alluvial qui oriente le groupement dans des systèmes totalement mésophiles, secondairement la pression de pâturage.</p>	

## Fiche 20.2 Peupleraie noire arborée pionnière des grèves caillouteuses

## Fiche 20.3 Peupleraie noire arborée mésophile

<p><b>1) Peupleraie noire arborée pionnière des grèves caillouteuses</b></p> <p><b>2) Peupleraie noire arborée mésophile</b></p>	<p><b>1) 20.2</b></p> <p><b>2) 20.3</b></p>
Position phytosociologique (PVF1)	62.0.2.0.1 <i>Salicetea purpureae</i> Moor 1958 Groupement à <i>Poa angustifolia</i> et <i>Populus nigra</i>
EUNIS	F9 Fourrés ripicoles et des bas-marais
CORINE biotopes	44.1 Formations riveraines de saules
Statut	Habitat non communautaire
Natura 2000	
Cahiers d'Habitats	
Conditions DH	
<p><b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b></p> <p>1) Groupement mésophile à mésoxérophile pionnier dominé par de jeunes individus de <i>Populus nigra</i> installés sur des terrasses hautes sablo-caillouteuses qui ne sont plus inondées.</p> <p>2) Ce groupement semble correspondre à une phase moins pionnière que le précédent (individus de <i>Populus nigra</i> de plus grande taille). Les conditions physiques du substrat restent les mêmes et ce dernier n'est plus ou peu repris par les crues provoquant un blocage édaphique (absence d'alluvionnement en particules fines permettant l'évolution vers la Saulaie-peupleraie arborée riveraine à Saule blanc et Peuplier noir).</p>	
<p><b>Cortège floristique</b></p> <p>La strate arborée est constituée uniquement par <i>Populus nigra</i>. La strate herbacée est constituée par les espèces des friches alluviales (<i>Berteroa incana</i> essentiellement) et par celles de l'ourlet prairial à Pâturin à feuilles étroites et Élytrigies hybrides (<i>Poa pratensis</i> subsp. <i>angustifolia</i>, <i>Elytrigia campestris</i> x <i>Elytrigia repens</i>).</p>	
<p><b>Intérêt patrimonial</b></p> <p>1) Végétation non rattachée à la directive « Habitats/Faune/Flore » car il s'agit d'un stade pionnier arbustif bas sans aucune autre espèce caractéristique que <i>Populus nigra</i>.</p> <p>2) Végétations non rattachées à la Directive en raison de leur éloignement trop important de la rivière et de l'absence d'espèces nitrophiles caractéristiques des milieux frais (<i>Glechoma hederacea</i>, <i>Lamium maculatum</i>, <i>Ranunculus ficaria</i>...). Elles ne peuvent donc être considérées comme strictement riveraines au sens de la Directive.</p>	
<p><b>Surfaces (ha)</b></p> <p>Total : 1) 1,79 2) 3,84</p>	<p><b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b></p> <p>L'étude phytosociologique de ces groupements reste à poursuivre dans le Val de Loire et le Val d'Allier ; l'état de conservation difficile à évaluer pour ces boisements pionniers mal connus.</p>

## Fiche 20.4 Saulaie arborescente riveraine à Saule blanc

Saulaie arborescente riveraine à Saule blanc		20.4
Position phytosociologique (PVF1)	62.0.2.0.1 <i>Salicion albae</i> Soó 1930 <i>Salicetum albae</i> Issler 1926	
EUNIS	G1.11 Saulaies riveraines	
CORINE biotopes	44.12 Forêts galeries de Saules blancs	
Statut	Habitat prioritaire	
Natura 2000	91E0 Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	
Cahiers d'Habitats	91E0-1 Saulaies arborescentes à Saule blanc	
Conditions DH		
<p><b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b></p> <p>Cette végétation se développe de manière optimale au contact de la rivière sur les terrasses alluviales inférieures. Elle est périodiquement inondée sans être dans les zones d'influence des courants et le substrat reste toujours frais.</p> <p>Ces communautés sont dominées par une strate arborée relativement haute (10 à 15 m), les strates arbustive et herbacée sont généralement luxuriantes et offrent un taux de recouvrement très important.</p> <p>Remarque : ne pas confondre cette végétation avec la Saulaie arborescente à Saule blanc relictuel des terrasses supérieures en contexte pâturé, plus eutrophisée, et correspondant à des stades plus ou moins prononcés de déconnection au cours d'eau puis de sénescence de la Saulaie riveraine à Saule blanc originelle.</p>		
<p><b>Cortège floristique</b></p> <p>Les arbres dominants sont le Saule blanc et le Peuplier noir. Le Peuplier noir se raréfie dans les saulaies relictuelles. Parmi les arbustes et lianes dominants, il faut citer le Saule pourpre et la Ronce glauque.</p> <p>Un cortège d'espèces exotiques est bien représenté dans ce boisement, parmi les plus fréquentes : Balsamine de l'Himalaya, Renouée de Bohême, Érable négundo ou Vigne vierge.</p>		
<p><b>Intérêt patrimonial</b></p> <p>La Saulaie blanche riveraine relève de la directive « Habitats/Faune/Flore », son intérêt peut être nettement amoindri quand des espèces exotiques prolifèrent en masse en sous-bois. Ce boisement est peu fréquent en Auvergne et toujours limité au système alluvial.</p>		
<p><b>Surfaces (ha)</b></p> <p><b>Total : 33,29</b></p>	<p><b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b></p> <p>Les Saulaies blanches riveraines sont globalement en bon état de conservation. Quelques polygones ont été notés en mauvais état de conservation, principalement du fait de la prolifération d'espèces exotiques à caractère envahissant ou à l'augmentation du niveau trophique des sols.</p>	

## Fiche 20.5 Saulaie-peupleraie arborée riveraine à Saule blanc et Peuplier noir

Saulaie-peupleraie arborée riveraine à Saule blanc et Peuplier noir		20.5
Position phytosociologique (PVF1)	62.0.2.0.2 <i>Rubo caesii</i> – <i>Populion nigrae</i> H.Passarge 1985 <i>Rubo caesii</i> – <i>Populetum nigrae</i> Felzines et Loiseau in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006	
EUNIS	G1.11 Saulaies riveraines	
CORINE biotopes	44.1 Formations riveraines de saules	
Statut	Habitat prioritaire	
Natura 2000	91E0 Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	
Cahiers d'Habitats	91E0-3 Peupleraies sèches à Peuplier noir	
Conditions DH		
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b>		
<p>La Peupleraie noire arborée riveraine à Saule blanc et Peuplier noir s'observe sur des terrasses d'un niveau topographique supérieur à celui de la Saulaie riveraine arborée à Saule blanc. Les crues annuelles ne les inondent que rarement. Seules les crues décennales les submergent et apportent des sédiments fins qui modifient progressivement les conditions édaphiques (ROYER <i>et al.</i> 2006), entraînant l'apparition d'un cortège floristique particulier. Ces groupements ont été décrits de la vallée du Rhin. Ils étaient à rechercher dans les grandes vallées alluviales françaises (Loire et Rhône) selon les cahiers d'habitats (RAMEAU <i>et al.</i> 2001). La seule association phytosociologique indiquée dans les cahiers d'habitats ne semble pas être celle relevée dans le val d'Allier ou le Val de Loire, ce groupement reste à décrire. Ce groupement ne se retrouve pas dans le <i>Guide des végétations du Massif central</i> (THEBAUD <i>et al.</i> 2014).</p> <p>Remarque : cette végétation semble probablement faire partie de la série dynamique « Brosse pionnière à Peuplier noir → Peupleraie noire arborée pionnière des grèves caillouteuses → Saulaie-peupleraie arborée riveraine à Saule blanc et Peuplier noir » en cas de reprise régulière par les crues (pas de blocage édaphique).</p>		
<b>Cortège floristique</b>		
<p>La strate arborée est dominée par <i>Populus nigra</i> et <i>Salix alba</i>, souvent accompagnés par quelques individus d'essences à bois dur (<i>Alnus glutinosa</i>, <i>Fraxinus excelsior</i>, <i>Acer negundo</i>).</p> <p>La strate arbustive est éparse et comporte surtout des taxons mésophiles (<i>Rosa canina</i>, <i>Sambucus nigra</i>, <i>Ulmus minor</i>, <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Ligustrum vulgare</i>, <i>Euonymus europaeus</i>...).</p> <p>La strate herbacée est très recouvrante et diversifiée, composée par un fort contingent d'espèces nitrophiles des milieux frais (<i>Urtica dioica</i>, <i>Galium aparine</i>, <i>Lamium maculatum</i>, <i>Glechoma hederacea</i>, <i>Veronica hederifolia</i>, <i>Geum urbanum</i>...) et par quelques espèces plus exclusivement typiques des forêts à bois dur (<i>Cucubalus baccifer</i>, <i>Ranunculus ficaria</i>, <i>Poa nemoralis</i>, <i>Rubus caesius</i>). <i>R. caesius</i> est souvent dominant et peut former d'importants halliers bas.</p>		
<b>Intérêt patrimonial</b>		
Élément structurant majeur des végétations alluviales de la Réserve naturelle, indicateur d'une plaine alluviale fonctionnelle. Ce type de boisement présente un intérêt écologique, paysager et faunistique (ornithologique notamment).		
<b>Surfaces (ha)</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
<b>Total : 15,40</b>	L'état altéré de ces saulaies-peupleraies est surtout lié à des problèmes structuraux du peuplement (classes d'âge homogènes) et à des surfaces d'occupation trop réduites.	

## Fiche 21.1 Aulnaie-frênaie à Lamier maculé et Violette odorante

Aulnaie-frênaie à Lamier maculé et Violette odorante		21.1
Position phytosociologique (PVF1)	57.0.4.2.1 <i>Fraxino excelsioris – Quercion roboris</i> Rameau 1996 nom. inval. Groupement à <i>Lamium maculatum</i> et <i>Viola odorata</i>	
EUNIS	G1.21 Forêts riveraines à [ <i>Fraxinus</i> ] et [ <i>Alnus</i> ], sur sols inondés par les crues mais drainés aux basses eaux	
CORINE biotopes	44.3 Frênaies-chênaies sub-atlantiques à Primevère	
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<p><b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physiologie, typicité</b></p> <p>Ce boisement des sols hydromorphes peu inondables s'étend depuis les bords stabilisés du lit apparent jusqu'à la partie moyenne du lit majeur. La forêt est installée sur des sols alluviaux peu évolués mais commençant à se structurer ; elle correspond au stade ultime de l'évolution permise par la proximité de la nappe alluviale.</p> <p>Sur les terrasses alluviales supérieures, la Frênaie de haut niveau topographique mésophile, qui n'a pas été observée, correspondrait très probablement à un stade d'assèchement du précédent dû principalement à un éloignement physique de la nappe alluviale.</p>		
<p><b>Cortège floristique</b></p> <p>Le groupement n'abrite pas ou très peu d'arbres typiques des forêts alluviales (<i>Populus nigra</i> ou <i>Salix alba</i>), il est plutôt dominé par des arbres des forêts mésophiles (<i>Quercus robur</i>, <i>Tilia platyphyllos</i> ou <i>Acer</i> div. sp.). Comme dans toutes les Aulnaies-Frênaies-Chênaies des banquettes alluviales, le cortège des espèces herbacées nitrophiles est important.</p>		
<p><b>Intérêt patrimonial</b></p> <p>Ce boisement qui ne relève pas de la directive « Habitats/Faune/Flore », est assez rare et mal typée dans le département et dans le nord du Massif central en général.</p>		
<p><b>Surfaces (ha)</b></p> <p>Total : 1,50</p>	<p><b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b></p> <p>L'état de conservation n'a pu être évalué précisément en raison des faibles surfaces occupées et du manque de références locales concernant ces végétations. On constate la présence d'espèces exotiques qui porte atteinte à la diversité floristique.</p>	

## Fiche 21.2 Chênaie pédonculée-Ormaie à Laïche à épis espacés et Ronce glauque

Chênaie pédonculée-Ormaie à Laïche à épis espacés et Ronce glauque		21.2
Position phytosociologique (PVF1)	57.0.4.2.1 <i>Alnion incanae</i> Pawl. in Pawl., Sokolowski et Wallisch 1928 <i>Ulmo minoris</i> – <i>Quercetum roboris</i> Felzines et Loiseau in J.-M. Royer, Felzines, Missot et Thévenin 2006	
EUNIS	G1.22 Forêts mixtes de [ <i>Quercus</i> ]-[ <i>Ulmus</i> ]-[ <i>Fraxinus</i> ] des grands fleuves	
CORINE biotopes	44.4 Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves	
Statut	Habitat d'intérêt communautaire	
Natura 2000	91F0 Forêts mixtes de <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> riveraines des grands fleuves ( <i>Ulmion minoris</i> )	
Cahiers d'Habitats	91F0-3 Chênaies-ormaises à Frêne oxyphylle	
Conditions DH		
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physiologie, typicité</b>		
Forêt alluviale à bois durs des grands fleuves, installée depuis les bords stabilisés du lit apparent jusqu'à la partie moyenne du lit majeur, sur des matériaux limono-sableux, déposés sur des assises de sables et galets, à l'origine de sols alluviaux relativement épais et riches.		
Sur des terrasses hautes très peu soumises à l'influence des crues, l'Ormaie-Chênaie pédonculée des terrasses alluviales hautes, qui n'a pas été observée dans la réserve naturelle, constitue un stade évolutif de la Chênaie pédonculée-Ormaie à Laïche à épis espacés et Ronce glauque.		
<b>Cortège floristique</b>		
Forêt très diversifiée, la strate arborée est dominée par diverses espèces du genre <i>Ulmus</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> . Les strates arbustive et herbacée sont riches, ce qui permet d'identifier relativement facilement ce boisement.		
<b>Intérêt patrimonial</b>		
Cette végétation se concentre sur les terrasses alluviales supérieures. Elle occupe ainsi une proportion très réduite du territoire dans le département. Elle est, à ce titre, rare et la prolifération d'espèces exotiques limite son expression typique.		
<b>Surfaces (ha)</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b>	
<b>Total : 0.44</b>	Végétation peu présente dans la réserve naturelle, pouvant être dégradée par diverses espèces exotiques.	

## Fiches 22.0 / 22.1 / 22.2 Pelouses annuelles subnitrophiles des stations hyperpiétinées

1) Pelouses annuelles subnitrophiles des stations hyperpiétinées	1) 22.0
2) Friche annuelle naine à Pâturin annuel et Sénebière commune	2) 22.1
3) Pelouse annuelle à Herniaire glabre	3) 22.2

Position phytosociologique (PVF1)	53.0.1.0.2 <i>Polygono arenastri</i> – <i>Coronopodium squamati</i> Braun-Blanq. ex G.Sissingh 1969 1) Appellation générique 2) <i>Poa annuae</i> – <i>Coronopodetum squamati</i> (Oberd. 1957) Gutte 1966 3) <i>Hemiarium glabrae</i> (Hohenester 1960) Hejny et Jehlik 1975
EUNIS	E5.12 Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées
CORINE biotopes	87.2 Zones rudérales
Statut	Habitat non communautaire
Natura 2000	
Cahiers d'Habitats	
Conditions DH	
<b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b>	
<p>Pelouses annuelles subnitrophiles des stations hyperpiétinées.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Communautés génériques</li> <li>Communauté des lieux plus anthropisés et non liés au système alluvial (chemins agricoles, entrées de prairies...). C'est une pelouse basse ouverte qui est en mosaïque avec les prairies piétinées eutrophiles.</li> <li>Pelouse assez dense dominée par <i>Hemiarium glabra</i> et <i>Spergularia rubra</i>, qui trouve son optimum à partir de la fin du printemps jusqu'en été.</li> </ol> <p>La Friche annuelle naine à Petite éragrostide et Renouée des oiseaux (<i>Eragrostis minoris</i> – <i>Polygonetum arenastri</i> Oberd. 1954) Gutte 1966) pourrait être observée sur les substrats sablonneux et perturbés du lit majeur. Elle est particulièrement riche en Poacées annuelles généralement bien recouvrantes (<i>Eragrostis minor</i>, <i>Digitaria sanguinalis</i>, <i>D. ischaemum</i>, <i>Poa annua</i>) et se reconnaît encore bien en fin d'été avec les plaques rougeâtres formées par les tiges prostrées au sol de <i>Portulaca oleracea</i>.</p>	
<b>Cortège floristique</b>	
<i>Poa annua</i> , <i>Lepidium squamatum</i> , <i>Matricaria discoidea</i> , <i>Capsella bursa-pastoris</i> , <i>Polygonum aviculare</i> , <i>Juncus tenuis</i> , <i>Hemiarium glabra</i> , <i>Spergularia rubra</i> , <i>Sagina apetala</i> .	
<b>Intérêt patrimonial</b>	
Ces pelouses contribuent à la diversité phytocénotique du site. Elles ne comportent pas d'espèces végétales rares ou menacées. Leur intérêt patrimonial floristique est limité.	
<b>Surfaces (ha)</b>	<b>Commentaires état de conservation général, facteurs de dégradation</b>
<b>Total :</b>	Comme pour toutes les végétations rudérales, la notion d'état de conservation est sans objet.
1) 0,06	
2) 0,11	
3) 0,02	



### Fiche 23.1 Friche alluviale sur sable à Plantain scabre

Friche alluviale sur sable à Plantain scabre		23.1
Position phytosociologique (PVF1)	66.0.2.0.1 - <i>Sisymbrium officinalis</i> Tüxen, W.Lohmeyer et Preising ex von Rochow 1951 <i>Plantagini indicae-Senecionetum viscosi</i> P.Eliáš 1986	
EUNIS	E5.12 Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées	
CORINE biotopes	87.2 Zones rudérales	
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<p><b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b></p> <p>Localisée aux zones de grands méandres au niveau des terrasses inférieures, cette formation discontinue et basse (&lt;40 cm) vient sur sables et graviers. Il est très vraisemblable que cette friche à développement estival doit venir en superposition de pelouses psammophiles du <i>Thero-Airion</i> à expression printanière.</p> <p>De Foucault (2012) classe le <i>Plantagini indicae-Senecionetum viscosi</i> P.Eliáš 1986 dans le <i>Salsolion ruthenicae</i> G.Phil. 1971 qui rassemble les communautés méditerranéennes des zones industrielles à forte concentration saline. Nous préférons suivre la position de ROYER <i>et al.</i> (2006) et placer cette association dans le <i>Sisymbrium officinalis</i> Tüxen, W.Lohmeyer et Preising ex von Rochow 1951.</p>		
<p><b>Cortège floristique</b></p> <p><i>Plantago scabra</i> et <i>Bromus tectorum</i> s'accompagnent du cortège des friches psammophiles.</p>		
<p><b>Intérêt patrimonial</b></p> <p>Friche inféodée au contexte alluvial et très peu répandue par ailleurs (délaissés ferroviaires). <i>Plantago scabra</i>, espèce assez rare, trouve ici ses stations primaires. Cet habitat, malgré sa connotation rudérale, peut être considéré comme patrimonial.</p>		
<p><b>Surface (ha)</b></p> <p>Total : 0,03</p>	<p><b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b></p> <p>Cette friche correspond probablement à un faciès de dégradation de la pelouse à Corynéphore blanchâtre et Plantain des sables.</p>	





## Fiches 24.0 / 24.1 / 24.2 Friches vivaces des sols frais

<b>1) Friches vivaces des sols frais</b>	<b>1) 24.0</b>
<b>2) Friche rudérale à Patience à feuilles obtuses et Ortie dioïque</b>	<b>2) 24.1</b>
<b>3) Friche vivace à Lamier blanc et Grande ciguë</b>	<b>3) 24.2</b>

Position phytosociologique (PVF1)	7.0.1.0.1 <i>Arctium lappa</i> Tüxen 1937 1) Appellation générique 2) Groupement à <i>Cirsium arvense</i> et <i>Cirsium vulgare</i> 3) cf <i>Lamio albi-Conietum maculati</i> Oberd.1957
EUNIS	E5.12 Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées
CORINE biotopes	87.2 Zones rudérales
Statut	Habitat non communautaire
Natura 2000	
Cahiers d'Habitats	
Conditions DH	

**Caractéristiques stationnelles, localisation, physiologie, typicité**

- 1) Communauté générique
- 2) Cette friche se distribue sur l'ensemble des secteurs de la Réserve, peu ou non soumise aux crues (terrasses intermédiaires et supérieures), sur des substrats enrichis en nutriments. Relativement indifférente aux conditions stationnelles, favorisée par le pâturage. Elle présente un aspect dense et luxuriant (feuilles larges des *Rumex*).
- 3) Friche noté ponctuellement en bord de chemin

**Cortège floristique**

- 1) *Arctium lappa*, *Urtica dioica*, *Cirsium vulgare*...
- 2) Groupement dominé par *Urtica dioica* et *Rumex obtusifolius*, accompagnés de diverses espèces nitrophiles parmi lesquelles *Galium aparine* qui peut prendre un développement important.
- 3) *Conium maculatum*

**Intérêt patrimonial**

Aucun intérêt patrimonial d'un point de vue floristique, cette friche n'étant pas inféodée au contexte alluvial et très largement répandue par ailleurs.

<b>Surfaces (ha)</b> <b>Total :</b> <b>1) 0,04</b> <b>2) 0,14</b> <b>3) 0,02</b>	<b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b> Comme pour toutes les végétations de friche, la notion d'état de conservation est peu pertinente.
----------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Fiche 24.3 Friche vivace rivulaire à Renouée de Bohème

Friche vivace rivulaire à Renouée de Bohème		24.3
Position phytosociologique (PVF1)	7.0.2.0.2 <i>Arction lappae</i> Tüxen 1937 Groupement à <i>Fallopia x bohemica</i>	
EUNIS	E5.12 Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées	
CORINE biotopes	87.2 Zones rudérales	
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<p><b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physiologie, typicité</b></p> <p>Forme des fourrés denses d'origine clonale, hauts (plus de 2 mètres), difficilement pénétrables, limitant très fortement l'accès à la lumière à toute plante herbacée ou jeune ligneux voulant s'y établir. Cette friche a été notée en plusieurs secteurs de la réserve naturelle. Elle se localise aux terrasses intermédiaires et supérieures, aussi bien à découvert qu'en sous-bois de la saulaie-peupleraie, et ne semble pas pénétrer les boisements de l'<i>Ulmion minoris</i>.</p>		
<p><b>Cortège floristique</b></p> <p>Groupement exclusivement composé de <i>Reynoutria x bohemica</i> qui finit, tôt ou tard, par éliminer la végétation initiale.</p>		
<p><b>Intérêt patrimonial</b></p> <p>Ces friches, surreprésentées en contexte alluvial et rivulaire sont largement répandues et en expansion rapide par ailleurs. Si leur intérêt patrimonial est très limité, ces friches sont, avant tout, un facteur de menace active pour les autres communautés végétales. Les surfaces occupées par la friche à Renouée de Bohème sont probablement sous-évaluées car bon nombre de populations de sous-bois n'ont pu être distinguées lors des travaux de cartographie.</p>		
<p><b>Surfaces (ha)</b></p> <p>Total : 2,17</p>	<p><b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b></p> <p>Comme pour toutes les végétations de friche, et dans le cas particulier d'espèces exotiques envahissantes, la notion d'état de conservation est sans objet.</p>	

### Fiche 24.4 Friche méso-xérophile à Molènes et/ou Onagres

### Fiche 24.6 Friche mésoxérophile à Alysson blanchâtre et Scrophulaire des chiens

<p>1) Friche méso-xérophile à Molènes et/ou Onagres</p> <p>2) Friche mésoxérophile à Alysson blanchâtre et Scrophulaire des chiens</p>		<p>1) 24.4</p> <p>2) 24.6</p>
Position phytosociologique (PVF1)	<p>7.0.2.0.2 <i>Dauco carotae-Mellilotion albi</i> Görs 1966</p> <p>1) <i>Echio vulgaris</i> – <i>Verbascetum thapsi</i> Tüxen in Sissingh</p> <p>2) <i>Berteroetum incanae</i> G.Sissingh et Tideman in G.Sissingh 1950</p>	
EUNIS	<p>1) E5.12 Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées</p> <p>2) C3.554 Communautés septentrionales de graviers des cours d'eau planitiaires</p>	
CORINE biotopes	<p>1) 87.2 Zones rudérales</p> <p>2) 24.226 Graviers des rivières de plaine</p>	
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<p><b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b></p> <p>1) Cette friche s'installe sur les alluvions gravo-sableuses remaniées, éventuellement recouvertes d'une pellicule de terre fine, subissant un ressuyage plus ou moins complet ; on la note aussi sur des terrasses supérieures à alluvions stabilisées mais rudéralisées. C'est une friche ouverte à hauteur végétative relativement élevée dominée par les onagres et les molènes</p> <p>2) Cette friche pionnière se développe sur les bancs de sables et de graviers fraîchement déposés, à des niveaux topographiques assez hauts.</p>		
<p><b>Cortège floristique</b></p> <p>1) <i>Verbascum pl. sp.</i>, <i>Oenothera pl. sp.</i>,</p> <p>2) <i>Berteroa incana</i>, <i>Echium vulgare</i>, <i>Conyza canadensis</i>, <i>Chondrilla juncea</i>, <i>Rumex thyrsoiflorus</i></p>		
<p><b>Intérêt patrimonial</b></p> <p>Ces friches assez largement répandues ne possèdent pas de taxons patrimoniaux.</p>		
<p><b>Surfaces (ha)</b></p> <p>Total :</p> <p>1) 0,72</p> <p>2) 2,03</p>	<p><b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b></p> <p>Comme pour toutes les végétations rudérales, la notion d'état de conservation est sans objet. Les surfaces occupées par ces friches sont très réduites à l'échelle de la Réserve.</p>	

## Fiche 24.7 Friche thermophile à Armoise commune et Cirse laineux

## Fiche 24.8 Friche méso-xérophile à Molènes et/ou Onagres

<p>1) Friche vivace thermophile à grands chardons vivace</p> <p>2) Friche thermophile à Armoise commune et Cirse laineux</p>		<p>1) 24.8</p> <p>2) 24.7</p>
Position phytosociologique (PVF1)	7.0.2.0.1 <i>Onopordion acanthii</i> Braun-Blanq.in Braun-Blanq., Gajewski, Wraber & Walas 1936 1) Appellation générique 2) <i>Artemisia vulgaris</i> – <i>Cirsietum eriophori</i> Billy ex Felzines 2012	
EUNIS	E5.12 Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées	
CORINE biotopes	87.2 Zones rudérales	
Statut	Habitat non communautaire	
Natura 2000		
Cahiers d'Habitats		
Conditions DH		
<p><b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physiologie, typicité</b></p> <p>1) Ces friches se développent au niveau de terrains perturbés par l'homme. Sur les substrats sablo-graveleux c'est le Chardon penché (<i>Carduus nutans</i>) qui domine. Sur des substrats un peu plus profonds, ce sont les cirses qui s'installent. Enfin en terrasse haute, non inondable, c'est l'<i>Onopordion acanthe</i> (<i>Onopordum acanthium</i>) qui peut quelquefois dominer. Le Panicaut champêtre (<i>Eryngium campestre</i>) et le Cirse des champs (<i>Cirsium arvense</i>) sont des compagnes constantes de ces friches, la composition du reste du cortège étant variable selon le substrat et le niveau topographique.</p> <p>2) La Friche vivace épineuse à Cirse laineux (<i>Cirsium eriophorum</i>) est rare dans la réserve naturelle. Elle se développe sur des sols riches. Cette association est dominée par le Cirse laineux et l'Armoise commune.</p>		
<p><b>Cortège floristique</b></p> <p>1) <i>Carduus nutans</i>, <i>Cirsium vulgare</i>, <i>Cirsium arvense</i>, <i>Eryngium campestre</i>, <i>Onopordum acanthium</i>...</p> <p>2) <i>Cirsium eriophorum</i>, <i>Artemisia vulgaris</i></p>		
<p><b>Intérêt patrimonial</b></p> <p>Ces friches assez largement répandues hors contexte alluvial, ne possèdent pas de taxons patrimoniaux.</p>		
<p><b>Surfaces (ha)</b></p> <p>Total :</p> <p>1) 1,58</p> <p>2) 0.03</p>	<p><b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b></p> <p>Comme pour toutes les végétations rudérales, la notion d'état de conservation est sans objet. Les surfaces occupées par ces friches sont très réduites à l'échelle de la Réserve.</p>	

## Fiche 0.9 Nappe phréatique

Nappe phréatique		0.9
Position phytosociologique (PVF1)	Non concerné	
EUNIS	H1 Grottes, systèmes de grottes, passages et plans d'eau souterrains terrestres	
CORINE biotopes	65 Grottes	
Statut	Intérêt communautaire	
Natura 2000	8310 Grottes non exploitées par le tourisme	
Cahiers d'Habitats	8310-4 Rivières souterraines, zones noyées, nappes phréatiques	
Conditions DH		
<p><b>Caractéristiques stationnelles, localisation, physionomie, typicité</b></p> <p>Aquifères souterrains totalement obscurs renfermant des masses d'eau souterraines courantes et statiques.</p>		
<p><b>Cortège faunistique</b></p> <p>Présence d'espèces animales spécifiques, adaptées au milieu souterrain aquatique (mollusque, crustacés...), à rechercher dans la réserve naturelle ou dans le Val de Loire.</p>		
<p><b>Intérêt patrimonial</b></p> <p>La nappe phréatique est considérée comme habitat d'intérêt communautaire, déclinaison de l'habitat générique "Grottes non exploitées par le tourisme".</p>		
<p><b>Surfaces (ha)</b></p> <p><b>Total</b> : ensemble de la réserve naturelle.</p>	<p><b>Commentaires, état de conservation général, facteurs de dégradation</b></p> <p>Particulièrement sensible aux pollutions accidentelles ou diffuses (pesticides).</p>	



Figure 4 Prairie pâturée à Fléole tardive et Agrostide capillaire © JH Leprince-CBN Massif central



Figure 5 Saulaie à Saule pourpre des bas-niveaux topographiques © JH Leprince-CBN Massif central

## 5. SYNTHÈSE SUR LES VÉGÉTATIONS DE LA RNR

### 5.1. Végétations recensées

Le tableau ci-dessous indique la répartition par grands types de formations des groupements de la RNR du Val de Loire Bourbonnais. La typologie des végétations de la Réserve naturelle est donnée en annexe 1.

Grands types de formations	Formation végétale	Nombre de groupements
<b>Absence de végétation</b>	absence de végétation	7
<b>Végétations aquatiques</b>	Herbiers aquatiques	2
<b>Végétations amphibies ou longuement inondables</b>	Friches alluviales	4
	Magnocaricaies	1
	Parvoroselières	1
	Prairies humides	4
	Roselières hautes	2
	Végétations amphibies	2
	<b>Végétations herbacées hygrophiles à mésoxérophiles</b>	Friches et végétations rudérales
Mégaphorbiaies		2
Ourllets pelousaires et prairiaux		1
Pelouses annuelles		3
Pelouses pionnières vivaces		3
Pelouses vivaces		2
Prairies de fauche		1
Prairies fauchées ou pâturées		1
Prairies pâturées		2
Prairies piétinées		1
Végétations de coupes et ourlets forestiers		1
<b>Végétations arbustives</b>	Fourrés humides	8
	Fourrés mésophiles	4
	Pré-manteaux	1
<b>Végétations arborées</b>	Végétations arborées forestières	10
<b>Végétations rudérales ou anthropiques</b>	Friches et végétations rudérales	9
	Pelouses annuelles	3
		<b>77</b>

Figure 6 Groupements végétaux par grands types de formations végétales

## 5.2. Végétations remarquables

### 5.2.1 Habitats communautaires ou prioritaires (Directive habitats)

La RNR du Val de Loire Bourbonnais est située au sein du site Natura 2000 FR2601017 Vallée de la Loire entre Iguerande et Decize.

Le tableau ci-dessous donne la liste des 25 végétations rattachées à des habitats de la Directive habitats : 12 habitats génériques communautaires et prioritaires, déclinés en 15 habitats élémentaires selon les cahiers d'habitats.

Code Natura 2000	Libellés habitats génériques Natura 2000	Code Cahiers d'habitats	Libellés habitats élémentaires cahiers d'habitats	Statut	Intitulé	Classe / Alliance	Association / Groupement	Corine biotopes	Code EUNIS
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	3130-3	Communautés annuelles mésotrophiques à eutrophiques, de bas-niveau topographique, planitaires d'affinités continentales, des Isoeto-Juncetea	IC	Gazon amphibie annuel eutrophile à Lindernie douteuse et Souchet de Micheli	Helochloion schoenoidis Braun-Blanq. ex Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano et Rivas Mart. 1956	llysantho attenuatae – Cyperetum micheliani Corill. 1971	22.343	C3.42
					Groupement basal à Souchet brun		Groupement basal à Cyperus fuscus	22.3232	C3.5132
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion	3260-5	Rivières eutrophes (d'aval), neutres à basiques, dominées par des Renoncules et des Potamois	IC	Voile aquatique flottant à Lentille d'eau gibbeuse	Lemnion minoris O.Bolós et Masclans 1955	Lemnetum gibbae (W. Koch 1954) A. Miyaw. & J. Tüxen 1960 em. Scoppola 1982	22.411	C1.221
					Voile aquatique flottant à Lentille d'eau mineure et Spirodèle à racines nombreuses		Lemno minoris – Spirodeletum polyrhizae (Kelh. 1915) W. Koch 1954 em. Scoppola 1982	22.411	C1.221
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p.	3270-1	Bidention des rivières et Chenopodion rubri (hors Loire)	IC	Végétation annuelle à Bident triparti et Renouée poivre d'eau	Bidention tripartitae Nordhagen 1940	Bidenti tripartitae – Polygonetum hydroperis (Miljan 1933) W. Lohmeyer 1950 em. Tüxen 1979	24.52	C3.53
					Friche alluviale à Lampourde orientale		Groupement à Xanthium orientale	24.52	C3.53
		3270-2	Chenopodion rubri du lit de la Loire	IC	Végétation des bancs de sables humides à Renouée à feuilles de Patience et Panic pied-de-coq	Chenopodion rubri (Tüxen ex E. Poli et J. Tüxen 1960) Kopecký 1969	Persicario lapathifoliae – Echinochloetum crus-galli Felzines et Loiseau 2006	24.52	C3.53
					Végétation des hauts de grève à Corrigiole des rives et Chénopode botryde		Eragrostio pectinacei – Chenopodietum botryos (Felzines et Loiseau 2006) Felzines 2012	24.52	C3.53





Code Natura 2000	Libellés habitats génériques Natura 2000	Code Cahiers d'habitats	Libellés habitats élémentaires cahiers d'habitats	Statut	Intitulé	Classe / Alliance	Association / Groupement	Corine biotopes	Code EUNIS
6120	Pelouses calcaires de sables xériques	6120-1	Pelouses pionnières à post-pionnières sur sables silico-calcaires plus ou moins stabilisés	PR	Pelouse vivace à Corynéphore blanchâtre et Épervière de la Loire	Sedo micranthi – Corynephorion canescens Loiseau et Felzines 2004 nom. nud.	Hieracio ligerici – Corynephorum canescens Loiseau et Felzines 2004 nom. nud.	35.23	E1.93
					Pelouse vivace à Corynéphore blanchâtre et Plantain des sables			Sedo micranthi – Corynephorum canescens Loiseau et Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006	35.23
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) [sites d'orchidées remarquables]	6210-38	Pelouses subatlantiques xériques acidoclines sur sables alluviaux	IC	Pelouse vivace pionnière alluviale à Armoise champêtre, Centaurée tâchée et Orpin à six angles	Koelerio macranthae – Phleion phleoidis Korneck 1974	Scrophulario caninae – Artemisietum campestris Billy ex J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006	34.342	E1.282
					Pelouse vivace pionnière alluviale à Orpin des rochers et Fétuque à longues feuilles			Sedo rupestris – Festucetum longifoliae Loiseau et Felzines 2009	34.342
6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430-4	Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	IC	Mégaphorbiaie nitrophile à Ortie dioïque et Calystégie des haies	Convolvulion sepium Tüxen in Oberd. 1957	Urtico dioicae – Calystegietum sepium Gors et T.Müll. 1969	37.71	E5.41
					Roselière à Iris faux acore et Alpiste roseau des substrats fins	Phalaridion arundinaceae Kopecký 1961	Rorippo sylvestris – Phalaridum arundinaceae Kopecký 1961	53.16	C3.26
					Roselière à Ortie dioïque et Alpiste roseau des substrats grossiers		Phalaridum arundinaceae Kopecký 1961	53.16	C3.26
		6430-6	Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygrocines, héliophiles à semi-héliophiles	IC	Ourlet nitrophile hygrocine à Ortie dioïque et Egopode podagraire	Aegopodion podagrae Tüxen 1967	Urtico dioicae – Aegopodietum podagrae Tüxen ex Gors 1968	37.72	E5.43
6430-7	Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygrocines, semi-sciaphiles à sciaphiles	IC	Ourlet vivace nitrophile semi-héliophile générique à Ortie dioïque	Geo urbani – Alliarion petiolatae W.Lohmeyer et Oberd. ex Gors et Th.Müll. 1969	Appellation générique	37.72	E5.43		
6510	Pelouses maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	6510-7	Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques	IC	Prairie pâturée et fauchée collinéenne eutrophique à Pâture commun et Patience à feuilles obtuses	Arrhenatherion elatioris W.Koch 1926	Poo trivialis – Rumicetum obtusifolii Hülsbusch 1969	38.22	E2.22
				IC	Prairie pâturée et fauchée collinéenne mésotrophique à Fléole tardive et Agrostide capillaire		Phleo serotini – Agrostietum capillaris Loiseau et Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin ex Felzines 2011	38.22	E2.22



Code Natura 2000	Libellés habitats génériques Natura 2000	Code Cahiers d'habitats	Libellés habitats élémentaires cahiers d'habitats	Statut	Intitulé	Classe / Alliance	Association / Groupement	Corine biotopes	Code EUNIS
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicon dillenii	8230-4	Pelouses pionnières continentales et subatlantiques des dalles siliceuses sèches et chaudes	IC	Pelouse vivace à Orpin blanc et <i>Syntrichia ruralis</i>	Sedo albi – <i>Veronicon dillenii</i> Oberd. ex Korneck 1974	Syntrichio ruralis – <i>Sedetum micranthi</i> Loiseau et Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006	34.111	E1.111
					Pelouse vivace à Vipérine commune et Orpin à petites fleurs			Sedo micranthi – <i>Echietum vulgare</i> Loiseau et Felzines 2009	34.111
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	8310-4	Rivières souterraines, zones noyées, nappes phréatiques	IC	Nappe phréatique	Non concerné	Non concerné	65	H1
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	91E0-1	Saulaies arborescentes à Saule blanc	PR	Saulaie arborescente riveraine à Saule blanc	<i>Salicion albae</i> Soó 1930	<i>Salicetum albae</i> Issler 1926	44.12	G1.11
		91E0-3	Peupleraies sèches à Peuplier noir	PR	Saulaie-peupleraie arborée riveraine à Saule blanc et Peuplier noir	<i>Rubo caesii</i> – <i>Populion nigrae</i> H.Passarge 1985	<i>Rubo caesii</i> – <i>Populetum nigrae</i> Felzines et Loiseau in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006	44.1	G1.11
91F0	Forêts mixtes de <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> riveraines des grands fleuves ( <i>Ulmion minoris</i> )	91F0-3	Chênaies-ormaies à <i>Frêne oxyphylle</i>	IC	Chênaie pédonculée-Ormaie à Laïche à épis espacés et Ronce glauque	<i>Alnion incanae</i> Pawl. in Pawl., Sokolowski et Wallisch 1928	<i>Ulmio minoris</i> – <i>Quercetum roboris</i> Felzines et Loiseau in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006	44.4	G1.22
				IC	Ormaie-Chênaie pédonculée des terrasses alluviales hautes			Appellation générique	44.4

Figure 7 Habitats communautaires et prioritaires de la Réserve naturelle

Quelques végétations non observées mais rattachées à des habitats de la Directive Habitats seraient à rechercher sur le site :

- 3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* : présence possible sur le site d'herbiers immergé à Myriophylle en épis ou à Cératophylle émergé, à rechercher
- 3270 Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri p.p.* et du *Bidention p.p.* : Végétation annuelle des bancs de sables humides ombragés à Leersie faux-riz et *Bident triparti* ; et Végétation des bas de grève ressuyés à Chénopode rouge et Amarante blette.

### 5.2.2 Végétations remarquables, rares ou menacées

L'évaluation de la rareté et des menaces des végétations a été réalisée "à dire d'expert", en l'absence d'une liste rouge des végétations d'Auvergne.

Plusieurs végétations remarquables de la RNR du Val de Loire Bourbonnais sont liées au système ligérien, et ne sont présentes en Auvergne que sur le lit de la Loire, parfois également sur le cours de l'Allier.

Les habitats remarquables de la RNR peuvent être classés en trois catégories :

- **les végétations alluviales amphibies** se développant sur les grèves vaseuses et limoneuses, plus particulièrement les pelouses de *Ilysantho attenuatae* – *Cyperetum micheliani* Corill. 1971 hébergeant le Souchet de Micheli (*Cyperus michelianis*). Cette végétation fugace se développe plus ou moins bien selon les années les niveaux atteints par les basses eaux en fin d'été ;
- **les pelouses alluviales**, présentes sur le lit mineur ou sur les terrasses alluviales, et tout particulièrement les pelouses du *Sedo micranthi* – *Corynephorion canescentis* Loiseau et Felzines 2004 nom. nud. hébergeant l'Epervière de la Loire (*Pilosella peleteriana* subsp. *ligerica*) qui constituent un enjeu fort pour la réserve naturelle ;
- **les forêts alluviales** à bois tendre comme à bois durs des quatre alliances du *Fraxino excelsioris* – *Quercion roboris* ; de *Alnion incanae* ; du *Salicion albae* ; et du *Rubro caesii* – *Populion nigrae*. En particulier les végétations hébergeant des Chênes pédonculés (*Quercus robur*) matures.

Six végétations remarquables ne sont pas considérées comme habitats communautaires :

- Ceinture subaquatique à Rorripe amphibie et Oenanthe aquatique
- Saulaie buissonnante à Saule pourpre des bas-niveaux topographiques
- Saulaie buissonnante à Saule pourpre des haut-niveaux topographiques
- Ourlet prairial à Euphorbe ésule et Élytrigia champêtre
- Ourlet prairial à Pâturin à feuilles étroites et Elytrigias hybrides
- Aulnaie-frênaie à Lamier maculé et Violette odorante

La liste des végétations menacées est donnée dans le tableau suivant.



Formation végétale	Intitulé	Evaluation menaces Auvergne	Evaluation rareté Auvergne	Classe / Alliance	Association / Groupement	Code EUNIS	Code Natura 2000	STATUT
Végétations amphibies	Gazon amphibie annuel eutrophile à Lindernie douteuse et Souchet de Micheli	VU	R	Helochloia schoenoidis Braun-Blanq. ex Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano et Rivas Mart. 1956	Ilysantho attenuatae – Cyperetum micheliani Corill. 1971	C3.42	3130	IC
Friches alluviales	Friche alluviale à Lampourde orientale	NT	AR	Chenopodium rubri (Tüxen ex E.Poli et J.Tüxen 1960) Kopecký 1969	Groupement à Xanthium orientale	C3.53	3270	IC
Parvoroselières	Ceinture subaquatique à Rorrippe amphibie et Oenanthe aquatique	NT	AR	Oenanthion aquaticae Hejný ex Neuhausl 1959	Oenantho aquatica – Rorripetum amphibiae Soó ex W. Lohmeyer 1950	C3.246		NC
Roselières hautes	Roselière à Iris faux acore et Alpiste roseau des substrats fins	NT	AR	Phalaridion arundinaceae Kopecký 1961	Rorippo sylvestris – Phalaridetum arundinaceae Kopecký 1961	C3.26	6430	IC
Fourrés humides	Saulaie buissonnante à Saule pourpre des bas-niveaux topographiques	NT	AR	Salicion triandrae Th.Müll. et Górs 1958	Salicetum purpureae Wendelberger-Zelinka 1952	F9.121	(vide)	NC
	Saulaie buissonnante à Saule pourpre des haut-niveaux topographiques	NT	AR		Groupement à Salix purpurea et Berteroa incana	F9.121	(vide)	NC
Pelouses pionnières vivaces	Pelouse vivace à Corynéphore blanchâtre et Epervière de la Loire	EN	R	Sedo micranthi – Corynephorion canescentis Loiseau et Felzines 2004 nom. nud.	Hieracio ligerici – Corynephorion canescentis Loiseau et Felzines 2004 nom. nud.	E1.93	6120	PR
	Pelouse vivace à Corynéphore blanchâtre et Plantain des sables	EN	R		Sedo micranthi – Corynephorion canescentis Loiseau et Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006	E1.93	6120	PR
	Pelouse vivace à Orpin blanc et <i>Syntrichia ruralis</i>	VU	R	Sedo albi – Veronicon dillenii Oberd. ex Korneck 1974	Syntrichio ruralis – Sedetum micranthi Loiseau et Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006	E1.111	8230	IC

Formation végétale	Intitulé	Evaluation menaces Auvergne	Evaluation rareté Auvergne	Classe / Alliance	Association / Groupement	Code EUNIS	Code Natura 2000	STATUT
	Pelouse vivace à Vipérine commune et Orpin à petites fleurs	VU	R	Sedo albi – Veronicon dillenii Oberd. ex Korneck 1974	Sedo micranthi – Echietum vulgare Loiseau et Felzines 2009	E1.111	8230	IC
Pelouses vivaces	Pelouse vivace pionnière alluviale à Armoise champêtre, Centaurée tachée et Orpin à six angles	VU	R	Koelerio macranthae – Pheion pheoidis Korneck 1974	Scrophulario caninae – Artemisietum campestris Billy ex J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006	E1.282	6210	IC
	Pelouse vivace pionnière alluviale à Orpin des rochers et Fétuque à longues feuilles	VU	R	Koelerio macranthae – Pheion pheoidis Korneck 1974	Sedo rupestris – Festucetum longifoliae Loiseau et Felzines 2009	E1.282	6210	IC
	Pelouses à Armoise champêtre, Armérie des sables et/ou fétuques	VU	R	Koelerio macranthae – Pheion pheoidis Korneck 1974	Appellation générique	E1.28	6210	IC
Friches et végétations rudérales	Ourlet prairial à Euphorbe esulée et Élytrigia champêtre	NT	AR	Falcario vulgaris – Poion angustifoliae H. Passarge 1989	Euphorbio esulae – Elytrigietum campestris (Loiseau et Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006) Felzines 2011	I1.52		NC
	Ourlet prairial à Pâturin à feuilles étroites et Elytrigias hybrides	NT	AR	Falcario vulgaris – Poion angustifoliae H. Passarge 1989	Equiseto ramosissima – Elytrigietum campestris (Loiseau et Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006) Felzines 2011	I1.52	(vide)	NC
Végétations arborées forestières	Aulnaie-frênaie à Lamier maculé et Violette odorante	VU	R	Fraxino excelsioris – Quercion roboris Rameau 1996 nom. inval.	Groupement à Lamium maculatum et Viola odorata	G1.21	(vide)	NC
	Chênaie pédonculée-Ormaie à Laïche à épis espacés et Ronce glauque	CR	E	Alnion incanae Pawł. in Pawł., Sokolowski et Wallisch 1928	Ulmio minoris – Quercetum roboris Felzines et Loiseau in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006	G1.22	91F0	IC

Formation végétale	Intitulé	Evaluation menaces Auvergne	Evaluation rareté Auvergne	Classe / Alliance	Association / Groupement	Code EUNIS	Code Natura 2000	STATUT
	Ormaie-Chênaie pédonculée des terrasses alluviales hautes	VU	R		Appellation générique	G1.22	91F0	IC
	Saulaie arborescente riveraine à Saule blanc	VU	R	Salicion albae Soó 1930	Salicetum albae Issler 1926	G1.11	91E0	PR
	Saulaie-peupleraie arborée riveraine à Saule blanc et Peuplier noir	EN	RR	Rubo caesii – Populion nigrae H.Passarge 1985	Rubo caesii – Populetum nigrae Feizines et Loiseau in J.-M. Royer, Feizines, Misset et Thévenin 2006	G1.11	91E0	PR

Figure 8 - Végétations rares ou menacées de la Réserve naturelle



Figure 9 - Pelouse vivace pionnière alluviale à Orpin des rochers et Fétuque à longues feuilles, avec Rorippa pyrenaica et Rumex acetosella © JH Leprince-CBN Massif central



Figure 10 Pelouse à Epervière de la Loire du *Hieracio ligerici* – *Corynephorum canescentis* © JH Leprince-CBN Massif central



Figure 11 Le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*) sur pelouses alluviales © JH Leprince-CBN Massif central

## CONCLUSION

La cartographie de la Réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais a permis de recenser 70 types de végétations, dont 25 végétations rattachées à des habitats de la Directive habitats et 20 végétations remarquables.

Les habitats de la Directive couvrent 108 ha, soit 35% de la superficie de la réserve naturelle. La réserve naturelle préserve également des végétations non concernées par la Directive habitats, et une vingtaine de végétations sont remarquables pour l'Auvergne.

Parmi les habitats à haute valeur patrimoniale, les végétations alluviales amphibies à Souchet de Micheli de *Ilysantho attenuatae* – *Cyperetum micheliani* Corill. 1971, et les pelouses alluviales sur sables caractérisées soit par l'Epervière de la Loire (pelouse du *Hieracio ligerici* – *Corynephorretum canescentis* Loiseau et Felzines 2004 nom. nud.) soit par le Corynéphore blanchâtre (pelouse du *Sedo micranthi* – *Corynephorretum canescentis* Loiseau et Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006) sont des végétations endémiques, strictement présentes dans le bassin de la Loire, et présentent un fort enjeu de conservation pour la réserve naturelle.

Dans le cadre du plan de gestion de la Réserve naturelle, différentes actions sur l'amélioration de la connaissance sur la flore ou les habitats remarquables seraient à envisager :

- forêts alluviales : le suivi dans le long terme de l'évolution de l'état de conservation/naturalité de ces boisements alluviaux, par la mise en place de placettes de suivis des végétations forestières alluviales d'intérêt communautaires et prioritaires afin d'évaluer l'évolution de ces milieux sur le long terme ; la non intervention sur les végétations les plus naturelles ;
- milieux ouverts herbacés et pelouses alluviales : le suivi de l'évolution de l'état de conservation de ces végétations par la mise en place de placettes de suivis des végétations ; et la non gestion pastorale de ces végétations, par la mise en place par exemple de clôtures mobiles électriques sur les pelouses à fort enjeu ;
- végétations amphibies annuelles et prairies humides : une recherche du Gazon à *Cyperus michelianus* et autres souchets, végétation remarquable sensible à l'évolution des systèmes aquatiques, et de la Prairie hygrophile à Éléocharide des marais et Oenanthe fistuleuse ;
- la recherche de végétations potentiellement présentes et remarquables, comme la Pelouse vivace pionnière alluviale à Renoncule des marais et Fétuque à longues feuilles (*Ranunculo paludosus* – *Festucetum longifoliae* Loiseau et Felzines 2009) ;
- une actualisation des données flore de la réserve naturelle ;
- un bilan stationnel complet des espèces inscrites sur la liste rouge de la flore menacée d'Auvergne, comme *Bupleurum gerardii* (EN), *Crassula tillaea* (EN), *Cyperus michelianus* (EN) ; *Oenanthe aquatica* (L.) Poir. (NT) *Oenanthe fistulosa* L. (EN) ; *Pilosella peleteriana* subsp. *ligerica* (NT) ; *Potamogeton gramineus* (EN) ; *Ranunculus paludosus* (EN)...
- la recherche sur le site d'espèces remarquables connues à proximité de la RNR, comme *Limosella aquatica* (EN), *Potamogeton nodosus* (EN), *Rumex maritimus* (EN), *Sesamoides purpurascens* (L.) G. López (CR)...





Figure 12 Buplèvre de Gérard (*Bupleurum gerardii*) ©JH Leprince-CBN Massif central



Figure 13 Epervière de la Loire (*Pilosella peleteriana ligetica*) ©JH Leprince-CBN Massif central



## BIBLIOGRAPHIE

- ANTONETTI Ph., BRUGEL E., KESSLER F., BARBE J.-P. & TORT M. 2006. - *Atlas de la flore d'Auvergne*. Conservatoire botanique national du Massif central, 984 p.
- BENSETTITI F., HERARD-LOGEREAU K., VAN ES J. et al. 2004. - *Cahiers d'habitats Natura 2000 : Habitats rocheux*. La Documentation Française, Paris, 381 p. (Cahiers d'habitats Natura 2000).
- CHABROL L., LE HÉNAFF P.-M., MADY M. & NAWROT O. 2015. – Inventaire et cartographie des habitats naturels de la Réserve naturelle nationale du Val d'Allier. Conservatoire botanique national du Massif central \ Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne, 88 p. + annexes.
- CLAIR M., GAUDILLAT V. et HERARD K. 2006. - *Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du Réseau Natura 2000 - Guide méthodologique*. Fédération des Conservatoires botaniques nationaux ; Muséum national d'histoire naturelle / Ministère de l'écologie et du développement durable, 65 p.
- FELZINES J.-C. & LOISEAU J.-E. 2004. - Groupements thérophytiques printaniers acidiphiles médio-ligériens. Contribution à la structuration de l'alliance *Thero - Airion* et de l'ordre des *Helianthemetalia guttati* (classe des *Tuberarietea*). *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest*, N.S. **35** : 3-54.
- FELZINES J.-C., LOISEAU J.-E. & PORTAL R. 2002. - Observations sur les groupements pionniers herbacés des alluvions du lit apparent de la Dordogne quercynoise. *Le Monde des Plantes* **476** : 26-32.
- FOUCAULT B. (de) 2013. - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Isoëtetea velatae* de Foucault 1988 et les *Juncetea bufonii* de Foucault 1988 (« *Isoëto - Nanojuncetea bufonii* ») (Partie 1). *J. Bot. Soc. Bot. France* **62** : 35-70.
- FOUCAULT B. (de) 2012. - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Sisymbrietea officinalis* Korneck 1974. *J. Bot. Soc. Bot. France* **58** : 55-116.
- LOISEAU J.-E. & FELZINES J.-C. 2009. - Les groupements du *Koelerio-Phleion* des alluvions de l'Allier et de la Loire (Auvergne, Bourgogne, Centre - France) - Apports synsystématiques. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest*, N.S. **40** : 281-350.
- NAWROT O. & LE HÉNAFF P.-M. 2011. - *Référentiel typologique et fonctionnel des habitats naturels et semi-naturels du val d'Allier*. Conservatoire botanique national du Massif central \ Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement d'Auvergne, 152 p.
- RAMEAU J.-C., CHEVALLIER H., BARTOLLI M. & GOURC J. 2001. - *Habitats forestiers. Cahiers d'habitats Natura 2000*, La Documentation française, Paris, I (1) et (2), 339 + 423 p.
- ROYER J.-M., FELZINE J.-C., MISSET C. & THEVENIN S. 2006. - Synopsis commenté des groupements végétaux de Bourgogne et Champagne-Ardenne. *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest*, N.S. n°spécial **25**, 393 p.
- SEYTRE L. 2005. - *Caractérisation des pelouses sèches alluviales relevant de la Directive Habitats en Auvergne (6120, 6210, 8230)*. Conservatoire botanique national du Massif central/ Direction régionale de l'environnement d'Auvergne, 57 p. + annexes.
- THÉBAUD G., ROUX C., BERNARD C.-E. & DELCOIGNE A. 2014. - *Guide d'identification des végétations du nord du Massif central : associations végétales et habitats naturels*. Presses universitaires Blaise Pascal, Clermont-Ferrand, 294 p.





## ANNEXES

**Annexe 1** – Typologie des végétations de la RNR.

**Annexe 2** – Relevés phytosociologiques.

**Annexe 3** - Carte des végétations de la RNR selon le référentiel EUNIS.

**Annexe 4** - Carte des végétations de la RNR selon la typologie NATURA 2000.

**Annexe 5** - Carte des habitats naturels communautaires et prioritaires.





**ANNEXE 1**



Cartographie habitats naturels RNR Val de Loire Bourbonnais / CEN Allier / Mars 2017

## Annexe 1 – Typologie des végétations de la RNR

Les appellations génériques ont été intégrées à la typologie des végétations du site afin de replacer les associations et groupements dans le synsystème. Dans le tableau ci-dessous, les classes sont sur un fond vert, les alliances sur fond jaune).

Code RNR	Formation végétale	Intitulé	Classe / Alliance	Association / Groupement	Code CORINE biotopes	Code EUNIS
0.1	absence de végétation	Alluvions limoneuses	Non concerné	Non concerné	24.51	C3.63
0.2	absence de végétation	Alluvions sableuses	Non concerné	Non concerné	24.31	C3.61
0.3	absence de végétation	Alluvions graveleuses	Non concerné	Non concerné	24.21	C3.62
0.4	absence de végétation	Alluvions caillouteuses/galets	Non concerné	Non concerné	22.2	C3.65
0.5	absence de végétation	Alluvions terreuses, terrasses hautes	Non concerné	Non concerné	24.51	C3.63
0.6	absence de végétation	Surface en eau courante	Non concerné	Non concerné	24	C2.2
0.7	absence de végétation	Surface en eau stagnante	Non concerné	Non concerné	22	C1
0.8	absence de végétation	Talus d'érosion des berges	Non concerné	Non concerné	24.1	C2.2
0.9	absence de végétation	Nappe phréatique	Non concerné	Non concerné	65	H1
<b>1</b>	<b>Herbiers aquatiques</b>	<b>Végétation de pleustophytes, à caractère annuel, des eaux douces à subsaumâtres</b>	<b>Lemnetea minoris O. Bolòs &amp; Masclans 1955</b>	<b>Appellation générique</b>	<b>22.4</b>	<b>C1.22</b>
1.1	Herbiers aquatiques	Herbiers à Lentilles d'eau	Lemnion minoris O. Bolòs et Masclans 1955	Appellation générique	22.4	C1.221
1.2	Herbiers aquatiques	Voile aquatique flottant à Lentille d'eau mineure et Spirodèle à racines nombreuses	Lemnion minoris O. Bolòs et Masclans 1955	Lemno minoris – Spirodeletum polyrhizae (Kelh. 1915) W. Koch 1954 em. Scoppola 1982	22.411	C1.221
1.3	Herbiers aquatiques	Voile aquatique flottant à Lentille d'eau gibbeuse	Lemnion minoris O. Bolòs et Masclans 1955	Lemnetum gibbae (W. Koch 1954) A. Miyaw. & J. Tüxen 1960 em. Scoppola 1982	22.411	C1.221
1.4	Herbiers aquatiques	Voile aquatique flottant à Wolfie sans racines	Lemnion minoris O. Bolòs et Masclans 1955	Wolffietum arhizae A. Miyaw. et J. Tüxen 1960	22.411	C1.221
1.5	Herbiers aquatiques	Voile aquatique flottant à Azolla fausse-filicule et Lentille d'eau menue	Lemnion minoris O. Bolòs et Masclans 1955	Lemno minusculae – Azolletum filiculoidis Felzines et Loiseau 1991	22.411	C1.221
<b>2</b>	<b>Herbiers aquatiques</b>	<b>Herbiers enracinés, à caractère vivace, des eaux douces mésotrophes à eutrophes</b>	<b>Potametea pectinati Klika in Klika &amp; V. Novák 1941</b>	<b>Appellation générique</b>	<b>22.42</b>	<b>C1.12</b>
2.1	Herbiers aquatiques	Herbier flottant à callitriches	Ranunculon aquatilis H. Passarge 1964	Herbiers à Callitriches, appellation générique	22.432	C1.24
2.2	Herbiers aquatiques	Herbier émergé des eaux stagnantes peu profondes à Jussie à grandes fleurs	Ranunculon aquatilis H. Passarge 1964	Groupement à Ludwigia grandiflora	22.432	C1.24





Code RNR	Formation végétale	Intitulé	Classe / Alliance	Association / Groupement	Code CORINE biotopes	Code EUNIS
2.3	Herbiers aquatiques	Herbier immergés des eaux stagnantes peu profondes à Cératophylle émergé	Hydrochariton morsuranae Rübel ex Klika in Klika et Hada? 1944	Ceratophylletum demersi Hild 1956	22.422	C1.23
2.4	Herbiers aquatiques	Herbier immergés des eaux stagnantes peu profondes à Myriophylle à fleurs en épis	Potamion pectinati (W.Koch 1926) Libbert 1931	Myriophylletum spicati Soó 1927	22.422	C1.23
3	Végétations amphibies	<b>Pelouses pionnières riches, hygrophile à mésohygrophile, des sols exondés ou humides, oligotrophes à méso-eutrophes</b>	<b>Isoeto durieui – Juncetea bufonii Braun-Blanq. &amp; Tüxen ex V. West., Dijk &amp; Passchier 1946</b>	<b>Appellation générique</b>		
3.1	Végétations amphibies	Groupement basal à Souchet brun	Helochloion schoenoidis Braun-Blanq. ex Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano et Rivas Mart. 1956	Groupement basal à Cyperus fuscus	22.3232	C3.5132
3.2	Végétations amphibies	Gazon amphibie annuel eutrophile à Lindernie douteuse et Souchet de Micheli	Helochloion schoenoidis Braun-Blanq. ex Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano et Rivas Mart. 1956	Illysantho attenuatae – Cyperetum micheliani Corill. 1971	22.343	C3.42
4	Parvoroselières	<b>Végétation basse d'hélophytes en bordure des eaux calmes ou courantes</b>	<b>Glycerio fluitantis – Nasturtietea officinalis Géhu &amp; Géhu-Franck 1987</b>	<b>Appellation générique</b>		
4.1	Parvoroselières	Communautés des eaux stagnantes ou légèrement fluantes, sujettes à exondation estivale	Glycerio fluitantis – Sparganion neglecti Braun-Blanq. et G.Sissingh in Boer 1942	Appellation générique	53.4	C3.11
5	Prairies humides	<b>Prairies des sols engorgés ou inondables, essentiellement minéraux, mésotrophes à eutrophes</b>	<b>Agrostietea stoloniferae Th. Müll. &amp; Görs 1969</b>	<b>Appellation générique</b>		
5.0	Prairies humides	Prairies humides longuement inondables	Oenanthon fistulosae B.Foucault 1984 nom. ined.	Appellation générique	37.21	E3.41
5.3	Prairies humides	Groupement basal à Agrostide stolonifère	Eleocharitetalia palustris B.Foucault 2008	Groupement basal à Agrostis stolonifera	37.24	E3.44
5.4	Prairies humides	Pré mésohygrophile pâturé à Menthe à feuilles rondes et Agrostide stolonifère	Eleocharitetalia palustris B.Foucault 2008	Groupement à Mentha suaveolens et Agrostis stolonifera	37.24	E3.44
5.6	Prairies humides	Prairie pâturée inondée eutrophile à Patience crépue et Vulpin genouillé	Oenanthon fistulosae B.Foucault 1984 nom. ined.	Ranunculo repentis – Alopecuretum geniculati Tüxen 1937	37.21	E3.41
6	Friches alluviales	<b>Végétation pionnière annuelle et hygrophile des sols enrichis en azote, s'asséchant partiellement en été.</b>	<b>Bidentetea tripartitae Tüxen, Lohmeyer &amp; Preisling ex von Rochow 1951</b>	<b>Appellation générique</b>		
6.0	Friches alluviales	Végétations annuelles hautes nitratophiles des substrats sablo-graveleux	Chenopodium rubri (Tüxen ex E.Poli et J.Tüxen 1960) Kopecký 1969	Appellation générique	24.52	C3.53





Code RNR	Formation végétale	Intitulé	Classe / Alliance	Association / Groupement	Code CORINE biotopes	Code EUNIS
6.1	Friches alluviales	Végétation annuelle à Bident triparti et Renouée poivre d'eau	Bidenton tripartitae Nordhagen 1940	Bidenti tripartitae – Polygonetum hydropiperis (Miljan 1933) W. Lohmeyer 1950 em. Tüxen 1979	24.52	C3.53
6.2	Friches alluviales	Végétation annuelle des bancs de sables humides ombragés à Leersie faux-riz et Bident triparti	Bidenton tripartitae Nordhagen 1940	Leersio oryzoidis – Bidentetum tripartitae E. Poli et Tüxen ex Zaliberova et al. 2000	24.52	C3.53
6.3	Friches alluviales	Végétation des bancs de sables humides à Renouée à feuilles de Patience et Panic pied-de-coq	Chenopodion rubri (Tüxen ex E.Poli et J.Tüxen 1960) Kopecký 1969	Pescicario lapathifoliae – Echinochloetum crus-galli Felzines et Loiseau 2006	24.52	C3.53
6.4	Friches alluviales	Friche alluviale à Lampourde orientale	Chenopodion rubri (Tüxen ex E.Poli et J.Tüxen 1960) Kopecký 1969	Groupement à Xanthium orientale	24.52	C3.53
6.5	Friches alluviales	Végétation des hauts de grève à Corrigiole des rives et Chénopode botryde	Chenopodion rubri (Tüxen ex E.Poli et J.Tüxen 1960) Kopecký 1969	Eragrostio pectinacei – Chenopodietum botryos (Felzines et Loiseau 2006) Felzines 2012	24.52	C3.53
6.6	Friches alluviales	Végétation des bas de grève réssuyés à Chénopode rouge et Amarante blette	Chenopodion rubri (Tüxen ex E.Poli et J.Tüxen 1960) Kopecký 1969	Amarantho emarginati – Chenopodietum rubri Felzines et Loiseau 2006	24.52	C3.53
7	<b>Roselières hautes et parvoroselières</b>	<b>Végétation des bords d'étangs, lacs, rivières et marais sur sol mésotrophe à eutrophe, parfois tourbeux</b>	<b>Phragmito australis – Magnocaricetea elatae Klika in Klika &amp; V. Novák 1941</b>	<b>Appellation générique</b>		
7.1	Parvoroselières	Parvoroselière à Éléocharide des marais	Oenanthion aquaticae Hejný ex Neuhäusl 1959	Groupement basal à Eleocharis palustris	53.14A	C3.24
7.2	Parvoroselières	Ceinture subaquatique à Rorrippe amphibie et Oenanthe aquatique	Oenanthion aquaticae Hejný ex Neuhäusl 1959	Oenantho aquaticae – Rorripetum amphibiae Soó ex W. Lohmeyer 1950	53.146	C3.24A
7.3	Roselières hautes	Roselière à Iris faux acore et Alpiste roseau des substrats fins	Phalaridion arundinaceae Kopecký 1961	Rorippo sylvestris – Phalaridetum arundinaceae Kopecký 1961	53.16	C3.26
7.4	Roselières hautes	Roselière à Ortie dioïque et Alpiste roseau des substrats grossiers	Phalaridion arundinaceae Kopecký 1961	Lycopo europaei-Phalaridetum arundinaceae Delcoigne in Thébaud, Cam.Roux, C.-E. Bernard & Delcoigne 2014	53.16	C3.26
7.5	Magnocaricaies	Magnocaricaie eutrophile neutrophile à Laïche des rives	Caricion gracilis Neuhäusl 1959	Caricetum ripariae Soó 1928	53.213	C3.29
8	<b>Pelouses annuelles</b>	<b>Végétations annuelles acidiphiles des sols souvent sableux, oligotrophes, et des lithosols.</b>	<b>Helianthemetea guttati (Braun-Blanquet, ex Rivas Goday 1958) Rivas Goday &amp; Rivas-Martinez 1963</b>	<b>Appellation générique</b>	<b>35.2</b>	<b>E1.9</b>
8.1	Pelouses annuelles	Pelouse acidoclinophile à annuelles naines	Thero – Airion Tüxen ex Oberd. 1957	Appellation générique	35.21	E1.91
8.2	Pelouses annuelles	Pelouse annuelle pionnière acidocline à Catapode des graviers et Vulpie queue-de-rat	Thero – Airion Tüxen ex Oberd. 1957	Micropyro tenelli – Vulpium myuri Felzines et Loiseau 2004	35.21	E1.91





Code RNR	Formation végétale	Intitulé	Classe / Alliance	Association / Groupement	Code CORINE biotopes	Code EUNIS
8.3	Pelouses annuelles	Pelouse annuelle acidocline hydrocline à Vulpie faux-brome et Trèfle souterrain	Thero – Airion Tüxen ex Oberd. 1957	Vulpio bromoidis – Trifolietum subterranei Wattez, Géhu et B. Foucault 1978	35.21	E1.91
8.4	Pelouses annuelles	Pelouse annuelle pionnière acidiphile à Trèfle strié et Vulpie queue-de-rat	Thero – Airion Tüxen ex Oberd. 1957	Trifolio striati – Vulpium myuri Susplugas 1942 hypochaeridetosum glabrae Felzines et Loiseau 2004	35.21	E1.91
8.5	Pelouses annuelles	Pelouse annuelle pionnière neutrophile à Tillée mousse et Alchémille à petits fruits	Thero – Airion Tüxen ex Oberd. 1957	Crassulo tillaeae – Aphanetum inexpectatae Depasse, J. Du vign. et P. Zuttere 1970	35.21	E1.91
8.6	Pelouses annuelles	Pelouse annuelle pionnière à Cotonnaire des champs et Épilobe à fruits courts	Thero – Airion Tüxen ex Oberd. 1957	Groupement à Logfia arvensis et Epilobium brachycarpum	35.21	E1.91
<b>9</b>	<b>Pelouses pionnières vivaces</b>	<b>Pelouses pionnières à dominance de vivaces crassulacées de dalles rocheuses plus ou moins horizontales</b>	<b>Sedo albi – Scleranthetea biennis Braun-Blanq. 1955</b>	<b>Appellation générique</b>	<b>34.1</b>	<b>E1.1</b>
9.1	Pelouses pionnières vivaces	Pelouse vivace à Orpin blanc et Syntrichia ruralis	Sedo albi – Veronica dillenii Oberd. ex Korneck 1974	Syntrichio ruralis – Sedetum micranthi Loiseau et Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006	34.111	E1.111
9.2	Pelouses pionnières vivaces	Pelouse vivace à Vipérine commune et Orpin à petites fleurs	Sedo albi – Veronica dillenii Oberd. ex Korneck 1974	Sedo micranthi – Echietum vulgaris Loiseau et Felzines 2009	34.111	E1.111
<b>10</b>	<b>Pelouses pionnières vivaces</b>	<b>Pelouses pionnières sur sables plus ou moins stabilisés</b>	<b>Koelerio glaucae – Corynephoretea canescens Klika in Klika &amp; V. Novák 1941</b>	<b>Appellation générique</b>		
10.1	Pelouses pionnières vivaces	Pelouse vivace à Corynéphore blanchâtre et Plantain des sables	Sedo micranthi – Corynephorion canescens Loiseau et Felzines 2004 nom. nud.	Sedo micranthi – Corynephorum canescens Loiseau et Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006	35.23	E1.93
10.2	Pelouses pionnières vivaces	Pelouse vivace à Corynéphore blanchâtre et Épervière de la Loire	Sedo micranthi – Corynephorion canescens Loiseau et Felzines 2004 nom. nud.	Hieracio ligerici – Corynephorum canescens Loiseau et Felzines 2004 nom. nud.	35.23	E1.93
<b>11</b>	<b>Pelouses vivaces</b>	<b>Pelouses à dominance d'hémicryptophytes, parfois landines et garrigues sous climat subméditerranéen, xérophiles à mésoxérophiles, collinéennes à montagnardes, européennes et ouest-sibériennes, surtout sur substrats carbonatés ou basiques.</b>	<b>Festuco valesiacae – Brometea erecti Braun-Blanq. &amp; Tüxen ex Braun-Blanq. 1949</b>	<b>Appellation générique</b>	<b>34.3</b>	
	Pelouses vivaces	Pelouses à Armoise champêtre, Armérie des sables et/ou fétuques	Koelerio macranthae – Phleion phleoidis Korneck 1974	Appellation générique	34.34	E1.28
11.1	Pelouses vivaces	Pelouse vivace pionnière alluviale à Armoise champêtre, Centaurée tachée et Orpin à six angles	Koelerio macranthae – Phleion phleoidis Korneck 1974	Scrophulario caninae – Artemisietum campestris Billy ex J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006	34.342	E1.282







Code RNR	Formation végétale	Intitulé	Classe / Alliance	Association / Groupement	Code CORINE biotopes	Code EUNIS
11.2	Pelouses vivaces	Pelouse vivace à Thym faux-pouliot, Rorippe des Pyrénées et Orpin à six angles	Koelerio macranthae – Phleion phleoidis Korneck 1974	Groupement à Thymus pulegioides, Rorippa stylosa et Sedum sexangulare	34.342	E1.282
11.3	Pelouses vivaces	Pelouse vivace pionnière alluviale à Orpin des rochers et Fétuque à longues feuilles	Koelerio macranthae – Phleion phleoidis Korneck 1974	Sedo rupestris – Festucetum longifoliae Loiseau et Felzines 2009	34.342	E1.282
11.4	Pelouses vivaces	Pelouse vivace pionnière alluviale à Renoncule des marais et Fétuque à longues feuilles	Koelerio macranthae – Phleion phleoidis Korneck 1974	Ranunculo paludosii – Festucetum longifoliae Loiseau et Felzines 2009	34.342	E1.282
<b>12</b>	<b>Prairies fauchées ou pâturées</b>	<b>Végétations prairiales, mésophile ou mésohygrophile, mésotrophe à eutrophe</b>	<b>Arrhenatheretea elatioris Braun-Blanq. 1949 nom. nud.</b>	<b>Appellation générique</b>	<b>/</b>	<b>/</b>
12.1	Prairies fauchées ou pâturées	Ourllet à Fromental et Gaillet mollugo	Arrhenatheretalia elatioris Tüxen 1931	Appellation générique (rattachement à préciser)	38	E2
12.2	Prairies de fauche	Prairies mésophiles fauchées	Arrhenatherion elatioris W.Koch 1926	Appellation générique	38	E2
12.4	Prairies de fauche	Prairie pâturée et fauchée collinéenne mésotrophique à Fléole tardive et Agrostide capillaire	Arrhenatherion elatioris W.Koch 1926	Phleo serotini – Agrostietum capillaris Loiseau et Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin ex Felzines 2011	38.22	E2.22
12.5	Prairies de fauche	Prairie pâturée et fauchée collinéenne eutrophique à Pâturin commun et Patience à feuilles obtuses	Arrhenatherion elatioris W.Koch 1926	Poo trivialis – Rumicetum obtusifolii Hülsbusch 1969	38.22	E2.22
12.6	Prairies pâturées	Prairie pâturée collinéenne à Trèfle douteux et Trèfle souterrain	Cynosurion cristati Tüxen 1947	Trifolietum dubio-subterranei Billy ex Thébaud, Roux, Bernard et Delcoigne 2014	38.112	E2.112
12.7	Prairies pâturées	Prairie pâturée eutrophique à Ivraie vivace et Crételle à Crête	Cynosurion cristati Tüxen 1947	Lolio perennis – Cynosuretum cristati (Braun-Blanq. et de Leeuw 1936) Tüxen 1937	38.111	E2.111
12.9	Prairies piétinées	Prairie piétinée eutrophique à Plantain à larges feuilles et Ivraie vivace	Lolio perennis – Plantaginon majoris G.Sissingh 1969	Lolio perennis – Plantagnetum majoris Linkola ex Beger 1932	87.2	E5.12
<b>13</b>	<b>Friches et végétations rudérales</b>	<b>Végétation vivace graminéenne, xérophile et semi-rudérale, surtout sur sables, limons et substrats calcaires</b>	<b>Agropyretea pungentis Géhu 1968</b>	<b>Appellation générique</b>		
13.1	Friches et végétations rudérales	Ourllet prairial à Pâturin à feuilles étroites et Elytrigias hybrides	Falcario vulgaris – Poion angustifoliae H. Passarge 1989	Equiseto ramosissimae – Elytrigietum campestris (Loiseau et Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006) Felzines 2011	87.1	I1.52
13.2	Friches et végétations rudérales	Ourllet prairial à Euphorbe ésule et Elytrigia champêtre	Falcario vulgaris – Poion angustifoliae H. Passarge 1989	Euphorbio esulae – Elytrigietum campestris (Loiseau et Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006) Felzines 2011	87.1	I1.52





Code RNR	Formation végétale	Intitulé	Classe / Alliance	Association / Groupement	Code CORINE biotopes	Code EUNIS
14	Ourllets pelousaires et prairiaux	<b>Pelouses préforestières héliophiles et ourlets parfois hémisciaphiles, calcicoles à acidoclinophiles</b>	<i>Trifolium medii</i> – <i>Geranietae sanguinei</i> Müller 1962	Appellation générique		
14.1	Ourllets pelousaires et prairiaux	Pelouses préforestières xéroclines à mésophiles, mésothermes	<i>Trifolium medii</i> T.Müll. 1962	Appellation générique	34.42	E5.22
14.2	Ourllets pelousaires et prairiaux	Ourllet basiphile, mésotrophique à Réglisse sauvage et Pâturin à feuilles étroites	<i>Trifolium medii</i> T.Müll. 1962	Groupement à <i>Astragalus glycyphyllos</i> et <i>Poa angustifolia</i>	34.42	E5.22
15	<b>Végétations de coupes et ourlets forestiers</b>	<b>Ourllets vivaces des sols eutrophes</b>	<i>Gallio aparines</i> – <i>Urticetea dioicae</i> Passarge ex Kopecký 1969	Appellation générique	37.7	E5.4
15.1	Végétations de coupes et ourlets forestiers	Ourllets hémi-héliophiles à héliophiles des lisières externes,	<i>Aegopodium podagrariae</i> Tüxen 1967	Appellation générique	37.72	E5.43
15.2	Végétations de coupes et ourlets forestiers	Ourllet nitrophile hydrocline à Ortie dioïque et Égopode podagraire	<i>Aegopodium podagrariae</i> Tüxen 1967	<i>Urtico dioicae</i> – <i>Aegopodietum podagrariae</i> Tüxen ex Görs 1968	37.72	E5.43
15.3	Végétations de coupes et ourlets forestiers	Ourllet vivace nitrophile semi-héliophile générique à Ortie dioïque	<i>Geo urbani</i> – <i>Alliarion petiolatae</i> W.Lohmeyer et Oberd. ex Görs et Th.Müll. 1969	Appellation générique	37.72	E5.43
16	<b>Mégaphorbiaies</b>	<b>Mégaphorbiaies planitiaies à montagnardes, méso-eutrophes, des stations plus ou moins inondables à humides</b>	<i>Filipendulo ulmariae</i> – <i>Convolvuletea sepium</i> Géhu & Géhu-Franck 1987	Appellation générique		
	Mégaphorbiaies	Communautés de la partie moyenne et supérieure des cours d'eau et des bordures de lac.	<i>Convolvulion sepium</i> Tüxen in Oberd. 1957	Appellation générique	37.71	E5.41
16.1	Mégaphorbiaies	Mégaphorbiaie nitrophile à Ortie dioïque et Calystégie des haies	<i>Convolvulion sepium</i> Tüxen in Oberd. 1957	<i>Urtico dioicae</i> – <i>Calystegietum sepium</i> Görs et T.Müll. 1969	37.71	E5.41
16.2	Mégaphorbiaies	Mégaphorbiaie à Alpiste roseau et Salicaire commune	<i>Convolvulion sepium</i> Tüxen in Oberd. 1957	Groupement à <i>Phalaris arundinacea</i> et <i>Lythrum salicaria</i>	37.71	E5.41
17	<b>Fourrés et pré-manteaux mésophiles</b>	<b>Fourrés de Fabacées sur sols profonds subacides à acides</b>	<i>Cytisetea scopario-striati</i> Rivas-Martínez 1975	Appellation générique	31.8	F3.1
17.1	Pré-manteaux	Pré-manteau monospécifique à Genêt à balais	<i>Sarothamnion scoparii</i> Tüxen ex Oberd. 1957	Groupement à <i>Betula pendula</i> et <i>Cytisus scoparius</i>	31.841	F3.14
18	<b>Fourrés mésophiles</b>	<b>Manteaux arbustifs, fruticées et haies</b>	<i>Crataego monogynae</i> – <i>Prunetea spinosae</i> Tüxen 1962	Appellation générique	31.8	F3.1





Code RNR	Formation végétale	Intitulé	Classe / Alliance	Association / Groupement	Code CORINE biotopes	Code EUNIS
18.1	Fourrés mésophiles	Manteau neutrophile mésothermophile à Troène et Cornouiller sanguin	Berberidion vulgaris Braun-Blanq. 1950	Ligustro vulgaris – Prunetum spinosae Tüxen 1952	31.8121	F3.1121
18.2	Fourrés mésophiles	Fourré nitrophile et rudéral non hygrophile à Orme champêtre et Sureau noir	Carpino betuli – Prunion spinosae Weber 1974	Fraxino excelsioris – Sambucetum nigrae B. Foucault 1991 nom. inval.	31.81	F3.11
18.3	Fourrés mésophiles	Manteau eutrophile à Prunellier	Pruno spinosae – Rubion radulae H.E. Weber 1974	cf. Rubo fruticosi – Prunetum spinosae H.E. Weber 1974 nom. invers. Wittig 1976	31.8111	F3.1111
18.4	Fourrés mésophiles	Hallier à Ronce discolorée	Pruno spinosae – Rubion radulae H.E. Weber 1974	Groupement à Rubus sect. discolorés	31.8111	F3.1111
18.5	Fourrés humides	Manteau eutrophile mésohygrophile à Sureau noir et Houblon grimpant	Salici cinereae – Rhamnion catharticae Géhu, B. Foucault et Delelis ex Rameau in Bardat et al. 2004 prov.	Humulo lupuli – Sambucetum nigrae B. Foucault 1991	31.8111	F3.1111
18.6	Fourrés humides	Manteau nitrophile mésohygrophile à Orme champêtre et Rosier des chiens	Salici cinereae – Rhamnion catharticae Géhu, B. Foucault et Delelis ex Rameau in Bardat et al. 2004 prov.	Roso caninae – Ulmetum minoris Mahn et R. Schub. 1962	31.8111	F3.1111
18.7	Fourrés humides	Manteau arbustif à Peuplier noir et Rosier des chiens	Humulo lupuli – Sambucetum nigrae B. Foucault et Julve ex Rameau in Bardat et al. 2004 prov.	Roso caninae – Populetum nigrae Felzines et Loiseau in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006	31.8	F3.11
18.8	Fourrés humides	Manteau nitrophile mésohygrophile à Orme champêtre et Fusain d'Europe	Salici cinereae – Rhamnion catharticae Géhu, B. Foucault et Delelis ex Rameau in Bardat et al. 2004 prov.	Pruno fruticantis – Euonymetum europaei Felzines et Loiseau in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006	31.8111	F3.1111
18.9	Fourrés humides	Hallier à Ronce bleuâtre		Appellation générique	31.831	F3.131
18.10	Végétations arborées forestières	Robiniaie mésoxérophile à Stellaire holostée et Grande Chéridoine	Chelidonio majoris – Robinion pseudoacaciae Hada? et Sofron 1980	Stellario holosteaie – Robinietum pseudoacaciae Felzines et Loiseau in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006	83.324	G1.C3
		Robiniaie mésohygrophile à Houblon grimpant et Ortie dioïque	Chelidonio majoris – Robinion pseudoacaciae Hada? et Sofron 1980	Humulo lupuli – Robinietum pseudoacaciae Schnitzler ex Felzines et Loiseau in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006	83.324	G1.C3
<b>19</b>	<b>Fourrés humides</b>	<b>Végétation arbustive riveraine à bois tendre</b>	<b>Salicetea purpureae Moor 1958 p.p.</b>	<b>Appellation générique</b>	<b>/</b>	<b>/</b>
19.1	Fourrés humides	Saulaie buissonnante à Saule pourpre des bas-niveaux topographiques	Salicion triandrae Th.Müll. et Görs 1958	Groupement à Salix purpurea	44.121	F9.121
19.2	Fourrés humides	Saulaie buissonnante à Saule pourpre des haut-niveaux topographiques	Salicion triandrae Th.Müll. et Görs 1958	Groupement à Salix purpurea et Berteroa incana	44.121	F9.121
19.3	Fourrés humides	Saulaie post-pionnière à Saule des vanniers et Saule à trois étamines	Salicion triandrae Th.Müll. et Görs 1958	Salicetum triandro-viminalis (Tüxen) W. Lohmeyer 1952	44.121	F9.121
19.4	Fourrés humides	Brosse pionnière à Peuplier noir	Salicetea purpureae Moor 1958	Groupement basal à Populus nigra	44.1	F9.1
<b>20</b>	<b>Végétations arborées forestières</b>	<b>Végétation forestière riveraine à bois tendre</b>	<b>Salicetea purpureae Moor 1958 p.p.</b>	<b>Appellation générique</b>		





Code RNR	Formation végétale	Intitulé	Classe / Alliance	Association / Groupement	Code CORINE biotopes	Code EUNIS
20.1	Végétations arborées forestières	Saulaie arborescente à Saule blanc relictuel	cf. Salicetea purpureae Moor 1958	Appellation générique	44.12	G1.11
20.2	Végétations arborées forestières	Peupleraie noire arborée pionnière des grèves caillouteuses	Salicetea purpureae Moor 1958	Groupement à Poa angustifolia et Populus nigra	44.1	F9
20.3	Végétations arborées forestières	Peupleraie noire arborée mésophile	Salicetea purpureae Moor 1958	Groupement à Poa angustifolia et Populus nigra	44.1	F9.1
20.4	Végétations arborées forestières	Saulaie arborescente riveraine à Saule blanc	Salicion albae Soó 1930	Salicetum albae Isler 1926	44.12	G1.11
20.5	Végétations arborées forestières	Saulaie-peupleraie arborée riveraine à Saule blanc et Peuplier noir	Rubo caesii – Populion nigrae H.Passarge 1985	Rubo caesii – Populetum nigrae Felzines et Loiseau in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006	44.1	G1.11
21	Végétations arborées forestières	Forêts tempérées caducifoliées ou mixtes, collinéennes et montagnardes	Querco roboris – Fagetea sylvaticae Braun-Blanq. & J. Vlieger in J. Vlieger 1937	Appellation générique	/	/
	Végétations arborées forestières	Chênaie pédonculée-Charmaie, groupement indifférencié	Carpinion betuli Isler 1931	Appellation générique	41.2	G1.A1
	Végétations arborées forestières	Frênaie de haut niveau topographique mésophile	Fraxino excelsioris – Quercion roboris Rameau 1996 nom. inval.	Appellation générique	44.3	G1.21
21.1	Végétations arborées forestières	Aulnaie-frênaie à Lamier maculé et Violette odorante	Fraxino excelsioris – Quercion roboris Rameau 1996 nom. inval.	Groupement à Lamium maculatum et Viola odorata	44.3	G1.21
	Végétations arborées forestières	Ormaie-Chênaie pédonculée des terrasses alluviales hautes	Alnion incanae Paw?. in Paw?., Soko?owski et Wallisch 1928	Appellation générique	44.4	G1.22
21.2	Végétations arborées forestières	Chênaie pédonculée-Ormaie à Laïche à épis espacés et Ronce glauque	Alnion incanae Paw?. in Paw?., Soko?owski et Wallisch 1928	Ulmo minoris – Quercetum roboris Felzines et Loiseau in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006	44.4	G1.22
21.3	Végétations arborées forestières	Peupleraie noire relictuelle	Non concerné	Non concerné	31.8	F3.11
21.4	Végétations arborées forestières	Autres bois caducifoliés	Non concerné	Non concerné	84.2	FA
22	Pelouses annuelles	Pelouses annuelles subnitrophiles des stations hyperpiétinées	Polygono arenastri – Poetea annuae Rivas-Martinez 1975 corr. Rivas-Martinez, Bascos, T.E. Díaz, Fernández González & Loidi 1991	Appellation générique		
22.0	Pelouses annuelles	Pelouses annuelles subnitrophiles des stations hyperpiétinées	Polygono arenastri – Coronopodium squamati Braun-Blanq. ex G.Sissingh 1969	Appellation générique	87.2	E5.12
22.1	Pelouses annuelles	Friche annuelle naine à Pâturin annuel et Sénébière commune	Polygono arenastri – Coronopodium squamati Braun-Blanq. ex G.Sissingh 1969	Poo annuae – Coronopodium squamati (Oberd. 1957) Gutte 1966	87.2	E5.12
22.2	Pelouses annuelles	Pelouse annuelle à Herniaire glabre	Polygono arenastri – Coronopodium squamati Braun-Blanq. ex G.Sissingh 1969	Herniarietum glabrae (Hohenester 1960) Hejny et Jehlik 1975	87.2	E5.12





Code RNR	Formation végétale	Intitulé	Classe / Alliance	Association / Groupement	Code CORINE biotopes	Code EUNIS
22.3	Pelouses annuelles	Friche annuelle naine à Petite éragrostide et Renouée des oiseaux	Polygono arenastri – Coronopodium squamati Braun-Blanq. ex G.Sissingh 1969	Eragrostio minoris – Polygonetum arenastri Oberd. 1954	87.2	E5.12
22.4	Pelouses annuelles	Friche annuelle naine à Petite Oseille et Spergulaire rouge	Polygono arenastri – Coronopodium squamati Braun-Blanq. ex G.Sissingh 1969	Rumici acetosellae – Spergularietum rubrae Hülbusch 1973	87.2	E5.12
23	Friches et végétations rudérales	<b>Végétation anthropogène à dominante d'annuelles et de bisannuelles, plus ou moins nitrophile, des stations rudéralisées et irrégulièrement perturbées</b>	<b>Sisymbrietea officinalis Gutte &amp; Hilbig 1975</b>	<b>Appellation générique</b>		
23.1	Friches et végétations rudérales	Friche alluviale sur sable à Plantain scabre	Sisymbrium officinalis Tüxen, W.Lohmeyer et Preisling ex von Rochow 1951	Plantagini indicae – Senecionetum viscosi P. Eliás 1986	87.2	E5.12
23.2	Friches et végétations rudérales	Friche rudérale à Vergerette du Canada et Laitue scariole	Sisymbrium officinalis Tüxen, W.Lohmeyer et Preisling ex von Rochow 1951	Erigeronto canadensis – Lactucetum seriolaiae W. Lohmeyer ex Oberd. 1957	87.2	E5.12
24	Friches et végétations rudérales	<b>Végétation rudérale, anthropogène, nitrophile à dominance d'espèces vivaces</b>	<b>Artemisietea vulgaris Lohmeyer, Preisling &amp; Tüxen ex von Rochow 1951</b>	<b>Appellation générique</b>		
24.0	Friches et végétations rudérales	Friches vivaces des sols frais	Arction lappae Tüxen 1937	Appellation générique	87.2	E5.12
24.1	Friches et végétations rudérales	Friche rudérale à Patience à feuilles obtuses et Ortie dioïque	Arction lappae Tüxen 1937	Groupement à Cirsium arvense et Cirsium vulgare	87.2	E5.12
24.2	Friches et végétations rudérales	Friche vivace à Lamier blanc et Grande ciguë	Arction lappae Tüxen 1937	Lamio albi-Conietum maculati Oberd.1957	87.2	E5.12
24.3	Friches et végétations rudérales	Friche vivace rivulaire à Renouée de Bohême	Arction lappae Tüxen 1937	Groupement à Fallopa x bohémica	87.2	E5.12
24.4	Friches et végétations rudérales	Friche méso-xérophile à Molènes et/ou Onagres	Dauco carotae – Melilotum albi Görs 1966	Echio vulgaris – Verbascetum thapsi Tüxen in Sissingh	87.2	E5.12
24.5	Friches et végétations rudérales	Friche mésoxérophile à Vipérine commune et Méliot blanc	Dauco carotae-Melilotum albi Görs 1966	Echio vulgaris – Melilotetum albi Tüxen 1947	87.2	E5.12
24.6	Friches et végétations rudérales	Friche mésoxérophile à Alysson blanchâtre et Scrophulaire des chiens	Dauco carotae-Melilotum albi Görs 1966	Berteroetum incanae G.Sissingh et Tideman in G.Sissingh 1950	24.226	C3.554
/	Friches et végétations rudérales	Friche thermophile à Carotte commune et Picride fausse-épervière	Dauco carotae-Melilotum albi Görs 1966	Dauco carotae – Picridetum hieracioidis (A.Faber 1933) Görs 1966 nom. inval.	87.2	E5.12
24.8	Friches et végétations rudérales	Friches vivaces thermophiles à grands chardons	Onopordion acanthii Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Gajewski, Wraber & Walas 1936	Appellation générique	87.2	E5.12
24.7	Friches et végétations rudérales	Friche vivace thermophile à Armoise commune et Cirse laineux	Onopordion acanthii Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Gajewski, Wraber & Walas 1936	Artemisio vulgaris – Cirsietum eriophori Billy ex Feizines 2012	87.2	E5.12





**ANNEXE 2**



Cartographie habitats naturels RNR Val de Loire Bourbonnais / CEN Allier / Mars 2017



## Annexe 2 – Relevés

1. Pelouse vivace à Corynéphore blanchâtre et Plantain des sables (*Sedo micranthi* – *Corynephorum canescens* Loiseau et Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006)
2. Pelouse vivace pionnière alluviale à Orpin des rochers et Fétuque à longues feuilles (*Sedo rupestris* – *Festucetum longifoliae* Loiseau et Felzines 2009)

N° CBN Massif central	318541	575488	318542	501305	575439	575446	501303
Observateurs	SEYTRE L.	LEPRINCE J.H.	SEYTRE L.	LE HENAFF P.M.	LEPRINCE J.H.	LEPRINCE J.H.	LE HENAFF P.M.
Date	25 mai 2005	13 juil 2016	25 mai 2005	25-sept.-13	16 mai 2016	18 mai 2016	25-sept.-13
Altitude inférieure (m)	199	203	199	200	189	210	200
Altitude supérieure (m)	200	203	200	200	189	210	200
Pente mini relevé (°)	0	0			0	0	
Pente maxi relevé (°)	0	0			0	0	
Surface (m²)	3		30	80	4	2	
Modes d'analyse spatiale	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Inconnu	Inconnu
Recouvrement total (%)	75		95	100	100	80	
Hauteur strate herbacée (m)	0,15		0,3	0,2			0,3
Hauteur strate muscinale (m)	0,01		0,01				
Recouvrement strate herbacée (%)	45		80	100	60	40	100
Recouvrement strate muscinale (%)	60		75		40	60	
Groupements	1	2	2	2	2	2	2
<b>Strate herbacée</b>							
<i>Corynephorus canescens</i> (L.) P.Beauv.	2.2						
<i>Plantago arenaria</i> Waldst. & Kit.	1.1						
<i>Koeleria pyramidata</i> gr.			1.2				
<i>Pheum phleoides</i> (L.) H.Karst.	r		1.2				
<i>Festuca longifolia</i> Thuill.	i	1	3.3	4.4	3.3	2	3.3
<i>Jasione montana</i> L.	1.1		i		+		
<i>Potentilla neglecta</i> Baumg.			r				
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.			0.2	+			
<i>Armeria arenaria</i> (Pers.) Schult.		2.2	0.2	2.2			
<i>Eryngium campestre</i> L.	i	+	1.1	1.1		i	
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.			1.2	1.1			1.1
<i>Potentilla neumanniana</i> Rchb.	r		r	+	1		
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill.			0.2				
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.			0.2				
<i>Scabiosa columbaria</i> L.		1	1.1				
<i>Asperula cynanchica</i> L.		+	0.2				
<i>Ononis spinosa</i> L.			1.3				
<i>Rorippa pyrenaica</i> (All.) Rchb.						3	
<i>Thymus pulegioides</i> L.			0.2	1.1			
<i>Poa bulbosa</i> L.			+				
<i>Rumex acetosella</i> L.	1.2		2.3		2.2	2	
<i>Aira caryophylla</i> L.	+		1.1		+		
<i>Trifolium arvense</i> L.	+	2.2	+		2.2		
<i>Trifolium striatum</i> L.	1.2	4.4	+				





N° CBN Massif central	318541	575488	318542	501305	575439	575446	501303
<i>Spergula pentandra</i> L.			0.2			+	
<i>Sedum rubens</i> L.						+	
<i>Veronica verna</i> L.						+	
<i>Myosotis stricta</i> Link ex Roem. & Schult.						+	
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray					+		
<i>Mibora minima</i> (L.) Desv.					+		
<i>Oxalis fontana</i> Bunge gr.					1.2		
<i>Trifolium subterraneum</i> L.			+				
<i>Hypochaeris glabra</i> L.	1.1				+		
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel	r.2						
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.			+				
<i>Bromus tectorum</i> L.	2.2						
<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L.	r.2						
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.			r.2				
<i>Vicia lathyroides</i> L.					+	+	
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	+						
<i>Vicia angustifolia</i> L.					+		
<i>Scleranthus annuus</i> L. subsp. <i>polycarpus</i> (L.) Bonnier & Layens	0.2		1.2				
<i>Sedum rupestre</i> L.	0.2	+	1.2	1.1	+	+	
<i>Sedum album</i> L.	2.2						
<i>Sedum acre</i> L.	2.3						
<i>Sedum sexangulare</i> L.	0.2						
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood	0.2	+	1.1				
<i>Echium vulgare</i> L.			i				1.1
<i>Hypericum perforatum</i> L.					2.2		1.1
<i>Saxifraga granulata</i> L.					+		
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.			i				
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.			r				
<i>Ranunculus paludosus</i> Poir.			1.1				
<i>Agrostis capillaris</i> L.							2.2
<i>Phleum pratense</i> L. subsp. <i>serotinum</i> (Jord.) Berher							+
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray	+		+			1	+
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	+	2.2	+				
<i>Plantago lanceolata</i> L.	+		+	1.1	2.2	+	1.1
<i>Taraxacum Erythrosperma</i> (Lindb.f.) Dahlst. sect.			i				
<i>Trifolium dubium</i> Sibth.			1.1				
<i>Ervum tetraspermum</i> L.					+		
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	i		1.1				
<i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>nigra</i> (L.) Ehrh.			+				
<i>Allium vineale</i> L.		+					
<i>Crepis</i> sp.			r				
<i>Geranium molle</i> L.			r				
<i>Hieracium pilosella</i> L.			r.2				
<i>Elytrigia</i> sp.			r.2				







N° CBN Massif central	318541	575488	318542	501305	575439	575446	501303
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski							1.1
<i>Poa angustifolia</i> L.				1.1			3.3
<i>Galium album</i> Miller							2.2
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr. fa. <i>locusta</i>			r.2				
<i>Veronica arvensis</i> L.			+				
<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill.			r				
<i>Allium</i> sp.			+				
<i>Artemisia vulgaris</i> L.							1.1
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.			r.2				
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel.	1.1	1					
<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	1.1		1.1				
<i>Chondrilla juncea</i> L.			r	r			
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	+		1.2				
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	1.1	+	r			2	
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	0.2		+		1		
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	+	+	r	r			1.1
<b>Strate bryo-lichénique</b>							
<i>Cladonia</i> sp.			+				
<i>Cladonia cf furcata</i> (Huds.) Schrad.					x		
<i>Brachythecium albicans</i> (Hedw.) Schimp.	2.2		0.2				
<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.	2.3		0.2				
<i>Entodon concinnus</i> (De Not.) Paris	r.2		1.2				
<i>Tortula ruralis</i> (Hedw.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.	3.3		1.3				
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. s.l.			2.2				
<i>Plagiomnium affine</i> (Blandow ex Funck) T.J.Kop.			0.2				
<i>Polytrichum juniperinum</i> Hedw.			0.2				
<i>Racomitrium elongatum</i> Ehrh. ex Frisvoll			1.3				
<i>Rhytidium rugosum</i> (Ehrh. ex Hedw.) Kindb.			0.2				
<i>Scleropodium purum</i> (Hedw.) Limpr.			2.2				
<i>Thuidium philibertii</i> Limpr.			2.3				





3. Pelouses acidiphiles à annuelles naines duThero – Airion Tüxen ex Oberd. 1957
4. Pelouse annuelle pionnière à Tillée mousse et Alchémille à petits fruits (pelouse basale à Tillée mousse et Jonc des crapauds à rapprocher du *Crassulo tillaeae* – *Aphanetum inexpectatae* Depasse, J.Duvign. et P.Zuttere 1970)

N° CBN Massif central	575449	575437	575450
Observateurs	LEPRINCE J.H.	LEPRINCE J.H.	LEPRINCE J.H.
Date	23 juin 2016	16 mai 2016	23 juin 2016
Altitude (m)	207	206	200
Pente (°)	0	0	0,05
Surface (m²)	1	3	0,5
Recouvrement total (%)	40	80	40
Hauteur strate herbacée (m)	0,05	0,2	0,05
Recouvrement strate herbacée (%)	40	40	40
Recouvrement strate muscinale (%)		40	
Nombre de lignes	10	11	13
<b>Groupement</b>	3	3	4
<b>Strate herbacée</b>			
<i>Sedum rubens</i> L.	3.3		
<i>Jasione montana</i> L.	2.2		
<i>Rumex acetosella</i> L.	+	+	+
<i>Trifolium arvense</i> L.	1	+	+
<i>Aira caryophyllaea</i> L.	+	+	
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray		2	
<i>Scleranthus annuus</i> L. subsp. <i>polycarpus</i> (L.) Bonnier & Layens		3	
<i>Crassula tillaea</i> Lest.-Garl.			1
<i>Juncus bufonius</i> L.			2.2
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray			2.2
<i>Potentilla neglecta</i> Baumg.			2.2
<i>Veronica</i> cf <i>arvensis</i>			+
<i>Scleranthus annuus</i> L.			+
<i>Poa annua</i> L.			+
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.		1	
<i>Hypericum perforatum</i> L.		1	i
<i>Plantago lanceolata</i> L.		1	1
<i>Vicia angustifolia</i> L.	i		
<b>Strate bryo-lichénique</b>			
<i>Cladonia fimbriata</i> (L.) Fr.	1		
<i>Cladonia subulata</i> (L.) F. H. Wigg.	+		
<i>Cladonia rangiformis</i> Hoffm.	1.3		





5. Prairie pâturée et fauchée collinéenne mésotrophique à Fléole tardive et Agrostide capillaire (*Phleo serotini* – *Agrostietum capillaris* Loiseau et Felzines in J.-M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin ex Felzines 2011)
6. Prairie pâturée collinéenne à Trèfle douteux et Trèfle souterrain (*Trifolietum dubio-subterranei* Billy ex Thébaud, Roux, Bernard et Delcoigne 2014)

N° CBNM Massif central	575456	575426
N° pointage	4-432	1-202
Observateurs	LEPRINCE J.H.	LEPRINCE J.H.
Date	5 juil 2016	16 mai 2016
Altitude inférieure (m)	203	206
Pente (°)		0
Surface (m²)		4
Recouvrement total (%)		100
Hauteur strate herbacée (m)		
Recouvrement strate herbacée (%)		100
Nombre de lignes	10	18
<b>Groupement</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Strate herbacée</b>		
<i>Trifolium subterraneum</i> L.		4.4
<i>Bellis perennis</i> L.		2.3
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.		1
<i>Eryngium campestre</i> L.		+
<i>Poa bulbosa</i> L.		X
<i>Poa annua</i> L.		2.2
<i>Phleum nodosum</i> L.	3	
<i>Agrostis capillaris</i> L.	4	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	(x)	2.2
<i>Poa pratensis</i> subsp. <i>angustifolia</i> (L.) Dumort.		1
<i>Ervum tetraspermum</i> L.	2	
<i>Poa angustifolia</i> L.	1	
<i>Lotus corniculatus</i> L.	(x)	
<i>Vicia segetalis</i> Thuill.	X	
<i>Elytrigia</i> sp.	1	
<i>Allium</i> sp.	2	
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel.	(x)	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.		1
<i>Cerastium brachypetalum</i> Desp. ex Pers.		+
<i>Veronica verna</i> L.		+
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.		+
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.		+
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.		(x)





### 7. Magnocariçaie eutrophile neutrophile à Laiche des rives du *Caricion gracilis* Neuhäusl 1959

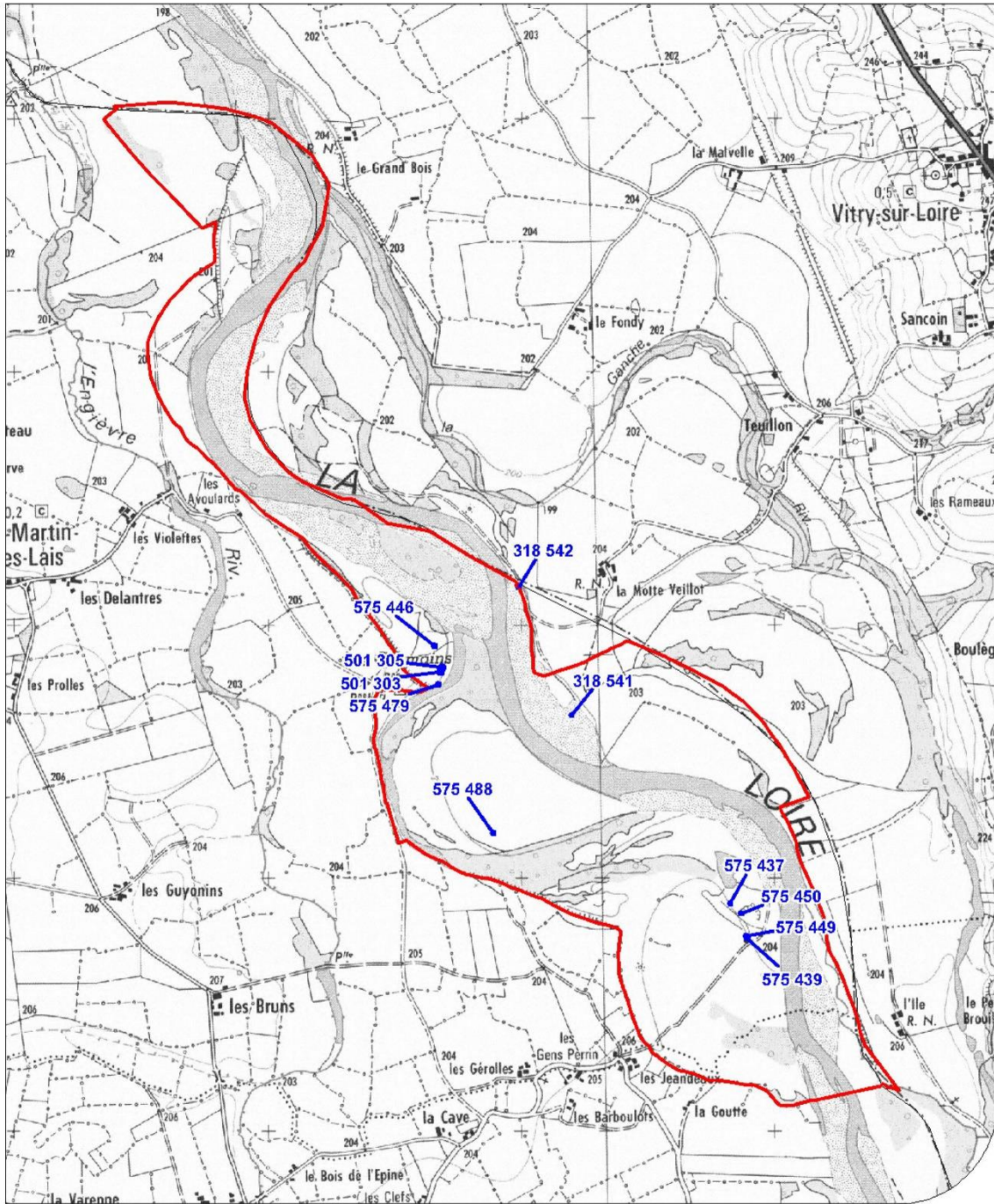
N° CBN Massif central	575479
Observateurs	LEPRINCE J.H.
Date	13 juil 2016
Altitude (m)	199
Surface (m²)	5
Recouvrement total (%)	100
Hauteur strate herbacée (m)	
Recouvrement strate herbacée (%)	100
<b>Groupement</b>	7
<b>Strate herbacée</b>	
<i>Carex riparia</i> Curtis	4,4
<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet	2,4
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	3,3
<i>Lythrum salicaria</i> L.	2,2
<i>Callitriche</i> sp.	+



### 8. Ourlet à Fromental et Gaillet album

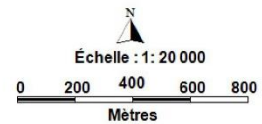
Stade d'évolution de l'Ourlet prairial à Pâturin à feuilles étroites et Elytrigias hybrides, à rattacher soit aux *Arrhenatheretalia elatioris* Tüxen 1931 en tant que prairies, soit au *Falcario vulgaris* – *Poion angustifoliae* H. Passarge 1989 en tant qu'ourlets à Elytrigias.

N° CBNMC	575448
N° pointage	1-363
Observateurs	LEPRINCE J.H.
Date	23 juin 2016
Altitude inférieure (m)	206
Pente (°)	0
Surface (m²)	10
Recouvrement total (%)	100
Hauteur strate herbacée (m)	1,4
Recouvrement strate herbacée (%)	100
Nombre de lignes	11
<b>Groupement</b>	<b>8</b>
<b>Strate herbacée</b>	
<i>Silene latifolia</i> (Mill.) Britten & Rendle	2.3
<i>Geranium columbinum</i> L.	2.2
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	3.3
<i>Hypericum perforatum</i> L.	1
<i>Rubus</i> sp.	2.2
<i>Elytrigia</i> sp.	2.2
<i>Poa angustifolia</i> L.	1
<i>Galium album</i> Miller	3.3
<i>Euphorbia esula</i> L.	2.2
<i>Barbarea vulgaris</i> R.Br.	1
<i>Prunus spinosa</i> L.	2.3



**Localisation des relevés phytosociologiques**

- Relevés phytosociologiques



Fond cartographique :  
Scan25 © IGN 2008  
Sphère écologie contrat IGN-FCBN

Inventaire et cartographie des végétations de la RNN du Val d'Allier  
Reproduction ou diffusion interdite sans autorisation préalable

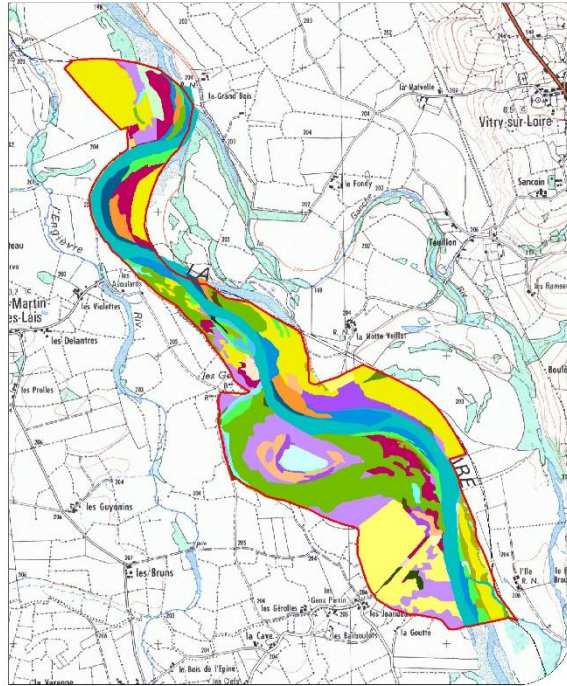
SIG CBN Massif central, Mars 2017



**ANNEXE 3**



Cartographie habitats naturels RNR Val de Loire Bourbonnais / CEN Allier / Mars 2017



Localisation des habitats naturels suivant la typologie EUNIS

Echelle : 1:20 000

0 200 400 600 800

Mètres

Tout cartographique  
SCN2019 995 KIN 2016  
SPhère ecologie contrat IGN/FCBN

SBOCBN/Mesaf/central, Mars 2017

Inventaire et cartographie des végétations de la RNN du Val d'Allier  
Reproduction et diffusion autorisée sous réserve de la mention de la source.

- C1 : Eaux dormantes de surface
- C1.24 : Végétations flottantes enracinées des plans d'eau mésotrophes
- C2.2 : Eaux courantes de surface
- C3.26 : Formations à [Phalaris arundinacea]
- C3.29 : Communautés à grandes Laïches
- C3.53 : Communautés eurosibériennes annuelles des vases fluviales
- C3.61 : Bancs de sable nus des rivières
- C3.62 : Bancs de graviers nus des rivières
- C3.63 : Bancs de vase nus des rivières
- E1.282 : Pelouses sur sables calcaréo-siliceux d'Europe centrale
- E1.91 : Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines
- E1.93 : Pelouses à [Corynephorus]
- E2 : Prairies mésiques
- E2.111 : Pâturages à lvraine vivace
- E2.22 : Prairies de fauche planitaires subatlantiques
- E3.41 : Prairies atlantiques et subatlantiques humides
- E3.44 : Gazons inondés et communautés apparentées
- E5.12 : Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées
- F3.11 : Fourrés à Prunellier et Troène atlantiques et médio-européens
- F3.1111 : Fourrés à Prunellier et Ronces subatlantiques
- F3.14 : Formations tempérées à [Cytisus scoparius]
- F9 : Fourrés ripicoles et des bas-marais
- F9.1 : Fourrés ripicoles
- F9.121 : Fourrés à Saule à trois étamines et à Osier blanc
- FA : Haies
- G1.11 : Saules riveraines
- G1.21 : Forêts riveraines à [Fraxinus] et [Alnus], sur sols inondés par les crues mais drainés aux basses eaux
- G1.22 : Forêts mixtes de [Quercus]-[Ulmus]-[Fraxinus] des grands fleuves
- G1.C3 : Plantations de [Robinia]
- I1.52 : Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles

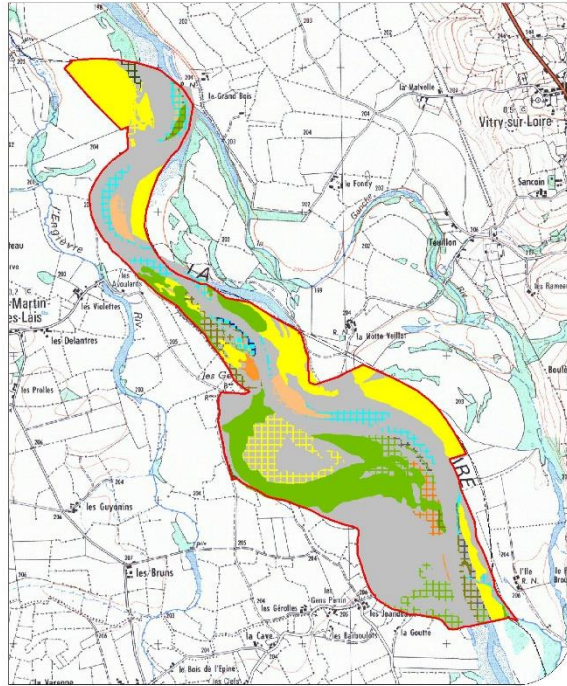















**ANNEXE 4**



Cartographie habitats naturels RNR Val de Loire Bourbonnais / CEN Allier / Mars 2017



-  3130 : Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoetes-Nanojuncetea
-  3260 : Rivières des étages planiliaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion
-  3270 : Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodium rubri p.p. et du Bidention p.p.
-  6120 : Pelouses calcaires de sables xériques
-  6210 : Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embaumissement sur calcaires (Festuco-Brometalia) [sites d'orchidées remarquables]
-  6430 : Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planiliaires et des étages montagnard à alpin
-  6510 : Pelouses maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
-  8230 : Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronica dillenii
-  91E0 : Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
-  91F0 : Forêts mixtes de Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia riveraines des grands fleuves (Ulmion minoris)

 Habitat non dominant



Localisation des habitats naturels suivant la typologie Natura 2000

Echelle : 1:20 000  
0 200 400 600 800  
Mètres

Tout cartographique  
SCN2019-05-01-2016  
Sphère écologique contrast IGN/FCBN

Inventaire et cartographie des végétations de la RNN du Val d'Allier  
Reproduction et diffusion autorisée sous licence CC-BY

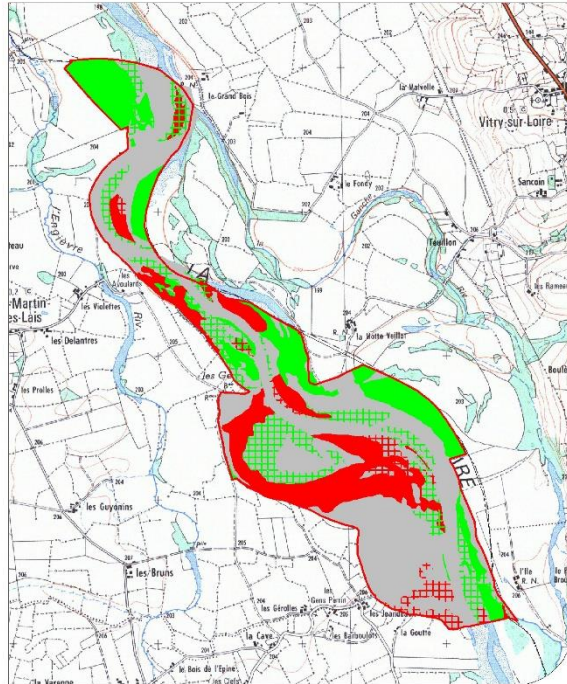
SDO CBN Mesat central, Mars 2017



**ANNEXE 5**



Cartographie habitats naturels RNR Val de Loire Bourbonnais / CEN Allier / Mars 2017



- Habitats Natura 2000 d'intérêt communautaire prioritaire
- Habitats Natura 2000 d'intérêt communautaire
- Habitat non dominant



Localisation des habitats naturels suivant le statut Natura 2000

Echelle : 1:20 000  
0 200 400 600 800  
Mètres

Faune cartographique  
SCNCS 995 KIN 2006  
SPhère ecologie contrat IGN/FCBN

Inventaire et cartographie des végétations de la RNN du Val d'Allier  
Reproduction et diffusion autorisée par le BRN

SDO CBN Massif central, Mars 2017



## Cartographie des habitats naturels de la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais

La cartographie des habitats naturels de la Réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais permet de dresser la liste des végétations du site et leur valeur patrimoniale. La Réserve naturelle comporte une vingtaine de végétations remarquables, et 25 reconnues d'intérêt communautaire ou prioritaire.

Les enjeux majeurs du site en termes d'habitats sont constitués par les végétations amphibies ou longuement inondées, en particulier celles hébergeant le Souchet de Michel, et par les pelouses sur sables à Epervière de la Loire ou à Corynéphore blanc. Ces végétations sont endémiques du bassin de la Loire, et la Réserve naturelle joue un rôle important dans leur conservation.

Dans le cadre du plan de gestion de la Réserve naturelle, plusieurs actions sur les habitats remarquables, forêts alluviales, pelouses alluviales, végétations annuelles amphibies, sont préconisées, ainsi que l'actualisation des données floristiques et la réalisation de bilans stationnels pour les espèces de la liste rouge des espèces menacées d'Auvergne (Buplèvre de Gérard, Souchet de Micheli, Épervière de la Loire, Renoncule des marais...).

**Mots clés :** Réserve naturelle, habitats naturels, cartographie, végétation, Loire



### Conservatoire botanique national du Massif central

**Siège & antenne Auvergne**  
Le Bourg  
43230 CHAVANCIAC-LAFAYETTE  
Téléphone : 04 71 77 55 65  
Télécopie : 04 71 77 55 74  
Courriel : [conservatoire.siege@cbrmc.fr](mailto:conservatoire.siege@cbrmc.fr)  
Site Internet : [www.cbrmc.fr](http://www.cbrmc.fr)

**Antenne Limousin**  
SAFRAN  
2, avenue Georges Guingoulin  
CS80912 - Panazol  
87017 LIMOGES Cedex 1  
Téléphone : 05 55 77 51 47

**Antenne Rhône-Alpes**  
Maison du Parc  
Moulin de Virieu - 2, rue Benoit  
42410 PÉLUSSIN  
Téléphone : 04 74 59 17 83

## Annexe 11 – Cartographie des habitats naturels sur la réserve naturelle

Périmètre de la NNR

code habitat : Libellé de l'habitat

0.1 : Alluvions limoneuses

0.2 : Alluvions sableuses

0.3 : Alluvions graveleuses

0.6 : Surface en eau courante

0.7 : Surface en eau stagnante

0.8 : Talus d'érosion des berges

10.2 : Pelouse vivace à Corynéphore blanchâtre et Épervière de la Loire

11.2 : Pelouse vivace à Thym faux-pouliot, Rorippe des Pyrénées et Orpin à six angles

11.3 : Pelouse vivace pionnière alluviale à Orpin des rochers et Fétuque à longues feuilles

12.1 : Ourlet à Fromental et Gaillet mollugo

12.4 : Prairie pâturée et fauchée collinéenne mésotrophique à Fléole tardive et Agrostide capillaire

12.7 : Prairie pâturée eutrophique à Ivraie vivace et Crételle à Crête

12.9 : Prairie piétinée eutrophique à Plantain à larges feuilles et Ivraie vivace

13.1 : Ourlet prairial à Pâturin à feuilles étroites et Elytrigias hybrides

13.2 : Ourlet prairial à Euphorbe ésole et Élytrigia champêtre

17.1 : Pré-manteau monospécifique à Genêt à balais

18.1 : Robiniaie mésoxérophile à Stellaire holostée et Grande Chélidoine

18.2 : Fourré nitrophile et rudéral non hygrophile à Orme champêtre et Sureau noir

18.3 : Manteau eutrophique à Prunellier

18.4 : Hallier à Ronce discoloré

18.6 : Manteau nitrophile mésohygrophile à Orme champêtre et Rosier des chiens

18.8 : Manteau nitrophile mésohygrophile à Orme champêtre et Fusain d'Europe

19.1 : Saulaie buissonnante à Saule pourpre des bas-niveaux topographiques

19.2 : Saulaie buissonnante à Saule pourpre des haut-niveaux topographiques

19.3 : Saulaie post-pionnière à Saule des vanniers et Saule à trois étamines

2.2 : Herbier émergé des eaux stagnantes peu profondes à Jussie à grandes fleurs

20.1 : Saulaie arborescente à Saule blanc relictuel

20.2 : Peupleraie noire arborée pionnière des grèves caillouteuses

20.3 : Peupleraie noire arborée mésophile

20.4 : Saulaie arborescente riveraine à Saule blanc

20.5 : Saulaie-peupleraie arborée riveraine à Saule blanc et Peuplier noir

21.1 : Aulnaie-frênaie à Lamier maculé et Violette odorante

21.3 : Peupleraie noire relictuelle

21.4 : Autres bois caducifoliés

22.1 : Friche annuelle naine à Pâturin annuel et Sénebière commune

24.3 : Friche vivace rivulaire à Renouée de Bohème

5.1 : Prairie humide piétinée à Plantain majeur et Menthe pouliot

5.3 : Groupement basal à Agrostide stolonifère

5.6 : Prairie pâturée inondée eutrophile à Patience crépue et Vulpin genouillé

6.1 : Végétation annuelle à Bident triparti et Renouée poivre d'eau

6.5 : Végétation des hauts de grève à Corrigiole des rives et Chénopode botryde

7.1 : Parvoroselière à Éléocharide des marais

7.3 : Roselière à Iris faux acore et Alpiste roseau des substrats fins

7.5 : Magnocariçaie eutrophile neutrophile à Laïche des rives

8.2 : Pelouse annuelle pionnière acidiphile à Catapode des graviers et Vulpie queue-de-rat

8.4 : Pelouse annuelle pionnière acidiphile à Trèfle strié et Vulpie queue-de-rat

### Légende de la carte des habitats élémentaires



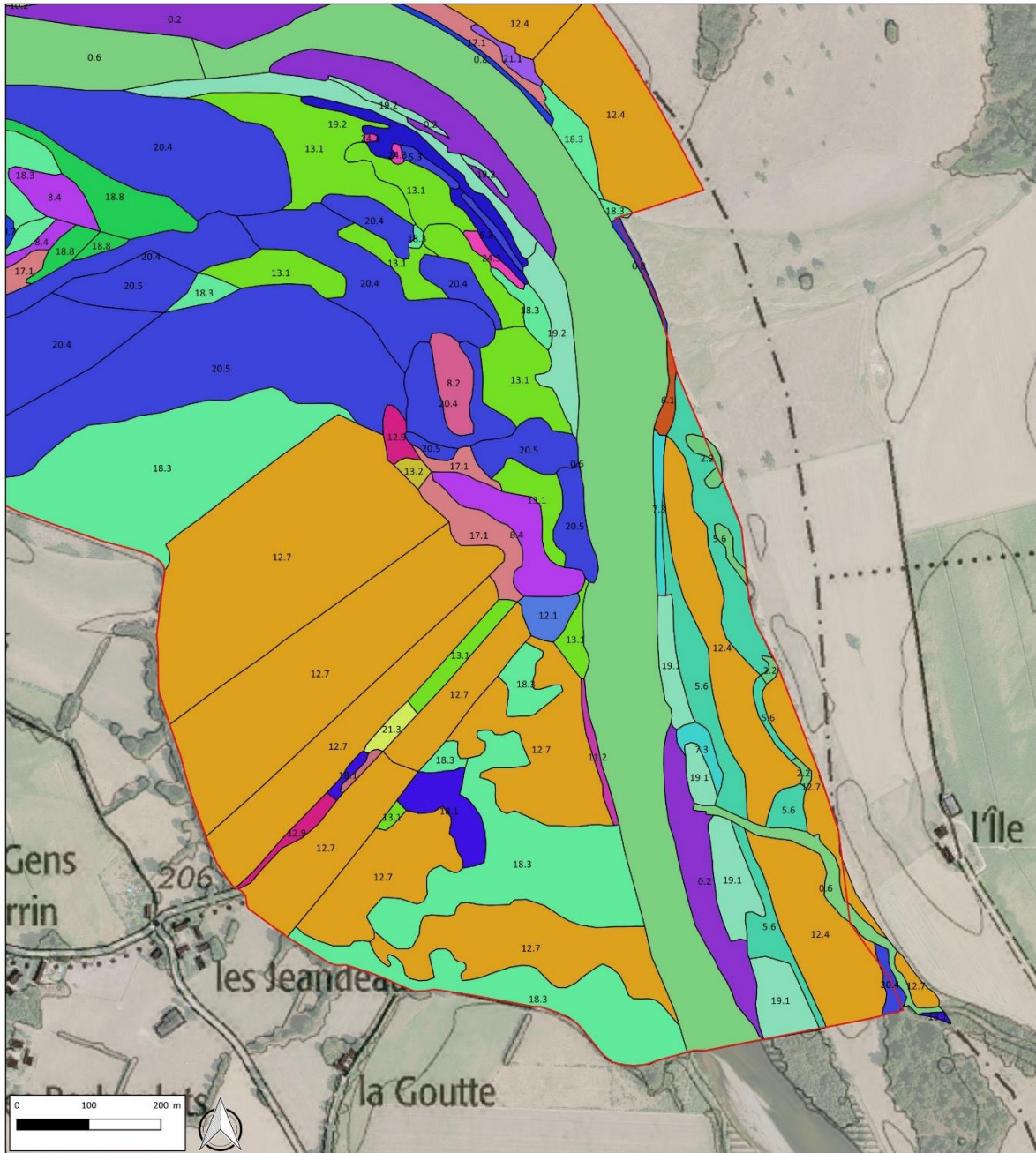
Réserve Naturelle Régionale  
VAL DE LOIRE BOURBONNAIS

Réalisation : CEN Allier 2019  
Sources : Habitats CBNMC 2017





Habitats élémentaires au sein de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais Carte 1 / 4



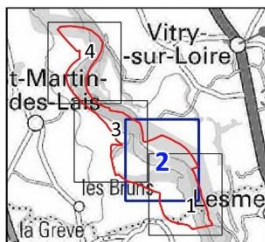
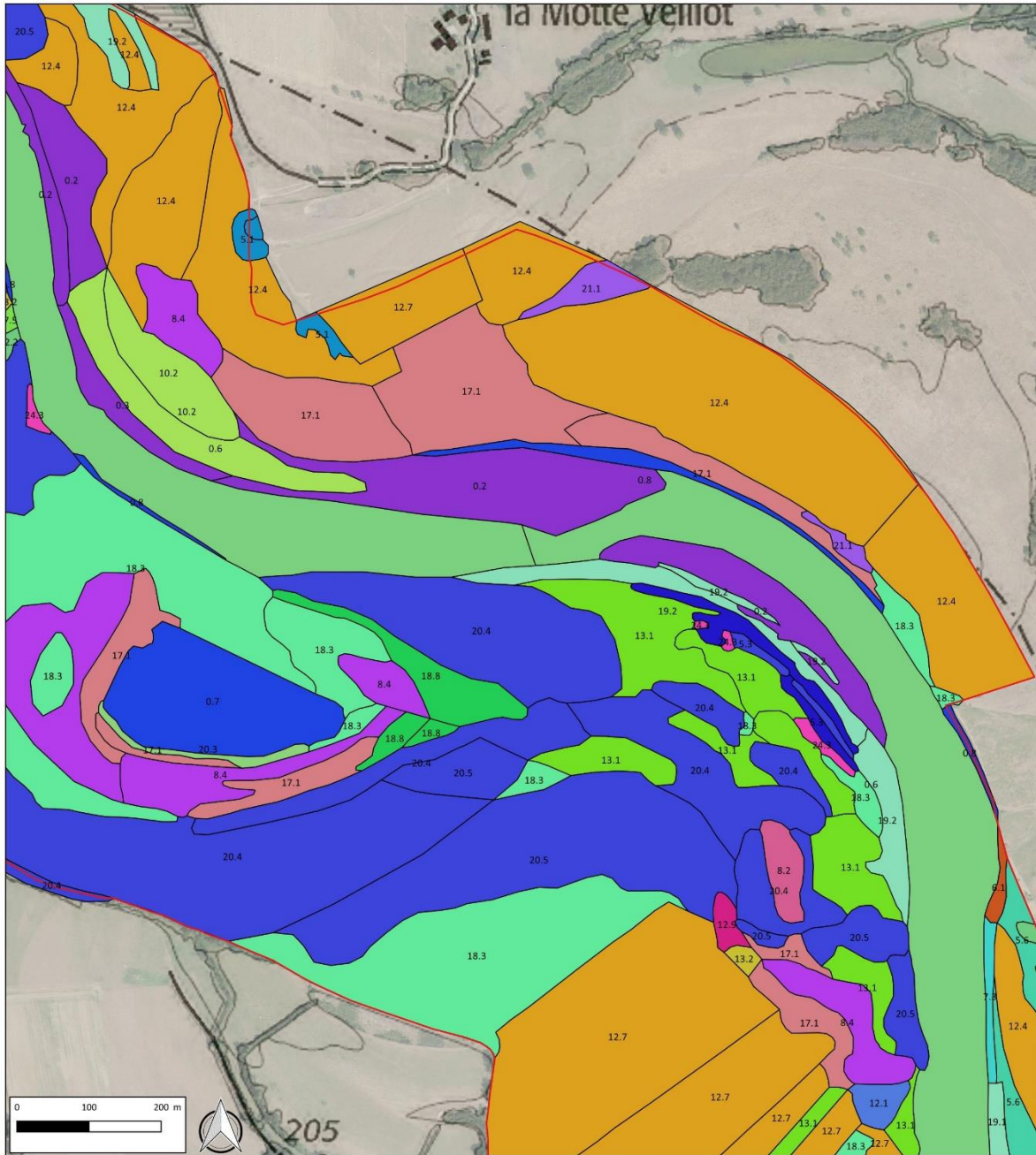
**Légende**  
 Périmètre de la RNR  
 Légende des habitats : voir annexes

Realisation : CEN Allier 2019  
 Sources : Habitats CBNM/C 2017  
 Fonds de cartes : scan 25 et ortho 2016 CRAIG  
 Echelle : 1/5000





Habitats élémentaires au sein de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais Carte 2 / 4



**Légende**  
 Périmètre de la RNR  
 Légende des habitats : voir annexes

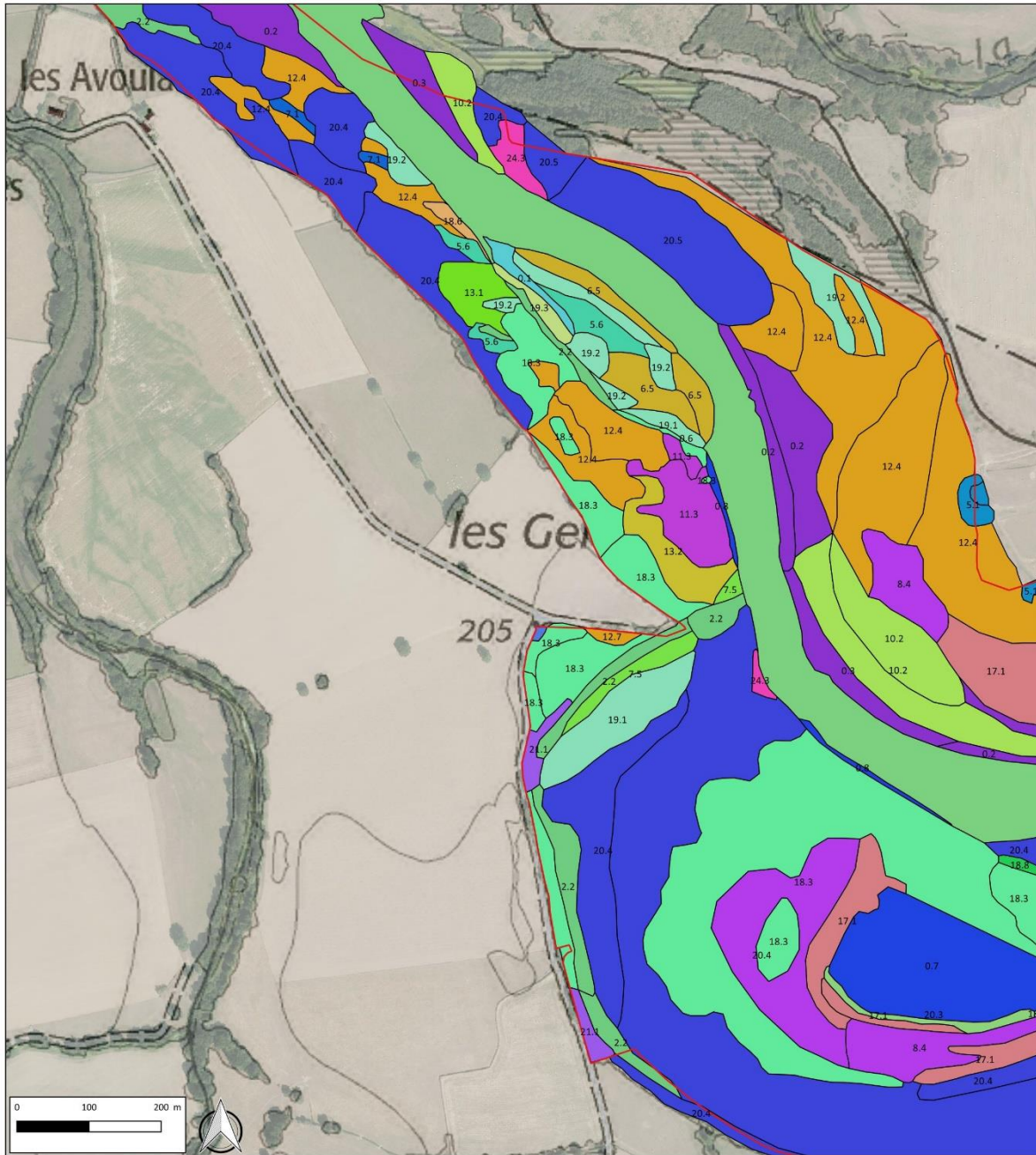
Réalisation : CEN Allier 2019  
 Sources : Habitats CBINMC 2017  
 Fonds de cartes : scan 25 et ortho 2016 CRAIG  
 Echelle : 1/5000







Habitats élémentaires au sein de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais Carte 3 / 4



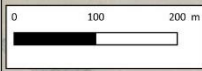
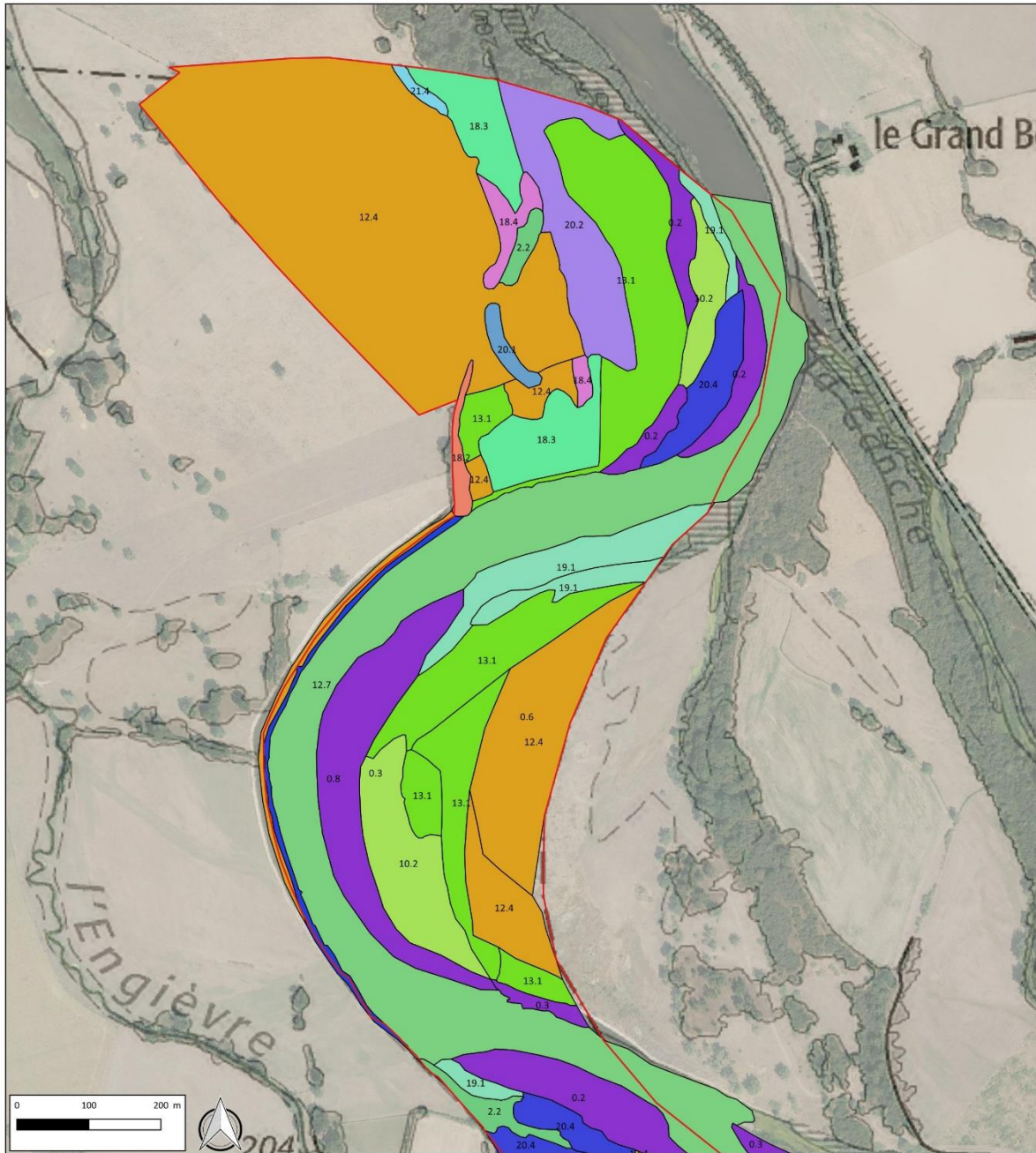
**Légende**  
 Périmètre de la RNR  
 Légende des habitats : voir annexes

Réalisation : CEN Allier 2019  
 Sources : Habitats CBN/MC 2017  
 Fonds de cartes : scan 25 et ortho 2016 CRAIG  
 Echelle : 1/5000





Habitats élémentaires au sein de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais Carte 4 / 4



**Légende**  
 Périimètre de la RNR  
 Légende des habitats : voir annexes

Realisation : CEN Allier 2019  
 Sources : Habitats CBNMVC 2017  
 Fonds de cartes : scan 25 et ortho 2016 CRAIG  
 Echelle : 1/5000



## Annexe 12 – Liste des espèces végétales recensées sur la réserve naturelle

Nom taxon (TAXREF5)	Indi-génat	Classe de rareté en Auvergne après 1989	Cotation Liste rouge	Sp exotiq envahissante et classe selon liste CBNMC
Acer campestre L.	I	CC	LC	
Acer negundo				6
Acer pseudoplatanus L.	I	CC	LC	
Achillea millefolium L.	I	CC	LC	
Achillea ptarmica L. subsp. ptarmica				
Aesculus hippocastaneum				
Agrimonia eupatoria L.	I	C	LC	
Agrostis capillaris L.	I	CC	LC	
Agrostis stolonifera L.	I	CC	LC	
Aira caryophylla L.	I	CC	LC	
Ajuga genevensis L.	I	PC	LC	
Ajuga reptans L.	I	CC	LC	
Alisma lanceolatum With.	I	AR	LC	
Alisma plantago-aquatica L.	I	AC	LC	
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande	I	CC	LC	
Allium vineale L.	I	C	LC	
Alnus glutinosa (L.) Gaertn.	I	CC	LC	
Aloe sp.				
Alopecurus aequalis Sobol.	I	PC	LC	
Alopecurus geniculatus L.	I	AC	LC	
Alyssum alyssoides (L.) L.	I	PC	LC	
Azolla filiculoides				6
Angelica sylvestris L.	I	CC	LC	
Anthoxanthum odoratum L.	I	CC	LC	
Anthyllis vulneraria L.	I	AC	LC	
Aphanes arvensis L.	I	C	LC	
Arctium lappa L.	I	C	LC	
Armeria arenaria (Pers.) Schult.	I	AC	LC	
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J. & C.Presl	I	CC	LC	
Artemisia vulgaris L.	I	CC	LC	
Asperula cynanchica L.	I	AC	LC	
Lindernia dubia				6
Astragalus glycyphyllos L.	I	AC	LC	
Panicum capillare				6
Barbarea vulgaris R.Br.	I	C	LC	
Parthenocissus inserta				6
Reynoutria japonica				6
Bidens tripartita L.	I	C	LC	
Bolboschoenus maritimus (L.) Palla	I	R	VU	
Briza media L.	I	CC	LC	
Bromus sterilis L.	I	CC	LC	
Bryonia cretica L.	I	CC	LC	
Bupleurum gerardi All.	I	E	EN	
Callitriche sp.				
Calystegia sepium (L.) R.Br.	I	CC	LC	
Campanula rapunculus L.	I	PC	LC	
Capsella rubella				
Cardamine impatiens L.	I	C	LC	
Cardamine pratensis L.	I	CC	LC	

Nom taxon (TAXREF5)	Indi-génat	Classe de rareté en Auvergne après 1989	Cotation Liste rouge	Sp exotiq envahissante et classe selon liste CBNMC
Carduus nutans L.	I	C	LC	
Carex cuprina (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern.	I	PC	LC	
Carex hirta L.	I	CC	LC	
Carex spicata Huds.	I	C	LC	
Centaurea jacea L.	I	CC	LC	
Cerastium glomeratum Thuill.	I	CC	LC	
Ceratophyllum demersum L.	I	AR	LC	
Chenopodium polyspermum L.	I	CC	LC	
Chondrilla juncea L.	I	PC	LC	
Circaea lutetiana L.	I	C	LC	
Cirsium arvense (L.) Scop.	I	CC	LC	
Cirsium palustre (L.) Scop.	I	CC	LC	
Cirsium vulgare (Savi) Ten.	I	CC	LC	
Clematis vitalba L.	I	C	LC	
Clinopodium vulgare L.	I	CC	LC	
Reynoutria x bohemica				6
Conium maculatum L.	I	AC	LC	
Convolvulus arvensis L.	I	CC	LC	
Robinia pseudacacia				6
Cornus sanguinea L.	I	CC	LC	
Corrigiola littoralis L.	I	C	LC	
Corynephorus canescens (L.) P.Beauv.	I	AR	NT	
Crataegus laevigata (Poir.) DC.	I	AC	LC	
Crataegus monogyna Jacq.	I	CC	LC	
Crepis capillaris (L.) Wallr.	I	CC	LC	
Cruciata laevipes Opiz	I	CC	LC	
Cucubalus baccifer L.	I	AC	LC	
Cynosurus cristatus L.	I	CC	LC	
Senecio inaequidens				6
Xanthium orientale				6
Cyperus fuscus L.	I	PC	LC	
Cyperus michelianus (L.) Link	I	R	NT	
Cytisus scoparius (L.) Link	I	CC	LC	
Dactylis glomerata L.	I	CC	LC	
Impatiens capensis M.				7
Daucus carota L.	I	CC	LC	
Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv.	I	CC	LC	
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.	I	CC	LC	
Dipsacus fullonum L.	I	C	LC	
Dryopteris filix-mas (L.) Schott	I	CC	LC	
Dysphania ambrosioides L.				
Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv.	I	CC	LC	
Echium vulgare L.	I	CC	LC	
Eleocharis ovata (Roth) Roem. & Schult.	I	AR	NT	
Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult.	I	C	LC	
Lemna minuta				7
Lepidium virginicum L.				7
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski	I	CC	LC	
Equisetum arvense L.	I	CC	LC	
Equisetum palustre L.	I	AC	LC	
Eragrostis minor Host	I	AC	LC	
Oenothera biennis				7
Erodium cicutarium (L.) L'Her.	I	CC	LC	

Nom taxon (TAXREF5)	Indi-génat	Classe de rareté en Auvergne après 1989	Cotation Liste rouge	Sp exotiq envahissante et classe selon liste CBNMC
Eryngium campestre L.	I	C	LC	
Euonymus europaeus L.	I	CC	LC	
Euphorbia cyparissias L.	I	C	LC	
Euphorbia lathyris				
Euphorbia stricta L.	I	AC	LC	
Fallopia convolvulus (L.) A.Love	I	CC	LC	
Festuca longifolia Thuill.	I	R	LC	
Festuca rubra L.	I	CC	LC	
Filago minima (Sm.) Pers.	I	C	LC	
Filago vulgaris Lam.	I	C	LC	
Fraxinus excelsior L.	I	CC	LC	
Galium aparine L.	I	CC	LC	
Galium mollugo L.	I	CC	LC	
Galium palustre L.	I	CC	LC	
Galium verum L.	I	CC	LC	
Geranium columbinum L.	I	CC	LC	
Geranium dissectum L.	I	CC	LC	
Geranium robertianum L.	I	CC	LC	
Geum urbanum L.	I	CC	LC	
Glechoma hederacea L.	I	CC	LC	
Glyceria fluitans (L.) R.Br.	I	CC	LC	
Glyceria maxima (Hartm.) Holmb.	I	R	NT	
Gnaphalium uliginosum L.	I	CC	LC	
Gratiola officinalis L.	I	RR	CR	
Gypsophila muralis L.	I	AC	LC	
Hedera helix L.	I	CC	LC	
Helianthemum nummularium (L.) Mill.	I	C	LC	
Helianthemum nummularium subsp. nummularium	I	C		
Heracleum sphondylium L.	I	CC	LC	
Herniaria glabra L.	I	AC	LC	
Hieracium peleterianum Mérat subsp. ligericum Zahn	I	RR	NT	
Hieracium pilosella L.	I	CC	LC	
Humulus lupulus L.	I	C	LC	
Hydrocharis morsus-ranae L.	I	RR	EN	
Hypericum perforatum L.	I	CC	LC	
Hypericum perforatum L. subsp. perforatum				
Hypochaeris radicata L.	I	CC	LC	
Oenothera glazioviana				7
Iris pseudacorus L.	I	C	LC	
Jasione montana L.	I	CC	LC	
Juglans regia				
Juncus bufonius L.	I	C	LC	
Kickxia elatine (L.) Dumort.	I	AC	LC	
Lactuca virosa L.	I	C	LC	
Lamium galeobdolon (L.) L.	I	CC	LC	
Lamium purpureum L.	I	CC	LC	
Lapsana communis L.	I	CC	LC	
Lathyrus hirsutus L.	I	PC	LC	
Lathyrus pratensis L.	I	CC	LC	
Leersia oryzoides (L.) Sw.	I	AC	LC	
Lemna gibba L.	I	R	LC	
Lemna minor L.	I	C	LC	
Veronica peregrina L.	N			7

Nom taxon (TAXREF5)	Indi-génat	Classe de rareté en Auvergne après 1989	Cotation Liste rouge	Sp exotiq envahissante et classe selon liste CBNMC
<b>Lemna trisulca L.</b>	I	R	EN	
Lepidium campestre (L.) R.Br.	I	C	LC	
Leucanthemum vulgare Lam.	I	CC	LC	
Ligustrum vulgare L.	I	C	LC	
Linaria vulgaris Mill.	I	C	LC	
Lindernia palustris Hartmann	I	RR	CR	
Lolium perenne L.	I	CC	LC	
Lotus corniculatus L.	I	CC	NE	
Amaranthus retroflexus				8
<b>Ludwigia palustris (L.) Elliott</b>	I	AR	LC	
Lycopsis arvensis L.	I	CC	LC	
Lycopus europaeus L.	I	CC	LC	
Lysimachia nummularia L.	I	AC	LC	
Lysimachia vulgaris L.	I	CC	LC	
Lythrum salicaria L.	I	C	LC	
Malva moschata L.	I	CC	LC	
Matricaria perforata				
Medicago arabica (L.) Huds.	I	C	LC	
Mentha aquatica L.	I	C	LC	
Mentha arvensis L.	I	C	LC	
Mentha pulegium L.	I	AC	LC	
Mentha suaveolens Ehrh.	I	C	LC	
<b>Mibora minima (L.) Desv.</b>	I	R	NT	
Muscari neglectum Guss. ex Ten.	I	PC	LC	
Myosotis discolor Pers. subsp. discolor (Arrond.) Blaise				
Myosotis gr. scorpioides				
Myosoton aquaticum (L.) Moench	I	AC	LC	
<b>Oenanthe aquatica (L.) Poir.</b>	I	AR	NT	
<b>Oenanthe fistulosa L.</b>	I	RR	EN	
Berteroa incana				8
Oenothera ersteinensis				
Ononis spinosa L.	I	C	LC	
Ornithopus perpusillus L.	I	C	LC	
Oxalis corniculata				
Conyza canadensis				8
Papaver dubium L. subsp. dubium				
Papaver rhoeas L.	I	C	LC	
Cyperus esculentus L.				8
Persicaria amphibia (L.) Gray	I	C	LC	
Persicaria hydropiper (L.) Spach	I	CC	LC	
Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre	I	C	LC	
Persicaria maculosa Gray	I	CC	LC	
Persicaria mitis (Schrank) Assenov	I	AR	LC	
Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood	I	C	LC	
Phalaris arundinacea L.	I	CC	LC	
Pimpinella saxifraga L.	I	CC	LC	
Plantago coronopus L.	I	C	LC	
Plantago lanceolata L.	I	CC	LC	
Plantago major L.	I	CC	LC	
<b>Plantago scabra Moench</b>	I	AR	LC	
Poa annua L.	I	CC	LC	
Poa bulbosa L.	I	C	LC	
Poa compressa L.	I	C	LC	

Nom taxon (TAXREF5)	Indi- généat	Classe de rareté en Auvergne après 1989	Cotation Liste rouge	Sp exotiq envahissante et classe selon liste CBNMC
Poa nemoralis L.	I	CC	LC	
Polygonum aviculare L.	I	CC	LC	
Populus nigra L.	I	C	LC	
Portulaca oleracea L.	I	C	LC	
Potamogeton crispus L.	I	PC	LC	
Potamogeton perfoliatus L.	I	E	EN	
Potentilla argentea L.	I	CC	LC	
Potentilla neumanniana Rchb.	I	C	LC	
Potentilla reptans L.	I	CC	LC	
Prunella laciniata (L.) L.	I	AC	LC	
Prunus spinosa L.	I	CC	LC	
Pulicaria vulgaris Gaertn.	I	PC	NT	
Quercus robur L.	I	CC	LC	
Ranunculus bulbosus L.	I	CC	LC	
Ranunculus ficaria L.	I	CC	LC	
Ranunculus flammula L.	I	CC	LC	
Ranunculus fluitans Lam.	I	R	DD	
Ranunculus penicillatus (Dumort.) Bab.	I	RR	DD	
Ranunculus sceleratus L.	I	PC	LC	
Reseda lutea L.	I	AC	LC	
Rhamnus cathartica L.	I	AC	LC	
Erigeron annuus				8
Rorippa amphibia (L.) Besser	I	AC	LC	
Rorippa pyrenaica (All.) Rchb.	I	AC	LC	
Rorippa sylvestris (L.) Besser	I	PC	LC	
Rosa canina L.	I	CC	LC	
Rubus caesius L.	I	AC	LC	
Rumex acetosa L.	I	CC	LC	
Rumex acetosella L.	I	CC	LC	
Rumex conglomeratus Murray	I	C	LC	
Rumex crispus L.	I	CC	LC	
Rumex obtusifolius L.	I	CC	LC	
Salix alba L.	I	C	LC	
Salix purpurea L.	I	C	LC	
Salix viminalis L.	I?	PC	LC	
Sambucus nigra L.	I	CC	LC	
Sanguisorba minor Scop.	I	CC	LC	
Saponaria officinalis L.	I	C	LC	
Scabiosa columbaria L.	I	C	LC	
Scleranthus annuus L.	I	C	LC	
Scleranthus perennis L.	I	C	LC	
Scleranthus polycarpus L.	I	AC	LC	
Scrophularia auriculata Loeffl. ex L.	I	PC	LC	
Scrophularia canina L.	I	PC	LC	
Scrophularia nodosa L.	I	CC	LC	
Scutellaria galericulata L.	I	C	LC	
Sedum acre L.	I	C	LC	
Sedum album L.	I	C	LC	
Sedum rubens L.	I	AC	LC	
Sedum rupestre L.	I	CC	LC	
Sedum sexangulare L.	I	R	NT	
Elodea nuttallii				3,4,5
Senecio jacobaea				

Nom taxon (TAXREF5)	Indi-génat	Classe de rareté en Auvergne après 1989	Cotation Liste rouge	Sp exotiq envahissante et classe selon liste CBNMC
Senecio vulgaris L.	I	CC	LC	
Silene dioica (L.) Clairv.	I	CC	LC	
Silene latifolia Poir.	I	CC	LC	
Silene vulgaris (Moench) Garcke	I	CC	LC	
Solanum dulcamara L.	I	C	LC	
Solanum nigrum L.	I	C	LC	
Sonchus asper (L.) Hill	I	CC	LC	
Spergularia rubra (L.) J. & C.Presl	I	CC	LC	
Stachys palustris L.	I	PC	LC	
Stachys recta L.	I	AC	LC	
Stellaria graminea L.	I	CC	LC	
Stellaria media (L.) Vill.	I	CC	LC	
Tanacetum vulgare L.	I	C	LC	
Thalictrum flavum L.	I	RR	CR	
Thymus pulegioides L.	I	CC	LC	
Torilis arvensis (Huds.) Link	I	AC	LC	
Tragopogon pratensis L.	I	CC	LC	
Trifolium arvense L.	I	CC	LC	
Trifolium campestre Schreb.	I	C	LC	
Trifolium repens L.	I	CC	LC	
Trifolium striatum L.	I	C	LC	
Trifolium subterraneum L.	I	PC	LC	
Typha latifolia L.	I	C	LC	
Ulmus laevis Pall.	I	AR	NT	
Ulmus minor Mill.	I	C	LC	
Urtica dioica L.	I	CC	LC	
Utricularia australis R.Br.	I	AR	NT	
Valeriana officinalis L.	I	CC	LC	
Verbascum pulverulentum Vill.	I	C	LC	
Verbascum thapsus L.	I	CC	LC	
Verbena officinalis L.	I	CC	LC	
Veronica anagallis-aquatica L.	I	AC	LC	
Veronica arvensis L.	I	CC	LC	
Veronica beccabunga L.	I	CC	LC	
Ludwigia grandiflora				3,4,5
Veronica serpyllifolia L.	I	CC	LC	
Vicia cracca L.	I	CC	LC	
Vicia hirsuta (L.) Gray	I	CC	LC	
Vicia lathyroides L.	I	PC	LC	
Vicia lutea L.	I	AC	LC	
Vicia sativa L. subsp. nigra (L.) Ehrh.				
Vicia tetrasperma (L.) Schreb.	I	C	LC	
Vinca major				
Viola arvensis Murray	I	CC	LC	
Viscum album L.	I	C	LC	
Vulpia bromoides (L.) Gray				
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel.	I	CC	LC	
Ambrosia artemisiifolia				santé





## Annexe 13 - Espèces animales recensées sur la réserve

## Oiseaux :

Espèces	Observations	TOTAL			TOTAL 1999 - 2015	TOTAL 2016 - 2018
		LRR	LRN	PN		
Nom scientifique	Nom français					
<i>Accipiter gentilis</i>	Epervier d'Europe	LC	LC	x	x	
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	VU	NT	x	x	x
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	LC	LC	x	x	x
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	DD	NT		x	x
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	NT	VU	x	x	x
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Ouette d'Egypte	NA	NA			x
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	EN	VU		x	x
<i>Anas penelope</i>	Canard siffleur	NN	NA		x	x
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	LC	LC		x	x
<i>Aquila pennata</i>	Aigle botté	VU	NT	x		x
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	LC	LC	x	x	x
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	CR	LC	x	x	x
<i>Athya noctua</i>	Chouette chevêche	VU	LC	x	x	
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	NN	VU	x	x	
<i>Branta canadensis</i>	Bernache du Canada	NE	NA		x	x
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-bœufs	VU	LC	x		x
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Oedicnème criard	VU	LC	x	x	x
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	LC	LC	x	x	x
<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable	NN	NN	x	x	
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	DD	VU	x	x	
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	LC	VU	x	x	
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	LC	VU	x	x	
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	LC	LC	x	x	x
<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	VU	LC	x	x	x
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	VU	NT	x	x	x
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	VU	LC	x	x	x
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	VU	LC	x		x
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	DD	LC	x	x	
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC	LC		x	x
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	LC	LC		x	x
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	LC	LC		x	x
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	LC	LC	x	x	x
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	LC	LC	x	x	x
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	NE	LC	x	x	x
<i>Delichon urbica</i>	Hirondelle de fenêtre	DD	NT	x	x	x
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	LC	LC	x	x	x
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	DD	VU	x	x	x
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	DD	LC	x		x
<i>Egretta alba</i>	Grande Aigrette	LC	NT	x	x	x
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	VU	LC	x	x	x
<i>Emberiza calandra (Miliaria calandra)</i>	Bruant proyer	NT	LC	x	x	x
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	DD	VU	x	x	x
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	NT	EN	x	x	
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	LC	LC	x	x	x

Espèces	Observations			TOTAL 1999 - 2015	TOTAL 2016 - 2018	
	Nom scientifique	Nom français	LRR			LRN
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	VU	LC	x	x	x
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	DD	NT	x	x	x
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	VU	VU	x	x	
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	LC	LC	x	x	x
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	NT	LC		x	x
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	EN	CR		x	
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau	LC	LC		x	
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	LC	LC		x	x
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	LC	CR	x	x	x
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	NT	NT	x	x	x
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	VU	LC	x		x
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	DD	NT	x	x	x
<i>Lanius senator</i>	Pie-grièche à tête rousse	EN	VU	x		x
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophée	VU	LC	x	x	
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	DD	LC	x		x
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	LC	LC	x	x	x
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	VU	LC	x	x	x
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	NT	LC	x	x	x
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	VU	VU	x		x
<i>Motacilla alba alba</i>	Bergeronnette grise	LC	LC	x	x	x
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	LC	LC	x	x	x
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	DD	NT			x
<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré	VU	VU		x	x
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	VU	NT	x	x	x
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	NT	NT	x	x	
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	LC	LC	x	x	x
<i>Pandion Haliaeetus</i>	Balbuzard pêcheur	NN	VU	x	x	
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	LC	LC	x	x	x
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	LC	LC	x	x	x
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	DD	LC	x	x	x
<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	VU	EN	x		x
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	LC	LC	x	x	x
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	LC	LC		x	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	LC	LC	x	x	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	DD	LC	x	x	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	LC	LC	x	x	x
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	NT	NT	x	x	x
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	LC	LC		x	x
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	DD	LC	x	x	x
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	VU	LC	x	x	x
<i>Poecile montanus</i>	Mésange boréale	DD	VU	x	x	
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	DD	LC	x		x
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	LC	LC	x	x	
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	VU	LC	x	x	x
<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre	DD	NT	x	x	x
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	LC	VU	x	x	
<i>Sitta europea</i>	Sittelle torchepot	LC	LC	x	x	x



		Observations			TOTAL	TOTAL
Espèces		LRR	LRN	PN	1999 - 2015	2016 - 2018
Nom scientifique	Nom français					
<i>Sterna albifrons</i>	Sterne naine	EN	LC	x	x	x
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	VU	LC	x	x	x
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	LC	LC		x	
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	NT	VU		x	x
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	LC	LC	x		x
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	LC	LC		x	x
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	LC	LC	x	x	x
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	LC	NT	x	x	x
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grissette	DD	LC	x	x	x
<i>Sylvia curruca</i>	Fauvette babillarde	VU	LC	x	x	
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	DD	LC	x	x	
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de belon	NN	LC	x	x	
<i>Tringa nebularia</i>	Chevalier aboyeur	NN	NN		x	x
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	NN	NN	x	x	x
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	LC	LC	x	x	
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	LC	x	x	x
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	LC	LC		x	
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	VU	LC		x	
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	LC	LC		x	x
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	VU	LC	x	x	x
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	VU	NT		x	
					99	83

**Mammifères :**

		Observations			TOTAL	TOTAL
Espèces		LRR	LRN	PN	1999 - 2015	2016 - 2018
Nom scientifique	Nom français					
<i>Meles meles</i>	Blaireau					x
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril d'Europe	LC	LC			x
<i>Castor fiber</i>	Castor d'Europe	LC	LC	x	x	x
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	LC	LC		x	x
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	NA	NA		x	x
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	NT	NT			x
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	LC	LC		x	x
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	LC	LC		x	x
					5	8

**Rhopalocères :**

Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais

Section C : Annexes - CEN Allier

Version février 2020

Espèces	Observations			TOTAL	TOTAL	
	Nom scientifique	Nom français	LRR	LRN	PN	1999 - 2015
<i>Aglais io</i>	Paon du jour	LC	LC			x
<i>Aglais urticae</i>	Petite tortue	LC	LC		x	x
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	LC	LC			x
<i>Apatura ilia</i>	Petit mars changeant	NT	LC			x
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	LC	LC		x	x
<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique	LC	LC			x
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail	LC	LC			x
<i>Boloria dia</i>	Petite violette	LC	LC			x
<i>Brenthis daphne</i>	Nacré de la ronce	LC	LC		x	
<i>Brintesia circe</i>	Silène	LC	LC		x	x
<i>Callophrys rubi</i>	Argus vert	LC	LC			x
<i>Carcharodus alceae</i>	Hespérie de l'alcée	LC	LC			x
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns	LC	LC			x
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	LC	LC		x	x
<i>Colias crocea</i>	Souci	LC	LC			x
<i>Cupido argiades</i>	Azuré du trèfle	LC	LC		x	x
<i>Erynnis tages</i>	Point de Hongrie	LC	LC			x
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	LC	LC			x
<i>Hipparchia fagi</i>	Sylvandre	LC	LC			x
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	LC	LC			x
<i>Issoria lathonia</i>	Petit nacré	LC	LC			x
<i>Lasiommata megera</i>	Satyre/Mégère	LC	LC			x
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	LC	LC		x	x
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	LC	LC		x	x
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	LC	LC		x	x
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du plantain	LC	LC			x
<i>Nymphalis polychloros</i>	Grande tortue	LC	LC			x
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	LC	LC			x
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	LC	LC			x
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	LC	LC		x	x
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou	LC	LC		x	x
<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet	LC	LC		x	x
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	LC	LC		x	x
<i>Polygonia c-album</i>	Robert le diable	LC	LC			x
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun	LC	LC		x	x
<i>Pyrgus armoricanus</i>	Hespérie des potentilles	LC	LC			x
<i>Pyrgus malvae</i>	Hespérie de la mauve	LC	LC			x
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	LC	LC		x	x
<i>Quercusia quercus</i>	Thècle du chêne	LC	LC			x
<i>Satyrrium pruni</i>	Thècle du prunellier	LC	LC			x



		Observations			TOTAL	TOTAL
Espèces		LRR	LRN	PN	1999 - 2015	2016-2018
Nom scientifique	Nom français					
<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du dactyle	LC	LC			x
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	LC	LC		x	x
<i>Vanessa cardui</i>	Belle dame	LC	LC		x	x
					18	42

## Hétérocères :

		Observations	TOTAL
Espèces			2009
Nom scientifique	Nom français		
<i>Eriogaster lanestris</i>	Bombyx laineux		x
<i>Rhodostrophia calabra</i>	Phalène calabraise		x
<i>Tyria jacobaeae</i>	Goutte de sang		x
			3

## Odonates :

		Observations			TOTAL	TOTAL
Espèces		LRR	LRN	PN	1999 - 2015	2016-2018
Nom scientifique	Nom français					
<i>Aeshna affinis</i>	Aeshne affine	NT	LC			x
<i>Aeshna cyanea</i>	Aeshne bleue	LC	LC		x	
<i>Aeshna mixta</i>	Aeshne mixte	LC	LC		x	x
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	LC	LC			x
<i>Boyeria irene</i>	Spectre paisible	LC	LC			x
<i>Brachytron pratense</i>	Aeshne printanière	NT	LC			x
<i>Calopteryx splendens</i>	Caloptéryx éclatant	LC	LC		x	x
<i>Calopteryx virgo virgo</i>	Caloptéryx vierge	LC	LC			x
<i>Chalolestes viridis</i>	Leste vert	LC	LC		x	x
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	LC	LC		x	x
<i>Coenagrion pulchellum</i>	Agrion gracieux	NT	VU			x
<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon	LC	LC			x
<i>Coenagrion tenellum</i>	Agrion délicat	LC	LC			x
<i>Cordulia aenea</i>	Cordulie bronzée	LC	LC			x
<i>Crocothemis erythraea</i>	Crocothémis écarlate	LC	LC			x
<i>Erythromma lindenii</i>	Naïade aux yeux bleus	LC	LC		x	x
<i>Erythromma najas</i>	Naïade aux yeux rouges	LC	LC			x
<i>Erythromma viridulum</i>	Naïade au corps vert	LC	LC		x	x



Espèces	Observations			TOTAL 1999 - 2015	TOTAL 2016- 2018
	LRR	LRN	PN		
Nom scientifique	Nom français				
<i>Gomphus pulchellus</i>	LC	LC			x
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	LC	LC			x
<i>Ishnura elegans</i>	LC	LC		x	x
<i>Lestes barbarus</i>	NT	LC			x
<i>Lestes dryas</i>	LC	LC			x
<i>Libellula depressa</i>	LC	LC			x
<i>Libellula fulva</i>	LC	LC		x	x
<i>Libellula quadrimaculata</i>	LC	LC			
<i>Onychogomphus forcipatus subsp. forcipatus</i>	LC	LC			x
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	NT	LC	x		x
<i>Orthetrum albistylum</i>	LC	LC		x	x
<i>Orthetrum brunneum</i>	LC	LC			x
<i>Orthetrum cancellatum</i>	LC	LC			x
<i>Platycnemis pennipes</i>	LC	LC		x	x
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	LC	LC			x
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	LC	LC			x
<i>Sympetrum meridionale</i>	NT	LC		x	x
<i>Sympetrum sanguineum</i>	LC	LC		x	x
<i>Sympetrum striolatum</i>	LC	LC			x
				13	35

## Coléoptères :

Espèces	Observations		TOTAL 1999 - 2015	TOTAL 2016- 2018
	Nom scientifique	Nom français		
<i>Acrossus rufipes</i> (Linné, 1758)				x
<i>Agonum hypocrita</i> Apfelbeck, 1904				x
<i>Agonum micans</i> Nicolaj, 1822				x
<i>Agonum versutum</i> Gyllenhal, 1827				x
<i>Agonum viduum</i> (Panzer, 1797)				x
<i>Agonum viridicupreum</i> (Goeze, 1777)				x
<i>Agriotes sputator</i> (Linné, 1758)				x
<i>Agrypnus murinus</i> (Linné, 1758)				x
<i>Amara concinna</i> Zimmermann, 1831				x
<i>Amara familiaris</i> (Duftschmid, 1812)				x
<i>Amara ovata</i> (Fabricius, 1792)				x
<i>Amara similata</i> (Gyllenhal, 1810)				x
<i>Ampedus nigroflavus</i> (Goeze, 1777)			x	x
<i>Ampedus pomonae</i> (Stephens, 1830)			x	x
<i>Ampedus pomorum</i> (Herbst, 1784)				x
<i>Ampedus quercicola</i> (Buysson, 1887)				x
<i>Ampedus rufipennis</i> (Stephens, 1830)				x

		Observations	TOTAL	TOTAL
Espèces		Esp. patrimoniales	1999 -	2016-
Nom scientifique	Nom français		2015	2018
<i>Ampedus sanguinolentus</i> (Schrank, 1776)				x
<i>Anaglyptus mysticus</i> (Linné, 1758)				x
<i>Anchomenus dorsalis</i> Pontoppidan, 1763				x
<i>Anisandrus dispar</i> (Fabricius, 1792)				x
<i>Anisodactylus binotatus</i> (Fabricius, 1787)				x
<i>Anobium punctatum</i> (De Geer, 1774)				x
<i>Anthracus consputus</i> (Duftschmid, 1812)				x
<i>Asaphidion stierlini</i> (Heyden, 1880)				x
<i>Athous haemorrhoidalis</i> (Fabricius, 1801)				x
<i>Badister bullatus</i> (Schrank, 1798)				x
<i>Byturus tomentosus</i> (De Geer, 1774)				x
<i>Caccobius schreberi</i> (Linné, 1758)				x
<i>Calambus bipustulatus</i> (Linné, 1767) 3				x
<i>Carabus granulatus</i> Linné, 1758				x
<i>Carpophilus marginellus</i> Motschulsky, 1858				x
<i>Cerylon ferrugineum</i> Stephens, 1830				x
<i>Cerylon histeroides</i> (Fabricius, 1792)				x
<i>Cetonia aurata</i> (Linné, 1761)				x
<i>Chlaenius nigricornis</i> (Fabricius, 1787)				x
<i>Chryomela vigintipunctata</i> Scopoli, 1763				x
<i>Clytra laeviuscula</i>	Clytre des saules		x	
<i>Clytus arietis</i> (Linné, 1758)				x
<i>Colydium elongatum</i> (Fabricius, 1787)				x
<i>Cossonus linearis</i> (Fabricius, 1775)				x
<i>Cryptarcha strigata</i> (Fabricius, 1787)				x
<i>Cryptolestes ferrugineus</i> (Stephens, 1831)				x
<i>Cryptolestes pusilloides</i> Steel Et Howe, 1952				x
<i>Dendroxena quadrimaculata</i> (Scopoli, 1772)				x
<i>Diachromus germanus</i> (Linné, 1758)				x
<i>Diaperis boleti</i> (Linné, 1758)				x
<i>Dorcatoma setosella</i> Mulsant & Rey, 1864				x
<i>Dorcus parallelipedus</i> (Linné, 1758)				x
<i>Dryocoetes villosus</i> (Fabricius, 1792)				x
<i>Dytiscus</i> sp.	Dytique sp.			x
<i>Elaphrus cupreus</i> Duftschmid, 1812				x
<i>Eucnemis capucina</i> Ahrens, 1812		x	x	x
<i>Gastrallus laevigatus</i> (Olivier, 1790)				x
<i>Gastrallus laevigatus</i> (Olivier, 1790)				x
<i>Glaphyra umbellatarum</i> (Schreber, 1759)				x
<i>Glischrochilus hortensis</i> (Fourcroy, 1785)				x
<i>Glischrochilus quadriguttatus</i> (Fabricius, 1776)				x
<i>Hemicoelus fulvicornis</i> (Sturm, 1837)				x
<i>Hemicrepidius hirtus</i> (Herbst, 1784)				x
<i>Hoplia coerulea</i>	Hoplie bleue		x	
<i>Hylesinus toranio</i> (D'Anthoine, 1788)				x
<i>Hylis cariniceps</i> (Reitter, 1902) 3				x
<i>Hylis foveicollis</i> (Thomson, 1874) 3				x
<i>Hylis olexai</i> (Palm, 1955)				x

Espèces	Observations		TOTAL 1999 - 2015	TOTAL 2016- 2018
	Nom scientifique	Nom français		
<i>Isorhipis marmottani</i> (Bonvouloir, 1871)			x	x
<i>Lampyris noctiluca</i> (Linné, 1767)				x
<i>Leiopus femoratus</i> Fairmaire, 1859				x
<i>Leptura quadrifasciata</i> Linné, 1758				x
<i>Lissodema denticolle</i> (Gyllenhal, 1813)				x
<i>Litargus connexus</i> (Fourcroy, 1785)				x
<i>Megatoma undata</i> (Linné, 1758)				x
<i>Melandrya barbata</i> (Fabricius, 1792)			x	x
<i>Melinopterus prodromus</i> (Brahm, 1790)				x
<i>Mycetochara maura</i> (Fabricius, 1792)				x
<i>Mycetophagus piceus</i> (Fabricius, 1777)				x
<i>Mycetophagus quadripustulatus</i> (Linné, 1761)				x
<i>Nematodes filum</i> (Fabricius, 1801) 4				x
<i>Nicrophorus vespillo</i> (Linné, 1758)				x
<i>Nicrophorus vespilloides</i> Herbst, 1783				x
<i>Nosodendron fasciculare</i> (Olivier, 1790)			x	x
<i>Nothodes parvulus</i> (Panzer, 1799)				x
<i>Notiophilus quadripunctatus</i> Dejean, 1826				x
<i>Oedemera lurida</i> (Marsham, 1802)				x
<i>Oedemera podagrariae</i> (Linné, 1767)				x
<i>Oiceoptoma thoracicum</i> (Linné, 1758)				x
<i>Onthophagus coenobita</i> (Herbst, 1783)				x
<i>Onthophagus taurus</i> (Schreber, 1759)				x
<i>Onthophagus vacca</i> (Linné, 1767)				x
<i>Opilo mollis</i> (Linné, 1758)				x
<i>Oxylaemus cylindricus</i> (Creutzer, 1796)				x
<i>Palorus depressus</i> (Fabricius, 1790)				x
<i>Paraphotistus nigricornis</i> (Panzer, 1799)				x
<i>Paromalus flavicornis</i> (Herbst, 1791)				x
<i>Phosphuga atrata</i> (Linné, 1758)				x
<i>Phyllopertha horticola</i> (Linné, 1758)				x
<i>Placonotus testaceus</i> (Fabricius, 1787)				x
<i>Platynus assimilis</i> Paykull, 1790				x
<i>Platystomos albinus</i> (Linné, 1758)				x
<i>Pogonocherus hispidulus</i> (Piller & Mitterpacher, 1783)				x
<i>Polygraphus poligraphus</i> (Linné, 1758)				x
<i>Potosia fieberi</i> (Kraatz, 1880)				x
<i>Priobium carpini</i> (Herbst, 1793)				x
<i>Prionychus fairmairii</i> (Reiche, 1860)				x
<i>Pterostichus melanarius</i> (Illiger, 1798)				x
<i>Ptilinus fuscus</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)				x
<i>Ptinomorphus imperialis</i> (Linné, 1767)				x
<i>Pyrochroa coccinea</i> (Linné, 1761)				x
<i>Pyrochroa serraticornis</i> (Scopoli, 1763)				x
<i>Rhizophagus aeneus</i> Richter, 1820				x
<i>Rhizophagus bipustulatus</i> (Fabricius, 1792)				x
<i>Rhizophagus ferrugineus</i> Paykull, 1800				x
<i>Rhizophagus perforatus</i> Erichson, 1845				x





		Observations			TOTAL	TOTAL
Espèces		Esp. patrimoniales			1999 -	2016-
Nom scientifique	Nom français				2015	2018
<i>Rhizophagus picipes</i> (Olivier, 1790)						x
<i>Rusticoclytus rusticus</i> (Linné, 1758)						x
<i>Rutpela maculata</i> (Poda von Neuhaus, 1761)						x
<i>Salpingus planirostris</i> (Fabricius, 1787)						x
<i>Scolytus rugulosus</i> (Müller, 1818)						x
<i>Silvanus bidentatus</i> (Fabricius, 1792)						x
<i>Soronia grisea</i> (Linné, 1758)						x
<i>Stenocorus meridianus</i> (Linné, 1758)						x
<i>Stenolophus teutonius</i> (Schrank, 1781)						x
<i>Synaptus filiformis</i> (Fabricius, 1781)						x
<i>Syntomus obscuroguttatus</i> (Duftschmid, 1812)						x
<i>Tetrops praeustus</i> (Linné, 1758)						x
<i>Thanasimus formicarius</i> (Linné, 1758)						x
<i>Tillus elongatus</i> (Linné, 1758)						x
<i>Trechus quadristriatus</i> (Schrank, 1781)						x
<i>Tritoma bipustulata</i> Fabricius, 1775						x
<i>Trixagus carinifrons</i> (Bonvouloir, 1859)						x
<i>Trixagus leseigneuri</i> Muona, 2002						x
<i>Tropideres albirostris</i> (Schaller, 1783)						x
<i>Uleiota planatus</i> (Linné, 1761)						x
<i>Valgus hemipterus</i> (Linné, 1758)						x
<i>Vincenzellus ruficollis</i> (Panzer, 1794)						x
<i>Volinus sticticus</i> (Panzer, 1798)						x
<i>Xestobium rufovillosum</i> (De Geer, 1774)						x
<i>Xyleborinus saxesenii</i> (Ratzeburg, 1837)						x
<i>Xyleborus dryographus</i> (Ratzeburg, 1837)						x
<i>Xyleborus monographus</i> (Fabricius, 1792)						x
<i>Xylosandrus germanus</i> (Blandford, 1894)						x
<i>Xylotrechus arvicola</i> (Olivier, 1795)						x
					8	141

## Amphibiens :

		Observations			TOTAL	TOTAL
Espèces		LRR	LRN	PN	1999 -	2016-
Nom scientifique	Nom français				2015	2018
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	NT	LC	x	x	x
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	NT	LC	x	x	x
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	LC	LC	x		x
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	NT	LC	x		x
<i>Rana kl. Esculenta</i>	Grenouille verte	NA	NA		x	x
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	LC	LC	x	x	x
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	LC	LC			x
					4	7

## Reptiles :

Nom scientifique	Espèces Nom français	Observations			TOTAL	TOTAL
		LRR	LRN	PN	1999 - 2015	2016- 2018
<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe		NT	x	x	
<i>Lacerta agilis</i>	Lézard des souches		NT	x		x
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	LC	LC	x		x
<i>Trachemys scripta elegans</i>	Tortue de Floride		NA	x	x	
<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape		LC	x	x	
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles		LC	x		x
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert		LC	x		x
					3	4

## Orthoptères :

Nom scientifique	Espèces Nom français	Observations			TOTAL	TOTAL
		LRR	LRN	PN	2013	2016
<i>Aiolopus thalassinus</i>		LC	LC		x	x
<i>Calliptamus italicus</i>		LC	LC		x	x
<i>Calliptamus sp.</i>		LC	LC		x	
<i>Conocephalus fuscus</i>		LC	LC		x	x
<i>Euchorthippus declivus</i>		LC	LC		x	
<i>Gomphocerippus biguttulus</i>		LC	LC		x	
<i>Gomphocerippus brunneus</i>		LC	LC		x	
<i>Gomphocerippus mollis</i>		LC	LC		x	
<i>Gryllus campestris</i>		LC	LC		x	x
<i>Mecostethus parapleurus</i>		LC	LC		x	
<i>Oecanthus pellucens</i>		LC	LC		x	
<i>Oedipoda caerulescens</i>		LC	LC		x	x
<i>Omocestus rufipes</i>		LC	LC		x	
<i>Phaneroptera falcata</i>		LC	LC		x	
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>		LC	LC		x	
<i>Platycleis albopunctata</i>		LC	LC		x	
<i>Platycleis tessellata</i>		LC	LC		x	
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>		LC	LC		x	
<i>Ruspolia nitidula</i>		LC	LC		x	x
<i>Sphingonotus caerulans caerulans</i>		LC	LC		x	x
<i>Stenobothrus stigmaticus</i>		LC	LC		x	
<i>Stetophyma grossum</i>		LC	LC		x	
<i>Tetrix ceperoi</i>		LC	LC		x	
<i>Tetrix tenuicornis</i>		LC	LC		x	



		Observations			TOTAL	TOTAL
Espèces		LRR	LRN	PN	2013	2016
Nom scientifique	Nom français					
					24	7

## Poissons :

		Observations			TOTAL
Espèces		LRR	LRN	PN	2017
Nom scientifique	Nom français				
<i>Abramis brama</i>	Brème		LC		x
<i>Alburnus alburnus</i>	Ablette		LC		x
<i>Ameiurus melas</i>	Poisson chat	NA	NA		x
<i>Carassius carassius</i>	Carassin	NA	NA		x
<i>Esox lucius</i>	Brochet		LC	x	x
<i>Gobio gobio</i>	Goujon		LC		x
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	Grémille		LC		x
<i>Lepomis gibbosus</i>	Perche soleil	NA	NA		x
<i>Perca fluviatilis</i>	Perche commune		LC		x
<i>Pseudorasbora parva</i>	Pseudorasbora	NA	NA		x
<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière (Intérêt communautaire)		LC	x	x
<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon		LC		x
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Rotengle		LC		x
<i>Tinca tinca</i>	Tanche		LC		x
					14



## Annexe 14 – Liste des oiseaux sur la réserve naturelle

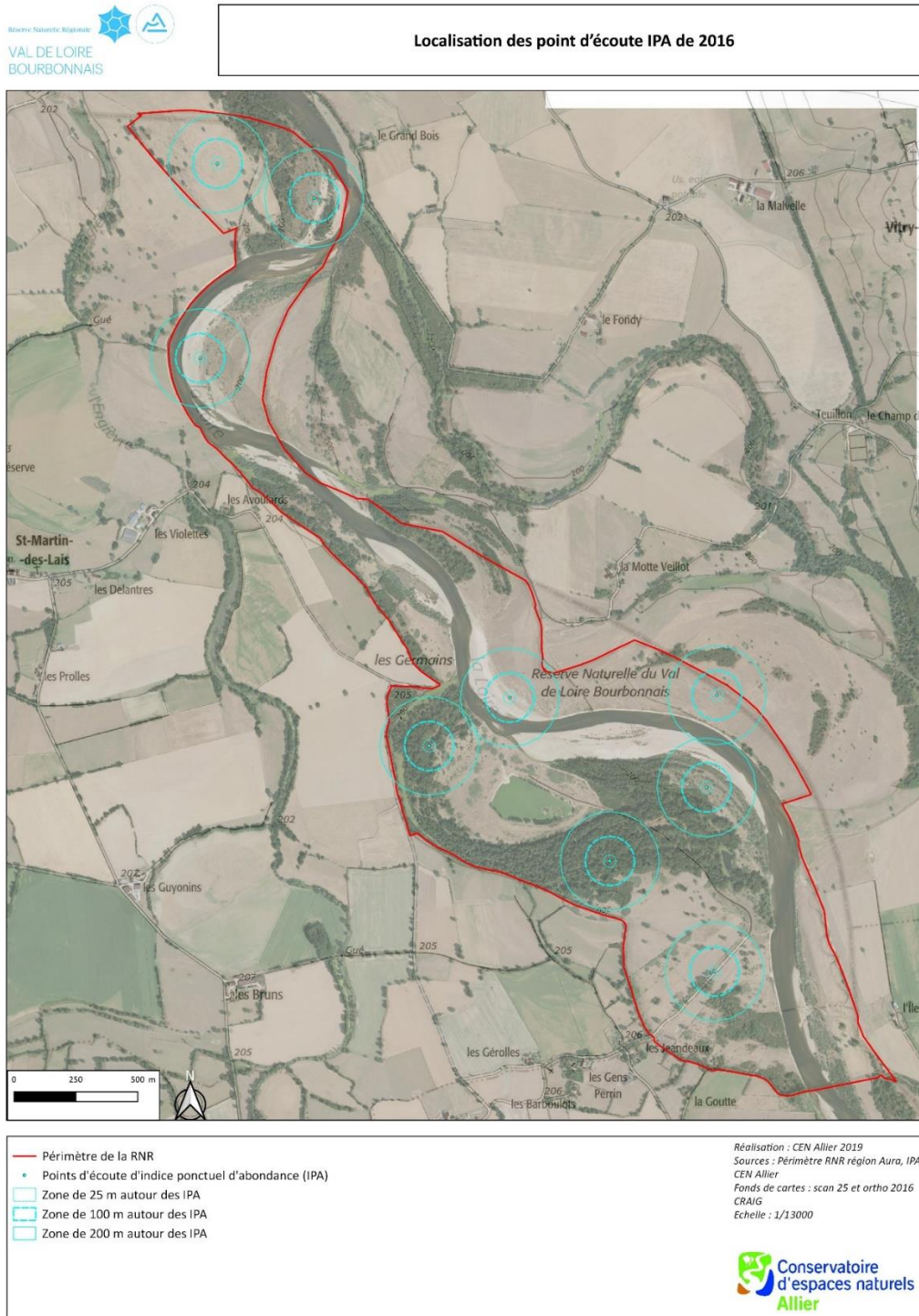
Espèces	Observations			TOTAL 1999 - 2015	TOTAL 2016 - 2018
	LRR	LRN	PN		
Nom scientifique	Nom français				
<i>Accipiter gentilis</i>	LC	LC	x	x	
<i>Actitis hypoleucos</i>	VU	NT	x	x	x
<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	LC	x	x	x
<i>Alauda arvensis</i>	DD	NT		x	x
<i>Alcedo atthis</i>	NT	VU	x	x	x
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	NA	NA			x
<i>Anas crecca</i>	EN	VU		x	x
<i>Anas penelope</i>	NN	NA		x	x
<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	LC		x	x
<i>Aquila pennata</i>	VU	NT	x		x
<i>Ardea cinerea</i>	LC	LC	x	x	x
<i>Ardea purpurea</i>	CR	LC	x	x	x
<i>Athena noctua</i>	VU	LC	x	x	
<i>Botaurus stellaris</i>	NN	VU	x	x	
<i>Branta canadensis</i>	NE	NA		x	x
<i>Bubulcus ibis</i>	VU	LC	x		x
<i>Burhinus oedicephalus</i>	VU	LC	x	x	x
<i>Buteo buteo</i>	LC	LC	x	x	x
<i>Calidris alpina</i>	NN	NN	x	x	
<i>Carduelis cannabina</i>	DD	VU	x	x	
<i>Carduelis carduelis</i>	LC	VU	x	x	
<i>Carduelis chloris</i>	LC	VU	x	x	
<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	LC	x	x	x
<i>Charadrius dubius</i>	VU	LC	x	x	x
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	VU	NT	x	x	x
<i>Ciconia ciconia</i>	VU	LC	x	x	x
<i>Ciconia nigra</i>	VU	LC	x		x
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	DD	LC	x	x	
<i>Columba palumbus</i>	LC	LC		x	x
<i>Corvus corone</i>	LC	LC		x	x
<i>Corvus frugilegus</i>	LC	LC		x	x
<i>Corvus monedula</i>	LC	LC	x	x	x
<i>Cuculus canorus</i>	LC	LC	x	x	x
<i>Cygnus olor</i>	NE	LC	x	x	x
<i>Delichon urbica</i>	DD	NT	x	x	x
<i>Dendrocopos major</i>	LC	LC	x	x	x
<i>Dendrocopos minor</i>	DD	VU	x	x	x
<i>Dryocopus martius</i>	DD	LC	x		x
<i>Egretta alba</i>	LC	NT	x	x	x
<i>Egretta garzetta</i>	VU	LC	x	x	x
<i>Emberiza calandra (Miliaria calandra)</i>	NT	LC	x	x	x
<i>Emberiza citrinella</i>	DD	VU	x	x	x
<i>Emberiza schoeniclus</i>	NT	EN	x	x	
<i>Erithacus rubecula</i>	LC	LC	x	x	x
<i>Falco subbuteo</i>	VU	LC	x	x	x
<i>Falco tinnunculus</i>	DD	NT	x	x	x

		Observations			TOTAL	TOTAL
Espèces		LRR	LRN	PN	1999 - 2015	2016 - 2018
Nom scientifique	Nom français					
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	VU	VU	x	x	
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	LC	LC	x	x	x
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	NT	LC		x	x
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	EN	CR		x	
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau	LC	LC		x	
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	LC	LC		x	x
<i>Grus grus</i>	Grue cendrée	LC	CR	x	x	x
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	NT	NT	x	x	x
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	VU	LC	x		x
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	DD	NT	x	x	x
<i>Lanius senator</i>	Pie-grièche à tête rousse	EN	VU	x		x
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophée	VU	LC	x	x	
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	DD	LC	x		x
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	LC	LC	x	x	x
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe	VU	LC	x	x	x
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	NT	LC	x	x	x
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	VU	VU	x		x
<i>Motacilla alba alba</i>	Bergeronnette grise	LC	LC	x	x	x
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	LC	LC	x	x	x
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	DD	NT			x
<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré	VU	VU		x	x
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	VU	NT	x	x	x
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Traquet motteux	NT	NT	x	x	
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	LC	LC	x	x	x
<i>Pandion Haliaeetus</i>	Balbuzard pêcheur	NN	VU	x	x	
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	LC	LC	x	x	x
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	LC	LC	x	x	x
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	DD	LC	x	x	x
<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	VU	EN	x		x
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	LC	LC	x	x	x
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	LC	LC		x	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	LC	LC	x	x	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	DD	LC	x	x	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	LC	LC	x	x	x
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	NT	NT	x	x	x
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	LC	LC		x	x
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	DD	LC	x	x	x
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	VU	LC	x	x	x
<i>Poecile montanus</i>	Mésange boréale	DD	VU	x	x	
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	DD	LC	x		x
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	LC	LC	x	x	
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	VU	LC	x	x	x
<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre	DD	NT	x	x	x
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	LC	VU	x	x	
<i>Sitta europea</i>	Sittelle torchepot	LC	LC	x	x	x
<i>Sterna albifrons</i>	Sterne naine	EN	LC	x	x	x
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	VU	LC	x	x	x



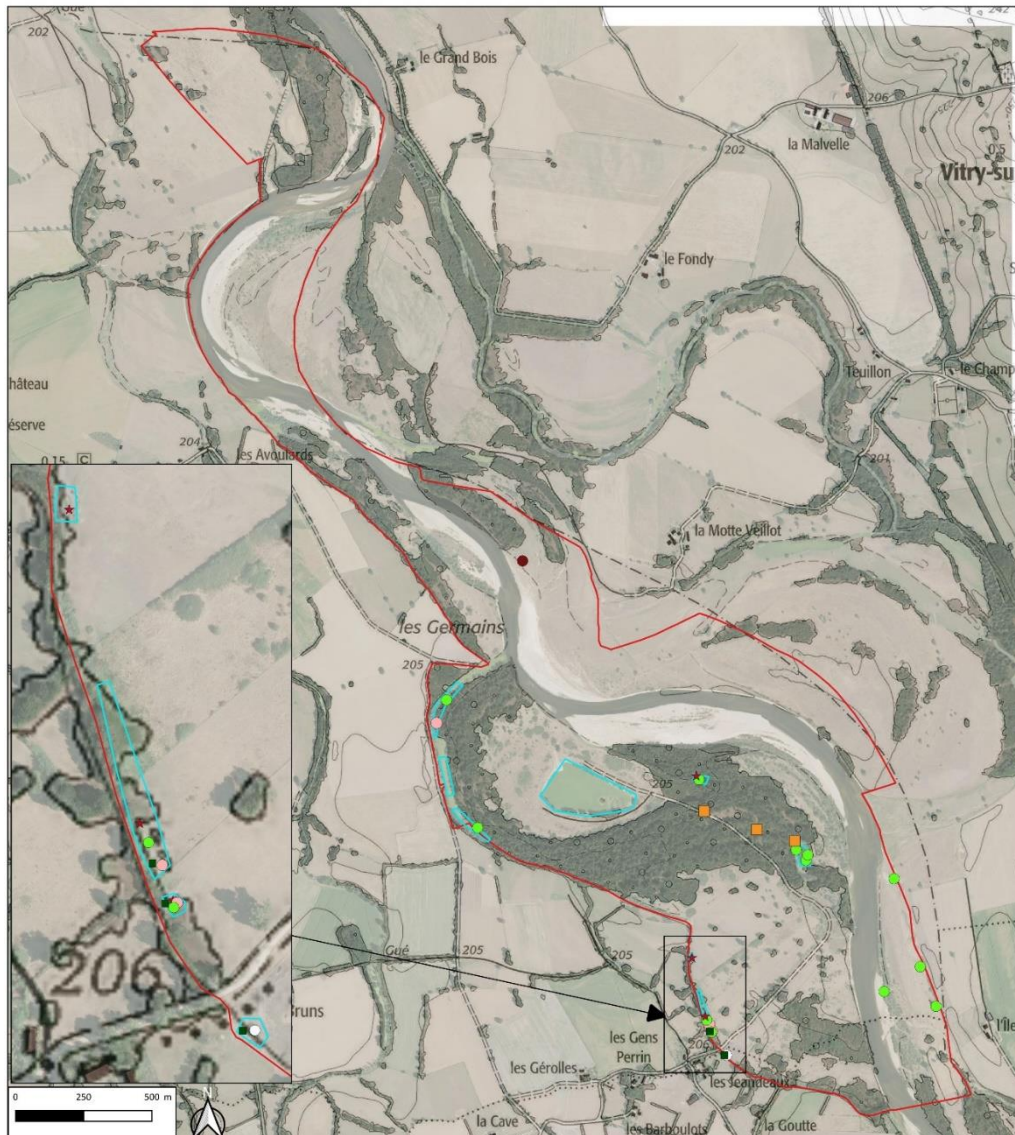
Espèces	Observations			TOTAL 1999 - 2015	TOTAL 2016 - 2018	
	Nom scientifique	Nom français	LRR			LRN
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	LC	LC		x	
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	NT	VU		x	x
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	LC	LC	x		x
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	LC	LC		x	x
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	LC	LC	x	x	x
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	LC	NT	x	x	x
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	DD	LC	x	x	x
<i>Sylvia curruca</i>	Fauvette babillarde	VU	LC	x	x	
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	DD	LC	x	x	
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de belon	NN	LC	x	x	
<i>Tringa nebularia</i>	Chevalier aboyeur	NN	NN		x	x
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	NN	NN	x	x	x
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	LC	LC	x	x	
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	LC	x	x	x
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	LC	LC		x	
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	VU	LC		x	
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	LC	LC		x	x
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	VU	LC	x	x	x
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	VU	NT		x	
					99	83

## Annexe 15 – Cartographie des points d'écoute IPA sur la réserve réalisée en 2016



## Annexe 16 - Localisation des amphibiens recensés sur la réserve

## Localisation des amphibiens recensés sur la réserve



- Périmètre de la RNR
- Mares
- Amphibiens**
- Bufo calamita
- Hyla arborea
- Lissotriton helveticus
- ★ Rana dalmatina
- Rana kl. Esculenta
- Rana temporaria
- Bufo bufo

Réalisation : CEN Allier 2019  
 Sources : Observations amphibiens et mares CEN 03  
 Fonds de cartes : scan 25 et ortho 2016 CRAIG  
 Echelle : 1/13000



## Annexe 17 - Localisation des plaques à reptiles installées sur la réserve

### Localisation des plaques à reptiles installées sur la réserve



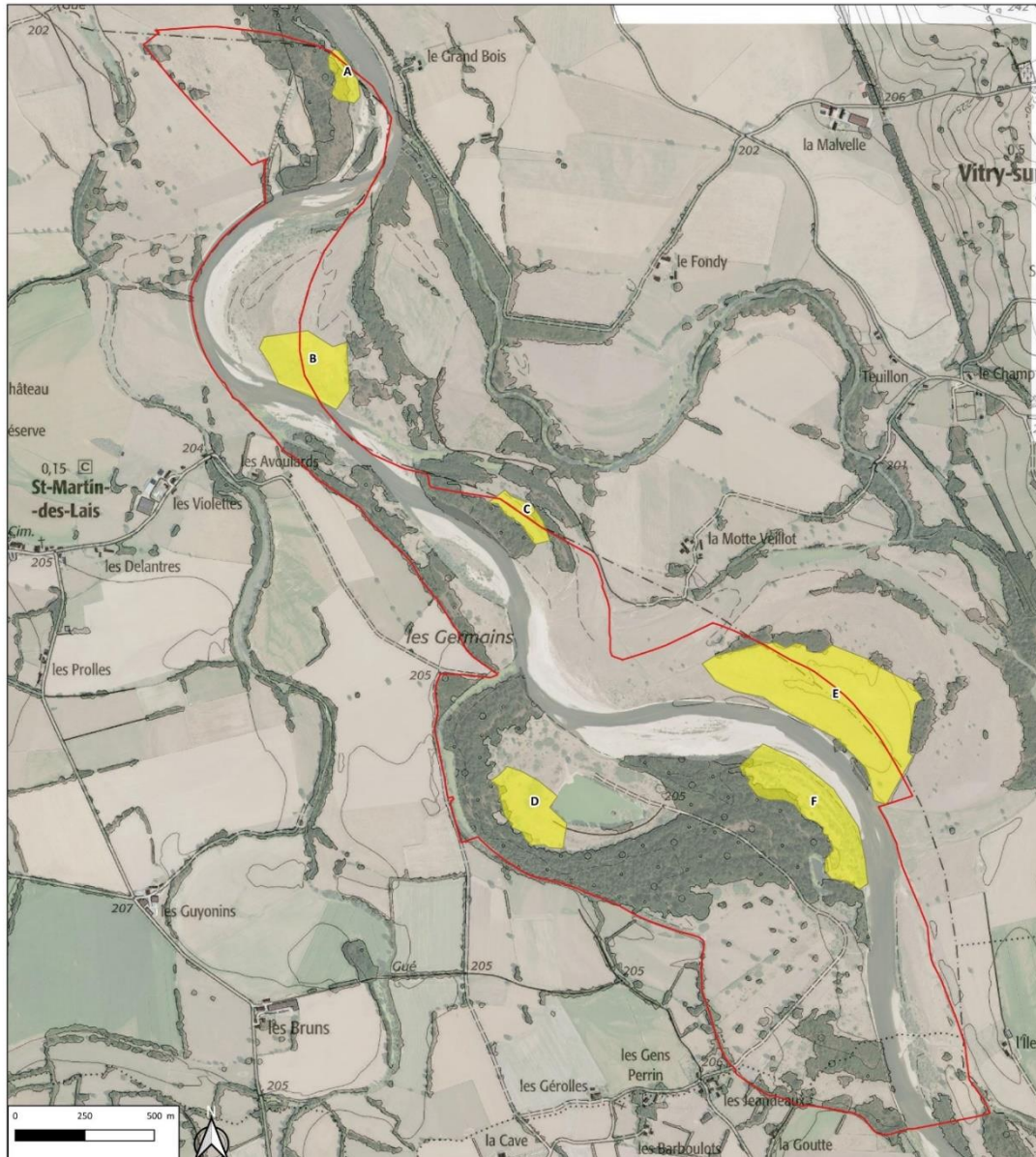
- Périmètre de la RNR
- Plaques à reptiles

Réalisation : CEN Allier 2019  
Sources : Périmètre RNR région Aura,  
localisation plaques à reptiles CEN Allier  
Fonds de cartes : scan 25 et ortho 2016  
CRAIG  
Echelle : 1/13000

## Annexe 18 – Parcelles prospectées pour les inventaires rhopalocères



Localisation des parcelles prospectées lors des inventaires des rhopalocères



- Périmètre de la RNR
- Parcelles prospectées

Réalisation : CEN Allier 2019  
 Sources : Périmètre RNR région Aura,  
 parcelles prospectées CEN 03  
 Fonds de cartes : scan 25 et ortho 2016  
 CRAIG  
 Echelle : 1/13000





## Annexe 19 – Rapport d'étude d'échantillonnage des coléoptères saproxyliques de la RNR du Val de Loire



# Echantillonnage des Coléoptères saproxyliques de la RNR du Val de Loire Bourbonnais (03) Années 2017-2019



Réserve Naturelle Régionale  
VAL DE LOIRE BOURBONNAIS

## RAPPORT D'ETUDE



Thomas BARNOUIN, Fabien SOLDATI, Axel BOURDONNE et Thierry NOBLECOURT

Photo Philippe BUSSE



Office National des Forêts

Agence Etudes Midi-Méditerranée  
Laboratoire National d'Entomologie Forestière  
2, rue Charles Péguy  
F-11500 QUILLAN  
labo.entomo@onf.fr



Octobre 2019



Réserve Naturelle Régionale  
VAL DE LOIRE BOURBONNAIS

**Maitre d'ouvrage** : Conservatoire d'Espaces Naturels Allier

**Contact** : M. Daniel MAYERAU - Chargé de missions

**Tél.** : 04.70.42.89.34

**Courriel** : daniel.mayerau@espaces-naturels.fr

**Adresse** : Maison des Associations, Rue des Ecoles  
03500 Châtel-de-Neuvre


## ECHANTILLONNAGE DES COLEOPTERES SAPROXYLIQUES DE LA RNR DU VAL DE LOIRE BOURBONNAIS (03) ANNEES 2017-2019


### AUTEURS

Fabien SOLDATI  
Office National des Forêts

**Chef de projet entomologie**

*Membre du Réseau national Entomologie de l'ONF*


 04. 68.20.68.56.


 fabien.soldati@onf.fr

Thomas BARNOUIN  
Office National des Forêts

**Chef de projet entomologie**

*Membre du Réseau national Entomologie de l'ONF*


 04. 68.20.68.57.

 thomas.barnouin@onf.fr

Thierry NOBLECOURT  
Office National des Forêts

**Responsable du Laboratoire National d'Entomologie Forestière**


*Animateur du Réseau national Entomologie de l'ONF*

 04. 68.20.85.75.

thierry.noblecourt@onf.fr

Axel BOURDONNÉ  
Office national des forêts

**Chargé d'Etudes entomologie**

 axel.bourdonne@onf.fr

## Résumé

Un échantillonnage des Coléoptères saproxyliques est réalisé dans la RNR du Val de Loire Bourbonnais (03). Il a été réalisé sur 3 ans de 2017 à 2019 au moyen de 4 pièges à interception Polytrap™ posés chaque année du mois d'avril au mois de juillet.

Au total, 185 espèces de Coléoptères appartenant à 34 familles ont été identifiées dont 120 espèces saproxyliques et 26 espèces appartiennent à la liste des espèces indicatrices de la valeur biologique des forêts françaises (Brustel, 2004). Parmi ces dernières il est recensé une espèce à très forte valeur patrimoniale (Ip4), *Nematodes filum* (Fabricius, 1801) (Eucnemidae), ainsi que 9 autres à haute valeur patrimoniale (Ip3). A signaler également la présence de *Nosodendron fasciculare* (Olivier, 1790) (Nosodendridae), espèce jamais abondante et toujours localisée, liée aux écoulements de sève.

La RNR du Val de Loire Bourbonnais présente un intérêt patrimonial certain pour les Coléoptères saproxyliques avec des enjeux au moins régionaux. En outre, cette réserve présente un intérêt majeur à l'échelle locale pour la conservation de l'entomofaune saproxylique associée aux milieux ripicoles avec la présence d'une espèce très rare mais également la présence de plusieurs espèces hygrophiles remarquables typiques des zones humides.

### Remerciements

Nos remerciements à M. Daniel MAYEREAU pour l'aide apportée lors de la mise en place des dispositifs de piégeage et de la récolte des échantillons dans le respect du protocole.

Tous nos remerciements également à Pierre ZAGATTI pour ses photographies de grande qualité.

### Référence bibliographique à utiliser pour ce document :

Barnouin T., Soldati F., Bourdonné A. & Noblecourt T. (2019). Echantillonnage des Coléoptères saproxyliques de la RNR du Val de Loire Bourbonnais (03) années 2017-2019. Quillan : Office National des Forêts, Laboratoire National d'Entomologie Forestière. Octobre 2019, 40 p.



# Table des matières

<b>CONTEXTE ET OBJECTIFS</b>	<b>1</b>
<b>COLEOPTERES SAPROXYLIQUES ET VALEUR BIOLOGIQUE DES FORETS FRANÇAISES : PERSPECTIVES POUR LE DIAGNOSTIC ET LA CONSERVATION DU PATRIMOINE NATUREL</b>	<b>2</b>
INTRODUCTION	2
ASPECTS METHODOLOGIQUES	3
INDICES POUR CARACTERISER LES ESPECES	3
LISTE DE REFERENCE DES COLEOPTERES SAPROXYLIQUES BIO-INDICATEURS DE LA VALEUR BIOLOGIQUE DES SITES BOISES FRANÇAIS	4
DIAGNOSTIC DE LA VALEUR BIOLOGIQUE DES FORETS FRANÇAISES	4
<b>METHODOLOGIE GENERALE</b>	<b>5</b>
METHODE D'ECHANTILLONNAGE	5
CHOIX DES SITES	6
POSE ET RECOLTE DES PIEGES	6
DUREE ET PERIODICITE DU PIEGEAGE	6
TRI ET IDENTIFICATIONS	7
PRESENTATION DES FICHES ESPECES	8
METHODE D'EVALUATION DE LA VALEUR PATRIMONIALE	10
<i>Avertissements et critiques de la méthode</i>	<i>10</i>
<i>Evaluation de la valeur patrimoniale</i>	<i>10</i>
<i>Evaluation de la pression d'échantillonnage</i>	<i>11</i>
<b>MATERIEL ET METHODES</b>	<b>12</b>
DONNEES ANTERIEURES	12
LOCALISATION DE L'ETUDE	12
PROTOCOLE D'ECHANTILLONNAGE	13
ETAT D'AVANCEMENT DES IDENTIFICATIONS	14
<b>RESULTATS - DISCUSSIONS</b>	<b>14</b>
DONNEES GENERALES	14
ESPECES SAPROXYLIQUES REMARQUABLES	15
<i>Espèces protégées et d'intérêt communautaire</i>	<i>15</i>





<i>Espèce bio-indicatrices</i>	15
<i>Espèces menacées et relictés de forêts primaires</i>	22
<i>Autres espèces remarquables</i>	22
COURBES DE RICHESSE CUMULEE	23
CONTRIBUTION DES SITES	23
EVALUATION DE LA VALEUR PATRIMONIALE	24
<b>CONCLUSIONS</b>	<b>25</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>26</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>28</b>



# 1 Contexte et objectifs

Un échantillonnage des Coléoptères saproxyliques est mis en œuvre, sur commande du Conservatoire d'Espaces Naturels de l'Allier, dans la RNR du Val de Loire Bourbonnais (03). Cette échantillonnage mené entre 2017 et 2019 au moyen de 2 paires de pièges Polytrap™ permet de mesurer la diversité des Coléoptères liés aux vieux arbres et au bois mort. L'objectif est d'estimer après 3 années d'échantillonnage la valeur biologique du secteur forestier échantillonné et de la comparer à d'autres peuplements forestiers voisins.

## 2 Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises : perspectives pour le diagnostic et la conservation du patrimoine naturel

par Hervé BRUSTEL et Thierry NOBLECOURT

### 2.1 Introduction

Parler de **biodiversité en forêt** ne peut s'envisager sans faire référence aux **Coléoptères saproxyliques**. Les organismes saproxyliques se définissent comme des espèces qui dépendent, au moins pendant une partie de leur cycle de vie, du bois mort ou mourant d'arbres moribonds ou morts debout ou à terre, ou de champignons lignicoles, ou encore de la présence d'autres organismes saproxyliques (Speight, 1989). Ces espèces saproxyliques occupent une place très importante au sein des écosystèmes forestiers européens, représentant entre 20 et 25 % des espèces forestières (Dajoz, 1998 ; Stockland *et al.*, 2004). Les Coléoptères saproxyliques constituent à eux seuls près de 20 % de cette diversité et, avec près de **2663 espèces en France**, se positionnent comme le second groupe saproxylique le plus diversifié après les champignons lignicoles (Bouget *et al.*, 2019). Ils occupent ainsi en forêt différentes fonctions indispensables dans les processus de dégradation et de recyclage de la nécromasse ligneuse.

La **rareté des espèces** représente une **valeur biologique**, c'est-à-dire un **patrimoine naturel** du point de vue des naturalistes. Cette rareté s'apprécie le long d'un gradient appliqué aux trois dimensions principales qui caractérisent les populations d'une espèce :

- L'aire de distribution : des cosmopolites aux endémiques (rareté chorologique);
- l'occupation de cette aire: des espèces abondantes et occupant harmonieusement cette aire aux populations morcelées aux individus épars (rareté au sens courant);
- les exigences biologiques (ou sténocécie) qui pour un Coléoptère saproxylique fait intervenir sa spécialisation trophique, la rareté du matériau support de son développement et l'état de dégradation de celui-ci.

Dans un site donné, l'occurrence d'un Coléoptère saproxylique rare est porteuse d'une information sur l'état de conservation (naturalité), en référence à d'autres sites ayant les mêmes déterminants biogéographiques mais où l'impact des gestions passées aura fait disparaître l'espèce. Les Coléoptères saproxyliques les plus rares sont souvent les plus exigeants. Les cortèges les plus diversifiés en espèces rares sont liés aux sites où **la quantité, la diversité et la continuité de la ressource en bois morts** sont les plus importantes.

Sur la base de ce constat, nos travaux portent sur :

1. une cotation de la rareté des espèces (suivant deux indices et non trois car les Coléoptères saproxyliques comptent très peu d'endémiques);
2. une liste de référence d'espèces rares, bio-indicatrices de la valeur biologique (i.e. patrimoniale) des différents types de forêts présents en France;



3. une méthode de diagnostic de la valeur biologique relative des forêts en fonction des données faunistiques disponibles (bibliographie et réseau d'entomologistes);
  4. des techniques d'échantillonnage de ces espèces pour diagnostiquer des forêts actuellement peu ou mal connues (inventaires des Coléoptères saproxyliques partiels, anciens ou inexistants).

## 2.2 Aspects méthodologiques

Les résultats actuellement disponibles sont le produit de neuf années de recherches appliquées et d'expérimentations en France, de deux entités distinctes mais travaillant en synergie (ESAP - Ecole Supérieure d'Agriculture de Purpan - dont Thèse de Doctorat de Hervé BRUSTEL en 2001 et diverses activités contractuelles; Cellule d'études entomologiques de l'ONF, dont Diplôme d'Etudes Supérieures Universitaires en 2001 et Diplôme d'Etudes Approfondies en 2004 de Thierry NOBLECOURT et nombreux contrats d'études).

Les mises au point de techniques d'échantillonnage d'un diagnostic patrimonial basé sur les Coléoptères saproxyliques et d'applications au niveau de la gestion ont été particulièrement riches en forêt domaniale de Grésigne (Tarn) qui constitue un site pilote dans cette démarche.

La qualification des espèces (indices), leur choix (liste de 300 taxons) et leur inventaire national est basé sur une vaste consultation bibliographique (plus de 2000 références archivées), nos expériences de terrain, et surtout, la mobilisation (tant pour enrichir ce travail que pour le valider) d'un réseau de 75 correspondants entomologistes ayant effectivement apporté leur contribution à ce travail.

## 2.3 Indices pour caractériser les espèces

Les indices synthétiques pour caractériser la rareté des Coléoptères saproxyliques sont construits comme suit (Encarts 1 et 2):

**Ip = indice situant le niveau de rareté des espèces comme une appréciation de leur valeur patrimoniale.**

- « / » pour les espèces probablement absentes de la zone considérée
- « 1 » pour les espèces communes et largement distribuées (faciles à observer).
- « 2 » pour les espèces peu abondantes ou localisées (difficiles à observer).
- « 3 » pour les espèces jamais abondantes ou très localisées (demandant en général des efforts d'échantillonnage spécifiques).
- « 4 » pour quelques espèces très rares, connues de moins de 5 localités actuelles ou contenues dans un seul

**Encart 1.** Traduction en 5 classes du niveau de rareté des Coléoptères saproxyliques en France (« Ip »).

**If = indice situant le niveau d'exigence biologique des Coléoptères saproxyliques (habitat larvaire).**

- « 0 » pour les espèces non saproxyliques.
- « 1 » pour les espèces pionnières dans la dégradation du bois, et/ou peu exigeantes en terme d'habitat.
- « 2 » pour les espèces exigeantes en terme d'habitat: liées aux gros bois, à des essences peu abondantes, demandant une modification particulière et préalable du matériau par d'autres organismes et/ou prédatrices peu spécialisées.
- « 3 » pour les espèces très exigeantes dépendantes le plus souvent des espèces précédentes (prédateurs de

Cette cotation a été appliquée à notre liste de référence des Coléoptères saproxyliques bio-indicateurs de la qualité des forêts françaises. Elle peut également s'appliquer en France (ou type d'inventaire en tous lieux sous réserve de connaître les traits de vie des espèces déterminées.

## 2.4 Liste de référence des Coléoptères saproxyliques bio-indicateurs de la valeur biologique des sites boisés français

Une donnée faunistique sur une espèce n'est pas seulement une valeur numérique de présence ou d'abondance, il s'agit d'une information qualitative qui intègre tous les déterminants du développement d'une population de l'espèce dans le site d'observation (hors artefact).

Outre le diagnostic patrimonial rapide des sites sur la base des indices qui précèdent (par ex une donnée sur une espèce  $I_p = 4$  signifie une forte responsabilité patrimoniale du gestionnaire du site pour cette espèce très rare), les traits de vie des espèces rencontrées permettent de faire le lien avec les ressources exigées et la gestion qui s'impose pour la conservation des cortèges inventoriés.

- les grands types de milieux où l'espèce a déjà pu être rencontrée (2 critères) ;
- 300 espèces de 35 familles d'arbres accueillant leurs habitats caractéristiques propres détaillées suivant ces critères :
- l'habitat, siège du développement larvaire ;
  - le régime alimentaire des larves ;
  - la caractérisation de la rareté biogéographique (au nord ou au sud du Pays) et de la sténoecie telles que nous venons de les présenter (**Encarts 1 et 2** soit 3 critères  $I_p$  nord,  $I_p$  sud et  $I_f$ ) ;
  - la phénologie des adultes ;
  - la facilité d'identification des espèces ;
  - les techniques les plus adaptées à l'observation des adultes.

Cette liste, base de notre recherche sur le diagnostic patrimonial des sites boisés en France, constitue également les espèces ciblées par nos recherches sur les techniques d'inventaire.

## 2.5 Diagnostic de la valeur biologique des forêts françaises

En 2004, les données faunistiques disponibles sur les espèces précédentes ont permis d'identifier 74 sites particulièrement intéressants en France 33 forêts feuillues de plaines et collines, 7 pinèdes en plaines et collines, 21 massifs de montagne et 13 milieux d'un autre type (en particulier des ripisylves) (Brustel, 2004).

Le plus gros handicap rencontré dans cette démarche (basée sur les données collectées sur une partie seulement des 300 espèces retenues) est lié au déficit en données disponibles pour analyser certains sites. Cette limite implique d'investir sur deux registres :

- **accroître la qualité de l'information faunistique utile par une capitalisation de tous les types de données existantes** (collections institutionnelles et privées, bibliographie);
- **développer l'application de techniques, en particulier passives** (pièges), **pour améliorer l'inventaire faunistique** (de ces 300 espèces) **dans nos forêts.**

## 3 Méthodologie générale

### 3.1 Méthode d'échantillonnage

Il y a deux façons de réaliser une étude entomologique : soit la méthode active, par échantillonnage à vue, soit la méthode passive, en utilisant des systèmes d'échantillonnages adaptés aux insectes cibles. L'échantillonnage à vue est une excellente technique pour inventorier des espèces de grandes tailles facilement identifiable in situ (Lépidoptères diurnes, Odonates, ...) ou pour compléter un échantillonnage à l'aide de pièges dans une zone qui aura été préalablement détectée comme riche en Coléoptères saproxyliques. Toutefois, un inventaire entomologique doit être un outil au service du gestionnaire et de ce fait, doit être répliquable dans les mêmes conditions, ce que n'offre pas l'échantillonnage à vue, car l'effet expérimentateur influe beaucoup

sur les résultats. Seul l'échantillonnage continu à l'aide de systèmes adaptés permet de s'affranchir de ce biais.

Après un inventaire exhaustif des différentes techniques d'échantillonnages des insectes, nos travaux ont consisté en une étude comparative de l'efficacité des techniques adaptées aux groupes cibles, les Coléoptères saproxyliques. Le choix des méthodes d'échantillonnage s'est opéré à partir de quatre critères : l'efficacité, la sélectivité, le coût ainsi que la facilité de mise en œuvre.

Parmi les différentes techniques qui ont répondu aux critères de sélection nous avons retenu le piège à interception aérienne amorcé de substances attractives. Cette technique d'échantillonnage a une forte sélectivité envers les Coléoptères et une forte efficacité envers les saproxyliques diminuant ainsi fortement le temps de tri des échantillons. De plus, la récolte des échantillons peut être espacée dans le temps (15 jours) et être effectuée par un non spécialiste (manipulation simple

et rapide). Cette technique a été testée et éprouvée dans différents milieux forestiers, tant en milieu montagnard qu'en plaine ou en zone méditerranéenne, qu'en feuillus ou en résineux.

Partant de cette expérience, un piège à interception (windows trap) appelé POLYTRAP™ a été conçu (modèle déposé par l'EIP, Ecole d'Ingénieurs de Purpan à Toulouse) et est maintenant manufacturé permettant ainsi une uniformisation de la méthode ainsi que de véritables études comparatives (photographie 1).



**Photographie 1.** Deux modèles de piège Polytrap™ transparent (Photo NOBLECOURT/ONF).



L'efficacité du Polytrap™ est renforcée par l'ajout d'éthanol dans le flacon récepteur qui agit comme attractif (Byers, 1992). L'amorçage des pièges avec de l'éthanol permet d'augmenter de 40 % environ le nombre d'espèces capturées mais peut introduire un biais lors d'études comparatives de l'entomofaune dans des milieux de structures très différentes par exemple milieu ouvert versus milieu fermé (Bouget & *al.*, 2009). Pour éviter ce biais, les échantillonnages sont disposés dans des milieux à structure comparable.



**Tous nos échantillonnages de Coléoptères saproxyliques en milieu forestier sont donc réalisés à l'aide de piège Polytrap™** amorcés à l'éthanol à 20%, conformément aux préconisations de Bouget & Brustel (2009).

### 3.2 Choix des sites

Il n'est pas envisageable, ni financièrement ni en terme de volume de travail, de mettre des pièges dans chacune des parcelles de la forêt à inventorier. L'échantillonnage doit donc être concentré sur les **parcelles abritant les arbres les plus âgés présentant des micro-habitats favorables à l'entomofaune saproxylique** (cavités basses, cavités hautes, décollements d'écorce, champignon, grosses branches mortes dans le houppier...), et/ou du bois mort de gros diamètre au sol ou sur pied. Ce choix s'appuie sur le postulat que si des espèces exigeantes se sont maintenues dans la forêt, il y a de fortes probabilités qu'elles soient dans ce type de parcelle. Une étude préparatoire à l'aide des cartes de peuplement est donc nécessaire pour déterminer la ou les parcelles les plus âgées. Ce repérage est suivi d'une visite sur le terrain pour identifier les zones les plus favorables pour l'implantation des pièges.

### 3.3 Pose et récolte des pièges

**Chaque site est composé de deux pièges Polytrap™** espacés d'une distance comprise entre 20 et 30 mètres afin qu'ils soient considérés comme des répliqués indépendants. L'utilisation d'une paire de piège par site permet également de limiter le nombre de données nulles en cas de dysfonctionnement d'un piège (Bouget & Brustel, 2009).

Les pièges sont haubanés à l'aide de cordes sur une branche maîtresse et sont hissés à hauteur d'homme pour éviter toute collision avec le grand gibier. **Le choix de l'arbre support est important** (Kaila, 1993) : dans la mesure du possible, les pièges seront placés sur des arbres présentant des micro-habitats favorables aux Coléoptères saproxyliques.

**Les pièges sont récoltés tous les 15 jours.** Cette fréquence de récolte semble un bon compromis pour espérer capturer le maximum d'espèces tout en minimisant le temps de récolte (Parmain, 2010).

Le contenu du flacon récepteur de chaque piège est vidé individuellement dans un tamis à mailles fines et transféré dans un sachet à fermeture étanche préalablement étiqueté, localisé et daté. L'ensemble des échantillons est ensuite envoyé au laboratoire d'entomologie forestière de l'ONF à Quillan par colis postal le jour de la récolte ou au plus tard le lendemain. Le matériel de récolte et d'expédition est fourni par le laboratoire lors de la pose des pièges.

### 3.4 Durée et périodicité du piégeage

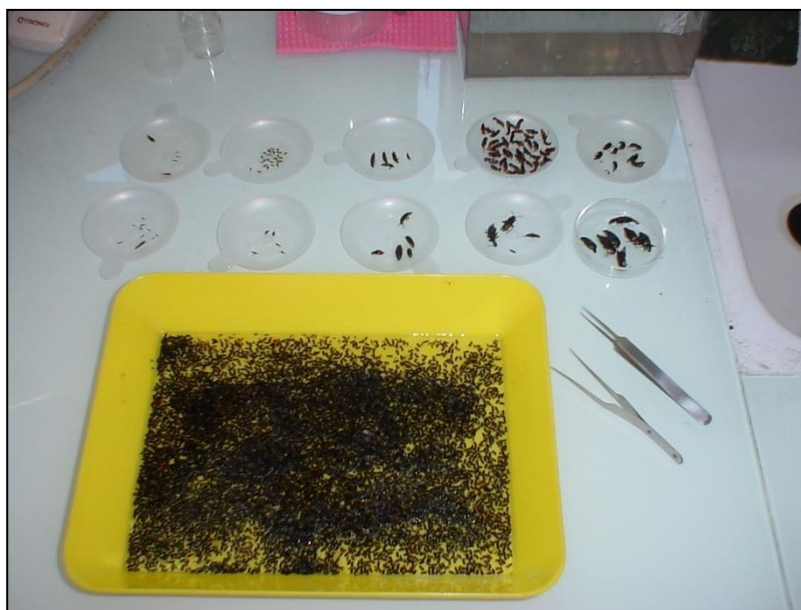
Martikainen & Kaila (2004) ont démontré que plus de 75 % des espèces communes capturées sur 10 années de piégeage étaient capturées dès les 3 premières années, alors que la détection des espèces rares est beaucoup plus lente. **Un échantillonnage sur une durée de 3 années consécutives** est donc un strict minimum pour avoir un bon aperçu de la faune d'un site.



De même, Bouget (2008) a démontré que le maximum de richesse globale est atteint lors d'un piégeage continu centré sur la période d'activité maximale (juin) et qu'une **période de 3 mois consécutifs** (mai-juin-juillet) donne en moyenne les meilleurs résultats. Le dispositif d'échantillonnage sera donc mis en place entre fin avril et mi-mai selon l'altitude et la latitude (une mise en oeuvre précoce est préférable en région méditerranéenne) pour se terminer entre fin juillet et début août, soit 7 récoltes consécutives.

## 3.5 Tri et identifications

Dès réception au laboratoire, les échantillons sont soit traités immédiatement soit mis en attente dans un congélateur jusqu'à leur traitement. Les échantillons sont lavés et débarrassés des débris divers (feuilles, rameaux, bourgeons, etc.). Les insectes sont triés dans un bac à eau et répartis par familles puis reconditionnés par familles jusqu'à leur identification (photographie 2).



**Photographie 2.** Tri des échantillons dans un bac à eau (Photo ARNABOLDI/ONF)

L'identification du matériel récolté est réalisée en automne et en hiver, en dehors de la période d'activité des espèces de façon à optimiser au maximum la présence sur le terrain durant la période favorable à l'observation et à l'échantillonnage des insectes.

Toutes les données sont retranscrites sur une fiche de saisie par type de piège, localité et date de récolte, puis encodées sous le logiciel de gestion des données scientifiques DATA FAUNA FLORA. Ces données sont ensuite intégrées dans la Base de Donnée Naturaliste (BDN) de l'ONF. Chaque fiche de saisie est numérotée et ce numéro est retranscrit sur les étiquette accompagnant chaque insecte, qu'il soit mis en collection ou transmis à des spécialistes pour identification ou contrôle, assurant ainsi une **traçabilité** de l'échantillon (Noblecourt, 2009).

Les identifications sont soit réalisées par nos soins, soit par un réseau de spécialistes reconnus en fonction de leurs disponibilités. Pour chaque taxon cité (sauf espèce courante), il est conservé un exemplaire dans les collections de références du Laboratoire National d'Entomologie Forestière de l'ONF à Quillan (11), permettant ainsi un éventuel contrôle ultérieur de la part du commanditaire (**assurance qualité**).

Les espèces appartenant aux Coléoptères saproxyliques sont identifiées à l'espèce, les autres à la famille ou à l'espèce lorsque nos compétences le permettent. Une priorité est donnée aux 30 familles qui contiennent les espèces de Coléoptères bio-indicateurs de la qualité des forêts (Brustel, 2004) à savoir :




Anthribidae, Biphyllidae, Bostrichidae, Bothriideridae, Buprestidae, Cerambycidae, Cerophytidae, Cerylonidae, Cetoniidae, Cleridae, Curculionidae (uniquement Scolytinae et Platypodinae), Elateridae, Erotylidae, Eucnemidae, Histeridae, Laemophloidae, Lucanidae, Lycidae, Melandryidae, Mycetophagidae, Oedemeridae, Prostomidae, Pyrochroidae, Pythidae, Rhysodidae, Silvanidae, Tenebrionidae (Alleculinae et Lagriinae inclus), Tetratomidae, Trogossitidae, Zopheridae

## 3.6 Présentation des fiches espèces

Toutes les espèces de Coléoptères bio-indicateurs de qualité des forêts françaises capturés sur le site, ainsi que les autres espèces remarquables sont présentées sous forme de fiche synthétique. Le modèle ci-dessous expose les différentes informations contenues dans ces fiches.

**1** *Rosalia alpina* (Linné, 1758)

**2**   
Photo : P. Zagatti

**3**

- Distribution : Surtout en montagne mais également en plaine. Plus commune dans le sud.
- Biologie larvaire : Xylophile primaire
- Habitat : Gros bois de hêtres (*Fagus sylvatica*)
- Commentaires :-

**4** If 1

**5** Ip 2

**6** PN  
oui

**7** DH  
II\*

**8** UICN  
LC

**9** RFP  
2

1. Nom de l'espèce, nom du descripteur et année de description.

2. Photographie de l'habitus de l'espèce lorsque celle-ci est disponible.

3. Synthèse des informations connues sur la distribution, la biologie et l'habitat de l'espèce.

4. Cotation de l'indice fonctionnel selon Brustel (2004). Les modalités sont les suivantes :

?

If - : Espèce non évaluée (non cotée)

- If 1 : Espèce pionnière dans la dégradation du bois et/ou peu exigeante en terme d'habitat.

- If 2 : Espèce exigeante en terme d'habitat : liée aux gros bois, à des essences peu abondantes, demandant une modification particulière et préalable du matériau par d'autres organismes et/ou prédatrice peu spécialisée.

- If 3 : Espèce très exigeante dépendante le plus souvent des espèces précédentes ou d'habitats étroits et rares (champignons lignicoles, cavités...).

5. Cotation de l'indice patrimoniale selon Brustel (2004). Les modalités sont les suivantes :

•



- **Ip -** : Espèce non évaluée (non cotée)
- **Ip 1** : Espèce commune et largement distribuées (faciles à observer).
- **Ip 2** : Espèce peu abondante ou localisée (difficiles à observer).
- **Ip 3** : Espèce jamais abondante ou très localisée (demandant en général des efforts d'échantillonnage spécifiques).
- **Ip 4** : Espèces très rares, connues de moins de 5 localités actuelles ou contenues dans un seul département en France.

## 6. Protection au niveau national selon l'arrêté du 23 avril 2007 :

☐ non : Espèce non protégée.

• oui : Espèce protégée.

## 7. Inscrite en annexe II de la Directive Habitats, Faune, Flore (Directive Européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992). Cette annexe liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation. Les modalités sont les suivantes :

• non : Espèce non inscrite en annexe II.

• II : Espèce non prioritaire inscrite en annexe II.

• II\* : Espèce prioritaire inscrite en annexe II.

## 8. Inscrites dans la liste rouge U.I.C.N. des Coléoptères saproxyliques menacés en Europe (Nieto & Alexander, 2010 ; Cáliz *et al.*, 2018). Dans cette liste réalisée sur ce groupe fonctionnel, le niveau de menace à l'échelle européenne a été évalué sur une sélection de 693 espèces en utilisant les catégories et les critères de l'U.I.C.N. Les modalités sont les suivantes :

• NE : Espèce non évaluée (Not Evaluated).

• DD : Données insuffisantes pour l'évaluation (Data Deficient).

• LC : Espèce de préoccupation mineure (Least Concern).

• NT : Espèce quasi menacée (Near Threatened).

• VU : Espèce vulnérable à l'extinction (Vulnerable).

• EN : Espèce en danger d'extinction (Endangered).

} Espèces non renseignées

⊖  
↓  
Risque d'extinction

CR

: Espèce en danger critique d'extinction (Critically Endangered). ⊕

9. Inscrites dans la liste des 168 espèces relictées de forêts primaires (primeval forest relict species) recensées en Europe Centrale (Eckelt *et al.*, 2018). Une espèce relicte est une espèce exigeante dont la présence est liée à une continuité de l'état boisé. Même si cette liste n'est pas totalement applicable en France en raison d'un contexte historique et biogéographique différents, il reste un indicateur intéressant pour identifier les espèces reliques françaises.

Les modalités sont les suivantes :

0

: Espèce non listée.

1

: Espèce relicte plus exigeante nécessitant des ressources rares et/ou des structures forestières complexes.

2

: Espèce relicte moins exigeante pouvant également se maintenir dans d'autres espaces arborés (bocages, parc urbain...).





## 3.7 Méthode d'évaluation de la valeur patrimoniale

### 3.7.1 Avertissements et critiques de la méthode

Dans ce document, nous présenterons une approche exploratoire basée sur les Coléoptères saproxyliques pour évaluer la valeur patrimoniale d'une forêt. Il s'agit d'une méthode empirique développée par Parmain (2009). Dans un premier temps, pour évaluer la valeur patrimoniale d'une forêt, cette approche se base sur la liste des 300 espèces de Coléoptères bio-indicateurs de la qualité des forêts et des cotations qui y sont associées (Brustel, 2004). La démarche consiste ensuite à placer

cette forêt dans un référentiel incluant d'autres forêts, si possible comparables. A ce stade, cette approche s'appuie sur nos connaissances actuelles des communautés de Coléoptères saproxyliques des forêts françaises. Ainsi, malgré un accroissement important de ces connaissances depuis une dizaine d'années, celles-ci restent encore limitées ne nous permettant pas de présenter un référentiel adapté à chaque situation. Les résultats obtenus doivent donc bien être relativisés en tenant compte de plusieurs facteurs :

- ☐ Prise en compte d'un **nombre limité d'espèces** dont la cotation patrimoniale reste empirique ;
- Comparaison de sites forestiers avec des **pressions d'échantillonnages** différentes ;
- Comparaison de sites forestiers occupant des **surfaces** différentes ;
- Comparaison de sites forestiers dans des **contextes biogéographiques et bioclimatiques** différents.

L'objectif de cette approche n'est donc pas aujourd'hui de proposer une comparaison et une hiérarchisation objective des forêts, mais plutôt de donner un ordre idée quant à l'intérêt patrimonial d'une forêt ou d'un massif dans le contexte général de l'état des connaissances. A terme, notre objectif est de créer des référentiels homogènes basés sur une méthode standardisée permettant ainsi une comparaison objective entre les sites.

### 3.7.2 Evaluation de la valeur patrimoniale

Cette évaluation est basée sur un calcul réalisé en 2 étapes. La première étape consiste à classer la forêt en fonction du nombre d'espèces de niveau « 4 » présentes. En effet, le niveau « 4 » a été

construit selon une philosophie différente des 3 autres classes associées aux saproxyliques. Ce niveau reflète une rareté extrême au niveau national qui induit pour un gestionnaire une responsabilité de conservation accrue. Nous avons ainsi défini 3 classes :

- **Classe 1 : aucune espèce Ip4 :** forêt d'intérêt patrimonial local à intérêt patrimonial régional.



- **Classe 2 : une à trois espèces Ip4 :** forêt d'intérêt patrimonial régional à intérêt patrimonial national.

---

**Classe 3 : plus de trois espèces Ip4 :** forêt d'intérêt patrimonial national à intérêt patrimonial supra-national.

La seconde étape consiste à calculer pour chaque forêt un indice global de la valeur patrimoniale (Vp). La valeur patrimoniale d'un site au sein de sa classe pourra alors être calculée comme il suit :

$$Vp = nb1p1*1 + nb1p2*2 + nb1p3*3$$

- Avec :
- Vp = Valeur patrimoniale du site
  - nb1p1 = Nombre d'espèces ayant un lp = 1 présentes sur le site
  - nb1p2 = Nombre d'espèces ayant un lp = 2 présentes sur le site
  - nb1p3 = Nombre d'espèces ayant un lp = 3 présentes sur le site

Au niveau des enjeux de conservation, il est à noter que nous ne considérerons pas de séparation absolue entre les classes définies dans la première étape. Par exemple, l'enjeu de conservation d'une forêt appartenant à la classe 1 mais à Vp élevée pourra être équivalent ou supérieur à une forêt de classe 2 mais à Vp faible.

### 3.7.3 Evaluation de la pression d'échantillonnage

Afin de relativiser l'évaluation de la valeur patrimoniale en fonction de la pression de prospection, nous utilisons la méthode de Parmain (2009). Cette méthode permet comme suit d'évaluer le niveau de connaissance d'un site pour la diversité des coléoptères saproxyliques selon 3 classes :

- **Forêt faiblement connue (FC)** : forêt étudiée récemment uniquement par piège à interception sur 5 ans ou moins. Peu ou pas de recherche active, ni d'élevage. Les données bibliographiques sont inexistantes ou très fragmentaires.
- **Forêt bien connue (BC)** : forêt étudiée historiquement par des coléoptéristes confirmés par méthodes d'échantillonnage actives et des élevages ou forêt étudiée récemment par au moins deux méthodes d'échantillonnage « passives » sur 5 à 10 ans avec peu de recherche active et d'élevage. Les données bibliographiques sont variables.
- **Forêt très bien connue (TBC)** : historiquement étudiée par des coléoptéristes confirmés. Les méthodes d'échantillonnage actives et passives sont variées et pratiquées sur plusieurs décennies. Les données bibliographiques sont importantes.

La forêt ainsi évaluée est intégrée dans un référentiel afin de réaliser une évaluation objective dans un contexte général. Ce référentiel est choisi en fonction des données dont nous disposons sur les autres forêts ainsi que du contexte de l'étude.

**Cette évaluation de la valeur patrimoniale n'est mesurée qu'après 3 années d'échantillonnage**

## 4 Matériel et méthodes

### 4.1 Données antérieures

Aucun inventaire des Coléoptères saproxyliques à partir d'un protocole standardisé n'a été réalisé dans la RNR du Val de Loire Bourbonnais à notre connaissance.

### 4.2 Localisation de l'étude

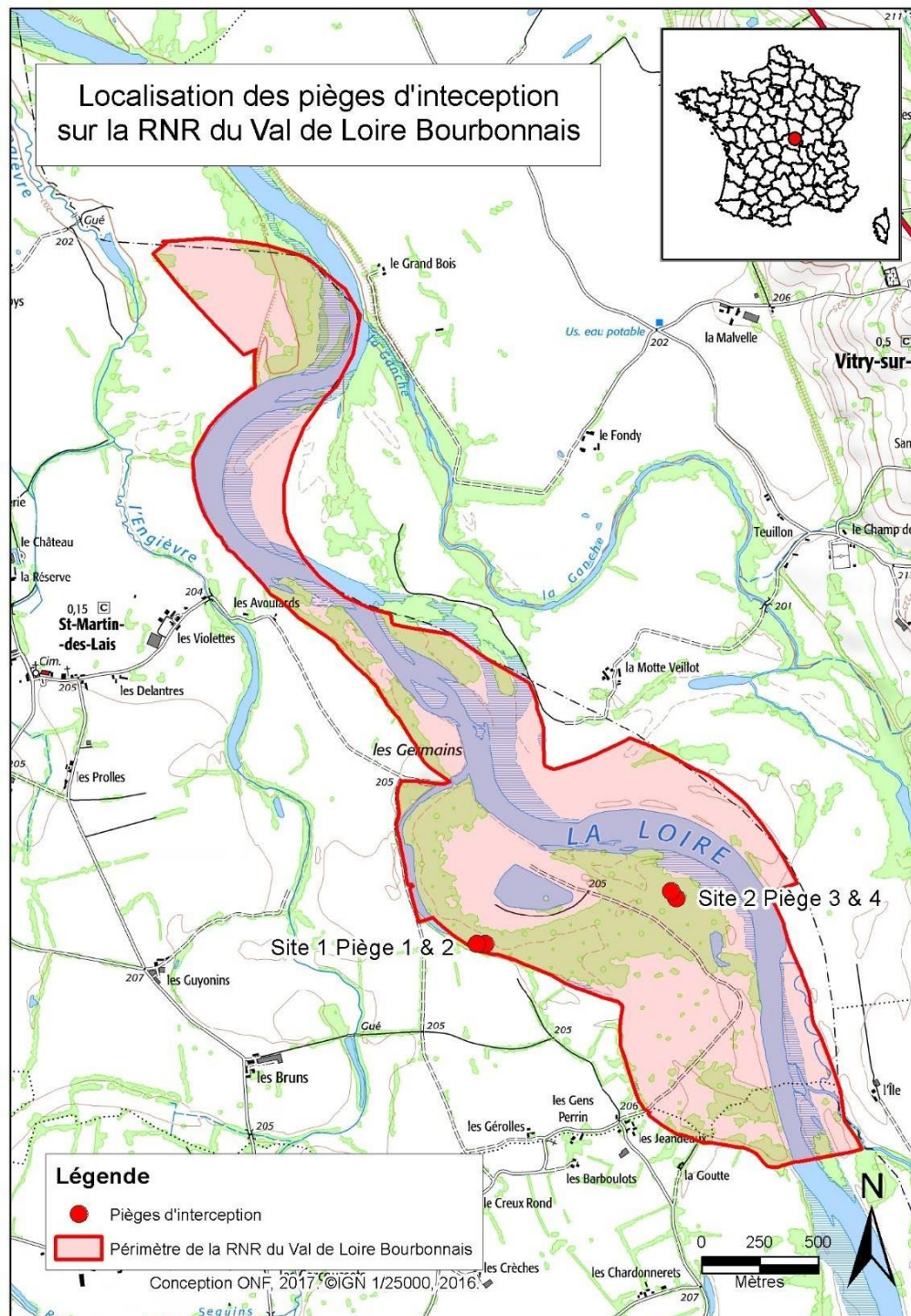


Figure 1. Carte de localisation des deux sites de piégeage dans la RNR du Val de Loire Bourbonnais. 19

## 4.3 Protocole d'échantillonnage

Le protocole d'échantillonnage déployé est le protocole classique utilisé dans toutes nos études, avec 2 pièges à interception de type Polytrap™ par placette, posés à la fin du printemps et récoltés tous les 15 jours jusqu'à la fin de l'été.

Ce protocole a été mis en œuvre durant 3 ans de 2017 à 2019. En 2017, le protocole a été installé le 18 avril et démonté le 25 juillet. En 2018, le protocole a été installé le 17 avril et démonté le 27 juillet. En 2019, le protocole a été installé le 23 avril et démonté le 30 juillet.

Dans le cadre de cet inventaire, quatre pièges ont été posés sur deux placettes dans la RNR du Val de Loire Bourbonnais. Les coordonnées des pièges (en degrés décimaux WGS84) sont :

Coordonnées des pièges (en degrés décimaux WGS84)

\_ Site 1 piège 1 : N 46,65752° E 003,67985° alt 200m (Photographie 3)

\_ Site 1 piège 2 : N 46,65752° E 003,67939° alt 201m (Photographie 4)

\_ Site 2 piège 3 : N 46,65921° E 003,69058° alt 204m (Photographie 5)

\_ Site 2 piège 4 : N 46,65950° E 003,69030° alt 204m (Photographie 6)





**Photographie 3-6.** Sites échantillonnés dans la RNR du Val de Loire Bourbonnais. 3/ site 1 piège 1, 4/ site 1 piège 2, 5/ site 2 piège 3, 6/ site 2 piège 4 (Photo D. MAYERAU).

## 4.4 Etat d'avancement des identifications

Sur les 34 familles identifiables capturées, 33 ont été identifiées et 1 est encore en cours d'identification (Ciidae) (tableau 1). Pour la famille des Curculionidae, nous n'avons identifié que la sous-famille des Scolytinae et des Cossoninae. Pour la famille des Ptinidae tous les spécimens ont été identifiés à l'exception de la sous-famille des Ptininae. En plus de ces 34 familles, 1 espèce caractéristique de la famille des Chrysomelidae a été identifiée.

Familles	Identification	Familles	Identification
Anthribidae	oui	Lampyridae	oui
Bostrichidae	oui	Lucanidae	oui
Bothrideridae	oui	Melandryidae	oui
Byturidae	oui	Monotomidae	oui
Carabidae	oui	Mycetophagidae	oui
Cerambycidae	oui	Nitidulidae	OUI sauf Meligethes et Epuraea
Cerylonidae	oui	Nosodendridae	oui
Chrysomelidae	1 espèce	Oedemeridae	oui
Ciidae	en cours	Ptinidae	OUI sauf Ptininae
Cleridae	oui	Pyrochroidae	oui
Cucujidae	oui	Salpingidae	oui
Curculionidae	partie (Scolytinae et Cossoninae)	Scarabaeidae	oui
Dermestidae	oui	Silphidae	oui
Elateridae	oui	Silvanidae	oui
Erotylidae	oui	Tenebrionidae	oui
Eucnemidae	oui	Throscidae	oui
Histeridae	oui	Zopheridae	oui
Laemophloeidae	oui		

**Tableau 1.** Liste des familles identifiées à l'espèce entre 2017 et 2019 sur la RNR du Val de Loire Bourbonnais.

Concernant les familles ou les sous-familles que nous avons conservées, mais pour lesquelles nous n'avons pas compétences ou si les spécialistes n'étaient pas disponibles (Dasytidae, Mordellidae, Scaptiidae et Ptininae), les résultats pourront être transmis ultérieurement.

## 5 Résultats - Discussions

### 5.1 Données générales

Sur les trois années d'échantillonnage, 2 853 spécimens ont été identifiés pour un total de 185 espèces appartenant à 34 familles. Parmi elles, on dénombre 120 espèces saproxyliques (65 % des espèces identifiées) pour un total de 2 434 spécimens (85 % des spécimens identifiés). Les 3 espèces saproxyliques les plus abondantes sont, dans l'ordre décroissant, *Mycetochara maura* (Fabricius, 1792) (n=684), *Xyleborinus saxesenii* (Ratzeburg, 1837) (n=575) et *Anisandrus dispar* (Fabricius, 1792) (n=445). Pour les Coléoptères saproxyliques, 86 % des espèces ont été capturées par 10 individus ou moins.

## 5.2 Espèces saproxyliques remarquables

### 5.2.1 Espèces protégées et d'intérêt communautaire

Aucune espèce de Coléoptères protégée ou d'intérêt communautaire n'a été capturée.

### 5.2.2 Espèce bio-indicatrices

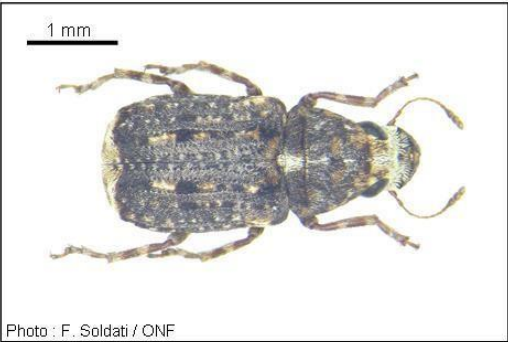
Parmi les Coléoptères saproxyliques, 26 espèces appartiennent à la liste des indicateurs de la valeur biologique des forêts françaises, représentant au total 82 spécimens (tableau 2). Parmi elles, 9 espèces ont un indice patrimonial de 3, correspondant aux espèces rares à peu communes en France et **1 espèce a un indice patrimonial de 4** correspondant au niveau de rareté le plus élevé ! L'habitus, la biologie, l'écologie et le statut des espèces bio-indicatrices sont détaillés sous forme de fiche dans les pages suivantes.


Famille	Espèce	Abondance	Ip <sup>1</sup>	
Anthribidae	<i>Dissoleucas niveirostris</i> (Fabricius, 1798)	1	2	
	<i>Platystomos albinus</i> (Linné, 1758)	2	2	
	<i>Tropideres albirostris</i> (Schaller, 1783)	1	2	
Bothrideridae	<i>Oxylaemus cylindricus</i> (Creutzer, 1796)	1	2	
Cerambycidae	<i>Anaglyptus mysticus</i> (Linné, 1758)	1	2	
	<i>Stenocorus meridianus</i> (Linné, 1758)	4	2	
Cleridae	<i>Opilo mollis</i> (Linné, 1758)	1	2	
	<i>Tillus elongatus</i> (Linné, 1758)	1	2	
Elateridae	<i>Ampedus elongatulus</i> (Fabricius, 1787)	1	2	
	<i>Ampedus nigroflavus</i> (Goeze, 1777)	8	3	
	<i>Ampedus pomonae</i> (Stephens, 1830)	20	3	
	<i>Ampedus pomorum</i> (Herbst, 1784)	1	2	
	<i>Ampedus rufipennis</i> (Stephens, 1830)	1	2	
	<i>Ampedus sanguinolentus</i> (Schrank, 1776)	4	2	
	<i>Calambus bipustulatus</i> (Linné, 1767)	4	3	
	<i>Paraphotistus nigricornis</i> (Panzer, 1799)	9	2	
	<i>Procraerus tibialis</i> (Lacordaire, 1835)	1	3	
	Eucnemidae	<i>Eucnemis capucina</i> Ahrens, 1812	2	3
		<i>Hylis cariniceps</i> (Reitter, 1902)	1	3
<i>Hylis foveicollis</i> (Thomson, 1874)		1	3	
<i>Hylis olexai</i> (Palm, 1955)		3	2	
<i>Isorhipis marmottani</i> (Bonvouloir, 1871)		5	3	
<i>Nematodes filum</i> (Fabricius, 1801)		1	4	
Melandryidae	<i>Melandrya barbata</i> (Fabricius, 1787)	5	3	
Mycetophagidae	<i>Mycetophagus piceus</i> (Fabricius, 1777)	1	2	
Scarabaeidae	<i>Potosia fieberi</i> (Kraatz, 1880)	2	2	
	<b>Total</b>	<b>82</b>		

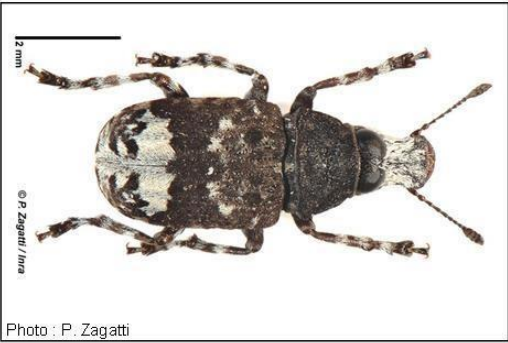
**Tableau 2.** Liste des espèces bio-indicatrices de la valeur biologique des forêts françaises recensées entre 2017 et 2019 sur la RNR du Val de Loire Bourbonnais.<sup>1</sup>Ip = Indice patrimonial nord (Brustel, 2004)



ANTHRIBIDAE

<b><i>Dissoleucas niveirostris</i> (Fabricius, 1798)</b>		<b>If 2</b>	<b>Ip 2</b>
 <p>1 mm</p> <p>Photo : F. Soldati / ONF</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Distribution : Toute la France à l'étage collinéen</li> <li>▪ Biologie larvaire : Xylophile secondaire</li> <li>▪ Habitat : Sur banches mortes de divers feuillus</li> <li>▪ Commentaires : -</li> </ul>	PN	<input type="checkbox"/>
		non	<input type="checkbox"/>
		DH	<input type="checkbox"/>
		non	<input type="checkbox"/>
		UICN	<input type="checkbox"/>
		NE	<input type="checkbox"/>
RFP	<input type="checkbox"/>		
		0	<input type="checkbox"/>

<b><i>Platystomos albinus</i> (Linné, 1758)</b>		<b>If 2</b>	<b>Ip 2</b>
 <p>2 mm</p> <p>Photo : P. Zagatti</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Distribution : Toute la France à l'étage collinéen</li> <li>▪ Biologie larvaire : Xylophile secondaire</li> <li>▪ Habitat : Sur banches mortes de divers feuillus</li> <li>▪ Commentaires : -</li> </ul>	PN	<input type="checkbox"/>
		non	<input type="checkbox"/>
		DH	<input type="checkbox"/>
		non	<input type="checkbox"/>
		UICN	<input type="checkbox"/>
		NE	<input type="checkbox"/>
RFP	<input type="checkbox"/>		
		0	<input type="checkbox"/>

<b><i>Tropideres albirostris</i> (Schaller, 1783)</b>		<b>If 2</b>	<b>Ip 2</b>
 <p>2 mm</p> <p>Photo : P. Zagatti</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Distribution : Toute la France en plaine</li> <li>▪ Biologie larvaire : Xylophile secondaire</li> <li>▪ Habitat : Sur banches mortes de divers feuillus</li> <li>▪ Commentaires : -</li> </ul>	PN	<input type="checkbox"/>
		non	<input type="checkbox"/>
		DH	<input type="checkbox"/>
		non	<input type="checkbox"/>
		UICN	<input type="checkbox"/>
		NE	<input type="checkbox"/>
RFP	<input type="checkbox"/>		
		0	<input type="checkbox"/>

BOTHRIDERIDAE

*Oxylaemus cylindricus* (Panzer, 1796)

- Distribution : Plaine et moyenne montagne
- Biologie larvaire : Prédateur ?
- Habitat : Bois cariés de divers feuillus
- Commentaires : -

If 3

Ip 2

PN

non

DH

non

UICN

NE

RFP

0

CERAMBYCIDAE

*Anaglyptus mysticus* (Linné, 1758)



- Distribution : Toute la France, localisé
- Biologie larvaire : Xylophile secondaire
- Habitat : Divers feuillus
- Commentaires : -

If 1	Ip 2
	PN
	<input type="checkbox"/> non
	DH
	<input type="checkbox"/> non
	UICN
	LC
	RFP
	<input type="checkbox"/> 0

*Stenocorus meridianus* (Linné, 1758)



- Distribution : Toute la France. Plus rare dans le sud.
- Biologie larvaire : Xylophile secondaire
- Habitat : Souches et racines de feuillus
- Commentaires : -

If 2	Ip 2
	PN
	<input type="checkbox"/> non
	DH
	<input type="checkbox"/> non
	UICN
	LC
	RFP
	<input type="checkbox"/> 0

CLERIDAE

*Opilo mollis* (Linné, 1758)



- Distribution : Toute la France
- Biologie larvaire : Prédateur
- Habitat : Divers bois cariés de feuillus
- Commentaires : -

If 2	Ip 2
	PN
	<input type="checkbox"/> non
	DH
	<input type="checkbox"/> non
	UICN
	NE
	RFP
	<input type="checkbox"/> 0

*Tillus elongatus* (Linné, 1758)



- Distribution : Toute la France, peu fréquent
- Biologie larvaire : Prédateur
- Habitat : Divers bois cariés de feuillus
- Commentaires : -

lf 2	lp 2
	PN
	non
	DH
	non
	UICN
	NE
	RFP
	0

ELATERIDAE

***Ampedus elongatulus* (Fabricius, 1787)**




Photo : P. Zagatti

- Distribution : Toute la France en plaine et montagne
- Biologie larvaire : Prédateur
- Habitat : Divers bois cariés
- Commentaires : -

**If 3** **Ip 2**

PN  
 non

DH  
 non

UICN  
 NT

RFP  
 0

***Ampedus nigroflavus* (Goeze, 1777)**




Photo : P. Zagatti

- Distribution : Toute la France, surtout dans les zones humides et ripisylve
- Biologie larvaire : Prédateur ?
- Habitat : Caries blanche de feuillus
- Commentaires : -

**If 3** **Ip 3**

PN  
 non

DH  
 non

UICN  
 LC

RFP  
 0

***Ampedus pomonae* (Stephens, 1830)**




Photo : P. Zagatti

- Distribution : En plaine dans les ripisylves et les bois marécageux
- Biologie larvaire : Prédateur
- Habitat : Carie blanche de feuillus (Saules, Peupliers, Bouleaux)
- Commentaires : -

**If 3** **Ip 3**

PN  
 non

DH  
 non

UICN  
 LC

RFP  
 0

***Ampedus pomorum* (Herbst, 1784)**




Photo : P. Zagatti

- Distribution : Toute la France en plaine et montagne
- Biologie larvaire : Prédateur ?
- Habitat : Bois cariés de feuillus
- Commentaires : -

**If 2** **Ip 2**

PN  
 non

DH  
 non

UICN  
 LC

RFP  
 0

***Ampedus rufipennis* (Stephens, 1830)**



Photo : P. Zagatti

- Distribution : Toute la France à l'étage collinéen
- Biologie larvaire : Prédateur
- Habitat : Gros bois cariés de feuillus
- Commentaires : -

If 3	Ip 2
	PN
	<input type="checkbox"/> non
	DH
	<input type="checkbox"/> non
	UICN
	LC
	RFP
	<input type="text" value="0"/>

***Ampedus sanguinolentus* (Schrank, 1776)**

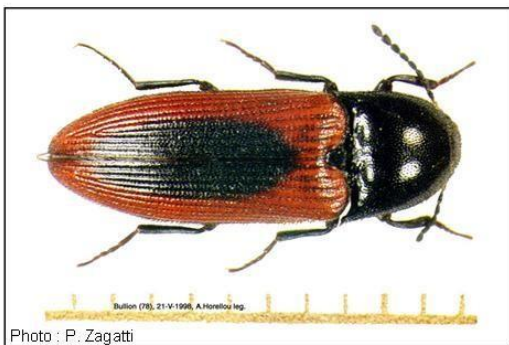


Photo : P. Zagatti

- Distribution : Toute la France en plaine, localisé
- Biologie larvaire : Prédateur ?
- Habitat : Bois cariés de feuillus
- Commentaires : -

If 3	Ip 2
	PN
	<input type="checkbox"/> non
	DH
	<input type="checkbox"/> non
	UICN
	LC
	RFP
	<input type="text" value="0"/>

***Calambus bipustulatus* (Linné, 1767)**



Photo : P. Zagatti

- Distribution : Toute la France a l'étage collinéen
- Biologie larvaire : Prédateur
- Habitat : Dans les souches et sous les écorces de feuillus
- Commentaires : -

If 3	Ip 3
	PN
	<input type="checkbox"/> non
	DH
	<input type="checkbox"/> non
	UICN
	LC
	RFP
	<input type="text" value="0"/>

***Paraphotistus nigricornis* (Panzer, 1799)**

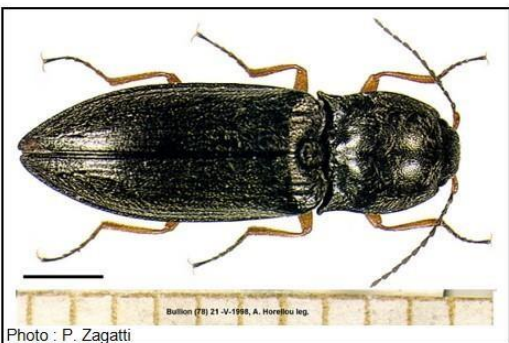


Photo : P. Zagatti

- Distribution : Toute la France à l'étage collinéen. Dans les zones arborées fraîches et les ripisylves.
- Biologie larvaire : ?
- Habitat : Feuillus ?
- Commentaires : Habitat mal connu

If 2?	Ip 2
	PN
	<input type="checkbox"/> non
	DH
	<input type="checkbox"/> non
	UICN
	NE
	RFP
	<input type="text" value="0"/>

***Ampedus rufipennis* (Stephens, 1830)****If 3****Ip 2**

- Distribution : Toute la France à l'étage collinéen
- Biologie larvaire : Prédateur
- Habitat : Gros bois cariés de feuillus
- Commentaires : -

PN
<input type="checkbox"/> non
DH
<input type="checkbox"/> non
UICN
<input type="checkbox"/> LC
RFP
<input type="checkbox"/> 0

## EUCNEMIDAE

***Eucnemis capucina* Ahrens, 1812****If 2****Ip 3**

- Distribution : Toute la France à l'étage collinéen
- Biologie larvaire : Xylophile secondaire
- Habitat : Bois cariés de feuillus
- Commentaires : -

PN
<input type="checkbox"/> non
DH
<input type="checkbox"/> non
UICN
<input type="checkbox"/> LC
RFP
<input type="checkbox"/> 0

***Hylis cariniceps* (Reiter, 1902)****If 2****Ip 3**

- Distribution : Etage collinéen sauf zone méditerranéenne. Rare.
- Biologie larvaire : Xylophile secondaire
- Habitat : Bois cariés de feuillus
- Commentaires : -

PN
<input type="checkbox"/> non
DH
<input type="checkbox"/> non
UICN
<input type="checkbox"/> LC
RFP
<input type="checkbox"/> 0

***Hylis foveicollis* (Thomson, 1874)****If 2****Ip 3**

- Distribution : Toute la France en plaine et montagne
- Biologie larvaire : Xylophile secondaire
- Habitat : Divers bois cariés
- Commentaires : -

PN
<input type="checkbox"/> non
DH
<input type="checkbox"/> non
UICN
<input type="checkbox"/> LC
RFP
<input type="checkbox"/> 0

***Ampedus rufipennis* (Stephens, 1830)**

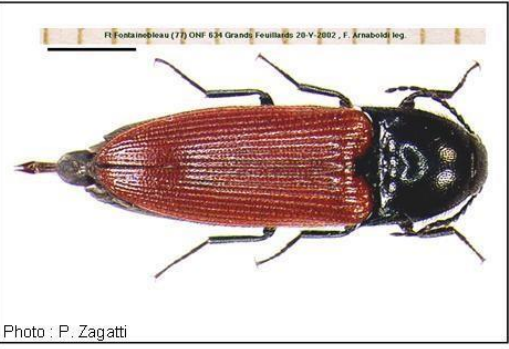


Photo : P. Zagatti

- Distribution : Toute la France à l'étage collinéen
- Biologie larvaire : Prédateur
- Habitat : Gros bois cariés de feuillus
- Commentaires : -

<b>If 3</b>	<b>Ip 2</b>
	PN
	<input type="checkbox"/> non
	DH
	<input type="checkbox"/> non
	UICN
	<input type="checkbox"/> LC
	RFP
	<input type="checkbox"/> 0

***Isorhipis marmottani* (Bonvouloir, 1871)**




Photo : P. Zagatti

- Distribution : En plaine
- Biologie larvaire : Xylophile secondaire
- Habitat : Bois morts sur pied de feuillus
- Commentaires : -

<b>If 2</b>	<b>Ip 3</b>
	PN
	<input type="checkbox"/> non
	DH
	<input type="checkbox"/> non
	UICN
	<input type="checkbox"/> LC
	RFP
	<input type="checkbox"/> 0

***Nematodes filum* (Fabricius, 1801)**




Photo : P. Zagatti

- Distribution : En plaine et montagne, très rare et localisée
- Biologie larvaire : Xylophile secondaire
- Habitat : Bois morts sur pied de hêtre (*Fagus sylvatica*)
- Commentaires : -

<b>If 2</b>	<b>Ip 4</b>
	PN
	<input type="checkbox"/> non
	DH
	<input type="checkbox"/> non
	UICN
	<input type="checkbox"/> DD
	RFP
	<input type="checkbox"/> 2

MELANDRYIDAE

***Melandrya barbata* (Fabricius, 1792)**





Photo : P. Zagatti

- Distribution : En plaine
- Biologie larvaire : Saproxylophage ?
- Habitat : Bois cariés de feuillus
- Commentaires : -


<b>If 3</b>	<b>Ip 3</b>
	PN
	<input type="checkbox"/> non
	DH
	<input type="checkbox"/> non
	UICN
	<input type="checkbox"/> NE
	RFP
	<input type="checkbox"/> 0



## MYCETOPHAGIDAE

<b><i>Mycetophagus piceus</i> (Fabricius, 1777)</b>		<b>If 3</b>	<b>Ip 2</b>
 <p>Photo : P. Zagatti</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Distribution : Toute la France à l'étage collinéen</li> <li>▪ Biologie larvaire : Mycétophage</li> <li>▪ Habitat : Caries rouges de chênes (<i>Quercus</i> spp.)</li> <li>▪ Commentaires : -</li> </ul>	<input type="checkbox"/> PN <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> DH <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> UICN <input type="checkbox"/> LC <input type="checkbox"/> RFP <input type="checkbox"/> 0	

## SCARABAEIDAE

<b><i>Potosia fieberi</i> (Kraatz, 1880)</b>		<b>If 2</b>	<b>Ip 2</b>
 <p>Photo : P. Zagatti</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Distribution : En plaine, plus rare dans le midi</li> <li>▪ Biologie larvaire : Saproxylophage</li> <li>▪ Habitat : Cavités de feuillus</li> <li>▪ Commentaires : -</li> </ul>	<input type="checkbox"/> PN <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> DH <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> UICN <input type="checkbox"/> NT <input type="checkbox"/> RFP <input type="checkbox"/> 0	

## 5.2.3 Espèces menacées et relicttes de forêts primaires

Sur les 37 espèces capturées qui ont fait l'objet d'une évaluation par l'U.I.C.N., deux espèces sont considérées comme presque menacées : *Ampedus elongatulus* (Fabricius, 1787) et *Potosia fieberi* (Kraatz, 1880)

D'autre part, deux espèces listées comme relictte des forêts primaires en Europe Centrale sont recensée dans cette réserve : *Nematodes filum* (Fabricius, 1801) et *Prionychus fairmairii* (Reiche, 1860) Aucune de ces espèces n'est considérée toutefois comme très exigeante.

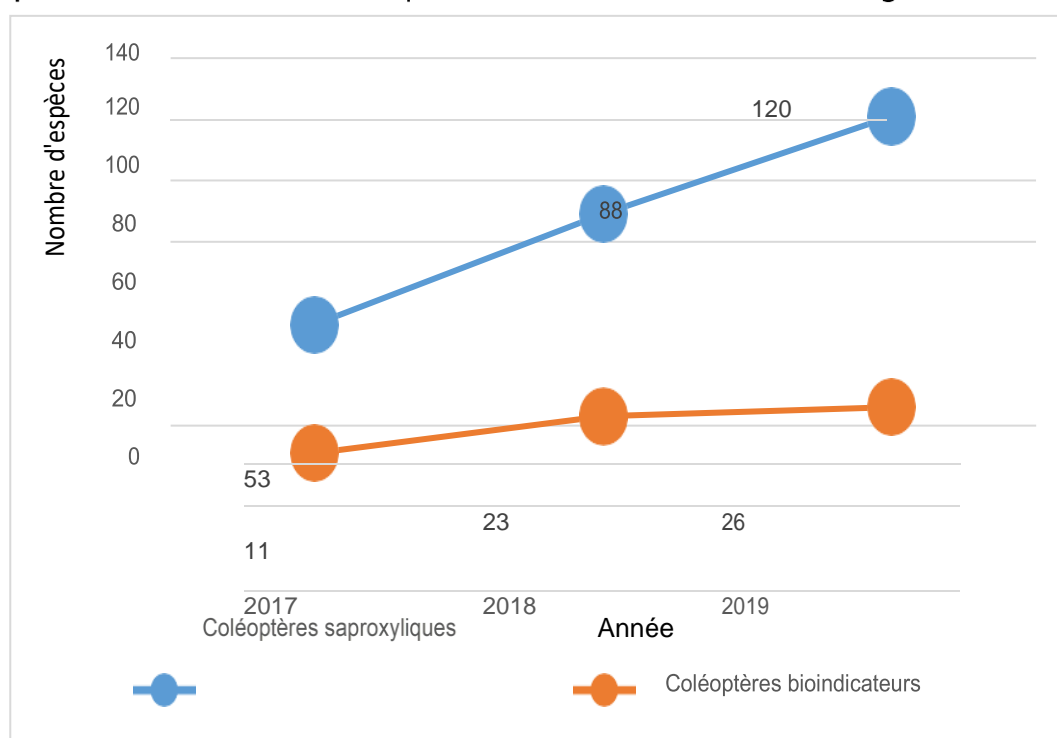
## 5.2.4 Autres espèces remarquables

Une autre espèce remarquable est également à signaler : *Nosodendron fasciculare* (Olivier, 1790). Cette rare petite espèce, seule représentante en France de la famille des Nosodendrinae, est liée aux écoulements de sève, principalement sur les vieux chênes, ormes, châtaigniers.



## 5.3 Courbes de richesse cumulée

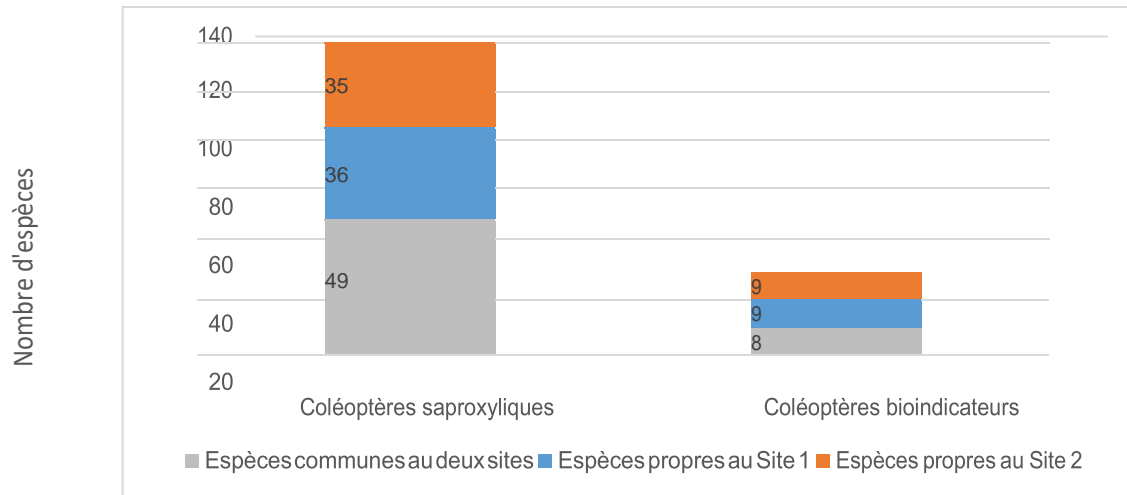
La figure 1 montre clairement l'intérêt d'étaler sur 3 ans ce type d'échantillonnage, le nombre d'espèces ayant plus que doublé sur cette période. Classiquement, le gain annuel en Coléoptères saproxyliques pour une paire de pièges Polytrap™ correspond à une moyenne de 50 % du gain de l'année précédente (entre 40 et 60 %). Dans le cas présent ce schéma n'est pas respecté que ce soit pour les Coléoptères saproxyliques ou bio-indicateurs (figure 1). Des variations annuelles importantes sont constatées avec des augmentations comprise entre 25 % et 109 %. Les conditions climatiques printanières et estivales extrêmement différentes entre ces trois années d'échantillonnage pourraient expliquer au moins en partie ce phénomène. D'autre part, la courbe d'accumulation est encore en croissance linéaire indiquant que d'autres espèces de Coléoptères saproxyliques sont encore à contacter par cette méthode d'échantillonnage.



**Figure 1.** Courbe de richesse cumulée annuelle pour l'échantillonnage 2017-2019 mené sur la RNR du Val de Loire Bourbonnais

## 5.4 Contribution des sites

Le nombre d'espèces saproxyliques et bio-indicatrices est quasiment identique entre les deux sites (annexe 1). Les deux sites apportent une contribution originale et équivalente à la diversité observée dans cette réserve naturelle (figure 2).

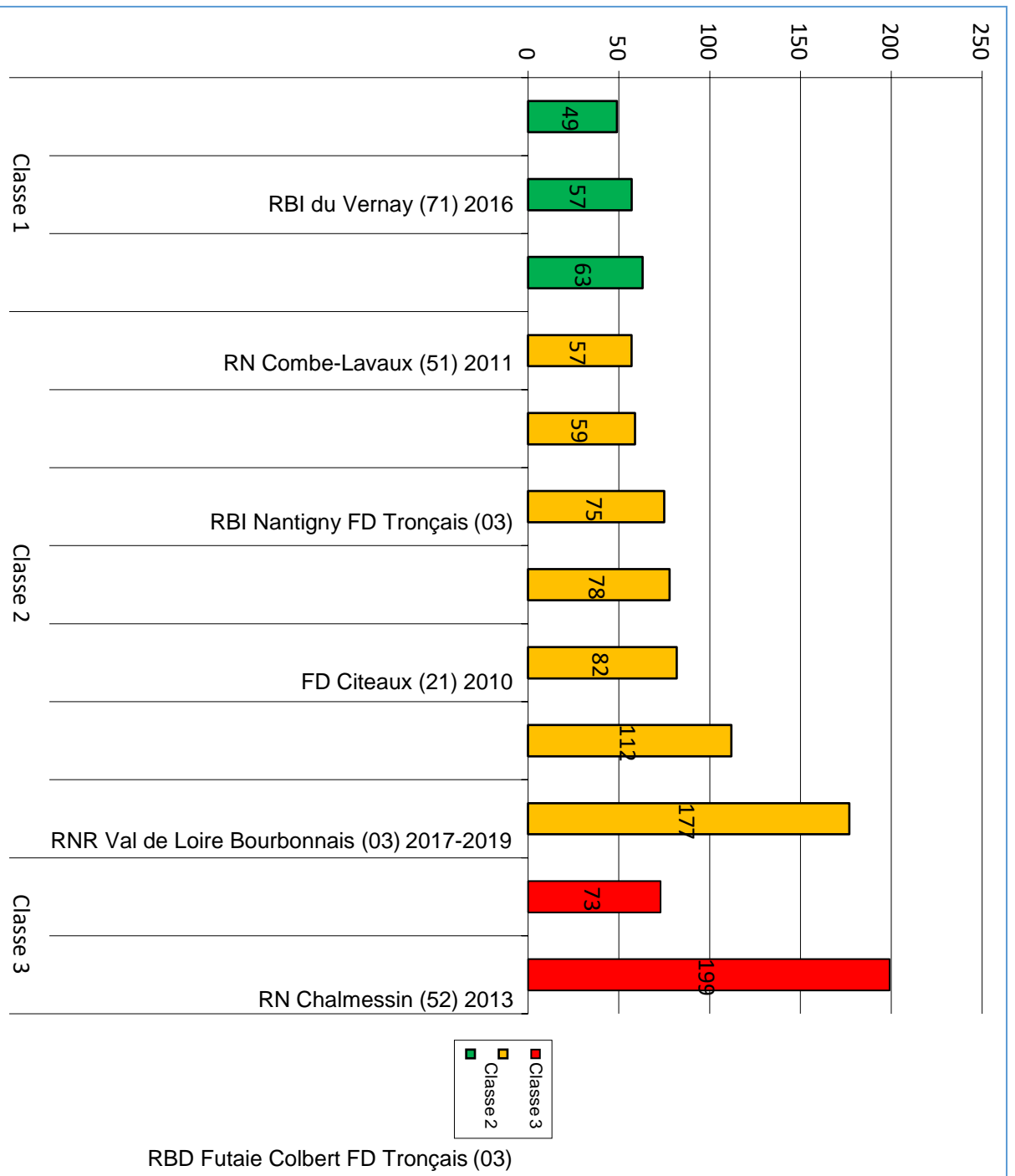


**Figure 2.** Contribution des sites à la richesse spécifique totale recensée sur la RNR du Val de Loire Bourbonnais

## 5.5 Evaluation de la valeur patrimoniale

La présence d'une espèce très rare et à haute valeur patrimoniale (Indice Patrimonial 4) place cette la RNR du Val de Loire Bourbonnais en classe 2, c'est-à-dire d'intérêt régional à national pour la conservation de l'entomofaune saproxylique. La valeur patrimoniale est de 59 avec 26 espèces indicatrices de la valeur biologique des forêts françaises, ce qui est un score moyen pour la région.

Exceptée la RNN du Val d'Allier qui a fait l'objet d'une très importante pression d'échantillonnage pendant plus de 10 ans, toutes les forêts présentées en figure 3 ont été échantillonnées avec le même type protocole standardisé. Dans ce référentiel régional la RNR du Val de Loire Bourbonnais se situe dans la moyenne, en début de la classe 2. Elle se place entre la Forêt domaniale de Citeaux (21), où l'échantillonnage est encore très partiel par rapport à la taille de la forêt, et la RNN de Chalmessin qui a fait l'objet de 6 ans d'échantillonnage.



**Figure 3.** Présentation de la valeur patrimoniale de différentes forêts, réserves naturelles et réserves biologique voisines de la RNR du Val de Loire Bourbonnais

## 6 Conclusions

D'après l'évaluation que nous avons fait de la valeur patrimoniale de la RNR du Val de Loire Bourbonnais, celle-ci présente un intérêt certain pour les Coléoptères saproxyliques avec des enjeux au moins régionaux. Le faible nombre de relictés de forêts primaires (2 espèces) laisse toutefois supposer que ce milieu a fait l'objet de nombreuses perturbations anthropiques et/ou naturelles au cours de son histoire ayant affecté par la même le continuum des micro-habitats nécessaire au développement de certaines espèces. Néanmoins, ce peuplement accueille encore plusieurs espèces remarquables avec entre autres une espèce très rare, *Nematodes filum* (Fabricius, 1801), mais également des espèces hygrophiles intéressantes, typiques des zones humides, telles que *Ampedus nigroflavus* (Goeze, 1777) et *Ampedus pomonae* (Stephens, 1830). Ainsi, cette réserve présente un cortège saproxylique original et se positionne comme d'un intérêt majeur à l'échelle locale pour la conservation de l'entomofaune saproxylique associée aux milieux ripicoles.

Hormis l'important travail réalisé sur le RNN du Val d'Allier, nous ne disposons actuellement que de peu de recul en plaine sur l'entomofaune saproxylique des ripisylves. Cet inventaire nous apporte donc des données intéressantes susceptibles de servir de référence pour ce type de peuplement qui est aujourd'hui devenu rare dans nos paysages. Cet échantillonnage mené sur trois ans permet d'avoir une vision satisfaisante du cortège des Coléoptères saproxyliques présents dans la RNR du Val de Loire Bourbonnais. Néanmoins la pression d'échantillonnage reste encore faible et il est fort probable que d'autres espèces remarquables soient détectées dans l'avenir sur ce territoire.



## 7 Bibliographie

- Bouget C. (2008).** Méthodes d'échantonnage des Coléoptères saproxyliques : analyse des performances des pièges vitres – compléments. Rapport de convention d'appui technique ONF, Nogent-sur-Vernisson, Cemagref.
- Bouget C. & Brustel H. (2009).** Chapitre 2 : Les méthodes d'échantillonnage des insectes : 58-62. In : Bouget C. et Nageleisen L.M., (2009) (ed.) L'étude des insectes en forêt : méthodes et techniques, éléments essentiels pour une standardisation. Les dossiers forestiers n°19, ONF-OPIE-RNF-CEMAGREF : 144 p.
- Bouget C., Brustel H., Brin A. & Valladares L. (2009).** Evaluation of windows flight trap for effectiveness at monitoring dead wood associated beetles: the effect of ethanol lure under constrasting environmental conditions. Agriculture and Forest Entomology, 11 : 143-152.
- Bouget C., Brustel H., Noblecourt T. & Zagatti P. (2019).** Les Coléoptères saproxyliques de France. Catalogue écologique illustré. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 744 p.
- Brustel H. (2004).** Coléoptère saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises. Les dossiers forestiers. 297 p.
- Byers J.A. (1992).** Attraction of bark beetles, *Tomicus piniperda*, *Hylurgops palliatus* et *Trypodendron domesticum* and other insects to short chain alcohols and monoterpenes. Journal of Chimiical Ecology 18 : 2385-2402.
- Cálix M., Alexander K. N. A., Nieto A., Dodelin B., Soldati F., Telnov D., Vazquez-Albalate X., Aleksandrowicz O., Audisio P., Istrate P., Jansson N., Legakis A., Liberto A., Makris C., Merkl O., Mugerwa Pettersson R., Schlaghamersky J., Bologna M. A., Brustel H., Buse J., Novák V. & Purchart L. (2018).** European Red List of Saproxylic Beetles. IUCN, Brussels, 21 p. + 15 p. red listed species.
- Dajoz R. (1998).** Les insectes et la forêt. Lavoisier (ed.), Tec & Doc : 594 p.
- Eckelt A., Müller J., Bense U., Brustel H., Bußler H., Chittaro Y., Cizek L., Frei A., Holzer E., Kadej M., Kahlen M., Köhler F., Möller G., Mühle H., Sanchez A., Schaffrath U., Schmidl J., Smolis A., Szallies A., Németh T., Wurst C., Thorn S., Bojesen Christensen R. H. & Seibold S. (2018).** "Primeval forest relict beetles" of Central Europe: a set of 168 umbrella species for the protection of primeval forest remnants. Journal of Insect Conservation, 22 (1) : 15-28.
- Kaila, L. (1993).** A new method for collecting quantitative samples of insects associated with decaying wood or wood fungi. Entomologia Fennica, 4 : 21-23.
- Martikainen P. & Kaila L. (2004).** Sampling saproxylic beetles: lessons from a 10-years monitoring study. Biological Conservation 120 : 175-185.
- Nieto A. & Alexander K.N.A. (2010).** European Red List of Saproxylic Beetles. Luxembourg: Publications Office of European Union : 46 p.



**Noblecourt T. (2009).** Chapitre 5 : Gestion des échantillons : 131-139. *In* : Bouget C. et Nageleisen L.M., (2009) (ed.) L'étude des insectes en forêt : méthodes et techniques, éléments essentiels pour une standardisation. Les dossiers forestiers n°19, ONF-OPIE-RNF-CEMAGREF : 144 p.

**Parmain G. (2010).** Durée d'attractivité de l'éthanol dans les pièges Polytrap. Cas des coléoptères saproxyliques. Mémoire de D.U. Université d'Angers

**Parmain G. (2009).** Evaluation de la qualité des forêts de feuillus françaises. Une nouvelle méthode basée sur l'utilisation des coléoptères saproxyliques. Rapport de Master II, Université de Perpignan. 36 p.



**Speight M.C.D. (1989).** Les invertébrés saproxyliques et leur protection. Collection Sauvegarde de la nature, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 42 : 1-77.

**Stokland J., Tomter S. & Söderberg U. (2004).** Development of dead wood indicators for biodiversity monitoring: experiences from Scandinavia : 207-226. *In*: Marchetti M., (ed). Monitoring and indicators of forest biodiversity in Europe - From ideas to operationality, EFI workshop, 12 au 15 Novembre 2003, Firenze, Italy, Vol. 51.



## 8 Annexes

**Annexe 1.** Synthèse des espèces de Coléoptères capturées au Polytrap™ entre 2017 et 2019 sur la RNR du Val de Loire Bourbonnais. <sup>1</sup> Espèces saproxyliques. <sup>2</sup> Indice patrimonial nord (Brustel, 2004). <sup>3</sup> niveau de menace U.I.C.N. à l'échelle européenne (voir § 3.6), <sup>4</sup> relictive de forêt primaire en Europe Centrale (voir § 3.6), \* autres espèces remarquables.

Espèces	Site 1	Site 2	Sx <sup>1</sup>	Ip <sup>2</sup>	UICN <sup>3</sup>	UR <sup>4</sup>
<b>Anthribidae</b>						
<i>Dissoleucas niveirostris</i> (Fabricius, 1798)	X		Sx	Ip2		
<i>Platystomos albinus</i> (Linné, 1758)	X	X	Sx	Ip2		
<i>Tropideres albirostris</i> (Schaller, 1783)	X		Sx	Ip2		
Bostrichidae						
<i>Rhyzopertha dominica</i> (Fabricius, 1792)	X		Sx			
Bothrideridae						
<i>Oxylaemus cylindricus</i> (Creutzer, 1796)		X	Sx	Ip2		
<b>Byturidae</b>						
<i>Byturus tomentosus</i> (De Geer, 1774)	X					
Carabidae						
<i>Agonum duftschmidi</i> Schmidt, 1994	X	X	X			
<i>Agonum hypocrita</i> Apfelbeck, 1904	X					
<i>Agonum micans</i> Nicolai, 1822		X	X			
<i>Agonum versutum</i> Gyllenhal, 1827						
<i>Agonum viduum</i> (Panzer, 1797)	X	X				
<i>Agonum viridicupreum</i> (Goeze, 1777)	X					
<i>Amara aenea</i> (De Geer, 1774)		X				
<i>Amara concinna</i> Zimmermann, 1831		X				
<i>Amara familiaris</i> (Duftschmid, 1812)		X				
<i>Amara ovata</i> (Fabricius, 1792)	X	X				
<i>Amara similata</i> (Gyllenhal, 1810)	X	X				
<i>Anchomenus dorsalis</i> Pontoppidan, 1763		X				
<i>Anisodactylus binotatus</i> (Fabricius, 1787)		X				
<i>Anthracus consputus</i> (Duftschmid, 1812)	X	X				
<i>Asaphidion stierlini</i> (Heyden, 1880)	X					
<i>Badister bullatus</i> (Schrank, 1798)		X				
<i>Brachinus explodens</i> Duftschmid, 1812	X	X				



<i>Carabus granulatus</i> Linné, 1758		X
<i>Chlaenius nigricornis</i> (Fabricius, 1787)		X
<i>Diachromus germanus</i> (Linné, 1758)	X	X
<i>Dromius quadrimaculatus</i> (Linné, 1758)	X	Sx
<i>Elaphrus cupreus</i> Duftschmid, 1812	X	
<i>Lebia chlorocephala</i> Hoffmann, 1803		X



Espèces	Site 1	Site 2	Sx <sup>1</sup>	Ip <sup>2</sup>	UICN <sup>3</sup>	UR <sup>4</sup>
<i>Notiophilus quadripunctatus</i> Dejean, 1826		X			X	
<i>Notiophilus substriatus</i> C. R. Waterhouse, 1833		X				
<i>Platynus assimilis</i> Paykull, 1790	X	X				
<i>Pterostichus melanarius</i> (Illiger, 1798)		X				
<i>Stenolophus teutonius</i> (Schrank, 1781)	X	X				
<i>Syntomus foveatus</i> (Fourcroy, 1785)		X				
<i>Syntomus obscuroguttatus</i> (Duftschmid, 1812)	X	X				
<i>Trechus quadristriatus</i> (Schrank, 1781)	X	X				
<b>Cerambycidae</b>						
<i>Anaglyptus mysticus</i> (Linné, 1758)		X	Sx	Ip2		LC
<i>Aromia moschata</i> (Linné, 1758)	X		Sx			LC
<i>Clytus arietis</i> (Linné, 1758)	X	X	Sx			LC
<i>Glaphyra umbellatarum</i> (Schreber, 1759)		X	Sx			LC
<i>Leiopus femoratus</i> Fairmaire, 1859	X	X	Sx			
<i>Leptura quadrifasciata</i> Linné, 1758	X	X	Sx			LC
<i>Pachytodes cerambyciformis</i> (Schrank, 1781)	X		Sx			LC
<i>Phymatodes testaceus</i> (Linné, 1758)	X		Sx			LC
<i>Pogonocherus hispidulus</i> (Piller & Mitterpacher, 1783)	X	X	Sx			
<i>Rusticoclytus rusticus</i> (Linné, 1758)	X	X	Sx			LC
<i>Rutpela maculata</i> (Poda von Neuhaus, 1761)	X	X	Sx			LC
<i>Stenocorus meridianus</i> (Linné, 1758)	X	X	Sx	Ip2		LC
<i>Tetrops praeustus</i> (Linné, 1758)	X	X	Sx			
<i>Xylotrechus arvicola</i> (Olivier, 1795)	X		Sx			LC
<b>Cerylonidae</b>						
<i>Cerylon ferrugineum</i> Stephens, 1830	X	X	Sx			
<i>Cerylon histeroides</i> (Fabricius, 1792)	X	X	Sx			
<b>Chrysomelidae</b>						
<i>Chrysomela vigintipunctata</i> Scopoli, 1763	X					
Cleridae						
<i>Clerus mutillarius</i> Fabricius, 1775		X	Sx			
<i>Opilo mollis</i> (Linné, 1758)	X		Sx	Ip2		
<i>Thanasimus formicarius</i> (Linné, 1758)	X	X	Sx			
<i>Tillus elongatus</i> (Linné, 1758)		X	Sx	Ip2		
<b>Cucujidae</b>						
<i>Pediacus dermestoides</i> (Fabricius, 1792)	X		Sx	DD		
Curculionidae						



<i>Anisandrus dispar</i> (Fabricius, 1792)	X	X	Sx
<i>Cossonus linearis</i> (Fabricius, 1775)	X	X	Sx
<i>Dryocoetes autographus</i> (Ratzeburg, 1837)	X		Sx
<i>Dryocoetes villosus</i> (Fabricius, 1792)	X	X	Sx



Espèces	Site 1	Site 2	Sx <sup>1</sup>	Ip <sup>2</sup>	UICN <sup>3</sup>	UR <sup>4</sup>
<i>Hylastinus obscurus</i> (Marsham, 1802)		X	Sx			
<i>Hylesinus toranio</i> (D'Anthoine, 1788)		X	Sx			
<i>Pityogenes trepanatus</i> (Nördlinger, 1848)	X		Sx			
<i>Polygraphus poligraphus</i> (Linné, 1758)		X	Sx			
<i>Scolytus rugulosus</i> (Müller, 1818)	X	X	Sx			
<i>Taphrorychus bicolor</i> (Herbst, 1794)	X		Sx			
<i>Trypophloeus binodulus</i> (Ratzeburg, 1837)	X		Sx			
<i>Xyleborinus saxesenii</i> (Ratzeburg, 1837)	X	X	Sx			
<i>Xyleborus dryographus</i> (Ratzeburg, 1837)	X	X	Sx			
<i>Xyleborus monographus</i> (Fabricius, 1792)	X	X	Sx			
<i>Xylosandrus germanus</i> (Blandford, 1894)	X	X	Sx			
<b>Dermestidae</b>						
<i>Ctesias serra</i> (Fabricius, 1792)		X	Sx			
<i>Dermestes lardarius</i> Linné, 1758		X	Sx			
<i>Dermestes undulatus</i> Brahm, 1790	X	X	Sx			
<i>Megatoma undata</i> (Linné, 1758)	X		Sx			
<b>Elateridae</b>						
<i>Adrastus pallens</i> (Fabricius, 1792)	X	X				
<i>Agriotes sputator</i> (Linné, 1758)		X				
<i>Agrypnus murinus</i> (Linné, 1758)	X	X				
<i>Ampedus elongatulus</i> (Fabricius, 1787)	X		Sx	Ip2	NT	
<i>Ampedus nigroflavus</i> (Goeze, 1777)	X	X	Sx	Ip3	LC	
<i>Ampedus pomonae</i> (Stephens, 1830)	X	X	Sx	Ip3	LC	
<i>Ampedus pomorum</i> (Herbst, 1784)		X	Sx	Ip2	LC	
<i>Ampedus quercicola</i> (Buysson, 1887)	X	X	Sx		LC	
<i>Ampedus rufipennis</i> (Stephens, 1830)		X	Sx	Ip2	LC	
<i>Ampedus sanguinolentus</i> (Schrank, 1776)	X	X	Sx	Ip2	LC	
<i>Athous haemorrhoidalis</i> (Fabricius, 1801)	X	X				
<i>Brachygonus campadellii</i> Platia & Gudenzi, 2000		X	Sx		DD	
<i>Calambus bipustulatus</i> (Linné, 1767)	X	X	Sx	Ip3	LC	
<i>Dicronychus cinereus</i> (Herbst, 1784)	X					
<i>Hemicrepidius hirtus</i> (Herbst, 1784)	X	X				
<i>Melanotus villosus</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)		X	Sx		LC	
<i>Nothodes parvulus</i> (Panzer, 1799)		X				
<i>Paraphotistus nigricornis</i> (Panzer, 1799)	X	X	Sx	Ip2		
<i>Procaerus tibialis</i> (Lacordaire, 1835)	X		Sx	Ip3	LC	
<i>Synaptus filiformis</i> (Fabricius, 1781)	X	X				
<b>Erotylidae</b>						
<i>Tritoma bipustulata</i> Fabricius, 1775	X		Sx		LC	

Espèces	Site 1	Site 2	Sx <sup>1</sup>	Ip <sup>2</sup>	UICN <sup>3</sup>	UR <sup>4</sup>
<b>Eucnemidae</b>						
<i>Eucnemis capucina</i> Ahrens, 1812	X X		Sx Sx	Ip3 Ip3	LC LC LC LC	
<i>Hylis cariniceps</i> (Reitter, 1902) <i>Hylis foveicollis</i> (Thomson, 1874) <i>Hylis olexai</i> (Palm, 1955)			Sx Sx	Ip3 Ip2	LC	
		X X	Sx	Ip3		
<i>Isorhipis marmottani</i> (Bonvouloir, 1871)	X					
<i>Nematodes filum</i> (Fabricius, 1801)	X		Sx	Ip4	DD	UR2
<b>Histeridae</b>						
<i>Hololepta plana</i> (Sulzer, 1776)	X Sx					X Sx
<i>Paromalus flavicornis</i> (Herbst, 1791)	X Sx					
<b>Laemophloeidae</b>						
<i>Cryptolestes duplicatus</i> (Waltl, 1839)	X		Sx			
<i>Cryptolestes pusilloides</i> Steel Et Howe, 1952			X	X		
<i>Cryptolestes pusillus</i> (Schönherr, 1817)	X	Sx				
<i>Placonotus testaceus</i> (Fabricius, 1787)	X	X	Sx			
<b>Lampyridae</b>						
<i>Lampyris noctiluca</i> (Linné, 1767)	X	X				
<b>Lucanidae</b>						
<i>Dorcus parallelipedus</i> (Linné, 1758)	X	Sx			LC	
<b>Melandryidae</b>						
<i>Melandrya barbata</i> (Fabricius, 1787)		X	X	Sx	Ip3	
<b>Monotomidae</b>						
<i>Rhizophagus aeneus</i> Richter, 1820	X	X	Sx			
<i>Rhizophagus bipustulatus</i> (Fabricius, 1792)	X	X	Sx			
<i>Rhizophagus ferrugineus</i> Paykull, 1800		X	Sx			
<i>Rhizophagus perforatus</i> Erichson, 1845	X	X	Sx			
<i>Rhizophagus picipes</i> (Olivier, 1790)	X	X	Sx			
<b>Mycetophagidae</b>						
<i>Litargus balteatus</i> Lecomte, 1856	X	X	Sx			
<i>Litargus connexus</i> (Fourcroy, 1785)	X	X	Sx		LC	
<i>Mycetophagus piceus</i> (Fabricius, 1777)		X	Sx	Ip2	LC	
<i>Mycetophagus quadripustulatus</i> (Linné, 1761)	X	X	Sx		LC	

**Nitidulidae**

<i>Carpophilus marginellus</i> Motschulsky, 1858	X		Sx
<i>Cryptarcha strigata</i> (Fabricius, 1787)	X		Sx
<i>Glischrochilus hortensis</i> (Fourcroy, 1785)	X	X	Sx
<i>Glischrochilus quadriguttatus</i> (Fabricius, 1776)	X	X	Sx
<i>Soronia grisea</i> (Linné, 1758)	X	X	Sx

Espèces	Site 1	Site 2	Sx <sup>1</sup>	Ip <sup>2</sup>	UICN <sup>3</sup>	UR <sup>4</sup>
<b>Nosodendridae</b>						
<i>Nosodendron fasciculare</i> (Olivier, 1790)*	X		Sx			
<b>Oedemeridae</b>						
<i>Oedemera lurida</i> (Marsham, 1802)	X	X				
<i>Oedemera nobilis</i> (Scopoli, 1763)	X	X				
<i>Oedemera podagrariae</i> (Linné, 1767)		X	Sx			
<i>Anobium punctatum</i> (De Geer, 1774)		X	Sx			
<b>Ptinidae</b> <i>Dorcatoma chrysolina</i> Sturm, 1837		X	Sx			
<i>Dorcatoma setosella</i> Mulsant & Rey, 1864	X		Sx			
<i>Gastrallus knizeki</i> Zahradnik, 1996	X		Sx			
<i>Gastrallus laevigatus</i> (Olivier, 1790)	X		Sx			
<i>Hemicoelus fulvicornis</i> (Sturm, 1837)	X		Sx			
<i>Oligomerus brunneus</i> (Olivier, 1790)		X	Sx			
<i>Priobium carpini</i> (Herbst, 1793)	X		Sx			
<i>Ptilinus fuscus</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)		X	Sx			
<i>Ptinomorphus imperialis</i> (Linné, 1767)	X		Sx			
<i>Xestobium rufovillosum</i> (De Geer, 1774)	X		Sx			
<b>Pyrochroidae</b>						
<i>Pyrochroa coccinea</i> (Linné, 1761)		X	Sx			
<i>Pyrochroa serraticornis</i> (Scopoli, 1763)	X	X	Sx			
<b>Salpingidae</b>						
<i>Lissodema denticolle</i> (Gyllenhal, 1813)		X	Sx			
<i>Salpingus planirostris</i> (Fabricius, 1787)	X	X	Sx			
<i>Salpingus ruficollis</i> (Linné, 1761)	X		Sx			
<i>Vincenzellus ruficollis</i> (Panzer, 1794)	X		Sx			
<b>Scarabaeidae</b>						
<i>Acrossus rufipes</i> (Linné, 1758)		X				
<i>Caccobius schreberi</i> (Linné, 1758)	X					
<i>Cetonia aurata</i> (Linné, 1761)	X	X	Sx			
<i>Melinopterus prodromus</i> (Brahm, 1790)	X	X				
<i>Onthophagus coenobita</i> (Herbst, 1783)	X	X				
<i>Onthophagus illyricus</i> (Scopoli, 1763)	X					
<i>Onthophagus joannae</i> Goljan, 1953	X					
<i>Onthophagus taurus</i> (Schreber, 1759)		X				
<i>Onthophagus vacca</i> (Linné, 1767)	X					
<i>Phyllopertha horticola</i> (Linné, 1758)		X				
<i>Potosia fieberi</i> (Kraatz, 1880)	X		Sx	Ip2	NT	
<i>Valgus hemipterus</i> (Linné, 1758)	X	X	Sx		LC	
<i>Volinus sticticus</i> (Panzer, 1798)	X	X				





Espèces	Site 1	Site 2	Sx <sup>1</sup>	Ip <sup>2</sup>	UICN <sup>3</sup>	UR <sup>4</sup>
<b>Silphidae</b>						
<i>Dendroxena quadrimaculata</i> (Scopoli, 1772)	X	X				
<i>Nicrophorus humator</i> (Gleditsch, 1767)		X				
<i>Nicrophorus interruptus</i> Stephens, 1830	X					
<i>Nicrophorus vespillo</i> (Linné, 1758)	X	X				
<i>Nicrophorus vespilloides</i> Herbst, 1783	X	X				
<i>Oiceoptoma thoracicum</i> (Linné, 1758)	X	X				
<i>Phosphuga atrata</i> (Linné, 1758)	X	X				
<b>Silvanidae</b>						
<i>Silvanus bidentatus</i> (Fabricius, 1792)	X		Sx			
<i>Uleiota planatus</i> (Linné, 1761)	X	X	Sx			
<b>Sphindidae</b>						
<i>Aspidiphorus lareyniei</i> Jacquelin du Val, 1859	X	Sx				
<b>Tenebrionidae</b>						
<i>Diaperis boleti</i> (Linné, 1758)	X		Sx			
<i>Lagria hirta</i> (Linné, 1758)		X				
<i>Mycetochara maura</i> (Fabricius, 1792)	X	X	Sx			
<i>Palorus depressus</i> (Fabricius, 1790)	X	X	Sx			
<i>Prionychus fairmairii</i> (Reiche, 1860)	X	X	Sx	LC	UR2	
<i>Stenomax aeneus</i> (Scopoli, 1763)		X	Sx			
<b>Throscidae</b>						
<i>Trixagus carinifrons</i> (Bonvouloir, 1859)	X	X				
<i>Trixagus dermestoides</i> Linné, 1767	X					
<i>Trixagus leseigneuri</i> Muona, 2002	X	X				
<b>Zopheridae</b>						
<i>Bitoma crenata</i> (Fabricius, 1775)	X		Sx			
<i>Synchita mediolanensis</i> (Villa, 1833)		X	Sx			
<b>Nombre d'espèce total (185)</b>	<b>130</b>	<b>136</b>				
<b>Nombre d'espèce saproxyliques (120)</b>	<b>85</b>	<b>84</b>				
<b>Nombre d'espèces bio-indicatrices (26)</b>	<b>17</b>	<b>17</b>				

## Annexe 2. Traits de vie des Coléoptères saproxyliques (d'après F. Arnaboldi, modifié).

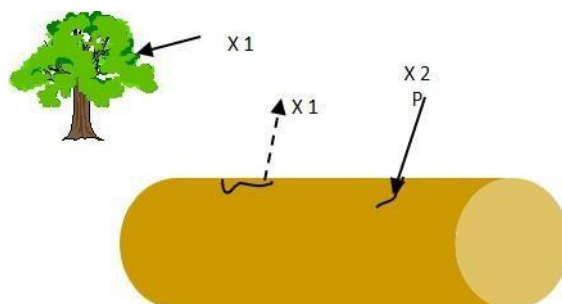
### 1. Rôle des Coléoptères saproxyliques

Le cycle écologique de la forêt repose sur la production de la matière organique et sa transformation par des organismes structurés en réseaux trophiques, où chaque niveau de transformation s'accompagne de flux d'énergie. Par opposition aux écosystèmes herbacés stricts, la production annuelle de la biomasse forestière prend la forme d'un tissu durable car ligneux. Le recyclage de cette matière organique en matière minérale implique l'action d'organismes particuliers, capables de consommer, de digérer et de transférer la production primaire de la forêt. C'est le rôle fondamental de la flore fongique et de la faune entomologique saproxylique.

Le processus de saproxylation, c'est-à-dire la décomposition du bois, se déroule en trois étapes successives, selon des principes souvent similaires mais de durée variable, selon qu'il s'agisse d'un rameau ou d'un tronc de plusieurs mètres cubes.

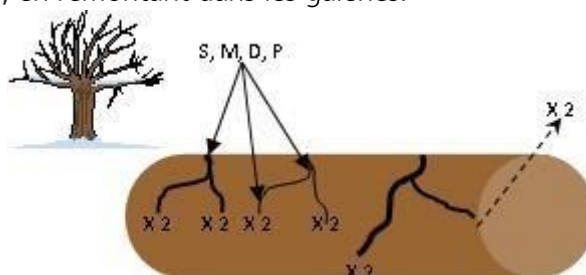
#### ☐ La colonisation

Le bois est envahi par des xylophages primaires puis secondaires (X1, X2) qui attaquent l'arbre sain, affaibli ou mort. Ils recherchent du bois intact ou à peine dégradé, riche en polysaccharides. Leurs prédateurs (P) suivent attirés par des kairomones. La fonge et les bactéries sont omniprésentes notamment les espèces véhiculées par les insectes dans la phase de colonisation.



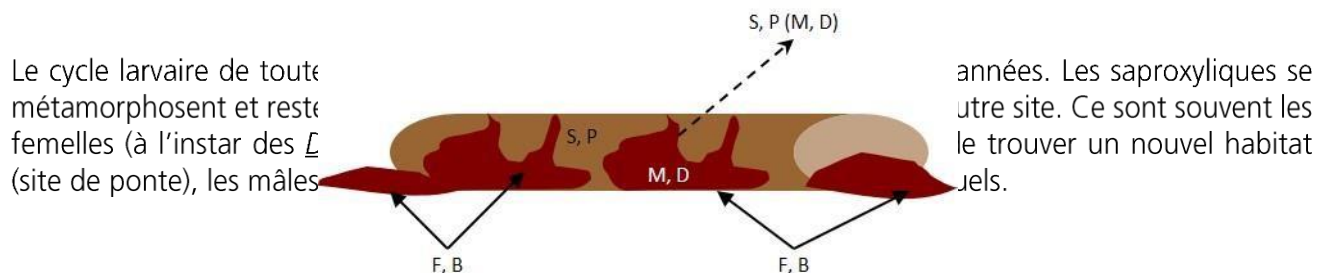
#### • La décomposition

La guilda des saproxylophages (S) colonise l'arbre. Ses représentants pondent dans les galeries et sous les écorces dégradées par la guilda primaire. Les larves se nourrissent du bois altéré par leurs prédécesseurs ou par des champignons, voire d'organismes déjà présents dans le bois. Ils sont rejoints par les mycétophages (M) et les détritiphages (D), ainsi que certains prédateurs (P) qui viennent directement se nourrir des larves, en remontant dans les galeries.



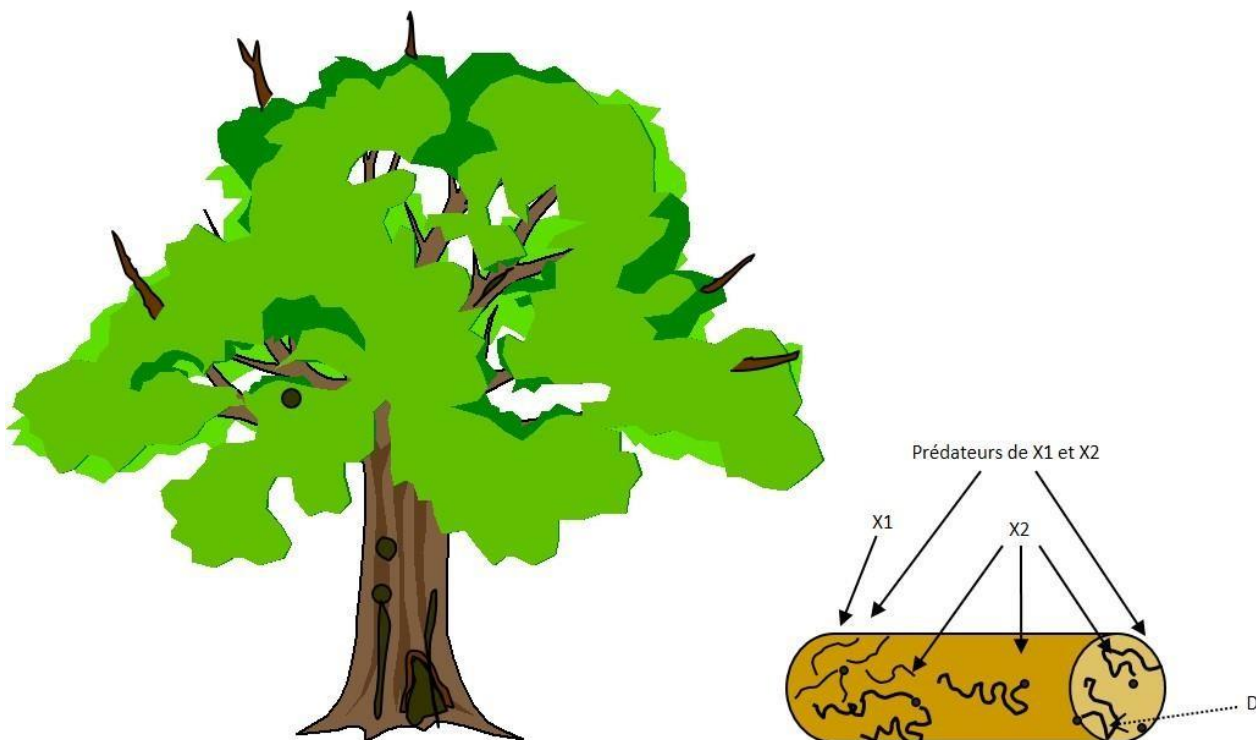
## • L'humification

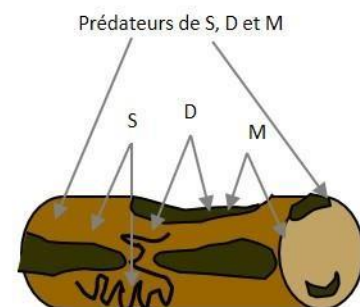
Cette phase finale est soumise à l'action de la fonge et des bactéries (F, B). La majorité de l'arbre constitue alors un terreau fin, mélangé au substrat.



Les trois stades de saproxylation peuvent se rencontrer simultanément, sur un même arbre (surtout les vieux bois). Ils fournissent ainsi des micro-habitats (voir plus loin), où les espèces des différentes phases de saproxylation coexistent. Pour cette raison, un vieil arbre peut agir au profit de plusieurs successions de guildes à la fois. Il constitue à lui seul un réservoir d'espèces.

## 2. Colonisation par les Coléoptères saproxyliques de l'arbre sénescent et de l'arbre mort





### 3. Reproduction et développement larvaire

En général, l'accouplement a lieu sur le lieu de ponte même, lieu de ponte activement recherché après que la femelle adulte ait quitté sa loge nymphale. Le site de reproduction peut correspondre à la cavité même d'où les larves sont originaires, ou bien à un autre micro-habitat situé dans le même arbre. D'autres espèces recherchent systématiquement un nouveau lieu de ponte, le plus souvent sur un nouvel arbre, dont le processus de dégradation est peu ou pas entamé.

La vie larvaire constitue l'essentiel de la vie des insectes forestiers. Chez les longicornes elle dure en moyenne deux ans, au cours desquels l'individu va subir une transformation complète. On parle d'espèce holométabole.

Après la ponte, trois stades d'évolution se succèdent :

- le développement larvaire proprement dit (croissance et alimentation de la larve) ;
- la nymphose, où la larve se transforme en imago. A ce stade la larve construit une loge nymphale (Cerambycidae) ou une coque (Cetoniidae).
- l'émergence et la sortie de l'imago.

### 4. Alimentation

L'alimentation des larves est très variée. Si certaines sont xylophages ou saproxylophages, d'autres sont zoophages, mycétophages (Mycetophagidae, Erotylidae,...), opophages (Nitidulidae, Nosodendridae) voire détritivores se nourrissant de débris cellulaires laissés par d'autres insectes (dans les excréments intestinal, de bactéries symbiotes, ou de levures, voire de flagelles, avec l'existence d'amylases ou de cellulases (Iablokoff, 1943) soit du chef de la présence externe de mycangia, invaginations cuticulaires complexes auxquelles sont associées des glandes qui sécrètent des substances favorables aux spores transportés et susceptibles de nourrir le mycélium après germination.

Les larves zoophages quant à elles, consomment les proies qu'elles capturent.

Les imagos ont aussi des régimes variés : certains sont floricoles et butinent les diverses plantes à fleurs des chemins, prairies et clairières alentours. D'autres restent prédateurs. Mais, la majeure partie ne s'alimente pas ou s'abreuve de sève (opophages).

Certaines espèces ne quittent pas la cavité ou l'anfractuosité dans laquelle elles se sont développées et sont de ce fait très difficiles à inventorier.

## 5. Habitats : notion de micro-habitats

### • Les micro-habitats :

Au stade larvaire, il est plus approprié de parler de micro-habitats, le milieu de vie des insectes forestiers étant parfois réduit à quelques décimètres carrés.

L'habitat est en effet une succession de micro-biotopes, et de biocénoses associées, situés le long de l'arbre, lui-même implanté dans des conditions très différentes (futaie claire, taillis dense) selon son rang social (arbre dominant, tige de sous-étage, arbuste), sa position topographique (plateau, pente, combe, fond de vallon), son amplitude écologique (essence sciaphile, héliophile, recherchant l'humidité, l'engorgement ou encore l'aridité), la nature même de l'essence (Chêne, Hêtre, Mélèze, Pin...) et son degré d'altération (arbre sain, arbre avec quelques branches mortes et petites cavités subcorticales, arbre mort, pourri, etc.).

### • Localisation des micro-habitats dans l'arbre

#### ➤ Micro-habitats sur arbre vivant :

- cavités vastes situées dans le tronc : remplies de terreau, colonisées par des cétoines protégées (*Osmoderma eremita...*) et des Elateridae remarquables (*Limoniscus violaceus...*) ; hébergeant des nids de frelons où se développe un Staphylinidae particulier (*Velleius dilatatus*) ;
- cavités de taille plus modeste et caries rouges ou blanches situées au bas de l'arbre ou plus en hauteur, certaines contenant de l'eau où se développent des Crustacés particuliers ;
- blessures, zones écorcées, écoulement de sève ;
- champignons arboricoles ;
- branches mortes ;
- racines mortes.

#### ➤ Micro-habitats sur arbre mort :

- bois sec d'un arbre resté sur pied situé en pleine lumière, ou dominé par le couvert forestier ;
- bois gisant, récemment tombé à terre ou bien largement décomposé et souvent humide (branches, troncs) ;
- bois partiellement inondé, ou immergé temporairement (branches, troncs) ;
- bois cariés, vieilles cavités, etc.



-

- **Micro-habitats d'importance fondamentale pour les Coléoptères saproxyliques**

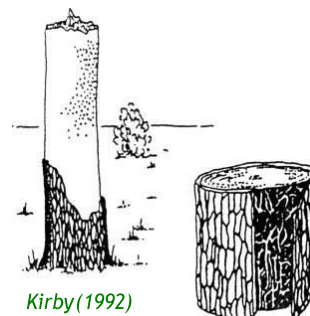
La qualité et la diversité des micro-habitats sont fonction de l'âge de l'arbre et de son diamètre, suivant que l'arbre soit encore globalement sain ou bien qu'il soit mort.

Six micro-habitats d'importance majeure sont signalés par les entomologistes (Iablokoff, 1943 ; Leseigneur, 1972 ; Speight, 1989 ; Luce 1995). A chacun de ces micro-habitats est associée une guildes particulière de saproxyliques. Des espèces sont capables d'utiliser différents micro-habitats, et de fait se retrouvent dans plusieurs guildes. La composition des guildes dépend de l'état d'altération de l'arbre, du micro-habitat, du taux d'hygrométrie et des caractéristiques de chaque micro-habitat : une branche de

Chêne, suivant qu'elle soit petite ou grosse, sera occupée par des espèces différentes (*Clytus arietis*, *Cerambyx scopolii*).

### ➤ Les écorces et zones subcorticales

Cette partie de l'arbre est attractive pour bon nombre d'espèces. L'espace entre le bois et l'écorce est un des premiers habitats colonisés par les saproxyliques, où vont se succéder des espèces pionnières, leurs prédateurs et des espèces de fin de cycle, saprophages, mycophages, détritiphages.



Kirby (1992)

### ➤ Les bois récemment morts ou partiellement décomposés

C'est un milieu très attractif pour les xylophages secondaires et leur cortège de prédateurs. La majorité des espèces de cette guildes appartient essentiellement aux Scolytidae, Buprestidae, Cerambycidae, Eucnemidae, Cleridae et à quelques Elateridae. Au fur et à mesure que le bois se décompose, s'humidifie ou sèche, la diversité en espèces baisse, mais pas la valeur patrimoniale.

### ➤ Les caries

Les caries constituent des habitats fondamentaux pour les saproxyliques. Elles sont formées de bois friable suite à sa dégradation par des champignons, des bactéries, et à leurs interactions physiques et chimiques avec la matière ligneuse, ou encore suite à l'ouverture de galeries, par un xylophage, dans le duramen ou l'aubier. Souvent, la succession de différentes guildes, primaires puis secondaires, contribuent à l'agrandissement de la carie, qui s'évide progressivement pour se transformer en une cavité de taille parfois importante. Il peut s'agir d'un cycle de transformation très long (10 ans et plus).



Carie rouge de saule (photo F. Arnaboldi, ONF)

### ➤ Les cavités

La plupart des cavités de grande taille se développent suite à une agression violente, subie par l'arbre : charpentières et branches maîtresses brisées au niveau du tronc, par un fort coup de vent ; feu de litière consommant partiellement la base du tronc... A l'intérieur des cavités peuvent donc se retrouver différentes formes de caries, mais aussi des champignons et du terreau (page suivante).



A gauche : cavité basse de hêtre à *Limoniscus violaceus*. A droite : grosse cavité éventrée de chêne à carie rouge

© ONF - F. Arnaboldi

Les anfractuosités sont nombreuses dans le bois et les Coléoptères saproxyliques ne dépendent donc pas tous de l'activité des pics, pour trouver leurs habitats. Il faut souvent plusieurs années avant qu'une loge de pic soit réutilisable de façon durable par l'oiseau lui-même ou bien par des Chiroptères ou encore des saproxyliques. Après la nidification, l'accumulation d'urines, de fientes, de plumes et de déchets de proies, induit souvent une colonisation accrue de la loge par des parasites. Seuls quelques Coléoptères sont spécialisés dans ce type de milieu : certains Dermestidae et Trogidae (*Trox scaber*). Par ailleurs même les forages inachevés des Picidae (recherche de nourriture, construction avortée de nid) peuvent devenir de possibles cavités pour l'entomofaune, voire pour des vertébrés.

### Les champignons saproxyliques



Les champignons sont des acteurs fondamentaux de la dégradation et de l'humification. 80% d'entre eux sont saprophages. Si quelques Coléoptères vivent directement aux dépens de Polypores, la plupart profitent en fait de l'habitat créé par le champignon, qui a évidé ou partiellement décomposé le bois.



Amadouvier (photo : F. Arnaboldi, ONF)



### Les galeries d'organismes xylophages





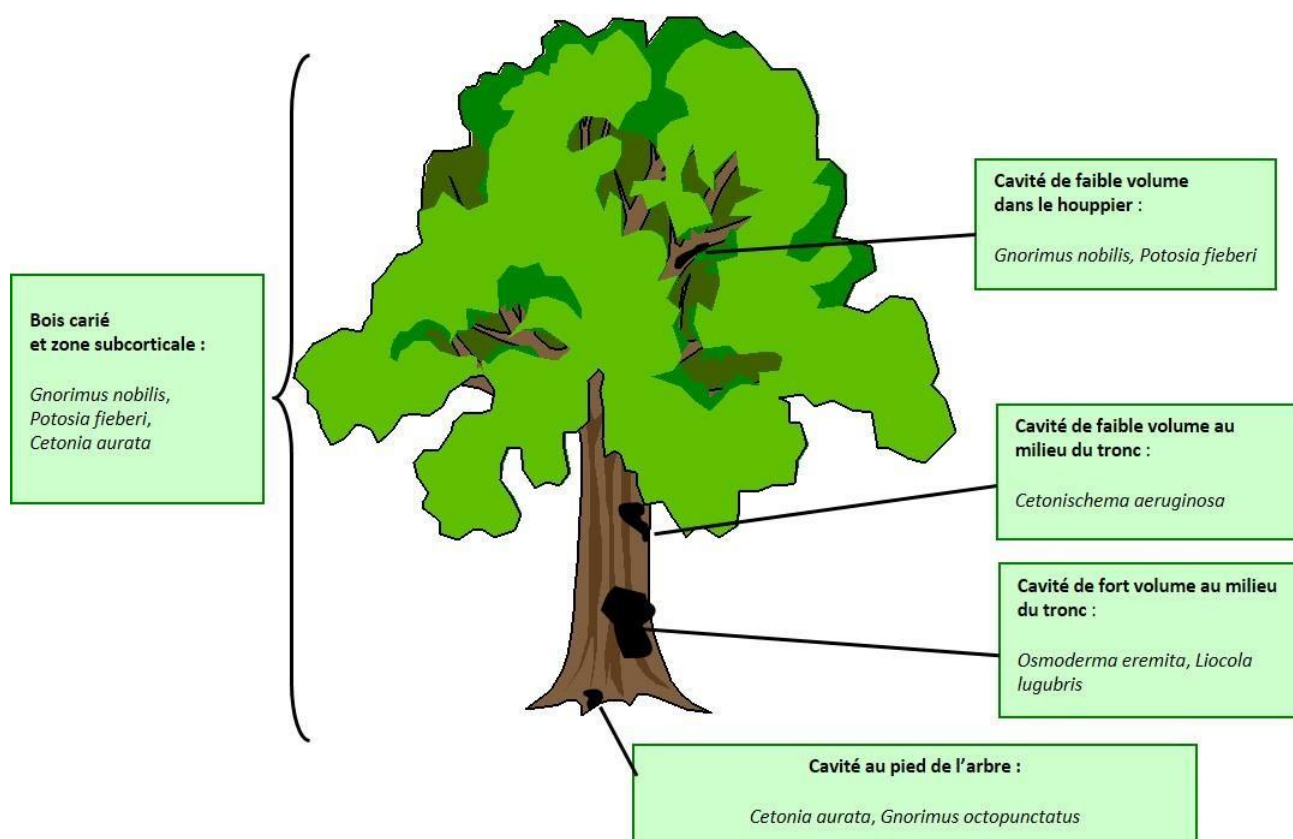
Ces galeries sont forées par les larves d'espèces pionnières, capables de s'attaquer au bois sain qui ouvrent la voie aux saproxylophages, et poursuivent ainsi la dégradation et le début d'humification. Des Coléoptères prédateurs (larves ou imagos) tels *Colydium elongatum*, *Oxyaemus cylindricus* (Zopheridae), *Nemosoma elongatum* (Trogossitidae), se sont spécialisés dans la recherche de larves de xylophages, qu'ils dévorent au cours de leur progression dans les galeries forées par leurs proies.

## ➤ Le terreau

Poudre sèche ou humide, pouvant être mêlée de matière minérale lorsqu'elle est en contact avec le sol forestier. Le terreau résulte de la décomposition du bois mort. Il se situe à l'intérieur de cavités ou encore à l'interface bois/écorce ou bois mort gisant/sol.

Ce niveau de saproxylation présente des espèces remarquables, tributaires de plusieurs années de transformation progressive de la matière ligneuse, par les guildes précédentes.

Luce (1995) indique que suivant la taille et la position de la cavité de terreau dans l'arbre, les assemblages de cétoines se modifient :



### Références de l'Annexe 2 :

**Iablokoff A. K. (1943).** Ethologie de quelques Elatérides du massif de Fontainebleau. Mémoires du Muséum d'Histoire Naturelle, NS, 18 (3) : 81-160.

**Leseigneur L. (1972).** Coléoptères Elateridae de la faune de France. Société Linnéenne de Lyon, Supplément au Bulletin mensuel de février 1972, 382 p.

**Luce, J. M. (1995).** Ecologie des cétoines microcavernicoles de la forêt de Fontainebleau : niches écologiques, relations interspécifiques et condition de conservation des populations. Thèse MNHN Paris, 166p.



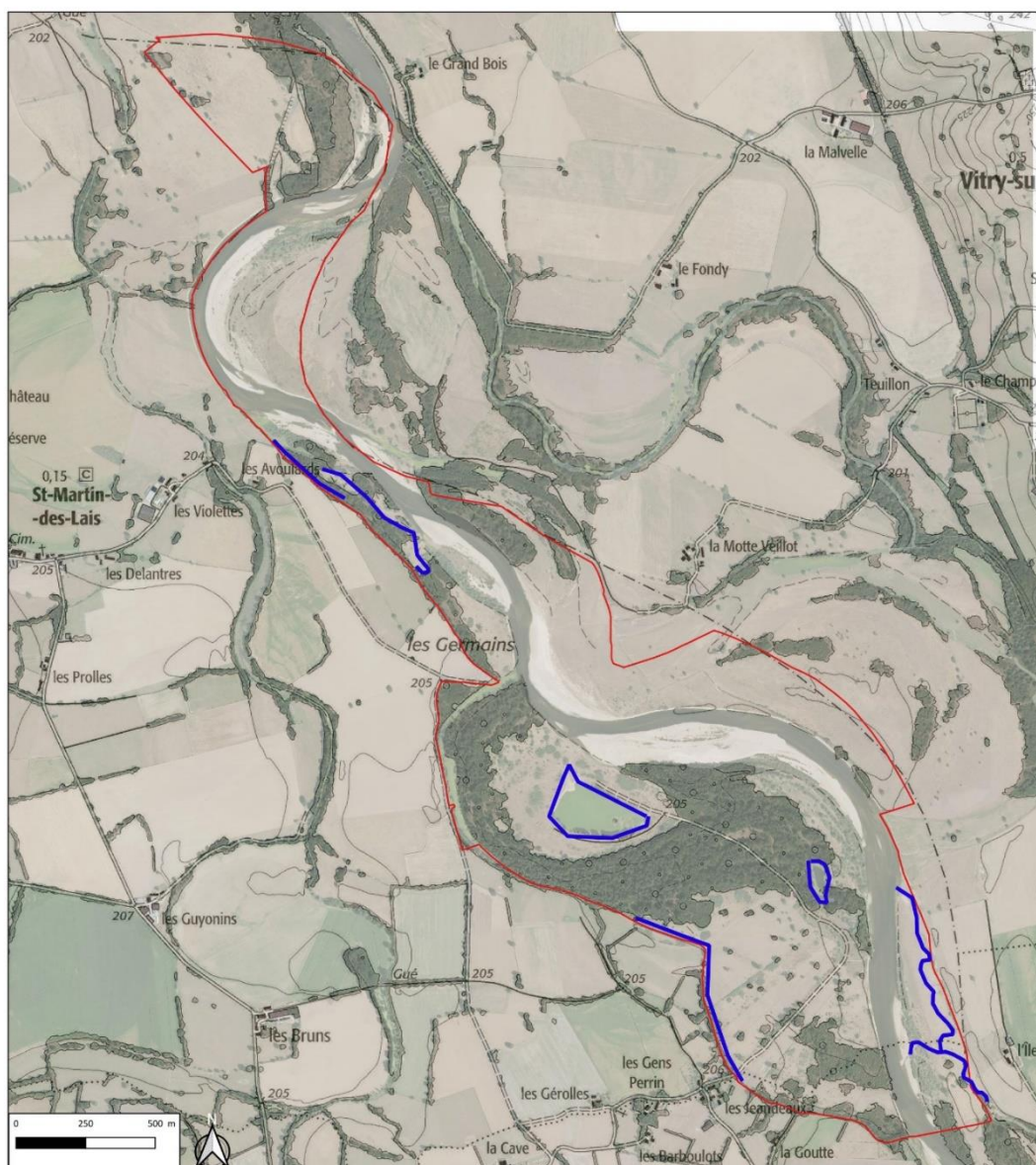
**Speight M.C.D. (1989).** Les invertébrés saproxyliques et leur protection. Collection Sauvegarde de la nature, Conseil de l'Europe, Strasbourg, 42 : 1-77.

6.

## Annexe 20- Localisation des transects réalisés pour l'inventaire des odonates



### Localisation des transects de prospection pour les odonates



Péri mètre de la RNR  
 Transects odonates

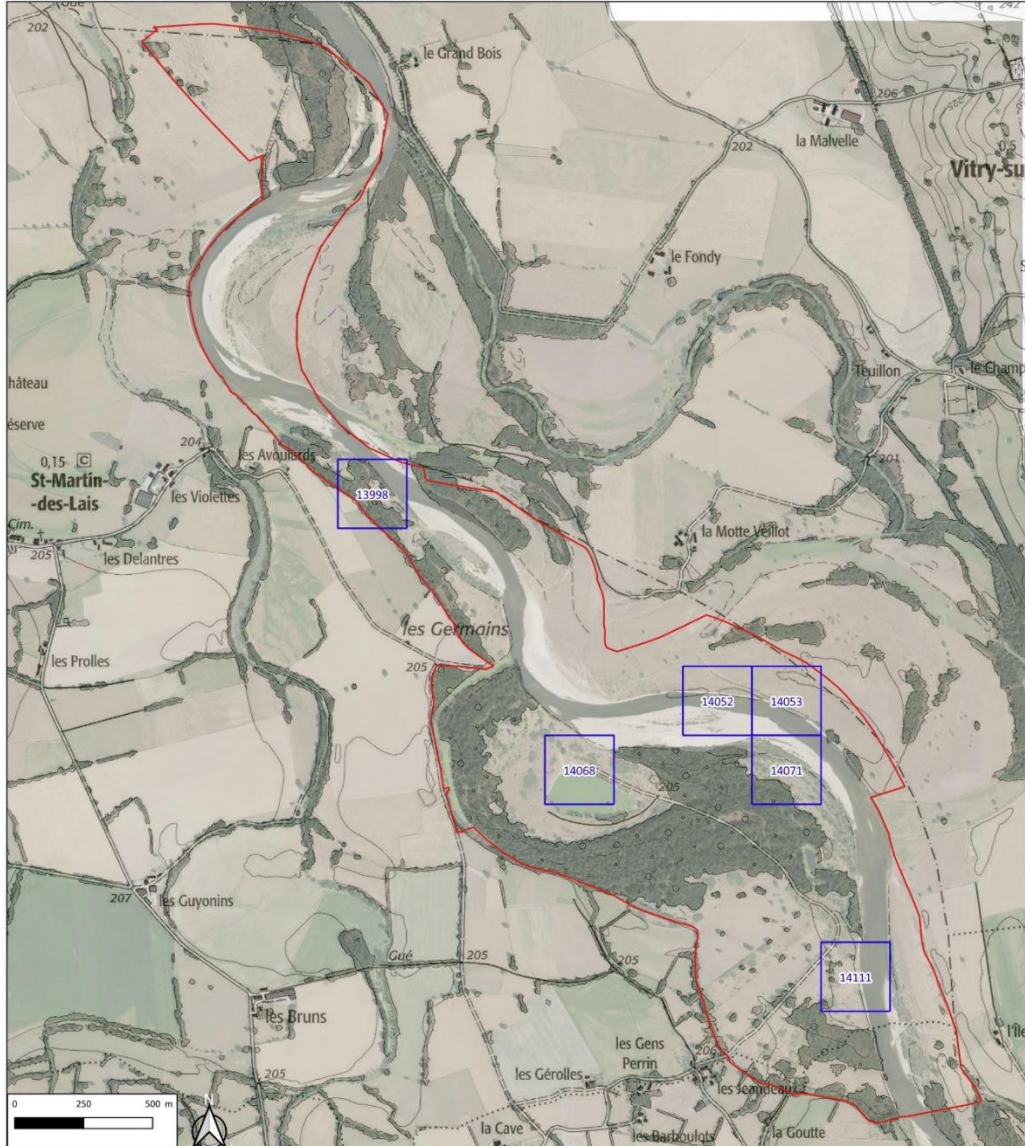
Réalisation : CEN Allier 2019  
 Sources : Péri mètre RNR région Aura,  
 Transects odonates CEN Allier  
 Fonds de cartes : scan 25 et ortho 2016  
 CRAIG  
 Echelle : 1/13000



## Annexe 21- Localisation des mailles de prospections pour le suivi des Gomphe



Localisation des mailles de prospection suivant le protocole Gomphidae 2017



- Périmètre de la RNR
- Mailles de prospection gomphes 2017

Réalisation : CEN Allier 2019  
 Sources : Périmètre RNR région Aura,  
 mailles de prospection CEN 03  
 Fonds de cartes : scan 25 et ortho 2016  
 CRAIG  
 Echelle : 1/13000



## Annexe 22- Localisation des placettes d'inventaires des orthoptères

### Localisation des placettes d'inventaires des orthoptères



- Périmètre de la RNR
- Placettes d'inventaire Orthoptères 2013

Réalisation : CEN Allier 2019  
Sources : Périmètre RNR région Aura, placettes CEN 03  
Fonds de cartes : scan 25 et ortho 2016 CRAIG  
Echelle : 1/13000

## Annexe 23 – Bail rural à clause environnementale contractualisé sur la parcelle AH29 de Saint-Martin-des-Lais

### BAIL RURAL A CARACTÈRE ENVIRONNEMENTAL

au titre des articles L 411-1 et suivants du Code Rural

- Site des Goupys -

Entre

Le Conservatoire d'Espaces Naturels de l'Allier (CEN Allier), dont le siège est Rue des Ecoles —  
Maison des associations à Chatel de Neuvre 03500,

représenté par son Président, Monsieur Bernard DEVOUCOUX, mandaté par le Conseil  
d'Administration du 10 novembre 2017 et association agréée au titre de la protection de  
l'environnement par le préfet de l'Allier en date du 8 août 2013 ci-après dénommé sous le vocable «  
le bailleur », — d'une part — Et

Monsieur Fabien CANNET, né le 18 février 1985, exploitant agricole, domicilié Les Goupys 03230  
Saint Martin des

ci-après dénommé sous le vocable « le preneur » et soumis à toutes les obligations lui incombant en  
vertu des présentes,

— d'autre part —

---

#### I- Objet du bail

Le présent bail est établi en vue d'assurer la gestion durable de parcelles du Val de Loire dans le respect de la valeur écologique, géologique, hydrologique et paysagère de ce site et dans une continuité de l'activité agricole pluriséculaire sur ce territoire.

Le bailleur confère au preneur, qui accepte, la jouissance des biens ci-après désignés. S'agissant de parcelles situées dans le périmètre de sites Natura 2000 du Val de Loire, espaces à enjeu environnemental, les pratiques pastorales sur ces parcelles seront soumises à un certain nombre d'obligations environnementales du preneur en matière d'exploitation, selon les clauses décrites dans le paragraphe III : "charges et conditions particulières" et ceci conformément aux dispositions de l'article L 41 1-27 du Code rural.

La faculté est offerte au preneur d'adopter la conduite de pâturage ou de fauche de son choix sous réserve de respecter l'intégrité des milieux, des espèces présentes et de la ressource en eau, conformément à l'état des lieux établi et aux préconisations de gestion qui en découlent.

Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais  
Section C : Annexes - CEN Allier

Version février 2020

S'agissant d'une mise à disposition à titre onéreux d'immeubles à usage agricole en vue de leur exploitation, le bail obéit aux règles impératives des articles L. 41 1-1 et suivants du Code Rural ainsi qu'aux conditions particulières convenues par les parties, dans les limites de ce que la loi permet.

Les parties sont avisées qu'en cas de réforme du statut du fermage, elles seront tenues de se conformer aux dispositions immédiatement applicables aux baux en cours.

D'une manière générale, le preneur aura l'obligation de maintenir le bien loué en bon état d'entretien environnemental et d'avertir le bailleur des usurpations dont il serait victime.

Sous réserve d'accomplir les formalités prescrites par l'article L. 411-73 du Code Rural et de ne pas se heurter à l'opposition du bailleur ou du tribunal paritaire de baux ruraux, le preneur peut entreprendre tous travaux destinés à améliorer le bien loué sous réserve d'informer préalablement le bailleur et de ne pas entraîner une perte de diversité et d'intégrité des milieux naturels présents et de la ressource en eau dans le respect des dispositions de l'article 1.41 1-27 du Code rural.

Le bailleur, à savoir le Conservatoire d'Espaces Naturels de l'Allier, réalisera à ses frais des suivis scientifiques en associant le preneur afin de mesurer l'évolution de l'état écologique des parcelles. Il pourra très occasionnellement réaliser des travaux de génie écologique (mise en défens, coupe manuelle de ligneux...) en accord avec le preneur et selon les recommandations de gestion apportées dans l'état des lieux voire dans une notice de gestion à terme.

## II- Désignation du bien loué

Les biens loués correspondent à des parcelles propriété du CEN Allier pour une surface totale de 70 hectares 94 ares et 25 centiares de prairies mésophiles alluviales et de fruticées, sur les communes de Cronat, Saint Martin des Lais et Vitry sur Loire dans les départements de l'Allier et de la Saône-et-Loire

Le détail se trouve dans le tableau suivant d'après les relevés de matrice cadastrale

Commune	Section	n9:parc.	Surface en ha	Nature
CRONAT	G	584	8,2287	pré
CRONAT	G	585	0,663	pré
CRONAT	G	586	3,07	
CRONAT		587	0,3936	pré
ST-MARTIN-DES-LAIS		21	4,5688	pré
ST-MARTIN-DES-LAIS		22	0,6079	pré
ST-MARTIN-DES-LAIS		23	0,0197	pré
ST-MARTIN-DES-LAIS		24	0,0031	pré
ST-MARTIN-DES-LAIS		25	0,0188	
ST-MARTIN-DES-LAIS		26	0,0274	pré



ST-MARTIN-DES-LAIS		27	0,432	pré
ST-MARTIN-DES-LAIS	AH	21	0,021	pré
ST-MARTIN-DES-LAIS	AH	22	0,0631	pré
ST-MARTIN-DES-LAIS	AH	29	162984	pré
VITRY-SUR-LOIRE	D	683	4,596	formations arbustives
VITRY-SUR-LOIRE	D	684	9,527	pré
VITRY-SUR-LOIRE	D	686	2,9187	pré
VITRY-SUR-LOIRE	D	687	0,551	
VITRY-SUR-LOIRE	D	688	17,9092	pré
VITRY-SUR-LOIRE		689	0,3244	pré
VITRY-SUR-LOIRE	D	903	0,7007	pré
Total surfaces			70,9425	

### III- Charges et conditions particulières

#### Article 1- État des lieux

Le preneur prendra les biens loués dans l'état où ils se trouveront à la date de leur entrée en jouissance.

Un état des lieux a été établi contradictoirement au moment de l'entrée en jouissance (cartographie sur la base d'orthophotographies aériennes de l'IGN),

Il constate l'état des parcelles, le mode de gestion pratiqué les années précédentes ainsi que les milieux, espèces, zones humides et réseau hydrographique présents.

L'état des lieux est remis à chacune des parties du présent bail et servira de référence pour le suivi de l'évolution des parcelles louées.

#### Article 2- Conditions environnementales d'exploitation

Quels que soient les engagements souscrits en contrepartie de l'accès aux aides communautaires mises en place dans le cadre d'une organisation commune de marchés ou de la protection de l'environnement, le preneur sera tenu des obligations nées du bail.

Compte tenu de la localisation de la parcelle concernée dans les périmètres des sites Natura 2000 FR 2601017 « Bords de Loire entre Iguerande et Decize » et FR 2612002 « Vallée de la Loire de Iguerande à Decize » et de son acquisition par le Conservatoire d'Espaces Naturels de l'Allier en vue de leur préservation et ceci conformément à ses statuts, les pratiques pastorales doivent répondre à un certain nombre de recommandations environnementales générales.

Par ailleurs, la parcelle AH 29 sise sur la commune de Saint-Martin-des-Lais et d'une surface de 16,2984 ha est située dans le périmètre de la Réserve Naturelle Régionale (RNR) du Val de Loire Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais Section C : Annexes - CEN Allier

Bourbonnais. La réglementation (jointe en annexe) de la RNR doit être intégralement respectée sur cette parcelle.

Selon le décret n° 2007-326 du 8 mars 2007 relatif aux clauses visant au respect de pratiques culturales pouvant être incluses dans les baux ruraux, bailleur et preneur s'obligent, respectivement à respecter les dispositions suivantes :

1- non retournement de la parcelle et interdiction de tout travail du sol 2- techniques de travail du sol

Interdiction de tout travail du sol sauf intervention définie en accord avec le bailleur 3- maintien des surfaces en herbes selon les principes suivants :

La période de pâturage pourra s'étendre d'avril à novembre en respectant un chargement maximal de 1,2 UGB/ha/an. Cependant selon les conditions météorologiques annuelles et le suivi de l'évolution des milieux, des adaptations pourront être envisagées en concertation entre bailleur et preneur et devront faire l'objet d'un accord final du bailleur se traduisant par une note transmise au preneur.

L'installation d'un nourrisseur à veaux est autorisée. Son emplacement devra être localisé en concertation avec le bailleur.

La mise à l'herbe du troupeau devra respecter un délai de 15 jours après tout traitement parasitaire.

L'entretien des prairies pourra également être réalisé par fauche en concertation avec le bailleur.

Aucune irrigation des parcelles n'est autorisée

4- Limitation d'apports en fertilisants et complémentation alimentaire Les apports en fertilisants sont autorisés jusqu'à 15 unités (N, P, K) par hectare 5- interdiction d'utiliser tout produit phytosanitaire sur la parcelle

6 - aucune mise en culture autorisée de la parcelle.

interdiction de drainer et de pratiquer toute forme d'assèchement de la parcelle concernée par le présent bail. De manière générale, éviter toute perturbation du réseau hydrographique.

Maintien des haies, talus, arbres isolés, mares.

Sauf accord préalable avec le bailleur

9 - Conditions de suivi et de contrôle :

Le contrôle du respect des prescriptions environnementales sera basé sur des indicateurs biologiques et sur l'enregistrement des pratiques agricoles par le preneur.

-Un suivi botanique d'espèces indicatrices (Annexe 3) sera réalisé par le bailleur sur la base de la cartographie simplifiée des habitats naturels consignée dans l'état des lieux. Il permettra de suivre

l'évolution des espèces et des milieux présents sur la parcelle confiée au preneur en gestion pastorale.

- Le preneur enregistrera ses pratiques agricoles et notamment les points relatifs aux conditions environnementales listées ci-dessus à l'aide d'une fiche des pratiques agricoles (annexe 4). Cette fiche sera annuellement transmise par le preneur au gestionnaire par courrier ou lors des réunions conjointes (cf.infra)
- Une réunion aura lieu chaque année avec le preneur à l'instigation du bailleur.

Elle permettra d'analyser conjointement les résultats des suivis d'espèces et de milieux en lien avec les pratiques pastorales de l'année écoulée.

Les pratiques précédemment décrites sont conformes au document d'objectifs des sites Natura 2000 FR 2601017 « Bords de Loire entre Iguerande et Decize » et FR 2612002 « Vallée de la Loire de Iguerande à Decize »

#### IV- Charges et conditions générales

##### Article 3 — Fermage

La surface retenue pour le calcul du montant du fermage correspond aux surfaces en herbe, soit 65,5 hectares sur les 70,9425 de la surface totale, les 5,4425 hectares restant correspondant à des formations arbustives denses à prunelliers et ronces.

En application de l'article L. 41 1-1 1 du Code Rural, le fermage annuel est fixé à la somme de 4 360 euros.

Ce loyer, payable annuellement le 1 1 novembre à l'adresse suivante : Conservatoire d'Espaces Naturels de l'Allier, Maison des associations, Rue des écoles — 03500 Châtel-de-Neuvre, domiciliation du bailleur, sera actualisé chaque année compte tenu de la variation de l'indice des fermages défini à l'échelon du département ou de la région naturelle par le préfet, après avis de la commission consultative paritaire de baux ruraux. L'indice de référence sera celui en vigueur lors de la signature du présent bail.

Quelle qu'en soit la cause, jamais le preneur ne pourra invoquer une perte de récolte en vue d'obtenir une réduction du fermage.

##### Article 4 - Durée du bail

Ce bail est conclu pour une durée de neuf ans à compter du 1 1 novembre 2018, pour se terminer le 31 décembre 2026.

##### Article 5 - Renouvellement du bail

En application de l'article L. 411-46 du Code Rural, le bail une fois arrivé à son terme a vocation à se renouveler par périodes successives de neuf ans. À défaut de convention contraire, les conditions du nouveau contrat sont identiques à celles de la location initiale.

S'il entend libérer les lieux à la date prévue pour l'expiration du bail, le preneur est tenu d'adresser congé au bailleur au moins dix-huit mois à l'avance par lettre recommandée avec demande d'avis de réception ou par acte d'huissier de justice.

Pour sa part, le bailleur est autorisé à s'opposer à la reconduction du contrat lorsqu'il justifie, conformément aux articles L. 411-53, L. 411-57 et L. 411-64 du Code Rural, soit que le preneur a refusé de payer le fermage ou a eu un comportement de nature à compromettre la bonne exploitation du fonds loué (non respect des obligations environnementales), soit que le preneur a atteint l'âge de la retraite, soit que le fonds est destiné à la construction pour son usage d'une maison d'habitation.

Le preneur doit être informé de l'intention du bailleur dix-huit mois au moins à l'avance obligatoirement par acte d'huissier de justice.

#### Article 6 - Résiliation du bail

Quelle que soit la cause de la fin du bail, le bien loué doit être restitué en bon état d'entretien.

La résiliation du bail peut résulter de l'accord des parties ou de la dégradation partielle ou totale du bien loué. A savoir, dans les limites permises par les articles L. 411-31, L. 411-32, L. 411-36 et L. 411-53 du Code Rural, le bailleur est autorisé à exiger le départ anticipé du preneur dans les situations suivantes :

changement de destination du bien loué ;

défaut de paiement du fermage ;

agissements de nature à compromettre la bonne exploitation du fonds et la préservation des espèces, des habitats présents et de la ressource en eau et notamment non respect des conditions environnementales définies à l'article 2.

Pour sa part, le preneur est admis à solliciter la résiliation du bail lorsqu'il envisage de faire valoir ses droits à la retraite ou à la préretraite ou est privé, en raison d'une modification de son état de santé ou de sa situation familiale ou professionnelle, de la possibilité de continuer à assurer la mise en valeur du bien loué. Selon le cas, application est faite de l'article L. 411-65 du Code Rural, de l'article 9-III de la loi n° 91-1407 du 31 décembre 1991 ou de l'article L. 411-33 du Code Rural.

#### Article 7 - Transmission du bail

Toute cession de bail ou sous-location du bien affermé est strictement interdite.

Dans les limites définies par les articles L. 411-35, L. 411-37, L. 411-38 et L. 411-39 du Code Rural, sont toutefois permis :

la cession du bail au profit du conjoint ou de descendants du preneur ;

l'association au bail, en qualité de co-preneur, du conjoint du preneur ou de l'un de leurs descendants •

l'apport du droit au bail à une société ;

la mise à disposition du bien loué au profit d'un groupement ;

les échanges de jouissance.

Le changement de titulaire du bail ou la mise du bien loué à la disposition d'une société peut s'accompagner, conformément à l'article L. 411-75 du Code Rural, de la cession au bénéficiaire de la transaction des améliorations dues à l'initiative du preneur.

Enfin, le transfert du bail peut également être corrélatif à la cession de l'ensemble des éléments dont est composée l'exploitation du preneur ordonnée, conformément à l'article 82 de la loi n° 85-98 du 25 janvier 1985, dans le cadre d'une procédure de redressement judiciaire.

Le preneur informera le bailleur de toute transmission du bail au profit d'un tiers ou d'une société, groupement... Article 8 - En cas de décès du preneur

En cas de décès du preneur, le bail a vocation, en application de l'article L. 411-34 du Code Rural, à continuer au profit de son conjoint, de leurs ascendants et de leurs descendants qui participent à l'exploitation ou y ont participé au cours des cinq années antérieures au décès

Article 9 - Droit de préemption du preneur

En cas de vente, le preneur dispose d'un droit de préemption qu'il a vocation à exercer dans les conditions définies aux articles L. 412-1 et suivants du Code Rural.

Article 10 - Droit de reprise

À l'expiration du contrat, le bailleur ne pourra reprendre le bien loué qu'en vue de le mettre personnellement en valeur.

Le bénéficiaire de la reprise doit satisfaire aux conditions énoncées aux articles L. 411-58 et suivants du Code Rural.

Un congé doit être adressé au preneur dans les formes et délais mentionnés à l'article L. 411-47 du Code Rural.

En application de l'article L. 411-6 du Code Rural, le preneur sera éventuellement tenu d'accepter, lors du renouvellement, l'introduction dans le bail d'une clause de reprise sexennale.

À condition d'être à moins de cinq ans de l'âge de la retraite, le preneur peut, dans les conditions définies à l'article L. 411-58 du Code Rural, paralyser, jusqu'à leur cessation d'activité, les effets de la reprise.

Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais

Section C : Annexes - CEN Allier

Version février 2020

La transmission par le bailleur à titre gratuit ou à titre onéreux du bien loué en cours de bail laisse intacts les droits du preneur.

#### Article 11 - Impôts et taxes

Le Preneur devra rembourser au Bailleur la moitié du montant de la taxe perçue par la Chambre d'Agriculture majorée de 8 % des frais de gestion conformément à l'article (L 514-1 du CRPM).

Le Preneur devra acquitter tous impôts personnels de manière que les bailleurs ne puissent être inquiétés ni recherchés à ce sujet.

#### Article 13 — Assurances

Le preneur devra assurer contre les risques de l'incendie ses mobiliers personnels, matériels, animaux et récoltes. Il s'assurera également contre le recours des propriétaires et le risque des voisins.

Les primes d'assurance du bien loué seront supportées par le bailleur.

En cas de sinistre, seule la faute grave du preneur sera de nature à autoriser le bailleur ou les compagnies d'assurances à tenter un recours contre lui.

#### Article 14 - Déclaration fiscale

Le bailleur de statut associatif est non assujéti à la TVA à la date de signature du présent bail.

Les parties pourront requérir l'enregistrement du présent bail au droit fixe selon l'article 739 du Code Général des Impôts. Les frais d'enregistrement inhérents au présent bail auprès des services fiscaux seront supportés par le preneur.

Dont acte, sur 5 pages

Fait en deux exemplaires

Le 11 novembre 2018,

*Châtel de Neuve*

Fabien CANNET Bernard DEVOUCOUX



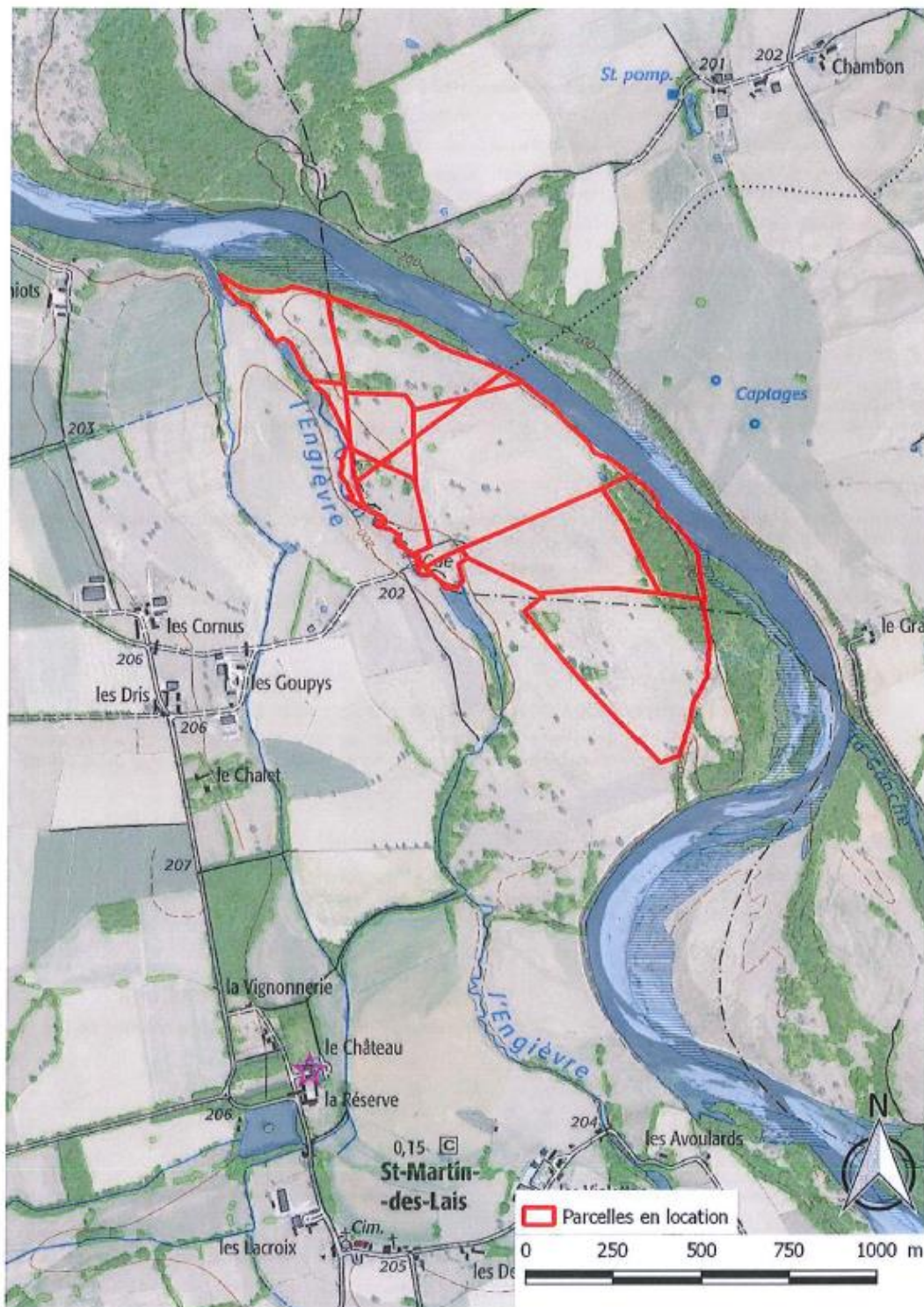
Le Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier



CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS DE L'ALLIER  
Maison des associations, Rue des écoles - 03000 Ouhéat 63000 Clermont-Ferrand  
Tél : 04 70 42 89 34 - Fax : 04 70 42 27 00  
Mail : [conservatoire.allier@espace-naturels.fr](mailto:conservatoire.allier@espace-naturels.fr)  
site internet : [cen-allier.org](http://cen-allier.org)

## ANNEXE 1

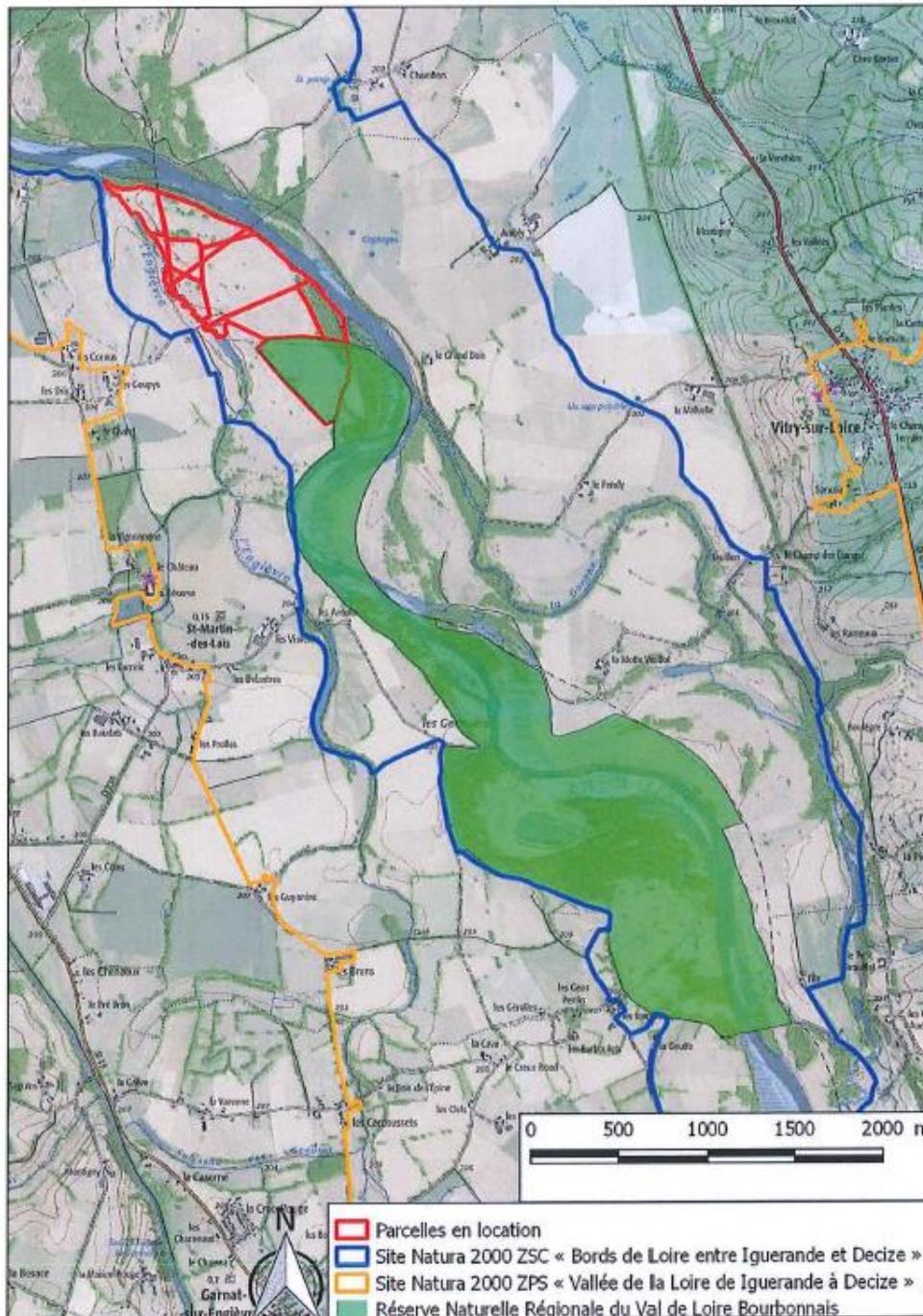
Cartes de localisation des parcelles en location sur le site « Ile des Goupys »



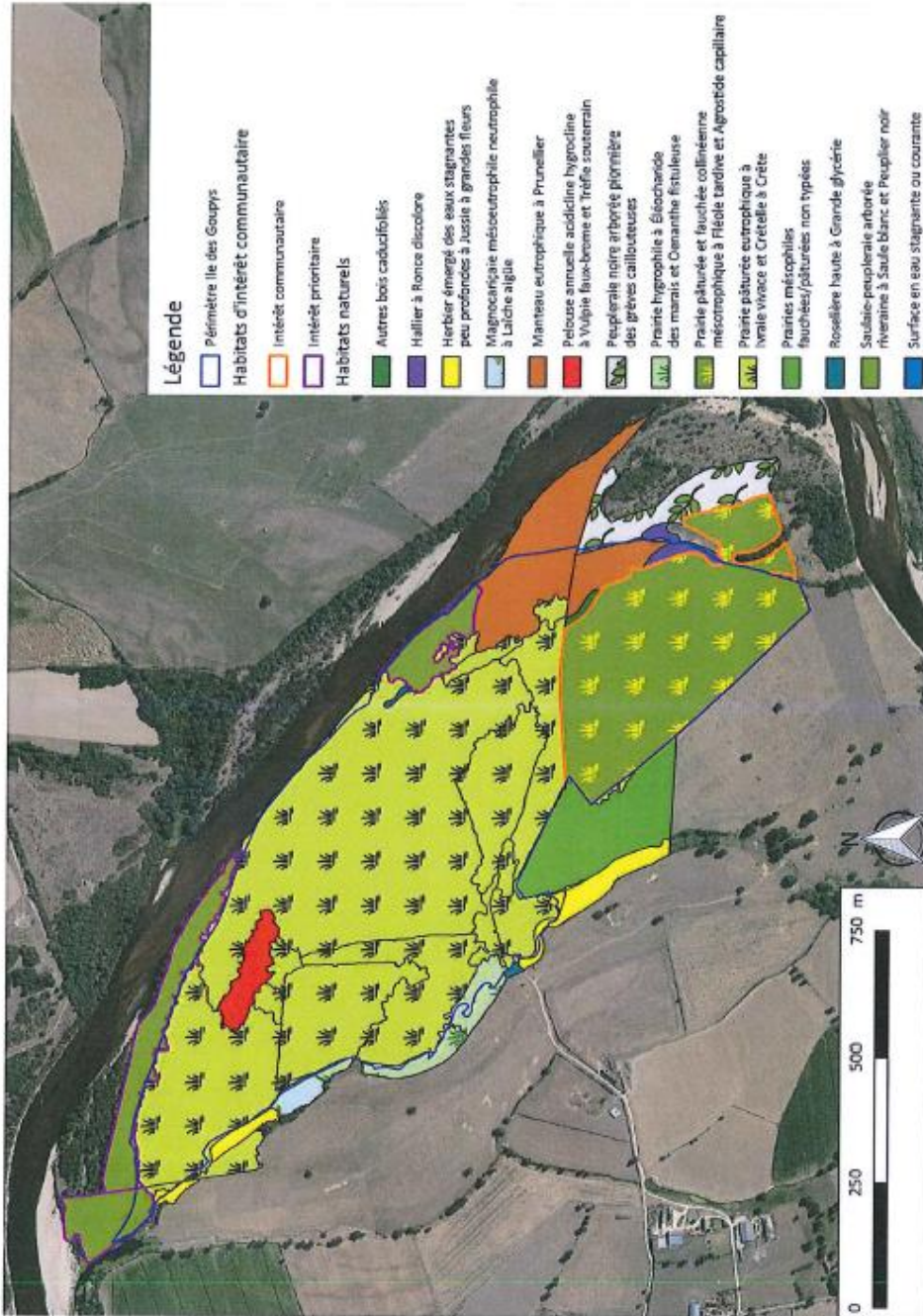


ANNEXE 2

Statuts administratifs et réglementaires des parcelles en location



ANNEXE 3  
Cartographie des habitats naturels et habitats Natura 2000





#### **ANNEXE 4**

Modalités de suivi de l'état de conservation des milieux naturels et espèces présents sur les parcelles

- Suivi botanique d'espèces indicatrices avec mise en place de placettes

#### **ANNEXE 5**

Modalités de contrôle du respect des conditions environnementales d'exploitation sur les parcelles louées

- Le cahier de pâturage rendu annuellement au bailleur ou au gestionnaire
- Au moins 1 visite détaillée du site par an
- Les résultats des suivis botaniques.



## Annexe 24 – Plans de gestion pastoraux MAEC


**MAEC Natura 2000 Val de Loire 03**
**Mesure AU-ALL5-HE06**
**(francs-bords du Domaine Public Fluvial et enclaves incluses)**
**NOTE DE GESTION PASTORALE**
**1 - Diagnostic**
**1.1 - Informations générales :**
**Localisation :**

Commune	SAINT MARTIN DES LAIS
Lieu dit	Les Germain
Domaine privé / public	Public

**Statut parcelle**

Parcelle cadastrale si privé	AL15
Numéro ilot DDT si public	Voir DDT 58
Date arrêté location franc-bord	27/11/2014
Ancienneté location	1992

**Surface :**

Surface totale DDT	Voir DDT 58
Surface en herbe DDT	Voir DDT 58
Surface en herbe estimée si différence visible avec DDT	24,63
Surface SAU déclarée	24,63

**Commentaires :**

L'entité de gestion est constituée de plusieurs lots de francs-bords connectés en eux par un chemin forestier sur le Domaine Public Fluvial

**1.2 - Pratiques**

Les pratiques actuellement en place ont été définies sur le terrain avec l'exploitant

**A - Exploitant**



Nom: SCEA BOHY

Adresse : Les Bruns / 03230 SAINT MARTIN DES LAIS

***Caractéristiques de l'exploitation :***

Mixte

Nombre de bêtes : environ 200 bêtes

Surface en herbe totale : 99,5 ha

**B - Pâturage sur le Franc-bord**

Type d'animaux : Salers

Nombre d'animaux : 35 bovins maximum plus les veaux de l'année.

Période de pâturage : 1<sup>er</sup> avril – 1<sup>er</sup> décembre.

***Accès :***

(report cartographique)

**Pierre à sel :**

Présence d'une pierre à sel :

- Lieu de dépôt : (report cartographique)

**Affouragement :**

Si oui - quantité : minime (1 botte/semaine)

- Période : juillet - août
- lieu (report cartographique)
- raison : manque d'herbe

**Abreuvement :**

- lieux (report cartographique)

**Traitements antiparasitaires :**

- Produit : Paramphystome Douve après analyse de sang.
- Dates du traitement : Février
- Dates de retour au pré :
- Méthode de traitement (injection...) : Voie orale

**Problèmes ou remarques :****C - Autres interventions**

**Travaux de défrichage / ouverture réalisés :** Entretien mécanique pour le maintien des surfaces en herbe et les connexions entre elles.

**Besoins de défrichage / ouverture :****Autres interventions réalisées :**

Une opération d'élimination mécanique des genêts à balai a été engagée ces dernières années et doit être poursuivie. Cette action n'entre pas dans le cadre de la contractualisation de la MAEC, mesure AU-ALL5-HE06

**Autres besoins :****1.3 - Patrimoine naturel****Impact visuel du pâturage sur la végétation :**

Globalement le pâturage tel qu'il est ne paraît pas engendrer de zone surpâturée ou surpâturée selon l'observation faite lors du diagnostic du 07 mai 2015. Il convient de maintenir le chargement actuel (environ 28 vaches).

Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais

Section C : Annexes - CEN Allier

Version février 2020

**Présence d'espèces et d'habitats d'intérêt patrimonial :**

Dans le Document d'Objectifs (DOCOB) du Val de Loire entre Iguerande et Decize, des espèces de la Directive Oiseaux sont mentionnées comme la Pie grièche écorcheur ou les Sternes naine et pierregarin.

Les habitats d'intérêt communautaire présents tels que les bras mort et boires, les pelouses alluviales pionnières ou les communautés annuelles de limons peuvent abriter une faune et une flore remarquable. Notamment, sur le bord de la Loire, on peut rencontrer le Corynéphore blanchâtre (*Corynephorus canescens*), la Pulicaire vulgaire (*Pulicaria vulgaris*) ou l'Epervière de la Loire (*Hieracium peleterianum ligericum*) espèce endémique à ce fleuve.

**Présence d'espèces invasives**

Aucune espèce invasive n'a été recensée sur le site.

**2 - Préconisations d'entretien****A - Rappel réglementation des arrêtés de location de francs bords**

Les préconisations inscrites dans cette note de gestion viennent en complément de l'arrêté de location de franc-bord édité par la DDT de la Nièvre dont le cahier des charges prévaut.

**B - Gestion pastorale****Préconisations générales**

Le pâturage extensif du lot contractualisé est obligatoire.

L'apport de paille ou de foin ne pourra être pratiqué qu'en cas de grande sécheresse, après validation par la structure animatrice, ou en fin de saison, dans des proportions et sur un lieu définis dans le cadre de cette note.

Aucune intervention n'est autorisée sur les dépôts naturels (sables) sauf cas exceptionnel et après accord de la structure animatrice (CEN Allier).

**Préconisations propres au pacage**

Adaptation du nombre d'animaux : maintien du nombre actuel de bêtes (environ 35 vaches)

Adaptation de la période de pâturage : maintien de la période actuelle

Adaptation localisation de la pierre à sel : maintien de la localisation actuelle

Localisation cartographique de l'apport de paille ou foin : maintien de la localisation actuelle





*Le dépôt devra être situé sur une zone de faible valeur patrimoniale (zones de passage, zone broyée mécaniquement ou le piétinement pourrait limiter la repousse).*

#### C - Lutte contre les indésirables

Le désherbage chimique n'est pas autorisé sur les francs bords.

Le débroussaillage nécessaire pour limiter les espèces indésirables, les refus de pâturage et pour limiter l'embroussaillage par les ligneux ne peut être effectué que par des moyens mécaniques.

#### D - Gestion des forêts alluviales

Les forêts alluviales situées sur le Domaine Public Fluvial doivent être conservées en l'état.

## E - Gestion des espèces

**Espèces envahissantes**

L'agriculteur pourra, selon cas particuliers, être conseillé pour participer à la lutte contre les espèces envahissantes.

Présence d'espèces envahissantes : Jussie

Interventions envisageables : veille

Si oui modalités : L'exploitant peut informer le CEN en cas de localisation de nouveaux foyers sur le franc-bord

Nécessité de mise en exclos : Non

**Espèces patrimoniales**

Les pratiques actuelles ne remettent pas en cause la préservation des espèces et habitats remarquables présents sur le lot. Les pratiques agricoles sur ce site ne nécessitent donc aucune adaptation particulière, il convient de maintenir la gestion actuelle.

**3 - Préconisation de réouverture / Maintien**

⇒ Nécessité de réouverture :  Oui  Non

⇒ Nécessité de maintien :  Oui  Non

**Entretien**

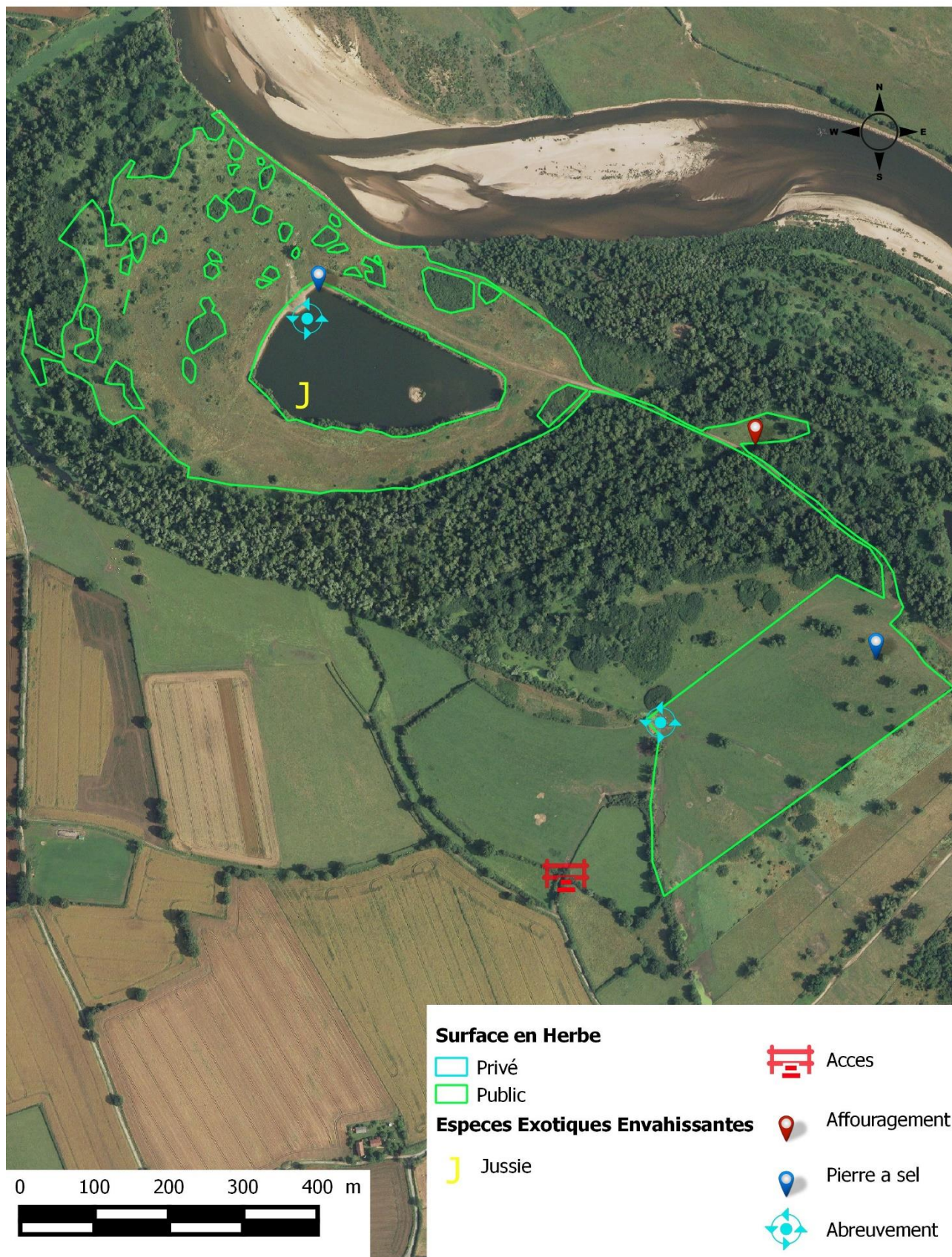
Matériel : Tracteur + broyeur.

Années : N+1 (2016) et N+2 (2017)

Période(s) : mai

Modalités : Broyage

MAEC Natura 2000 Val de Loire 03  
 Mesure AU-ALL5-HE06 : Préservation des Franc-Bord (Maintien des milieux ouverts et gestion extensive)  
 Note de gestion 2015 - SCEA BOHY



**Annexes :****Annexe 1 : Espèces faunistiques d'intérêt communautaire potentiellement présentes sur le site**

Nom scientifique	Nom français	Statut	
		DH II et IV	Protection
<i>Alytes obstetricans</i>	Crapaud accoucheur	IV	PN
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	IV	PN
<i>Rana lessonae</i>	Grenouille de Lossona	IV	PN
<i>Lacerta viridis</i>	Lézard vert	IV	PN
<i>Elaphe longissima</i>	Couleuvre d'Esculape	IV	PN
<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	IV	PN
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	IV	PN
<i>Gomphus flavipes</i>	Gomphe à pattes jaunes	IV	PN
<i>Alosa alosa</i>	Grande Alose	II	
<i>Castor fiber</i>	Castor d'Europe	II	
<i>Lutra lutra</i>	Loutre	II	
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle	II	
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	II	
<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	II	
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	II	
<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	II	
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Gomphe serpent	II	
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	II	
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf volant	II	
<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	II	
<i>Rosalia alpina</i>	Rosalie des Alpes	II	
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand capricorne	II	

Pour les oiseaux, uniquement espèces nicheuses

Nom scientifique	Nom français	Statut	
		DH I Natura 2000	Protection
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	I	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	I	
<i>Radeola ralloides</i>	Crabier chevelu	I	
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	I	
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	I	
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	I	
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	I	
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint Martin	I	
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	I	
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	I	
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aigle botté	I	
<i>Burhinus oediacnelus</i>	Oedicnème criard	I	
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	I	
<i>Sterna albifrons</i>	Sterne naine	I	
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pêcheur d'Europe	I	
<i>Pandio haliaetus</i>	Balbusard pêcheur	I	
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	I	
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	I	
<i>Lullula arborea</i>	Louette lulu	I	
<i>Lanius collurio</i>	Pie grièche écorcheur	I	

## Annexe 2 : Espèces floristiques remarquables potentiellement présentes sur le site

Nom scientifique	Nom français	Statut	
		DH II et IV Natura 2000	Protection
<i>Marsilea quadrifolia</i>	Marsilée à quatre feuilles	II	PN
<i>Cyperus michelianus</i>	Souchet de Micheli		PR
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frêne à feuilles étroites		PR
<i>Hieracium peletanum ssp ligericum</i>	Epervière de Le Peletier (sous-espèce ligérienne)		PR
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Sagittaire à feuilles en flèche		PR

Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais

Section C : Annexes - CEN Allier

Version février 2020



<i>Ulmus laevis</i>	Orme lisse		PR
<i>Lindernia procumbens</i>	Lindernie couchée	IV	PN
<i>Pulicaria vulgaris</i>	Pulicaire vulgaire		PN
<i>Damasonium alisma</i>	L'étoile d'eau		PN
<i>Gratiola officinalis</i>	Gratiolle officinale		PN
<i>Drosera intermedia</i>	Pulicaire vulgaire		PN

## Plan de gestion pastorale



Site Natura 2000 N<sup>o</sup> FR2612002 « Vallée de la Loire entre Iguérande et Decize »

### Mesure BO VL<sub>SL</sub>\_HEOI et AU ALL5\_HE06 « Entretien des pelouses pionnières et aGRICULTURES post-pionnières »

& TERRITOIRES

CHAMBRE D'AGRICULTURE SAÔNE-EP<sub>COIRE</sub>

Exploitation LHUILIER

Ilots 3 et 8 Eléments S3 et S8

#### Présentation générale de la parcelle

Les ilots 3 et 8 sont concernés par le présent plan de gestion pastoral fait partie du site Natura 2000 n<sup>o</sup> FR2612002 « Vallée de la Loire entre Iguérande et Decize » et s'étend sur la commune de VITRY SUR LOIRE.

L'îlot est couvert par un complexe de pelouses pionnières et post pionnières mésoeutrophes embroussaillées à moins de 30<sup>o</sup>/0.

La surface contractualisée sur ces ilots est d'environ 25.20 ha et se dénomment S15 (18.01 ha) et S14 (7.19 ha).

Le présent plan de gestion pastoral se justifie par un diagnostic écologique réalisé en avril 2015 par la Chambre d'Agriculture de Saône et Loire Cf cartographie en fin de document.

#### Engagements

Les engagements contractualisés à respecter sont rappelés dans le cahier des charges des mesures BO VL<sub>SL</sub> HEOI et

AU ALL5 HE06.

#### Préconisations de gestion

Ilots	Surfaces contractualisées	Surface	Entrée	Sortie	Chargement moyen	Chargement moyen global
3 8		25.65 ha	1/05	15/11	IUGB/Ha/an	IUGB/ha/an
		10.01 ha				



- Le tableau ci-dessus précise les dates d'entrée et de sortie des animaux. Le nombre d'animaux ou le type peut varier, ainsi que le nombre de jour de pâturage, du moment que le chargement moyen annuel ne dépasse pas les 1 UGB/ha/an.

- Les références à prendre pour le calcul du chargement sont les suivantes : bovins de 0 à 6 mois (0.4 UGB), bovins de 6 mois à 2 ans (06 UGB) et bovins de plus de 2 ans (1 UGB).

- Il est préférable de ne pas pâturer en hiver.

- Dans une optique de conserver et préserver la pelouse au maximum, il est recommandé de ne pas descendre en dessous d'un chargement de 0,3 UGB /ha/an.

- Afin de limiter les surfaces surpiétinement, l'affouragement doit être localisé dans des zones d'intérêt écologique moindre. Pour cela l'entrée de la parcelle sera à privilégier, où en proximité de la zone d'abreuvement. Les pierres à sel pourront être déplacées pour orienter le pâturage vers les zones les moins consommées.

### Gestion des ligneux

Le débroussaillage se limitera aux lisières de la parcelle ainsi qu'aux limites des principales tâches de fruticées afin de contenir les ligneux dans leur extension actuelle favorable à l'habitat Pie Grièche écorcheur. Il sera réalisé de préférence entre début octobre et mi-mars et sera accompagné par la maîtrise des refus de pâturage.

Surface à ouvrir sur les éléments S3

et S9 : aucune Surface à entretenir :

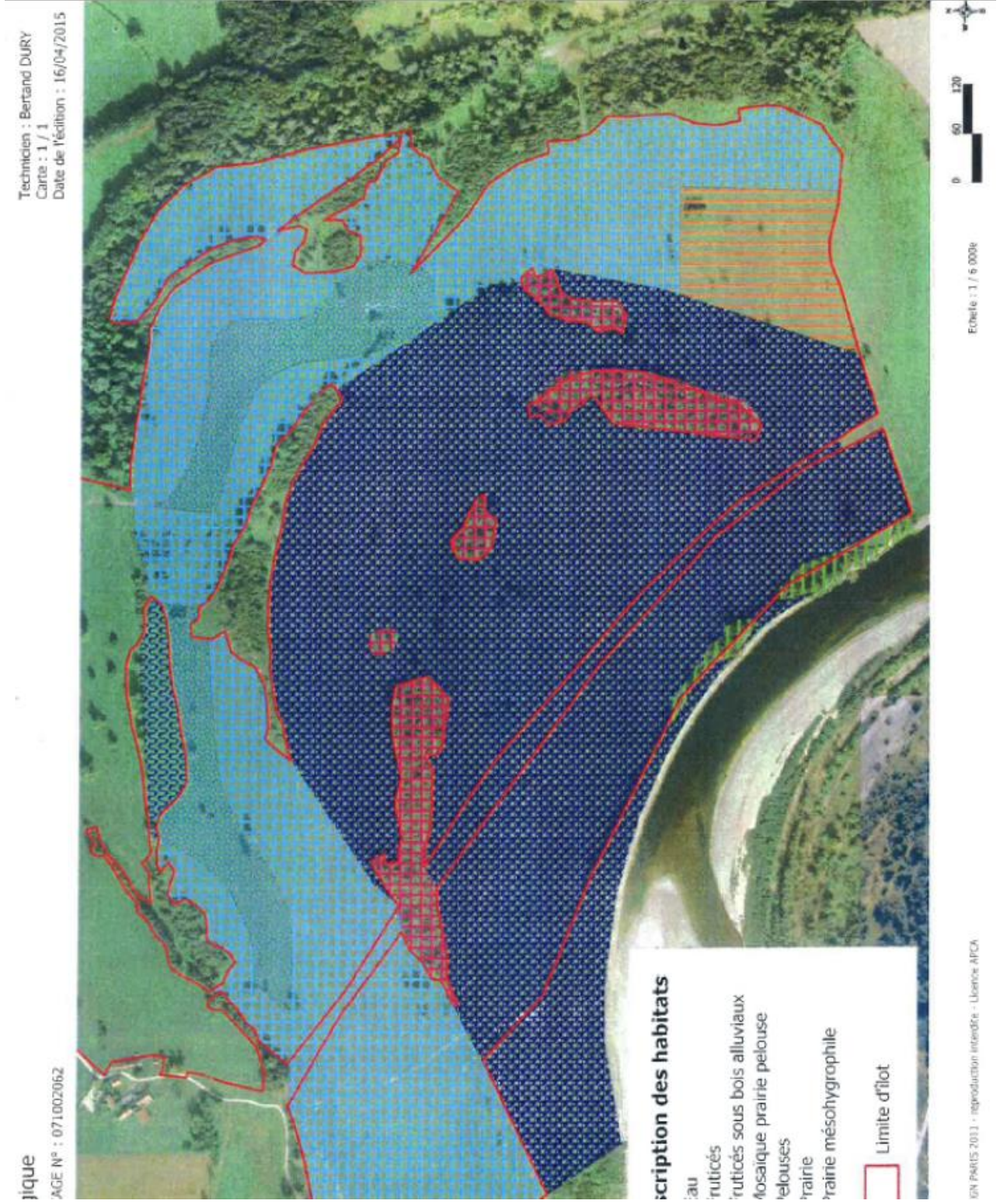
35.66 ha

Période d'entretien des ligneux : entre le 15/09 et le 15/02

Techniques d'entretien : Débroussaillage mécanique avec export des déchets.

Périodicité d'entretien : 2 fois au cours des 5 ans.

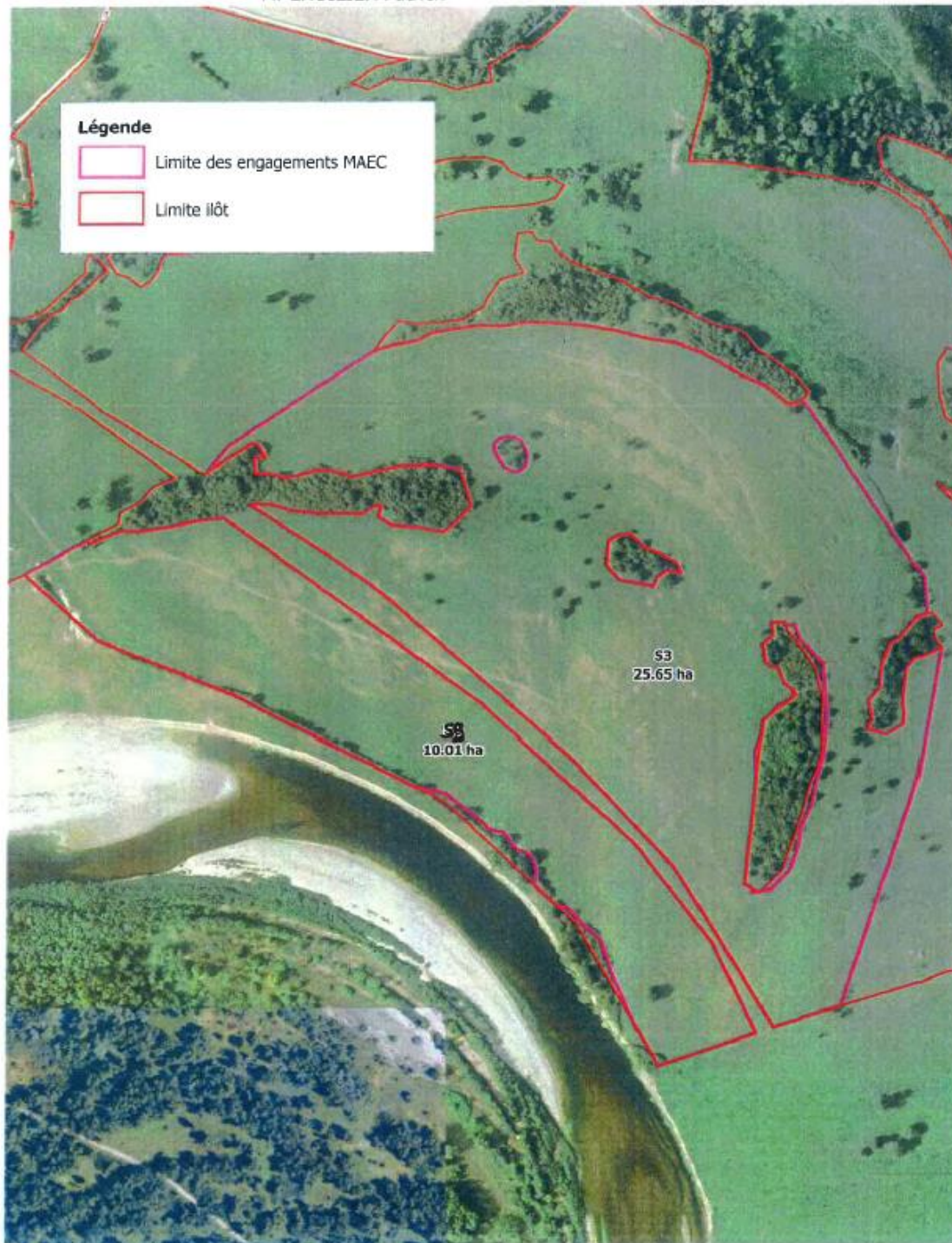




Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais  
Section C : Annexes - CEN Allier  
Version février 2020

Carte de localisation des engagements MAEC  
Campagne 2015  
Mr LHUILIER Patrick

Technicien : Bertrand DURY  
Carte 1 / 1  
Date de l'édition : 24/10/2015



## Plan de gestion pastorale

Site Natura 2000 N<sup>o</sup> FR2612002 « Vallée de la Loire entre Iguérande et Decize »

Mesure BO VLSL\_HEOI et AU ALL5 HE06 « Entretien des pelouses pionnières et post-pionnières »

AGRICULTURE

& TERRITOIRE

CHAMBRE D'AGRICULTURE  
SAÔNE-ET-LOIRE

Exploitation EARL BALLORE MEILLENAT

Ilot 27 Eléments S15 et S14

### Présentation générale de la parcelle

L'ilot 27 concerné par le présent plan de gestion pastoral fait partie du site Natura 2000 n<sup>o</sup> FR2612002 « Vallée de la Loire entre Iguérande et Decize » et s'étend sur la commune de CRONAT.

L'ilot est couvert par un complexe de pelouses pionnières et post pionnières mésoeutrophes embroussaillées à moins de 30<sup>o</sup>/0.

La surface contractualisée sur ces ilots est d'environ 25.20 ha et se dénomment S15 (18.01 ha) et S14 (7.19 ha).

Le présent plan de gestion pastoral se justifie par un diagnostic écologique réalisé en avril 2015 par la Chambre d'Agriculture de Saône et Loire Cf cartographie en fin de document.

#### Engagements

Les engagements contractualisés à respecter sont rappelés dans le cahier des charges des mesures BO VLSI- HEOI et

AU ALL5 HE06.

### Préconisations de gestion

	Surfaces contractualisées	Surface	Entrée	Sortie	Chargement moyen	Chargement moyen global
27	S14	7.19 ha	1/05	15/11	0.7UGB/Ha/an	0.7UGB/ha/an
	S15	18.01 ha				

- Le tableau ci-dessus précise les dates d'entrée et de sortie des animaux. Le nombre d'animaux ou le type peut varier, ainsi que le nombre de jour de pâturage, du moment que le chargement moyen annuel ne dépasse pas les 0,6 UGB/ha/an.

- Les deux éléments S14 et S15 peuvent être pâturés conjointement par le troupeau actuel de 30 génisses et 1 taureau.

Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais

Section C : Annexes - CEN Allier

Version février 2020

303

- Il est préférable de ne pas pâturer en hiver.
- Dans une optique de conserver et préserver la pelouse au maximum, il est recommandé de ne pas descendre en dessous d'un chargement de 0,3 UGB /ha/an.
- Afin de limiter les surfaces surpâturées, l'affouragement doit être localisé dans des zones d'intérêt écologique moindre. Pour cela l'entrée de la parcelle sera à privilégier, où en proximité de la zone d'abreuvement. Les pierres à sel pourront être déplacées pour orienter le pâturage vers les zones les moins consommées.

### Gestion des ligneux

Le débroussaillage se limitera aux lisières de la parcelle ainsi qu'aux limites des principales tâches de fruticées afin de contenir les ligneux dans leur extension actuelle favorable à l'habitat Pie Grièche écorcheur. Il sera réalisé de préférence entre début octobre et mi-mars et sera accompagné par la maîtrise des refus de pâturage.

Concernant les Robiniers (*Robinia pseudacacia*), il est conseillé de conserver les plants en haut jet afin de limiter la multiplication des rejets.

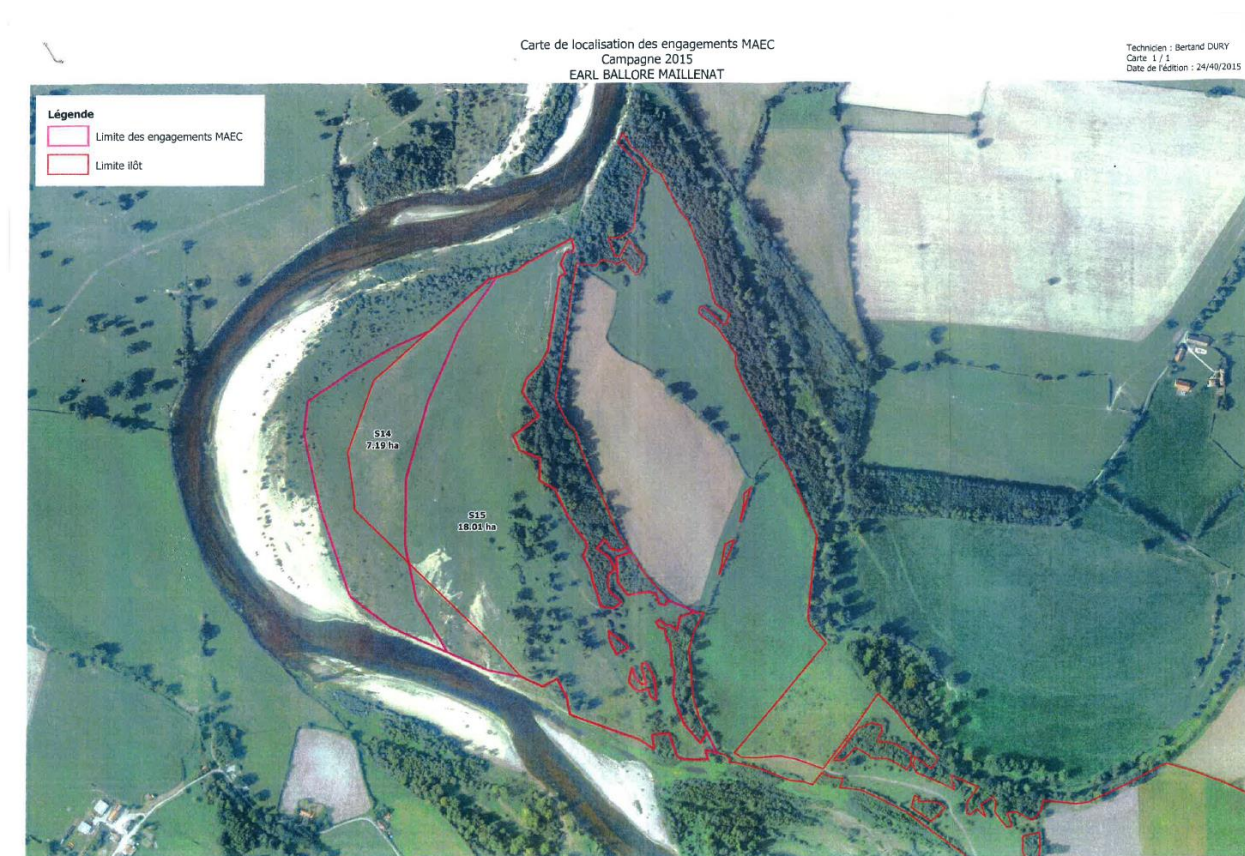
Surface à ouvrir sur l'ilot 27 : aucune

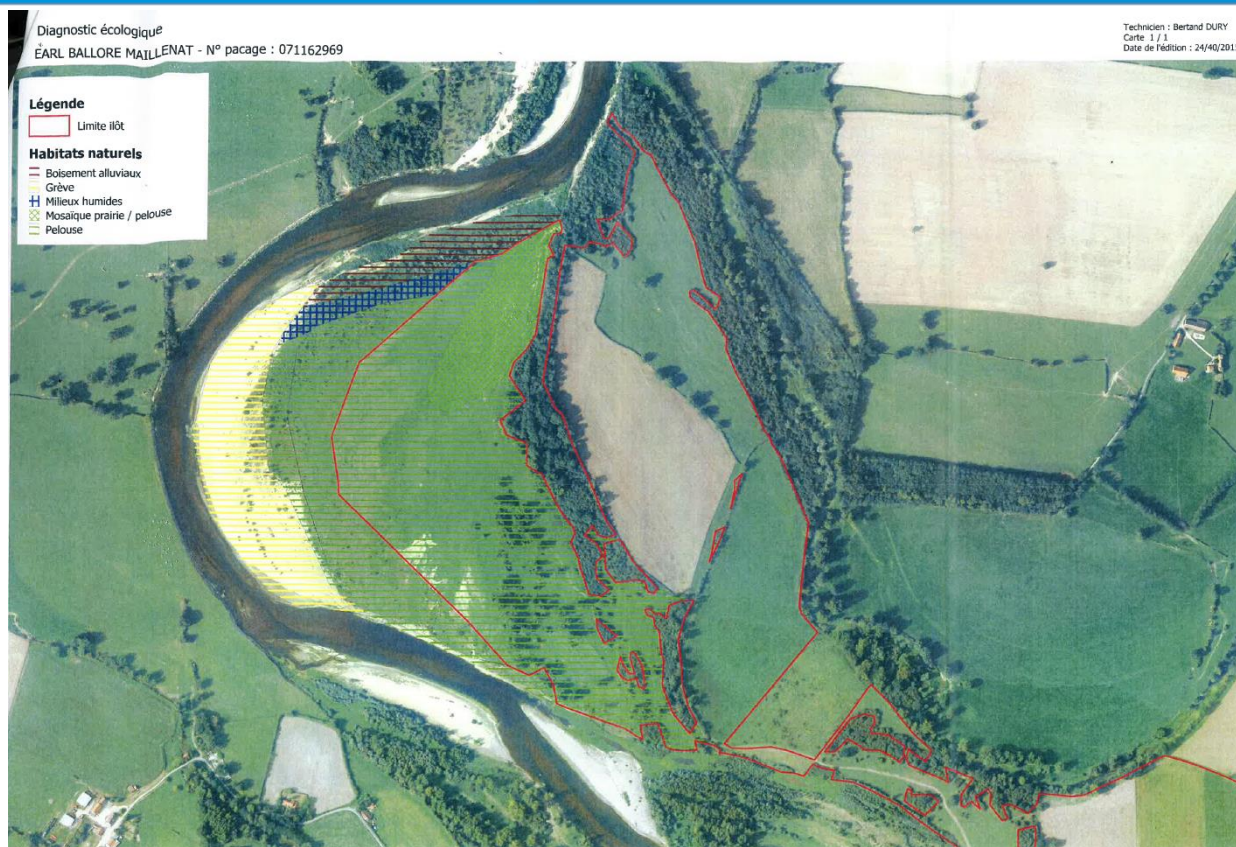
Surface à entretenir : 25.20 ha

Période d'entretien des ligneux : entre le 15/09 et le 15/02

Techniques d'entretien : Débroussaillage mécanique avec export des déchets.

Périodicité d'entretien : annuellement







## Annexe 25 – Arrêtés préfectoraux autorisant les battues administratives 03 et 71



PREFET DE L'ALLIER

Direction départementale des territoires  
Service environnement

Bureau : espaces naturels, forêt, chasse

N° 3039/17

**ARRETE**

**de destruction administrative de sangliers**

**Le Préfet de l'Allier**  
**Chevalier de la Légion d'Honneur**  
**Chevalier de l'Ordre National du Mérite**

**Vu** le Code de l'Environnement, notamment les articles L 427-1 et L 427-6,

**Vu** l'arrêté ministériel du 14 juin 2010 relatif aux lieutenants de louveterie,

**Vu** l'arrêté préfectoral n° 3090/2014 du 16 décembre 2014, de commissionnement des lieutenants de louveterie,

**Vu** les arrêtés préfectoraux n° 1577/17 du 21 juin 2017 et 1587/17 du 22 juin 2017 conférant délégation de signature,

**Vu** la demande présentée par Monsieur Bernard DEVOUCOUX, Président du Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, en date du 20 novembre 2017,

**Vu** l'avis de Monsieur le Président de la Fédération Départementale des Chasseurs, en date du 8 décembre 2017,

**Sur proposition du Directeur Départemental des Territoires,**

**ARRETE**

**Article 1<sup>er</sup>** : Monsieur Roger PASQUET, lieutenant de louveterie, est autorisé à effectuer des battues administratives de destruction sur l'espèce « sanglier » :

- uniquement dans le périmètre de la Réserve Naturelle Régionale du Val de Loire Bourbonnais, du mois de décembre 2017 au 28 février 2018 ;
- dans le périmètre de la Réserve Naturelle Régionale du Val de Loire Bourbonnais ainsi que sur les propriétés riveraines du 1<sup>er</sup> mars au 31 mars 2018.

51, Boulevard Saint-Exupéry – CS 30110 - 03403 YZEURE Cedex  
Site internet : [www.allier.gouv.fr](http://www.allier.gouv.fr)

Téléphone 04 70 48 79 79 – Télécopie 04 70 48 79 01

horaires d'ouverture : du lundi au jeudi 8h30-12h00/13h30-16h45  
le vendredi 8h30-12h00/13h30-16h30 et sur rendez-vous



Il déterminera les lieux et dates d'intervention en fonction de l'état des populations de sangliers et les risques encourus par les cultures agricoles.

Les propriétaires et détenteurs de droit de chasse seront prévenus au moins 24 heures à l'avance de la date fixée pour ces battues. Toutefois, si la nécessité d'une action rapide l'exige, le lieutenant de louveterie sera dispensé de cette formalité.

Le présent arrêté est valable jusqu'au 31 mars 2018.

**Article 2 :** Monsieur PASQUET fixera la date des battues et en assurera la direction et l'organisation. Il devra communiquer l'heure et lieu de rendez-vous à la Direction Départementale des Territoires (formulaire avis d'intervention) 24 heures avant le début de l'opération, à Monsieur le Président de la fédération départementale des chasseurs de l'Allier, à Monsieur le Chef de brigade de Gendarmerie du secteur ainsi qu'à Monsieur le Chef du service départemental de l'ONCFS.

**Article 3 :** Les propriétaires et détenteurs de droit de chasse, intéressés par les destructions seront prévenus et invités à prendre part aux opérations. Les tireurs choisis par les lieutenants de louveterie et dont la liste sera communiquée par ses soins à la DDT devront se conformer aux instructions du directeur de battue. Ils devront être présents au rendez-vous, munis du permis de chasser et se tenir aux places qui leur auront été assignées. Il sera verbalisé contre tout individu, non inscrit sur la liste, trouvé porteur d'un fusil et prenant part aux opérations.

**Article 4 :** A l'issue des battues, Monsieur PASQUET sera chargé de dresser un compte-rendu des destructions qu'il adressera à la DDT. Les animaux tirés au cours des battues seront remis aux participants et aux propriétaires ayant subi des dégâts.

**Article 5 :** Tout recours contentieux contre le présent arrêté devra être présenté devant le tribunal administratif de Clermont-Ferrand dans un délai de deux mois à compter de sa date de signature.

**Article 6 :** Le Secrétaire Général de la Préfecture, le Directeur Départemental des Territoires, le commandant du groupement de gendarmerie, le Président de la Fédération Départementale des Chasseurs, le Chef du service départemental de l'ONCFS, le Maire de la commune concernée, les fonctionnaires et agents placés sous leurs ordres, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Yzeure, le 18/12/2017

P/Le Préfet, par délégation  
Sébastien FERRA

Directeur Départemental  
des Territoires



PRÉFÈTE DE L'ALLIER

**Direction départementale des territoires  
Service environnement**

Bureau : espaces naturels, forêt, chasse

N° 1813118

**ARRETE****de destruction administrative de sangliers**

**La préfète de l'Allier,  
Officier de la Légion d'Honneur  
Officier de l'Ordre National du Mérite**

**Vu** le Code de l'Environnement, notamment les articles L 427-1 et L 427-6,

**Vu** l'arrêté ministériel du 14 juin 2010 relatif aux lieutenants de louveterie,

**Vu** l'arrêté préfectoral n° 3090/2014 du 16 décembre 2014, de commissionnement des lieutenants de louveterie,

**Vu** les arrêtés préfectoraux n° 1137/18 du 25 avril 2018 et 1185/18 du 2 mai 2018 conférant délégation de signature,

**Vu** la demande présentée par Monsieur Bernard DEVOUCOUX, Président du Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier, en date du 4 juillet 2018,

**Vu** l'avis de Monsieur le Président de la Fédération Départementale des Chasseurs, en date du 11 juillet 2018,

**Sur proposition de la Directrice Départementale des Territoires,**

**ARRETE**

**Article 1<sup>er</sup>** : Monsieur Roger PASQUET, lieutenant de louveterie, est autorisé à effectuer des battues administratives de destruction sur l'espèce « sanglier » :

- uniquement dans le périmètre de la Réserve Naturelle Régionale du Val de Loire Bourbonnais, du mois de septembre 2018 au 28 février 2019 ;
- dans le périmètre de la Réserve Naturelle Régionale du Val de Loire Bourbonnais ainsi que sur les propriétés riveraines du 1<sup>er</sup> mars au 31 mars 2019.

51, Boulevard Saint-Exupéry - CS 30110 - 03403 YZEURE Cedex  
Site internet : [www.allier.gouv.fr](http://www.allier.gouv.fr)  
Téléphone 04 70 48 79 79 - Télécopie 04 70 48 79 01  
horaires d'ouverture : du lundi au jeudi 8h30-12h00/13h30-16h45  
le vendredi 8h30-12h00/13h30-16h30 et sur rendez-vous

Il déterminera les lieux et dates d'intervention en fonction de l'état des populations de sangliers et les risques encourus par les cultures agricoles.

Les propriétaires et détenteurs de droit de chasse seront prévenus au moins 24 heures à l'avance de la date fixée pour ces battues. Toutefois, si la nécessité d'une action rapide l'exige, le lieutenant de louveterie sera dispensé de cette formalité.

Le présent arrêté est valable jusqu'au 31 mars 2019.

**Article 2 :** Monsieur PASQUET fixera la date des battues et en assurera la direction et l'organisation. Il devra communiquer l'heure et lieu de rendez-vous à la Direction Départementale des Territoires (formulaire avis d'intervention) 24 heures avant le début de l'opération, à Monsieur le Président de la fédération départementale des chasseurs de l'Allier, à Monsieur le Chef de brigade de Gendarmerie du secteur ainsi qu'à Monsieur le Chef du service départemental de l'ONCFS.

**Article 3 :** Les propriétaires et détenteurs de droit de chasse, intéressés par les destructions seront prévenus et invités à prendre part aux opérations. Les tireurs choisis par les lieutenants de louveterie et dont la liste sera communiquée par ses soins à la DDT devront se conformer aux instructions du directeur de battue. Ils devront être présents au rendez-vous, munis du permis de chasser et se tenir aux places qui leur auront été assignées. Il sera verbalisé contre tout individu, non inscrit sur la liste, trouvé porteur d'un fusil et prenant part aux opérations.

**Article 4 :** À l'issue des battues, Monsieur PASQUET sera chargé de dresser un compte-rendu des destructions qu'il adressera à la DDT. Les animaux tirés au cours des battues seront remis aux participants et aux propriétaires ayant subi des dégâts.

**Article 5 :** Tout recours contentieux contre le présent arrêté devra être présenté devant le tribunal administratif de Clermont-Ferrand dans un délai de deux mois à compter de sa date de signature.

**Article 6 :** Le Secrétaire Général de la Préfecture, le Directeur Départemental des Territoires, le commandant du groupement de gendarmerie, le Président de la Fédération Départementale des Chasseurs, le Chef du service départemental de l'ONCFS, le Maire de la commune concernée, les fonctionnaires et agents placés sous leurs ordres, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Yzeure, le 12 JUIL. 2018

P/La Préfète, par délégation

Francis PRUVOT

Chef du Service Environnement



PRÉFET DE SAÔNE-ET-LOIRE

DIRECTION DÉPARTEMENTALE  
DES TERRITOIRESEnvironnement  
Unité Milieux naturels et BiodiversitéLe préfet de Saône-et-Loire,  
chevalier de la Légion d'honneur,  
chevalier de l'ordre national du Mérite**ARRÊTÉ portant sur la destruction de sangliers sur la réserve du domaine public fluvial dite C de la Loire (Grands Verziaux), commune de Vitry-sur-Loire**

- Vu** le code de l'environnement et notamment les articles L 427-1 à L 427-3, L 427-6, R 427-1 à R 427-4,
- Vu** l'arrêté ministériel du 14 juin 2010 relatif aux lieutenants de louveterie, modifié par l'arrêté ministériel du 3 février 2011,
- Vu** l'arrêté ministériel du 3 avril 2012 pris pour l'application de l'article R 427-6 du code de l'environnement et fixant la liste, les périodes et les modalités de destruction des animaux d'espèces susceptibles d'être classées nuisibles par arrêté du préfet,
- Vu** l'arrêté préfectoral n° 2012270-0001 du 26 septembre 2012 portant approbation du schéma départemental de gestion cynégétique,
- Vu** l'arrêté préfectoral n° 2013200-0016 du 19 juillet 2013 portant sur les réserves de chasse et de faune sauvage sur le domaine public fluvial du 1<sup>er</sup> juillet 2013 au 30 juin 2019,
- Vu** l'arrêté préfectoral du 16 septembre 2016 portant sur la nomination des lieutenants de louveterie jusqu'au 31 décembre 2019,
- Vu** l'arrêté préfectoral du 13 mars 2017 portant sur l'organisation d'interventions administratives de décantonnement de sangliers par les lieutenants de louveterie,
- Vu** l'arrêté préfectoral du 29 juin 2018 fixant la liste, les périodes et modalités de destruction des espèces d'animaux classées nuisibles du 3<sup>e</sup> groupe (sanglier et pigeon ramier) pour la période allant du 1<sup>er</sup> juillet 2018 au 30 juin 2019,
- Vu** le courrier du 04 juillet 2018 du président du Conservatoire d'Espaces Naturels de l'Allier sollicitant l'organisation d'opérations de destruction de sangliers dans le département de Saône-et-Loire, ces animaux étant à l'origine de dégâts importants sur les milieux naturels au sein de la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais, limitrophe du département de Saône-et-Loire, ainsi que sur les parcelles agricoles avoisinantes,
- Vu** l'arrêté préfectoral n° 1813/18 du 12 juillet 2018 de la préfète de l'Allier autorisant des battues administratives de destruction de sangliers sur la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais jusqu'au 28 février 2019 et sur les propriétaires riveraines du 1<sup>er</sup> au 31 mars 2019,
- Vu** l'arrêté préfectoral du 2 août 2018 portant sur les périodes d'ouverture et les conditions spécifiques de chasse de certaines espèces de gibier pour la campagne 2018-2019,
- Vu** l'avis émis le 2 octobre 2018 par le président de la fédération départementale des chasseurs sur l'opportunité d'organiser des opérations de destruction de sangliers dans le département de Saône-et-Loire, en périphérie de la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais,



**Considérant** la nécessité de prélever des sangliers à l'origine de dégâts conséquents sur la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais et sur les parcelles agricoles voisines et dans l'intérêt d'autre part de faire baisser le niveau de la population de cette espèce considérée localement comme surdensitaire,

**Vu** l'arrêté préfectoral n° 71-2017-08-28-015 du 28 août 2017 portant délégation de signature à M. Christian Dussarrat,

**Vu** l'arrêté préfectoral n° 71-2018-07-04-001 du 1<sup>er</sup> octobre 2018 portant subdélégation de signature,

#### ARRÊTE

**Article 1 :** En raison d'importants dégâts signalés sur la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais et sur les parcelles agricoles avoisinantes, et de la population forte observée localement, M. Marc Forest, lieutenant de louveterie, demeurant « Les Terres Blanches » 71130 Gueugnon, est chargé d'organiser jusqu'au 28 février 2019 inclus, des opérations de destruction de sangliers, sur la réserve du domaine public fluvial de la Loire dite « C des Grands Verziaux », sur le territoire de la commune de Vitry-sur-Loire.

**Article 2 :** Les interventions administratives sont organisées, commandées et dirigées par M. Marc Forest, lieutenant de louveterie territorialement compétent, qui pourra se faire assister par toute personne de son choix qu'il désignera.

Pour assurer une meilleure efficacité de ces interventions, il appartiendra à M. Marc Forest de convenir avec M. Roger Pasquet, lieutenant de louveterie chargé de la destruction des sangliers sur la réserve naturelle régionale du Val de Loire Bourbonnais par arrêté du 12 juillet 2018 de la préfète de l'Allier, des dates des opérations administratives qui devront être conduites sur les deux départements autant que possible de manière concomitante.

Dans ce même objectif, les détenteurs de droits de chasse sur la commune de Vitry-sur-Loire, situés en périphérie de la réserve du domaine public fluvial visée à l'article 1, pourront prélever les jours des battues administratives organisées, dans le cadre des plans de gestion 2018-2019 accordés par la fédération départementale des chasseurs de la Saône-et-Loire, les sangliers qui se seront dispersés sur leurs territoires de chasse respectifs.

**Article 3 :** Tout sanglier abattu sur la réserve du domaine public fluvial de la Loire dite « C des Grands Verziaux » devra être remis au maire de la commune de Vitry-sur-Loire qui se chargera de le faire enlever par un établissement d'équarrissage.

**Article 4 :** Le directeur départemental des territoires, le chef du service départemental de l'ONCFS, le maire de Vitry-sur-Loire et le chef de la brigade de gendarmerie concernée seront informés à l'avance de la date et du lieu de toute intervention administrative organisée.

Chaque intervention administrative fera obligatoirement l'objet d'un compte-rendu écrit adressé à la DDT dans un délai de 24 heures.

**Article 5 :** Le directeur départemental des territoires, Marc Forest, lieutenant de louveterie, le chef du service départemental de Saône-et-Loire de l'office national de la chasse et de la faune sauvage, le maire de Vitry-sur-Loire sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de Saône-et-Loire.



Un exemplaire de cet arrêté sera transmis au président de la fédération départementale des chasseurs, au président de l'association départementale des chasseurs de gibier d'eau de Saône-et-Loire ainsi qu'au président du Conservatoire d'Espaces Naturels de l'Allier.

Fait à Mâcon,  
le 05 octobre 2018

Le préfet  
pour le préfet et par délégation,  
le directeur départemental,  
pour le directeur départemental et par délégation,  
le chef du service Environnement,  
Marc Ezerzer.

## Annexe 26 – Bilan détaillé des battues administratives depuis fin 2016

- Battues administratives - saison 2016-2017 :

Saison	Date	Nb tireurs	Nb animaux vus	Nb tués
2016-2017	27-mars	30	~ 30	2
	31-mars	28		0
		<b>TOTAL</b>		<b>23</b>

- Battues administratives - saison 2017-2018 :

Saison	Date	Nb tireurs	Nb animaux vus	Nb tués
2017-2018	27-déc	60	50	19
	24-févr	27	36	1
	17-mars	40	26	2
	31-mars	37	30	1
	14-avr	20	15	0
		<b>TOTAL</b>		<b>23</b>

- Battues administratives - saison 2018-2019 :

Saison	Date	Nb tireurs	Nb animaux vus	Nb tués	
2018-2019	13-oct	40	40	7	
	27-oct	40	20	3	
	10-nov	30	26	9	
	24-nov	30	8	1	
	04-janv	27	17	1	
	10-févr	<i>A confirmer</i>			
	23-févr	<i>A confirmer</i>			
	15-mars	<i>A confirmer</i>			
		<b>Total</b>		<b>21</b>	



## Annexe 27 – Tableau détaillé des habitats naturels remarquables de la réserve naturelle





Formation végétale	Intitulé	Code Natura 2000	Evaluation menaces Auvergne	Evaluation rareté Auvergne	Statut natura 2000	Degré de rareté à échelle site N2000 (carto)	Degré de vulnérabilité	Surface	Rareté RNR	Bassin	Surface domaine continental/UE	Originalité/typicité	Degré de représentativité	Rôle	Importance de ce rôle	Degré de responsabilité de la RNR
Végétations amphibies	Gazon amphibie annuel eutrophile à Lindernie douteuse et Souchet de Micheli	3130	VU	R	IC		B	0.03	E		U2	typicité alluviale	Faible	vasiere à limicoles, zone	fort	moyenne
Friches alluviales	Friche alluviale à Lampourde orientale	3270	NT	AR	IC		C	0.25	RRR		U2	typicité alluviale	Faible			faible
Parvoroselières	Ceinture subaquatique à Rorripe amphibie et Oenanthe aquatique		NT	AR	NC		C	0.02	E			typicité ni alluviale	Faible	rôle dans le cycle des	moyen	faible
Roselières hautes	Roselière à Iris faux acore et Alpieste roseau des substrats fins	6430	NT	AR	IC		C	0.72	RRR		U2	typicité alluviale	Faible			faible
Fourrés humides	Saulaie buissonnante à Saule pourpre des bas-niveaux topographiques		NT	AR	NC		C	8.15	R			typicité alluviale	Faible	cache et repro poissons	fort	faible
	Saulaie buissonnante à Saule pourpre des haut-niveaux topographiques		NT	AR	NC		C	4.78	RR			typicité alluviale	Faible			faible
Pelouses pionnières vivaces	Pelouse vivace à Corynéphore blanchâtre et Epervière de la Loire	6120	EN	R	PR		A	5.31	R	Végétation endémique	U2	typicité ligérienne	Fort	espèce floristique rare	fort	FORTE
	Pelouse vivace à Corynéphore blanchâtre et Plantain des sables	6120	EN	R	PR		A	0.7	E	Essentiellement préservé	U2	typicité ligérienne	Faible			moyenne
	Pelouse vivace à Orpin blanc et <i>Syntrichia ruralis</i>	8230	VU	R	IC		B	0.21	RRR		FV	typicité ligérienne	Faible			moyenne
	Pelouse vivace à Vipérine commune et Orpin à petites fleurs	8230	VU	R	IC		B	0.07	E		FV	typicité ligérienne	Faible			moyenne



Formation végétale	Intitulé	Code Natura 2000	Evaluation menaces Auvergne	Evaluation rareté Auvergne	Statut natura 2000	Degré de rareté à échelle site N2000 (carto 2017)	Degré de vulnérabilité	Surface	Rareté RNR	Bassin	Surface domaine continental/UE	Originalité/typicité	Degré de représentativité	Rôle	Importance de ce rôle	Degré de responsabilité de la RNR
Pelouses vivaces	Pelouse vivace pionnière alluviale à Armoise champêtre, Cantaurée tachée et Orpin à six angles	6210	VU	R	IC		B	0,57	RRR		U2	typicité ligérienne	Moyenne	espèce floristique rare	moyen	moyenne
	Pelouse vivace pionnière alluviale à Orpin des rochers et Fétuque à longues feuilles	6210	VU	R	IC		B	1,42	RR		U2	typicité ligérienne	Moyenne			moyenne
	Pelouses à Armoise champêtre, Armérie des sables et/ou fétuques	6210	VU	R	IC		B	0,57	RRR		U2	typicité ligérienne	Moyenne	espèces floristiques rares	moyen	moyenne
Friches et végétations rudérales	Ourllet prairial à Euphorbe érule et Elytrigia champêtre		NT	AR	NC		C	1,44	RR			typicité alluviale	Moyenne			faible
	Ourllet prairial à Pâturin à feuilles étroites et Elytrigias hybrides		NT	AR	NC		C	17,92	C			typicité alluviale	Moyenne			faible
Végétations arborées forestières	Aulnaie-frénaie à Lamier maculé et Violette odorante		VU	R	NC		B	1,5	RR			typicité alluviale	Moyenne	Naturalité (absence d'exposition)	faible	moyenne
	Chênaie pédonculée-Ormaie à Laiche à épis espacés et Ronce glauque	91F0	CR	E	IC		A	0,44	RRR		U2	typicité alluviale	Moyenne	Naturalité (absence d'exposition)	faible	FORTE
	Ormaie-Chênaie pédonculée des terrasses alluviales hautes	91F0	VU	R	IC		B	0			U2	typicité alluviale	Faible			faible
	Saulaie arborescente riveraine à Saule blanc	9,10E+01	VU	R	PR		A	33,29	C		U1	typicité ni alluviale	Moyenne	Epuration de l'eau	moyen	FORTE
	Saulaie-peupleraie arborée riveraine à Saule blanc et Peuplier noir	9,10E+01	EN	RR	PR		A	15,4	C		U1	typicité alluviale	Forte	Zone importante pour la biodiversité	fort	FORTE

Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais

Section C : Annexes - CEN Allier

Version février 2020



## Annexe 28 - Grille d'analyse de la responsabilité de la réserve pour les espèces végétales patrimoniales

Nom latin	Nom français	Vulnérabilité					Rareté et représentativité										Représentativité /11 pts	Responsabilité /19 pts (>13 : Responsabilité forte ; Entre 9 et 12 : Responsabilité modérée)
		LR Auvergne 2013	Note (CR : 4 pts ; EN : 3 pts ; VU : 2 pts ; NT : 1)	LR Bourgogne 2015	Note (CR : 4 pts ; EN : 3 pts ; VU : 2 pts ; NT : 1)	Degré de vulnérabilité (sur 8 points)	Répartition Auvergne / typicité	Note	Rareté Auv (selon atlas 2007)	Note (E : 4 pts ; RR : 3 pts ; R : 2 pts ; AR : 1 pts)	Répartition Bourgogne	Note	Rareté Bourgogne (selon atlas 2008)	Note (E : 4 pts ; RRR/RR : 3 pts ; R : 2 pts ; AR : 1 pts)	LR France 2012	Note		
<i>Bupleurum gerardi</i> All.	Buplèvre de Gérard	EN	3	CR	4	7	Ligérienne	1	E	4	Ligérienne	1	E	4	VU	1	11	18
<i>Lindernia palustris</i> Hartmann	Lindernie couchée	CR	4	EN	3	7			RR	3			RRR	3	VU	1	7	14
<i>Potamogeton gramineus</i> L.	Potamot à feuilles de graminée	EN	3	EN	3	6			RR	3			E	4			7	13
<i>Pilosella peleteriana</i>	Epervière de la Loire	NT	1	CR	4	5			RR	3	Ligérienne	1	RRR	3			7	12
<i>Gratiola officinalis</i> L.	Grattiole officinale	CR	4	LC	0	4	Ligérienne	1	RR	3			AR	1			5	9
<i>Lemna trisulca</i> L.	Lentille trilobée	EN	3	LC	0	3			RR	3			RR	3			6	9
<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.	Potamot perfolié	EN	3	LC	0	3	Ligérienne	1	E	4			AR	1			6	9
<i>Thalictrum flavum</i> L.	Pigamont jaune	CR	4	LC	0	4	Ligérienne	1	RR	3			AC	0			4	8
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	Morène des grenouilles	EN	3	LC	0	3			RR	3			R	2			5	8
<i>Cyperus michelianus</i> (L.) Link	Souchet de Michel	NT	1	EN	3	4			R	2			R	2			4	8
<i>Oenanthe fistulosa</i> L.	Oenanthe fistuleuse	EN	3	LC	0	3			RR	3			AR	1			4	7
<i>Mibora minima</i> (L.) Desv.	Mibora naine	NT	1	NT	1	2			R	2			RR	3			5	7
<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla	Scirpe maritime	VU	2	LC	0	2			R	2			R	2			4	6
<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) Roem. & Schult.	Scirpe à inflorescence ovoïde	NT	1	VU	2	3			AR	1			R	2			3	6
<i>Corynephorus canescens</i> (L.) P.Beauv.	Corynéphore blanchâtre	NT	1	NT	1	2			AR	1			R	2			3	5
<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn.	Pulicaire commune	NT	1	VU	2	3			PC	0			R	2			2	5
<i>Utricularia australis</i> R.Br.	Grande utriculaire	NT	1	LC	0	1			R	2			R	2			4	5
<i>Sedum sexangulare</i> L.	Orpin à six angles	NT	1	LC	0	1			R	2			AR	1			3	4
<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmb.	Grande glycérie	NT	1	LC	0	1			R	2			AC	0			2	3
<i>Ulmus laevis</i> Pall.	Orme lisse	NT	1	LC	0	1			AR	1			AR	1			2	3
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.	Oenanthe aquatique	NT	1	LC	0	1			AR	1			AC	0			1	2
<i>Sparganium emersum</i> Rehmman	Rubaniér émergé	NT	1	LC	0	1			AR	1			AC	0			1	2

## Annexe 29 – Compte-rendu de Jean-Marc-Tison des prospections pour *Pilosella* effectuées en 2016 dans la Réserve Naturelle Régionale Val-de-Loire-Bourbonnais

### Compte-rendu des prospections pour *Pilosella* effectuées les 16 et 17 mai 2016 dans la Réserve Naturelle Régionale Val-de-Loire-Bourbonnais

Jean-Marc Tison, 4 promenade du Decumanus, F-38080 L'Isle d'Abeau  
[jmltison@gmail.com](mailto:jmltison@gmail.com)

#### A - Taxons identifiés

Remarque sur les noms vernaculaires : le générique « piloselle » est préférable à « épervière » car il isole mieux le genre *Pilosella* et permet de décharger la nomenclature excessivement touffue des épervièrises vraies (genre *Hieracium* L.).

##### 1 - Piloselle de la Loire

*Pilosella peleteriana* (Mérat) F.W. Schultz & Sch. Bip. subsp. *ligerica* (Zahn) B. Bock [*Hieracium peleterianum* Mérat subsp. *ligericum* Zahn, *Hieracium periphanooides* Zahn subsp. *subniveum* Arv.-Touv. & Hervier ex Zahn]

Remarque taxonomique : une distinction erronée a été faite naguère entre « *H. peleterianum* subsp. *ligericum* » et « *H. periphanooides* subsp. *subniveum* », le second étant présumé d'origine intermédiaire entre le premier et « *H. niveum* (Christener) Zahn » (aujourd'hui inclus dans la variabilité de *P. officinarum*). En fait, tous deux sont basés sur des récoltes de J. Hervier provenant de Veauchette (Loire) et ce qu'on a pu retrouver de ce matériel appartient à une seule entité. En revanche, les mentions récentes de *H. peleterianum* subsp. *ligericum* à involucre fortement glanduleux concernent probablement *P. ×longisquama* (cf. infra).

Morphologie : taxon distinct de la subsp. *peleteriana* des Alpes (présente très ponctuellement sur les hauteurs du Massif central) par la présence de flagelles ramifiés. Aucune variation ne semble décelable sur l'ensemble de son aire.

Chorologie : sous-espèce endémique des bassins supérieurs de la Loire et de l'Allier où elle semble exclusivement liée aux cours d'eau de basse altitude et à leurs environs immédiats. Ses stations contemporaines sont peu nombreuses. Sa limite aval historique se situe aux environs de Nevers et du Bec d'Allier où elle n'a pas été revue récemment. Au-delà, la mention de Sologne (Rein-du-Bois), si on en juge par la Flore de Le Grand (1887), est à rapporter à une forme velue de *P. officinarum* ; celles de la basse vallée à partir de l'Anjou concernent une sous-espèce différente, sténo-atlantique (*P. peleteriana* subsp. *tenuiscapa* (Pugsley) P.D. Sell & C. West).

Ecologie : biotopes ouverts sur sols filtrants ; substrat acide oligo- à mésotrophe ; besoin d'eau élevé avec forte humidité circulante sous-jacente, soit par proximité de la nappe phréatique (stations alluviales), soit grâce à la présence de rochers (station « primaire » de Molles). En culture, un sol eutrophe ou toute forme d'humidité stagnante provoquent l'apparition de maladies

Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais

Section C : Annexes - CEN Allier

Version février 2020

320



et la perte de la plante en quelques semaines à quelques mois. La dessiccation du sol en profondeur la tue en quelques jours. En revanche, un sol détrempé pauvre avec circulation d'eau et évaporation permanente (pot de sable dans une bassine d'eau) lui réussit bien. L'ouverture du biotope est manifestement indispensable, l'espèce n'ayant pas l'effet allélopathique de sa congénère *P. officinarum* ou seulement dans une faible mesure. Ce rôle est rempli par les crues sur sites alluviaux et par les dalles rocheuses sur sites collinéens. Sur les stations anciennes en cours de fermeture, on constate l'appauvrissement progressif des taches existantes de *P. peleteriana* subsp. *ligerica* et une absence de renouvellement, ce qui mène à l'extinction dans un délai estimable à moins d'une décennie. La plante disparaît plus rapidement lors de l'installation du chiendent *Elytriga campestris* s.l., espèce indigène envahissante sur les terrasses alluviales de la Loire.

## 2 - Piloselle commune

*Pilosella officinarum* Vaill. [*Hieracium pilosella* L.]

Espèce allopolyploïde très variable au sein de laquelle ont souvent été individualisés à tort des taxons à involucre peu ou pas glanduleux, dont « *Hieracium niveum* », progéniteur présumé de « *H. periphanoïdes* subsp. *subniveum* » (cf. supra). Cependant, outre l'absence probable de valeur taxonomique de *H. niveum*, il est à noter que seules des formes à involucre très glanduleux ont été vues dans le périmètre d'étude.

Chorologie : espèce commune dans toute la France.

Ecologie : biotopes ouverts à semi-fermés. Dans le second cas, la plante semble capable de lutter elle-même contre la concurrence par son effet allélopathique. Elle n'a pas été notée en zones régulièrement submersibles, que ce soit dans le périmètre d'étude ou ailleurs en France ou à l'étranger. Les lignées planitiales sont habituellement xérophiles et montrent des signes de chlorose si on les cultive dans des conditions d'humidité circulante permanente analogues à celles décrites pour *P. peleteriana* subsp. *ligerica*.

3 – Hybride [nom vernaculaire inutile en principe ; si requis, éviter « piloselle hybride » car il existe par ailleurs un *Pilosella hybrida* (Vill.) F. W. Schultz & Sch. Bip.]

*Pilosella* ×*longisquama* (Peter) Holub s.l.

Nomenclature : l'hybride *P. officinarum* × *P. peleteriana* subsp. *ligerica* est à inclure dans *P. ×longisquama* [*P. officinarum* × *P. peleteriana*] mais il manque un nom pour la nothosous-espèce dérivée de la subsp. *ligerica*.

Taxonomie : il s'agit ici d'un simple hybride occasionnel et non d'un taxon intermédiaire fixé. Malgré un fort dynamisme au stade juvénile, il est présumé stérile et à courte durée de vie : il n'a été vu que sous forme de clones isolés de quelques dm<sup>2</sup> à 1 m<sup>2</sup> chacun, correspondant à des plantes âgées de 1 à 3 ans.

Morphologie : très semblable aux lignées locales de *P. officinarum* mais distinct par la présence constante de flagelles ramifiés, caractère inconnu chez cette espèce malgré son polymorphisme et hérité sans aucun doute de *P. peleteriana* subsp. *ligerica*. La largeur des bractées excède peut-être, dans certains cas, la limite habituelle de 1,5 mm de *P. officinarum* mais ceci reste à vérifier. La dominance du phénotype *officinarum* pourrait être liée aux différences de nombre chromosomique : *P. officinarum* est tétraploïde en France centrale s.l., *P. peleteriana* diploïde sur toute son aire jusqu'à nouvel ordre (le cytotype de la subsp. *ligerica* est cependant inconnu). D'après l'étude de 4 micropopulations (Châtel-de-Neuvre, Saint-Martin-des-Lais [2 localités] et Beaulon), la variabilité de l'hybride de la Loire est très faible et se limite la présence ou absence de poils simples (jamais denses) sur l'involucre, constance d'autant plus surprenante qu'il s'agit certainement de 4 formations indépendantes. Ceci suggère un sens unique de croisement (*P. officinarum* ♂ × *P. peleteriana* ♀ ?).

Ecologie : zones ouvertes à fermées. Contrairement à *P. peleteriana* subsp. *ligerica*, *P. ×longisquama* est capable de s'installer en pelouse relativement dense (2 observations à Saint-Martin-des-Lais). A l'opposé, sa présence sur des zones pierreuses nues à *P. peleteriana* subsp. *ligerica* (Châtel-de-Neuvre) indique vraisemblablement aussi une tolérance à la submersion annuelle. Du fait de sa faible propagation et de sa stérilité apparente, il n'y a actuellement pas lieu de le considérer comme une menace pour *P. peleteriana* subsp. *ligerica*, que ce soit par concurrence spatiale ou par introgression.

## B – Etude des sites

Tous les sites concernés sont situés sur la commune de Saint-Martin-des-Lais (Allier).

Remarque : le terme « individu » est employé dans le sens de « micro-clone visiblement d'un seul tenant », un individu peut donc comprendre de nombreuses hampes florifères.

### Site 1

Rive gauche, dépression étirée en croissant très ouvert N-S dans la concavité du méandre en face du Grand-Bois (Vitry-sur-Loire) ; limite N approximative : 03°40'08.8'' 46°41'05.3'' ; limite S approximative : 03°40'11.1'' 46°40'47.8'' ; date de visite : 17/05/2016.

Taxon identifié sur zone : *P. peleteriana* subsp. *ligerica*, estimé entre 500 et 1000 individus.

*P. officinarum* est présent mais hors zone, dans une pelouse sèche sans lien avec la dynamique fluviale (approx. : 03°40'06.4'' 46°40'49.9''). Il est séparé de *P. peleteriana* par un large espace à végétation assez fermée (à l'exception d'une piste peu entretenue) et aucun hybride n'est observé.

Le site proprement dit comprend une dépression centrale ± elliptique (c. 250 × 80 m) qui s'étend jusqu'à l'eau lors de la visite en raison de la crue ; cette dépression se prolonge au N par un sillon ouvert (c. 200 × 20-30 m) encadré à l'E et au N par la ripisylve, se terminant au N un peu en dehors de la RNR ; dans la prolongation de l'axe S, quelques pieds de piloselle sont encore visibles sur une étroite bande de pelouse ± ouverte de moins de 50 m de long.

Le dynamisme de la population est mitigé. Il est maximal à proximité de l'eau à la bordure centre-E du site, à demi-submergée lors de la visite, où de nombreux individus vigoureux se développent avec une concurrence pratiquement nulle. Dans la dépression elliptique centrale, les parties les plus basses ont une végétation ouverte où la plante semble localement à l'aise, mais cette zone subit une fragmentation due au développement d'*Elytrigia*, notamment en bordure W et sur les buttes où la piloselle n'est souvent plus visible. La situation est proche dans le sillon N avec un dynamisme globalement plus faible. Enfin, les quelques individus en limite S de l'aire semblent nettement affaiblis par la fermeture du milieu.

Etat général de la station : en partie bon, mais menaces par fermeture du biotope sur les parties N et W et sur l'isolat S ; la dynamique fluviale semble insuffisante sur ces secteurs, qui ne pourront probablement être conservés que par gestion raisonnée (étrépage superficiel ou pâturage extensif).

### Site 2

Rive droite, terrasse alluviale en croissant N-S dans la concavité du méandre à c. 1 km au SW du Grand-Bois (Vitry-sur-Loire) ; limite N approximative : 03°40'02.8'' 46°40'41.8'' ; limite S approximative : 03°40'01.4'' 46°40'25.5'' ; limite W suivant la rive du fleuve ; date de visite : 16/05/2016.

Taxon identifié : *P. peleteriana* subsp. *ligerica*, estimé à plusieurs milliers d'individus.

Le site comprend une grande sous-population N couvrant environ 75% de la zone indiquée et une petite population SSE évaluée à moins de 30 individus. Le vide intermédiaire est difficilement explicable, compte tenu du biotope favorable et de la vigueur de la population, mais semble en cours de colonisation.

Le caractère le plus remarquable est le dynamisme de la plante : la station s'est étendue de plus de 150 m vers le N depuis 2013 et ses effectifs ont probablement doublé. Actuellement elle occupe les terrasses basse et haute, y compris les zones broussailleuses semi-ouvertes, et est nettement délimitée au nord par la ripisylve et à l'est par la prairie dense à *Elytrigia*, deux biotopes où la piloselle ne peut survivre.



Sur la bordure E, on remarque une tentative d'extension d'*Elytrigia* qui pourrait constituer à moyen terme un risque de grignotage de la station. A cette date, cependant, il est clair qu'un facteur quelconque (crues hivernales ?) bloque son extension, car la prairie est très nettement délimitée et les rhizomes invasifs sont jeunes et épars.

Etat général de la station : très bon.

#### Site 3

Rive droite, terrasse alluviale linéaire NW-SE dans la concavité du méandre à c. 600 m au SW de la Motte-Veillot (Vitry-sur-Loire) ; limite NW approximative : 03°40'45.4'' 46°40'02.4'' ; limite SE approximative : 03°41'02.1'' 46°39'45.4'' ; date de visite : 16/05/2016.

Taxons identifiés : *P. peleteriana* subsp. *ligerica*, estimé à plusieurs milliers d'individus, dont les 2 composant la sous-population NW ; *P. officinarum*, moins de 5 jeunes individus (1 à 2 ans) localisés en un seul point à la partie haute de la terrasse (approx. : 03°40'53.1'' 46°39'50.3'').

Le site comprend une grande sous-population SE couvrant environ la moitié de l'aire indiquée (400 × 100 m) et une petite sous-population NW où seulement 2 individus distants ont été repérés lors de la visite. Cette dernière est la plus anciennement connue (2003) et était dynamique à cette époque.

La sous-population SE couvre la terrasse alluviale basse et était en partie submergée lors de la visite (crue récente). Sa bordure N qui avait régressé en 2013 est à nouveau en expansion. De plus, la population s'étend aujourd'hui sur une cinquantaine de mètres de largeur sur la terrasse haute occupée par une colonie de genêt à balais. Cet arbuste gênant le développement de la strate herbacée, la piloselle y trouve un sol nu favorable à son implantation et s'y propage rapidement, puisqu'elle y était rare à absente en 2013. Dans le périmètre de la RNR, il s'agit apparemment du seul endroit où elle montre un bon dynamisme en l'absence de crues régulières, à l'instar des stations « primaires » de Molles.

En ce qui concerne la sous-population NW, l'un des 2 individus observés se situe dans une ancienne zone décapée devenue pelouse fermée et est promis à l'extinction en l'absence de gestion. En revanche, l'autre se développe sur la terrasse inférieure (à l'état de vase lors de la visite) et résulte vraisemblablement d'un début de recolonisation à partir de la sous-population SE. Une recolonisation future est donc possible à ce niveau.

Etat général de la station : bon.

#### Site 4

Rive gauche, dépression ± elliptique en arrière d'une bande de ripisylve dans la concavité du méandre à c. 1,1 km au NNE des Jeandeaux (Garnat) ; limite NW approximative : 03°41'32.4'' 46°39'36.9'' ; limite SE approximative : 03°41'37.6'' 46°39'32.2'' ; date de visite : 16/05/2016.

Taxons identifiés : *P. peleteriana* subsp. *ligerica*, estimé entre 100 et 500 individus ; *P. ×longisquama*, 3 individus jeunes, chétifs, dispersés à l'extrémité SE de la station en l'absence de *P. peleteriana*.

La population est pratiquement d'un seul tenant. Elle est peu dynamique, le biotope est en cours de fermeture et certaines parties n'hébergent plus que des rosettes éparses. Il n'y a pas d'extension récente compensatoire. De plus, la superficie occupée semble avoir diminué depuis 2013. Malgré la présence d'eau lors de la visite (crue), il est donc clair que la dynamique fluviale est insuffisante à cet endroit. Les individus hybrides (*P. ×longisquama*), quant à eux, se développent dans une ambiance prairiale et n'ont que quelques stolons.

Etat général de la station : médiocre ; extinction probable à court ou moyen terme en l'absence de gestion (étrépage superficiel ou pâturage extensif)





### Sites non visités

Des patches de piloselles dispersés en rive gauche entre les Avoulards et les Germaines étaient inaccessibles lors de la visite en raison de la crue. Le caractère submersible et la présence de *P. peleteriana* subsp. *ligerica* à proximité au N et au S permettent de penser qu'il s'agit bien de ce taxon. Sur ce secteur, un individu isolé relativement âgé (c. 3 ans) de *P.*

*×longisquama* est noté le 16/05/2016 à c. 200 m au NE du parking des Germaines (approx. : 03°40'42.2'' 46°39'54.5''), en pelouse rase assez dense.

### **Conclusion**

Les points suivants sont mis en évidence :

– La piloselle de la Loire est très abondante par places sur les terrasses alluviales de la Loire sur la RNR Val-de-Loire-Bourbonnais, principalement en zone régulièrement submersible, alors que la piloselle commune est pratiquement absente de ces stations. Le dynamisme est actuellement bon en rive droite, médiocre à mauvais en rive gauche. Des hybrides isolés sont présents mais ne jouent certainement aucun rôle dans l'évolution des populations.

– Dans les conditions actuelles, la seule menace pesant sur la plante dans la RNR est la fermeture du biotope. Cependant, cette menace est à considérer. On sait que les stations ripicoles de la plante sont normalement mobiles, mais la valeur de ce raisonnement est limitée aujourd'hui par la baisse sévère de la dynamique de la Loire et du nombre de biotopes d'accueil potentiels, ainsi que par la réduction des populations elles-mêmes car la plante est *a priori* vulnérable à la dépression de consanguinité (tous les diploïdes des genres *Hieracium* et apparentés sont

allogames obligatoires). Perdre une population ne signifie donc plus automatiquement en gagner d'autres. Ceci est encore plus vrai sur un territoire aussi exigu que la RNR, qui contient pourtant un pourcentage non négligeable des effectifs encore vivants du taxon. Il serait donc bon de réfléchir à la pertinence d'un maintien en l'état des populations existantes, même si cela implique une nécessité de gestion (cas du site 4 traité ici).



## Annexe 30 - Grille d'analyse de la responsabilité de la réserve pour les espèces animales patrimoniales

**Légende :****Vulnérabilité / rareté (4 points)**

CR, RRR : 2 points

EN, RR : 1,5 points

VU, R : 1 point

NT : 0,5 points

LC, DD, NA : 0 points

**Représentativité (2 points)*****Présence sur la RNR***

R : régulier

O : occasionnel

E : exceptionnel

***Rareté sur la RNR***

R : rare à très rare

PC : peu commun

C : commun

***Effectifs ou présence sur la RNR***1 : présence significative à l'échelle de la RNR  
ou en local2 : présence significative à l'échelle du  
département et/ou de la région**Capacité d'accueil : rôle de la RNR (3 points)*****Statut biologique***

R : reproduction

P : passage

? : inconnu, à confirmer

***Zones de reproduction, d'alimentation, et de  
refuge***3 : essentielles, préférentielles et  
indispensables2 : importantes mais secondaires et non  
préférentielles

1 : complémentaires



## Amphibiens

Espèce		Vulnérabilité/rareté (4pts)			Représentativité (2 pts)		Capacité d'accueil : rôle de la RNR (3pts)			Zones de reproduction, d'alimentation, et de refuge	Responsabilité de la RNR (9pts)
Nom commun	Nom scientifique	LR Auvergne 2017	Liste rouge Bourgogne 2014	Degré de vulnérabilité (sur 4)	Présence sur la RNR	Rareté sur la RNR	Effectifs ou présence sur la RNR	Statut biologique	Habitat sur la RNR		
Crapaud Calamite	<i>Epidalea calamita</i> (Laurenti, 1768)	NT	NT	1	R	C	2	R	Mares pionnière, étang forestier, gravière, boires	3	6
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	NT	NT	1	R	C	1	R?	mares, végétation +/- évoluée, boire	2	4
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838	NT	LC	0,5	R	C	1	R	Mares, résurgence, boire	1	2,5
Grenouille commune	<i>Pelophylax kl. esculentus</i> (Linnaeus, 1758)	DD	LC	0	R	C	1	R	Mares, résurgece, étang, boires	1	2
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	LC	LC	0	O	PC	0	R?	fossé	1	1
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758	LC	LC	0	R	PC	0	R?	Mare, étang	1	1
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	LC	LC	0	R	C	0	R?		1	1

## Reptiles

Espèce		Vulnérabilité/rareté (4pts)			Représentativité (2 pts)		Capacité d'accueil : rôle de la RNR (3pts)			Zones de reproduction, d'alimentation, et de refuge	Responsabilité de la RNR (9pts)
Nom commun	Nom scientifique	LR Auvergne 2012	Liste rouge Bourgogne 2014	Degré de vulnérabilité (sur 4)	Présence sur la RNR	Rareté sur la RNR	Effectifs ou présence sur la RNR	Statut biologique	Habitat sur la RNR		
Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>	V	EN	2,5	E	R	0	R?	Boires, pelouses, prairies	2	4,5
Lézard vert	<i>Lacerta bilineata bilineata</i> Daudin, 1802		LC	0	E	C	1	R?	Pelouses, prairies, fourrés	2	3
Lezard des souches	<i>Lacerta agilis</i> Linnaeus, 1758		DD	0	R	C	1	R?	Prairies, fourrés	1	2
Couleuvre à collier	<i>Natrix helvetica</i> (Lacepède, 1789)		LC	0	R	C	1	R?	Milieux aquatiques et	1	2
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	R	LC	1	E	R	0	R?	Prairies, fourrés	1	2
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)		LC	0	R	PC	1	R?	Pelouses	1	2

**Mammifères**

Espèce		Vulnérabilité/rareté (4pts)			Représentativité (2 pts)		Capacité d'accueil : rôle de la RNR (3pts)				Responsabilité de la RNR (9pts)
Nom commun	Nom scientifique	LR Auvergne 2017	Liste rouge Bourgogne 2014	Degré de vulnérabilité (sur 4)	Présence sur la RNR	Rareté sur la RNR	Effectifs ou présence sur la RNR	Statut biologique	Habitat sur la RNR	Zones de reproduction, d'alimentation, et de refuge	
Castor d'Europe	<i>Castor fiber Linnaeus, 1758</i>	LC	NT	0,5	R	PC	2 ?		Eau libre, forêt alluviale	2	4,5
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)</i>	NT	NT	1	O	PC	1 ?		Pelouses, prairies	1	3
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	LC	LC	0	O	PC	1 ?		Ubiquiste	1	2
Chevreuril d'Europe	<i>Capreolus capreolus</i>	LC	LC	0	R	C	1 ?		Lisières, les prairies	1	2
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	LC	LC	0	R	C	1 ?		Fourets, boisements	1	2
Renard	<i>Vulpes vulpes</i>	LC	LC	0	R	C	1	R	Ubiquiste	1	2

**Poissons (boires et gravières)**

Espèce		Vulnérabilité/rareté (4pts)			Représentativité (2 pts)		Capacité d'accueil : rôle de la RNR (3pts)			Zones de reproduction, d'alimentation, et de refuge	Responsabilité de la RNR (9pts)
Nom commun	Nom scientifique	LR Auvergne 2017	Liste rouge Bourgogne 2014	Degré de vulnérabilité (sur 4)	Présence sur la RNR	Rareté sur la RNR	Effectifs ou présence sur la RNR	Statut biologique	Habitat sur la RNR		
Brochet	<i>Esox lucius</i>	VU		1	O	PC	1	R?	gravière, annexes inondées, boires	2	4
Bouvière (Intérêt communautaire)	<i>Rhodeus amarus</i>	LC	II	1	R	C	1	R?	gravière, boire	1	3
Perche commune	<i>Perca fluviatilis</i>	LC		0	R	C	1	R?	gravière, boire	1	2
Brème	<i>Abramis brama</i>	LC		0	R	C	1	R?	gravière	1	2
Gardon	<i>Rutilus rutilus</i>	LC		0	R	C	1	R?	gravière, boire	1	2
Rotangle	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	LC		0	R	C	1	R?	Boire	1	2
Grémille	<i>Gymnocephalus cernuus</i>	LC		0	O	PC	0	R?	gravière	1	1
Ablette	<i>Alburnus alburnus</i>	LC		0	O	PC	0	R?	gravière, boire	1	1
Tanche	<i>Tinca tinca</i>	LC		0	O	PC	0	R?	gravière, boire	1	1
Goujon	<i>Gobio gobio</i>	DD		0	O	PC	0	R?	gravière	1	1
Carassin	<i>Carassius carassius</i>	NA		0	O	PC	0	R?	gravière	1	1
Pseudorasbora	<i>Pseudorasbora parva</i>	NA		0	O	PC	0	R?	gravière	1	1
Poisson chat	<i>Ameiurus melas</i>	NA		0	R	C	0	R?	gravière, boire	1	1
Perche soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>	NA		0	R	C	0	R?	gravière, boire	1	1

**Poissons (Loire – Données LOGRAMI, station de Decize)**

Espèce		Vulnérabilité/rareté (2pts)		Représentativité	Capacité d'accueil : rôle de la RNR		Responsabilité de la RNR (sur 2)
Nom commun	Nom scientifique	LR nationale	Degré de vulnérabilité (sur 2)	Présence sur la RNR	Statut biologique	Habitat sur la RNR	
Anguille européenne	<i>Anguilla anguilla</i>	CR	2	R	P	Loire	2
Aloses	<i>Alosa</i>	VU	1	R	P	Loire	1
Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>	VU	1	R	P	Loire	1
Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>	NT	0,5	R	P	Loire	0,5
Aspes	<i>Aspius aspius</i>	NA	0	R	P	Loire	0
Silures	/	NA	0	R	P	Loire	0
Carpes	/	NA	0	R	P	Loire	0
Perche commune	<i>Perca fluviatilis</i>	LC	0	R	P	Loire	0
Black bass	<i>Micropterus dolomieu</i>	NA	0	O	P	Loire	0
Carpe amour	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	NA	0	O	P	Loire	0
Truite commune	<i>Salmo trutta</i>	LC	0	O	P	Loire	0
Mulet porc	<i>Liza ramada</i>	LC	0	O	P	Loire	0
Sandre	<i>Sander lucioperca</i>	NA	0	E	P	Loire	0
Tanche	<i>Tinca tinca</i>	LC	0	E	P	Loire	0

**Odonates**

Espèce	Vulnérabilité/rareté (4pts)	Représentativité (2 pts)		Capacité d'accueil : rôle de la RNR (3pts)			Responsabilité de la RNR (9pts)				
		LR Auvergne 2017	Liste rouge Bourgogne 2014	Degré de vulnérabilité (sur 4)	Présence sur la RNR	Rareté sur la RNR		Effectifs ou présence sur la RNR	Statut biologique	Habitat sur la RNR	Zones de reproduction, d'alimentation, et de refuge
Nom commun	Nom scientifique										
Gomphe serpentif	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	NT	VU	1,5	O	R	2	R	Berges Loire	2	5,5
Agrion exclamatif	<i>Coenagrion pulchellum</i> (Van der Linden)	NT	VU	1,5	R	PC	2	R ?	Prairies	1	4,5
Leste barbare	<i>Lestes barbarus</i> (F.)	NT	NT	1	R	PC	1	R ?	Mares	1	3
Aesche printanière	<i>Brachytron pratense</i> (Müller)	NT	LC	0,5	R	C	0	R ?	Boires, pelouses, prairies	2	2,5
Leste des bois	<i>Lestes dryas</i>	LC	VU	1	E	R	0	R ?	?	1	2
Sympétrum méridional	<i>Sympetrum meridionale</i>	NT	DD	0,5	R	PC	0	R	Boires, berges, gravière	1	1,5

**Rhopalocères**

Espèce	Vulnérabilité/rareté (4pts)	Représentativité (2 pts)		Capacité d'accueil : rôle de la RNR (3pts)			Responsabilité de la RNR (9pts)				
		LR Auvergne 2017	Liste rouge Bourgogne 2014	Degré de vulnérabilité (sur 4)	Présence sur la RNR	Rareté sur la RNR		Effectifs ou présence sur la RNR	Statut biologique	Habitat sur la RNR	Zones de reproduction, d'alimentation, et de refuge
Nom commun	Nom scientifique										
Petit mars changeant	<i>Apatura ilia</i>	NT	LC	0,5	R	C	0	R ?	Peupleraie, saulaie, zones ouverts	1	1,5





## Avifaune

Nom commun	Espèce Nom scientifique	Vulnérabilité/rareté (4pts)			Représentativité (2 pts)			Capacité d'accueil : rôle de la RNR (3pts)			Zones de reproduction, d'alimentation, et de refuge	Responsabilité de la RNR (9pts)
		LR Auvergne 2017	Liste rouge Bourgogne 2014	Degré de vulnérabilité (sur 4)	Présence sur la RNR	Rareté sur la RNR	Effectifs ou présence sur la RNR	Statut biologique	Habitat sur la RNR			
Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>	EN	EN	3	R	C	0	P	Bords de Loire, îles	3	6	
Guépier d'Europe	<i>Merops apias</i>	VU	LC	1	R	C	2	R	Berges d'érosion	3	6	
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	VU	VU	2	R	C	1	R?	Bords de Loire, grèves	3	6	
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	EN	CR	3,5	R	PC	1	P	Gravières, bords de Loire	1	5,5	
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	CR	EN	3,5	O	R ?	0	P	Mégaphorbiaies, parvoselières	2	5,5	
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	VU	VU	2	R	C	0	P	Bords de Loire, grèves, îles	3	5	
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	VU	VU	2	R	C	1	R	Gravière, boire	2	5	
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	EN	CR	3,5	O	R	0	P	Grèves, bords de gravière, vases exondées	1	4,5	
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	VU	NT	1,5	R	C	1	R	Prairie, grands arbres morts	2	4,5	
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	VU	VU	2	R	C	1	P	Bords de Loire	1	4	
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	DD	VU	1	R	PC	1	R	Prairies, pelouses	2	4	
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	VU	LC	1	R	C	0	R	Berges d'érosion	3	4	
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	VU	NT	1	R	C	0	R?	Bords de Loire, grèves, îles	3	4	

Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais

Section C : Annexes - CEN Allier

Version février 2020



Aigle botté	<i>Aquila pennata</i>	VU	EN	2,5	E	R	0 P	?	1	3,5
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	VU	EN	2,5	R	C	0 P	Bords de Loire, gravière	1	3,5
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	VU	EN	2,5	E	R	0 P	?	1	3,5
Goéland leucophaé	<i>Larus michahellis</i>	VU	EN	2,5	O	PC	0 P	Iles	1	3,5
Grive litome	<i>Turdus pilaris</i>	VU	EN	2,5	O	PC	0 P	Zones ouvertes	1	3,5
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	VU	EN	2,5	O	PC	0 P	?	1	3,5
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	VU	EN	2,5	O	PC	0 P	Bords de Loire, îles	1	3,5
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	VU	EN	2,5	O	PC	0 P	Bords de Loire	1	3,5
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	VU	EN	2,5	E	R	0 P	?	1	3,5
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	EN	NT	2	O	R	0 P	Prairies à fruticées	1	3
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	VU	VU	2	R	C	0 P	Bords de Loire	1	3
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>	VU	VU	2	R	C	0 P	Prairies pâturées	1	3
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	VU	1	R	C	1 R	Forêt alluviale, gravière	1	3
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	VU	LC	1	R	C	0 R?	Gravière	2	3
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	NT	VU	1,5	E	R	0 P	?	1	2,5
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	NT	VU	1,5	R	C	0 P	Zones ouvertes, surfaces en eau	1	2,5
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	NT	VU	1,5	R	C	0 R?	Forêt alluviale, arbres de haut jet	1	2,5
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	NT	LC	0,5	R	C	0 P	Gravière	2	2,5
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	NT	LC	0,5	R	C	0 R	Forêt alluviale	2	2,5
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	NT	NT	1	R	PC	0 P	Forêt alluviale	1	2
Chouette chevêche	<i>Athena noctua</i>	VU	LC	1	E	R	0 P	Habitations, prairies	1	2
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	VU	LC	1	O	R	0 P	?	1	2
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	VU	DD	1	O	PC	0 P	Fruticées	1	2
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	VU	NA	1	R	C	0 P	Forêt alluviale	1	2
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	VU	LC	1	R	C	0 P	Habitations, grands arbres, prairies	1	2
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	VU	DD	1	O	PC	0 P	?	1	2
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	DD	VU	1	R	PC	0 P	Fruticée, forêt alluviale	1	2
Mésange boréale	<i>Poecile montanus</i>	DD	VU	1	O	R	0 P	Forêt alluviale	1	2
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	LC	VU	1	R	PC	0 R?	Arbres	1	2
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra (Miliaria calandra)</i>	NT	LC	0,5	R	C	0 P	Zones ouvertes, prairies, buissons	1	1,5
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	NT	DD	0,5	R	C	0 P	Mares, gravières, bords de Loire, boire	1	1,5
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	NT	/	0,5	R	PC	0 P	?	1	1,5
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	DD	NT	0,5	R	PC	0 R?	Prairies	1	1,5
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	DD	NT	0,5	R	PC	0 P	Zones ouvertes	1	1,5
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	LC	NT	0,5	R	PC	0 P	Fruticée	1	1,5
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	NT	0,5	R	C	0 R	Zones arborées	1	1,5

Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais

Section C : Annexes - CEN Allier

Version février 2020

**Orthoptères**

Espèces		LR Auvergne 2017	LR Bourgogne 2007	Responsabilité de la RNR (4 pts)
Nom scientifique	Nom français			
<i>Aiolopus thalassinus</i>	Oedipode emeraudine	NT	P3?	<b>1</b>
<i>Calliptamus italicus</i>	Caloptène italien	LC	P4	<b>0</b>
<i>Calliptamus sp.</i>	Caloptène sp.	LC	/	<b>0</b>
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	LC	P4	<b>0</b>
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des mouillères	LC	P4	<b>0</b>
<i>Gomphocerippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	LC	P4	<b>0</b>
<i>Gomphocerippus brunneus</i>	Criquet duettiste	LC	P4	<b>0</b>
<i>Gomphocerippus mollis</i>	Criquet des jachères	LC	P4	<b>0</b>
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	LC	P4	<b>0</b>
<i>Mecostethus parapleurus</i>	Criquet des roseaux	LC	P3	<b>0,5</b>
<i>Oecanthus pellucens</i>	Grillon d'Italie	LC	P4	<b>0</b>
<i>Oedipoda caerulescens</i>	Oedipode turquoise	LC	P4	<b>0</b>
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène	LC	P4	<b>0</b>
<i>Phaneroptera falcata</i>	Phanéroptère porte-faux	LC	P4	<b>0</b>
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Decticelle cendrée	LC	P4	<b>0</b>
<i>Platypleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée	LC	P4	<b>0</b>
<i>Platypleis tessellata</i>	Decticelle carroyée	LC	P4	<b>0</b>
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	LC	P4	<b>0</b>
<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux	LC	P4	<b>0</b>
<i>Sphingonotus caerulans caerulans</i>	Oedipode aigue-marine	NT	P3?	<b>1</b>
<i>Stenobothrus stigmaticus</i>	Sténobothre nain	LC	P3	<b>0,5</b>
<i>Stetophyma grossum</i>	Criquet ensanglanté	LC	P4	<b>0</b>
<i>Tetrix ceperoi</i>	Tetrix des vasières	LC	P3?	<b>0</b>
<i>Tetrix tenuicornis</i>	Tatrix des carrières	NT	P3?	<b>0,5</b>

**Liste Rouge Bourgogne**

Source : Premier état de l'inventaire des Orthoptères en Bourgogne. Olivier BARDET. Revue scientifique Bourgogne Nature 5-2007, 139-149

P1: espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes

P2: espèces fortement menacées d'extinction

P3: espèces menacées, à surveiller

P4: espèces non-menacées, en l'état actuel des connaissances (2007)

**Coléoptères**

Espèce	Indice patrimonial (Brustel, 2004)
<i>Nom scientifique</i>	
<i>Platystomos albinus</i> (Linné, 1758)	2
<i>Tropideres albirostris</i> (Schaller, 1783)	2
<i>Oxylaemus cylindricus</i> (Creutzer, 1796)	2
<i>Anaglyptus mysticus</i> (Linné, 1758)	2
<i>Stenocorus meridianus</i> (Linné, 1758)	2
<i>Opilo mollis</i> (Linné, 1758)	2
<i>Tillus elongatus</i> (Linné, 1758)	2
<i>Calambus bipustulatus</i> (Linné, 1767)	3
<i>Paraphotistus nigricornis</i> (Panzer, 1799)	2
<i>Ampedus nigroflavus</i> (Goeze, 1777)	3
<i>Ampedus pomonae</i> (Stephens, 1830)	3
<i>Ampedus pomorum</i> (Herbst, 1784)	2
<i>Ampedus rufipennis</i> (Stephens, 1830)	2
<i>Ampedus sanguinolentus</i> (Schränk, 1776)	2
<i>Eucnemis capucina</i> Ahrens, 1812	3
<i>Nematodes filum</i> (Fabricius, 1801)	4
<i>Hylis cariniceps</i> (Reitter, 1902)	3
<i>Hylis foveicollis</i> (Thomson, 1874)	3
<i>Hylis olexai</i> (Palm, 1955)	2
<i>Isorhipis marmottani</i> (Bonvouloir, 1871)	3
<i>Melandrya barbata</i> (Fabricius, 1787)	3
<i>Mycetophagus piceus</i> (Fabricius, 1777)	2
<i>Potosia fieberi</i> (Kraatz, 1880)	2
<i>Procaerus tibialis</i>	3
<i>Dissoleucas niveirostris</i>	2
<i>Ampedus elongatulus</i>	2



## Annexe 31 - Avis du CSRPN Auvergne Rhône-Alpes du 3 février 2020 et prise en compte des remarques par le gestionnaire

Avis du CSRPN Auvergne-Rhône-Alpes N°AURA 2020-R-011  
Séance du jeudi 3 février 2020  
Avis relatif au plan de gestion 2020-2024 de la Réserve Naturelle Régionale (RNR)  
« Val de Loire Bourbonnais »

Prise en compte par le gestionnaire -CEN Allier- des remarques du CSRPN et de la Région suite à l'avis  
du CSRPN  
Annexe au plan de gestion 2020-2024

Le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel Auvergne - Rhône-Alpes, lors de sa séance du 13 juin 2019, avait examiné une première version du dossier de plan de gestion de la Réserve Naturelle Régionale. Après examen du dossier et échanges avec les porteurs de projet, à l'unanimité, le CSRPN avait différé son avis en attente d'une amélioration significative du document en considérant des recommandations faites par le CSRPN.

Ce jeudi 13 février 2020, un nouveau dossier de plan de gestion a été examiné en séance CSRPN. Le CEN Allier, gestionnaire de ladite Réserve Naturelle Régionale, avait joint une réponse aux commentaires et recommandations émanant de la séance CSRPN du 13 juin 2019.

Lors de cette dernière séance, le CSRPN a noté une présentation relativement exhaustive de la RNR et de son contexte. Ce plan de gestion consacre une part importante à la description de la dynamique fluviale et des enjeux associés, cette dynamique étant déterminante dans le fonctionnement des éco-complexes alluviaux. Ce plan de gestion souligne aussi la situation alarmante de cette dynamique fluviale qui devrait s'aggraver dans un contexte de changement climatique.

Alors que l'état des lieux est assez complet et les responsabilités et enjeux identifiés, les objectifs et les actions qui en découlent ne sont pas toujours suffisamment justifiés et pourraient être inappropriés. Ces faiblesses déjà pointées lors de l'examen de la première version du plan de gestion sont restées sans réponse.

**Le CSRPN émet donc un avis favorable à ce plan de gestion sous réserve que :**

- 1) L'impact du pâturage soit clairement évalué, et fasse l'objet d'une action ambitieuse, en particulier sur les pelouses concentrant les enjeux patrimoniaux.

Le gestionnaire prend note de cette remarque et s'engage à prioriser l'évaluation de cet impact pendant la durée de mise en oeuvre de ce premier plan de gestion.

A cet égard, plusieurs actions prioritaires ont été formulées dans ce sens dans le plan de gestion (Section B Objectifs et Actions) :

- CS4: Suivi des pelouses post-pionnières et des espèces patrimoniales associées
- MS4: Adaptation des cahiers des charges
- IP 1: Expérimentation d'un mode d'entretien de la pelouse post-pionnière des Jeandeaux
- MS 5: Concertation avec les agriculteurs, suivi des pratiques agricoles

En réponse à la demande de la Région une nouvelle fiche transversale a été rédigée (Fiche CS 18 intitulée "Evaluation de l'impact des pratiques agricoles") et est consacrée à la thématique de l'évaluation de l'impact du pâturage: elle inclut les fiches actions en lien avec cette thématique ainsi que des axes complémentaires à travailler lors de la mise en oeuvre du plan de gestion, avec notamment la volonté de faire travailler un stagiaire sur la question des différents outils existants autour de cette thématique, le partage des questionnements avec les autres réserves alluviales, la mise en oeuvre de protocoles communs et l'instauration d'un dialogue avec les exploitants agricoles pour la mise en place de ces suivis et adapter de manière construite les modes de gestion agricoles si nécessaire.

Plan de gestion 2020-2024 de la réserve naturelle du Val de Loire Bourbonnais

Section C : Annexes - CEN Allier

Version février 2020

338

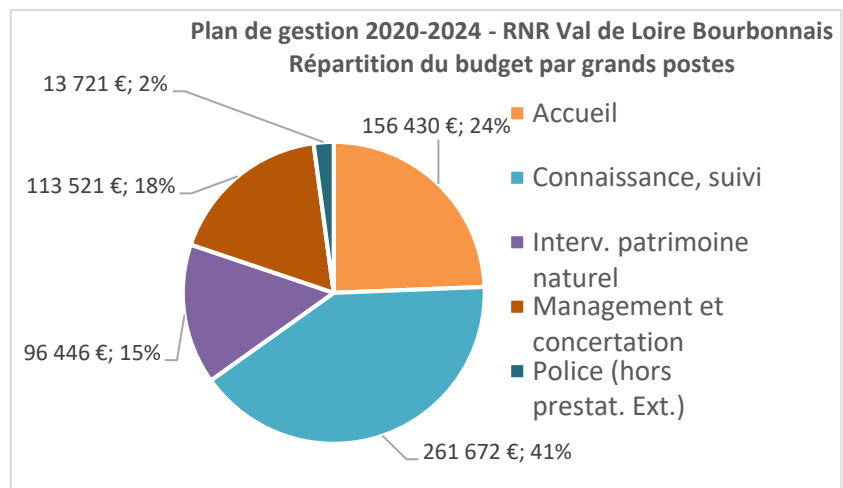
- 2) Qu'un effort plus conséquent soit porté aux actions de connaissances et de suivi des espèces et des milieux, impliquant notamment de reconsidérer à la hausse les budgets des actions concernées.

Le budget alloué à ces actions de connaissances et de suivi des espèces et des milieux ne faisait pas l'objet d'une synthèse graphique dans le plan de gestion présenté au CSRPN.

Le graphique ci-contre montre qu'une attention particulière a été portée aux actions d'amélioration des connaissances et suivis dans ce plan de gestion, ces actions totalisant 41 % du budget prévisionnel total programme pour les 5 ans du plan de gestion.

#### Regroupement des actions par grands postes

<b>Connaissance, suivi</b>	(actions CS-i, CS-s, PR, EI et MS-p)
<b>Accueil</b>	(actions PA, CC, CI)
<b>Police (hors prestat. Ext.)</b>	(actions SP)
<b>Interv. patrimoine naturel</b>	(actions IP)
<b>Management et concertation</b>	(actions MS-c, MS-o)



- 3) Le CSRPN encourage également le gestionnaire à mettre en place, au cours de ce plan de gestion, un conseil scientifique.

La nécessité de constituer un Conseil scientifique est présentée dans le plan de gestion.

Une fiche action a été formulée en ce sens :

- MS 9 : Réflexion sur l'opportunité de création d'un conseil scientifique,

Comme indiqué dans le plan de gestion, ce Conseil scientifique pourrait prendre plusieurs forms :

- Soit spécifique à la RNR du Val de Loire Bourbonnais
- Soit partagé avec la RNR voisine sur le Val de Loire Bourguignon (située à moins de 10 kilomètres en aval, dans la Nièvre)
- Soit partagé avec la RNN Val d'Allier, également située sur le département de l'Allier
- Ou encore partagé avec d'autres Réserves naturelles fluviales de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Il n'appartient pas au gestionnaire de décider de la forme de ce Conseil scientifique mais aux instances pilotant ces Réserves.

Le gestionnaire de la RNR, fortement intéressé par l'apport que pourrait constituer un Conseil scientifique dédié, consacra du temps pour contribuer à la mise en place et l'animation de ce Conseil, tel que prévu dans la fiche action MS9, complétée, à savoir :

- Automne 2020 : réflexion partagée avec les RNR auvergnates
- Hiver 2020-2021 : Réflexion partagée avec les 3 autres Réserves fluviales (RNNVA, RNRVL Bourg. RNNVL), leurs gestionnaires et organismes de tutelle



- Printemps 2021 : validation du cadre du CS, partagé ou non (si oui, avec quelle(s) réserve(s)), proposition d'une liste de membres / appel à candidature
- Fin printemps/été 2021 : proposition/validation de ce CS au comité consultatif de mi-2021
- Organisation de la première rencontre CS à l'automne 2021

4) Le gestionnaire devra également être attentif à ce que le prochain plan de gestion inclut une stratégie de conservation argumentée sur ces milieux alluviaux qui sont amenés à évoluer avec une atténuation prévisible de la dynamique fluviale. Le CSRPN recommande aussi une évolution du plan de gestion pour accroître la représentation des forêts alluviales de bois dur, milieux sous-représentés dans la réserve et, plus globalement, dans les milieux alluviaux ligériens.

Le gestionnaire prend également bonne note de cette demande et s'engage à y apporter toute son attention.

Une fiche action a été formulée dans ce sens, suite au premier avis du CSRPN, afin d'apporter davantage d'éléments de réponse pour anticiper le prochain plan de gestion :

- EI 1 : Analyse de l'évolution des milieux et des trajectoires des successions végétales

La mise en oeuvre du présent plan de gestion et de ses différentes actions, notamment les inventaires et suivis naturalistes permettront en outre d'apporter une meilleure connaissance du site pour prendre en compte de nouveaux enjeux.

La forêt de bois dur est extrêmement rare sur la Loire et encore plus sur la RNR. Aussi une grande partie du site est laissée en libre évolution et notamment toutes les forêts alluviales, les saulaies arbustives et les zones de fruticées existantes, permettant une évolution naturelle vers la forêt à bois dur.



