



Réserve Naturelle Régionale
ÉTANGS DE MÉPIEU



La Région
Auvergne-Rhône-Alpes



PLAN DE GESTION 2023-2032

TOME 1 : Diagnostic

www.reserves-naturelles.org

Plan de gestion de la Réserve Naturelle Régionale des Étangs de Mèpieu

2023-2032

Rédaction : Valentine Dupont, Raphaël Quesada (Lo Parvi)



Contributions : Anne Douard (RNF), Alexandre Gauthier (Lo Parvi)

Financeurs : Conseil Régional Auvergne-Rhône-Alpes, Société Vicat



Partenaires : Conseil Régional Auvergne-Rhône-Alpes, Société Vicat, Commune de Creys-Mèpieu, Réserves Naturelles de France



Validé par :

- le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel Auvergne-Rhône-Alpes le 20/09/2022
- le Comité Consultatif de la Réserve Naturelle Régionale des Étangs de Mèpieu le 25/10/2022
- le Conseil Régional d'Auvergne-Rhône-Alpes le 16/12/2022

Crédits photo : Photo de couverture : Didier Jungers

Citation : Dupont V., Quesada R., Douard A., Gauthier A., 2022. Plan de gestion 2023-2032 de la Réserve Naturelle Régionale des Étangs de Mèpieu. Tome 1 : Diagnostic. Lo Parvi. 228 p.

Nous tenons à remercier toutes les personnes et institutions qui ont contribué à la connaissance de la réserve naturelle régionale des étangs de Mépieu et à la mise en œuvre du plan de gestion :

Association Communale de Chasse Agréée de Creys-Mépieu, ACER Campestre, Sophie ALLEGRE, Laure AMBHIEL, Claude AMOROS, Archives départementales de l'Isère, Cédric AUDIBERT, Bernard BACHASSON, Yann BAILLET, Céline BALMAIN, Benjamin BALME, Fabrice BASSOMPIERRE, Olivier BENOIT-GONIN, Laurent BERGER, Patrick BERTHOLIER, Nicolas BIRON, Jean-Marc BLANC, Françoise BLANCHET, Didier BOGEY, Rémi BOGEY, Maurice BOIS, Guillaume BONNARD, Olivier BONNARD, Simon BONNARD, Guillaume BONNET, Pierre BONNET, Bruno BORDEL, Pascale BOULARAND, Aurélien BOURDIN, Baptiste BOURJAILLAT, Géraldine BOURLET, Yoan BRAUD, Éric BROUTIN, Patrick BRUNET-LECOMTE, Éric BRUYERE, Maryse BUDIN, Marie CANNONGE, Charlotte CARPENTIER, Patrick CARTELIER, Fabrice CARTONNET, Pierre CHAINTREUIL, Pierrette CHAMBERAUD, Marie-Rose CHEVALLET, Jean-Pierre CHOISY, Gwendoline CHOLAT, Amélie CLAUSTRE, David COLLIN, Jean-Marc COQUELET, Jean COLLONGE, Conservatoire Botanique National Alpin, Conservatoire des Espaces Naturels de l'Isère, Elise CORLET, Laurence CURTET, Delphine DANANCHER, Fabrice DARINOT, Adrien DARNOUX, Charles DEGRANGE, Guillaume DELCOURT, Valérie DELAGE, Cyrille DELIRY, Stéphane DEVEZE, André DEVOIZE, Sylvie D'HERBOMEZ, Direction Départementale des Territoires de l'Isère, Benoit DODELIN, Anne DOUARD, DREAL AURA, Pierre DREVON, Jean-Paul DREVON, Bernard DRILLAT, Jean-François DUBOIS, Yvain DUBOIS, Baptiste DUCLOT, Nicole DUCREUX, Claire DURAND, Sylvie FAURE, Alain FERRIE, Jean-Marc FERRO, France Nature Environnement Rhône-Alpes, Marcel FEUILLET, Caroline FOLCHER, Laurence FORAY, Suzanne FORET, Yves FRANCOIS, Karine FUNKIEWIEZ, Jack GALTIE, GENTIANA, Sabine GEOFFROY, Nicolas GORIUS, Christophe GRANGIER, Julien GRANGIER, Jean-Luc GROSSI, Grégory GUICHERD, Kévin GUILLE, Charles HANNI, Christian HANNI, Didier HANNI, Emile HANNI, Michel HANNI, Tatjana HÉRITIER, Fabrice HIBERT, Serge HONORE, Edmond HUE, Mélanie HUGON, Olivier IBORRA, Laura JAMEAU, Pierre JOLY, Éric JOUSSEAUME, Tristan JUGLA, Ludovic JULLIEN, Didier JUNGERS, Grégory JUPPET, Pierre JOLY, Elisabeth KANMACHER, Ninon KASSEMIAN, Philippe LACAZE, Georges LACHAVANNE, Esther LAMBERT, Gabriel LANGELLA, Arnaud LAUGIER, Charles LEMAITRE, Jean-Paul LENA, Robin LETSCHER, Thomas LHEUREUX, David LOOSE, Ligue pour la Protection des Oiseaux, Henri MAIRE, Sébastien MALLOL, Cédric MARCHAL, Roger MARCIAU, Sophie MARTIN, Frédéric MAYON, Thierry MEILLAND-REY, Alice MICHAUD, Laetitia MICHAUD, Marc MICHELOT, Franck MICOULOU, Noujoum MICOULOU, M. MILLARD, Elise MINSSIEUX, Carola MINSSIEUX-GLIESCH, Lucien MOLY, Marie MOLY, Samuel MONNET, Yvon MONNIER, Helene MONTEILLER, Herve MORTON, Jean-Pascal MURE, Jean-François NOBLET, François NUTCHEY, Office Français de la Biodiversité, Office National des Forêts, Yves PACCALET, Denis PALANQUE, Bruno PAMBOUR, Sylvia PARDONNET, Nathalie PEJU, Bertrand PEDROLETTI, Damien PERIN, Stéphane PERROT, Frédéric PINTO, Joanny PIOLAT, Christel PLATEL, Mathilde PONCET, Bernard PONT, Cécilia POZZO, Anne-Cécile PRAT, Jean-François PROST, Alain PROVOST, Camille QUESADA, Loïc RASPAIL, Martine RAVET, Réserves Naturelles de France, Annie RIBIOLLET, Marie RIBIOLLET, Vincent RIBIOLLET, Pascal RIONDET, Eddy RIVIER, Marie-Paule ROMAN, Patrick ROSSET, Sy ROUE, Alain ROUX, Christian RUILLET, Gérard SARAZIN, Remy SAURAT, Bruno SCANU, Katia SERRANO, Florence SIEMOND, Société des amis des jardins alpins, Société linnéenne de Lyon, Remy SORLIN, Nicolas SOUVIGNET, Noelle SUBIRANA, Alain SUBIT, Gérard SUBIT, Nicolas TERRIER, Stéphanie THIENPONT, Jean-Jacques THOMAS-BILLOT, Christopher THORNTON, Jean-Marc TISON, Guillaume TISSIER, Thomas TONNELIER, Patrick TOSELLO, Hubert TOURNIER, Corine TRENTIN, Léa VERNEDE, Éric VIAL, Cécile VIALON, Jean-Charles VILLARET, Sylvain VRIGNAUD.

Sommaire

Résumé du plan de gestion	12
PARTIE 1 : Informations générales	15
I. Présentation du site	15
1.1. Localisation et limites administratives	15
1.2. Régime foncier.....	18
II. Histoire de la réserve naturelle	20
2.1. Création	20
2.2. Plans de gestion antérieurs	21
2.3. Evolution historique de l'occupation du sol	22
III. Cadre réglementaire	27
3.1. Réglementation.....	27
3.2. Mission police de l'environnement.....	27
IV. Gouvernance et fonctionnement	27
4.1. Comité consultatif de gestion	28
4.2. Moyens de fonctionnement	28
V. Cadre socio-économique.....	29
5.1. Organisation administrative du territoire.....	29
5.2. Schémas territoriaux et Trame Verte et Bleue	31
1.1. Inventaires, classements et outils en faveur du patrimoine naturel	37
PARTIE 2 : Environnement physique	44
I. Climat.....	44
1.1. Contexte climatique actuel	44
1.2. Risques naturels	46
1.3. Évolutions futures dans le cadre des changements globaux	47
II. Topographie.....	49
2.1. Relief.....	49
2.2. Bathymétrie des étangs	49
III. Hydrographie	54
3.1. Hydrogéologie.....	54
3.2. Réseau hydrographique	54
IV. Hydrologie.....	62
4.1. Fonctionnement hydrologique	62
4.2. Qualité de l'eau.....	64

4.3.	Niveaux d'eau	65
4.4.	Température de l'eau.....	70
PARTIE 3 :	Géodiversité et Biodiversité.....	71
I.	Géologie	71
II.	Pédologie.....	73
2.1.	Inventaire des sols.....	73
2.2.	Volume de tourbe	78
III.	Habitats naturels et espèces	79
3.1.	Etat des connaissances et des données disponibles	79
3.2.	Méthode d'évaluation des responsabilités	82
3.3.	Habitats naturels.....	84
3.4.	Espèces végétales et fongiques.....	113
3.5.	Espèces animales.....	128
3.6.	Espèces exotiques envahissantes	164
PARTIE 4 :	Cadre socioéconomique et culturel	167
I.	Patrimoine culturel, historique et paysager de la réserve naturelle	167
1.1.	Toponymie	167
1.2.	Intérêt historique	167
1.3.	Intérêt paysager.....	168
1.4.	Voeries et infrastructures linéaires	168
II.	Activités socio-économiques	172
2.1.	Carrières	172
2.2.	Activités agricoles	176
2.3.	Activités forestières.....	180
2.4.	Exploitation de la ressource en eau	184
2.5.	Chasse, pêche et prélèvements autorisés	184
2.6.	Démoustication	189
2.7.	Fréquentation touristique et activités de loisirs	191
III.	Vocation à accueillir et intérêt pédagogique.....	193
3.1.	Activités pédagogiques et équipements en vigueur	193
3.2.	Capacité à accueillir du public	201
3.3.	Place de la réserve naturelle dans l'éducation à l'environnement	202
3.4.	Intérêt pédagogique.....	203

IV.	Appropriation locale de la réserve naturelle	205
4.1.	Perception de la réserve naturelle par les acteurs du territoire.....	205
4.2.	Respect de la réglementation et actes contrevenants	206
V.	Pressions et risques pesant sur la réserve naturelle.....	207
5.1.	Risques technologiques	207
5.2.	Sources de pollution	208
5.3.	Synthèse des pressions et risques des facteurs anthropiques et naturels	210
PARTIE 5 : Responsabilités et enjeux de la réserve naturelle.....		212
I.	Responsabilités de conservation de la réserve naturelle	212
II.	Enjeux de la réserve naturelle	214
2.1.	Enjeux de conservation	214
2.2.	Facteurs clés ou de réussite.....	217
Bibliographie.....		218

Table des illustrations

Figure 1 : Localisation de la RNR des Étangs de Mèpieu.....	15
Figure 2 : Localisation de la réserve sur la commune de Creys-Mèpieu	16
Figure 3 : Secteurs et lieux-dits de la réserve	17
Figure 4 : Cadastre et propriétés foncières sur la RNR des Étangs de Mèpieu	19
Figure 5 : Représentation du Grand Etang sur la carte de Cassini (1758) (IGN)	23
Figure 6 : Représentation des étangs, marais et tourbières de la RNR sur la carte de l'Etat Major de 1835 (IGN).....	23
Figure 7 : Evolution historique du marais de l'Ambossu de 1956 à 2012	25
Figure 8 : Evolution historique du marais du Marterin et de la pelouse de Sormier de 1956 à 2012 ...	26
Figure 9 : Répartition du temps de travail	28
Figure 10 : Extrait du PLU de Creys-Mèpieu.....	30
Figure 11 : Localisation de la RNR des Etangs de Mèpieu dans la TVB du SRADDET.....	32
Figure 12 : Localisation de la RNR des Etangs de Mèpieu dans le REDI	33
Figure 13 : Corridor interurbain à proximité de la réserve.....	34
Figure 14 : Localisation de la RNR des Etangs de Mèpieu dans la TVB du SCoT Boucles du Rhône en Dauphiné	35
Figure 15 : Localisation des ZNIEFF de type 1 autour de la RNR des Étangs de Mèpieu	37
Figure 16 : Réseau d'espaces naturels remarquables en Isle Crémieu	38
Figure 17 : Localisation du site Natura 2000 de l'Isle Crémieu sur la RNR des Étangs de Mèpieu	39
Figure 18 : Localisation des ENS départementaux et locaux à proximité de la RNR des Étangs de Mèpieu	40
Figure 19 : Localisation des APPB à proximité de la RNR des Étangs de Mèpieu	41
Figure 20 : Proximité entre la RNR des étangs de Mèpieu et la RNN du Haut-Rhône français.....	42
Figure 21 : Inventaire des zones humides sur la RNR des étangs de Mèpieu	43
Figure 22 : Diagramme ombrothermique de la station de Courtenay (1980-2010)	45
Figure 23 : Diagramme ombrothermique de la station de Veyrins (1980-2010)	45
Figure 24 : Diagramme ombrothermique de la station de Veyrins (1989-2019)	45
Figure 25 : Evolution des températures moyennes annuelles en Auvergne-Rhône-Alpes entre 1959 et 2016 (ORCAE).....	47
Figure 26 : Extrait du rapport du Cerema sur l'augmentation du risque incendie en Isère	48
Figure 27 : Evolution des températures minimales, moyennes et maximales de la station de Veyrins de 1969 à 2019.....	49
Figure 28 : Topographie de la RNR des Étangs de Mèpieu	50
Figure 29 : Dénivelé sur la RNR des Étangs de Mèpieu.....	51
Figure 30 : Relevé bathymétrique du Grand Étang.....	52
Figure 31 : Relevé bathymétrique de l'étang Barral (Burgéap, 2003)	53
Figure 32 : Réseau hydrographique de la RNR des Étangs de Mèpieu	55
Figure 33 : Vue aérienne du marais du Marterin (D. Jungers).....	56
Figure 34 : Vue aérienne du Grand Étang (D. Jungers)	57
Figure 35 : Vue aérienne de l'Étang de la Fulye (D. Jungers)	57
Figure 36 : Réseau hydrographique et fonctionnement du Grand Étang et des étangs et marais de la RNR	58
Figure 37 : Vue aérienne de l'étang Barral (D. Jungers).....	59
Figure 38 : Vue aérienne du Marais de Neyrieu (D. Jungers).....	60
Figure 39 : Vue aérienne du Marais de l'Ambossu (D. Jungers)	60
Figure 40 : Vue aérienne du Marais de Champdieu (D. Jungers).....	61
Figure 41 : Mare pâturée de Sormier avant la mise en place de l'exclos (R. Quesada).....	61
Figure 42 : Evolution des niveaux d'eau (cm) du Grand Étang de 2013 à 2021	66
Figure 43 : Evolution des niveaux d'eau de l'étang Barral (cm) de 2013 à 2021.....	67
Figure 44 : Evolution des niveaux d'eau de l'étang de la Fulye (cm) de 2013 à 2021.....	67

Figure 45 : Evolution des niveaux d'eau du marais du Marterin (cm) de 2013 à 2021	68
Figure 46 : Evolution des niveaux d'eau du marais de l'Ambossu (cm) de 2013 à 2021	68
Figure 47 : Evolution des niveaux d'eau des Léchères de l'Ambossu (cm) de 2013 à 2021	69
Figure 48 : Température moyenne journalière du Grand Étang de 2015 à 2021	70
Figure 49 : Température moyenne journalière de l'étang Barral de 2015 à 2021	70
Figure 50 : Carte géologique de la RNR des Étangs de Mèpieu (source : BRGM)	72
Figure 51 : Extension du glacier du Rhône – Etape de Lancin (Lachavanne, 2004)	73
Figure 52 : Carte des unités cartographiques des sols de la RNR des étangs de Mèpieu	77
Figure 53 : Répartition de la diversité taxonomique	81
Figure 54 : Répartition des unités écologiques	85
Figure 55 : Cartographie de la végétation - partie nord de la réserve (Folcher et Gauthier, 2018)	86
Figure 56 : Cartographie de la végétation - partie sud de la réserve (Folcher et Gauthier, 2018)	87
Figure 57 : Légende de la cartographie de la végétation	88
Figure 58 : Evolution d'un étang (CEN Rhône-Alpes, 2011).....	89
Figure 59 : Vue du Grand Étang depuis la roche de Sormier pendant l'assec de 2006 (R. Quesada)	90
Figure 60 : Vue du Grand Étang en eau depuis la roche de Sormier en 2008 (R. Quesada)	90
Figure 61 : Vue sur l'étang Barral depuis le barrage en 2008(R. Quesada)	91
Figure 62 : Étang de la Fulye en 2018(A. Gauthier).....	91
Figure 63 : Répartition des herbiers aquatiques du Grand Etang en 2019 (Quesada, 2019)	92
Figure 64 : Répartition des végétations durant l'assec du Grand Etang en 2017 (Quesada, 2019)	93
Figure 65 : Répartition des herbiers aquatiques de l'étang Barral en 2019 (Quesada, 2019)	94
Figure 66 : Répartition des végétations durant l'assec de l'étang Barral en 2013 (Quesada, 2019)	95
Figure 67 : Roselières du marais de l'Ambossu (R. Quesada)	96
Figure 68 : Evolution des prairies sèches (CEN Rhône-Alpes, 2012)	97
Figure 69 : Pelouse sèche de Sormier (R. Quesada)	98
Figure 70 : Prairie fauchée de Barmotte (R. Quesada).....	98
Figure 71 : Localisation des boisements sur la réserve	100
Figure 72 : Vue en drone de la saulaie cendrée du Petit Étang et de la chênaie-charmaie environnante (D. Jungers)	101
Figure 73 : Localisation des habitats patrimoniaux sur la réserve	105
Figure 74 : Répartition des unités écologiques suivant les unités pédologiques	107
Figure 75 : Etat de conservation des habitats patrimoniaux	111
Figure 76 : Localisation de la flore et fonge à responsabilité	126
Figure 77 : <i>Anacamptis palustris</i> (R. Quesada)	127
Figure 78 : <i>Anemone rubra</i> (R. Quesada).....	127
Figure 79 : <i>Anacamptis fragrans</i> (R. Quesada).....	127
Figure 80 : <i>Najas marina</i> (R. Quesada)	127
Figure 81 : <i>Drepanocladus lycopodioides</i> (O. Gran)	127
Figure 82 : <i>Carex bohemica</i> (R. Quesada)	127
Figure 83 : <i>Entoloma bloxamii</i> (Wikipédia Commons)	127
Figure 84 : <i>Sparganium natans</i> (R. Quesada)	127
Figure 85 : <i>Rumex maritimus</i> (R. Quesada).....	127
Figure 86 : Engoulevent d'Europe (B.Gliwa)	131
Figure 87 : Martin-pêcheur d'Europe (J.Larrieu)	131
Figure 88 : Huppe fasciée (J.Larrieu).....	131
Figure 89 : Petit rhinolophe (R.Quesada).....	134
Figure 90 : Murins à oreilles échancrées (R.Quesada).....	134
Figure 91 : Triton palmé (R.Quesada).....	137
Figure 92 : Crapaud commun (R.Quesada)	137
Figure 93 : Grenouille agile (C.Trentin)	137
Figure 94 : Couleuvre d'Esculape (P.Chamberaud).....	139
Figure 95 : Cuivré des marais (A.Gauthier).....	143
Figure 96 : Leucorrhine à gros thorax (L.Raspail).....	146

Figure 97 : Leucorrhine à large queue (G.Delcourt).....	146
Figure 98 : Localisation des vertébrés à responsabilité	159
Figure 99 : Blongios nain (J. Larrieu)	160
Figure 100 : Cistude d'Europe (V. Dupont)	160
Figure 101 : Héron pourpré (J. Larrieu).....	160
Figure 102 : Nette rousse (R. Quesada)	160
Figure 103 : Pélodyte ponctué (R. Quesada).....	160
Figure 104 : Rainette verte (R. Quesada)	160
Figure 105 : Rousserolle turdoïde (A. Gagne)	160
Figure 106 : Triton crêté (J-M. Ferro)	160
Figure 107 : Localisation des invertébrés à responsabilité	162
Figure 108 : Dolomedes plantarius. (D. Chapman).....	163
Figure 109 : Macaria artesiaria (P. Mothiron).....	163
Figure 110 : Conocephalus dorsalis (G. San Martin)	163
Figure 111 : Euphydryas aurinia (G. Delcourt).....	163
Figure 112 : Lopinga achine (J-M. Ferro).....	163
Figure 113 : Trebacosa europaea (P. Oger)	163
Figure 114 : Vertigo moulinsiana (G. Delcourt)	163
Figure 115 : Synantheson soffneri (G. Guicherd)	163
Figure 116 : Vue aérienne du nord du Grand Étang et du cheminement doux	169
Figure 117 : Vue aérienne de la tourbière du Marterin et des pelouses de Sormier	169
Figure 118 : Vue du bois et du marais de Champdieu, à l'ouest le nord du marais de l'Ambossu et à l'est la gravière de Champdieu (hors réserve)	170
Figure 119 : Vue du Grand Étang et du nord de l'étang Fulye.....	170
Figure 120 : Voies d'accès et lignes électriques haute tension aux abords de la RNR.....	171
Figure 121 : Périmètres d'autorisation de carrières situées aux abords de la réserve	174
Figure 122 : Projet de carrière de Mépieu par le groupe Vicat (Reflex Environnement et Ecotope Flore-Faune, 2010)	175
Figure 123 : Chevaux pâturant la pelouse sèche de Sormier	177
Figure 124 : Parcelles agricoles favorables à la biodiversité à proximité de la réserve.....	178
Figure 125 : MAEC contractualisées grâce au dispositif Natura 2000.....	179
Figure 126 : Parcelles concernées par un plan de gestion forestier	181
Figure 127 : Coupes forestières réalisées de 2007 à 2021 sur le bois de Champdieu	182
Figure 128 : Parcelles forestières en libre évolution en 2021	183
Figure 129 : Zones chassées et non chassées sur la réserve	185
Figure 130 : Zones pêchées et non pêchées sur le Grand Étang.....	187
Figure 131 : Pêche traditionnelle au filet sur le Grand Étang en 2005.....	188
Figure 132 : Pêche de l'étang Barral en 2019 (J.-M. Ferro).....	188
Figure 133 : Randonnée de la réserve sur Visorando	191
Figure 134 : Localisation de la cache de Géocaching sur la réserve	191
Figure 135 : Axes de randonnée à proximité de la réserve	192
Figure 136 : Panneau d'accueil au parking de l'étang Barral (la signalétique doit être prochainement remplacée avec la nouvelle charte graphique régionale).....	193
Figure 137 : Panneau pédagogique le long du cheminement doux du Grand Étang	194
Figure 138 : Panneau de règlement de pêche au Grand Étang (la signalétique doit être prochainement remplacée avec la nouvelle charte graphique régionale).....	194
Figure 139 : Localisation de la signalétique sur la réserve	195
Figure 140 : Sentier de découverte et cheminement doux	196
Figure 141 : Livret pédagogique et plaquettes de présentation de la réserve	197
Figure 142 : Dépliant présentant la gestion de la réserve.....	198
Figure 143 : Site internet de RNF.....	199
Figure 144 : Site internet Nature Isère	199
Figure 145 : Site internet de Lo Parvi.....	199

Figure 146 : Site internet biodiversité Isère.....	199
Figure 147 : Site internet tous aux balcons.....	199
Figure 148 : Site internet Isère tourisme.....	199
Figure 149 : Site internet de Creys-Mépieu.....	199
Figure 150 : Evolution du nombre d'animations entre 2002 et 2021.....	200
Figure 151 : Suivi de la fréquentation de la réserve par éco-compteur depuis 2013.....	201
Figure 152 : Réseau d'espaces naturels ouverts au public dans l'Isle Crémieu.....	204
Figure 153 : Localisation de la réserve (X) sur la carte du nombre de jours avec dépassement de 120µg/m ³ d'ozone sur 8h (CCBD, 2017).....	208
Figure 154 : Localisation de la réserve (X) sur la carte de la pollution lumineuse en Europe (Avex). 210	

Table des tableaux

Tableau 1 : Comparaison des données de température et de pluviométrie sur les stations de Courtenay (1980-2010) et de Veyrins (1980-2010 et 1989-2019).....	46
Tableau 2 : Estimation de l'ETP et de l'ETR à partir de la formule de Thornthwaite (année moyenne 1972-1998 station météorologique de Boulieu-Courtenay).....	62
Tableau 3 : Estimation des volumes d'eau infiltrés et ruisselés par bassin versant.....	63
Tableau 4 : Estimation du taux de renouvellement des étangs.....	63
Tableau 5 : Composition en UTS des différents UCS.....	76
Tableau 6 : Volumes calculables, estimés et proportion de tourbe stockée sur les différents marais et étangs de la réserve.....	78
Tableau 7 : Synthèse de l'évolution des connaissances sur les taxons de la réserve.....	80
Tableau 8 : Grille d'évaluation des niveaux de responsabilités de conservation (Cohez et al., 2011) .	83
Tableau 9 : Habitats d'intérêt communautaire de la Directive Habitats présents sur la réserve.....	102
Tableau 10 : Habitats patrimoniaux.....	103
Tableau 11 : Etat de conservation et évolution des habitats patrimoniaux.....	109
Tableau 12 : Responsabilités de conservation de la réserve pour les habitats naturels.....	112
Tableau 13 : Espèces patrimoniales de flore vasculaire.....	113
Tableau 14 : Espèces patrimoniales de characées.....	117
Tableau 15 : Espèces patrimoniales de bryophytes.....	119
Tableau 16 : Espèces patrimoniales de lichens.....	121
Tableau 17 : Espèces patrimoniales de champignons.....	123
Tableau 18 : Responsabilités de conservation de la réserve pour la flore et la fonge.....	125
Tableau 19 : Espèces patrimoniales d'oiseaux.....	128
Tableau 20 : Espèces patrimoniales de mammifères.....	132
Tableau 21 : Espèces patrimoniales d'amphibiens.....	135
Tableau 22 : Espèces patrimoniales de reptiles.....	138
Tableau 23 : Espèces patrimoniales de poissons.....	140
Tableau 24 : Espèces patrimoniales de lépidoptères.....	141
Tableau 25 : Espèces patrimoniales d'odonates.....	144
Tableau 26 : Espèces patrimoniales d'orthoptères.....	147
Tableau 27 : Espèces patrimoniales de coléoptères de boisements.....	149
Tableau 28 : Espèces patrimoniales de coléoptères aquatiques.....	150
Tableau 29 : Espèces patrimoniales d'araignées.....	152
Tableau 30 : Espèces patrimoniales de mollusques.....	155
Tableau 31 : Responsabilités de conservation de la réserve pour les vertébrés.....	158
Tableau 32 : Responsabilités de conservation de la réserve pour les invertébrés.....	161
Tableau 33 : Espèces végétales exotiques envahissantes.....	164

Tableau 34 : Espèces animales exotiques envahissantes.....	166
Tableau 35 : Dates de vidange (orange), accompagnées de pêche (P) et dates d'assec (bleu) des étangs de la réserve depuis le premier plan de gestion.....	186
Tableau 36 : Intérêt pédagogique des milieux naturels de la réserve	203
Tableau 37 : Liste des ICPE situés à proximité de la réserve.....	207
Tableau 38 : Légende de la carte de pollution lumineuse en Europe (Avex)	209
Tableau 39 : Synthèse des pressions et risques des facteurs anthropiques et naturels.....	211
Tableau 40 : Nombre d'habitats et d'espèces recensés, patrimoniaux et à responsabilité sur la réserve	212
Tableau 41 : Synthèse des niveaux de responsabilité des habitats et des espèces	213
Tableau 42 : Synthèse des responsabilités de conservation suivant les milieux.....	216

Résumé du plan de gestion

Informations générales

- **Nom** : Réserve naturelle régionale des Étangs de Mérieu
- **Localisation** : Commune de Creys-Mérieu, Isère (38), Auvergne-Rhône-Alpes
- **Gestionnaire** : Association Nature Nord-Isère Lo Parvi
- **Propriétaires** : Société Vicat et Commune de Creys-Mérieu
- **Labellisation** : Réserve naturelle volontaire en 2001 puis Réserve naturelle régionale en 2008
- **Surface** : Surface cadastrale officielle 161,78 ha, surface géographique réelle 165,03 ha

Responsabilités de la réserve

- **Habitats** : 13 habitats naturels à responsabilité dont 3 herbiers aquatiques, 2 pelouses sèches, 1 prairie humide, 2 gazons pionniers, 2 bas-marais et 3 roselières et cariçaies. Les responsabilités sur les habitats sont donc concentrées dans les marais, les étangs et les pelouses sèches.
- **Flore et fonge** : 14 espèces à responsabilité dont 8 de flore vasculaire, 2 de characées, 3 de bryophytes et 1 de champignon. Ces espèces sont majoritairement localisées dans les étangs, les pelouses sèches et les marais. La réserve a une responsabilité assez forte pour une espèce : *Drepanocladus lycopodioides* (bryophyte).
- **Vertébrés** : 16 espèces à responsabilité dont 7 d'oiseaux, 5 de mammifères, 3 d'amphibiens et 1 de reptile. L'ensemble du site est utilisé pour l'alimentation des chiroptères. Les responsabilités pour les amphibiens et les reptiles se concentrent sur les plans d'eau et les pelouses sèches. Pour les oiseaux les responsabilités sont concentrées sur les roselières. La réserve a une responsabilité assez forte pour quatre espèces : Rousserolle turdoïde, Busard des roseaux, Locustelle lusciniôide et Cistude d'Europe.
- **Invertébrés** : 19 espèces à responsabilité dont 1 d'odonate, 6 de lépidoptères, 2 d'orthoptères, 3 de coléoptères, 4 d'araignées et 3 de mollusques. Les responsabilités sont concentrées dans les marais, les pelouses sèches et les étangs. La réserve a une responsabilité assez forte pour sept espèces : *Macaria artesiaria* (lépidoptère), *Synanthedon culiciformis* (lépidoptère), *Synanthedon soffneri* (lépidoptère), *Dolomedes plantarius* (araignée), *Trebacosa europaea* (araignée), *Vertigo angustior* (mollusque) et *Vertigo moulinsiana* (mollusque).

Activités anthropiques

- **Carrières à proximité de la réserve** : à l'ouest se trouve la carrière de Mérieu de la Société Vicat dont la réserve constitue une partie des mesures compensatoires tandis qu'à l'est se trouve la gravière de la société Perrin qui arrive en fin d'exploitation.
- **Agriculture** : pâturage sur la prairie de Sormier et le marais du Marterin et fauche sur les prairies mésophiles.
- **Forêts** : plan d'aménagement de l'ONF sur le bois communal de la Gumine et plan simple de gestion sur le bois de Champdieu visant à favoriser le vieillissement des arbres, la présence de bois mort et d'arbres à cavités.
- **Chasse** : chasse par l'ACCA sur les parcelles communales et l'ancienne chasse privée Richard ; chasse privée de Lonnes dans la partie sud du marais de l'Ambossu.

- **Pêche** : pêche autorisée uniquement en automne-hiver sur la partie nord du Grand Étang, gérée par Lo Parvi.
- **Démoustication** : Traitement des moustiques au stade larvaire en utilisant un bactérioinsecticide sur une partie de la réserve.
- **Infractions à la police de la nature** : braconnage et non-respect du règlement de chasse et de pêche, dépôt de déchets, chiens non tenus en laisse, circulation de véhicules.
- **Education à l'environnement** : un sentier de découverte et un cheminement doux le long du Grand Étang, animations scolaires réalisées pour les communes proches et animations grand public.

Enjeux et facteurs clés de la réserve

- **Enjeu 1** : Les marais
- **Enjeu 2** : La capacité d'accueil des étangs et mares pour la biodiversité
- **Enjeu 3** : La capacité d'accueil des prairies et pelouses sèches pour la biodiversité
- **Facteur clé 1** : Fonctionnement de la réserve
- **Facteur clé 2** : Ancrage territorial
- **Facteur clé 3** : Connaissances naturalistes et scientifiques

TOME 1 : Diagnostic de la réserve naturelle



Crédit photo : D. Jungers

PARTIE 1 : Informations générales

I. Présentation du site

1.1. Localisation et limites administratives

La Réserve naturelle régionale des Étangs de Mépieu, d'une surface de 161,78 ha, est située dans la région Auvergne-Rhône-Alpes, au nord du département de l'Isère, à l'est de l'Isle Crémieu et sur la commune de Creys-Mépieu (Figure 1, Figure 2, Figure 16).

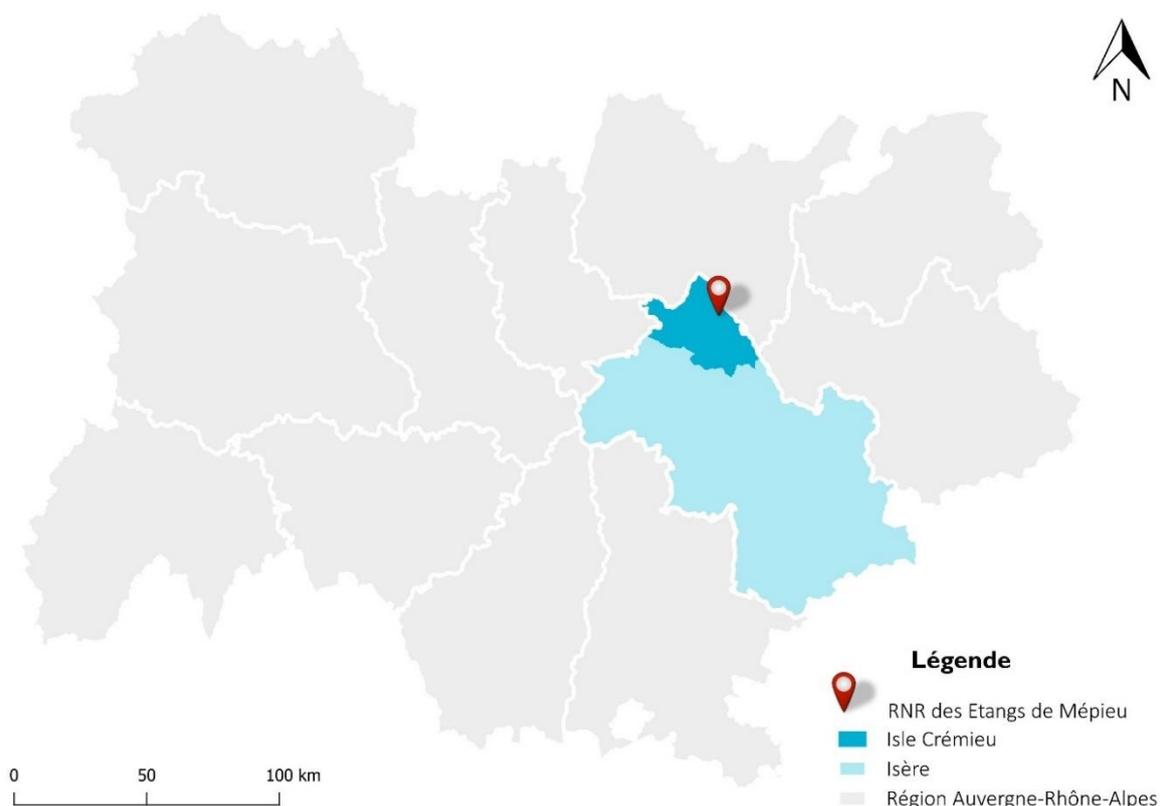
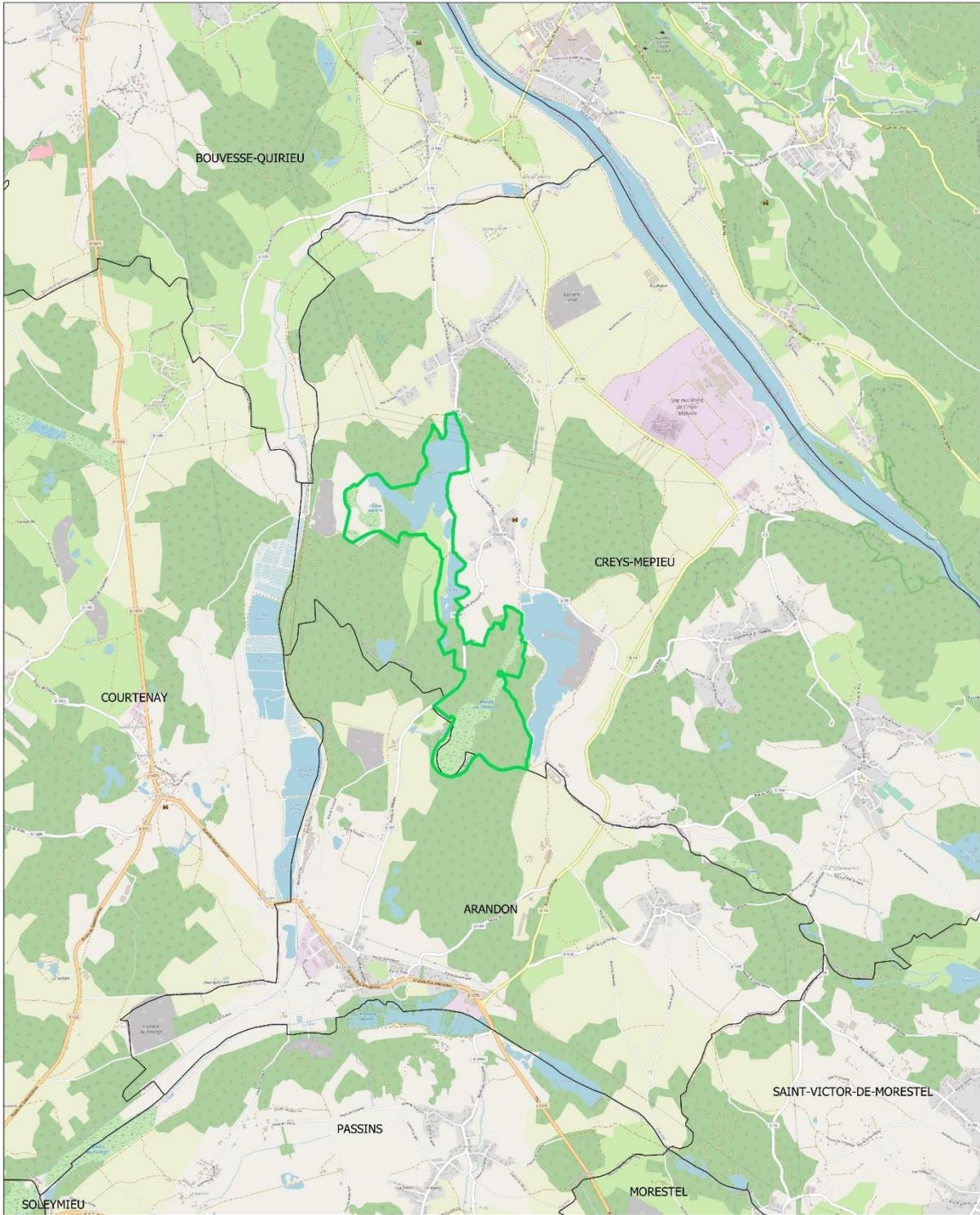


Figure 1 : Localisation de la RNR des Étangs de Mépieu

Situés à proximité du fleuve Rhône dans le domaine biogéographique continental à une altitude moyenne de 250 mètres, les paysages de la réserve sont typiques de l'Isle Crémieu. Ils sont constitués d'une mosaïque de milieux humides d'étangs et de tourbières et de milieux secs tels que des pelouses sèches. Cette diversité d'habitats est à l'origine de la biodiversité remarquable du site. La connexion des zones humides au fleuve Rhône est favorisée par la proximité des rivières de la Chogne et de la Save.

Le périmètre de la réserve prend en compte plusieurs étangs et éléments paysagers aisément identifiables (Figure 3). Le Grand étang, au nord, s'avère être l'un des plus grands du Nord Isère avec une surface de 31 ha. Il est connecté à l'ouest à l'étang du Marterin et au sud à l'étang de la Fulye, lui-même connecté au sud à l'étang Barral. La partie sud de la réserve comprend un complexe de massifs forestiers et de marais dont le plus grand est le marais de l'Ambossu.

Ces milieux peuvent être observés depuis plusieurs points panoramiques tels que le promontoire de Potet, également appelé « roche de Sormier », qui donne sur le Grand étang et l'église de Mépieu. La route départementale RD 16 offre également un point de vue paysager sur le Grand étang.



Légende

- RNR des Etangs de Mépieu
- Communes

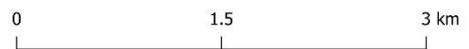
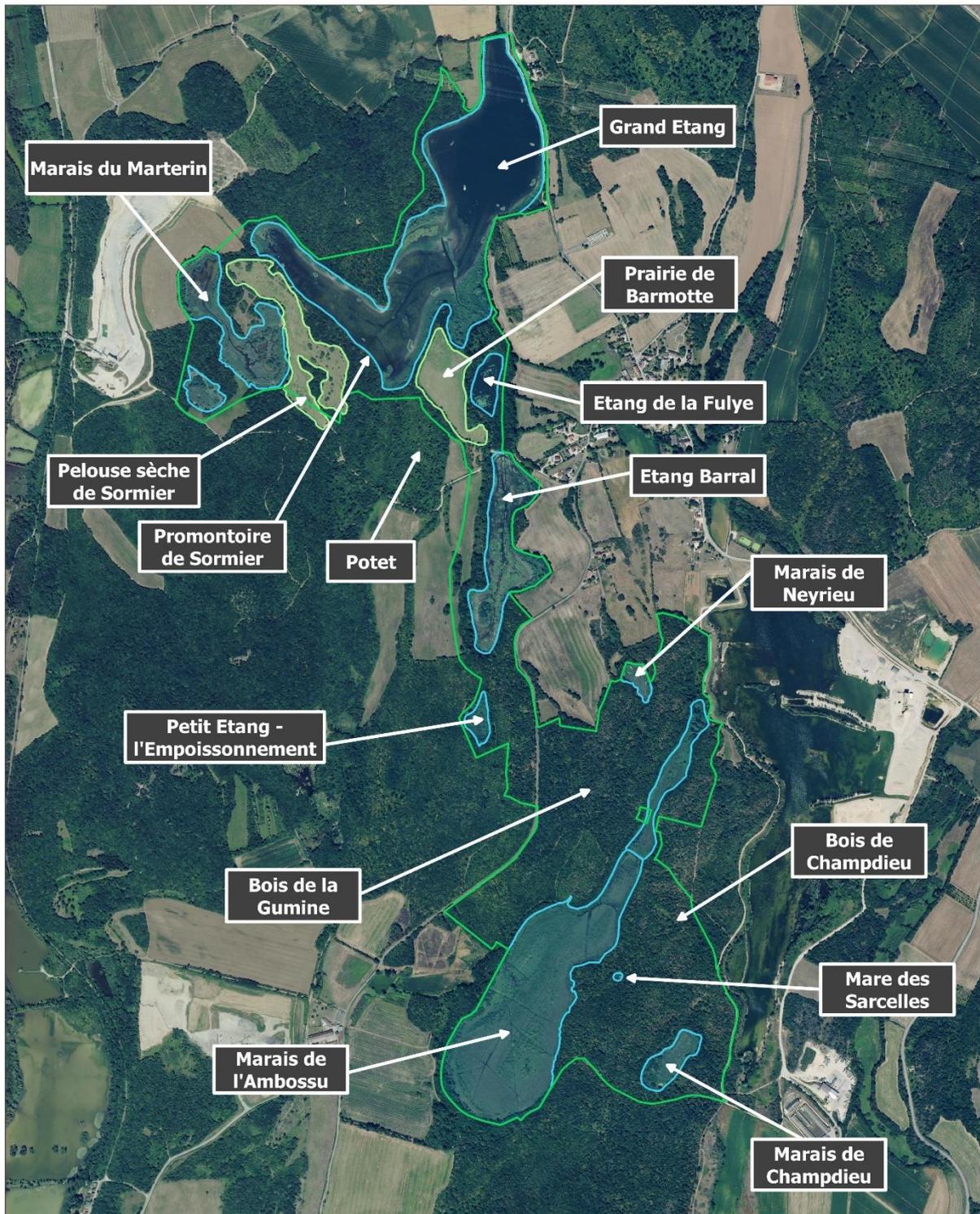


Figure 2 : Localisation de la réserve sur la commune de Creys-Mépieu



Légende

- ▭ RNR des Etangs de Mépieu
- ▭ Etangs, marais et tourbières
- ▭ Pelouses et prairies



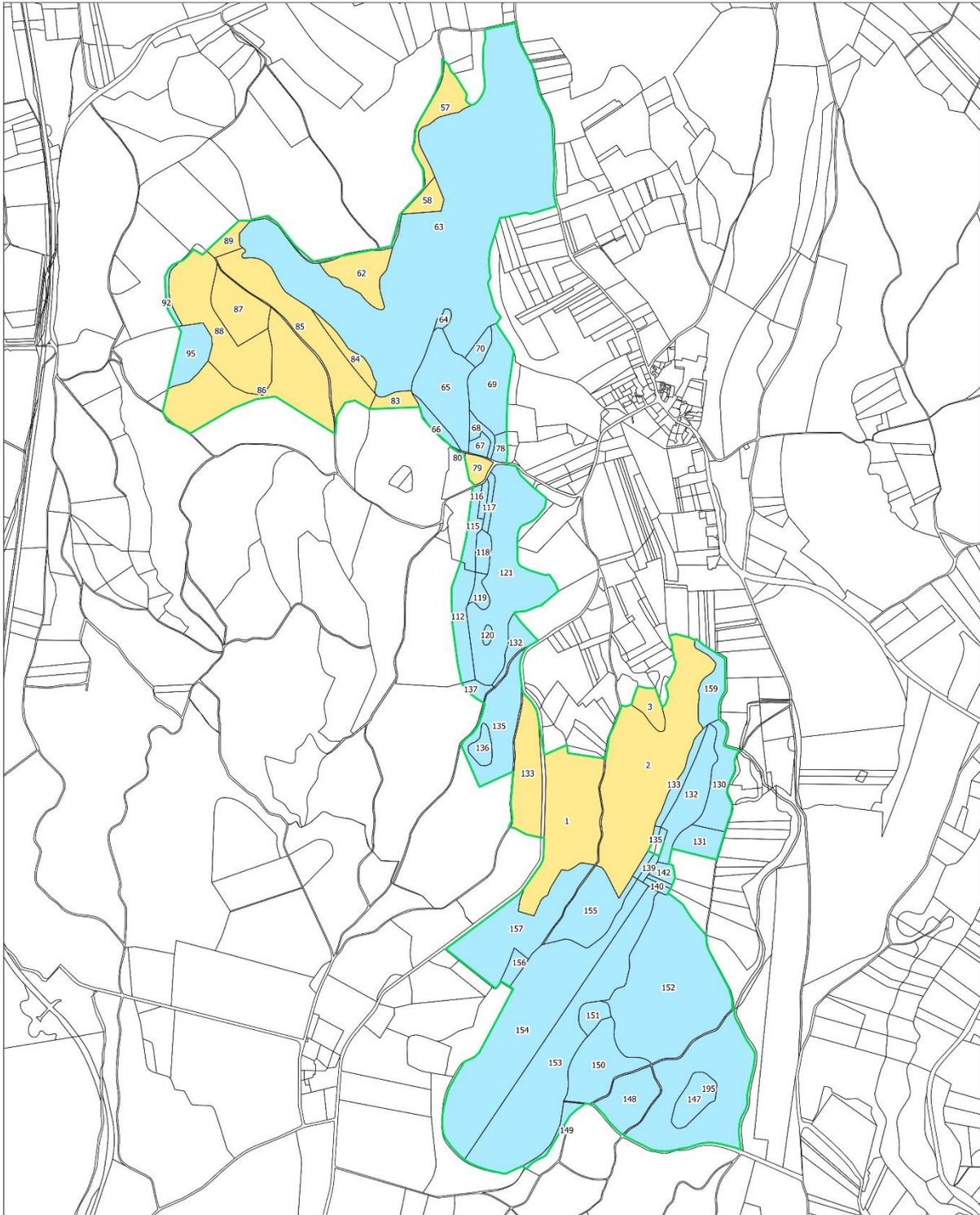
Figure 3 : Secteurs et lieux-dits de la réserve

1.2. Régime foncier

Les 161,78 ha de la réserve sont partagés entre deux propriétaires. La société Vicat possède 118,38 ha et la commune de Creys-Mépieu possède 43,40 ha (Figure 4). La société Vicat est donc propriétaire de 73,2% de la superficie de la réserve tandis que la commune est propriétaire de 26,8%. La superficie cadastrale officielle est de 161,78 ha. La superficie géographique réelle est quant à elle de 165,03 ha.

La famille Richard et la famille Hanni sont d'anciens propriétaires de parcelles situées sur le Grand Étang, l'étang Barral et l'étang de la Fulye. Ces parcelles appartiennent aujourd'hui à la société Vicat mais ces familles ont conservé à vie certains usages. Dans leur contrat de vente, il est spécifié qu'ils conservent la possibilité de poursuivre leurs actions de pêche, chasse, coupe de bois, irrigation et exploitation agricole exclusivement pour eux et leur famille.

Les parcelles 136 et 137 de la section 227 E sont des biens non délimités appartenant pour partie à la société Vicat. Ils forment une enclave de quelques centaines de mètres carrés dans la réserve au nord du marais de l'Ambossu. Il s'agit de surfaces boisées en pente qui ne présentent pas d'intérêt particulier et qui ne posent pas de problème de gestion.



Légende

- RNR des Étangs de Mépieu
- Cadastre
- Propriétaires**
- Commune de Creys-Mépieu
- Société Vicat



Figure 4 : Cadastre et propriétés foncières sur la RNR des Étangs de Mépieu

II. Histoire de la réserve naturelle

2.1. Création

Les milieux composant aujourd'hui le site des Étangs de Mépieu ont presque toujours profité des actions de l'Homme, que ce soit par la gestion pastorale dans les milieux prairiaux ou par la gestion de l'eau. Toutefois, certaines activités telles que la pêche ou l'agriculture ont pu porter atteinte à des habitats et des espèces vulnérables.

Grâce à l'action conjointe des services de l'Etat, de l'association Nature Nord Isère Lo Parvi, de la société Vicat, de la commune de Creys-Mépieu et de la Région Auvergne-Rhône-Alpes, la réserve naturelle régionale des Étangs de Mépieu a pu voir le jour et est désormais un espace naturel protégé emblématique de l'Isle Crémieu.

Dates clés :

1860 : Première mention de la Châtaigne d'eau (*Trapa natans*) qui traduit l'intérêt naturaliste du site.

Années 1960 à 1990 : Inventaires naturalistes par des associations locales (Société Linnéenne de Lyon, Fédération Rhône Alpes de protection de la nature, Centre Ornithologique Rhône Alpes, Sympetrum, Gentiana, Lo Parvi) qui démontrent l'intérêt patrimonial du site.

1988 : Assèchement volontaire du marais de l'Ambossu par les propriétaires dans le cadre d'un projet industriel d'extraction de tourbe. En réaction, Lo Parvi et la Fédération Rhône-Alpes de protection de la nature lancent une pétition contre ce projet et déposent une demande d'arrêté préfectoral de protection de biotope à la préfecture de l'Isère.

1990 : Refus du projet d'extraction de tourbe par le Préfet et non-aboutissement de la demande d'arrêté de protection de biotope.

1999 : Proposition de création d'une Réserve naturelle volontaire (RNV) au Préfet de l'Isère par les propriétaires, la société Vicat et la municipalité de Creys-Mépieu suite à la sensibilisation par Lo Parvi et la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de l'Isère, à la richesse et la fragilité du site.

15 novembre 2001 : Création par arrêté préfectoral de la Réserve Naturelle Volontaire (RNV) des Étangs de Mépieu sur une surface de 80 ha. Gestion de la réserve confiée à l'association Lo Parvi.

Décembre 2001 : Contrat de site patrimoine naturel de Rhône-Alpes avec le Conseil régional pour 5 ans sur la RNV des Étangs de Mépieu qui permet de financer des actions d'aménagement et de gestion en complément des financements apportés par la société Vicat.

2002 : Premier plan de gestion de la réserve.

2003 : Demande d'extension de la réserve par Lo Parvi et la société Vicat, devenue propriétaire du marais de l'Ambossu et de ses alentours sur 61 ha.

Décembre 2004 : Accord de la commune de Creys-Mépieu pour inclure 20 ha dont elle est propriétaire dans le projet d'extension de réserve.

Mai 2005 : Application de la loi sur la démocratie de février 2002 et transfert des RNV de l'Etat aux régions. La RNV des Étangs de Mépieu devient une Réserve Naturelle Régionale (RNR) pour la durée de son agrément restant à couvrir.

Juin 2007 : Dépôt par les propriétaires du dossier de candidature de Réserve Naturelle Régionale sur une surface de 161,78 ha.

Septembre 2008 : Création officielle de la RNR des étangs de Mépieu par délibération du Conseil Régional (Annexe 1). Gestion confiée par convention à l'association Lo Parvi.

2.2. Plans de gestion antérieurs

1^{er} plan de gestion (2002-2007)

Ce premier plan de gestion a permis à l'association Lo Parvi de réaliser d'importants travaux de restauration ou d'aménagement afin d'améliorer l'état écologique du site. Des opérations de maintenance et d'amélioration des systèmes de bondes de l'étang Barral et du Grand Étang ont été réalisées. Le système de vanne permettant le réglage de la hauteur d'eau sur le Petit Étang a été remis en fonction. Le Grand Étang et l'étang Barral ont été vidangés et pêchés afin de minéraliser les vases et de supprimer les espèces exotiques envahissantes. Les parties les plus embroussaillées des pelouses sèches, fortement colonisées par les ligneux suite à l'absence de gestion depuis les années 1970, ont été broyées. Un parc de pâturage de 16,7 ha englobant les pelouses de Sormier, le marais du Marterin et des boisements voisins a été créé afin d'accueillir des bovins et des équins. Une réglementation et une surveillance des pratiques pouvant porter atteinte aux espèces et aux habitats naturels ont été instaurées (Quesada, 2001).

Le financement des actions programmées par le plan de gestion a été assuré par un contrat de site « Patrimoine naturel de Rhône Alpes » entre le Conseil Régional Rhône-Alpes et Lo Parvi et par la signature d'une convention de gestion avec la société Vicat.

C'est au cours de ce premier plan de gestion que la Réserve naturelle volontaire (RNV) des Étangs de Mépieu, d'une surface de 80 ha, s'est agrandie autour du marais de l'Ambossu et a changé de statut pour devenir une Réserve Naturelle Régionale (RNR) sur 161,78 ha.

2^{ème} plan de gestion (2008-2012)

Durant le second plan de gestion la prévention et la police se sont renforcées (Quesada, 2007). Les panneaux réglementaires ont été installés, notamment sur le parking d'accueil et près du promontoire de Sormier pour des raisons de sécurité liées à la falaise. Les accès pour les véhicules à moteur ont été condamnés et une barrière a été installée pour stopper les dépôts sauvages. La patrouille sur la réserve devient une action de routine avec majoritairement des rappels à la réglementation mais également trois procès-verbaux et du ramassage de déchets.

Un règlement de pêche est établi avec la fédération de pêche. Des cartes de pêche journalières sont vendues à l'auberge « la ferme » à Faverges. La convention pour la réserve de chasse et la gestion de la chasse privée Richard par l'ACCA de Creys-Mépieu sont pérennisées.

Les opérations de gestion courante font suite aux travaux de restauration réalisés pendant le premier plan. Ces actions comprennent le pâturage extensif de Sormier et du Marterin, le broyage des ligneux en périphérie des marais, la gestion des espèces exotiques envahissantes, l'entretien des mares ou encore le réglage des niveaux d'eau des étangs. Des travaux sont réalisés sur l'Ambossu pour remettre en eau la tourbière et améliorer le contrôle des niveaux d'eau.

3^{ème} plan de gestion (2013-2022)

Durant ce troisième plan de gestion de nombreux inventaires et études ont été réalisés et ont permis d'accroître fortement la connaissance du site. Notamment, un inventaire des sols a été réalisé à une échelle fine, ce qui est remarquable et a encore très peu été réalisé en France dans les réserves naturelles. Les inventaires de groupes taxonomiques ont concerné les characées, les bryophytes, les lichens, les lépidoptères, les orthoptères, les coléoptères, les araignées et les mollusques. Le nombre d'espèces connues a ainsi pratiquement doublé en l'espace de 10 ans. De nombreuses espèces très rares au niveau régional ou national ont été découvertes et confèrent un caractère remarquable à la réserve des Étangs de Mépieu.

Les opérations de gestion courante des étangs, bas-marais, milieux ouverts et boisements se poursuivent. Quelques travaux d'importance ont été réalisés tels que la création d'îlots sur le Grand Étang, la création d'un ouvrage de surverse à l'étang Barral, le comblement du fossé du marais de Neyrieu et la création d'un cheminement doux le long du Grand Étang.

L'accueil du public et la communication sont renforcés avec l'installation de panneaux le long du cheminement du Grand Étang, l'actualisation de la plaquette de présentation du sentier de découverte et la réalisation d'une plaquette de présentation de la gestion. Des éco-compteurs sont également installés sur le sentier de découverte et le cheminement du Grand Étang pour suivre la fréquentation du site.

Les missions de surveillance et de police se poursuivent avec quelques infractions et des rappels à la réglementation.

Une évaluation du troisième plan de gestion a été réalisée entre 2021 et début 2022 par un cabinet extérieur (Dubois Y., Souvignet N. 2021. Evaluation du plan de gestion 2013-2022 de la Réserve naturelle régionale des Étangs de Mépieu – consultable sur le site internet de Lo Parvi) et présenté au comité consultatif de la RNR le 24 février 2022. Voici un extrait des conclusions de son rapport: « *La mobilisation constante d'une structure gestionnaire compétente a permis d'assurer toutes les tâches nécessaires à une gestion optimale de la réserve. Le programme d'actions prévisionnel a été réalisé en totalité et le budget respecté tout en maintenant une concertation permanente et la bonne entente entre les différents acteurs. 20 ans après la création de la réserve, 3 plans de gestion et de nombreuses opérations (restauration, entretien, pédagogie...), il ne fait aucun doute que la gestion exemplaire mise en œuvre a permis de conserver la formidable mosaïque des milieux et d'améliorer les connaissances sur le patrimoine naturel. La Réserve Naturelle Régionale constitue un haut lieu de biodiversité de la région Auvergne-Rhône-Alpes et porte des responsabilités importantes en termes de biodiversité qu'il faudra préserver par l'établissement d'un nouveau plan de gestion.* »

Les analyses, remarques et préconisations de ce rapport ont été intégrées dans la rédaction du quatrième plan de gestion qui suit la nouvelle méthodologie d'élaboration des plans de gestion mise en place au niveau national (Office Français de la Biodiversité, Réserves Naturelles de France). Cette dernière a entraîné des modifications dans l'arborescence du plan de gestion et dans la définition des enjeux de la réserve et des objectifs du plan de gestion. Cependant, la gestion d'un site naturel résulte d'une vision stratégique sur le long terme et une continuité doit donc être établie entre chaque plan de gestion dans la définition des enjeux et des objectifs (voir tome 2 : Stratégie de conservation).

2.3. Evolution historique de l'occupation du sol

A la fin de la période glaciaire, deux lacs occupaient l'emplacement actuel de l'étang de la Fulye et du marais de l'Ambossu. La dynamique naturelle des écosystèmes a entraîné le comblement de ces lacs et la formation de tourbières alcalines.

Les autres étangs, que sont le Grand étang, l'étang Barral et le Petit Étang, ont été créés par barrage de petits cours d'eau pour une vocation piscicole. Ces étangs sont équipés de systèmes de gestion des niveaux d'eau appelés des bondes. Les moines Chartreux ayant séjourné au Château de Mépieu sont sans doute à l'origine de la création du Grand étang et de l'étang Barral car les systèmes de digue et de vidange sont comparables à ceux des étangs de la Dombes. Les dates de création ne sont toutefois pas connues. Le Grand étang est le seul visible sur la carte de Cassini du XVIII^{ème} siècle, même s'il a toutefois une forme différente de celle d'aujourd'hui (Figure 5). On peut supposer que l'étang Barral a été construit peu après le Grand étang. Contrairement à d'autres étangs de l'Isle Crémieu, ces étangs ne possédaient pas de moulins ou de pressoirs en aval hydraulique. Leur vocation était donc a priori strictement piscicole. Sur la carte de l'Etat Major de 1835, les étangs et marais de la réserve sont tous représentés (Figure 6).

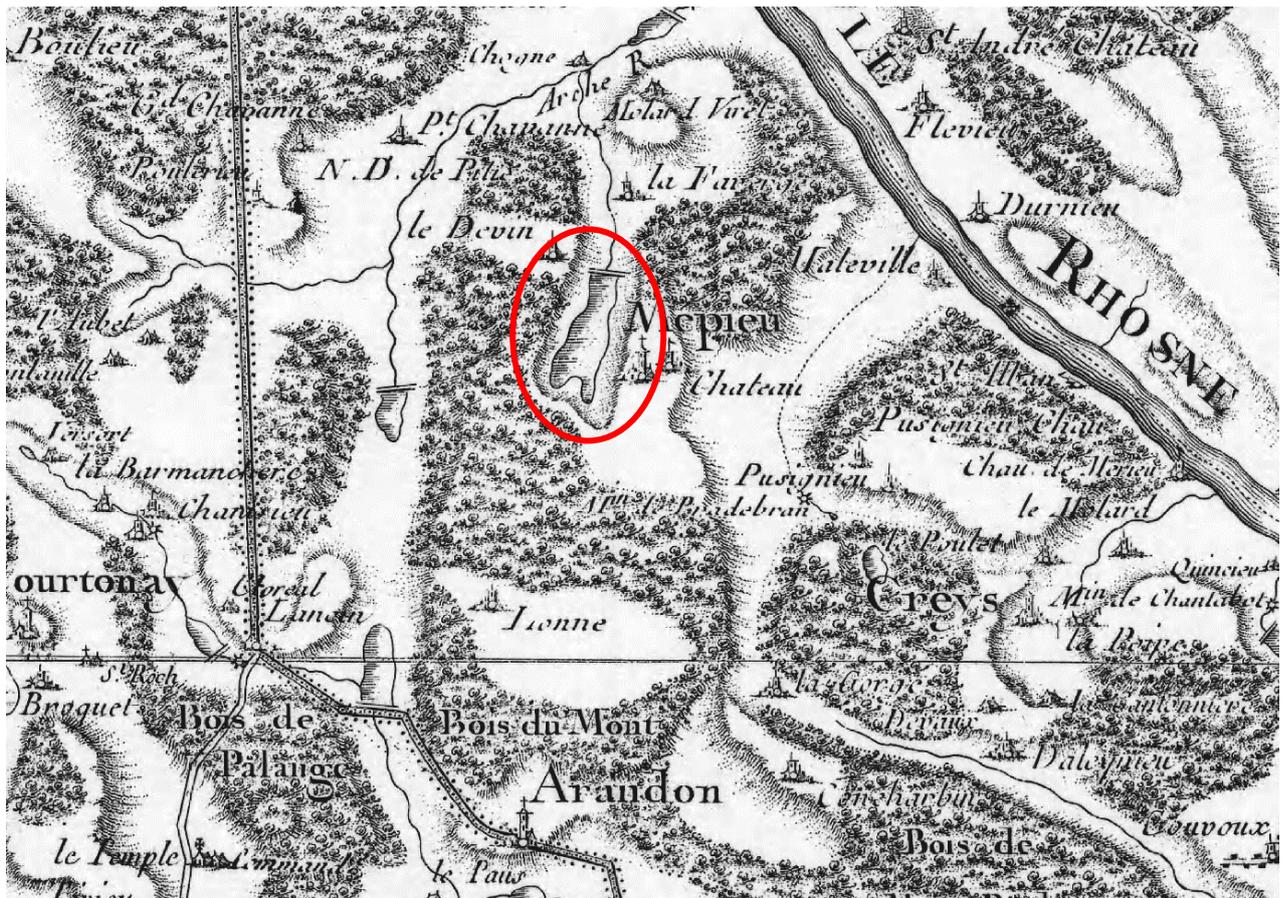


Figure 5 : Représentation du Grand Etang sur la carte de Cassini (1758) (IGN)



Figure 6 : Représentation des étangs, marais et tourbières de la RNR sur la carte de l'Etat Major de 1835 (IGN)

Les pelouses de Sormier sont issues d'un défrichement ancien du site dans un but pastoral. Elles reposent sur des sols minces, pauvres et secs et se sont maintenues grâce aux activités pastorales telles que le pâturage et la fauche.

Des charbonnières existaient dans les boisements autour du marais de l'Ambossu. Le charbon était transporté jusqu'à la gare de Poleyrieu avant d'être envoyé à Lyon via le chemin de fer de l'Est lyonnais pour un usage domestique et pour l'alimentation des fours de boulangerie.

Jusqu'en 1957, les marais de l'Ambossu, de Neyrieu et de Champdieu étaient fauchés par les agriculteurs au mois de juillet et le foin issu du marais était évacué au moyen de chars à bandage. Le marais du Marterin a quant à lui été fauché à la main jusque dans les années 1960 par les agriculteurs de Mépieu qui utilisaient la laïche comme litière pour le bétail.

En 1962, la digue déjà existante du marais de l'Ambossu est réhaussée par ses propriétaires. On peut ainsi supposer qu'à une époque plus ancienne le site a été géré comme un étang, même si aucun témoignage ou document historique ne le certifie. Deux autres digues sont également construites en queue du marais. Elles permettent de mettre le marais en eau et de créer deux stations de pompage (P1 au sud et P2 au nord) destinées à l'irrigation du maïs. Le marais, devenu étang, a été utilisé durant cette époque pour la pêche et a été régulièrement faucardé (Figure 7).

En 1973, l'Association communale de chasse agréée (ACCA) de Mépieu construit un barrage dans la partie nord du Marterin pour augmenter le niveau d'eau et ainsi créer un étang dont la queue est restée un marais dominé par la cladiaie (Figure 8). Plusieurs étangs de l'Isle Crémieu ont été créés de cette façon au XX^{ème} siècle. Dans les années 1980, l'ACCA fait creuser des chenaux dans la queue du Marterin pour favoriser les nichées de canards.

Au milieu des années 1970 le pâturage par des troupeaux traditionnels s'arrête sur les pelouses sèches de Sormier (Figure 8). Au début des années 1980, l'eau du marais de l'Ambossu cesse d'être pompée et le marais cesse d'être entretenu. À la fin des années 1980, la tourbière en voie d'atterrissement présente à l'emplacement de l'étang de la Fulye a été creusée et la tourbe (volume extrait d'environ 7000 m³) a été exploitée pour l'horticulture, donnant naissance au plan d'eau présent aujourd'hui. Il n'existe donc aucun ouvrage sur l'étang de la Fulye permettant de le vidanger ou de régler le niveau d'eau.

En 1988, le marais de l'Ambossu est volontairement asséché dans le cadre d'un projet d'extraction de tourbe par la société Pouget Solami (Figure 7). Ce projet n'a pas abouti mais le marais est resté asséché jusqu'en 2005 lorsque la société Vicat en a fait l'acquisition et en a confié la gestion à Lo Parvi. L'association a décidé de remettre le marais en eau en réparant la bonde de P1 et de procéder au broyage de la périphérie du marais qui a été fortement colonisée par les saules cendrés et les bouleaux durant l'assèchement.

Pour des compléments d'information sur l'évolution des milieux on se reportera utilement à l'étude diachronique de l'évolution des milieux de la Réserve Naturelle Régionale des étangs de Mépieu 1956-2018 (Dupont, 2021).

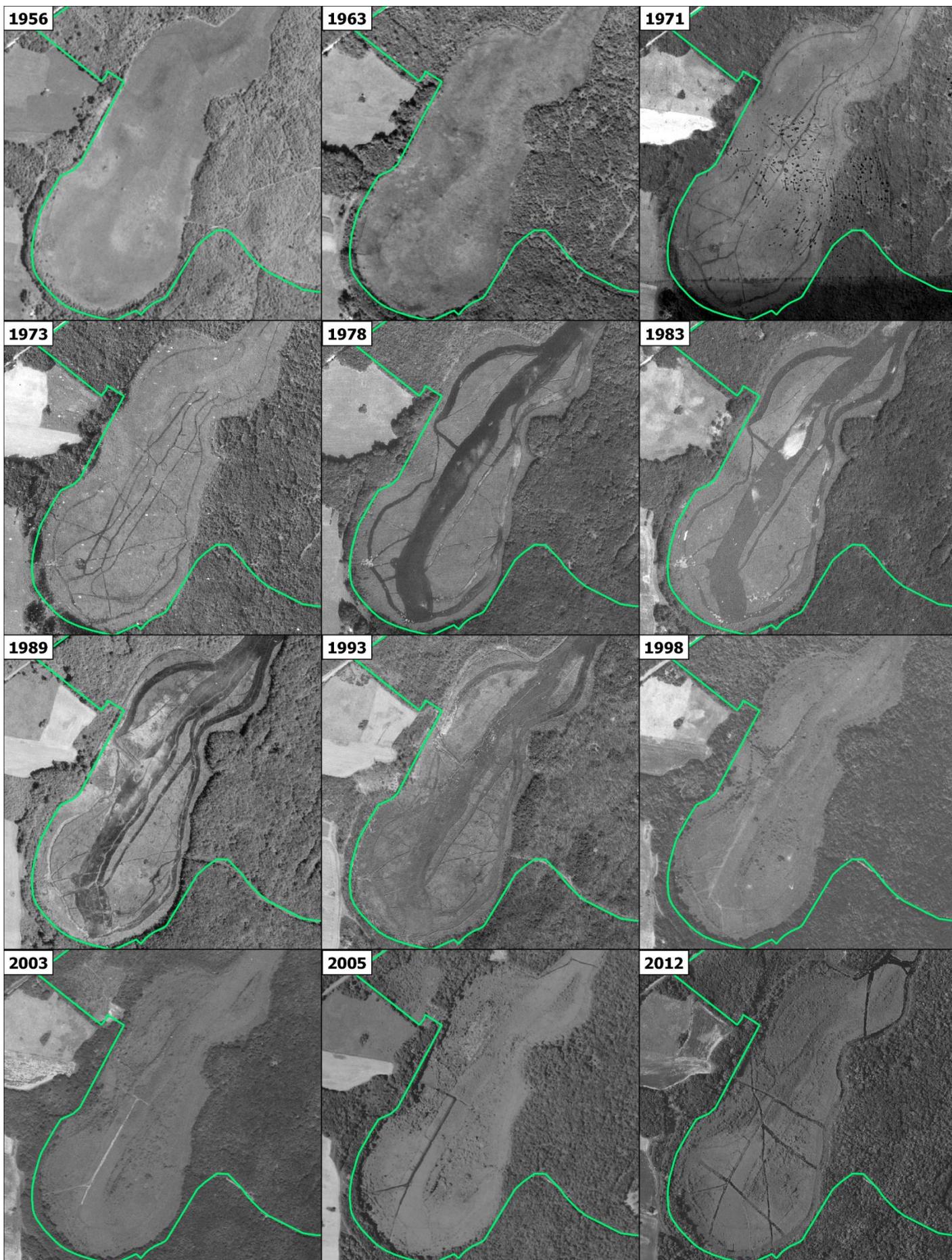


Figure 7 : Evolution historique du marais de l'Ambossu de 1956 à 2012

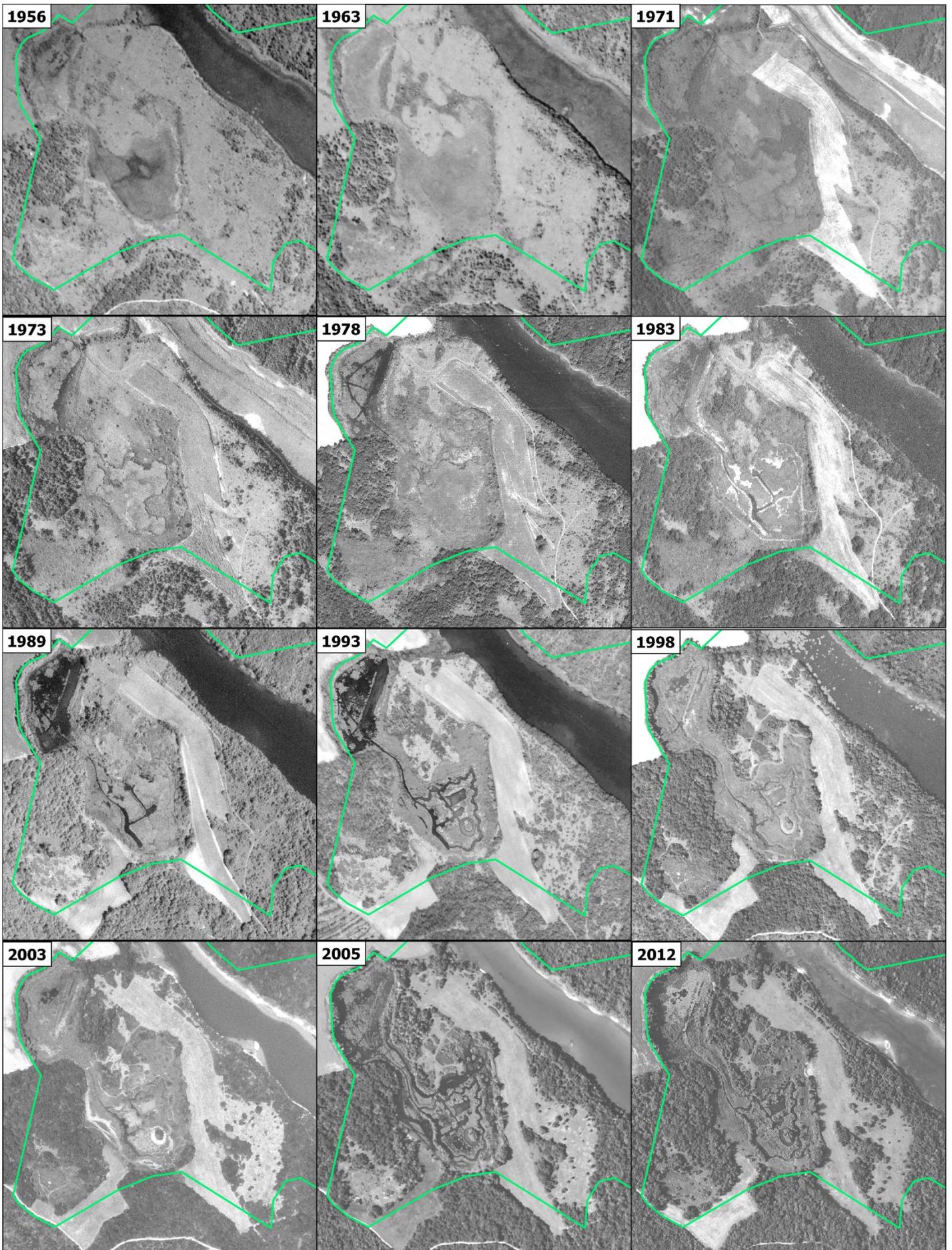


Figure 8 : Evolution historique du marais du Marterin et de la pelouse de Sormier de 1956 à 2012

III. Cadre réglementaire

3.1. Réglementation

Une Réserve naturelle régionale est un espace protégé qui entraîne des dispositions réglementaires liées au code de l'Environnement. Le règlement décrété par l'acte de classement (Annexe 1) précise le champ d'application, la législation et la réglementation en vigueur pour plusieurs sections :

- Conservation et restauration du patrimoine naturel de la réserve : faune, flore, éléments géologiques et paléontologiques
- Activités agricoles, pastorales et forestières
- Exécution de travaux, de constructions et d'installations diverses
- Circulation et stationnement des personnes, animaux domestiques et véhicules
- Jet ou dépôt de matériaux, résidus et détritiques pouvant porter atteinte au milieu naturel, nuisances
- Dispositions diverses

3.2. Mission police de l'environnement

Les missions de surveillance et de police sont assurées par les salariés de l'association Lo Parvi ayant l'assermentation police de l'environnement aidés en cas de besoin par l'Office Français de la Biodiversité (OFB) et la gendarmerie de Morestel. Actuellement, le conservateur de la réserve est commissionné et assermenté pour le département de l'Isère. Le garde-technicien recruté récemment a suivi la formation pour être commissionné et est en attente de son assermentation. La surveillance du site se fait conjointement aux autres missions de suivi ou de gestion. En période de pêche et de chasse, la surveillance est accrue sur les sites les plus sujets aux infractions tels que le Grand Étang et l'étang Barral. Des missions de surveillance étendues au territoire de l'Isle Crémieu sont régulièrement réalisées conjointement avec l'OFB, notamment pour ce qui concerne les véhicules motorisés.

IV. Gouvernance et fonctionnement

Propriétaires :

Commune de Creys-Mépieu et société Vicat (voir chapitre 1.2 sur le régime foncier)

Autorité de classement : Conseil régional Auvergne-Rhône-Alpes

Gestionnaire :

L'Association Nature Nord-Isère Lo Parvi est une association à but non lucratif régie par la loi de 1901. Elle s'est constituée en 1981 pour agir dans un esprit constructif à la protection des espèces et des espaces naturels en Isle Crémieu. Son territoire d'action comprend 65 communes. Les missions de Lo Parvi sont regroupées dans le projet associatif en trois thématiques : connaître, faire connaître et protéger la nature. Ces missions sont assurées par environ 300 adhérents et 5 salariés.

Depuis 2002, Lo Parvi est le gestionnaire de la réserve des Étangs de Mépieu et assure le bon déroulement du plan de gestion. Le 09 août 2019, la Région a confirmé Lo Parvi comme gestionnaire de la RNR par arrêté et signature de la convention de gestion. Les missions confiées à Lo Parvi dans le cadre de la gestion de la réserve sont : l'élaboration et la mise en œuvre du plan de gestion ; la réalisation de travaux d'entretien ; les suivis scientifiques et inventaires naturalistes ; l'accueil du public et la sensibilisation à l'environnement ; la collecte et gestion des données dans une base ; la surveillance des actes contrevenants.

4.1. Comité consultatif de gestion

Le comité consultatif de gestion d'une réserve naturelle regroupe l'ensemble des acteurs du site. Il est en charge du suivi de la gestion et des actions menées par l'organisme gestionnaire sur la réserve naturelle. Les réunions ont lieu une fois par an pour établir le bilan de l'année passée et la programmation pour l'année suivante. Un rapport annuel d'activités et financier est rédigé à cette occasion. La Région Auvergne-Rhône-Alpes assure l'organisation des comités consultatifs tout comme l'animation des réunions en lien avec le gestionnaire. Le comité consultatif de la RNR des Étangs de Mèpieu regroupe 13 membres :

- Région Auvergne-Rhône-Alpes
- Direction Départementale des Territoires (DDT) de l'Isère
- Office Français de la Biodiversité (OFB)
- Département de l'Isère
- Communauté de Communes des Balcons du Dauphiné (CCBD)
- Commune de Creys-Mèpieu
- Société Vicat
- Société SATMA (filiale d'exploitation des carrières de Vicat)
- Fédération de chasse de l'Isère (FDCI)
- Office National des Forêts (ONF)
- Chambre d'agriculture de l'Isère
- Entente Interdépartementale de Démoustication (EID)
- Association Nature Nord Isère Lo Parvi

4.2. Moyens de fonctionnement

Le temps total de travail consacré à la réserve des Étangs de Mèpieu est en moyenne de 1 ETP par an. Les missions sont réparties entre le conservateur et le garde-technicien (Figure 9).

Les suivis administratifs, financiers, scientifiques et naturalistes courants sont réalisés en interne par les salariés ou les membres de l'association. Certaines études scientifiques sont externalisées suivant les compétences requises. Les petits travaux d'entretien des sentiers et des panneaux sont réalisés en interne tandis que les travaux plus importants sont externalisés avec des partenaires locaux.

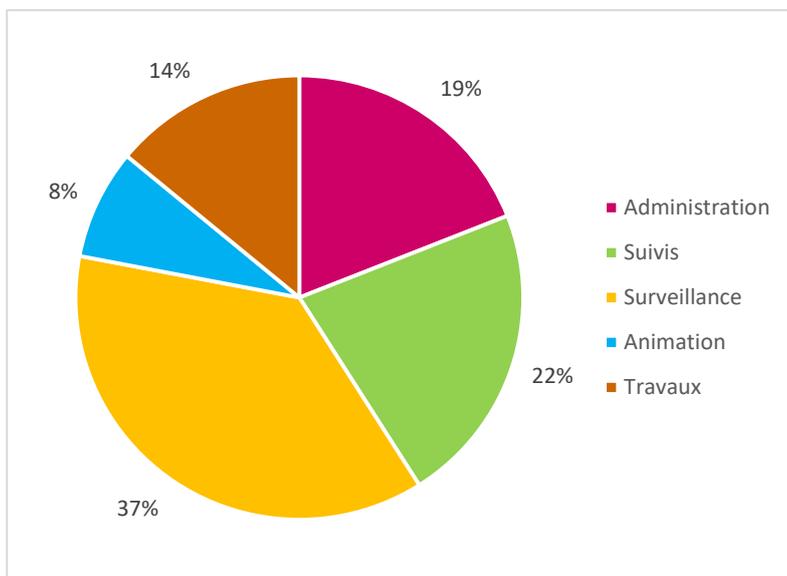


Figure 9 : Répartition du temps de travail

V. Cadre socio-économique

5.1. Organisation administrative du territoire

5.1.1. Commune

La RNR des étangs de Mépieu est située sur la commune de Creys-Mépieu qui est issue de la fusion des communes de Creys-Pusignieu et de Mépieu par l'arrêté préfectoral du 28 septembre 1989. En 2018 elle accueillait 1 499 habitants sur une superficie de 2 933 ha. Elle est située au nord du département de l'Isère et au nord-est de l'Isle Crémieu, le long du Rhône, à la limite avec le département de l'Ain. Les centres urbains les plus proches sont Morestel à 6 km au sud et Bourgoin-Jallieu à 25 km au sud-ouest.

La commune est composée de plusieurs bourgs ou hameaux correspondant aux anciennes communes fusionnées ou aux secteurs d'activité tels que Mépieu, Creys, Pusignieu, Malville, etc. L'altitude est comprise entre 200 et 343 m pour une altitude moyenne de 260 m.

Le secteur agricole est majoritaire sur la commune, devant le secteur industriel qui comporte pourtant la centrale nucléaire Superphénix de Creys-Malville et plusieurs carrières ou gravières appartenant aux sociétés Perrin et Vicat. De nombreux artisans et commerçants sont également implantés sur la commune dans différents domaines (entreprise d'infusion, horticulture, maçonnerie, terrassement...).

Le PLU a été approuvé par délibération du conseil municipal en date du 28 mars 2013. L'ensemble de la réserve est inscrit en secteur naturel (N) sauf les parcelles cadastrales E155, E156 et E157 situées au nord du marais de l'Ambossu qui sont indiquées en secteur agricole (A) bien qu'elles soient boisées (Figure 10). À l'ouest de la réserve se trouve un secteur correspondant au périmètre d'exploitation des carrières (Nca) de l'entreprise Vicat. À l'est des secteurs naturels (N) et agricoles (A) sont présents.

La commune de Creys-Mépieu a le privilège d'abriter une partie d'une réserve naturelle nationale, une réserve naturelle régionale, trois arrêtés préfectoraux de protection de biotope et un espace naturel sensible local. Cela reflète d'une part la forte richesse biologique du territoire communal et d'autre part l'implication des élus dans la protection de leur patrimoine naturel.

5.1.2. Communauté de communes

La communauté de communes « Les Balcons du Dauphiné » a été créée le 1^{er} janvier 2017 par la fusion des communautés de communes des Balmes Dauphinoises, de l'Isle Crémieu et du Pays des Couleurs. Elle regroupe plus de 77 800 habitants répartis sur 47 communes et 617,18 km².

Les compétences obligatoires sont : Aménagement de l'espace ; Economie ; Promotion du tourisme ; Collecte et traitement des déchets ménagers ; Accueil des gens du voyage ; Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI) ; Eau et assainissement.

Les compétences optionnelles et facultatives sont : Environnement (animation du site Natura 2000 de l'Isle Crémieu) ; Habitat ; Insertion ; Santé ; Maison de services au public ; Médiation et manifestations culturelles ; Equipements sportifs communautaires ; Défense et incendie ; Petite enfance ; Enfance jeunesse.

COMMUNE DE CREYS-MEPIEU
DEPARTEMENT DE L'ISERE

PLAN LOCAL D'URBANISME
REVISION

PLAN DE ZONAGE

Echelle 1:10.000^e

Révision allégée n°1 approuvée le 06 mars 2020
Modification n°1 approuvée le 06 mars 2020

Modification simplifiée n°1 approuvée
le 16 décembre 2020

Plan 4.1 - Ensemble de la commune

PROJET ARRETE
par délibération du Conseil Municipal
du :
8 mars 2012

PROJET APPROUVE
par délibération du Conseil Municipal
du :
28 MARS 2013

Vincent BIAYS - urbaniste 73000 Chambéry
Tel : 06.80.01.82.51

LEGENDE

- UA** Secteur dense des cœurs de hameaux
- UArt** Secteur dense des cœurs de hameaux soumis aux risques technologiques
- UB** Secteur d'extension contemporaine de l'urbanisation
- UBrt** Secteur d'extension contemporaine de l'urbanisation soumis aux risques technologiques
- UE** Secteur destiné aux activités économiques
- UErt** Secteur destiné aux activités économiques soumis aux risques technologiques
- Unu** Secteur correspondant aux emprises de la centrale nucléaire
- AU** Secteur à urbaniser
- A** Secteur agricole
- N** Secteur naturel
- Nc** Secteur destiné aux hébergements de plein air (camping, caravanning, mobile home, HLL)
- Nca** Secteur correspondant au périmètre d'exploitation des carrières
- NL** Secteur de sports et loisirs de plein air
- Nt** Secteur destiné aux infrastructures de transport
- pi Périmètre de protection immédiate du captage d'eau potable
- pr Périmètre de protection rapprochée du captage d'eau potable
- pe Périmètre de protection éloignée du captage d'eau potable
- Espace boisé classé
- Bâtiment d'élevage
- Emplacement réservé
- Construction à valeur patrimoniale à protéger et valoriser au titre de l'article L123-1-5-7 du code de l'urbanisme
- - - Marge de recul imposée
- Zone humide
- Secteur concerné par le Plan des Surfaces Submersibles du Rhône approuvé par arrêté du 16/08/1972 (Voir Servitudes d'Utilité Publique - document 5)
- Secteur concerné par des Orientations d'Aménagement et de Programmation (Voir document 3)
- Site pollué : Copropriété Le Couray
- Secteur protégé (non aedificandi) au titre de l'article L 123-1-7^e du code de l'urbanisme.

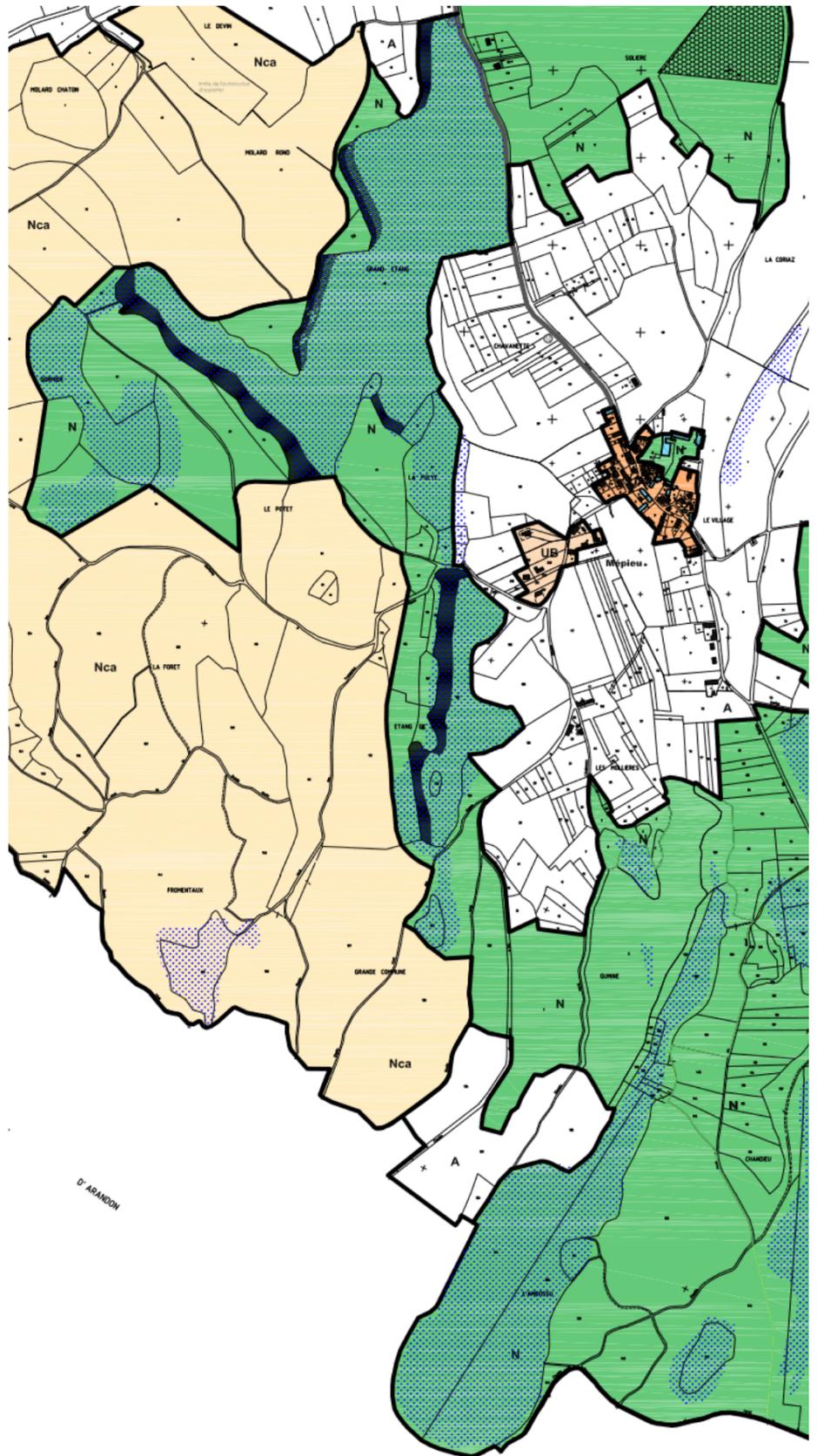


Figure 10 : Extrait du PLU de Creys-Mépieu

5.2. Schémas territoriaux et Trame Verte et Bleue

5.2.1. Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes a été adopté par le Conseil régional les 19 et 20 décembre 2019 et a été approuvé par arrêté du préfet de région le 10 avril 2020. C'est un nouveau schéma transversal et intégrateur qui fixe des objectifs de moyen et long terme sur le territoire dans onze thématiques différentes : Equilibre et égalité des territoires ; Implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional ; Désenclavement des territoires ruraux ; Habitat ; Gestion économe de l'espace ; Intermodalité et développement des transports ; Maîtrise et valorisation de l'énergie ; Lutte contre le changement climatique ; Pollution de l'air ; Protection et restauration de la biodiversité ; Prévention et gestion des déchets.

Le SRADDET se substitue à plusieurs schémas préexistants (régionaux ou départementaux) : Schémas Régionaux Climat Air Énergie (SRCAE), Schémas Régionaux de l'Intermodalité (SRI), Plans de Prévention et de Gestion des Déchets (PPGD) et Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE).

La mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue à l'échelle nationale est déclinée dans les SRCE désormais intégrés au SRADDET. La réserve est indiquée comme un réservoir de biodiversité. Un corridor surfacique d'importance régionale se situe au nord de la réserve le long de la rivière Chogne (Figure 11).

5.2.2. Réseau Écologique Départemental de l'Isère (REDI)

Le département de l'Isère s'est engagé dans l'élaboration d'un Réseau Écologique Départemental (REDI) et a pour cela lancé des études sur la définition des continuums écologiques en Isère (Econat, 2001). Une carte départementale au 1 / 100 000^{ème} a été réalisée lors de ce travail. Elle a été complétée par une étude, réactualisée en 2009, visant à déterminer les points de conflits entre la faune et les infrastructures humaines. Ces analyses permettent d'inscrire des espaces naturels de transit dans les programmes de construction de voirie.

Un comité de pilotage regroupant les aménageurs du département, les collectivités locales et les associations de protection de la nature étudie les 320 obstacles répertoriés pour déterminer les zones prioritaires. Un travail similaire sur les continuums écologiques a été réalisé à l'échelle de la région Rhône-Alpes, sous l'égide du Conseil Régional.

La carte des différents corridors réalisée dans le cadre du REDI autour de la réserve naturelle de Mépieu montre que celle-ci se trouve au centre de continuums forestiers et aquatiques. Un noyau thermophile déconnecté d'un véritable continuum se situe en partie ouest de la réserve. Un obstacle au franchissement de la faune forestière a été relevé à l'Est de la réserve au niveau de la gravière de Champdieu. Cet obstacle est aisément contournable et il offre un continuum pour la faune aquatique et aérienne, notamment pour les oiseaux aquatiques et les libellules (Figure 12).

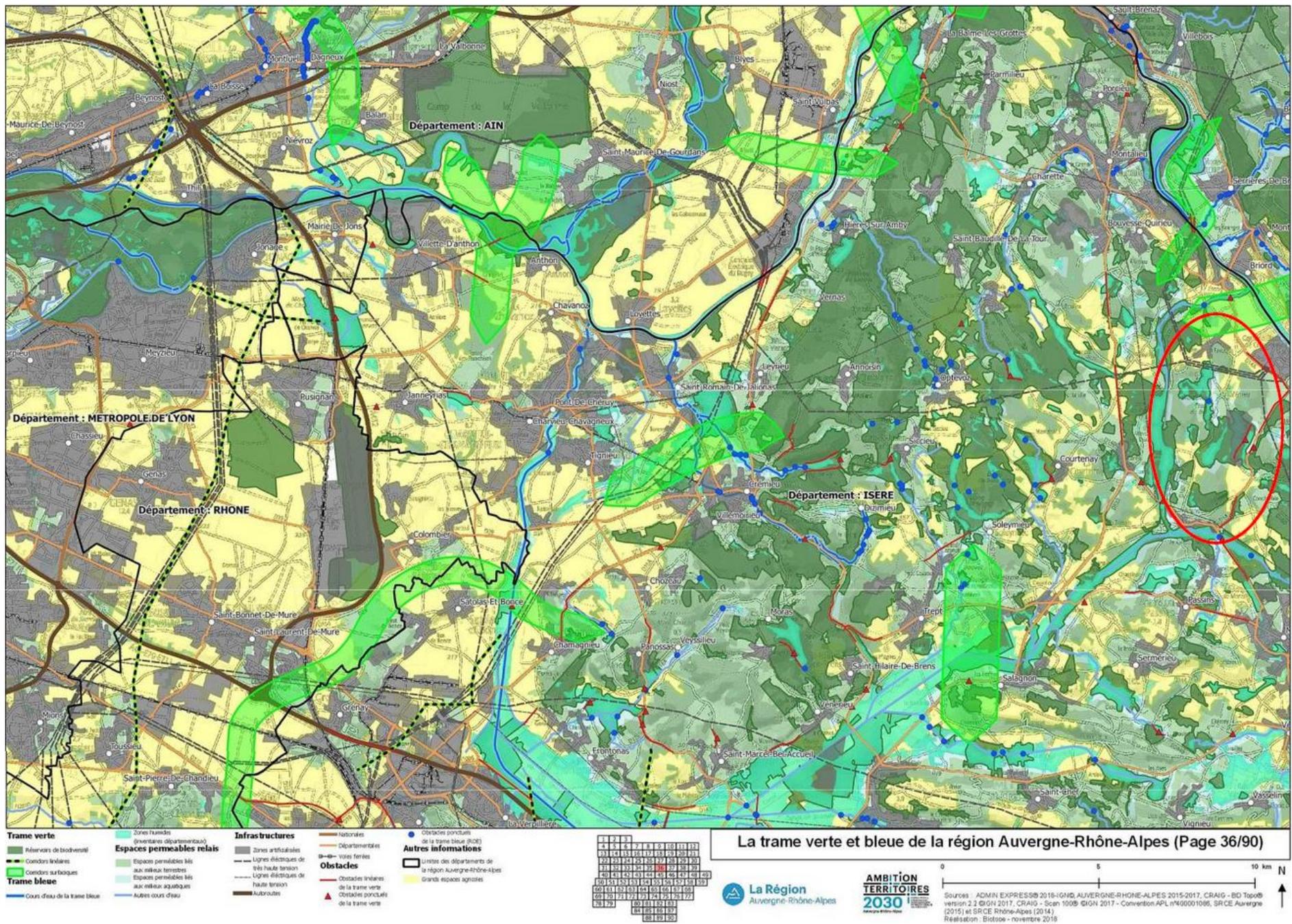


Figure 11 : Localisation de la RNR des Etangs de Mèpieu dans la TVB du SRADDET

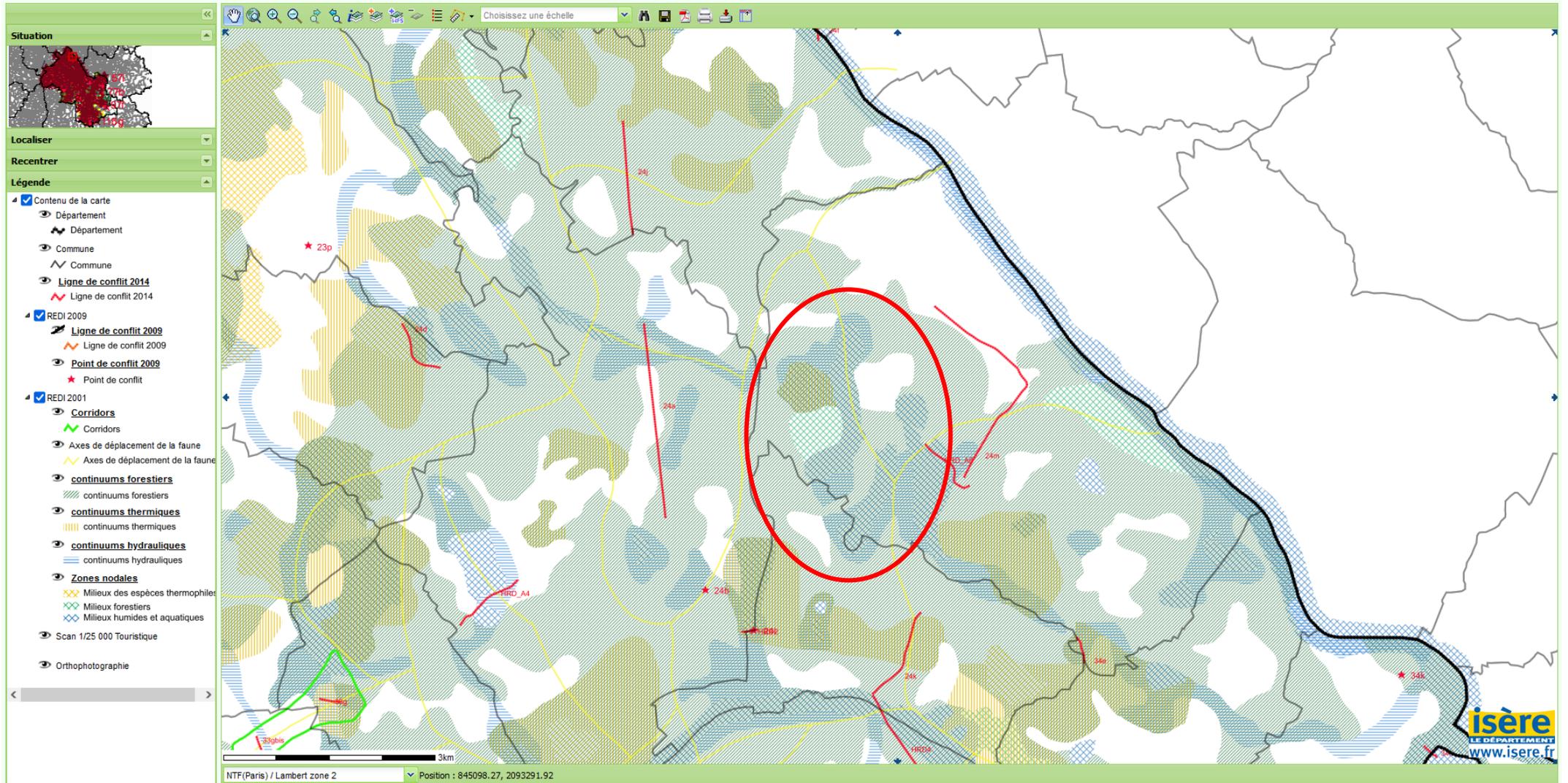


Figure 12 : Localisation de la RNR des Etangs de Mèpieu dans le REDI

5.2.3. Schéma de COhérence Territoriale (SCOT)

Le SCOT de la Boucle du Rhône en Dauphiné a été approuvé le 3 octobre 2019. Il comporte quatre volets comprenant chacun des orientations d'aménagement pour :

- Le développement économique créateur d'emplois et de richesses
- Le développement urbain harmonieux et maîtrisé
- La préservation, dans les politiques d'aménagement, des ressources naturelles et agricoles
- Un système de mobilité cohérent avec le modèle de développement du territoire

La Trame Verte et Bleue de l'Isle Crémieu a été déclinée par l'agence d'urbanisme de Lyon dans le cadre du SCOT de la Boucle du Rhône en Dauphiné (Figure 14). Elle comporte trois sous-trames : forestière, aquatique et agro-pastorale. La réserve des Étangs de Mépieu est définie comme un réservoir de biodiversité dans ces trois sous-trames. En 2021, Lo Parvi a réalisé un important travail de transcription de la Trame Verte et Bleue du SCOT à l'échelle communale afin que chaque commune puisse se baser sur des documents cartographiques harmonisés à l'échelle du territoire pour l'actualisation de leur PLU. Dans le cadre de ce travail, des corridors interurbains d'une largeur de 100 à 200 mètres ont été proposés par Lo Parvi en complément aux 19 corridors de moins de 200 mètres identifiés dans le SCOT. L'un de ces corridors interurbains se situe à proximité de la réserve dans le village de Mépieu (Figure 13).



Figure 13 : Corridor interurbain à proximité de la réserve

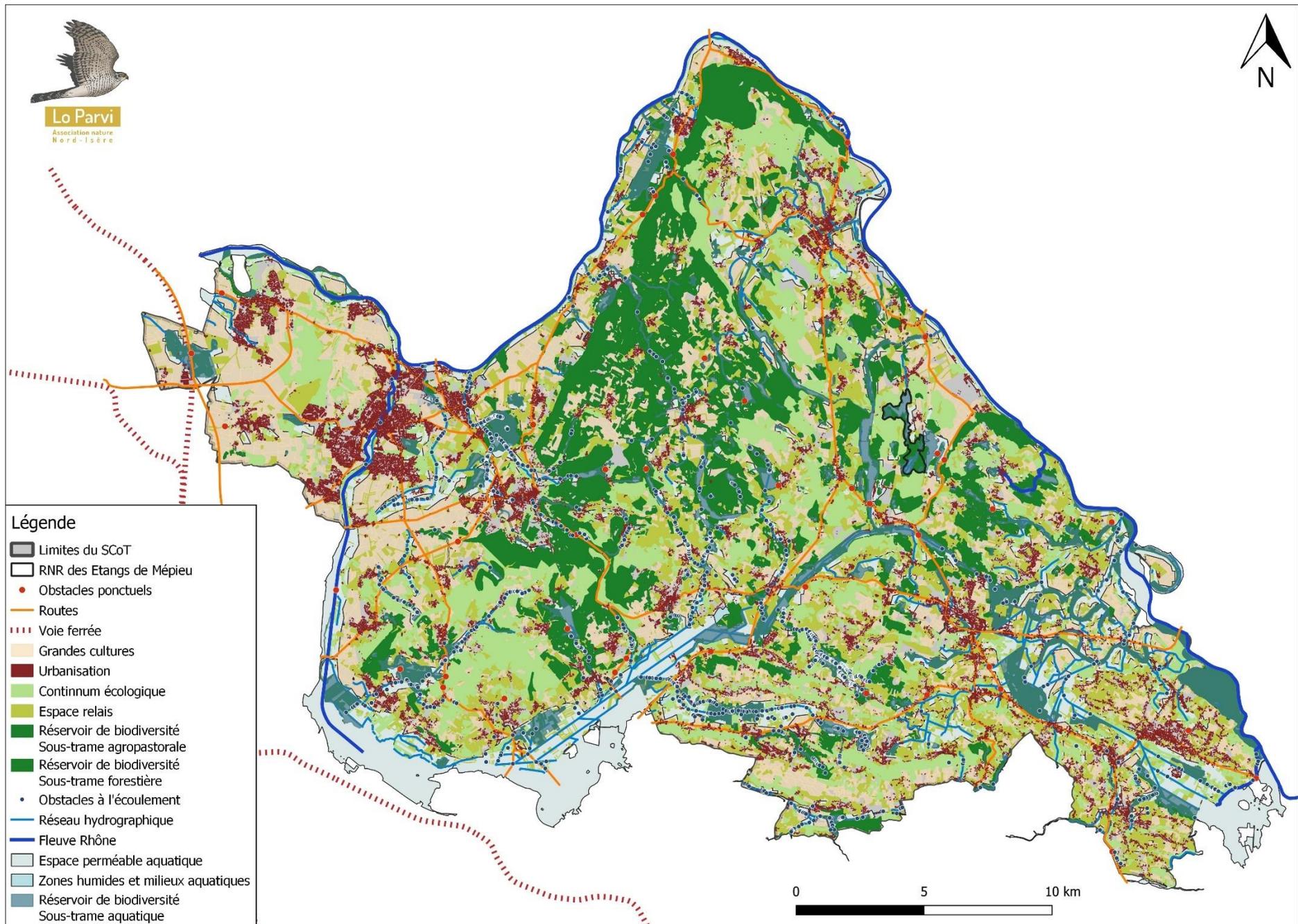


Figure 14 : Localisation de la RNR des Etangs de Mèpieu dans la TVB du SCoT Boucles du Rhône en Dauphiné

5.2.4. Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations

La compétence de Gestion des Milieux Aquatiques et de Prévention des Inondations (GEMAPI) est assurée par la communauté de communes des Balcons du Dauphiné depuis le 1^{er} janvier 2018. Elle comprend quatre missions obligatoires :

- L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique
- L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau
- La défense contre les inondations et contre la mer
- La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines

À ce titre, la communauté de communes des Balcons du Dauphiné porte une attention particulière à la réserve des Étangs de Mépieu qui sert de référence sur la gestion des étangs et des milieux aquatiques.

5.2.5 Gestion forestière

Les forêts communales sont gérées par l'Office National des Forêts (ONF) de l'Isère selon le plan d'aménagement forestier de la forêt communale de Creys-Mépieu sur la période 2015-2034 (ONF, 2014).

Un plan simple de gestion forestière (2007/2026 n°38/06/49) a été établi pour la société Vicat par un expert forestier et validé par le Centre National de la Propriété Forestière (CNPFF). Il relève d'une mesure compensatoire prise par anticipation au titre de l'arrêté préfectoral d'autorisation de défrichement de la carrière de Mépieu (AP n°2011277-0020) et s'inscrit dans une optique d'amélioration du milieu boisé et dont l'objet de productivité est secondaire. Il concerne le bois de Champdieu sur 40 ha appartenant à la société Vicat à l'Est du marais de l'Ambossu.

Les activités forestières sont décrites dans le chapitre 2.3 de la partie 4 : Cadre socioéconomique et culturel.

1.1. Inventaires, classements et outils en faveur du patrimoine naturel

La RNR des étangs de Mépieu est intégrée à un réseau de sites naturels reconnus à travers plusieurs dispositifs (ZNIEFF, Natura 2000, ENS départementaux et locaux...). La richesse biologique qu'elle préserve s'inscrit dans une continuité écologique avec les autres sites remarquables de l'Isle Crémieu. La Figure 16 situe la réserve dans ce réseau d'espaces naturels protégés ou remarquables.

1.1.1. Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont des outils de connaissance et d'aménagement de territoire reposant sur des inventaires naturalistes. Elles constituent une base pour la mise en place de zones protégées et permettent d'intégrer la biodiversité dans les projets d'aménagement. Une ZNIEFF de type 2 englobe une grande partie de l'Isle Crémieu (n°820030262 (n° régional : 3802) : Isle Crémieu et Basses-Terres). Sur les 200 ZNIEFF de type 1 de l'Isle Crémieu, 2 sont situées sur le périmètre de la RNR (Figure 15) :

- ZNIEFF de type 1 n°820030397 (n° régional : 38020024) : Étangs de Mépieu
- ZNIEFF de type 1 n°820030394 (n° régional : 38020027) : Marais des Luippes, de l'Ambossu, gravière et bois de Champdieu

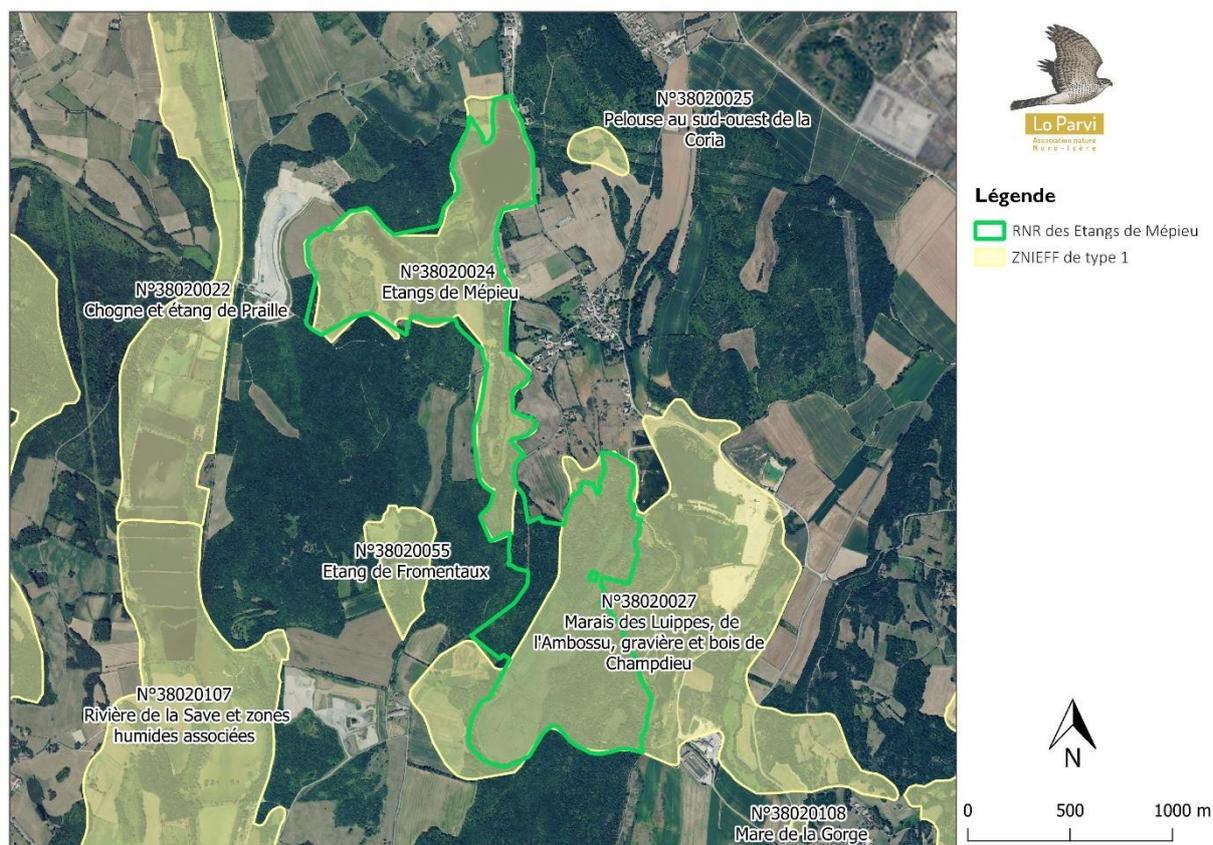


Figure 15 : Localisation des ZNIEFF de type 1 autour de la RNR des Étangs de Mépieu

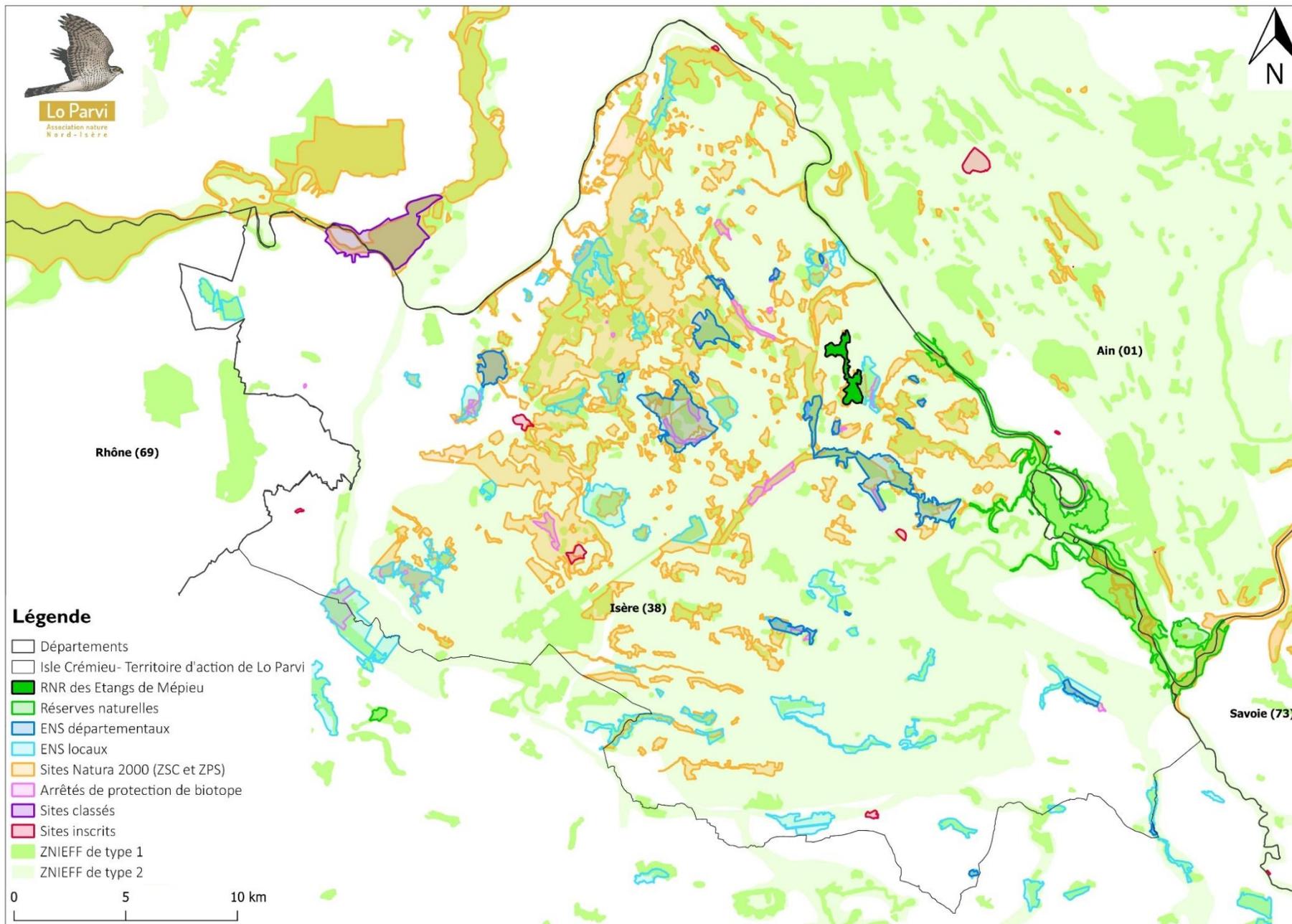


Figure 16 : Réseau d'espaces naturels remarquables en Isle Crémieu

1.1.2. Natura 2000

Les sites Natura 2000 forment un réseau européen de sites naturels qui peuvent être classés au titre de la Directive Oiseaux et/ou au titre de la Directive Habitats Faune Flore. La RNR des étangs de Mépieu est couverte par le site Natura 2000 de l'Isle Crémieu (FR 8201727) (Figure 17). Ce site de 13 632 ha a été désigné le 7 décembre 2004 au titre de la Directive Habitats Faune Flore. La communauté de communes des Balcons du Dauphiné en est l'animateur depuis novembre 2011.

Ce site s'étend en plusieurs patchs sur une grande partie de l'Isle Crémieu et comprend 30 habitats d'intérêt communautaire, dont 9 prioritaires, et 35 espèces de l'annexe II de la Directive Habitats. L'Isle Crémieu est caractérisée par un réseau de milieux aquatiques et humides associés aux boisements et aux pelouses sèches qui permet l'expression d'une biodiversité riche. Ce territoire est particulièrement remarquable pour la diversité en chiroptères avec 25 espèces recensées, ou encore pour la présence de nombreuses espèces d'amphibiens tels que le Triton crêté (*Triturus cristatus*) ou le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*). L'une des particularités les plus remarquables de l'Isle Crémieu est la présence de la plus importante population de Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) d'Auvergne-Rhône-Alpes, qui est par ailleurs bien implantée sur la réserve des étangs de Mépieu. De même, de nombreuses prairies et pelouses sèches abritent d'abondantes stations d'orchidées, formant ainsi un habitat d'intérêt communautaire prioritaire.

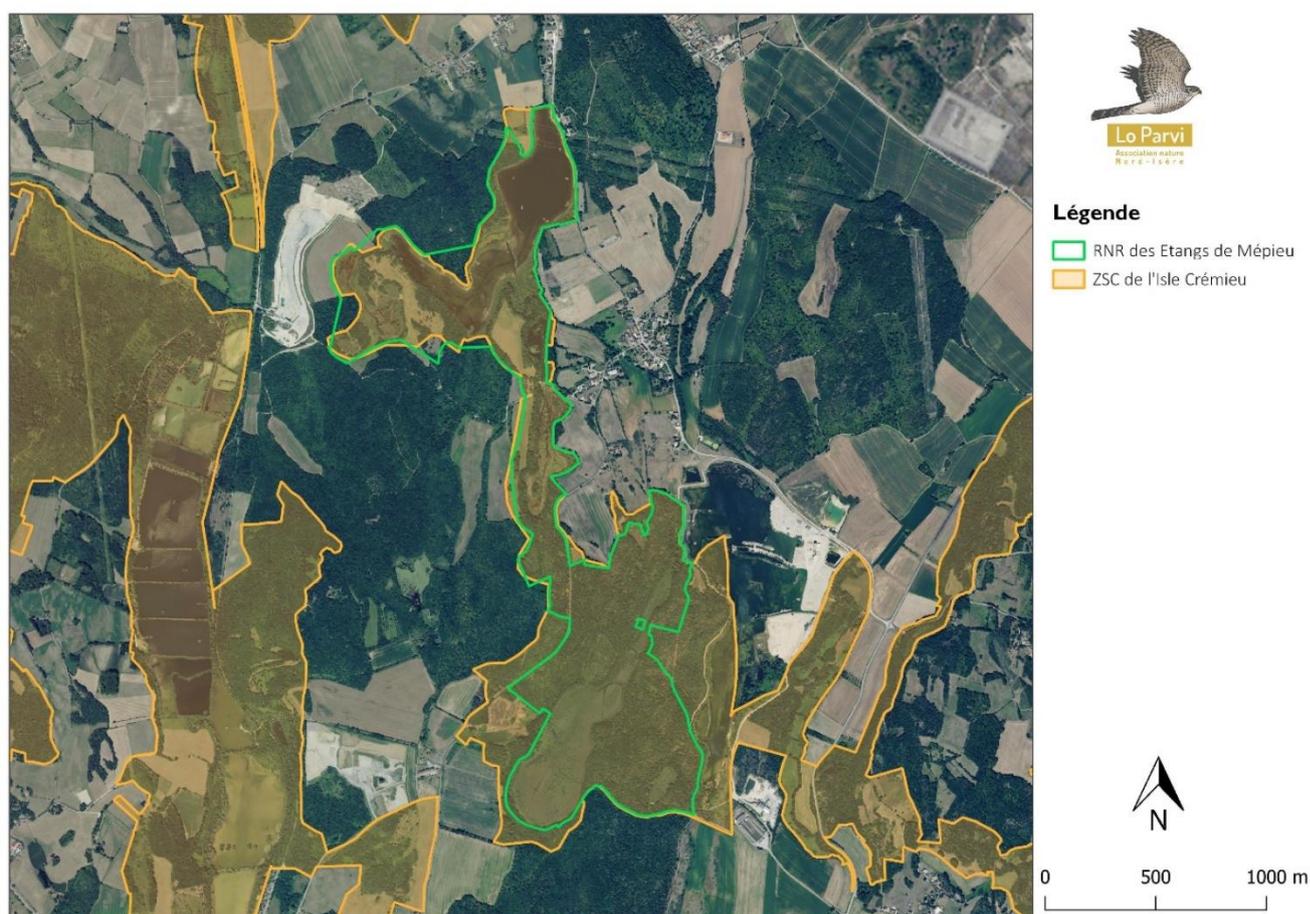


Figure 17 : Localisation du site Natura 2000 de l'Isle Crémieu sur la RNR des Étangs de Mépieu

1.1.3. Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Le Conseil Départemental de l'Isère mène une action forte de protection des espaces naturels au travers de sa politique d'Espaces Naturels Sensibles (ENS). L'Isle Crémieu est ainsi parcourue par un important réseau comprenant trois ENS départementaux et une cinquantaine d'ENS locaux.

À côté de la RNR des étangs de Mépieu se situe l'ENS local du Marais des Luippes sur la commune de Creys-Mépieu. Une animation foncière est en cours et peut permettre d'y envisager l'extension future de la réserve. L'ENS départemental de la Save se trouve quant à lui, au niveau du secteur des étangs de la Serre, à moins de 1 km de la réserve (Figure 18).

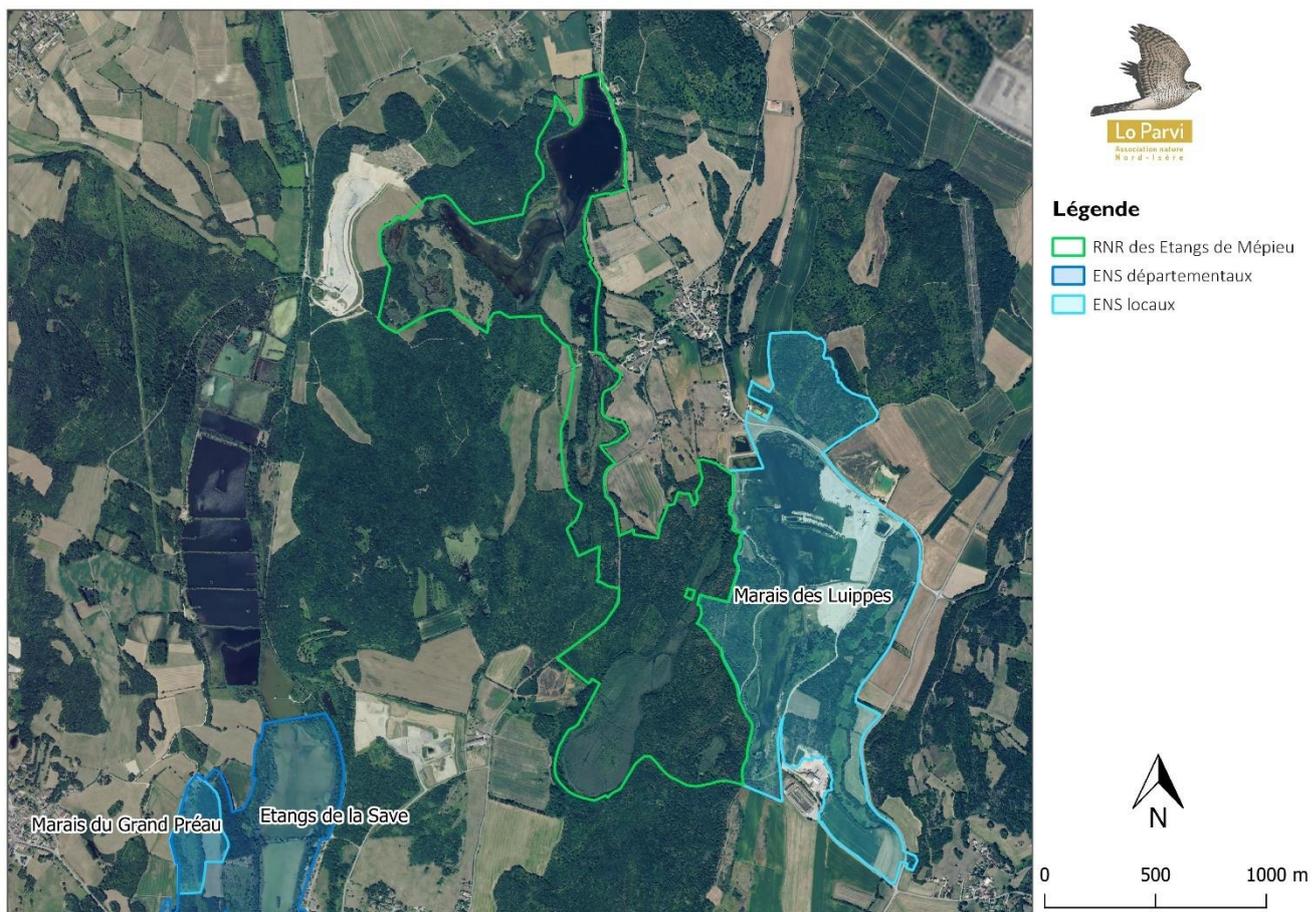


Figure 18 : Localisation des ENS départementaux et locaux à proximité de la RNR des Étangs de Mépieu

1.1.4. Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)

L'arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) est un outil de protection réglementaire permettant de réglementer les activités susceptibles de porter atteinte à des espèces protégées. De nombreux APPB ont été signés récemment en Isle Crémieu et d'autres sont en attente de validation dans le cadre de la protection des tourbières. En 2021, 35 sont présents en Isle Crémieu dont 6 dans un rayon de 3 km autour de la réserve des étangs de Mépieu (Figure 19) :

- Léchères de la Gorge (FR3801021)
- Marais de Boulieu (FR3801022)
- Marais des Ecorrées (FR3801029)
- Marais des Luippes (FR3801030)
- Marais du Grand Préau (FR3801034)
- Marais du Vert (FR3801036)

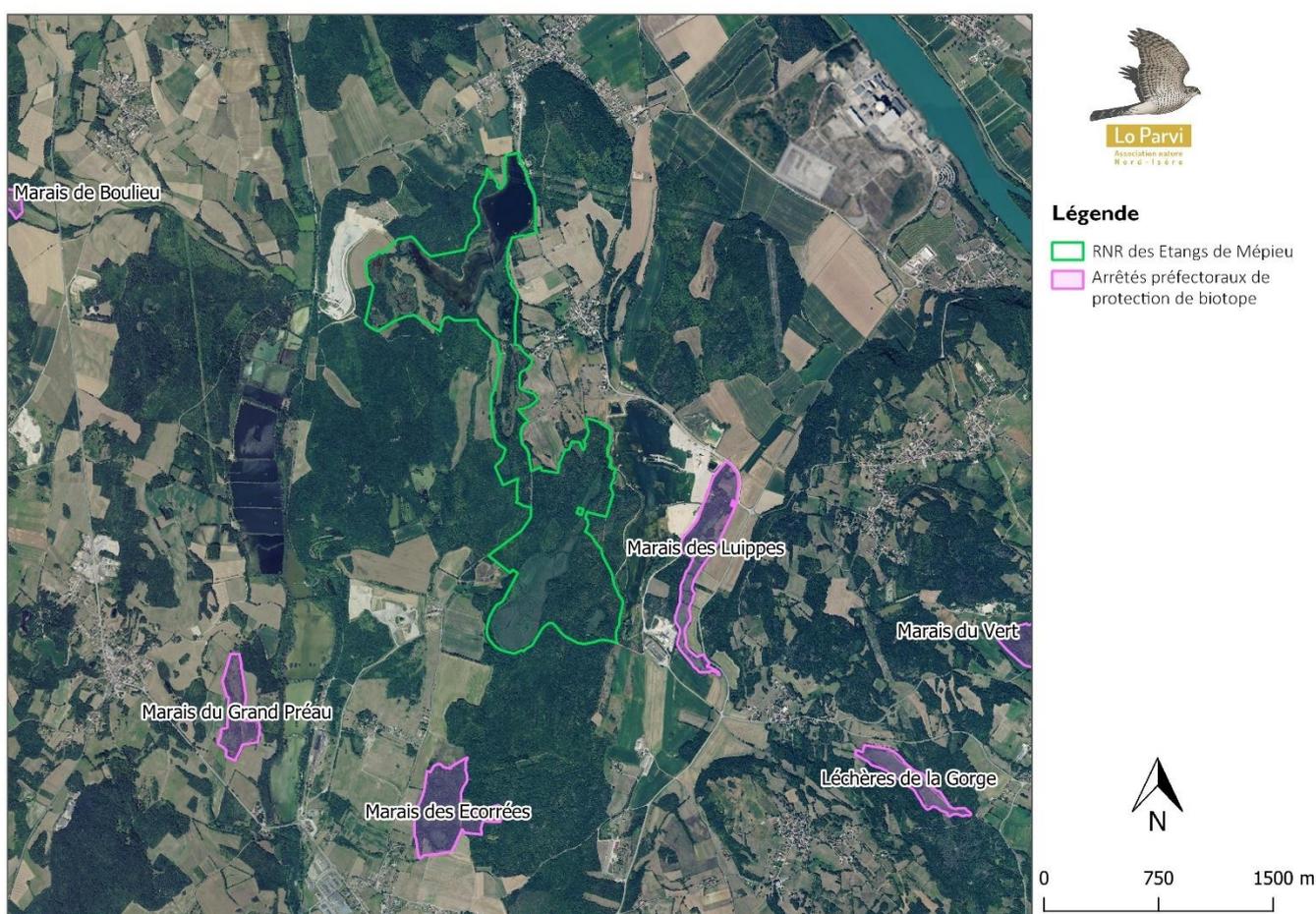


Figure 19 : Localisation des APPB à proximité de la RNR des Étangs de Mépieu

1.1.5. Réserves naturelles

La Réserve Naturelle Nationale (RNN) du Haut-Rhône français s'étend sur le Rhône sur 25 km entre le barrage de Champagneux et l'aval du défilé naturel de Malarage. L'extrémité nord-ouest de la RNN se trouve à moins de 3 km de la RNR des étangs de Mépieu (Figure 20). Cette RNN s'étend sur plus de 1700 ha et constitue la plus grande réserve naturelle fluviale forestière de France métropolitaine. La RNR la plus proche est l'étang de Saint-Bonnet, située en limite sud-ouest de l'Isle Crémieu à 24 km des étangs de Mépieu (Figure 16).

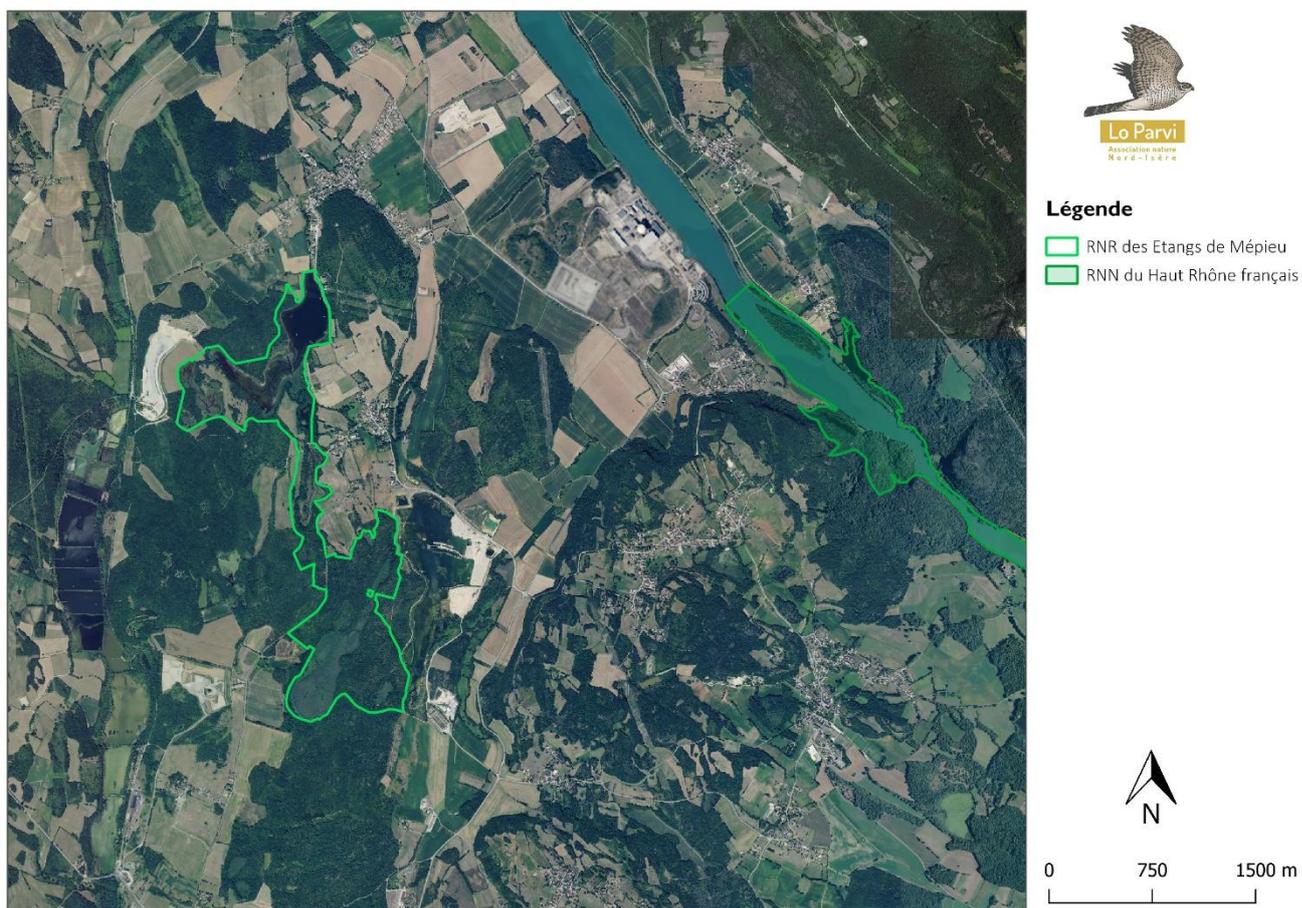


Figure 20 : Proximité entre la RNR des étangs de Mépieu et la RNN du Haut-Rhône français

1.1.6. Inventaire des zones humides

L'inventaire des zones humides de l'Isère a été réalisé en 2009 par le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) de l'Isère à la demande des services de l'État, de l'Agence de l'eau et du Département. Il a été actualisé à plusieurs reprises, la version la plus récente datant de 2019. Tous les étangs et marais de la réserve ainsi que les zones humides périphériques y sont représentés (Figure 21). Ainsi, le Grand Étang, la Fulye, Barral et le Petit Étang sont regroupés au sein d'une même entité appelée « Étangs de Mèpieu ». Le Marterin, l'Ambossu, le marais de Neyrieu et le marais de Champdieu sont quant à eux individualisés.

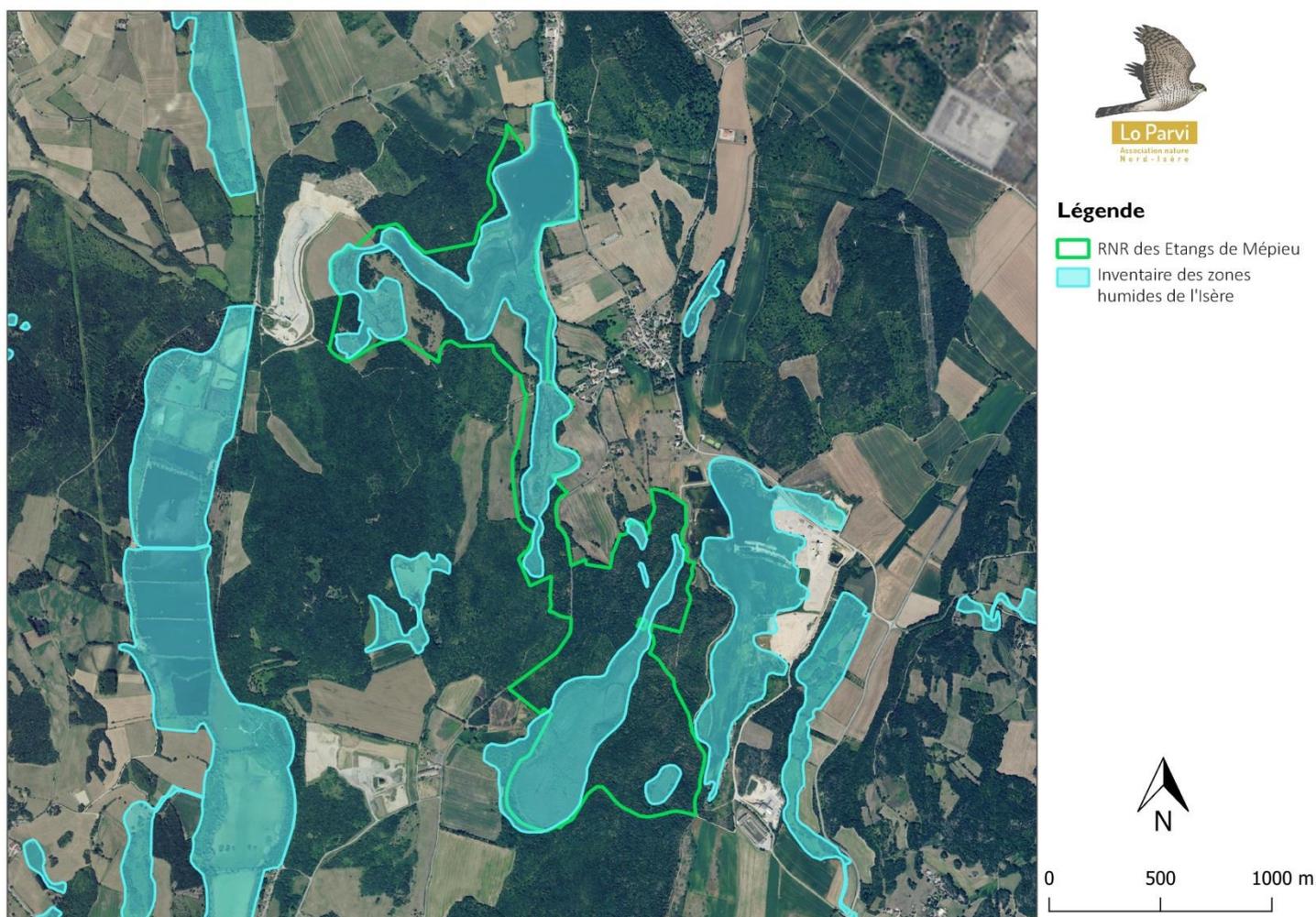


Figure 21 : Inventaire des zones humides sur la RNR des étangs de Mèpieu

PARTIE 2 : Environnement physique

I. Climat

Le climat de l'Isle Crémieu est de type « Rhodanien », résultant des influences océaniques, continentales et méditerranéennes, marqué par une faiblesse des précipitations en été et en hiver. Les conditions microclimatiques de la réserve dépendent de la proximité des montagnes du Bas-Bugey, du Rhône et des milieux naturels connexes qui ont une incidence sur la température, l'hygrométrie et l'évapotranspiration.

1.1. Contexte climatique actuel

La station météorologique de Courtenay, utilisée comme station de référence pour les précédents plans de gestion, a arrêté son activité en 2011 (Figure 22). La station météorologique la plus proche est désormais celle de Bourgoin-Jallieu mais son climat diffère trop de celui de la réserve pour qu'elle puisse être utilisée comme référence. Les données météorologiques utilisées pour l'analyse sont celles d'un agriculteur de Veyrins-Thuellin, situé à 14 km au sud de la réserve, qui a récolté les données météorologiques sur sa ferme depuis 1968 (Figure 23, Figure 24).

La comparaison des données météorologiques entre Courtenay et Veyrins sur la même période (1980-2010) montre que le climat est similaire entre ces deux communes mais qu'il existe des variations de précipitations et de températures sur l'année. Les données de la station météorologique de Veyrins-Thuellin peuvent donc être utilisées pour étudier le climat global de la réserve des Étangs de Mépieu. À noter qu'une station météorologique a récemment été installée sur l'ENS de la Save, à quelques kilomètres de la réserve, par le Conseil départemental de l'Isère. À l'avenir ces données pourront être utilisées pour étudier le climat de la réserve.

L'analyse des données de la station de Veyrins sur les 30 dernières années (1989-2019) indique que la température annuelle est de l'ordre de 12,73°C. Le mois le plus froid est le mois de janvier avec une température moyenne de 3,21°C et le mois le plus chaud est le mois de juillet avec une température moyenne de 22,51°C. La température minimale enregistrée est de -20°C le 09 janvier 1985 et le maximum enregistré est 43°C le 25 juillet 2019.

La moyenne des précipitations annuelles est de 1064,35 mm. Il existe deux périodes plus sèches en février-mars (68,16 mm et 72,28 mm) et en juillet-août (80,84 mm et 81,29 mm). Le diagramme ombrothermique ne fait pas apparaître de déficit hydrique. Certaines années, comme 2003, même si elles restent exceptionnelles, ont cependant des répercussions importantes sur la végétation. A titre d'exemple, cette sécheresse a entraîné la mortalité de plusieurs essences d'arbres, tels que les charmes et les bouleaux, dans les boisements ayant le moins de réserve en eau dans le sol. Les mois les plus pluvieux sont octobre et novembre avec respectivement 109,39 mm et 114,42 mm de précipitations. Ces dernières années le changement climatique a tendance à modifier le fonctionnement hydrologique des étangs. Les sécheresses et canicules estivales sont plus fréquentes et durent plus longtemps, entraînant une baisse importante du niveau d'eau, voire même un assèchement de certains étangs ou marais (voir chapitre 4.1)

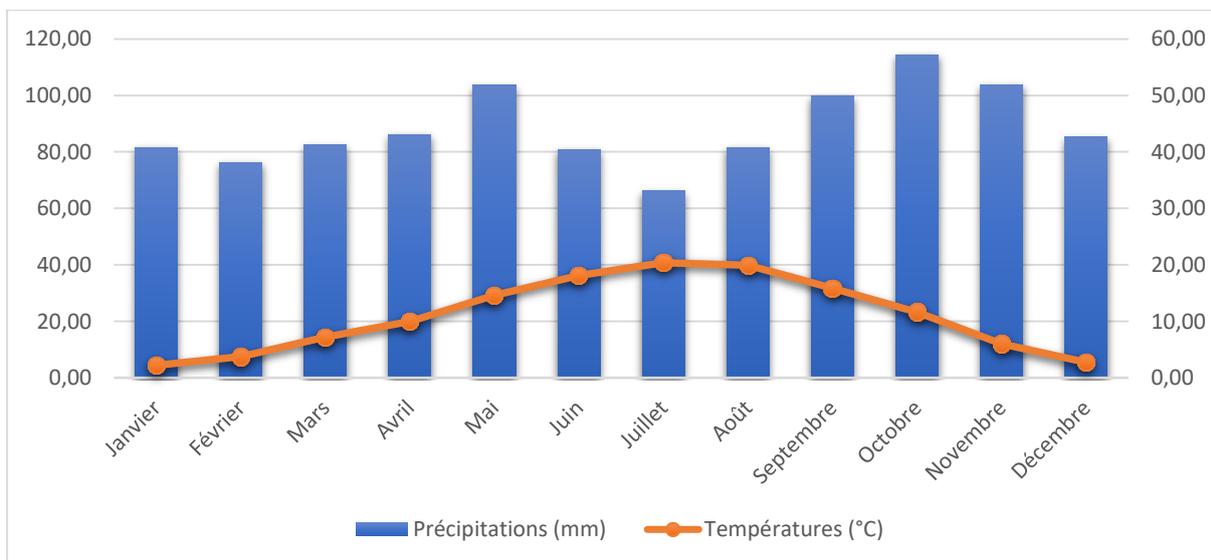


Figure 22 : Diagramme ombrothermique de la station de Courtenay (1980-2010)

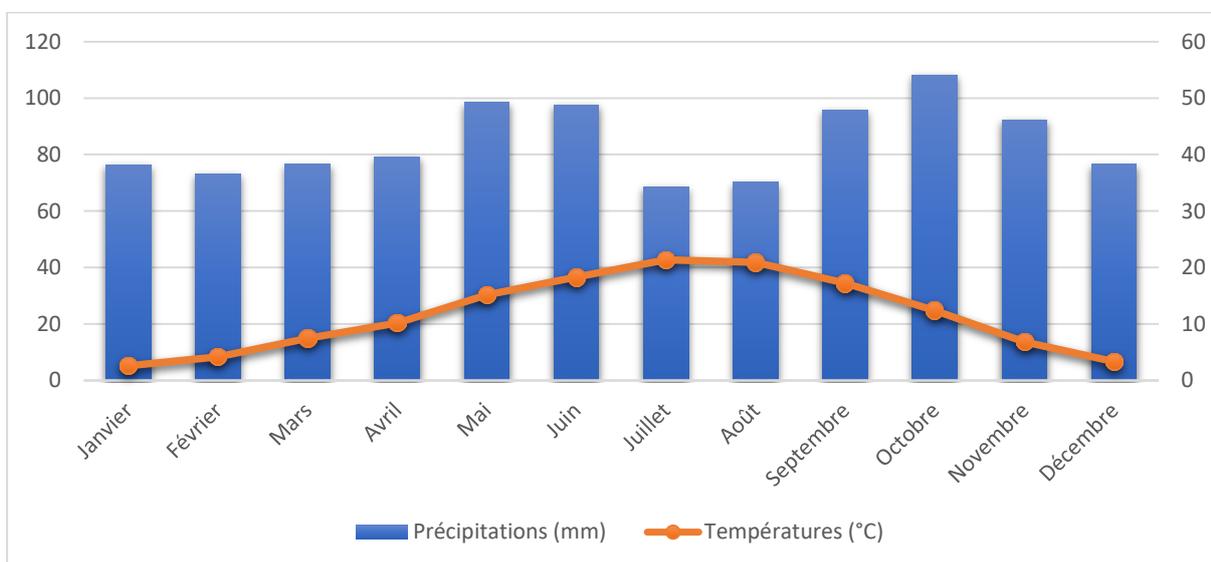


Figure 23 : Diagramme ombrothermique de la station de Veyrins (1980-2010)

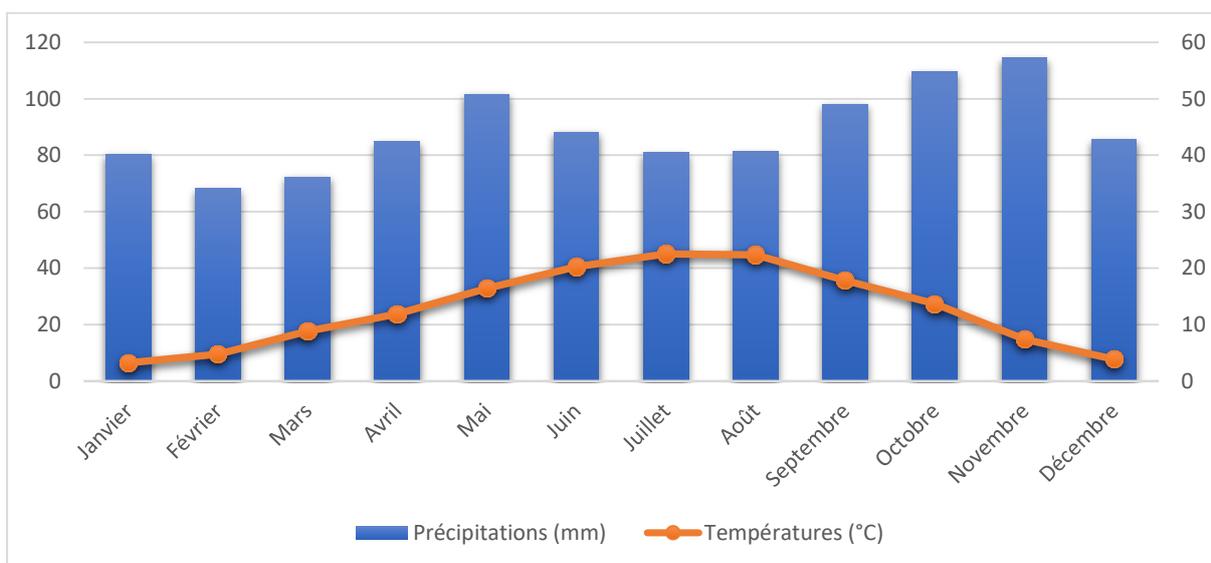


Figure 24 : Diagramme ombrothermique de la station de Veyrins (1989-2019)

Tableau 1 : Comparaison des données de température et de pluviométrie sur les stations de Courtenay (1980-2010) et de Veyrins (1980-2010 et 1989-2019)

		Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Cumul (précip.)	Moy. (T°)
Courtenay 1980-2010	Précip. (mm)	81,70	76,26	82,46	86,23	103,65	80,92	66,28	81,58	99,83	114,43	103,88	85,25	1062,49	
	Temp. (°C)	2,24	3,76	7,23	9,98	14,66	18,14	20,39	19,94	15,85	11,65	6,02	2,78		11,05
Veyrins 1980-2010	Précip. (mm)	76,46	73,18	76,51	79,17	98,56	97,65	68,56	70,20	95,88	108,22	92,32	76,49	1013,20	
	Temp. (°C)	2,60	4,18	7,44	10,18	15,17	18,31	21,36	20,90	17,21	12,38	6,85	3,35		11,66
Veyrins 1989-2019	Précip. (mm)	80,28	68,16	72,28	84,74	101,53	88,17	80,84	81,29	97,87	109,39	114,42	85,38	1064,35	
	Temp. (°C)	3,21	4,75	8,79	11,85	16,37	20,23	22,51	22,33	17,80	13,65	7,40	3,86		12,73

Les vents dominants sont caractérisés par leur orientation dans le sens des grandes lignes du relief. Le vent du Nord est froid et desséchant, le vent du Sud est chaud et annonciateur de précipitations. La vitesse moyenne du vent est la plupart du temps faible à modérée (fréquence 70,2 %). Les vents calmes (inférieurs à 1,5 m/s) sont bien représentés (27 %) et les vents forts (supérieurs à 8 m/s) sont minoritaires (2,8 %) et viennent essentiellement des secteurs Nord 340° et Nord 180-200°. La tempête de l'hiver 1999 n'a pas eu d'incidence sur les boisements de la réserve. À noter que le Grand Étang et l'étang Barral sont situés dans l'axe des vents dominants, ce qui oblige régulièrement les oiseaux d'eau à rechercher des abris dans les roselières, les saulaies ou sur les îles.

1.2. Risques naturels

Les informations concernant les risques naturels proviennent du site internet officiel Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>).

La commune de Creys-Mépieu se trouvant au bord du Rhône, elle présente une sensibilité au risque d'inondation de plaine ou de crue rapide de rivière. Les crues du Rhône sont tamponnées en amont par les plaines d'inondation de Chautagne-Lavours et des basses-terres au niveau de Brangues et du Bouchage, les risques d'inondations sont faibles à Creys-Mépieu. Le risque de crues torrentielles est quant à lui faible à nul. La commune de Creys-Mépieu présente un risque de feu de forêt faible, une exposition faible au retrait/gonflement des sols argileux et se trouve dans une zone de sismicité 3 (modérée), ce qui indique qu'elle est peu sujette au risque sismique. Le risque de glissement de terrain, de chute de blocs, le risque radon et le risque minier sont quant à eux faibles à nuls.

Les trois risques majeurs recensés sur la commune sont donc les feux de forêt, les inondations et les séismes. La commune est soumise à un Plan de prévention des risques d'inondation.

1.3. Évolutions futures dans le cadre des changements globaux

Région Auvergne-Rhône-Alpes

Les projections climatiques en lien avec les changements globaux proviennent des travaux de l'ORCAE Auvergne-Rhône-Alpes et sont disponibles sur leur site internet (ORCAE, <http://orcae-auvergne-rhone-alpes.fr>). Entre 1959 et 2017, les températures annuelles ont augmenté dans la région Auvergne-Rhône-Alpes de l'ordre de +2°C à Lyon, qui est la référence la plus proche de la réserve (Figure 25). Les projections climatiques prévoient une poursuite de cette tendance jusqu'en 2050. La trajectoire pour la fin du siècle dépend du scénario choisi et va d'une stabilisation pour le RCP2.6 (scénario de trajectoire du forçage radiatif le moins important élaboré par le GIEC) à une augmentation de +4°C à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période préindustrielle pour le RCP8.5. Les précipitations annuelles ont montré une grande variabilité sur la période 1959-2017 et ne permettent pas de dégager de tendance. Les projections montrent peu d'évolution des précipitations annuelles, sauf pour le RCP8.5 qui prévoit une baisse des précipitations estivales sur la deuxième moitié du XXI^{ème} siècle. Ces tendances annuelles ne reflètent cependant pas les variations saisonnières et/ou géographiques qui peuvent survenir. Les autres phénomènes climatiques régionaux à prévoir sont une baisse de l'enneigement à moyenne altitude, la diminution du nombre de jours de gel et l'augmentation de nombre de journées chaudes quel que soit le scénario.



Figure 25 : Evolution des températures moyennes annuelles en Auvergne-Rhône-Alpes entre 1959 et 2016 (ORCAE)

Département de l'Isère

Un rapport réalisé en 2017 par le Cerema Centre-Est a étudié les enjeux économiques, sanitaires et environnementaux du changement climatique en Isère (Cerema, 2017). Des scénarios pour les climats futurs sont présentés et prévoient une poursuite du réchauffement. En 2050 dans le nord de l'Isère les températures devraient augmenter de 1 à 2°C et les maximales pourraient augmenter de 4°C. Cette augmentation de température devrait entraîner une baisse de 50% du nombre de jours de gel dans le nord Isère et une augmentation de nombre de jours de forte chaleur. Le risque d'incendie sera doublé d'ici à 2050 et l'augmentation sera supérieure à 25 jours en plaine. De même qu'à d'autres échelles, l'évolution des précipitations est incertaine. Les sécheresses devraient augmenter et entraîner un déficit en eau des sols superficiels.

Illustration 8: Projection du risque incendie à l'horizon 2050

Indice feu météorologique (IFM) : **écart** entre la période considérée et la période de référence pour le **scénario** d'évolution socio-économique **intermédiaire (A1B)**

Horizon moyen (2051-2070)- **moyenne estivale**

Expérience : Météo-France/ IFM2009-France CNRM :
Modèle Arpege- V4.6 étiré de Météo-France

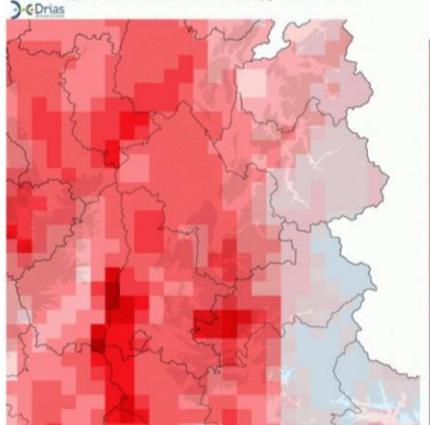


Illustration 9: Projection du risque incendie à l'horizon 2080

Nombre de jour avec un indice feu météorologique (IFM) supérieur à 20 : **écart** entre la période considérée et la période de référence pour le **scénario** d'évolution socio-économique **pessimiste (A2)**

Horizon lointain (2081-2100)- **moyenne annuelle**

Expérience : Météo-France/ IFM2009-France CNRM :
Modèle Arpege- V4.6 étiré de Météo-France

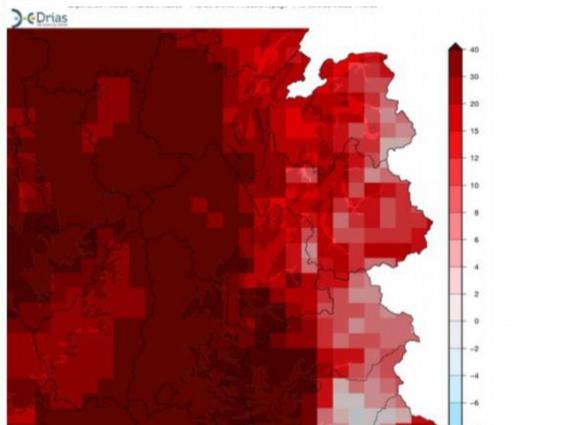


Figure 26 : Extrait du rapport du Cerema sur l'augmentation du risque incendie en Isère

La ressource en eau sera particulièrement impactée par les changements globaux. L'Isère est le 3^{ème} département de France pour les prélèvements liés au refroidissement des usines de production d'énergie. Les prélèvements pour les autres types d'industrie, pour l'agriculture et pour l'alimentation en eau potable sont également importants. La sensibilité du territoire est d'autant plus forte en période de déficits hydriques. Une raréfaction de la ressource entraînera également une baisse de la qualité avec une augmentation de la concentration des pollutions d'origine industrielle ou agricole. L'Isère est un département qui abrite une biodiversité particulièrement riche qui sera inévitablement impactée par les changements de leurs conditions écologiques.

Evolutions perçues à l'échelle locale

Les données météorologiques de Veyrins permettent d'étudier l'évolution de la température ces 40 dernières années. Ces données montrent une augmentation des températures depuis 1969 avec une augmentation des températures minimales de +1,20°C, des températures moyennes de +2,53°C et des températures maximales de +3,86°C (Figure 27). Ces changements sont ainsi beaucoup plus marqués pour les températures maximales et particulièrement pendant l'été.

Aucune modélisation de l'évolution du climat n'a été faite au niveau local. Il est cependant possible de supposer que les tendances observées jusqu'à présent se poursuivront à l'avenir avec une augmentation des températures estivales et des périodes de canicules ainsi qu'une augmentation globale de la température tout au long de l'année. Concernant la pluviométrie il est aujourd'hui difficile d'avoir une vision fiable des évolutions futures. Il est probable qu'à l'avenir les sécheresses estivales soient plus fréquentes et qu'elles aient des répercussions sur les niveaux d'eau des étangs et marais. De même, des années exceptionnellement pluvieuses comme 2021 sont directement liées aux changements globaux et pourraient se reproduire dans les années à venir.

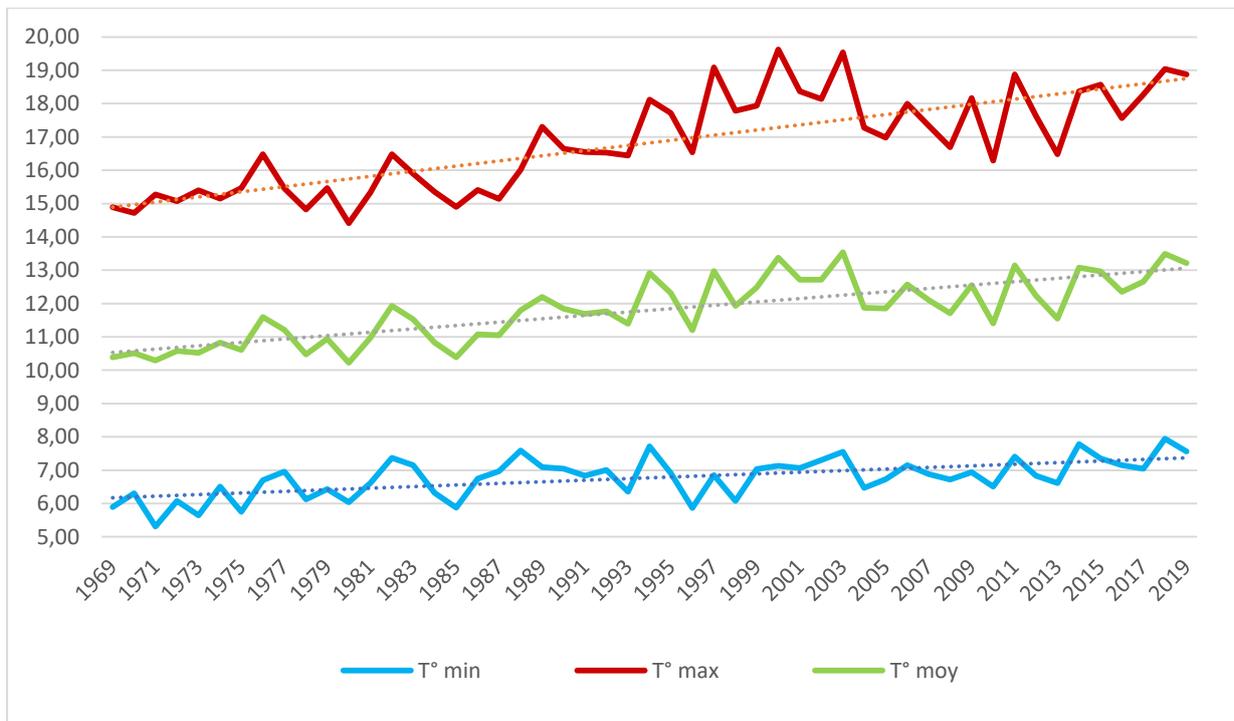


Figure 27 : Evolution des températures minimales, moyennes et maximales de la station de Veyrins de 1969 à 2019

II. Topographie

2.1. Relief

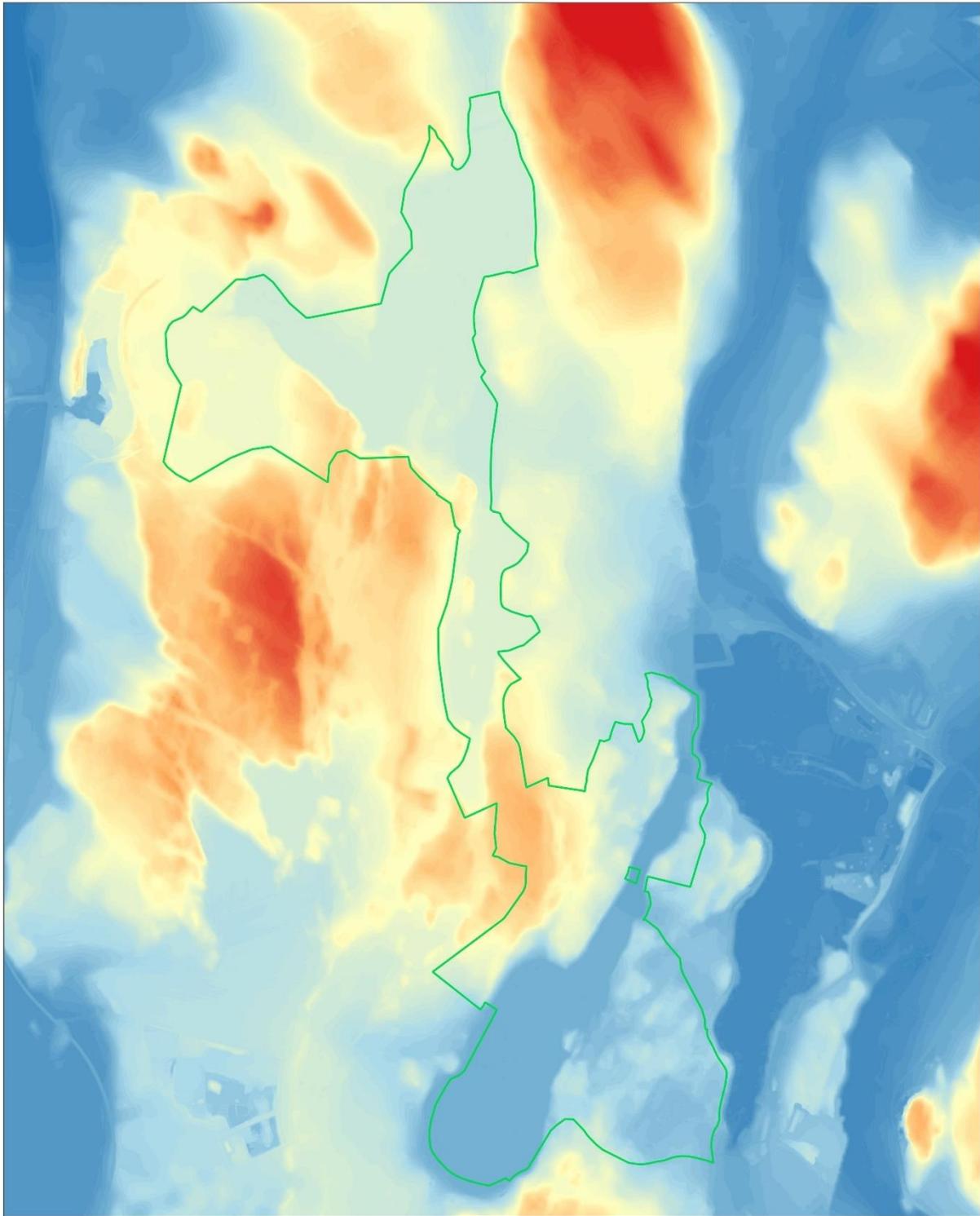
L'altitude de la réserve est comprise entre 232 et 266 m pour une moyenne de 250 m. Deux vallées glaciaires sont présentes sur le site. La première à l'ouest s'étend du Petit Étang au Grand Étang via l'étang Barral et l'étang de la Fulye. La deuxième, à l'est, comprend le marais de l'Ambossu jusqu'aux Léchères. Les dénivelés les plus importants se trouvent en bordure de ces vallées glaciaires au sud du grand Étang et à l'ouest du marais de l'Ambossu. Une petite cavité karstique, appelée la grotte du Loup, est présente dans le bois de Champdieu. Sur les replats et petites dépressions des hauteurs ou des zones d'interconnexion de vallées se sont développés quelques marais, comme le marais du Marterin, de Neyrieu ou de Champdieu (Figure 28, Figure 29).

2.2. Bathymétrie des étangs

Le relevé bathymétrique du Grand Étang a été réalisé en août 2002 par Monsieur Millard, géomètre de la société Vicat (Figure 30). Le relevé bathymétrique de l'étang Barral a été réalisé en 2003 par le bureau d'études Burgéap au cours de la première étude hydraulique de la réserve (voir III. Hydrologie) (Figure 31).

Dans sa partie la plus profonde, le Grand Étang fait 250 cm de profondeur. Au nord de la digue submersible, la profondeur centrale moyenne est d'environ 200 cm et les berges sont de plus en plus abruptes vers l'exutoire nord même si elles restent relativement douces. Au sud de la digue, la profondeur centrale moyenne est d'environ 100 cm et la pente des berges est douce et régulière.

La profondeur maximale de l'étang Barral est de 150 cm. Les berges sont en pente douce et la bathymétrie est homogène sur l'ensemble de l'étang, le centre étant en moyenne à environ 100 cm de profondeur.



Légende

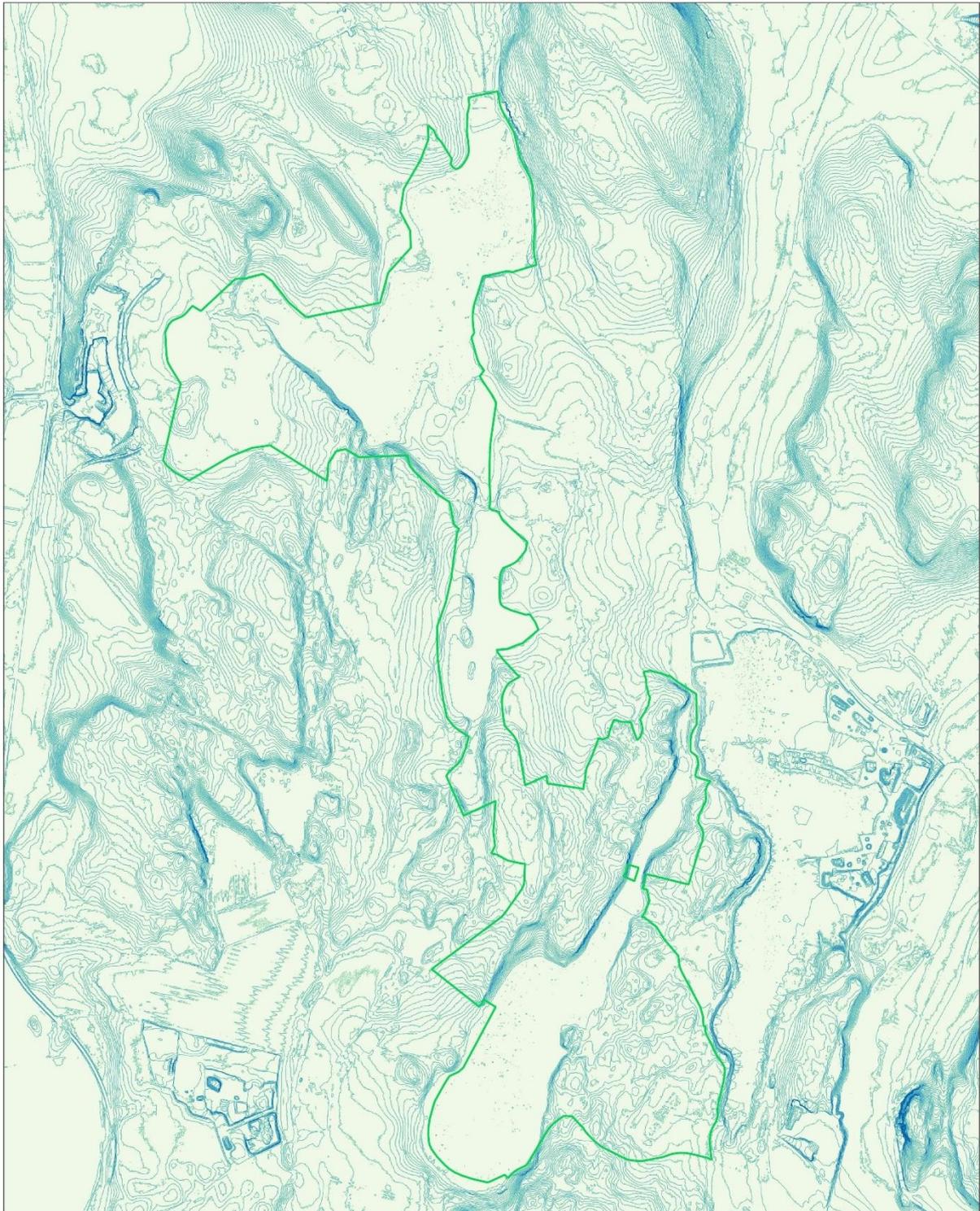
□ RNR des Étangs de Mépieu

Altitude

■ 220	■ 250	■ 280
■ 230	■ 260	■ 290
■ 240	■ 270	



Figure 28 : Topographie de la RNR des Étangs de Mépieu



Légende

RNR des Étangs de Mèpieu

Pente

 0°	 30°
 10°	 40°
 20°	 > 50°



Figure 29 : Dénivelé sur la RNR des Étangs de Mèpieu

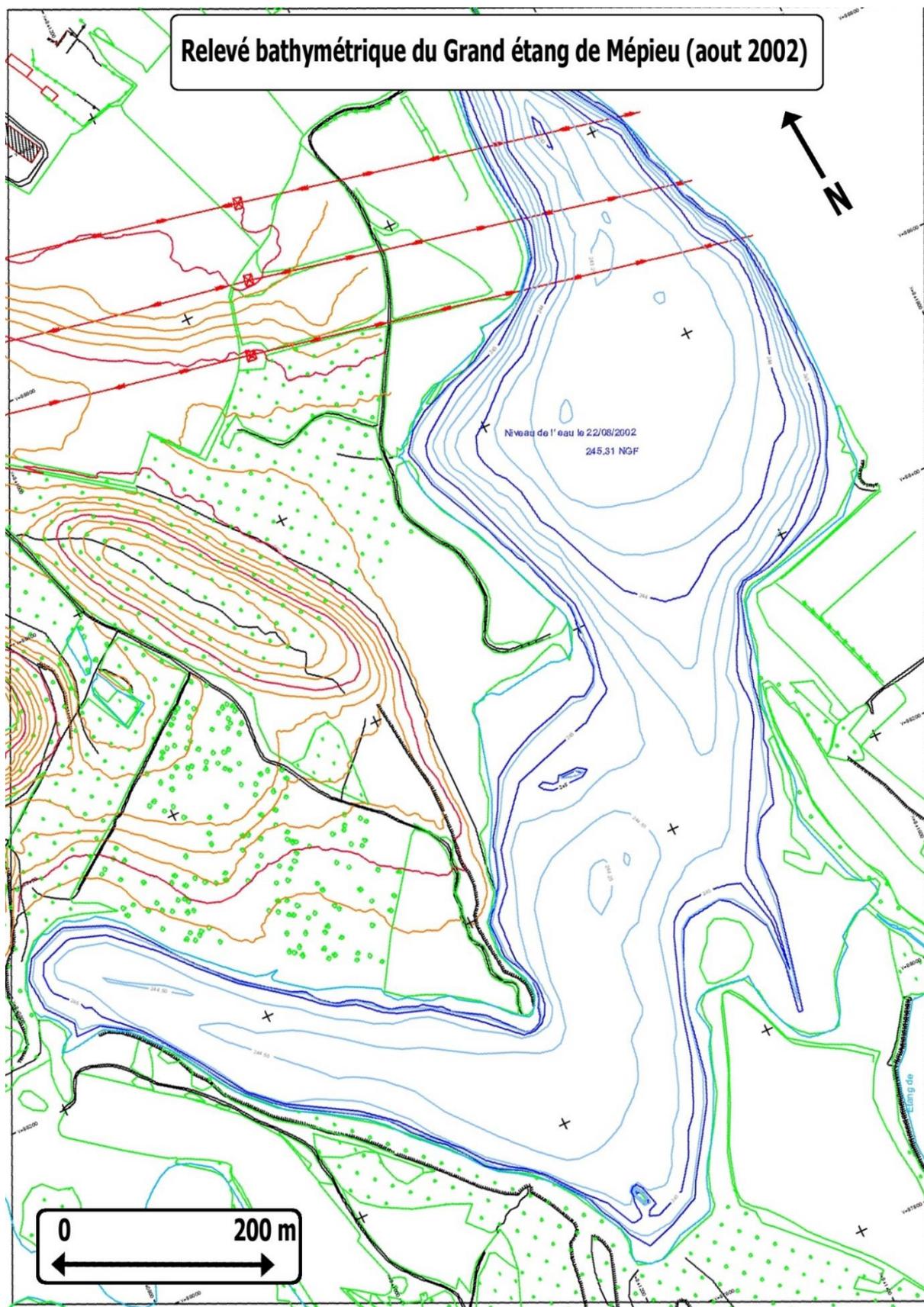


Figure 30 : Relevé bathymétrique du Grand Étang

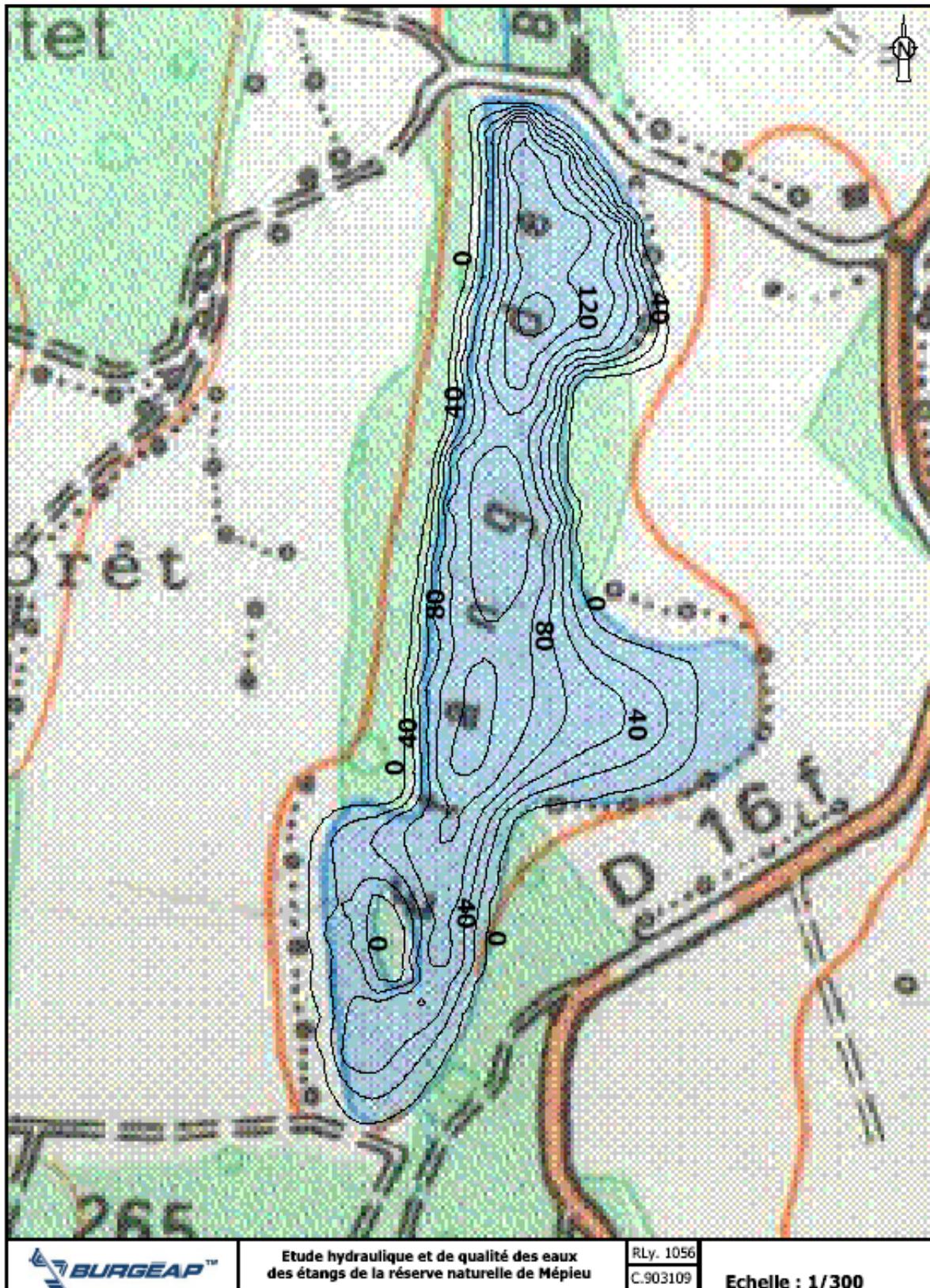


Figure 31 : Relevé bathymétrique de l'étang Barral (Burgéap, 2003)

III. Hydrographie

Les informations relatives à l'hydrographie sur la réserve des Étangs de Mèpieu proviennent de trois études réalisées respectivement en 2003 par le bureau d'étude Burgeap (Burgéap, 2003) puis en 2010 et en 2016 par le bureau d'étude Rive Environnement (Rive Environnement, 2010 et Rive Environnement, 2016).

3.1. Hydrogéologie

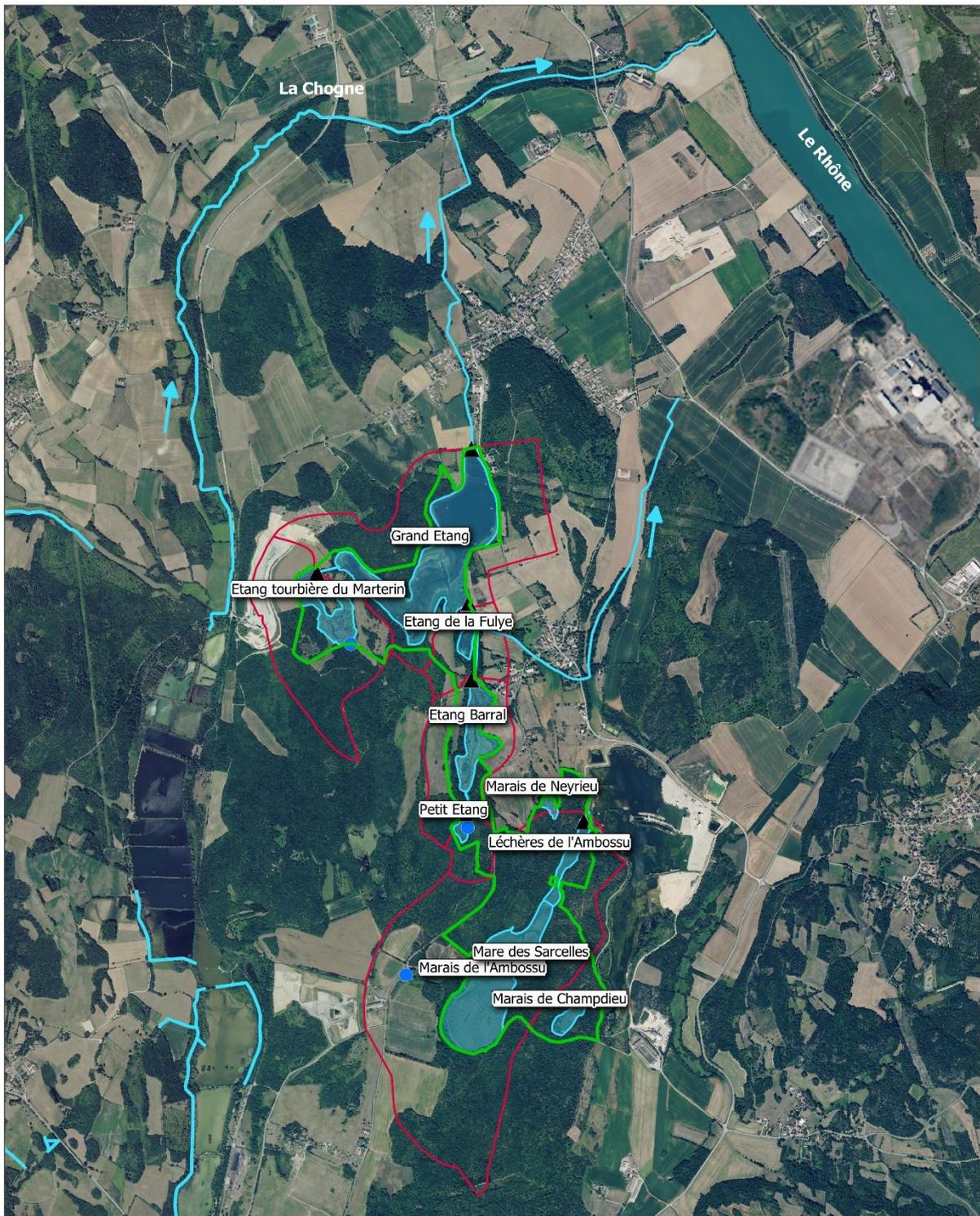
L'étude hydrologique et hydrogéologique effectuée pour les carrières Vicat a mis en évidence la présence d'une nappe superficielle dans les calcaires du Kimméridgien inférieur et supérieur. Cette nappe est contenue dans la partie superficielle altérée des calcaires. Un suivi piézométrique réalisé entre 1994 et 1996 montre une évolution importante des niveaux d'eau entre la pose du piézomètre et son suivi. Cela peut être attribué à la faible perméabilité des calcaires et à la présence de l'eau dans des fissures plus ou moins colmatées par des argiles. Ces données montrent que les écoulements d'eau souterraine se font selon la topographie du site, c'est-à-dire avec des écoulements de l'ouest vers le nord-est et des convergences vers les étangs. Une connexion semble possible entre la nappe d'eau souterraine et les étangs en période de hautes eaux. A ces périodes, des sources peuvent apparaître dans certains points bas du terrain naturel, par exemple au sud du Marterin et dans l'étang de la Fulye. En période de basses eaux, le niveau des étangs est maintenu artificiellement haut par des barrages. Le suivi montre que leurs niveaux sont au-dessus du niveau de la nappe souterraine, ce qui traduit un colmatage du fond des étangs.

L'eau issue des trop-pleins des étangs et marais s'infiltré en plusieurs points dans la nappe de la vallée fluvio-glaciaire du « Brun » située entre le hameau de la Gorge et la centrale de Creys-Malville. Le premier secteur d'infiltration concerne le trop-plein du marais de l'Ambossu et se situe à proximité de la gravière de Champdieu. Le second est un fossé qui recueille les eaux du Grand Étang, de la Fulye et de l'étang Barral et qui arrive en période de hautes eaux jusqu'à la route départementale D14A en aval de la centrale nucléaire de Creys-Malville à proximité du Rhône.

Ainsi, la nappe d'accompagnement du Rhône est alimentée en partie par les eaux de trop-pleins des étangs de la réserve naturelle régionale des étangs de Mèpieu. Cette nappe est utilisée en amont de la centrale nucléaire pour le captage d'alimentation en eau potable de la commune de Creys-Mèpieu.

3.2. Réseau hydrographique

Les écoulements superficiels de la réserve sont déconnectés du réseau hydrographique de l'Isle Crémieu. Les apports en eau proviennent des précipitations et du ruissellement de bassins versants spécifiques à chaque étang ou marais. Seul le Grand Étang est relié au nord à un fossé se déversant dans le ruisseau de la Chogne qu'il alimente uniquement en cas de vidange de l'étang (Figure 32).



Légende

- ▭ RNR des Étangs de Mépieu
- ▭ Étangs et marais RNR
- ▭ Bassins versant
- Ecoulements
- ▲ Exutoires
- Sources

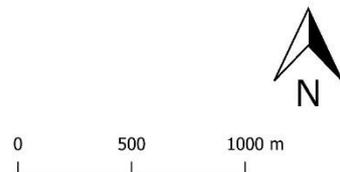


Figure 32 : Réseau hydrographique de la RNR des Étangs de Mépieu

3.2.1. Marais du Marterin

Le fonctionnement de ce marais a été modifié en 1973 par l'association de chasse de Mérieux, qui a creusé des chenaux méandriques dans la partie sud et créé un barrage au nord. Le trop-plein de ce marais s'écoule vers le Grand Étang par un fossé végétalisé de 120 mètres de long et d'une pente moyenne de 3,5 %.

Le marais du Marterin est la zone humide située à l'altitude la plus élevée du secteur avec 251 m en moyenne. Sa superficie est de 5,7 ha et sa profondeur moyenne est d'environ 60 cm. Il est alimenté par un bassin versant d'une surface de 45 ha composé de boisements et de prairies sèches et par une nappe d'eau superficielle. Cette nappe est contenue dans les calcaires et le sol hydromorphe, dans lequel les chenaux ont été creusés. Elle permet le soutien du niveau d'eau dans le marais en début de période estivale. Une source l'alimente au printemps et au début de l'été. En cas de sécheresse prolongée le marais s'assèche, notamment car le barrage est dégradé et n'est pas complètement étanche. Ce phénomène d'assec est devenu régulier durant la dernière décennie. Une restauration de l'ouvrage et une protection contre l'action des ragondins est nécessaire.



Figure 33 : Vue aérienne du marais du Marterin (D. Jungers)

3.2.2. Grand Étang

En aval hydraulique du marais du Marterin se trouve le Grand Étang de Mérieux. Son fond est relativement plat et sa profondeur moyenne est d'environ 100 cm. Sa superficie est de 31 ha et son altitude moyenne est de 246 m. Il est alimenté par un bassin versant de 140 ha comprenant le bassin versant et la surverse du marais du Marterin. Au cours de l'assec de 2017, des îlots et des hauts-fonds ont été créés sur le Grand Étang avec les sédiments issus du curage des canaux.

Le Grand Étang a la particularité de présenter deux exutoires. Le premier, au sud, a été aménagé en septembre 2006 par Lo Parvi pour remplacer un système de trop-plein qui permettait d'évacuer l'excédent d'eau en période des hautes eaux. Le nouveau système est constitué de deux glissières dans lesquelles sont disposées des planches qui permettent de régler le niveau d'eau par ajout ou retrait de planches. Cet aménagement a été complété par le curage du fossé à l'intérieur de l'étang et par la création en 2011 d'un barrage submersible équipé d'une vanne. Il permet de mieux gérer la vidange de l'étang et de créer une zone de refuge pour l'avifaune. Le canal de fuite quitte la zone de la réserve et passe derrière le village de Mérieux puis va se perdre non loin du Rhône dans le fossé (Figure 36) d'un champ cultivé vers la centrale nucléaire de Creys-Malville. Il parcourt 2,2 km avant de disparaître en s'infiltrant dans la nappe phréatique à travers les alluvions fluvio-glaciaires.

Le second exutoire, au niveau du barrage au nord, permet la vidange complète de l'étang par un système de bonde. Un arrêté préfectoral d'autorisation de vidange a été accordé en 2005 pour 30 ans à Lo Parvi (Annexe 2). Avant l'aménagement de l'exutoire sud, seul ce dispositif permettait de régler

le niveau d'eau de l'étang. Les eaux s'évacuant par cet exutoire partent vers le nord dans un fossé enherbé d'environ 2 km en direction de la Chogne, affluent de rive gauche du Rhône. Durant la vidange progressive de l'étang, l'eau s'infiltré dans le fossé avant d'arriver à la Chogne (Figure 36).



Figure 34 : Vue aérienne du Grand Étang (D. Jungers)

3.2.3. Étang de la Fulye

Le plan d'eau de la Fulye, créé par l'exploitation de la tourbe, a une superficie de 1,2 ha pour une profondeur moyenne de 60 cm. Il est alimenté par l'exutoire de l'étang Barral et du Grand Étang, par son propre bassin versant d'une superficie de 9,5 ha et par une nappe d'eau souterraine. Cette nappe souterraine a été découverte lors d'une vidange réalisée en 2003 par pompage. Elle est présente dans les calcaires et traverse le massif de tourbe dans lequel l'étang a été creusé. Elle permet de soutenir les hauteurs d'eau en période sèche.



Figure 35 : Vue aérienne de l'Étang de la Fulye (D. Jungers)

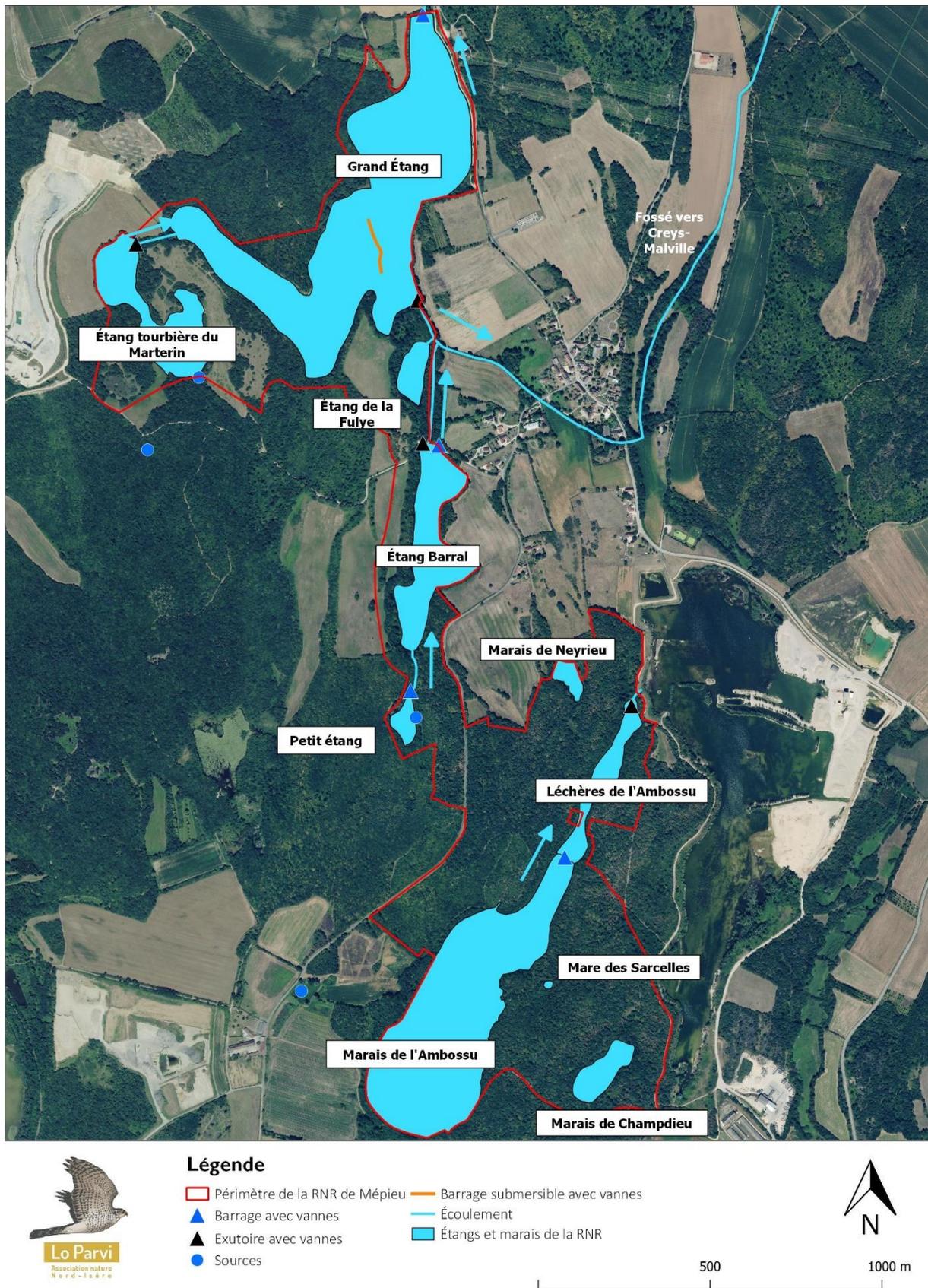


Figure 36 : Réseau hydrographique et fonctionnement du Grand Étang et des étangs et marais de la RNR

3.2.4. Étang Barral

L'étang Barral, d'une superficie de 6,3 ha et d'une profondeur moyenne de 60 cm, est fermé au nord par un barrage en terre. Un système de vanne permet de le vidanger et de régler le niveau d'eau. Un trop-plein grillagé situé sur le barrage (à l'ouest) permet d'évacuer les plus hautes eaux. Il a été rénové et amélioré lors d'un précédent plan de gestion. Les canaux d'évacuation des eaux de ces deux systèmes se rejoignent à une quinzaine de mètres en aval du barrage pour ne former qu'un seul canal de fuite. La plus grande partie des eaux inonde l'aulnaie en aval et est ensuite dirigée vers le canal d'évacuation du Grand Étang et alimente également en partie l'étang de la Fulye. La vidange de l'étang, autrefois autorisée au coup par coup, est désormais encadrée par le dispositif réglementaire de reconnaissance et d'autorisation de vidange de l'arrêté préfectoral n° 38-2019-210-DDTSE01 du 29 juillet 2019 (Annexe 3).

Cet étang est alimenté par un bassin versant d'environ 37,5 ha dont celui du Petit Étang et par la surverse du Petit Étang. Les bordures de l'étang et une grande partie du bassin versant sont boisées ainsi qu'une île située au sud.



Figure 37 : Vue aérienne de l'étang Barral (D. Jungers)

3.2.5. Petit Étang (ou Empoisonnement)

Au sud de la réserve, enfoncé dans le bois, se trouve le Petit Étang qui alimente l'étang Barral au moyen d'un fossé d'une longueur de 112 mètres et d'une pente moyenne de 3,5%. Cet étang, de 6800 m² et d'une profondeur moyenne de 50 cm, est alimenté par un bassin versant de 7,6 ha. Il a été vidé tous les deux ans de façon à éviter l'installation de poissons et de favoriser les populations d'amphibiens tels que le Triton crêté (*Triturus cristatus*) et la Rainette verte (*Hyla arborea*). En cas de sécheresse prolongée, l'étang s'assèche naturellement.

3.2.6. Marais de Neyrieu

Situé au nord du marais de l'Ambossu, le marais de Neyrieu s'étend sur une superficie de 6100 m² et est alimenté par une nappe perchée indépendante du reste du réseau hydrographique.



Figure 38 : Vue aérienne du Marais de Neyrieu (D. Jungers)

3.2.7. Marais et Léchères de l'Ambossu

Le marais de l'Ambossu, situé au sud de la réserve, est formé d'une cuvette allongée colonisée par des milieux tourbeux. Il est alimenté d'une part par un bassin versant d'une superficie de 150 ha et d'autre part par la surverse de l'alimentation en eau potable de la ferme de Lonnes. Cette dernière fait partie d'un réseau de fontaines provenant de la commune de Courtenay (la prise d'eau se situe vers le hameau de Lancin). Son débit estimé par les propriétaires est d'environ 300 L/min.

Des canaux permettent à l'eau du marais de s'écouler vers un exutoire situé au nord-est. Un système de vanne permet de régler le niveau d'eau du marais qui est en moyenne à 50 cm. Le barrage a été en partie dégradé par l'action des ragondins et une fuite a dû être colmatée en urgence. Il est nécessaire d'effectuer des travaux pour restaurer et protéger le barrage de l'action des rongeurs. Le marais est prolongé au nord par les Léchères de l'Ambossu pour une surface totale de 22,5 ha.

Dans le cadre du deuxième plan de gestion, Lo Parvi a réalisé un deuxième barrage dans le fossé en aval du marais afin de conserver l'eau plus longtemps dans cette partie régulièrement asséchée. Les eaux du trop-plein sont évacuées par un fossé vers le nord en direction de Mépieu puis vers la plaine alluviale du Rhône au niveau de la gravière de Champdieu exploitée par la société Perrin. L'agrandissement de la gravière réalisée entre 2011 et 2018 vient jouxter la partie Nord du marais. Les eaux d'infiltration et de surverse alimentent désormais directement la gravière, ce qui a pu être constaté au mois de janvier 2012 à l'occasion d'épisodes de fortes pluies.



Figure 39 : Vue aérienne du Marais de l'Ambossu (D. Jungers)

3.2.8. Marais de Champdieu

Situé au sud-est du marais de l'Ambossu, le marais de Champdieu s'étend sur une superficie de 1,6 ha. Il est alimenté par une nappe perchée indépendante du reste du réseau hydrographique.



Figure 40 : Vue aérienne du Marais de Champdieu (D. Jungers)

3.2.9. Mares

En plus de ces étangs et marais, plusieurs mares de petite taille sont présentes sur la réserve : la mare pédagogique de Sormier, deux mares à côté du Marterin, la mare de Champdieu et la mare des Sarcelles à l'est de l'Ambossu (500m²). Depuis 2019, la mare pédagogique de Sormier est protégée par un exclos afin d'éviter le piétinement et l'abreuvement du bétail.



Figure 41 : Mare pâturée de Sormier avant la mise en place de l'exclos (R. Quesada)

IV. Hydrologie

4.1. Fonctionnement hydrologique

Les étangs sont alimentés par le ruissellement de surface et les nappes souterraines. Le remplissage des étangs et le renouvellement de l'eau est assuré en hiver par les précipitations. En été, ces apports sont faibles et la corrélation avec l'infiltration et l'évaporation entraîne une baisse du niveau d'eau estimée entre 3 et 5 mm par jour. Un bilan hydrologique global et une estimation des volumes d'eau disponibles ont été calculés par l'étude des précipitations, de la température et de l'évapotranspiration lors de la réalisation du premier plan de gestion de la réserve (2002-2006, avec comme référence la station de Courtenay sur la période 1972-1998). L'évapotranspiration potentielle (ETP) a pu être estimée par la formule de Thornthwaite.

$$ETP(m) = 16 \left(\frac{10q(m)}{I} \right)^\alpha \cdot F(l, m)$$

q(m) = Température moyenne du mois m exprimée en °C

L'indice I correspond à la somme des indices mensuels i(m)

$$I = \sum i(m)$$

$$i(m) = \left(\frac{q(m)}{5} \right)^{1,514}$$

Le coefficient α est calculé par la formule suivante :

$$\alpha = 6,75 \cdot 10^{-7} \cdot I^3 - 7,71 \cdot 10^{-5} \cdot I^2 + 1,79 \cdot 10^{-2} \cdot I + 0,49239$$

F(l,m) est un coefficient de correction dépendant de la latitude et du mois considéré

L'évapotranspiration réelle mensuelle (ETR) a été calculée en comparant l'évapotranspiration potentielle mensuelle (ETP) et les hauteurs des précipitations mensuelles (P).

Tableau 2 : Estimation de l'ETP et de l'ETR à partir de la formule de Thornthwaite (année moyenne 1972-1998 station météorologique de Boulieu-Courtenay)

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
q(m)	2	3	8	10	15	18	20	20	16	11	6	3
I	0,2	0,5	2,0	2,9	5,3	7,0	8,2	8,2	5,8	3,3	1,3	0,5
F(l,m)	0,8	0,81	1,02	1,13	1,28	1,29	1,31	1,21	1,04	0,94	0,79	0,75
ETP	4,8	7,9	32,6	47,2	87,2	109,4	126,1	116,5	76,5	44,1	17,8	7,4
P	86,7	77,9	79,8	88,1	108,3	89,7	69,1	73,5	107,6	112,9	99,1	90,1
P-ETP	81,9	70,0	47,2	40,9	21,1	-19,7	-57,0	-43,0	31,1	68,8	81,3	82,7
ETR	4,8	7,9	32,6	47,2	87,2	89,7	69,1	73,5	76,5	44,1	17,8	7,4

La hauteur annuelle de la pluie efficace est de 525 mm pour une pluie annuelle de 1083 mm (référence utilisée pour le calcul du bilan hydrologique station de Courtenay 1972-1998, la moyenne des précipitations annuelles est de 1064,35 mm pour la période 1989-2019). D'après les calculs de l'évaporation potentielle de Thornthwaite, le bilan « P – ETP » est négatif uniquement pendant les trois mois d'été (juin à août). Pendant le reste de l'année, le bilan mensuel est positif, ce qui confirme l'occurrence des ruissellements permettant d'alimenter les ruisseaux et les étangs de la réserve.

Les volumes d'eau disponibles dans les étangs sont obtenus à partir de la pluie efficace « P-ETP » à laquelle on retranche l'eau infiltrée dans la nappe. N'ayant aucune information sur cette recharge de la nappe, il peut être supposé que 20% de la pluie efficace alimente la nappe d'eau souterraine. Bien que cette eau infiltrée dans la nappe alimente en partie les étangs, il peut être considéré que cette eau sort du bilan en volume.

Tableau 3 : Estimation des volumes d'eau infiltrés et ruisselés par bassin versant

	Grand Étang	Marterin	Étang Barral	Étang Fulye
Surface bassin versant (ha)	92	45	37	16
Surface étang (ha)	31	5	7	1,5
Volume pluie efficace (m ³)	483 000	236 000	194 000	84 000
Volume infiltré (m ³)	96 600	47 200	38 800	16 800
Volume ruisselé (m ³)	386 400	188 800	155 200	67 200

Les débits spécifiques annuels obtenus avec les volumes d'eau ruisselés sur les bassins versants (tableau 3) sont d'environ 13,6 l/s/km². Cette valeur est en cohérence avec les valeurs de débits spécifiques obtenus dans la région. Les volumes ruisselés sont à mettre en correspondance avec les volumes des étangs de chaque bassin versant. Les volumes des étangs ont été calculés à partir d'une estimation de la profondeur moyenne et de leur surface.

Tableau 4 : Estimation du taux de renouvellement des étangs

	Grand Étang	Marterin	Étang Barral	Étang Fulye
Surface étang (ha)	31	5	7	1,5
Profondeur moyenne (cm)	100	60	60	60
Volume de l'étang (m ³)	300 000	30 000	36 400	9000
Taux de renouvellement annuel	1,3	6	4	7

Sur les étangs de Barral, de la Fulye et du Marterin, les volumes ruisselés sont nettement supérieurs au volume des plans d'eau, ce qui permet un renouvellement rapide de l'eau : quatre fois par an pour l'étang Barral, sept fois pour l'étang de la Fulye et six fois pour l'étang du Marterin. Pour le Grand Étang, le volume d'eau disponible est juste supérieur au volume même de l'étang. Ce volume d'eau ruisselé permet son remplissage en hiver et un renouvellement complet de la masse d'eau.

En cas de vidange complète de l'étang, la quasi-totalité de l'eau tombant sur le bassin versant en hiver est stockée dans le plan d'eau et très peu de ruissellement sera disponible pour les rus en aval. Les rus en aval étant peu sensibles et non pérennes, une diminution des débits n'aura pas de conséquence notable sur le milieu naturel.

Dans le marais de l'Ambossu, le volume d'eau ruisselé sur le bassin versant s'infiltré en partie dans le massif de tourbe jusqu'à sa saturation. Sinon, il transite dans le marais par l'intermédiaire des canaux vers l'aval. Ne disposant pas de données topographiques du marais, il n'est pas possible d'estimer le volume d'eau stocké. Ce volume est cependant très faible par rapport au volume ruisselé sur le bassin versant (787 500 m³). Le renouvellement de l'eau est donc très important surtout que le marais est également alimenté par le trop-plein de l'alimentation en eau potable de la ferme de Lonnes (300 L/min environ).

Ces dernières années, les sécheresses et canicules estivales (voire printanières) sont plus fréquentes et durent plus longtemps, entraînant une baisse importante du niveau d'eau, voire même un assèchement de certains étangs ou marais (voir 4.3. de la partie 2). C'est le cas assez régulièrement du Marterin et du Petit Étang qui s'est asséché en 2020. Certaines années exceptionnelles, comme l'année 2021, voient les niveaux d'eau rester hauts pendant toute la période estivale en raison des fortes pluies. Ces phénomènes sont également liés au changement climatique qui entraîne des perturbations météorologiques et des modifications du fonctionnement hydrologique des zones humides.

4.2. Qualité de l'eau

Trois études hydrologiques ont été réalisées sur la réserve depuis le premier plan de gestion et permettent de suivre l'évolution de la qualité de l'eau vis-à-vis de la gestion mise en place, notamment par la vidange régulière des étangs.

2003

L'étude réalisée en 2003, deux ans après la création de la réserve naturelle volontaire, a permis de faire un état des lieux initial de la qualité des eaux avant les interventions de gestion et la vidange des étangs. Les trois plans d'eau étudiés sont le Grand Étang, l'étang Barral et le Marais de l'Ambossu. Les analyses montraient des températures élevées pour les trois plans d'eau, ce qui peut s'expliquer par les conditions exceptionnellement chaudes cet été-là.

Le **Grand Étang** avait en 2003 une bonne qualité de l'eau. Les analyses montraient une eau exempte d'azote, de phosphore et de pesticides. La grande abondance de phytoplancton et zooplancton entraînait des teneurs en chlorophylle et en MES (Matières En Suspension) assez élevées, ce qui explique les faibles teneurs en nitrate et phosphate. Le ratio entre le phosphore et l'azote et la présence de cyanobactéries montraient un niveau trophique élevé et des conditions favorables à des proliférations d'algues et de bactéries qui peuvent présenter un danger pour les animaux venant s'abreuver. La turbidité était élevée et le fond était colmaté. L'analyse des oligochètes montrait une très faible richesse faunistique et des espèces polluo-résistantes. La présence d'Amour blanc (*Ctenopharyngodon idella*) entraînait la disparition des herbiers et l'appauvrissement du milieu. La présence de poissons fousseurs comme la Carpe commune (*Cyprinus carpio*) entraînait la remise en suspension de sédiments qui induit l'augmentation de la turbidité, la limitation du développement des herbiers, la favorisation de la vase et le relargage du phosphore piégé dans les sédiments, ce qui limite la biodiversité.

L'**étang Barral** avait des eaux de bonne qualité. La présence d'une faible quantité de pesticides dans l'eau traduisait l'influence des épandages agricoles sur le bassin versant. Cette influence n'était pas constatée pour les nitrates en raison d'une ripisylve importante et d'une abondante végétation aquatique. Cette végétation permettait de maintenir une bonne transparence de l'eau.

Le **marais de l'Ambossu** avait des eaux de bonne qualité exemptes d'azote et de phosphore et un pH élevé. La présence d'une faible quantité de pesticides dans l'eau traduisait l'influence des épandages agricoles sur le bassin versant. Les eaux étaient très peu chargées en MES et en chlorophylle, ce qui traduit un milieu oligotrophe. L'analyse des oligochètes et des sédiments montre un milieu pauvre avec des espèces polluo-résistantes et une forte teneur en matière organique.

2010

L'étude réalisée en 2010 n'a concerné que le **Grand Étang** pour suivre l'évolution de la qualité d'eau après la première vidange de 2005. La transparence mesurée en juin était d'environ 1 mètre et correspondait à une phase claire limitée. L'analyse de profils verticaux montrait des eaux en mélange permanent et un plan d'eau qui réagissait très rapidement sur toute son épaisseur aux variations climatiques. Les variations journalières ne signalaient pas d'explosion végétale et le fond du plan d'eau restait suffisamment oxygéné. L'analyse physico-chimique montrait une bonne qualité des eaux malgré la production végétale. Les valeurs en azote étaient faibles et le pic de nitrate du printemps était par la suite consommé par les algues. Les teneurs en phosphore confirmaient le caractère mésotrophe du Grand Étang. Les taux de chlorophylle indiquaient quant à elles un plan d'eau mésotrophe. Le rapport N/P informait que le phosphore est limitant, ce qui indique que le plan d'eau était peu exposé à un risque de développement explosif d'algues et de cyanobactéries. On remarque également la présence d'une productivité estivale et que les apports en nutriments hivernaux soutenaient la production primaire. L'analyse des oligochètes attribuait au Grand Étang un potentiel métabolique moyen. L'absence d'espèce sensible semblait indiquer l'existence d'une charge polluante ou une accumulation de matériaux qui entraînerait une désoxygénation du fond mais qui n'a pas été

mise en évidence par les profils verticaux. Globalement, aucun dysfonctionnement n'a été décelé, le bassin versant restant bien protégé, l'évolution vers l'eutrophisation est lente mais l'étang présentait une forte sensibilité aux conditions climatiques.

2016

L'étude réalisée en 2016 a concerné le **Grand Étang**, l'**étang Barral** et le plan d'eau **de la Fulye**. La température est homogène entre 50 cm et le fond mais augmente en surface suivant l'heure. Le pH légèrement alcalin est favorable à une bonne productivité des plans d'eau. Les mesures physico-chimiques stables dans la colonne d'eau confirment les valeurs obtenues précédemment et le mélange permanent des eaux. En été, la baisse du niveau de l'eau et l'augmentation de la température accélèrent les processus d'oxydation des matières organiques. La consommation du phytoplancton par le zooplancton entraîne la limitation de la production d'oxygène par la photosynthèse. Les MES et les matières oxydables restent en quantités faibles avec une très légère augmentation entre août et octobre. Les mesures soulignent la présence de matière organique à décomposition lente qui confirme l'absence de matières rapidement biodégradables et épuisent l'oxygène disponible. Les sels minéraux présentent un niveau élevé au printemps et en automne par la mobilisation d'éléments chimiques des formations souterraines. Ils sont cependant peu disponibles et sont fixés par les plantes. Les teneurs en nutriments restent toujours très faibles et inférieures aux limites de quantification. Les niveaux d'azote et de phosphate sont en deçà des seuils du très bon état DCE. Les niveaux de phosphore indiquent un niveau mésotrophe pour l'ensemble des plans d'eau. Le rapport azote sur phosphore indique de nouveau que le phosphore est limitant. Les relevés de chlorophylle indiquent une forte poussée phytoplanctonique au printemps et une explosion en août. Le Grand Étang a un caractère mésotrophe tandis que l'étang Barral et la Fulye ont un caractère eutrophe. La recherche de polluants a montré un léger dépassement des normes pour l'arsenic d'origine naturelle et une absence ou des valeurs très faibles pour les pesticides recherchés.

Bilan

La qualité des eaux est bonne sur l'ensemble des plans d'eau de la réserve. Le Grand Étang, l'étang Barral et le plan d'eau de la Fulye sont méso-eutrophes tandis que le marais de l'Ambossu est plus oligotrophe. La faible profondeur des étangs les rend sensibles aux variations climatiques et donc potentiellement aux changements climatiques à venir. La vidange des étangs et la disparition de certaines populations de poissons a entraîné l'amélioration de la qualité des eaux et du fonctionnement des étangs, notamment du Grand Étang. La disparition des pesticides montre que les mesures agro-environnementales (voir 4.2. de la partie 2 et 2.2. de la partie 4) ont eu un impact favorable sur la qualité d'eau.

4.3. Niveaux d'eau

Depuis 2002, les variations des niveaux d'eau du Grand Étang, de Barral, de la Fulye, du Marterin, de l'Ambossu et des Léchères de l'Ambossu sont suivies à l'aide d'échelles limnimétriques. Ces échelles sont situées sur les bondes et les ouvrages de retenue des étangs et marais. Attention pour la lecture des graphiques des pages suivantes, le niveau 0 de l'échelle limnimétrique des étangs (Grand Étang, Barral) n'indique pas le point le plus bas de l'étang (il reste de l'eau dans les étangs quand le niveau est à zéro à l'échelle limnimétrique). Ce point sera à corriger avec l'implantation de nouvelles échelles limnimétriques.

Pour tous les étangs et marais, sauf pour les Léchères de l'Ambossu, les niveaux d'eau sont élevés de décembre à juin puis le niveau d'eau diminue progressivement jusqu'à septembre. L'extrémité Nord des Léchères de l'Ambossu n'est pas étanche (absence d'argile) et l'eau s'infiltré dans le sol pour rejoindre la nappe phréatique de la gravière de Champdieu située à proximité. Les niveaux d'eau des Léchères varient donc très fortement en fonction des conditions météorologiques. Les marais ont

tendance à s'assécher plus rapidement et plus souvent. Au contraire l'étang de la Fulye est celui dont le niveau d'eau varie le moins au cours de l'année.

Tel que prévu dans le plan de gestion, le niveau d'eau du Grand Étang est abaissé artificiellement chaque été afin de favoriser les habitats et les espèces des grèves. Sur le marais de l'Ambossu, des interventions pour faire baisser le niveau d'eau ont été nécessaires certaines années en fin d'été pour permettre le suivi de la migration postnuptiale des oiseaux par baguage.

Durant la dernière décennie le remplissage et le taux de renouvellement des étangs ont été moins rapides avec une diminution des précipitations efficaces en hiver et une augmentation de l'évaporation. Le marais du Marterin et le Petit Étang ont subi un assèchement estival pratiquement chaque année. Au fil du temps, les niveaux d'eau ont tendance à baisser plus tôt en saison. Les années 2019 et 2020 ont été particulièrement chaudes et sèches. Au contraire, l'année 2021 a été exceptionnelle en termes de précipitations avec de fortes pluies régulières au printemps et en été, ce qui explique les niveaux d'eau élevés.

Pour l'instant, les impacts des évolutions récentes des niveaux d'eau n'ont pas ou peu été observés sur les habitats ou les espèces. Cependant, il est fortement probable que si ces phénomènes s'intensifient à l'avenir ils puissent avoir des répercussions néfastes. Une hausse des barrages permettrait par exemple de retenir une plus grande quantité d'eau en hiver et ainsi de limiter l'impact des assècs en été.

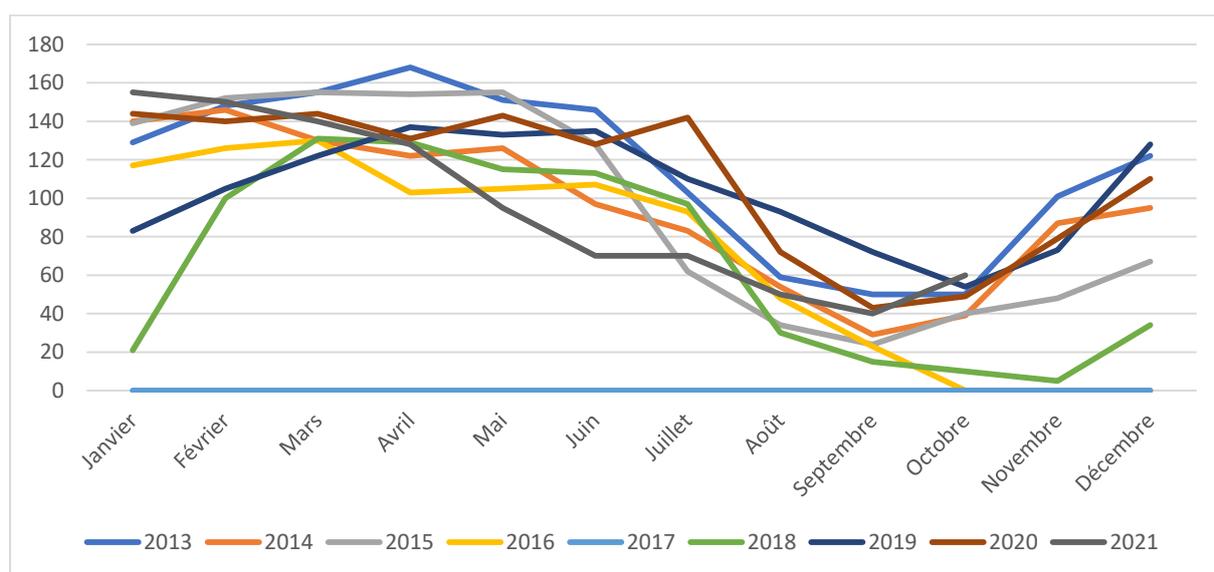


Figure 42 : Evolution des niveaux d'eau (cm) du Grand Étang de 2013 à 2021

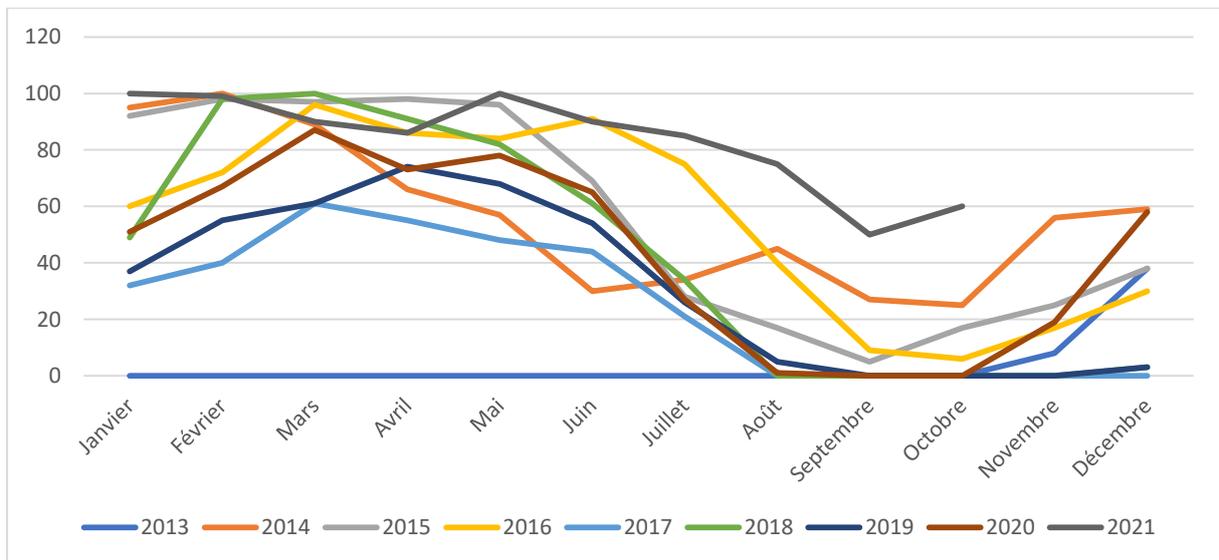


Figure 43 : Evolution des niveaux d'eau de l'étang Barral (cm) de 2013 à 2021

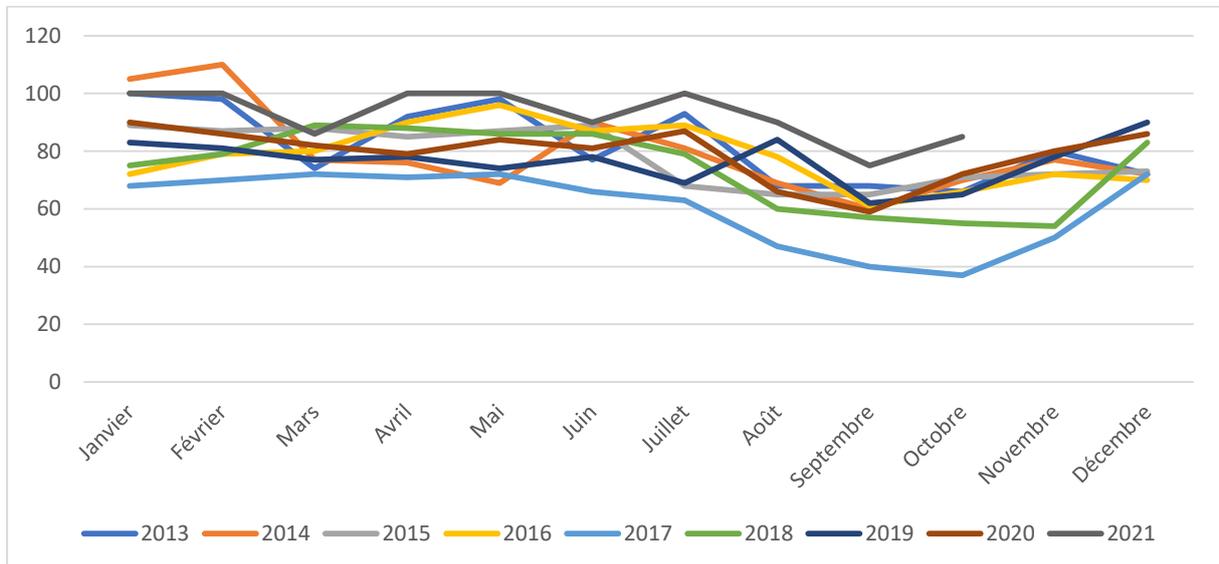


Figure 44 : Evolution des niveaux d'eau de l'étang de la Fulye (cm) de 2013 à 2021

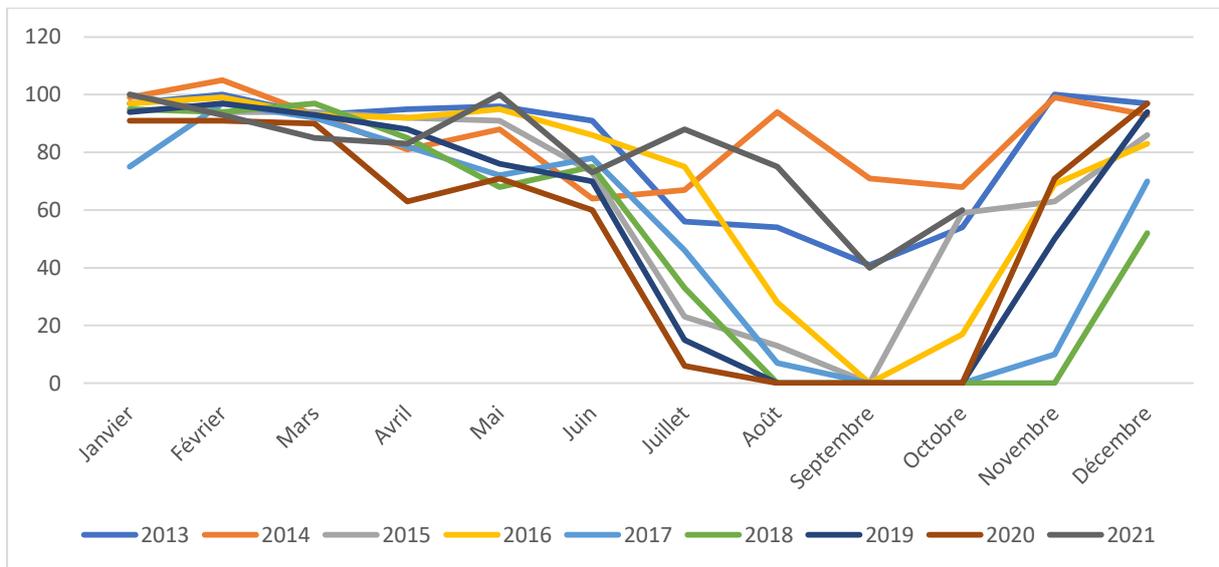


Figure 45 : Evolution des niveaux d'eau du marais du Marterin (cm) de 2013 à 2021

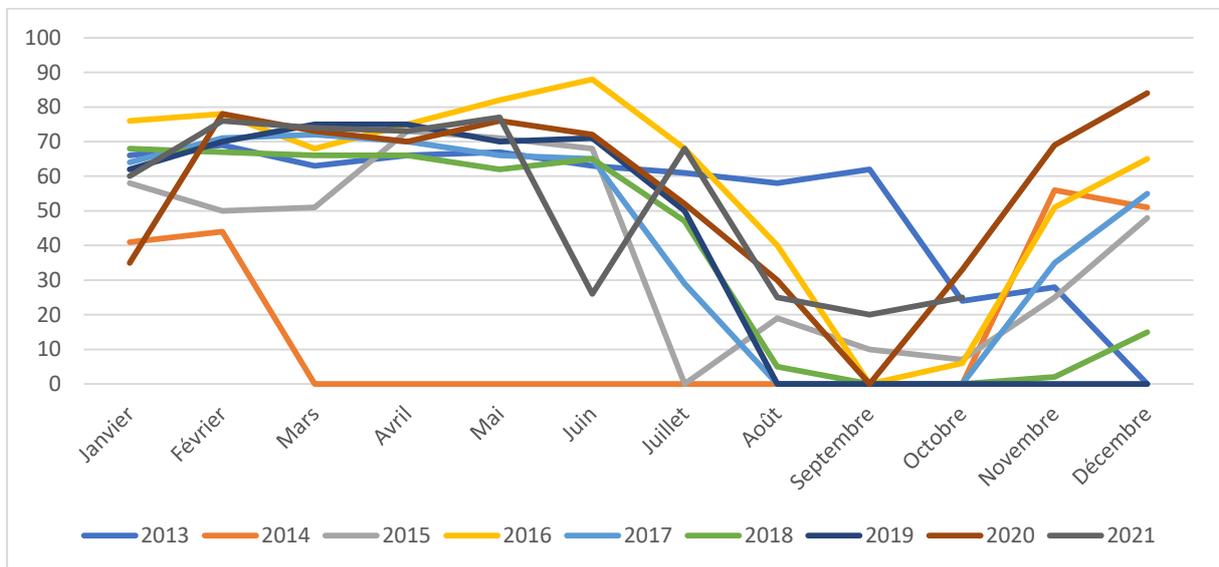


Figure 46 : Evolution des niveaux d'eau du marais de l'Ambossu (cm) de 2013 à 2021

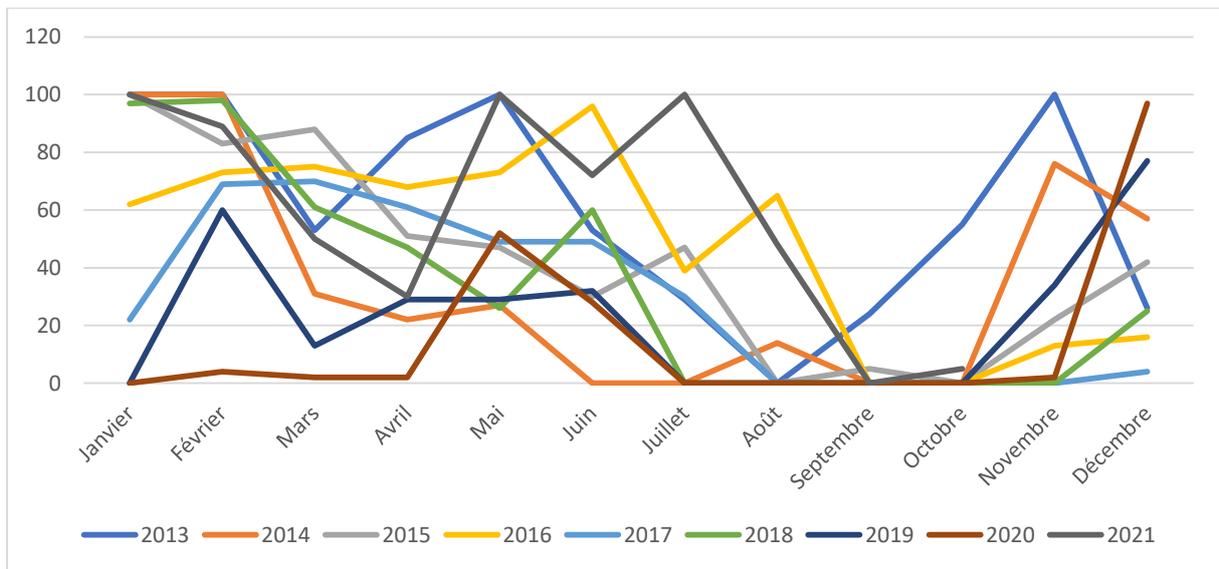


Figure 47 : Evolution des niveaux d'eau des Léchères de l'Ambossu (cm) de 2013 à 2021

4.4. Température de l'eau

Depuis 2015 le Grand Étang et l'étang Barral sont équipés de sondes thermiques permettant de mesurer la température de l'eau. Une sonde de type HOBO est située à l'intérieur de la bonde de chaque étang, ce qui la protège de potentielles dégradations ou de perturbations extérieures. Ces sondes étant sensibles et des problèmes techniques étant inévitables, les données sont manquantes sur plusieurs périodes mais permettent toutefois d'établir un profil type d'évolution de la température au cours de l'année. Les deux étangs ont des profils sinusoidaux similaires avec une température moyenne journalière d'environ 5°C en hiver et jusqu'à 30°C en été. Les variations interannuelles entre les années caniculaires et les années pluvieuses sont peu marquées. Sur le long terme, ces données permettront de suivre l'impact du changement climatique sur la température de l'eau.

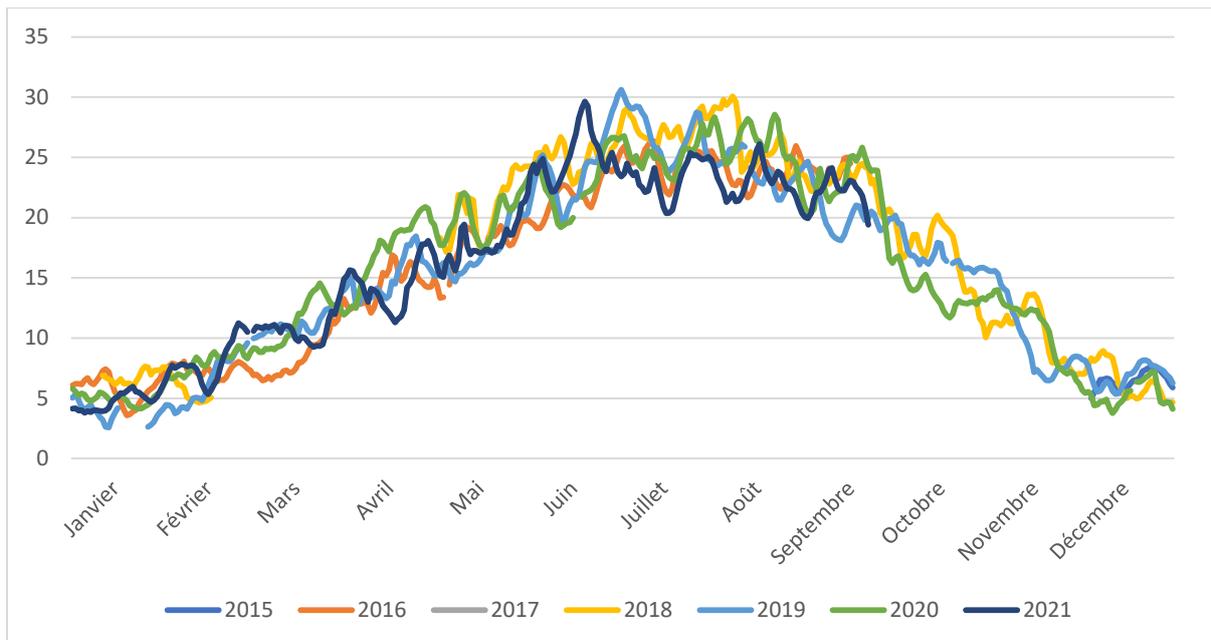


Figure 48 : Température moyenne journalière du Grand Étang de 2015 à 2021

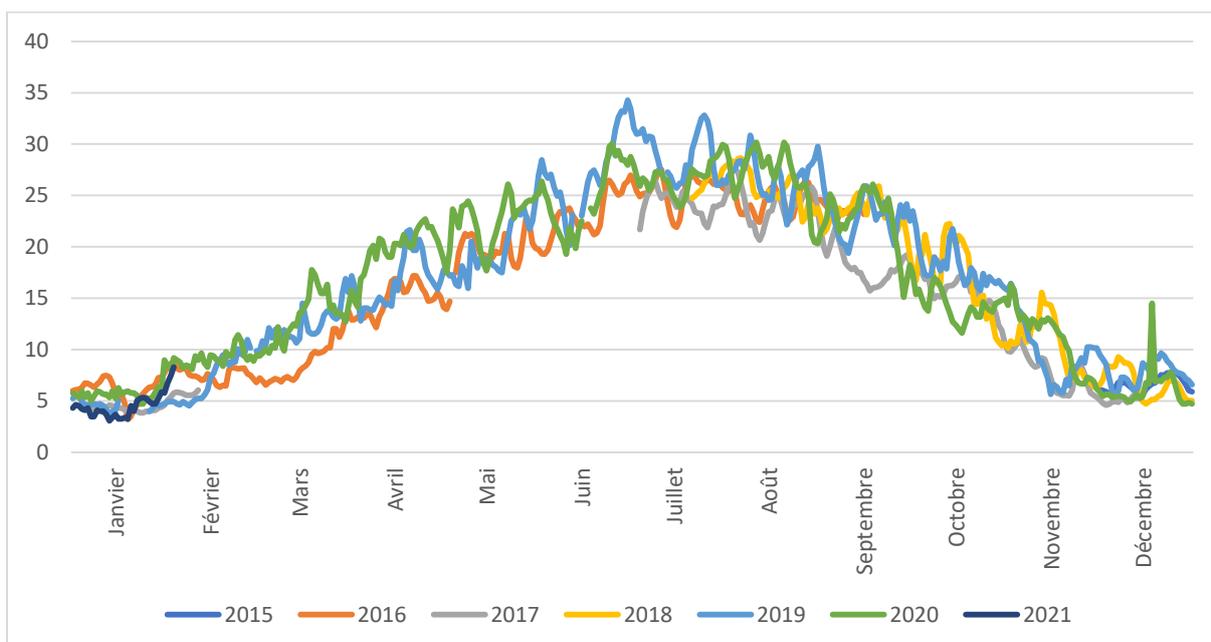


Figure 49 : Température moyenne journalière de l'étang Barral de 2015 à 2021

PARTIE 3 : Géodiversité et Biodiversité

I. Géologie

De l'ère primaire ne restent dans la région que des couches de houille du Carbonifère trop profondes (700 à 800 m) et trop minces pour être exploitées (Lachavanne, 2004). Au cours du secondaire, il y a 130 Ma, la mer se retire de l'Isle Crémieu et laisse derrière elle plusieurs centaines de mètres de sédiments calcaires dont proviennent les lauzes, la pierre de taille, la pierre à chaux et la pierre à ciment qui ont servi à construire les bâtiments locaux.

Le plateau calcaire de l'Isle Crémieu provient de cette époque. Ce socle calcaire appartenant au Jura tabulaire est séparé de l'Isle Crémieu par le Rhône. La réserve est située sur une couverture sédimentaire calcaire du Kimméridgien inférieur (j7) ou supérieur (j8) (Figure 50) :

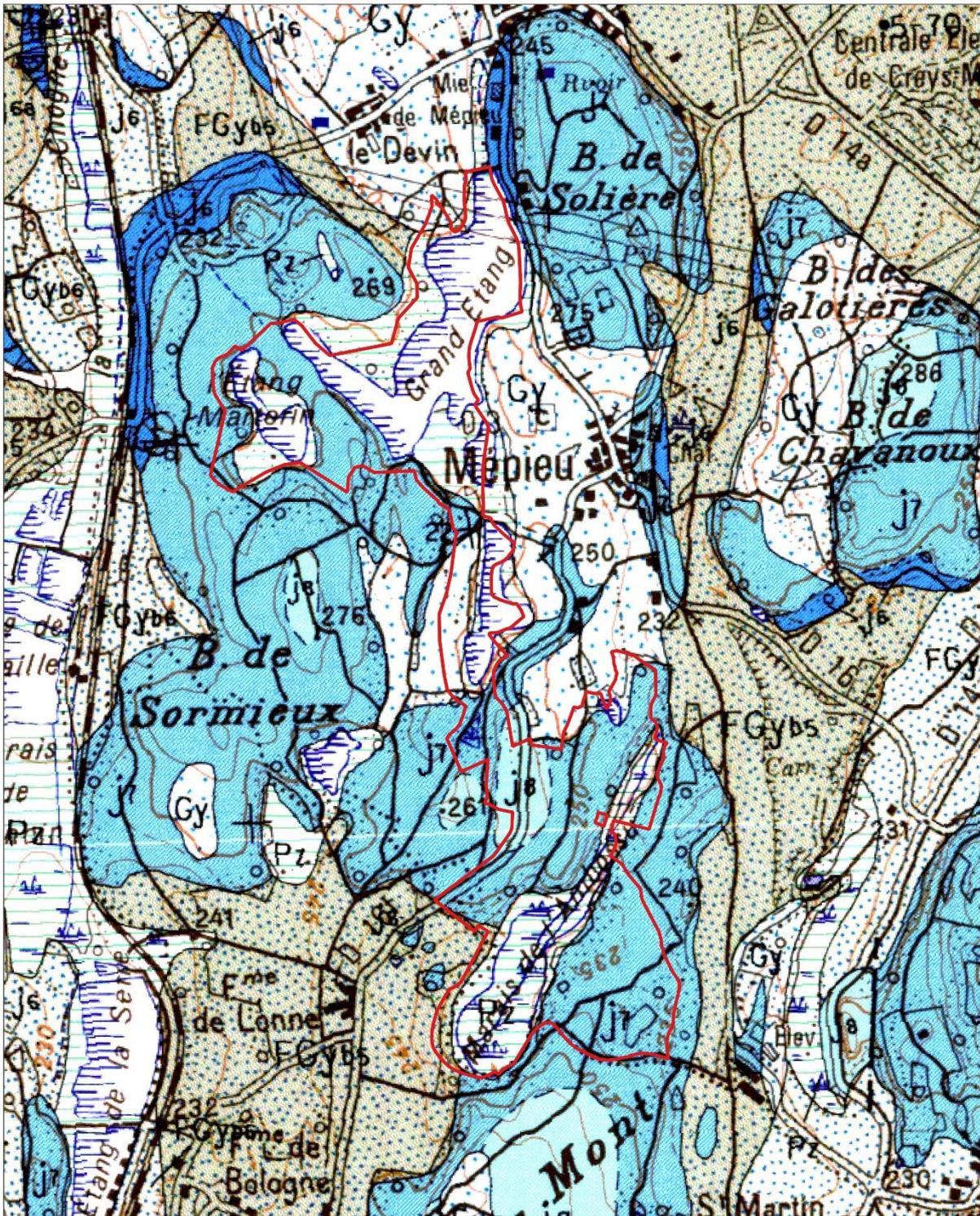
- j7 : Calcaire beige clair, micritique ou graveleux, riche en oncolites de taille variable (0,5 à 2 cm). Les bancs sont épais, massifs, jointifs. Sa partie supérieure présente souvent une dolomitisation, parfois complète, remplaçant alors totalement la structure originelle par une recristallisation plus ou moins fine
- j8-1 : Calcaire argileux fin, souvent fossilifère, riche en oncoïdes rouille de petite taille, parfois à glauconie, admettant des intercalations plus marneuses et noduleuses, de 5 m d'épaisseur maximum.
- j8-2 : Calcaire franc, micritique, très clair, plus ou moins bien stratifié et sans intercalations marneuses, d'environ 15 cm d'épaisseur. Certaines zones, massives évoquent des constructions biothermales.

Au cours du Tertiaire et de l'Oligocène, il y a 35 Ma, une série d'effondrements en escalier engendre l'individualisation de l'Isle Crémieu et la création de plusieurs vallées (Chogne, Brun, Save). La surrection des Alpes survient 20 Ma plus tard et fait surgir le Jura et les collines molassiques du Nord-Isère tout en provoquant de nombreuses failles et effondrements.

Les glaciations du Würm (-80 000 à -15 000 ans) sont à l'origine des dépôts morainiques sans morphologie (Gy) et de dépôts fluvio-glaciaires (FGyb5-6) présents sur la réserve (Figure 51). Les dépressions créées par les glaciers et caractérisées par des dépôts palustres constitués par des argiles et limons sont en partie à l'origine de la formation de lacs qui ont progressivement évolué en tourbières.

La nappe de Malville, qui débute au débouché de Malarage, se prolonge en amont par les deux grands couloirs alluviaux de Lancin (ou de la Chogne) et de Mépieu (ou du Brun) qui traversent du sud au nord l'extrémité est du plateau de Crémieu. Tous ces éléments de rive gauche et de rive droite permettent de reconstituer une plaine alluviale ayant entièrement rempli le bassin de Malville dans laquelle le Rhône s'est encaissé d'une vingtaine de mètres. Cette plaine est relativement pentue, 228 m d'altitude en amont et 215 m d'altitude en aval, sur une quinzaine de km, soit 1 m/km.

La richesse du sous-sol calcaire pour la pierre à ciment est à l'origine de la création de la carrière de Mépieu par le groupe Vicat. À moyen terme une valorisation pédagogique de la géologie du site pourrait être réalisée dans la carrière lorsque sa partie nord sera réaménagée, voire intégrée à une extension de la réserve.



Légende

- Gy : Moraines non subdivisées
- FGy : Terrasses de Bologne et de Malville
- j6 : Oxfordien supérieur, calcaires pseudolithographiques
- j7 : Kimméridgien inférieur, calcaires à oncolites, dolomie
- j8 : Kimméridgien supérieur

RNR des Étangs de Mépieu



0 500 1000 m

Figure 50 : Carte géologique de la RNR des Étangs de Mépieu (source : BRGM)

Étape de Lancin

Carte établie d'après G. Monjuvent dans :
"La déglaciation Rhodannienne"

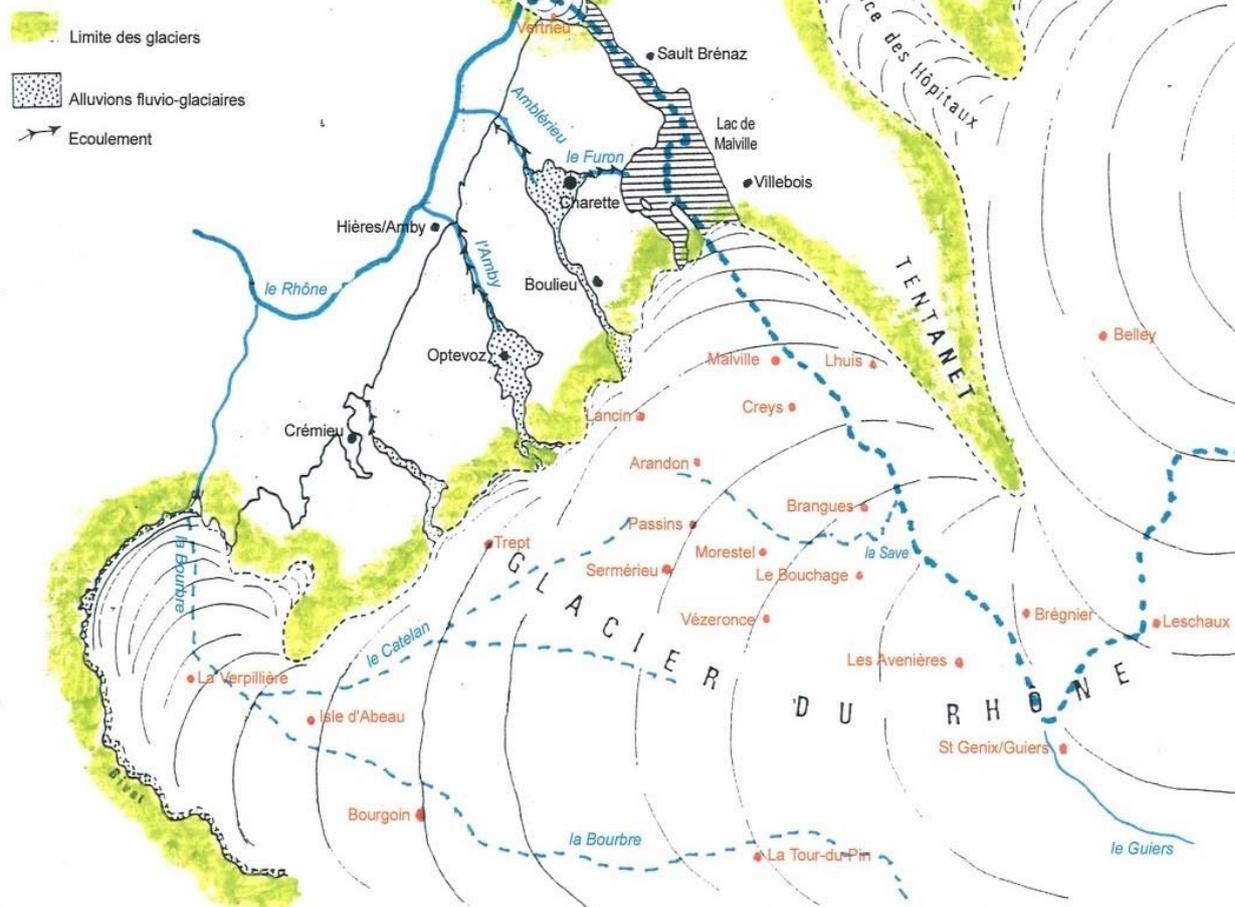


Figure 51 : Extension du glacier du Rhône – Étape de Lancin (Lachavanne, 2004)

II. Pédologie

2.1. Inventaire des sols

En 2020, un inventaire et une cartographie des sols de la RNR des Étangs de Mépieu ont été réalisés par la société SOLENVIE. Cette étude représente un cas singulier dans l'étude des sols dans les réserves naturelles en termes de qualité et de précision des informations pédologiques. Au total, 236 sondages et 10 fosses pédologiques ont été réalisés sur les habitats terrestres, complétés par 41 sondages dans les tourbières. Ce nombre dépasse largement les prérequis, ce qui permet une cartographie fine et précise des sols. Ces sondages ont permis d'identifier les Unités Typologiques de Sol (UTS) (Solenvie, 2021).

UTS 1 : Sols courts calciques

Sols non calcaires mais possédant une réserve calcique (saturés par Ca^{2+}). Ils sont situés dans des zones où les glaciers ont totalement raclé les sols précédents et ont laissé pas ou très peu de dépôts. Les sols se sont donc formés à partir d'une nouvelle strate du calcaire kimméridgien. Ce sont des sols courts qui ont eu le temps de se décarbonater, principalement des RENDISOLS, des LITHOSOLS et des CALCISOLS lithiques. Ce sont les plus représentés sur la réserve.

UTS 2 : Sols courts calcaiques humifères

Sols non calcaires mais possédant une réserve calcique ainsi que de fortes teneurs en carbone organique. Ces sols se sont principalement développés à partir du calcaire kimméridgien décapé mais non abrasé par le glacier et sans dépôts calcaires. Ce sont des ORGANOSOLS : des sols courts d'une profondeur entre 10 et 25 cm qui ont le temps de se décarbonater et qui sont présents sur le plateau résiduel kimméridgien.

UTS 3 : Sols courts de dépôts glaciaires non calcaires

Sols non calcaires sans réserve calcique et dont la présence d'éléments grossiers issus du socle prouve l'origine glaciaire. Ils se sont principalement développés à partir de matériaux pédologiques déplacés et remaniés issus du socle avec des reprises de matériaux décarbonatés issus de l'altération de calcaires kimméridgiens. Ayant été formés dans des conditions préglaciaires plus chaudes et humides qu'aujourd'hui, ce sont des reprises de FERSIALSOLS qui sont principalement des BRUNISOLS leptiques ou lithiques ainsi que des RANKOSOLS. Ils sont présents un peu partout dans la réserve dans les secteurs où les glaciers ont totalement raclé les sols précédents.

UTS 4 : Sols courts calcaires

Sols calcaires de faible épaisseur avec des teneurs en éléments grossiers assez élevées. Leur origine peut être soit autochtone, provenant de bancs calcaires parentaux, soit colluviale, liée à des éboulis consécutifs aux retraits des glaciers, ou exceptionnellement il peut s'agir d'accumulations de matériaux déplacés par le glacier. Ce sont principalement des RENDOSOLS et des CALCOSOLS leptiques ou lithiques et rarement des LITHOSOLS calcaires ou des PEYROSOLS. Dans la réserve, ils sont surtout présents en bord des grandes vallées glaciaires et des vallons secs fluvio-glaciaires.

UTS 5 : Sols épais calcaiques

Sols épais, peu nombreux, situés dans les grandes vallées glaciaires ou dans les vallons secs fluvio-glaciaires suspendus. Malgré leur origine glaciaire, ils possèdent une réserve d'ions calcium grâce à des éléments grossiers calcaires. Ce sont des sols calcaiques provenant principalement d'un dépôt calcaire riche en matériaux pédologiques décarbonatés avec une altération en place au fond ou des apports latéraux issus des sols calcaires des versants. Ils sont non calcaires mais leur complexe d'échange est saturé par Ca^{2+} . Ce sont des CALCISOLS d'épaisseur supérieure à 50-60 cm.

UTS 6 : Sols épais de dépôts glaciaires non calcaires

Sols épais dont le complexe d'échange n'est plus saturé par les cations et est en voie de désaturation. Ils se sont développés dans les dépôts glaciaires de remplissage des vallons secs fluvio-glaciaires suspendus, dans les dépressions des surfaces structurales ou plus rarement en bordure des grandes vallées glaciaires. Ils se différencient de l'UTS 5 par l'absence de réserve calcique majeure. Ce sont des BRUNISOLS d'épaisseur supérieure à 50 cm parfois bathycarbonatés.

UTS 7 : Sols épais calcaires liés au passage des glaciers

Sols épais calcaires présentant une charge en éléments grossiers importante. Leur origine peut être para-autochtone, de dépôts mêlant l'altérite du socle avec blocs roulés, l'altérite du calcaire et les éléments grossiers calcaires arrachés à la roche kimméridgienne, ou colluviale, liée à des éboulis sur des épaisseurs importantes, consécutifs au retrait des glaciers. Le caractère calcaire des sols provient de la reprise de la pédogénèse à partir de matériaux calcaires divisés. Ce sont principalement des CALCOSOLS, des CALCOSOLS-COLLUVIOSOLS et rarement des PEYROSOLS. Ils peuvent être leptiques mais pas lithiques.

UTS 8 : Sols hydromorphes

Sols hydromorphes où la saturation en eau se traduit par des traits d'hydromorphie rédoxiques ou réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface et qui se prolongent ou s'intensifient en profondeur avec parfois un épisolum humifère. L'excès d'eau est lié à un défaut de perméabilité, à des nappes ou à un écoulement entre deux étangs. Ces sols se retrouvent soit sur les pourtours des vallées glaciaires, soit dans des dépressions des grandes surfaces structurales calcaires. Ils sont

d'origine allochtone glaciaire avec des colluvions ou des fonds du calcaire kimméridgien. Ils se retrouvent dans des positions peu drainantes, soumises à des excès d'eau de manière saisonnière ou fréquente, voire permanente en profondeur. Cela induit des problèmes de décomposition et d'accumulation des MO et donc des horizons de surface souvent humifères, voire histiques. Ce sont des REDUCTISOLS et des REDOXISOLS fréquemment calcaires ou bathycarbonatés.

UTS 9 : Sols tourbeux

Les sols tourbeux, ou HISTOSOLS, ont une épaisseur d'horizon histique supérieure à 50 cm. Ces tourbières topogènes se retrouvent dans toutes les zones submergées de manière très prolongée voire permanente, mais pas trop profondes afin qu'il y existe une végétation hygrophile et aquatique. Ces tourbières sont alimentées par des circulations karstiques entre les strates calcaires environnantes qui enrichissent les eaux en minéraux dissouts et sont dites minérotrophes. Le changement climatique pourrait entraîner un raccourcissement des périodes de saturation et une disparition des espèces les plus hygrophiles.

La cartographie pédologique vise à délimiter et caractériser des unités cartographiques des sols (UCS) (Figure 52). La variabilité latérale des sols et les transitions permanentes entre les types de sols ne permettent pas de délimiter des unités simples comportant un seul type de sol. C'est pour cela que les Unités Cartographiques de Sols (UCS) comportent plusieurs Unités Typologiques de Sol (UTS) (Tableau 5). Ces UCS correspondent à une unité paysagère où les composantes du milieu sont relativement homogènes.

Tableau 5 : Composition en UTS des différents UCS

	UTS1	UTS2	UTS3	UTS4	UTS5	UTS6	UTS7	UTS8	UTS9	Surface (ha)
UCS -3 Zones en eau permanente										43,3
UCS -6 Zones anthropisées ou urbanisées										1,63
UCS 1 Dépôts glaciaires épais non calcaires des fonds de vallons et des cuvettes	5%		12%	1%	15%	65%		2%		12,32
UCS 2 Dépôts calcaires liés à du remaniement glaciaire sub-local et des colluvions de versants	5%			54%			40%	1%		15,88
UCS 3 Bords et surfaces de raccordement des vallons fluvio-glaciaires suspendus	83%		10%	2%		5%				17,09
UCS 4 Grandes surfaces structurales calcaires raclées par les glaciers sous boisements	60%		10%	27%		3%				24,15
UCS 5 Grandes surfaces structurales calcaires raclées par les glaciers sous prairies	65%		30%	5%						8,86
UCS 6 Plateau entaillé et crevasse du système fluvio-glaciaire	75%	25%								3,29
UCS 7 Buttes calcaires résiduelles des vallées glaciaires	80%			20%						5,57
UCS 8 Sols hydromorphes							2%	90%	8%	28,18
UCS 9 Sols tourbeux								10%	90%	4,74

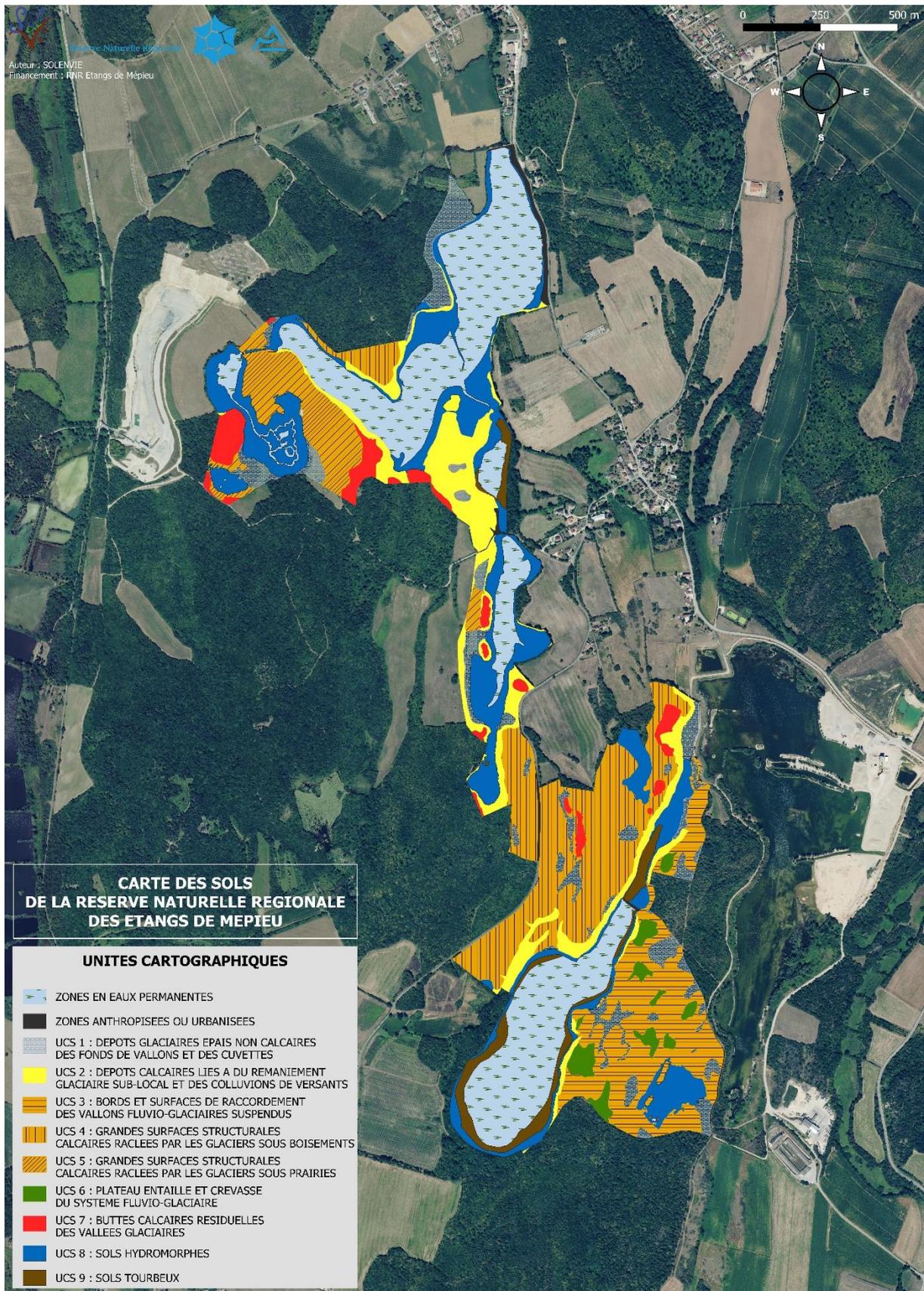


Figure 52 : Carte des unités cartographiques des sols de la RNR des étangs de Mépieu

2.2. Volume de tourbe

L'étude pédologique a également inclus une estimation du volume de tourbe présent dans la réserve. Cette estimation est incomplète car les sondages pédologiques ont été réalisés jusqu'à 120 cm et les sondages de tourbe ont été réalisés jusqu'à 200 cm. L'épaisseur de tourbe a parfois dépassé la profondeur de sondage et l'épaisseur totale ne peut donc qu'être estimée (Tableau 6) (Solenvie, 2021).

Tableau 6 : Volumes calculables, estimés et proportion de tourbe stockée sur les différents marais et étangs de la réserve

Localisation	Volume calculable (m ³)	Volume estimé (m ³)	Pourcentage sur la réserve
Étang tourbière du Marterin	4 013	4 000	0,5 %
Partie sud-ouest du Marterin	196	200	< 0,1 %
Grand Étang	1 326	1 300	0,2 %
Étang de la Fulye	47 732	50 000	6,7 %
Petit Étang	72 343	75 000	10,1 %
Léchères de l'Ambossu	11 878	14 000	1,9 %
Marais de l'Ambossu	356 423	600 000	80,6 %
Marais de Champdieu	383	380	< 0,1 %
TOTAL	494 294	744 880	100 %

Le marais de l'Ambossu est celui qui contient le plus grand volume de tourbe sur la réserve. Le centre du marais a très peu été prospecté au cours de cette étude et la tourbe y dépasse toujours les deux mètres d'épaisseur. L'évaluation du volume de tourbe est donc basée sur l'estimation réalisée au début des années 1990 par la société Pouget Solami qui souhaitait y exploiter la tourbe. D'après cette estimation, la profondeur moyenne de la tourbe au cœur du marais de l'Ambossu est de 341 cm.

Pour mémoire à la fin des années 1980, la tourbière en voie d'atterrissement présente à l'emplacement de l'étang de la Fulye a été creusée et la tourbe (environ 7000 m³) a été exploitée pour l'horticulture, donnant naissance au plan d'eau présent aujourd'hui.

III. Habitats naturels et espèces

3.1. Etat des connaissances et des données disponibles

La liste des espèces de la réserve a été actualisée à partir de la compilation de plusieurs sources de données. La principale source est la base de données de Lo Parvi sous le logiciel Serena développé par Réserves naturelles de France. Celle-ci référence tous les résultats des suivis réalisés par l'équipe salariée et les observations opportunistes des bénévoles de l'association. Les bénévoles et observateurs extérieurs utilisent également la base WebObs qui permet la saisie en ligne des observations. Les autres données proviennent des pôles régionaux flore et invertébrés ainsi que de la base de données de la LPO. Ces données sont fournies par les naturalistes salariés et bénévoles d'autres organismes : Conservatoire botanique, Conservatoire d'espaces naturels, Gentiana, LPO, Sympetrum, Flavia, APIE, bureaux d'études...

Au cours du troisième plan de gestion, de nombreuses études ont été réalisées sur des groupes jusqu'à présent peu ou pas connus : characées, bryophytes, lichens, lépidoptères, orthoptères, coléoptères, araignées et mollusques. Ces études ont considérablement amélioré la connaissance sur la biodiversité présente sur la réserve. Le nombre d'espèces connues a pratiquement doublé et est passé de 1461 à 2877 en l'espace de 10 ans.

La présentation des populations de chaque groupe taxonomique (Parties 3.4.1 et 3.5.1) comprend également, pour chaque groupe, la liste des espèces patrimoniales présentes sur la réserve. Les espèces patrimoniales ont été déterminées à partir de références bibliographiques détaillées dans les tableaux correspondants. La liste complète des références utilisées est présente dans la bibliographie. Certains groupes sont plus représentés que d'autres dans les conventions, directives, arrêtés et listes rouges. Ainsi, l'évaluation patrimoniale s'est attachée à faire ressortir les espèces vis-à-vis des documents disponibles pour chaque groupe plutôt que sur des critères communs à l'ensemble des espèces. A titre d'exemple, la majorité des oiseaux sont protégés en France tandis qu'il n'existe aucune espèce protégée de champignon sur le territoire. La liste des 2877 espèces connues sur la réserve est quant à elle disponible en Annexe 7. Les noms scientifiques utilisés correspondent au référentiel TAXREF 14.

Une espèce patrimoniale peut ne pas représenter une responsabilité de conservation sur la réserve, notamment si les populations sont trop faibles ou si l'espèce n'a été observée qu'une seule fois de manière opportuniste. La liste des habitats naturels et des espèces végétales, fongiques et animales pour lesquelles la Réserve Naturelle Régionale des Étangs de Mépieu a une responsabilité de conservation est détaillée dans le dernier paragraphe de chaque partie relative aux habitats, aux espèces végétales et aux espèces animales ainsi que dans la PARTIE 5 : Responsabilités et enjeux de la réserve.

Tableau 7 : Synthèse de l'évolution des connaissances sur les taxons de la réserve

Taxon		PG1 2002	PG2 2008	PG3 2013	PG4 2022	Commentaire
Habitats		44	85	84	99	La cartographie de 2018 et l'étude des herbiers de 2019 ont permis de mettre à jour les connaissances en lien avec l'évolution des connaissances régionales
Flore et fonge	Flore vasculaire	511	612	641	756	Groupe très diversifié, de nouvelles espèces sont fréquemment observées
	Characées				17	L'étude réalisée en 2019 a permis une meilleure prise en compte de ce groupe taxonomique
	Bryophytes				121	L'étude réalisée en 2013 a permis une meilleure prise en compte de ce groupe taxonomique
	Lichens				125	L'étude réalisée en 2019 a permis une meilleure prise en compte de ce groupe taxonomique
	Champignons		49	227	295	Malgré l'étude réalisée en 2008, manque de connaissances sur ce groupe très diversifié et difficile d'identification
Vertébrés	Oiseaux	156	170	182	201	Groupe bien connu grâce aux suivis réalisés. De nouvelles espèces de passage possibles
	Mammifères	33	35	41	47	Groupe bien connu, compléments possibles pour les micromammifères et les chiroptères
	Amphibiens	9	11	11	12	Groupe bien connu
	Reptiles	10	11	11	11	Groupe bien connu
	Poissons		12	12	14	Groupe bien connu
Invertébrés	Lépidoptères		94	141	481	Rhopalocères bien connus, importante amélioration des connaissances grâce à l'étude réalisée en 2016. Prospections à poursuivre pour les micro-lépidoptères
	Odonates	23	44	48	50	Groupe bien connu
	Orthoptères		18	23	42	L'étude réalisée en 2015 a permis une meilleure prise en compte de ce groupe taxonomique
	Coléoptères		46	54	449	Les études réalisées en 2018 et 2019 ont permis une meilleure prise en compte de ce groupe taxonomique très diversifié qui reste encore méconnu
	Araignées		12	14	108	L'étude réalisée en 2016 a permis une meilleure prise en compte des espèces des cladaïes, les autres milieux restants méconnus
	Mollusques		16	29	94	L'étude réalisée en 2018-2019 a permis une meilleure prise en compte de ce groupe taxonomique
	Hémiptères		9	15	17	Groupe peu étudié
	Hyménoptères		1	6	19	Groupe peu étudié
	Annélides				7	Groupe peu étudié
	Diptères		1	2	3	Groupe non étudié
	Crustacés		1	2	2	Groupe non étudié
	Dictyoptères			1	2	Groupe non étudié
	Névroptères		1	1	1	Groupe non étudié
	Ephéméroptères				1	Groupe non étudié
Protistes				1	Groupe non étudié	
TOTAL TAXONS		742	1 143	1 461	2 877	

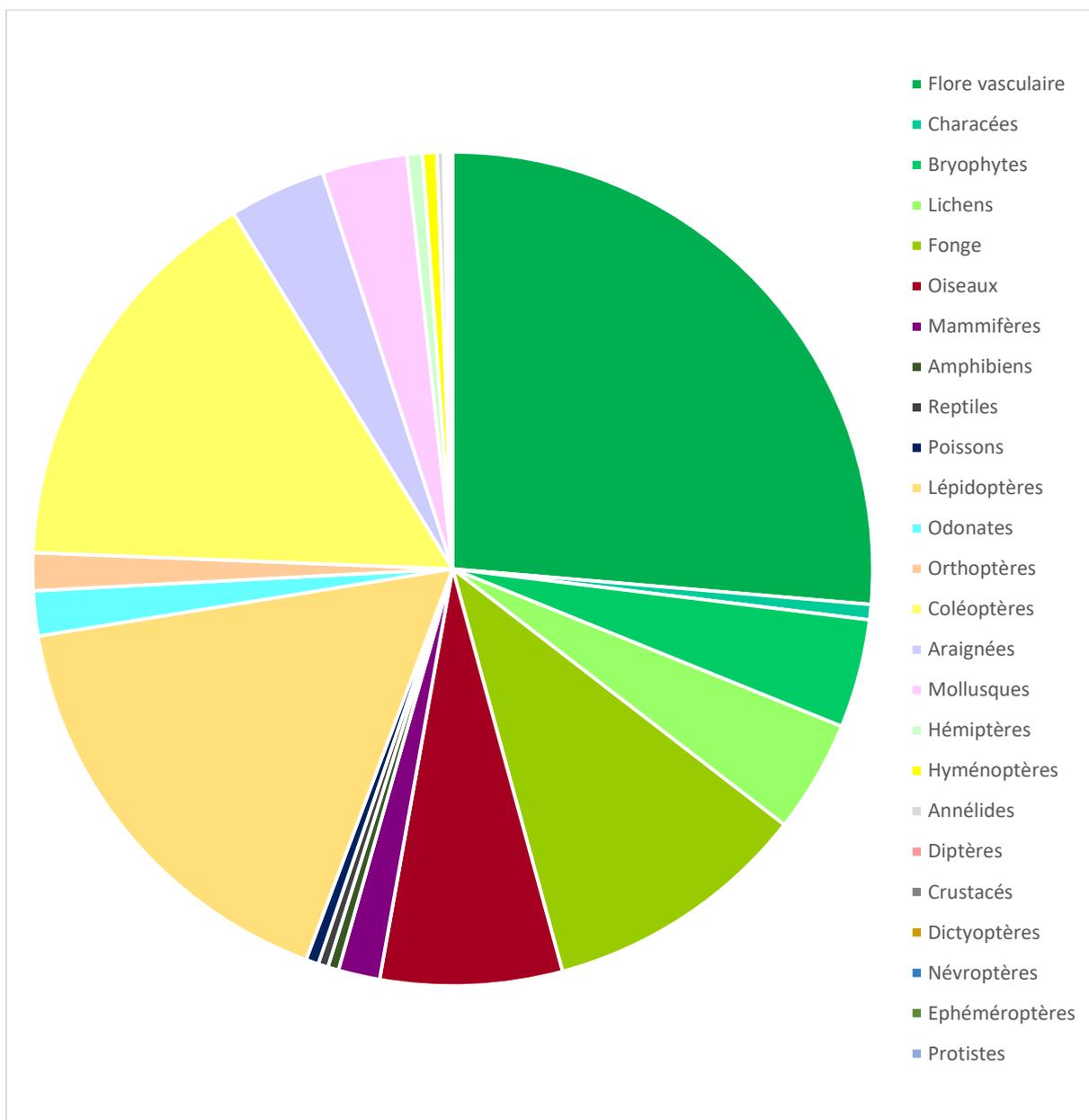


Figure 53 : Répartition de la diversité taxonomique

3.2. Méthode d'évaluation des responsabilités

La méthode utilisée pour l'évaluation des responsabilités de la réserve est issue des travaux de bioévaluation de la RNR de la Tour du Valat (Cohez et al., 2011). Cette méthodologie a été choisie car elle prend en compte de nombreux critères d'évaluation qui permettent de définir la responsabilité de la réserve au regard des enjeux de chaque espèce et non pas uniquement de leur représentativité dans les textes législatifs ou les listes rouges. De nombreux groupes taxonomiques sont peu représentés dans ces textes malgré des connaissances scientifiques qui permettent de déduire leur valeur écologique. Dans un premier temps les espèces patrimoniales ont été identifiées, ensuite chaque groupe a été évalué par cette méthode. Elle consiste à coupler trois critères généraux ou contextuels (A, B et C) avec trois critères spécifiques à la réserve et son territoire (D, E et F) pour déduire la responsabilité du site pour la préservation des espèces.

A – Intérêt patrimonial

- 0 : Faible à nul
- 1 : Régional
- 2 : National
- 3 : Européen
- 4 : Mondial

Sources : Statut de protection national ou régional, inscription aux directives de Natura 2000, statut de menace sur liste rouge mondiale, européenne, nationale ou régionale.

B – Représentativité de la population / superficie de l'habitat

- 0 : Population peu représentative
- 1 : Représentative de la population régionale (10% pour les espèces, 5% pour les habitats)
- 2 : Niveau national (seuil de 1%)
- 3 : Niveau européen (seuil de 1%)
- 4 : Niveau mondial (seuil de 1%)

Sources : Données des pôles flore, faune et invertébrés d'Auvergne-Rhône-Alpes, données de Lo Parvi en Isle Crémieu, inventaires régionaux et nationaux.

C – Etat de conservation de la population globale

- 0 : Etat de conservation présumé favorable
- 1 : Etat de conservation douteux ou inadéquat
- 2 : Etat de conservation défavorable mauvais

Sources : Evaluation de l'état de conservation des espèces des directives de Natura 2000, évaluations de l'UICN, données des listes rouges mondiales et européennes.

D – Irréversibilité (probabilité de retrouver l'élément après disparition)

- 0 : Nulle (probabilité très forte)
- 1 : Faible (probabilité moyenne)
- 2 : Moyenne (probabilité faible)
- 3 : Forte (probabilité quasi nulle)

Sources : Ecologie des espèces, capacités de dispersion, connectivité avec d'autres populations, place de la réserve dans la trame verte et bleue de l'Isle Crémieu et de la région.

E – Etat de conservation de la population du site

- 0 : Etat de conservation présumé favorable
- 1 : Etat de conservation douteux inadéquat
- 2 : Etat de conservation défavorable

Sources : Etudes externes par des experts sur les groupes taxonomiques, données de Lo Parvi, avis d'experts, taille de la population, évolution de la population, répartition sur le site.

F – Importance de la RNR des étangs de Mérieu au sein de sa région naturelle

- 0 : Absence d'enjeu
- 1 : Enjeu modéré
- 2 : Enjeu fort
- 3 : Enjeu majeur

Sources : Comparaison entre les populations nationales, régionales, départementales et locales (Isle Crémieu) et les populations sur la réserve, surface d'habitat favorable, capacité d'accueil de l'espèce vis-à-vis des conditions du milieu, avis d'expert.

Le Tableau 8 permet de croiser les 6 critères afin d'établir la responsabilité du site pour la conservation de l'habitat ou de l'espèce.

Tableau 8 : Grille d'évaluation des niveaux de responsabilités de conservation (Cohez et al., 2011)

		Echelle globale A + B + C			
		Faible <3	Moyenne 3-5	Forte 6-8	Très forte >8
Echelle locale D + E + F	Faible <3	Faible	Faible	Modéré	Assez fort
	Moyenne 3-4	Faible	Modéré	Assez fort	Fort
	Forte 5-6	Modéré	Assez fort	Fort	Majeur
	Très forte >6	Assez fort	Fort	Majeur	Majeur

3.3. Habitats naturels

3.3.1. Description des habitats

La première cartographie des habitats a été réalisée en 2003. Elle a été réactualisée en 2007 puis en 2018 (Folcher et Gauthier, 2018). Un inventaire des herbiers aquatiques a été réalisé en 2019 pour compléter la dernière cartographie et pour préciser les habitats aquatiques et plus particulièrement les herbiers à characées (Quesada, 2019). Ces deux études récentes ont permis d'actualiser les connaissances sur les habitats de la réserve et d'identifier 99 habitats élémentaires classés dans 19 unités écologiques différentes (voir annexe n°5 et n°6 pour la cartographie et la description détaillée des habitats et les études précitées pour de plus amples informations). Les données ont été intégrées dans un système d'informations géographiques suivant les recommandations du guide méthodologique pour la description, la cartographie et l'évaluation des habitats en Isère (Villaret et Quesada, 2015). Pour des compléments d'information sur la dynamique des milieux, on pourra se reporter à l'étude diachronique de l'évolution des milieux de la Réserve Naturelle Régionale des étangs de Mépieu 1956-2018 (Dupont, 2021).

Sur la réserve, 19 unités écologiques ont été identifiées. Près de la moitié de la réserve est représentée par les boisements de feuillus collinéens (48,56%). Les unités les plus représentées sont ensuite liées aux zones humides des étangs et marais. Il s'agit des masses d'eau (17,66%), des roselières et magnocariçales (14,26%), des fourrés arbustifs humides (6,75%) et des boisements marécageux (3,43%). Viennent ensuite les milieux prairiaux avec les prairies mésophiles (3,11%), les pelouses et prairies sèches (2,99%) et les prairies humides et semi-humides (1,13%). Toutes les autres unités écologiques sont représentées à moins de 1% sur la réserve. Il s'agit soit de micro-habitats intégrés aux boisements, zones humides et pelouses sèches, soit de milieux anthropisés tels que les chemins, voiries, espaces verts et constructions ; les cultures, moissons et terrains sarclés ; les ourlets rudéraux, décombres et reposoirs et les plantations de feuillus (Figure 54).

Ces unités écologiques comprennent plusieurs unités de végétations. De nombreux habitats apparaissent sous forme de taches de quelques mètres carrés au sein de complexes plus grands. C'est le cas des dalles à orpins dans les prairies sèches du mésobromion. D'autres habitats sont saisonniers ou temporaires tels que les herbiers aquatiques ou les végétations de grève qui s'expriment suivant le marnage, l'assec et la remise en eau des étangs. La cartographie des végétations (Figure 55, Figure 56, Figure 57) permet ainsi une vue globale de la réserve mais ne permet pas de localiser ces petites taches de végétation. Certains habitats listés dans les tableaux n'apparaissent donc pas sur la cartographie. La cartographie complète et détaillée de chaque secteur de la réserve est présentée en Annexe 5. La cartographie des herbiers aquatiques et des végétations se développant durant les assecs est présentée dans la partie descriptive de la végétation des étangs (Figure 63, Figure 64, Figure 65, Figure 66).

La typologie complète des habitats présente en Annexe 6 comprend la dénomination de l'habitat élémentaire, le libellé du catalogue des végétations de l'Isère, le rattachement au prodrome des végétations de France au niveau de l'alliance, le rattachement aux typologies européennes EUR27, EUNIS et Corine Biotopes ainsi que la surface sur la réserve.

NB : Dans une mesure de simplification dans la description des habitats, seule la dénomination élémentaire sera utilisée dans cette partie, que ce soit pour la présentation des habitats, l'évaluation patrimoniale, l'évaluation de l'état de conservation et la définition des responsabilités de la réserve. La cartographie détaillée du site et la typologie complète sont disponibles en annexe dans un document séparé afin de pouvoir les consulter simultanément avec le texte. Pour plus de précision sur la dynamique des milieux, des peuplements et leur état de conservation voir l'étude de Folcher C. et Gauthier A., 2018. *Cartographie des habitats naturels et semi-naturels de la réserve naturelle régionale des étangs de Mépieu*. 230 p. et l'étude de Quesada R., 2019. *Inventaire des characées et des herbiers aquatiques de la réserve naturelle régionale des étangs de Mépieu*. 58p.

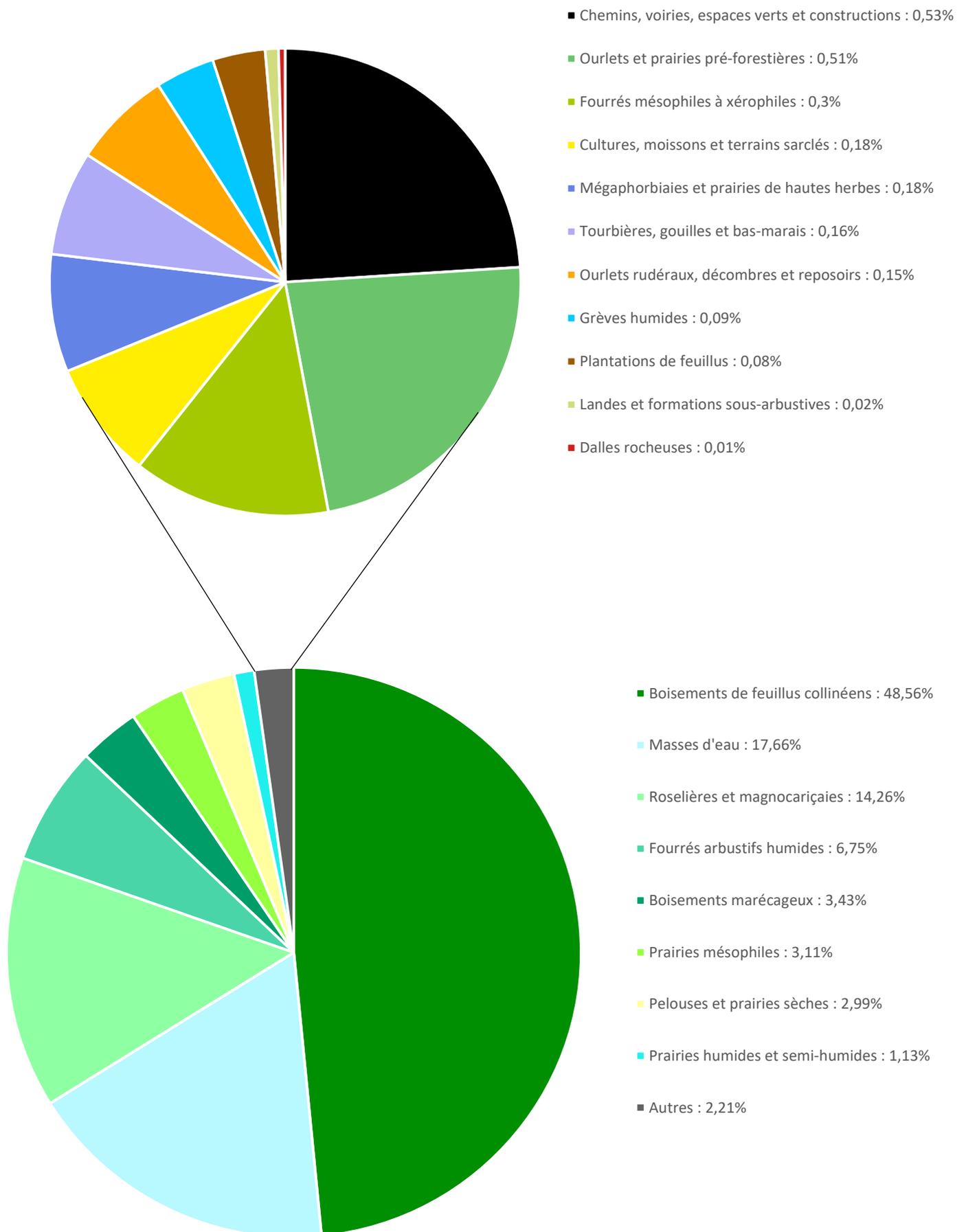


Figure 54 : Répartition des unités écologiques

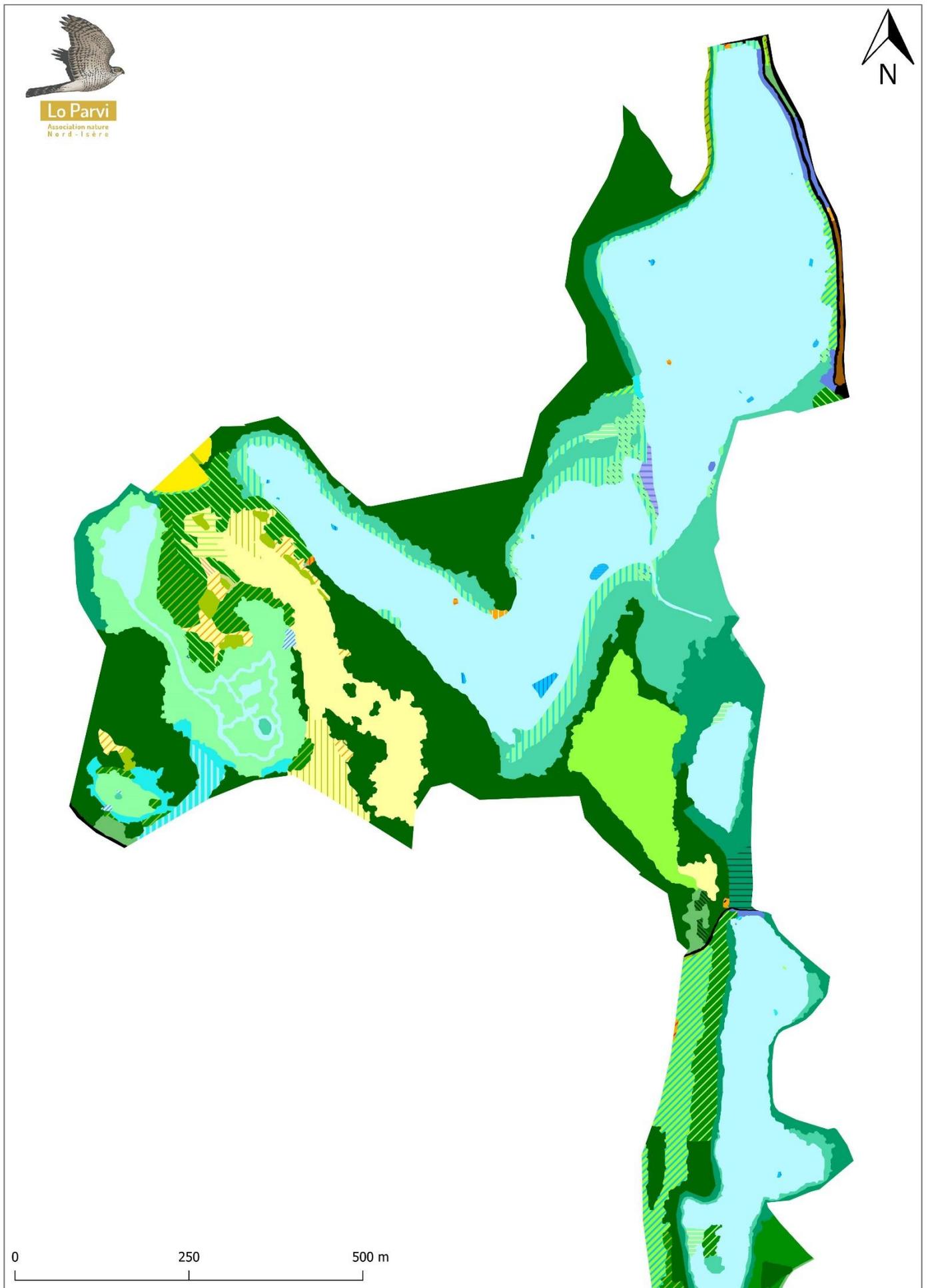


Figure 55 : Cartographie de la végétation - partie nord de la réserve (Folcher et Gauthier, 2018)



Figure 56 : Cartographie de la végétation - partie sud de la réserve (Folcher et Gauthier, 2018)
 Plan de gestion 2023-2032 de la RNN des Etangs de Mepieu – Tome 1 : diagnostic

Légende

-  Chênaies pubescentes-charmaies à Buis (*Buxus sempervirens*)
-  Chênaies pubescentes à Brachypode des rochers (*Brachypodium rupestre*)
-  Chênaies pubescentes à Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Troëne (*Ligustrum vulgare*) avec Lierre grim pant (*Hedera helix*)
-  Chênaies-charmaies à Laïche digitée (*Carex digitata*) et Mélique à une fleur (*Melica uniflora*)
-  Chênaies-charmaies à Troëne (*Ligustrum vulgare*), Viorne lantane (*Viburnum lantana*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) et Petite Pervenche (*Vinca minor*)
-  Boisements de Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*) et de Chêne pédonculé (*Quercus robur*) sur sol frais
-  Accrus forestiers à Tremble (*Populus tremula*)
-  Aulnaies noires marécageuses méso-eutrophes sur magnocariçaie
-  Aulnaies noires eutrophes à sous-bois de Grande Ortie (*Urtica dioica*)
-  Prairies pré-forestières et ourlets prairiaux de lisières à Brachypode des rochers (*Brachypodium rupestre*), Origan (*Origanum vulgare*) et dicotylédones diverses
-  Fourrés de recolonisation de prairies et pâtures mésophiles à méso-xéroclines acidoclinophiles à Prunellier épineux (*Prunus spinosa*) et Ronce (*Rubus sp.*)
-  Fruticées méso-xérophiles à mésophiles de Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), Troëne (*Ligustrum vulgare*) et arbustes divers
-  Landes hautes à Genévrier commun (*Juniperus communis*)
-  Landes basses acidiphiles sèches à Callune fausse-bruyère (*Calluna vulgaris*) et Genêt poilu (*Genista pilosa*)
-  Prairies de fauche mésohygroclinophiles à assez humides et acidoclinophiles à Fétuque des prés (*Schedonorus pratensis*), Houlique laineuse (*Holcus lanatus*) et Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*)
-  Prairies de fauche mésophiles à assez fraîches à Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*) et graminées diverses
-  Prairies semi-sèches mésoxérophiles neutrophiles à calcicoles à Brome dressé (*Bromopsis erecta*) sur sol calcaire massif
-  Prairies mésoxérophiles à Avoine pubescente (*Avenula pubescens*) et Brome dressé (*Bromopsis erecta*)
-  Prairies mésoxérophiles à mésophiles acidoclinophiles à Brome dressé (*Bromopsis erecta*), Agrostis capillaire (*Agrostis capillaris*) et Flouve odorante (*Anthoxantum odoratum*)
-  Pelouses siliceuses à Canche caryophyllée (*Aira caryophyllaea*), Vulpie queue-de-rat (*Vulpia myuros*) et thérophytes sur sables
-  Pelouses xériques calcicoles à Fétuque à longues feuilles (*Festuca patzkei*)
-  Dalles calcaires sans végétation
-  Plans d'eau libre mésotrophe
-  Plans d'eau libre oligotrophe à oligo-mésotrophe
-  Gazons amphibies des grèves et vasières à Laïche de Bohème (*Carex bohemica*)
-  Gazons pionniers amphibies des grèves et vasières sablo-limoneuses à Souchet brun (*Cyperus fuscus*)
-  Ilots non végétalisés
-  Formations herbacées mi-hautes pionnières des vases méso-eutrophes à eutrophes à Cresson amphibie (*Rorippa amphibia*)
-  Fourrés marécageux denses de Saule cendré (*Salix cinerea*)
-  Prairies basses amphibies à Agrostis blanc (*Agrostis stolonifera*), Renoncule rampante (*Ranunculus repens*) et Menthe aquatique (*Mentha aquatica*)
-  Moliniaies à Molinie bleue (*Molinia caerulea*) sur sol argilo-tourbeux alcalin
-  Roselières hautes et semi-aquatiques de Marisque (*Cladium mariscus*)
-  Roselières semi-aquatiques hautes à Roseau commun (*Phragmites australis*)
-  Roselières basses à Baldingère (*Phalaris arundinacea*)
-  Roselières basses d'Iris faux acore (*Iris pseudacorus*)
-  Magnocariçaies en touradons à Laïche élevée (*Carex elata*)
-  Magnocariçaies à Laïche vésiculeuse (*Carex vesicaria*)
-  Magnocariçaies en touradons à Laïche paniculée (*Carex paniculata*)
-  Herbiers palustres bas à Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*)
-  Friches et ourlets herbacés hauts hygrophiles à Liseron des haies (*Convolvulus sepium*), Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*) et Epilobe hérissée (*Epilobium hirsutum*)
-  Ourlets herbacés hauts des lisières hygrophiles et nitroclinophiles à Solidage géant (*Solidago gigantea*) et Reine des prés (*Filipendula ulmaria*)
-  Bas-marais tourbeux alcalins dominés par la Laïche faux panic (*Carex panicea*) et la Laïche de Davall (*Carex davalliana*)
-  Bas-marais alcalins dominés par le Jonc noueux (*Juncus subnodulosus*)
-  Radeaux flottants à Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*) et Potentille des marais (*Comarum palustre*)
-  Cultures intensives sans adventices
-  Prairies artificielles à Ray-grass
-  Fourrés invasifs de Solidage géant (*Solidago gigantea*)
-  Friches herbacées rudérales à Erigéron annuel (*Erigeron annuus*)
-  Ourlets herbacés hauts à Sureau yèble (*Sambucus ebulus*)
-  Pelouses pionnières des chemins et lieux piétinés sur graviers à Pâturin annuel (*Poa annua*) et Grand Plantain (*Plantago major*)
-  Pelouses rases des sols tassés à Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*)
-  Zones de sol nu
-  Plantations de feuillus en mélange
-  Accès, dessertes et routes

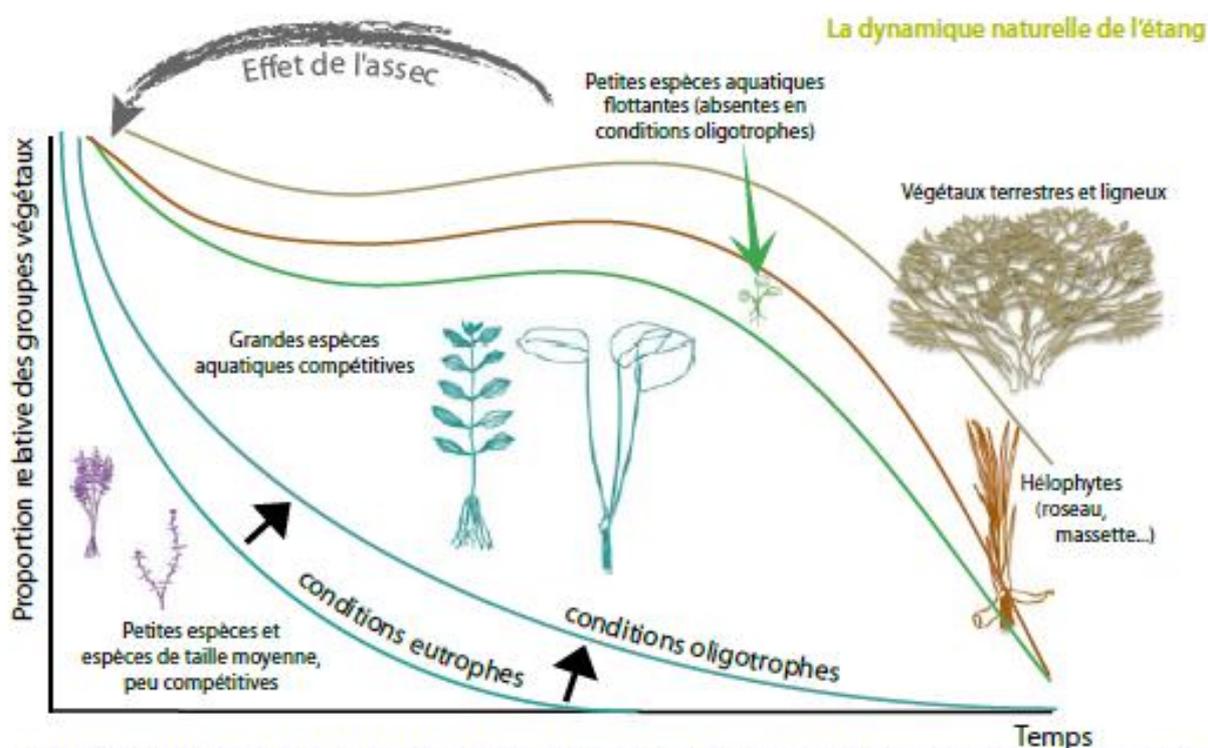
Figure 57 : Légende de la cartographie de la végétation

Les végétations des étangs

Les herbiers aquatiques sont les habitats les plus diversifiés sur la réserve avec 31 communautés végétales inventoriées dont 14 herbiers à characées. Ces végétations sont composées de nénuphars (*Nymphaea alba* et *Nuphar lutea*), de myriophylles (*Myriophyllum spicatum* et *M. verticillatum*), de potamots (*Potamogeton crispus*, *P. gramineus*, *P. lucens*, *P. natans*, *P. nodosus*, *P. pusillus*, *P. trichoides*), d'utriculaires (*Utricularia australis* et *U. minor*) et de naïades (*Najas marina* et *N. minor*). Des végétations de grève se développent pendant les assecs des étangs et sur les berges exondées, dont deux habitats d'intérêt communautaire : les pelouses pionnières à Laïche de Bohême (*Carex bohemica*) et les gazons pionniers des vasières sablo-limoneuses à Souchet brun (*Cyperus fuscus*).

Les étangs, contrairement aux lacs, sont d'origine anthropique. En l'absence de gestion, un étang se comblera naturellement jusqu'à disparaître. La gestion dynamique via la vidange et l'assec permet de minéraliser les vases, diminuant ainsi la trophie et évitant le comblement, et de maintenir une succession de végétations spécifiques rares et menacées (Figure 58). L'assec permet le développement des habitats de grève humide, la stimulation des roselières et le renouvellement des herbiers aquatiques. Suite à la remise en eau, les herbiers à characées se développent et sont progressivement remplacés au fil des années par des herbiers à naïades, à myriophylles et à potamots puis par des herbiers flottants à utriculaires. Au bout de quelques années les tapis de nénuphars deviennent majoritaires. Le Grand étang et l'étang Barral sont vidangés tous les 5 ans et mis en assec tous les 10 ans en décalé pour permettre le maintien des espèces aquatiques (Annexes 2 et 3). Les dates de vidange et dates d'assec de ces étangs sont précisées dans le chapitre pêche (Tableau 35).

Figure 58 : Evolution d'un étang (CEN Rhône-Alpes, 2011)



SUCCESSION VÉGÉTALE DANS UN ÉTANG, DE SA GENÈSE JUSQU'À LA DISPARITION DU MILIEU AQUATIQUE. Les pratiques piscicoles (vidange annuel, assec hivernal ou estival) induisent une succession cyclique en ramenant l'écosystème à un état antérieur de la succession. La vitesse du changement est plus rapide quand les nutriments sont plus abondants. La proportion d'espèces peu compétitives est d'autant plus élevée et durable que l'étang est pauvre en nutriments. De même, un étang pauvre en nutriments sera dépourvu d'espèces flottantes (schéma : F. Arthaud et G. Bormette, LEHNA).



Figure 59 : Vue du Grand Étang depuis la roche de Sormier pendant l'assec de 2006 (R. Quesada)



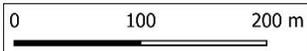
Figure 60 : Vue du Grand Étang en eau depuis la roche de Sormier en 2008 (R. Quesada)



Figure 61 : Vue sur l'étang Barral depuis le barrage en 2008(R. Quesada)

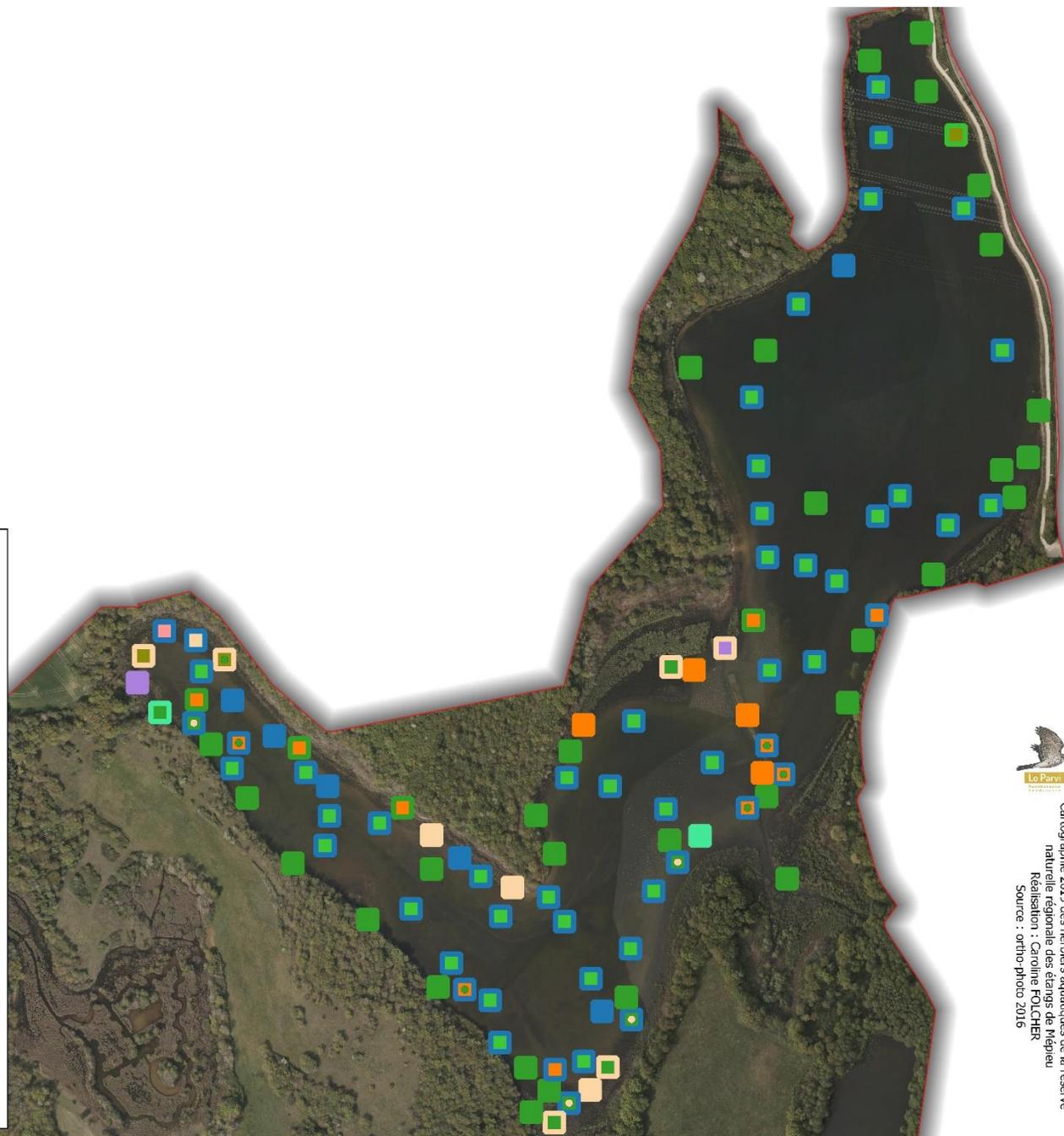


Figure 62 : Étang de la Fulye en 2018(A. Gauthier)



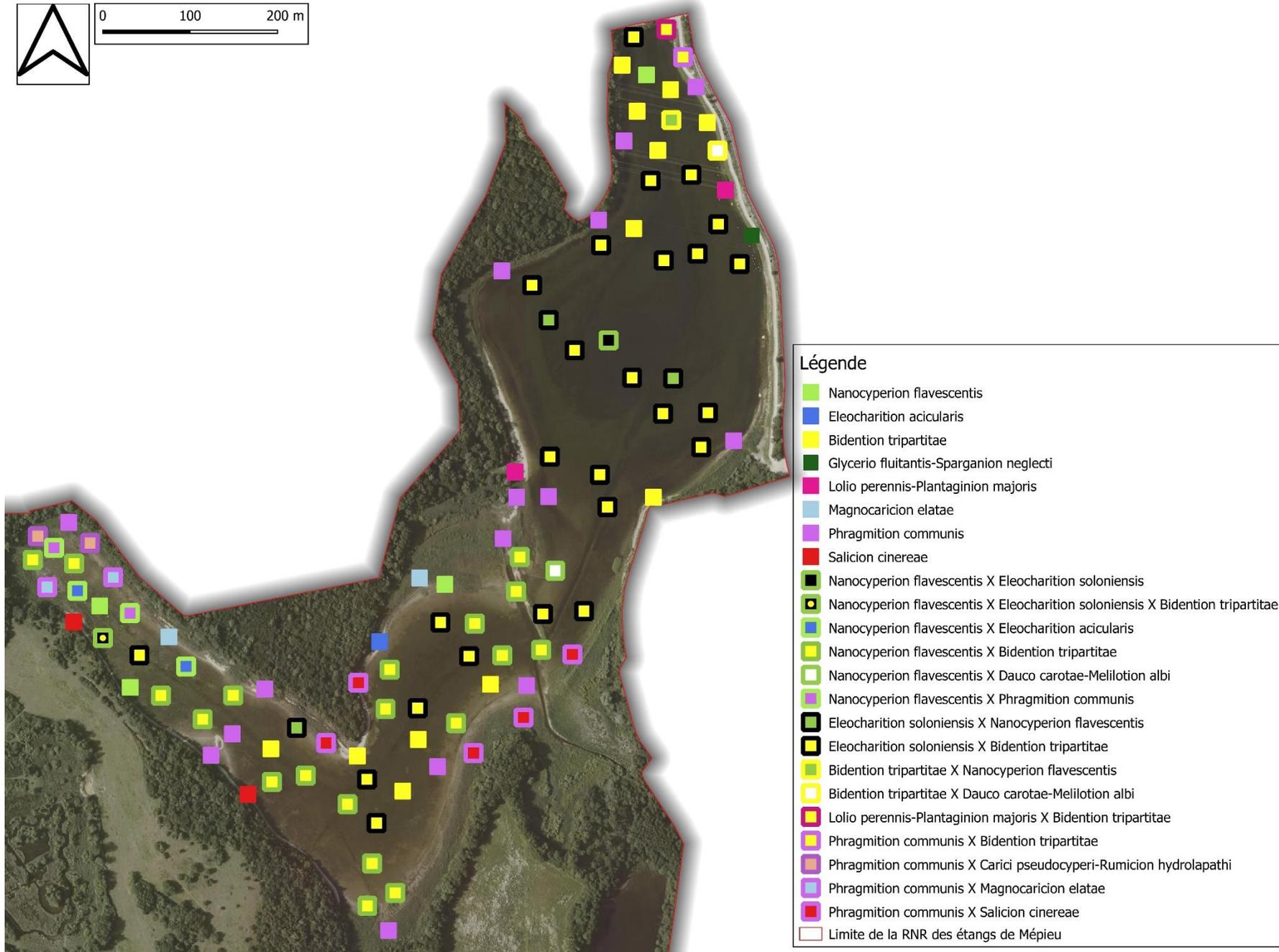
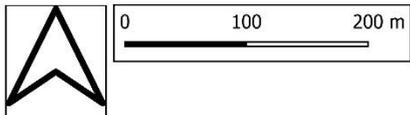
Légende

- Charion fragilis
- Nitellion syncarpo-tenuissimae
- Hydrocharition morsus-ranae
- Potamion pectinati
- Oenanthion aquaticae
- Phragmition communis
- Charion fragilis X Nymphaeion albae
- Charion fragilis X Oenanthion aquaticae
- Charion fragilis X Oenanthion aquaticae X Potamion pectinati
- Charion fragilis X Phragmition communis
- Charion fragilis X Potamion pectinati
- Charion fragilis X Potamion pectinati X Phragmition communis
- Nitellion syncarpo-tenuissimae X Potamion pectinati
- Phragmition communis X Hydrocharition morsus-ranae
- Phragmition communis X Nymphaeion albae
- Phragmition communis X Nymphaeion albae X Potamion pectinati
- Phragmition communis X Potamion pectinati
- Potamion pectinati X Oenanthion aquaticae
- Potamion pectinati X Nymphaeion albae
- Limite de la RNR des étangs de Mèpieu



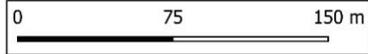
Cartographie 2019 des herbiers aquatiques de la réserve
naturelle régionale des étangs de Mèpieu
Réalisation : Caroline FOUCHER
Source : ortho-photo 2016

Figure 63 : Répartition des herbiers aquatiques du Grand Etang en 2019 (Quesada, 2019)



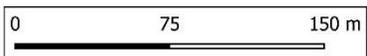
Cartographie 2019 des herbiers aquatiques de la réserve naturelle régionale des étangs de Mépieu
 Réalisation : Caroline FOLCHER
 Source : ortho-photo 2016

Figure 64 : Répartition des végétations durant l'assec du Grand Etang en 2017 (Quesada, 2019)



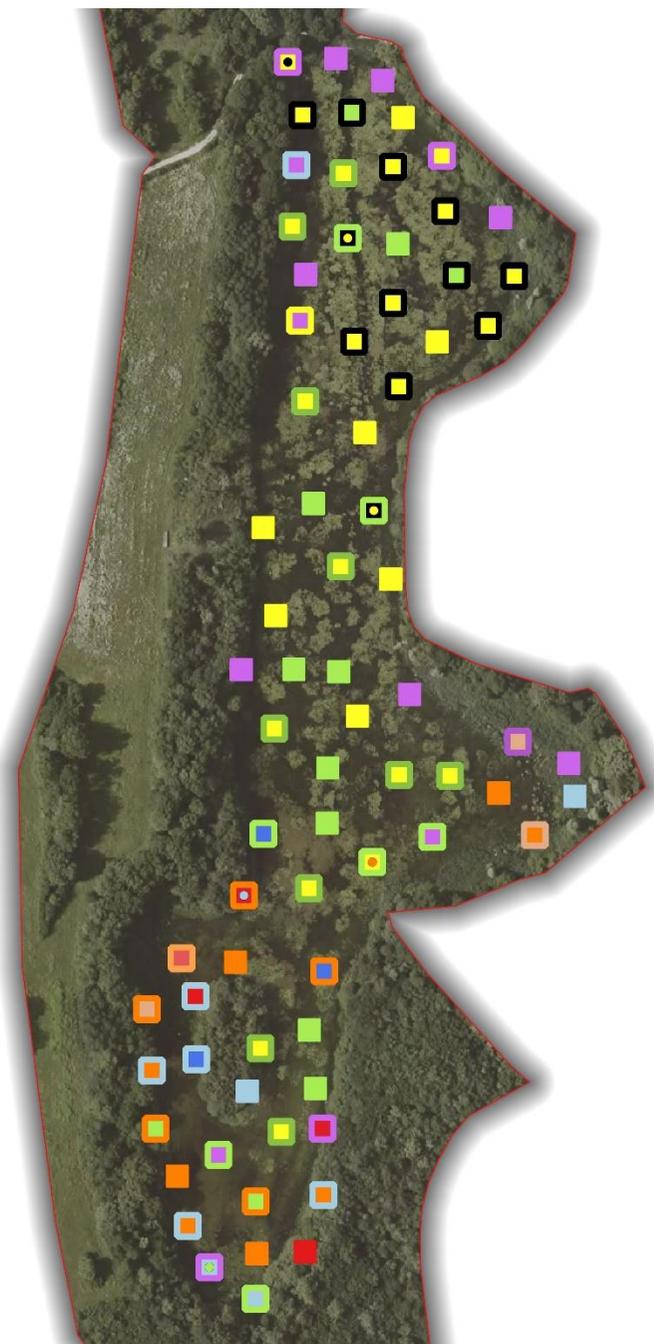
Cartographie 2019 des herbiers aquatiques de la réserve naturelle régionale des étangs de Mérieux
Réalisation : Caroline FOUCHER
Source : ortho-photo 2016

Figure 65 : Répartition des herbiers aquatiques de l'étang Barral en 2019 (Quesada, 2019)



Légende

- Nanocyperion flavescentis
- Bidention tripartitae
- Oenanthion aquaticae
- Magnocaricion elatae
- Phragmition communis
- Salicion cinereae
- Eleocharition soloniensis X Nanocyperion flavescentis
- Eleocharition soloniensis X Bidention tripartitae
- Oenanthion aquaticae X Nanocyperion flavescentis
- Oenanthion aquaticae X Eleocharition acicularis
- Oenanthion aquaticae X Carici pseudocyperi-Rumicion hydrolopathi
- Oenanthion aquaticae X Salicion cinereae
- Oenanthion aquaticae X Salicion cinereae X Magnocaricion elatae
- Nanocyperion flavescentis X Eleocharition soloniensis X Bidention tripartitae
- Nanocyperion flavescentis X Eleocharition acicularis
- Nanocyperion flavescentis X Bidention tripartitae
- Nanocyperion flavescentis X Bidention tripartitae X Oenanthion aquaticae
- Nanocyperion flavescentis X Magnocaricion elatae
- Nanocyperion flavescentis X Phragmition communis
- Eleocharition acicularis X Phragmition communis
- Carici pseudocyperi-Rumicion hydrolopathi X Oenanthion aquaticae
- Bidention tripartitae X Phragmition communis
- Magnocaricion elatae X Eleocharition acicularis
- Magnocaricion elatae X Oenanthion aquaticae
- Magnocaricion elatae X Phragmition communis
- Magnocaricion elatae X Salicion cinereae
- Phragmition communis X Bidention tripartitae
- Phragmition communis X Bidention tripartitae X Eleocharition soloniensis
- Phragmition communis X Magnocaricion elatae X Nanocyperion flavescentis
- Phragmition communis X Carici pseudocyperi-Rumicion hydrolopathi
- Limite de la RNR des étangs de Mèpieu



Cartographie 2019 des herbiers aquatiques de la réserve
naturelle régionale des étangs de Mèpieu
Réalisation : Caroline FOLCHER
Source : ortho-photo 2016

Figure 66 : Répartition des végétations durant l'assec de l'étang Barral en 2013 (Quesada, 2019)

Les végétations palustres

Les dépôts palustres argileux laissés par les glaciers sont à l'origine de la formation de zones humides alimentées par une eau riche en calcaire. Ces milieux se retrouvent d'une part, sur des sols hydromorphes où la saturation en eau se traduit par des traits d'hydromorphie rédoxiques ou réductiques débutants à moins de 50 cm de la surface et qui se prolongent ou s'intensifient en profondeur avec parfois un épisolum humifère, et d'autre part, sur des histosols (sols tourbeux) qui ont une épaisseur d'horizon histique supérieure à 50 cm. Ces tourbières topogènes se retrouvent dans toutes les zones submergées de manière très prolongée voire permanente, mais pas trop profondes afin qu'il y existe une végétation hygrophile et aquatique. Dans ces tourbières, la production de matière végétale est importante mais l'hydromorphie du sol empêche les processus d'humification, ce qui entraîne son accumulation sous forme de tourbe. L'abandon de la fauche de ces milieux a entraîné le développement de la cladiaie au détriment de cypéracées denses et peu élevées. Afin de limiter cette transformation et de permettre la pêche, la chasse ou l'irrigation, des seuils ont été créés dans les années 1970 sur les exutoires du Marterin et de l'Ambossu. Cette augmentation et stabilisation du niveau d'eau a été favorable au développement et au maintien de la cladiaie mais également aux ligneux (*Salix cinerea*, *Frangula alnus*, *Betula pendula*) sur les berges. Le broyage partiel des ligneux tous les 4/5 ans est nécessaire pour maintenir les habitats et les espèces caractéristiques des marais ouverts.

Parmi les roselières, les cladiaies à *Cladium mariscus* et les roselières à *Phragmites australis* sont les plus abondantes sur la réserve et recouvrent la majorité des marais de l'Ambossu, du Marterin, de Neyrieu et de Champdieu. Quelques phragmitaies sont présentes également en bordure du Grand Étang. Il existe 13 autres types de roselières, magnocariçaies et mégaphorbiaies présentes en mélange ou sur de petites surfaces dans ces deux végétations dominantes. Ces habitats se développent sur les berges ou les parties un peu plus ouvertes des marais.



Figure 67 : Roselières du marais de l'Ambossu (R. Quesada)

Les prairies et pelouses

Les pelouses et prairies sèches sont majoritairement présentes dans la prairie de Sormier, à côté de la partie sud du Marterin et sur la partie est de la prairie de Barmotte. Sur la réserve, 6 communautés végétales différentes ont été identifiées. La plupart sont des pelouses du xérobromion ou du mésobromion caractérisées par la présence du Brome érigé (*Bromopsis erecta*) et de la Fétuque de Patske (*Festuca patskei*).

Les prairies sèches se forment sur un sol peu épais, oligotrophe à mésotrophe. La faible capacité de rétention en eau du sol et l'ensoleillement important les rendent sensibles à la sécheresse. La plupart des prairies sèches de plaine sont d'origine anthropique et ont été créées par défrichement pour le pastoralisme. La dynamique naturelle fait évoluer en quelques années les pelouses pionnières à plantes annuelles en pelouses sèches à plantes vivaces, puis en ourlets de végétation ligneuse (*Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Rubus sp.*, etc.) jusqu'aux accrues forestiers et aux forêts de chênes (Figure 68). En l'absence de perturbations naturelles, la gestion par fauche ou pâturage permet le maintien des milieux ouverts et a prouvé son efficacité dans la préservation des espèces à enjeux. La présence de carrières à proximité de la réserve crée des milieux pionniers colonisés par des espèces de pelouses sèches. La réserve joue ainsi un rôle de réservoir de biodiversité pour alimenter ces espaces nouvellement créés.

Deux prairies mésophiles de fauche sont présentes à Barmotte et à l'ouest de l'étang Barral. Ce sont d'anciennes cultures reconverties en prairies et désormais caractérisées par l'Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), par de nombreuses espèces de graminées et par quelques espèces exotiques résultant de la mise en culture. Ces prairies, ainsi que d'autres parcelles proches de la réserve, sont fauchées tous les ans par un agriculteur local pour faire du foin. Quelques parcelles de prairie humide présentes au sud du marais du Marterin sont pâturées et fauchées. Ce sont des prairies à Molinie bleue (*Molinia caerulea*) ou des prairies basses amphibies à Menthe aquatique (*Mentha aquatica*) et Rubanier (*Sparganium neglectum*).

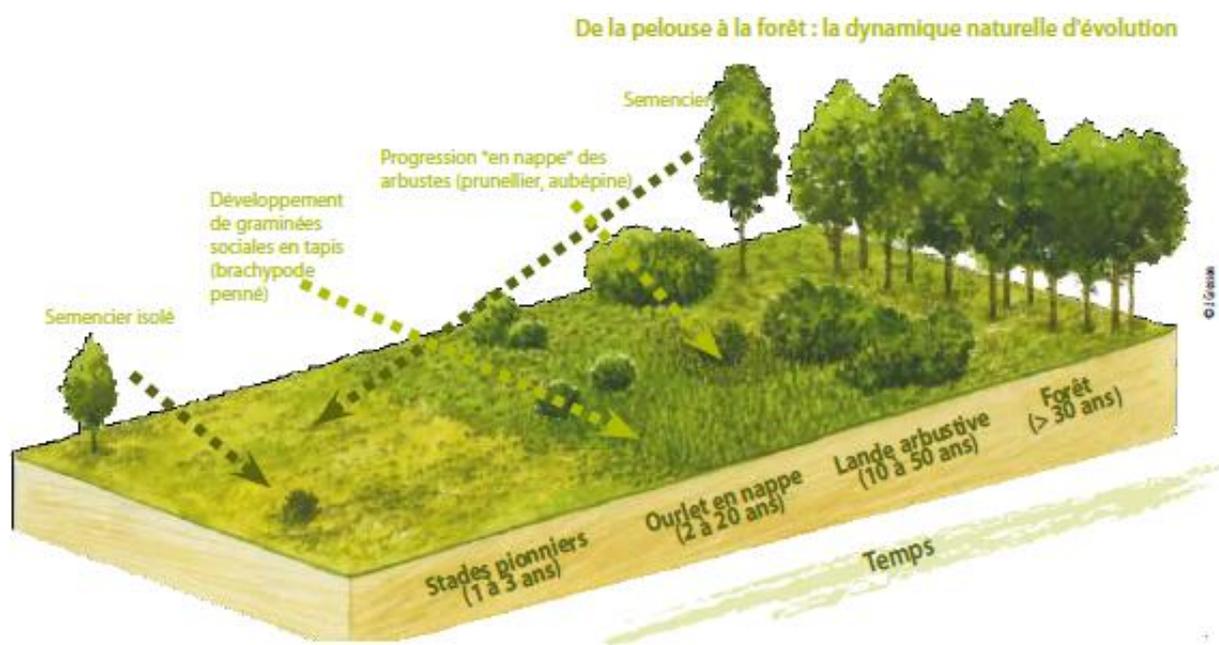


Figure 68 : Evolution des prairies sèches (CEN Rhône-Alpes, 2012)



Figure 69 : Pelouse sèche de Sormier (R. Quesada)



Figure 70 : Prairie fauchée de Barmotte (R. Quesada)

Les boisements

Les boisements représentent environ la moitié de la surface de la réserve et sont essentiellement localisés dans le bois de Champdieu et le bois de la Gumine. L'habitat le plus représenté est la chênaie charmaie qui recouvre environ 72 ha et qui comprend 5 communautés végétales différentes dont la plus répandue est la Chênaie pubescente-charmaie à Buis (*Buxus sempervirens*). Cet habitat a été particulièrement impacté par la Pyrale du Buis (*Cydalima perspectalis*) qui a détruit en quelques années tous les individus de Buis (quelques pieds repartent ainsi que de jeunes individus issus de graines) et ainsi les habitats formés par cette espèce (voir 3.6. de la partie 3). En bordure d'étang, principalement sur le sol tourbeux présent autour de l'étang de la Fulye, se développent des aulnaies marécageuses. Des accrus forestiers à Tremble (*Populus tremula*) et des boisements de Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*) et de Chêne pédonculé (*Quercus robur*) sont présents ponctuellement.

Le vieillissement des boisements permet d'augmenter leur richesse biologique par la présence d'arbres morts sur pied et à terre et d'arbres à cavité. Les peuplements écroulés présentent un volume de bois mort maximal tandis que la régénération démarre. En forêt gérée, la composition du stock de gros bois, d'arbres à cavités et de bois mort est modifiée en fonction des prélèvements. Les forêts de Mépieu ont régulièrement été exploitées en taillis et taillis sous futaie pour le bois de chauffage, laissant ainsi très peu de bois mort sur pied ou au sol. Quelques gros bois sont présents essentiellement autour des étangs. Depuis 2008, un plan simple de gestion forestière a été mis en place sur le bois de Champdieu afin de conserver des gros arbres, des arbres à cavité, du bois mort, des îlots de vieillissement et des îlots de sénescence. Dans ce secteur deux zones de prairies sèches ont évolué en fourrés. Elles sont progressivement colonisées par les essences forestières et semblent évoluer vers une chênaie charmaie calciphile. Le plan d'aménagement forestier de Creys-Mépieu prévoit la conservation d'une bande boisée de 30 m de large en libre évolution dans le bois de la Gumine en bordure du marais de l'Ambossu sur une surface de 2,2 ha.

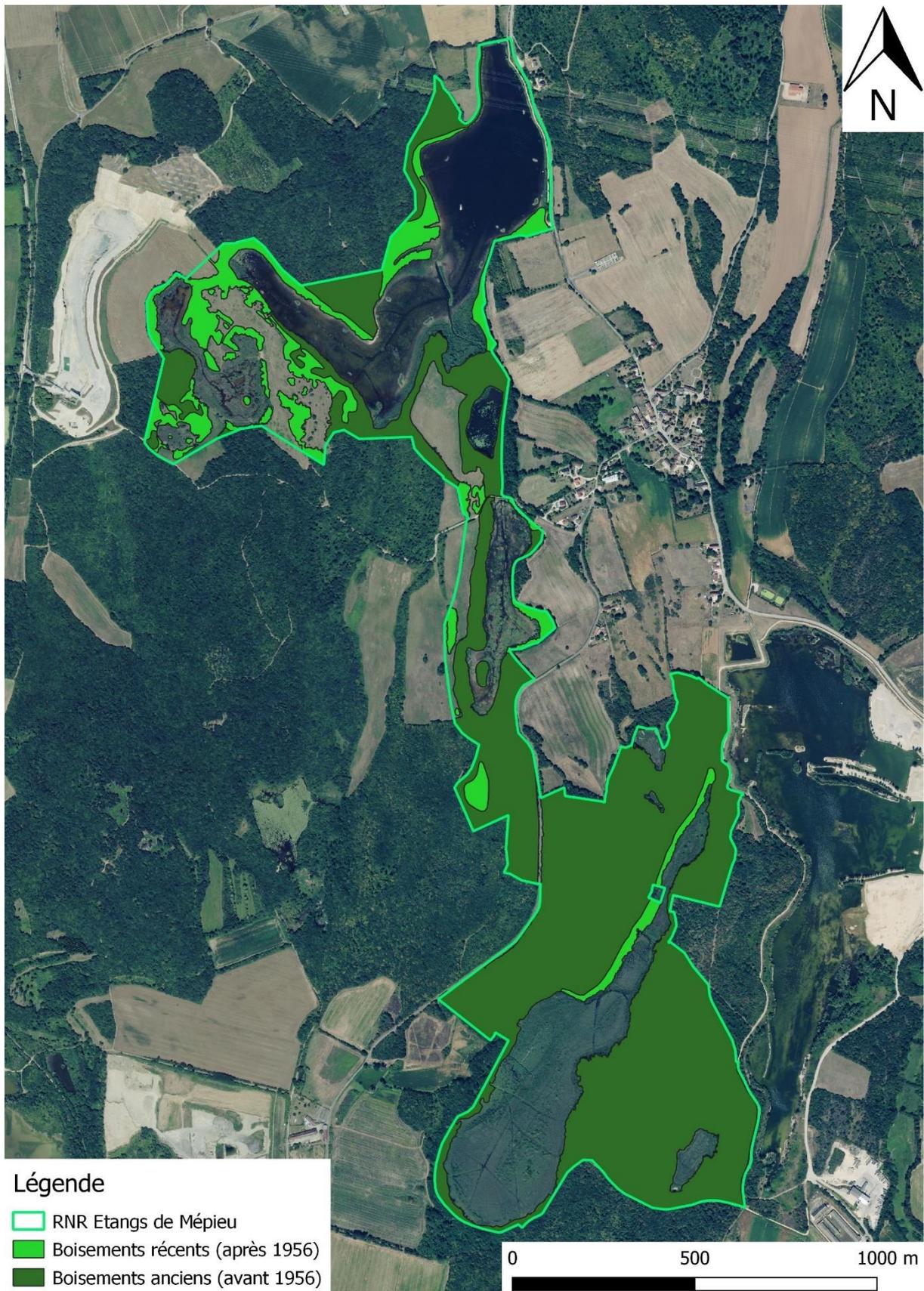


Figure 71 : Localisation des boisements sur la réserve



Figure 72 : Vue en drone de la saulaie cendrée du Petit Étang et de la chênaie-charmaie environnante (D. Jungers)

Les fourrés et milieux arbustifs

Les fourrés marécageux denses de Saule cendré (*Salix cinerea*) sont les milieux arbustifs les plus développés sur la réserve. Ils colonisent les berges des plans d'eau et peuvent devenir l'habitat dominant comme au Petit Étang où ils recouvrent pratiquement l'intégralité de la surface. De nombreuses mesures de gestion visent à maîtriser la colonisation des saules par le broyage des berges des marais afin de permettre à d'autres communautés de continuer à s'exprimer. Cependant cet habitat est important dans le cycle de vie de nombreuses espèces patrimoniales comme par exemple la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) qui utilise les branches comme solariums.

Les autres fourrés et milieux arbustifs se développent dans les milieux secs. Ce sont des fourrés de recolonisation de prairies pâturées, des fourrés mixtes mésoxérophiles, des landes à Callune fausse-bruyère (*Calluna vulgaris*) et Genêt poilu (*Genista pilosa*) ou des landes à Genévrier commun (*Juniperus communis*). Les fourrés de recolonisation des prairies (refus de pâture) présents à Sormier sont broyés tous les automnes pour empêcher le développement des ronces (*Rubus* du groupe « *fruticosus* ») et des prunelliers (*Prunus spinosa*) et maintenir le milieu ouvert.

Les habitats ponctuels

Quelques habitats ponctuels sont présents au sein des autres habitats. C'est le cas par exemple des dalles rocheuses dans les pelouses sèches, de quelques parois rocheuses sur les versants les plus pentus et d'une grotte présente dans le bois de Champdieu.

Des milieux rudéraux anthropisés se développent en bordure de route, de chemin ou sur les aires de stationnement, mais ceux-ci restent minoritaires et évoluent peu. De même, quelques bordures de cultures sont présentes dans le périmètre nord-ouest de la réserve. Depuis la réalisation de la cartographie de la réserve en 2018 (Figure 55), ces cultures ont été converties en prairies pâturées.

3.3.2. Evaluation de la valeur patrimoniale des habitats naturels

L'évaluation patrimoniale des habitats s'est basée sur la combinaison de trois critères. Un habitat est considéré patrimonial s'il répond à au moins deux des trois critères suivants :

- L'inscription dans la Directive Habitats de Natura 2000 (Habitat prioritaire ou Habitat d'intérêt communautaire)
- La rareté en Rhône-Alpes (Très rare, Rare ou Assez rare)
- Le statut de menace en Rhône-Alpes (CR, EN ou VU)

La rareté et le statut de menace en Rhône-Alpes proviennent de la liste rouge provisoire réalisée par les Conservatoires Botaniques Nationaux qui n'a pas encore, à ce jour, été validée par l'Union Internationale de Conservation de la Nature. Elle est toutefois utilisée car il s'agit de la référence la plus fiable à ce jour.

Les herbiers à characées et à nitelles ont été regroupés ensemble dans le Tableau 10 afin de simplifier la lecture puisque ces habitats ne sont pas détaillés dans les documents utilisés pour l'évaluation mais sont regroupés sous le terme générique d'herbiers à characées. Pourtant, 14 herbiers à characées différents sont présents sur la réserve. Sur les 99 habitats élémentaires connus sur la réserve, 51 ont un intérêt patrimonial, dont les herbiers à characées. Ce sont essentiellement des habitats aquatiques ou humides liés aux étangs et aux marais mais également des végétations des milieux secs comme les pelouses sèches et les dalles rocheuses.

Tableau 9 : Habitats d'intérêt communautaire de la Directive Habitats présents sur la réserve

Intitulé EUR 27	
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	HIC
3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	HIC
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	HIC
3160 - Lacs et mares dystrophes naturels	HIC
4030 - Landes sèches européennes	HIC
5130 - Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	HIC
6110* - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'<i>Alyssa-Sedion albi</i>	HP
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	HIC
6210* - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	HP
6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	HIC
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	HIC
7140 - Tourbières de transition et tremblants	HIC
7210* - Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>	HP
7230 - Végétation des bas-marais neutro-alcalins	HIC
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	HIC
8240* - Pavements calcaires	HP
8310 - Grottes non exploitées par le tourisme	HIC
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	HIC

Légende

HP : Habitat prioritaire ; **HIC** : Habitat d'intérêt communautaire

Tableau 10 : Habitats patrimoniaux

Unité écologique	Habitat élémentaire	Natura 2000	Rareté RA	Statut RA
Dalles rocheuses	Dalles calcaires sans végétation	8240 - Pavements calcaires	R	-
Herbiers aquatiques	Herbiers aquatiques à Petite utriculaire (<i>Utricularia minor</i>)	3160 - Lacs et mares dystrophes naturels	R	EN
	Herbiers aquatiques flottants à châtaigne d'eau (<i>Trapa natans</i>)	-	AR	VU
	Herbiers aquatiques enracinés et immergés à <i>Chara</i> ou <i>Nitella</i>	3140 - Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	AR	DD
	Herbiers aquatiques enracinés et immergés à Cornifle immergé (<i>Ceratophyllum demersum</i>)	3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	AR	LC
	Herbiers aquatiques enracinés et immergés à Grande naïade (<i>Najas marina</i>)	3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	AR	LC
	Herbiers aquatiques enracinés et immergés à Petite naïade (<i>Najas minor</i>)	3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	AR	NE
	Herbiers aquatiques enracinés et immergés à Potamot à feuilles de graminée (<i>Potamogeton gramineus</i>)	3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	AR	VU
	Herbiers aquatiques enracinés et immergés à Potamot luisant (<i>Potamogeton lucens</i>)	3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	AR	VU
	Herbiers aquatiques enracinés et immergés à Potamot nain (<i>Potamogeton pusillus</i>)	3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	R	NT
	Herbiers aquatiques enracinés et immergés à Potamot (<i>Potamogeton trichoides</i>)	3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	AR	NT
	Herbiers aquatiques flottants non enracinés à Utrulaire méridionale (<i>Utricularia australis</i>)	3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	AR	NT
Pelouses et prairies sèches	Pelouses pionnières des dalles rocheuses calcaires à Orpin blanc (<i>Sedum album</i>) et thérophytes	6110* - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l' <i>Alyso-Sedion albi</i>	R	EN
	Pelouses xériques calcicoles à Fétuque à longues feuilles (<i>Festuca patzkei</i>)	6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuisonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	R	EN
	Prairies semi-sèches mésoxérophiles neutrophiles à calcicoles à Brome dressé (<i>Bromopsis erecta</i>) sur sol calcaire massif	6210* - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuisonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	AC	VU
	Prairies mésoxérophiles à Avoine pubescente (<i>Avenula pubescens</i>) et Brome dressé (<i>Bromopsis erecta</i>)	6210* - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuisonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	AR	LC
	Prairies mésoxérophiles à mésophiles acidoclinophiles à Brome dressé (<i>Bromopsis erecta</i>), Agrostis capillaire (<i>Agrostis capillaris</i>) et Flouve odorante (<i>Anthoxantum odoratum</i>)	6210* - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuisonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	AC	VU
Prairies mésophiles de fauche et de pâture	Prairies de fauche mésophiles à assez fraîches à Avoine élevée (<i>Arrhenatherum elatius</i>) et graminées diverses	6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	AR	VU
	Prairies de fauche mésohygroclinophiles à assez humides et acidoclinophiles à Fétuque des prés (<i>Schedonorus pratensis</i>), Houle laineuse (<i>Holcus lanatus</i>) et Avoine élevée (<i>Arrhenatherum elatius</i>)	6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	AR	VU
Prairies humides et semi-humides	Moliniaies à Molinie bleue (<i>Molinia caerulea</i>) sur sol argilo-tourbeux alcalin	6410 - Prairies à Molinie sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinia caerulea</i>)	R	VU

Unité écologique	Habitat élémentaire	Natura 2000	Rareté RA	Statut RA
Grèves humides	Gazons pionniers amphibies des grèves et vasières sablo-limoneuses à Souchet brun (<i>Cyperus fuscus</i>)	3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	R	EN
	Gazons amphibies des grèves et vasières à Laïche de Bohème (<i>Carex bohemica</i>)	3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	R	VU
	Formations herbacées mi-hautes pionnières des vases méso-eutrophes à eutrophes à Cresson amphibie (<i>Rorippa amphibia</i>)	-	AR	VU
Tourbières, gouilles et bas-marais	Bas-marais à Choin noirissant (<i>Schoenus nigricans</i>) et petites laïches (<i>Carex</i> spp.)	7230 - Végétation des bas-marais neutro-alcalins	R	EN
	Bas-marais alcalins dominés par le Jonc nouveau (<i>Juncus subnodulosus</i>)	7230 - Végétation des bas-marais neutro-alcalins	R	EN
	Bas-marais tourbeux alcalins dominés par la Laïche faux panic (<i>Carex panicea</i>) et la Laïche de Davall (<i>Carex davalliana</i>)	7230 - Végétation des bas-marais neutro-alcalins	R	VU
	Cariçaies détrempées et tremblantes à Laïche à utricules velus (<i>Carex lasiocarpa</i>)	7140 - Tourbières de transition et tremblants	R	NE
	Radeaux flottants à Trèfle d'eau (<i>Menyanthes trifoliata</i>) et Potentille des marais (<i>Comarum palustre</i>)	7140 - Tourbières de transition et tremblants	TR	EN
Roselières et magnocariçaies	Magnocariçaies en touradons à Laïche élevée (<i>Carex elata</i>)	-	AR	VU
	Roselières basses à Baldingère (<i>Phalaris arundinacea</i>)	-	AR	VU
	Roselières hautes et semi-aquatiques de Marisque (<i>Cladium mariscus</i>)	7210 - Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>	R	EN
Landes et formations sous-arbustives	Landes basses acidiphiles sèches à Callune fausse-bruyère (<i>Calluna vulgaris</i>) et Genêt poilu (<i>Genista pilosa</i>)	4030 - Landes sèches européennes	AR	VU
	Landes hautes à Genévrier commun (<i>Juniperus communis</i>)	5130 - Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	AR	LC
Boisements marécageux et des bords de cours d'eau	Aulnaies noires eutrophes à sous-bois de Grande Ortie (<i>Urtica dioica</i>)	-	AR	VU
Boisements de feuillus collinéens	Boisements de Frêne élevé (<i>Fraxinus excelsior</i>) et de Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>) sur sol frais	9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	AR	LC

Légende

Rareté RA (Rhône-Alpes) : TR : Très rare ; R : Rare ; AR : Assez rare ; AC : Assez commun

Statut RA (Rhône-Alpes) : LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En danger ; DD : Données insuffisantes ; NE : Non évalué

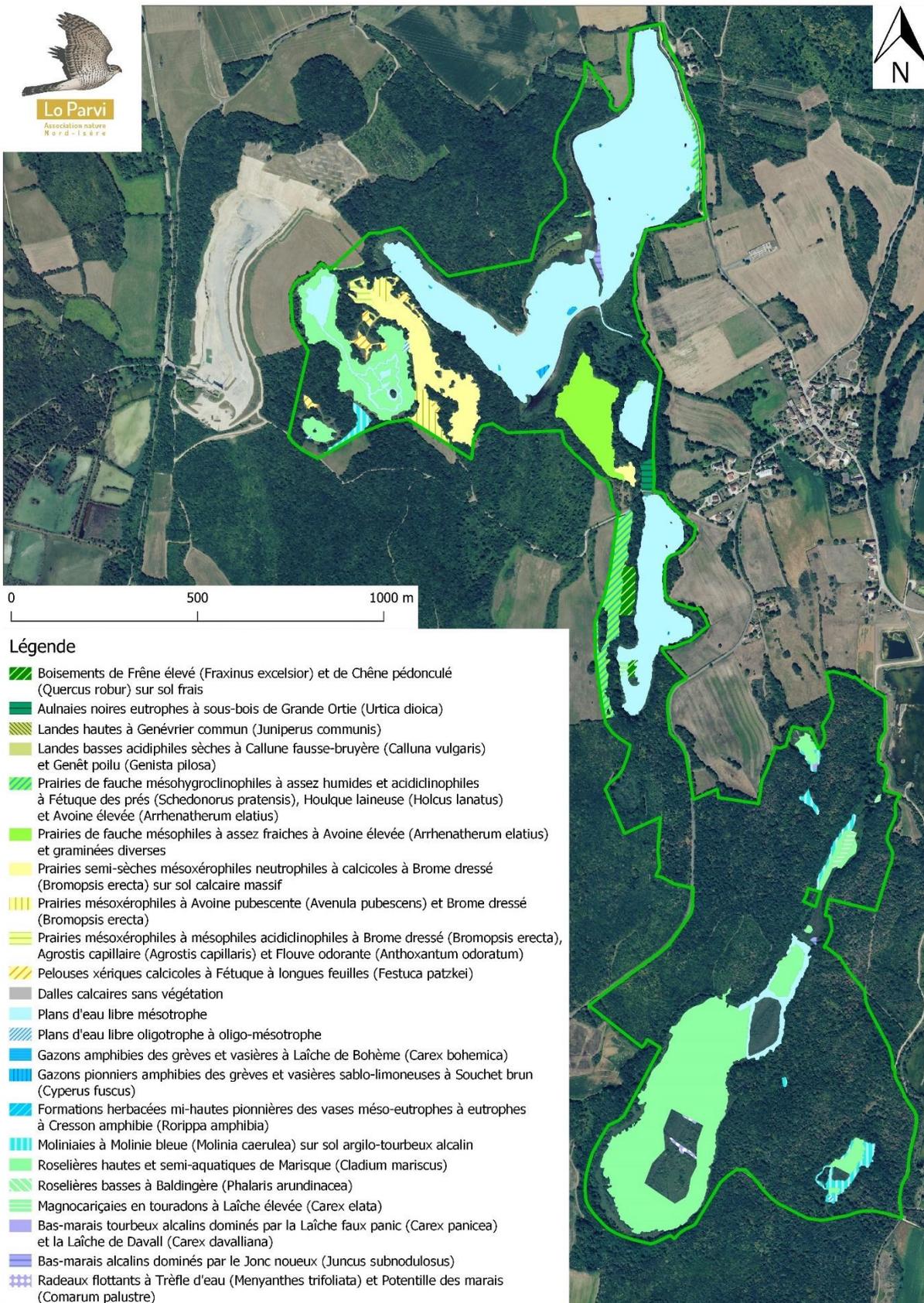


Figure 73 : Localisation des habitats patrimoniaux sur la réserve

3.3.3. Facteurs d'influence et fonctionnalité

Les habitats naturels et semi-naturels sont soumis à de nombreux facteurs qui conditionnent leur expression, leur état de conservation et leur évolution dans le temps. Ces facteurs peuvent être d'origine naturelle ou anthropique et ont également des répercussions sur les espèces.

Facteurs d'origine naturelle

- **Dynamique des écosystèmes** : comblement des étangs, embroussaillage des pelouses sèches, vieillissement des boisements
- **Interactions biologiques** : compétition végétale, symbiose, parasitisme, commensalisme, amensalisme
- **Contexte abiotique** : géologie, pédologie (détaillé ci-après), climat
- **Aléas climatiques et catastrophes naturelles** : sécheresse, gel, orage, inondation, feux

Facteurs d'origine anthropique

- **Agriculture** : fauche et pâturage permettent de maintenir les milieux ouverts et de prévenir la dynamique naturelle des végétations
- **Gestion des ligneux** : broyage des arbustes et fourrés, coupes forestières
- **Espèces exotiques envahissantes** : voir paragraphe 4.6. de la partie 2
- **Pollution** : démolition, intrants provenant du bassin versant, pollution atmosphérique
- **Changement climatique** : il est aujourd'hui impossible de prédire avec certitude les répercussions que le changement climatique, et les changements globaux qu'il entraîne, vont avoir sur les habitats de la réserve. Ce qui est certain c'est que ceux-ci auront des impacts non négligeables sur les écosystèmes et certains sont déjà visibles de nos jours (augmentation des sécheresses et canicules, ...).

Pédologie

La végétation reflète les conditions biotiques et abiotiques du milieu dans lequel elle s'exprime. La géologie conditionne la pédologie, qui elle-même conditionne les habitats naturels. Ainsi, la végétation est dépendante des sols sur lesquels elle repose. Le croisement entre la cartographie des habitats (Folcher et Gauthier, 2018) et la cartographie des sols (Solenvie, 2021, voir 2.1. de la partie 3), réalisée sous SIG, permet d'étudier les liens entre la pédologie et les habitats naturels sur la réserve.

Les résultats montrent que les habitats aquatiques et humides se développent principalement sur trois UCS : *UCS -3 : Zones en eau permanente* ; *UCS 8 : Sols hydromorphes* et *UCS 9 : Sols tourbeux*. De même, les habitats les plus secs tels que les dalles rocheuses, les pelouses et prairies sèches et les landes et formations sous-arbustives se développent principalement sur l'*UCS 5 : Grandes surfaces structurales calcaires raclées par les glaciers sous prairies*. D'autres habitats comme les prairies mésophiles de fauche et de pâture ou les ourlets rudéraux sont principalement présents sur des sols de l'*UCS 2 : Dépôts calcaires liés à du remaniement glaciaire sub-local et des colluvions de versants* (Figure 74).

La gestion mise en place sur la réserve doit donc prendre en compte le facteur pédologique comme élément fondamental dans la répartition et l'évolution des habitats sur la réserve.

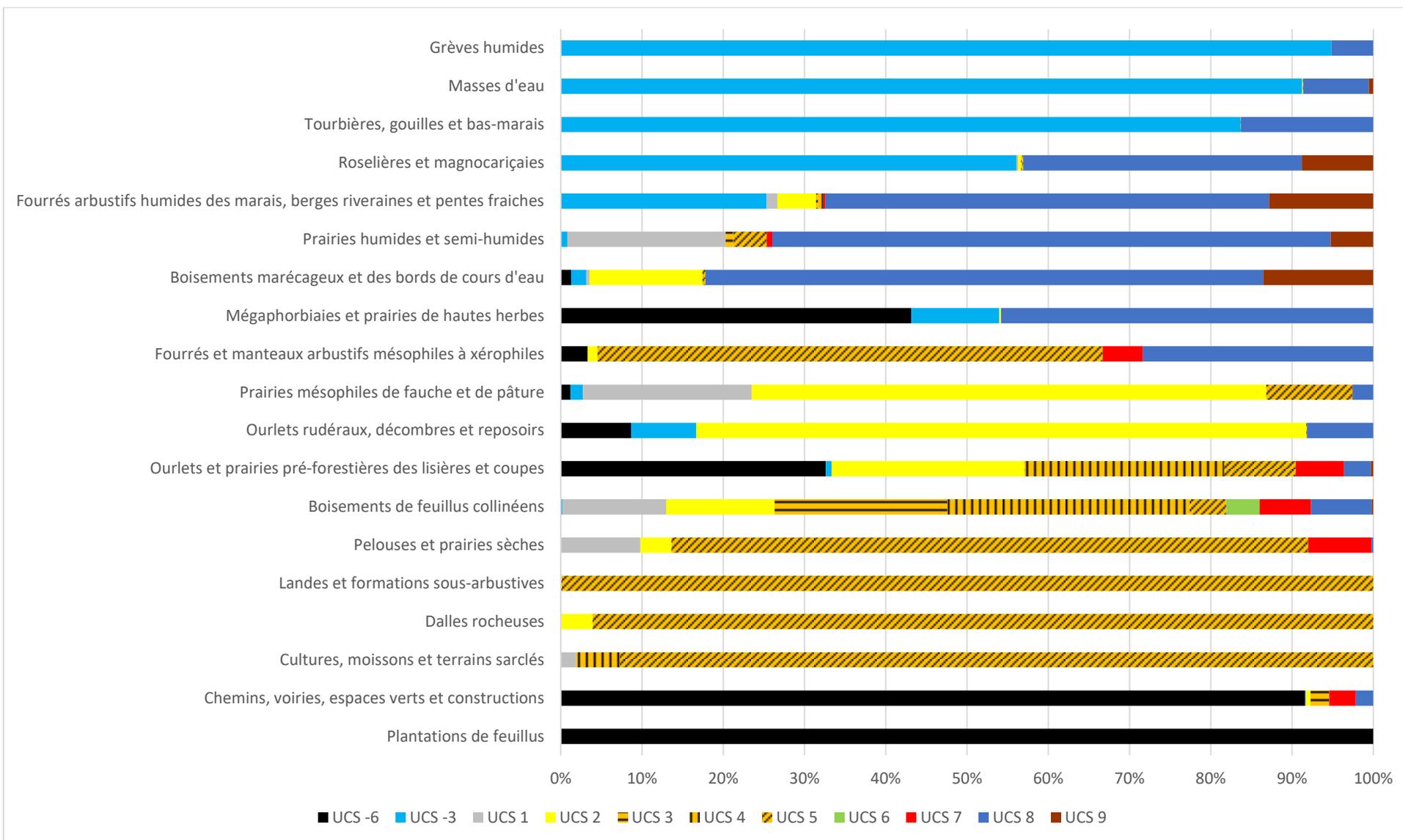


Figure 74 : Répartition des unités écologiques suivant les unités pédologiques

3.3.4. Etat de conservation et évolution des habitats patrimoniaux

Les habitats patrimoniaux sont globalement dans un bon état de conservation sur la réserve. Quelques habitats sont dans un état altéré tels que les herbiers à Châtaigne d'eau (*Trapa natans*), la plupart des pelouses sèches, des prairies de fauche et des prairies humides, les gazons amphibies à Souchet brun (*Cyperus fuscus*), les aulnaies et les frênaies. Deux habitats sont quant à eux dans un état menacé, les bas-marais à Choin noir (*Schoenus nigricans*) et les bas-marais à *Carex panicea* et *Carex davalliana*.

La gestion dynamique des étangs permet le maintien d'une grande diversité d'herbiers aquatiques dans un bon état de conservation ainsi que les habitats de grève humide et de roselières et doit donc être maintenue.

La gestion des niveaux d'eau et le contrôle des ligneux permettent de maintenir la cladiaie dans un bon état de conservation, notamment sur le marais de l'Ambossu. Le pâturage mixte du marais du Marterin permet de maintenir les zones broyées ouvertes et de créer par piétinement des zones plus ouvertes dans la cladiaie fermée qui permet le maintien du bas-marais et de magnocariçaie.

Les habitats de pelouse et de prairie sont dans un état altéré car ces milieux ont été fortement impactés par les pratiques agricoles mises en place au siècle dernier : retournement de prairies, mise en culture, déprise et abandon. La gestion mise en place sur la réserve vise à améliorer cet état de conservation mais mettra encore du temps avant de rétablir un bon état écologique. Le pâturage de la pelouse de Sormier et le broyage des rémanents en automne permettent de maintenir le milieu ouvert et d'éviter la recolonisation des ligneux. Les anciennes cultures ayant été converties en prairies il y a encore peu de temps (20 ans), la gestion par fauche doit se poursuivre afin de permettre à ces milieux de se stabiliser et de se diversifier pour exprimer au mieux leur potentiel écologique.

Les boisements ont été particulièrement impactés par la Pyrale du buis et par la gestion en taillis durant de nombreuses années. Le plan de gestion forestier vise à améliorer l'état de conservation des boisements mais mettra plusieurs dizaines d'années avant d'avoir un impact notable sur les habitats. La libre évolution et le maintien de gros bois mort sont des mesures favorables à la biodiversité et doivent être maintenues.

Tableau 11 : Etat de conservation et évolution des habitats patrimoniaux

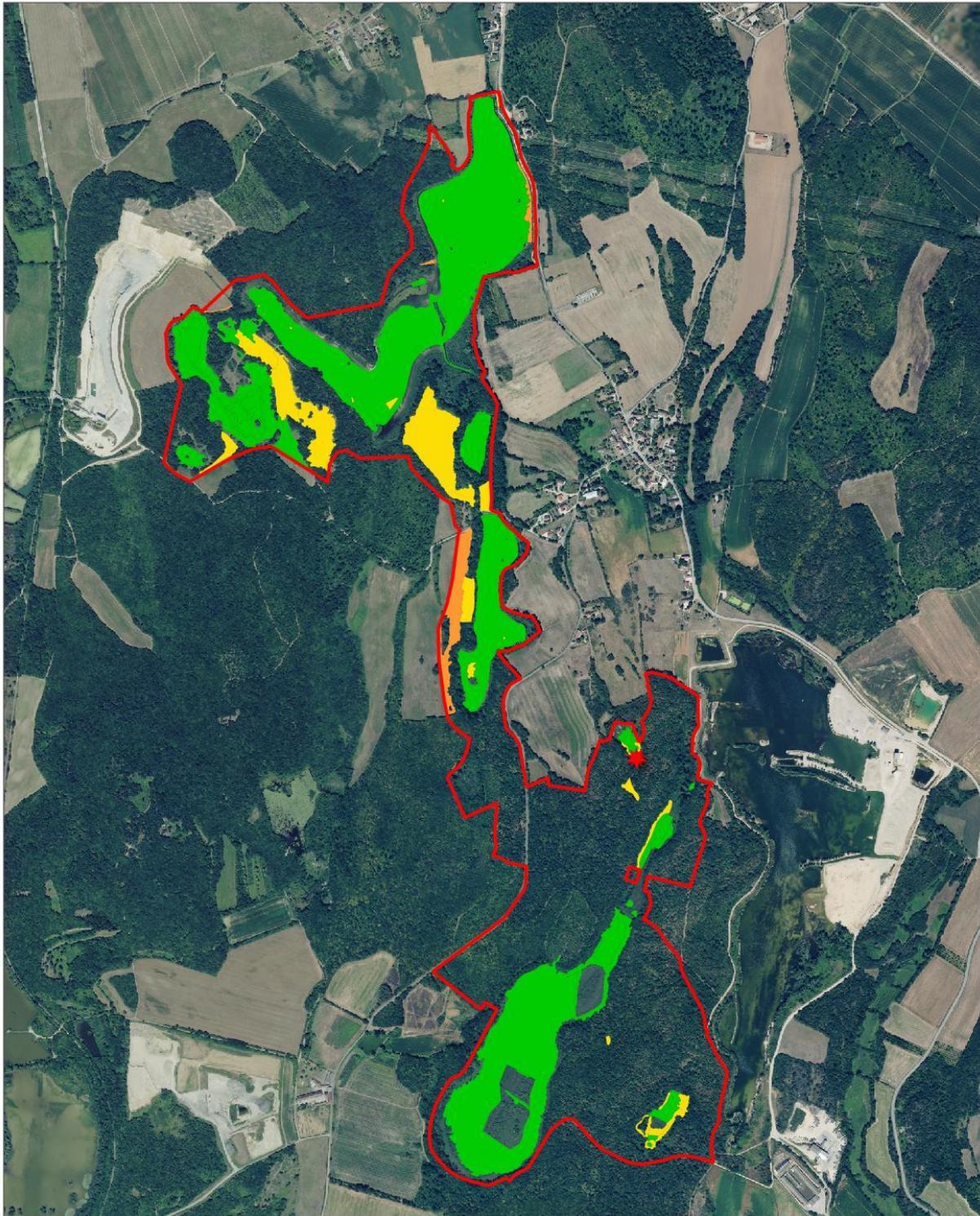
Habitat élémentaire	Natura 2000	Etat de conservation Natura 2000	Rareté RA	Statut RA	Etat de conservation RNR	Evolution RNR (2001-2021)
Dalles calcaires sans végétation	8240	Favorable	R	-	Bon état	→
Herbiers aquatiques à Petite utriculaire (<i>Utricularia minor</i>)	3160	Défavorable mauvais	R	EN	Bon état	?
Herbiers aquatiques flottants à châtaigne d'eau (<i>Trapa natans</i>)	-	-	AR	VU	Altéré	→
Herbiers aquatiques enracinés et immergés à <i>Chara</i> ou <i>Nitella</i>	3140	Défavorable inadéquat	AR	DD	Bon état	↗
Herbiers aquatiques enracinés et immergés à Cornifle immergé (<i>Ceratophyllum demersum</i>)	3150	Défavorable inadéquat	AR	LC	Bon état	→
Herbiers aquatiques enracinés et immergés à Grande naïade (<i>Najas marina</i>)	3150	Défavorable inadéquat	AR	LC	Bon état	→
Herbiers aquatiques enracinés et immergés à Petite naïade (<i>Najas minor</i>)	3150	Défavorable inadéquat	AR	NE	Bon état	→
Herbiers aquatiques enracinés et immergés à Potamot à feuilles de graminée (<i>Potamogeton gramineus</i>)	3150	Défavorable inadéquat	AR	VU	Bon état	→
Herbiers aquatiques enracinés et immergés à Potamot luisant (<i>Potamogeton lucens</i>)	3150	Défavorable inadéquat	AR	VU	Bon état	↗
Herbiers aquatiques enracinés et immergés à Potamot nain (<i>Potamogeton pusillus</i>)	3150	Défavorable inadéquat	R	NT	Bon état	→
Herbiers aquatiques enracinés et immergés à Potamot (<i>Potamogeton trichoides</i>)	3150	Défavorable inadéquat	AR	NT	Non évaluable	→
Herbiers aquatiques flottants non enracinés à Utrriculaire méridionale (<i>Utricularia australis</i>)	3150	Défavorable inadéquat	AR	NT	Bon état	→
Pelouses pionnières des dalles rocheuses calcaires à Orpin blanc (<i>Sedum album</i>) et thérophytes	6110*	Défavorable inadéquat	R	EN	Altéré	↗
Pelouses xériques calcicoles à Fétuque à longues feuilles (<i>Festuca patzkei</i>)	6210	Défavorable mauvais	R	EN	Altéré	↗
Prairies semi-sèches mésoxérophiles neutrophiles à calcicoles à Brome dressé (<i>Bromopsis erecta</i>) sur sol calcaire massif	6210*	Défavorable mauvais	AC	VU	Altéré	↗
Prairies mésoxérophiles à Avoine pubescente (<i>Avenula pubescens</i>) et Brome dressé (<i>Bromopsis erecta</i>)	6210*	Défavorable mauvais	AR	LC	Bon état	↗
Prairies mésoxérophiles à mésophiles acidoclinophiles à Brome dressé (<i>Bromopsis erecta</i>), Agrostis capillaire (<i>Agrostis capillaris</i>) et Flouve odorante (<i>Anthoxantum odoratum</i>)	6210*	Défavorable mauvais	AC	VU	Bon état	↗
Prairies de fauche mésophiles à assez fraîches à Avoine élevée (<i>Arrhenatherum elatius</i>) et graminées diverses	6510	Défavorable mauvais	AR	VU	Altéré	→
Prairies de fauche mésohygroclinophiles à assez humides et acidoclinophiles à Fétuque des prés (<i>Schedonorus pratensis</i>), Houlique laineuse (<i>Holcus lanatus</i>) et Avoine élevée (<i>Arrhenatherum elatius</i>)	6510	Défavorable mauvais	AR	VU	Dégradé	→
Moliniaies à Molinie bleue (<i>Molinia caerulea</i>) sur sol argilo-tourbeux alcalin	6410	Défavorable mauvais	R	VU	Altéré	↘
Gazons pionniers amphibies des grèves et vasières sablo-limoneuses à Souchet brun (<i>Cyperus fuscus</i>)	3130	Défavorable mauvais	R	EN	Altéré	→

Habitat élémentaire	Natura 2000	Etat de conservation Natura 2000	Rareté RA	Statut RA	Etat de conservation RNR	Evolution RNR (2001-2021)
Gazons amphibies des grèves et vasières à Laïche de Bohême (<i>Carex bohemica</i>)	3130	Défavorable mauvais	R	VU	Bon état	→
Formations herbacées mi-hautes pionnières des vases méso-eutrophes à eutrophes à Cresson amphibie (<i>Rorippa amphibia</i>)	-	-	AR	VU	Bon état	→
Bas-marais à Choin noircissant (<i>Schoenus nigricans</i>) et petites laïches (<i>Carex</i> spp.)	7230	Défavorable mauvais	R	EN	Menacé	→
Bas-marais alcalins dominés par le Jonc noueux (<i>Juncus subnodulosus</i>)	7230	Défavorable mauvais	R	EN	Bon état	→
Bas-marais tourbeux alcalins dominés par la Laïche faux panic (<i>Carex panicea</i>) et la Laïche de Davall (<i>Carex davalliana</i>)	7230	Défavorable mauvais	R	VU	Menacé	→
Cariçaies détrempées et tremblantes à Laïche à utricules velus (<i>Carex lasiocarpa</i>)	7140	Défavorable inadéquat	R	NE	Bon état	→
Radeaux flottants à Trèfle d'eau (<i>Menyanthes trifoliata</i>) et Potentille des marais (<i>Comarum palustre</i>)	7140	Défavorable inadéquat	TR	EN	Bon état	→
Magnocariçaies en touradons à Laïche élevée (<i>Carex elata</i>)	-	-	AR	VU	Bon état	→
Roselières basses à Baldingère (<i>Phalaris arundinacea</i>)	-	-	AR	VU	Bon état	→
Roselières hautes et semi-aquatiques de Marisque (<i>Cladium mariscus</i>)	7210	Défavorable inadéquat	R	EN	Bon état	↗
Landes basses acidiphiles sèches à Callune fausse-bruyère (<i>Calluna vulgaris</i>) et Genêt poilu (<i>Genista pilosa</i>)	4030	Défavorable mauvais	AR	VU	Bon état	→
Landes hautes à Genévrier commun (<i>Juniperus communis</i>)	5130	Favorable	AR	LC	Bon état	→
Aulnaies noires eutrophes à sous-bois de Grande Ortie (<i>Urtica dioica</i>)	-	-	AR	VU	Altéré	→
Boisements de Frêne élevé (<i>Fraxinus excelsior</i>) et de Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>) sur sol frais	9160	Défavorable inadéquat	AR	LC	Altéré	→

Légende

Rareté RA (Rhône-Alpes) : TR : Très rare ; R : Rare ; AR : Assez rare ; AC : Assez commun

Statut RA (Rhône-Alpes) : LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En danger ; DD : Données insuffisantes ; NE : Non évalué



Légende

- Périmètre de la RNR de Mèpieu
- Bon état
- Altéré
- Dégradé
- ✱ Menacé



Figure 75 : Etat de conservation des habitats patrimoniaux

3.3.5. Responsabilités de conservation des habitats naturels

Parmi les 51 habitats patrimoniaux, la réserve a une responsabilité de conservation pour 13 habitats dont 3 herbiers aquatiques, 2 pelouses ou prairies sèches, 1 prairie humide, 2 gazons amphibies et 5 habitats tourbeux. Pour rappel, les herbiers à characées comprennent 14 végétations différentes regroupées en un seul habitat.

Tableau 12 : Responsabilités de conservation de la réserve pour les habitats naturels

Habitat	Niveau de responsabilité
Herbiers aquatiques enracinés et immergés à Chara ou Nitella	Modéré
Herbiers aquatiques enracinés et immergés à Grande naïade (<i>Najas marina</i>)	Modéré
Herbiers aquatiques enracinés et immergés à Petite naïade (<i>Najas minor</i>)	Modéré
Pelouses xériques calcicoles à Fétuque à longues feuilles (<i>Festuca patzkei</i>)	Modéré
Prairies semi-sèches mésoxérophiles neutrophiles à calcicoles à Brome dressé (<i>Bromopsis erecta</i>) sur sol calcaire massif	Modéré
Prairies de fauche mésohygroclinophiles à assez humides et acidiphiles à Fétuque des prés (<i>Schedonorus pratensis</i>), Houlique laineuse (<i>Holcus lanatus</i>) et Avoine élevée (<i>Arrhenatherum elatius</i>)	Modéré
Gazons pionniers amphibies des grèves et vasières sablo-limoneuses à Souchet brun (<i>Cyperus fuscus</i>)	Modéré
Gazons amphibies des grèves et vasières à Laïche de Bohème (<i>Carex bohemica</i>)	Modéré
Bas-marais à Choin noircissant (<i>Schoenus nigricans</i>) et petites laïches (<i>Carex</i> spp.)	Modéré
Bas-marais tourbeux alcalins dominés par la Laïche faux panic (<i>Carex panicea</i>) et la Laïche de Davall (<i>Carex davalliana</i>)	Modéré
Cariçaias détrempeées et tremblantes à Laïche à utricules velus (<i>Carex lasiocarpa</i>)	Modéré
Radeaux flottants à Trèfle d'eau (<i>Menyanthes trifoliata</i>) et Potentille des marais (<i>Comarum palustre</i>)	Modéré
Roselières hautes et semi-aquatiques de Marisque (<i>Cladium mariscus</i>)	Modéré

3.4. Espèces végétales et fongiques

3.4.1. Description des espèces et de leurs populations

Flore vasculaire

Avec 756 taxons répertoriés, la flore vasculaire est, dans l'état actuel des connaissances, le groupe le plus diversifié sur la réserve. La variété des milieux et des habitats est favorable à un grand nombre d'espèces aux exigences variées en termes de gradient hydrique ou trophique. De nouvelles espèces sont régulièrement observées, d'autres disparaissent et ce nombre est voué à évoluer. Ce qui fait de la réserve un site particulièrement riche et reconnu au niveau régional.

L'évaluation patrimoniale a permis de retenir 32 espèces de flore vasculaire. Parmi elles, 23 sont protégées et 24 sont menacées d'extinction en Rhône-Alpes. La seule exception est le Coqueluchon jaune (*Aconitum lycoctonum subsp. vulparia*) qui ne possède aucun statut de protection ou de menace mais dont la sous-espèce semble rare et surestimée en France (Tison comm. Pers.).

Plusieurs de ces espèces font l'objet de suivis réguliers et leurs populations sont bien connues. C'est le cas par exemple de l'Orchis à odeur de vanille (*Anacamptis fragrans*) et de la Pulsatille rouge (*Anemone rubra*). D'autres espèces sont liées à la gestion des étangs et s'expriment durant les assecs comme la Laïche de bohème (*Carex bohemica*) et la Patience maritime (*Rumex maritimus*). Les populations au moment de l'assec sont particulièrement importantes. En dehors de ces périodes quelques pieds isolés peuvent être observés. Le maintien de ces espèces est donc directement lié à la gestion dynamique des étangs.

Tableau 13 : Espèces patrimoniales de flore vasculaire

Espèce	Conv. Berne	Conv. Wash.	Protection		Liste rouge				Dernière obs.
			Nat.	Reg.	Monde	UE	FR	RA	
<i>Aconitum lycoctonum subsp. vulparia</i> (Rchb.) Nyman, 1889 Coqueluchon jaune						LC	LC	LC	2021
<i>Anacamptis fragrans</i> (Pollini) R.M.Bateman, 2003 Orchis à odeur de vanille		An. B	Art. 1				LC	EN	2021
<i>Anacamptis palustris</i> (Jacq.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997 Orchis des marais		An. B			LC		VU	EN	2021
<i>Anemone rubra</i> Lam., 1783 Pulsatille rouge				Art. 1			LC	NT	2021
<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl., 1854 Flûteau fausse-renoncule					NT	NT	LC	EN	2021
<i>Carex appropinquata</i> Schumach., 1801 Laïche paradoxale				Art. 1	LC	LC	LC	EN	2021
<i>Carex bohemica</i> Schreb., 1772 Laïche de Bohème				Art. 1			LC	EN	2021
<i>Carex depauperata</i> Curtis ex With., 1787 Laïche appauvrie				Art. 1			LC	VU	2021
<i>Carex lasiocarpa</i> Ehrh., 1784 Laïche à fruit barbu				Art. 1	LC	LC	LC	EN	2020
<i>Cyperus flavescens</i> L., 1753 Souchet jaunâtre					LC	LC	LC	EN	2018
<i>Cyperus michelianus</i> (L.) Delile, 1813 Souchet de Michel				Art. 1	LC	NT	LC	EN	1968
<i>Cytisus hirsutus</i> L., 1753 Cytise hérissé							LC	VU	2021
<i>Elatine hexandra</i> (Lapierre) DC., 1808 Élatine à six étamines						LC	LC	EN	1970
<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) Roem. & Schult., 1817 Scirpe à inflorescence ovoïde				Art. 1		LC	LC	EN	2017
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L., 1753 Gentiane des marais				Art.3 et 5		LC	LC	NT	2017

Espèce	Conv. Berne	Conv. Wash.	Protection		Liste rouge				Dernière obs.
			Nat.	Reg.	Monde	UE	FR	RA	
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L., 1753 Écuelle d'eau				Art. 1	LC	LC	LC	EN	2020
<i>Jacobaea paludosa</i> (L.) G. Gaertn., B. Mey. & Scherb., 1801 Séneçon des marais				Art. 1			LC	EN	2014
<i>Knautia timeroyii</i> subsp. <i>timeroyi</i> Jord., 1848 Knautie de Timeroy							LC	VU	2021
<i>Laphangium luteoalbum</i> (L.) Tzvelev, 1994 Gnaphale jaunâtre							LC	EN	2017
<i>Laserpitium prutenicum</i> L., 1753 Laser de Prusse				Art. 1			LC	EN	1993
<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliott, 1817 Isnardie des marais				Art. 1	LC	LC	LC	NT	2021
<i>Lythrum hyssopifolia</i> L., 1753 Salicaire à feuilles d'hyssope				Art. 1	LC	LC	LC	EN	1968
<i>Najas marina</i> L., 1753 Naïade majeure				Art. 1	LC	LC	LC	LC	2021
<i>Najas minor</i> All., 1773 Naïade mineure				Art. 1	LC	LC	LC	NT	2021
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L., 1753 Ophioglosse commun				Art. 1		LC	LC	LC	2021
<i>Rumex maritimus</i> L., 1753 Patience maritime				Art. 1			LC	EN	2017
<i>Sparganium natans</i> L., 1753 Rubanier nain				Art. 1	LC	NT	NT	EN	2020
<i>Teucrium scordium</i> L., 1753 Germandrée des marais				Art. 1		LC	LC	EN	2021
<i>Thelypteris palustris</i> Schott, 1834 Fougère des marais				Art. 1	LC	LC	LC	NT	2021
<i>Thyselinum palustre</i> (L.) Hoffm., 1814 Peucedan des marais				Art. 1			LC	EN	2019
<i>Trapa natans</i> L., 1753 Châtaigne d'eau	An. I				LC	NT	LC	EN	2019
<i>Utricularia minor</i> L., 1753 Petite utriculaire				Art. 1	LC	LC	NT	EN	2020

Légende

Conv. Wash. : Convention de Washington

Protection : Nat. : Nationale ; Reg. : Régionale

Liste rouge :

- EU : Europe ; FR : France ; RA : Région Rhône-Alpes
- **LC** : Préoccupation mineure ; **NT** : Quasi menacée ; **VU** : Vulnérable ; **EN** : En danger

Dernière obs : Année de la dernière observation

Plusieurs espèces n'ont pas été revues depuis plusieurs dizaines d'années et peuvent être considérées comme disparues. De nombreuses espèces patrimoniales sont présentes en de faibles effectifs qui se maintiennent dans le temps. Quelques espèces telles que la Pulsatille rouge (*Anemone rubra*), la Laïche de Bohême (*Carex bohemica*), les naïades (*Najas marina* et *N. minor*), la Patience maritime (*Rumex maritimus*) et la Fougère des marais (*Thelypteris palustris*) sont présentes dans des populations importantes. Deux espèces remarquables se maintiennent sur la réserve dans des effectifs faibles, l'Orchis à odeur de vanille (*Anacamptis fragrans*) et la Châtaigne d'eau (*Trapa natans*).

Coqueluchon jaune (*Aconitum lycoctonum* subsp. *vulparia*) : Rare. Trois petites populations au Potet, à la Fulye et à l'ouest de Barral.

Orchis à odeur de vanille (*Anacamptis fragrans*) : Une station sur la pelouse sèche de Barral, entre 4 et 26 pieds fleuris suivant les années et les conditions climatiques, floraison fluctuante mais population stable dans le temps. Espèce sensible aux conditions météorologiques.

Orchis des marais (*Anacamptis palustris*) : Très rare, découverte récemment. 3 pieds observés en 2020 et 2 pieds en 2021 dans le marais du Marterin.

Pulsatille rouge (*Anemone rubra*) : Importante population dans la prairie de Sormier pouvant atteindre plus de 2000 pieds les bonnes années, floraison fluctuante mais population stable dans le temps. Espèce sensible aux conditions météorologiques et favorisée par le pâturage.

Flûteau fausse-renoncule (*Baldellia ranunculoides*) : Quelques pieds observés régulièrement au Grand Étang.

Laïche paradoxale (*Carex appropinquata*) : Rare. Quelques pieds observés régulièrement en bordure du marais de l'Ambossu et sur les berges de l'étang de la Fulye.

Laïche de Bohême (*Carex bohemica*) : Importantes populations colonisant le Grand Étang et dans une moindre mesure l'étang Barral durant les assecs, quelques pieds observés ponctuellement en dehors de ces périodes sur les îlots et les rives. Gestion par vidange et assec essentielle au maintien de l'espèce.

Laïche appauvrie (*Carex depauperata*) : Rare. Population stable de quelques dizaines de pieds à l'ouest de Barral.

Laïche à fruit barbu (*Carex lasiocarpa*) : Petite population sur le marais de l'Ambossu.

Souchet jaunâtre (*Cyperus flavescens*) : Très rare. Quelques pieds observés périodiquement au Grand Étang.

Souchet de Michel (*Cyperus michelianus*) : Une seule mention en 1968, peut être considérée comme disparue.

Cytise hérissé (*Cytisus hirsutus*) : Assez rare. Localisé sur les lisières thermophiles de Sormier et sur les pelouses relictuelles autour du marais de l'Ambossu.

Elatine à six étamines (*Elatine hexandra*) : Une mention sur le Grand Étang en 1970, peut être considérée comme disparue

Scirpe à inflorescence ovoïde (*Eleocharis ovata*) : Très rare. Observé périodiquement sur le Grand Étang durant les assecs en faibles effectifs. Nécessite un assec prolongé, conditions non favorables.

Gentiane des marais (*Gentiana pneumonanthe*) : Très rare. Quelques pieds observés régulièrement sur le marais du Marterin, semble avoir souffert des sécheresses répétées.

Ecuelle d'eau (*Hydrocotyle vulgaris*) : Assez rare. Population faible et dispersée sur la réserve.

Séneçon des marais (*Jacobaea paludosa*) : Très rare. Petite population de quelques pieds au marais du Marterin, semble avoir souffert des sécheresses répétées et n'a pas été revu récemment.

Knautie de Timeroy (*Knautia timeroyii* subsp. *timeroyi*) : Plusieurs pieds observés tous les ans et disséminés dans les prairies et pelouses sèches et en bordure de chemin.

Gnaphale jaunâtre (*Laphangium luteoalbum*) : Très rare. Une seule observation sur le Grand Étang en 2017 durant l'assec. Espèce à rechercher lors des asssecs.

Laser de Prusse (*Laserpitium prutenicum*) : Très rare, dernière donnée en 1993 sur le Marterin. Peut être considérée comme disparue.

Isnardie des marais (*Ludwigia palustris*) : Assez rare, quelques centaines de pieds concentrés sur le Grand Étang.

Salicaire à feuilles d'hyssope (*Lythrum hyssopifolia*) : Une seule mention en 1968. Peut être considérée comme disparue.

Naïade majeure (*Najas marina*) : Assez commune. Population assez importante bien installée au Grand Étang et à l'étang Barral.

Naïade mineure (*Najas minor*) : Assez commune. Population plus faible que *Najas marina* mais bien installée au Grand Étang et à l'étang Barral.

Ophioglosse commun (*Ophioglossum vulgatum*) : Assez rare. Plusieurs centaines de pieds présents au Marterin et à Sormier, favorisé par le pâturage.

Patience maritime (*Rumex maritimus*) : Importantes populations colonisant le Grand Étang et l'étang Barral durant les asssecs, quelques pieds observés ponctuellement en dehors de ces périodes. Gestion par vidange et assec essentielle au maintien de l'espèce.

Rubanier nain (*Sparganium natans*) : Rare. Nombreuses observations au Marterin mais en effectifs faibles.

Germandrée des marais (*Teucrium scordium*) : Assez rare. Espèce fréquemment observée en bordure des plans d'eau de la réserve.

Fougère des marais (*Thelypteris palustris*) : Importante population de plusieurs milliers d'individus à l'Ambossu, présente également à la Fulye et au Marterin en effectifs faibles.

Peucedan des marais (*Thysselinum palustre*) : Assez rare. Espèce fréquemment observée dans les marais de la réserve mais en effectifs faibles, souvent sur les touradons de *Carex elata*.

Châtaigne d'eau (*Trapa natans*) : Très rare. Une petite population se maintient au nord du Grand Étang. Les conditions écologiques ne semblent pas lui convenir.

Petite utriculaire (*Utricularia minor*) : Très rare. Observée sur l'Ambossu en 2014, 2018 et 2020.

Characées

Les characées sont des algues pluricellulaires d'un embranchement particulier du règne végétal : les charophytes. Ce sont des espèces méconnues, même chez les botanistes, malgré le fait qu'elles forment un habitat d'intérêt communautaire au sens de Natura 2000 : Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp* (3140). L'inventaire des characées de la réserve a été réalisé par Lo Parvi en 2019 et a permis de déterminer 17 taxons différents (Quesada, 2019). La présence de plus de 60% des taxons de characées répertoriés en Isère confère à la réserve une responsabilité importante pour leur conservation.

Il n'existe aujourd'hui aucune liste rouge sur les characées au niveau national ou régional permettant de mesurer l'intérêt patrimonial des espèces. Les espèces patrimoniales sont donc définies à partir de la liste rouge de Suisse. À noter que plusieurs variétés ou formes de certaines espèces sont présentes sur la réserve mais que seul le rang spécifique est représenté dans la liste rouge.

Tableau 14 : Espèces patrimoniales de characées

Espèce	Liste rouge Suisse	Dernière obs.
<i>Chara aculeolata</i> Kütz., 1843	CR	2020
<i>Chara aspera</i> Willd., 1809	VU	2021
<i>Chara hispida</i> L., 1753	VU	2021
<i>Chara papillosa</i> Kütz., 1834	EN	2021
<i>Chara strigosa</i> A.Braun, 1847	EN	2019
<i>Chara virgata</i> Kütz., 1834	VU	2019
<i>Chara vulgaris</i> L., 1753	VU	2019
<i>Nitella mucronata</i> (A.Braun) Miq., 1840	EN	2019
<i>Nitella opaca</i> (C.Agardh ex Bruzelius) C.Agardh, 1824	VU	2021
<i>Nitella syncarpa</i> (Thuillier) Chevallier, 1827	EN	2021
<i>Nitella tenuissima</i> (Desv.) Kützing, 1843	CR	2021
<i>Nitellopsis obtusa</i> (Desv.) J.Groves, 1919	NT	2012

Légende

Liste rouge :

- NT : Quasi menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En danger ; CR : En danger critique

Dernière obs : Année de la dernière observation

Chara aculeolata : Espèce inféodée aux eaux permanentes, alcalines, mésotrophes à substrat minéral ou organique toujours riche en calcaire. Présente au marais de Neyrieu en 2016 suite au curage de la mare et observée en 2020 au marais de l'Ambossu.

Chara aspera : Espèce se développant à faible profondeur dans les eaux neutres à alcalines, oligotrophes à oligo-mésotrophes sur des substrats meubles. Présente au marais de Champdieu, du Marterin, de l'Ambossu, de Neyrieu, à la mare de Champdieu et au Grand Étang.

Chara hispida : Espèce des eaux fortement alcalines présente au marais du Marterin et de l'Ambossu.

Chara papillosa : Espèce inféodée aux plans d'eaux mésotrophes à substrats minéraux ou organiques. Présente au Grand Étang, à Barral, au Marterin, au Petit Étang et à la Fulye.

Chara strigosa : Espèce exclusive des eaux froides riches en bases et oligotrophes. Présente dans le marais du Marterin.

Chara virgata : Espèce inféodée aux eaux permanentes peu profondes, claires et ensoleillées, acidiclinales à basiclines, oligomésotrophes sur des substrats sablonneux ou tourbeux. Présente au Grand Étang, à Barral et à la Fulye.

Chara vulgaris : Espèce des milieux alcalins, pionnière, ubiquiste, mésotrophe. Présente au Grand Étang et au Marterin.

Nitella mucronata : Espèce ubiquiste se développant dans une large gamme d'habitats et présente au Grand Étang et à Barral.

Nitella opaca : Espèce des eaux stagnantes acidiclinales à basiclines, oligotrophes sur substrat limoneux à graveleux. Présente au Grand Étang, à Barral et au Marterin.

Nitella syncarpa : Espèce des eaux acidiclinales à basiclines présente au Grand Étang et à Barral.

Nitella tenuissima : Espèce des pièces d'eau de faible profondeur et à fort marnage estival sur un substrat calcaire et oligotrophe. Présente au Marterin, à l'Ambossu, au Grand Étang et à la mare de Champdieu.

Nitellopsis obtusa : Espèce inféodée aux eaux permanentes, alcalines, eutrophes sur substrats meubles. Présente sur le chenal de l'étang Barral avant son curage. N'a pas été observée depuis, les conditions écologiques ne lui étant plus favorables.

Bryophytes

Sur les 121 espèces de bryophytes connues sur la réserve, 119 ont été identifiées au cours de l'inventaire réalisé par Gentiana en 2013 (Gourgues et al., 2013). De nouvelles espèces sont parfois observées par des bryologues lors de prospections opportunistes. La qualité des habitats et la gestion menée sont favorables à la diversité bryologique. La bonne diversité observée fait de la réserve un site bryologique majeur au niveau du département de l'Isère. L'assec des étangs est particulièrement favorable à la diversité spécifique et à des espèces patrimoniales pionnières nécessitant une certaine hydromorphie. Les espèces liées aux bas-marais alcalins sont peu nombreuses en raison des forts battements de nappe et de l'assèchement temporaire du milieu. De même, les cladiaies et les phragmitaies sont des milieux peu favorables aux bryophytes. En revanche, le pâturage du Marterin et de la prairie de Sormier entraîne une hétérogénéité du milieu qui favorise la diversité d'espèces. Le vieillissement des boisements, la non-intervention et la présence de bois mort sont des mesures favorables en milieu forestier.

Cet inventaire a permis d'identifier 13 espèces patrimoniales. Parmi elles, 4 ont un statut sur la liste rouge européenne. La liste rouge régionale a été validée récemment par l'UICN et le CSRPN. Le cortège des espèces pionnières de vases exondés et des espèces corticoles sont les plus riches en espèces patrimoniales. Les habitats tourbeux, malgré un cortège appauvri, accueillent tout de même deux espèces d'intérêt européen. La plupart des grands types d'habitats de la réserve accueillent des espèces patrimoniales.

Tableau 15 : Espèces patrimoniales de bryophytes

Espèce	Liste rouge		Dernière obs.
	UE	RA	
<i>Archidium alternifolium</i> (Hedw.) Mitt., 1851		VU	2013
<i>Bryum klinggraeffii</i> Schimp., 1858	LC	NT	2013
<i>Campyliadelphus elodes</i> (Lindb.) Kanda, 1975	NT	NT	2013
<i>Drepanocladus lycopodioides</i> (Brid.) Warnst., 1903	VU	CR	2013
<i>Ephemerum cohaerens</i> (Hedw.) Hampe, 1837	VU	VU	2017
<i>Neckera pumila</i> Hedw., 1801		NT	2013
<i>Physcomitrium eurystomum</i> Sendtn., 1841	VU	EN	2013
<i>Physcomitrium pyriforme</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.		NT	2013
<i>Pseudocampylium radicale</i> (P. Beauv.) Vanderp. & Hedenäs, 2009	LC	NT	2013
<i>Riccia cavernosa</i> Hoffm., 1796	LC	VU	2013
<i>Riccia warnstorffii</i> Limpr. ex Warnst., 1899	VU	NT	2014
<i>Thuidium delicatulum</i> (Hedw.) Schimp., 1852		NT	2013
<i>Zygodon viridissimus</i> (Dicks.) Brid., 1826		NT	2013

Légende

Liste rouge :

- EU : Europe ; RA : Rhône-Alpes
- **LC** : Préoccupation mineure ; **NT** : Quasi menacée ; **VU** : Vulnérable ; **EN** : En danger ; **CR** : En danger critique

Dernière obs : Année de la dernière observation

Archidium alternifolium : Espèce assez rare localisée dans la pelouse de Sormier et dans le boisement près du promontoire.

Bryum klinggraeffii : Espèce cosmopolite rare dans le sud de la France. Espèce pionnière des sols nus, humides et plutôt basiphiles. Présente sur la réserve sur les substrats limoneux en berge d'étang sur une surface importante.

Campyliadelphus elodes : Rare et localisée, notée en régression dans les régions ou pays voisins, présente dans d'autres bas-marais en Isère. Espèce typique des bas-marais alcalins présente sur environ 10 m² sur le marais de l'Ambossu et de Champdieu. Sans doute sous-estimée en raison de sa discrétion. Peu menacée sur la réserve.

Drepanocladus lycopodioides : Espèce qui semble en déclin sur l'ensemble de son aire de répartition. Inféodée aux milieux humides oligotrophes tels que les bas-marais. Observée seulement sur une station de 1 m² dans la partie ouest du marais du Marterin et donc fortement menacée.

Ephemerum cohaerens : Espèce liée à la dynamique fluviale des grands fleuves. Présente dans l'Isle Crémieu sur les marges d'étangs soumises à inondation périodique. Observée pour la première fois sur un îlot du Grand Étang sur une station de 10 m², elle a de nouveau été observée disséminée sur le Grand Étang durant l'assec de 2017 (Tison com. pers.).

Neckera pumila : Espèce des sous bois mésophiles, corticole sur écorce plutôt lisse (espèce pionnière, post pionnière), appréciant les situations ombragées. Une station notée dans une petite aulnaie au sud du Marterin.

Physcomitrium eurystomum : Espèce mal connue qui semble avoir une large répartition mais qui est rare partout. Espèce pionnière des berges et vases exondées des lacs et étangs localisée sur un îlot du Grand Étang. Population faible et menacée à court terme, à rechercher lors des asssecs.

Physcomitrium pyriforme : Espèce assez commune localisée sur les berges du Grand Étang et l'étang Barral.

Pseudocampyllum radicale: Rare, probablement en régression, répartition française à définir. Espèce se développant sur des tapis de matière organique très mal décomposée dans des habitats humides (phragmitaies, cladiaies ou magnocariçaies). Une seule station de 1 m² observée au Petit Étang. La fermeture et la densification du couvert végétal lié à l'évolution naturelle des habitats entraînera sa disparition à terme.

Riccia cavernosa : Largement répandue en France et en Europe mais plus rare en zone méditerranéenne. Semble avoir subi une forte régression dans les régions voisines mais bien présente en Isère. Espèce annuelle estivale, pionnière des sols nus, riches en bases. Présente sur les berges sableuses de rivières et sur les vases d'étangs. Observée à Barral sur les vases exondées.

Riccia warnstorffii : Rare et sporadique dans la plupart des régions d'Europe occidentale. Rare mais présente partout en France. Sur la réserve, présente sur les pelouses sèches sur sol nu, argileux et décalcifié donc non menacée sur la réserve.

Thuidium delicatulum : Espèce assez rare observée au promontoire de Sormier et au marais de Champdieu.

Zygodon viridissimus : Espèce observée dans le bois de Champdieu.

Lichens

Un inventaire des lichens de la réserve a été réalisé en 2019-2020 par le bureau d'étude Evinerude (Agnello, 2020) qui référence 129 taxons différents. Cependant, dans le plan de gestion seulement 125 espèces ont été retenues car certaines espèces ont été différenciées mais n'ont pas pu être déterminées. C'est le cas des espèces du genre *Usnea* qui n'étaient pas matures et n'ont pas pu être déterminées mais dont les caractéristiques montraient que plusieurs espèces sont présentes. La diversité spécifique est très riche pour ce site malgré le fait que de nombreux habitats soient peu propices aux lichens. La diversité en habitats et micro-habitats est toutefois favorable à une grande diversité d'espèces. Aucun secteur ne se démarque comme ayant un intérêt particulier même si tous ont un intérêt pour les lichens. De même, aucune menace n'a été observée ou suspectée sur la réserve pour ce groupe taxonomique. Le vieillissement des boisements et la présence de bois mort leur sont favorables.

Cette étude a également compris un inventaire des associations lichénologiques. Plusieurs syntaxons ont été déterminés, il s'agit de : *Leprarietum incanae*, *Opegraphetum vermicelliferae*, *Phlyctidetum argenae*, *Graphidetum scriptae*, *Pertusarietum amarae*, *Lecanoretum argentatae*, *Lecanoretum sambuci*, *Normandino-Frullanietum dilatatae*, *Parmotremo perlati-Parmelinetum tiliaceae*, *Flavoparmelio caperatae-Hypotrachynetum afrorevolutae*, *Pseudevernio furfuraceae-Hypotrachynetum afrorevolutae* et *Physcietum adscendentis*.

La patrimonialité des espèces a été définie à partir du Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine (Roux et coll., 2020). C'est aujourd'hui la seule source qui attribue un statut de menace aux lichens en France. Sur la réserve, une espèce est vulnérable et 9 sont potentiellement menacées. Il ne s'agit pas d'une liste rouge UICN mais les critères peuvent s'interpréter de façon analogue.

Tableau 16 : Espèces patrimoniales de lichens

Espèce	Statut Catalogue	Dernière obs.
<i>Arthonia elegans</i> (Ach.) Almq., 1880	NT	2020
<i>Arthonia spadicea</i> Leight., 1854	NT	2020
<i>Bacidia circumspecta</i> (Nyl. ex Vain.) Malme	NT	2020
<i>Bacidia subincompta</i> (Nyl.) Arnold, 1870	NT	2020
<i>Candelariella reflexa</i> (Nyl.) Lettau, 1912	NT	2020
<i>Graphis betulina</i> (Pers.) Ach.	VU	2020
<i>Micarea misella</i> (Nyl.) Hedl., 1892	NT	2020
<i>Porina borneri</i> (Trevis.) D.Hawksw. & P. James, 1980	NT	2020
<i>Strangospora pinicola</i> (A. Massal.) Körb., 1860	NT	2020
<i>Strigula affinis</i> (A. Massal.) R. C. Harris, 1980	NT	2020

Légende

Statut Catalogue :

- NT : Quasi menacée ; VU : Vulnérable

Dernière obs : Année de la dernière observation

Arthonia elegans : Peu fréquente en Auvergne-Rhône-Alpes. Présente sur les berges du Marterin.

Arthonia spadicea : Peu fréquente en Auvergne-Rhône-Alpes. Deux stations observées sur la réserve au sud de l'étang de la Fulye et dans le bois de la Gumine.

Bacidia circumspecta : Une station observée au sud de l'étang de la Fulye.

Bacidia subincompta : Une station observée sur le marais de l'Ambossu.

Candelariella reflexa : Trois stations observées sur les berges du marais du Marterin.

Graphis betulina : Peu fréquente en Auvergne-Rhône-Alpes. Connue que dans 3 départements d'Auvergne-Rhône-Alpes. Une station observée à l'est du marais de Champdieu.

Micarea misella : Une station observée au sud du marais du Marterin.

Porina borreii : Peu fréquente en Auvergne-Rhône-Alpes. Trois stations observées dans les boisements de la réserve : une au nord du marais de Champdieu, une à l'ouest de Barral et une au nord des Léchères de l'Ambossu.

Strangospora pinicola : Peu fréquente en Auvergne-Rhône-Alpes. Une station observée au sud du marais du Marterin.

Strigula affinis : Peu fréquente en Auvergne-Rhône-Alpes. Une station observée à l'ouest de Barral.

Champignons

Un inventaire mycologique a été réalisé par la société mycologique de la Tour du Pin de 2006 à 2008 (Bejuis, 2008). Il a été complété au fil des années par les observations de mycologues locaux. Au total, ce sont 295 taxons qui ont été observés sur la réserve. Ce groupe est particulièrement diversifié et difficile d'identification. D'autres prospections permettraient une meilleure connaissance des espèces et une meilleure prise en compte dans la gestion de la réserve.

Les champignons sont très peu pris en compte au niveau réglementaire. Aucune espèce n'est protégée en France ou inscrite à la Directive Habitats de Natura 2000 ou dans les autres conventions européennes ou internationales. Une liste rouge nationale est en cours de réflexion et une liste rouge mondiale est alimentée progressivement depuis quelques années. Il n'existe pas aujourd'hui de liste rouge régionale mais, au vu de la récente prise en compte de ces espèces dans des listes rouges à d'autres échelles, on peut espérer la parution dans les années à venir d'une liste rouge régionale des champignons. En attendant, les statuts utilisés pour l'évaluation patrimoniale sont ceux de la liste rouge de Suisse. À noter que *Entoloma bloxamii* est vulnérable au niveau mondial.

Les populations d'espèces patrimoniales de champignons sont peu connues sur la réserve. Les données fournies par l'inventaire mycologique n'apportent pas d'information sur le statut régional ou local de ces espèces, sur leurs traits de vie ou sur leur évolution récente. Il est donc très difficile en l'absence de ces informations, d'évaluer leurs populations ou d'en déduire des niveaux de responsabilité de la réserve vis-à-vis de ces espèces.

Tableau 17 : Espèces patrimoniales de champignons

Espèce	Liste rouge		Dernière obs.
	Monde	Suisse	
<i>Clavicornona pyxidata</i> (Pers. : Fr.) Doty Clavaire en chandelier		VU	2008
<i>Clavulinopsis corniculata</i> (Schaeff. : Fr.) Corner Clavaire cornue		NT	2007
<i>Cortinarius olidus</i> J.E. Lange ex J.E. Lange		NT	2008
<i>Cortinarius rufoolivaceus</i> (Pers. : Fr.) Fr.		VU	2008
<i>Dermoloma pseudocuneifolium</i> Herink ex Bon, 1986		EN	2008
<i>Entoloma bloxamii</i> (Berk. & Broome) Sacc., 1887	VU	EN	2007
<i>Entoloma dichroum</i> (Pers. : Fr.) Kumm.		VU	2008
<i>Entoloma dysthaloides</i> Noordel., 1979		VU	2008
<i>Inocybe curvipes</i> P.Karst.		VU	2008
<i>Lactarius azonites</i> (Bull.) Fr., 1838 Lactaire à pied blanc		VU	2019
<i>Nemania serpens</i> (Pers.) Gray, 1821		EN	2008
<i>Panaeolus acuminatus</i> (Schaeff.?) Quéf.		VU	2009
<i>Pluteus phlebophorus</i> (Ditmar : Fr.) Kumm. Plutée veiné		NT	2008
<i>Sarcodon scabrosus</i> (Fr.) P.Karst.		VU	2008
<i>Tricholoma ustaloides</i> Romagn. ex Romagn.		VU	2008
<i>Volvariella surrecta</i> (Knapp) Singer, 1951 Volvaire parasite		NT	2009

Légende

Liste rouge :

- NT : Quasi menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En danger

Dernière obs : Année de la dernière observation

3.4.2. Facteurs d'influence

Les espèces végétales et fongiques ne pouvant pas se déplacer, elles ne peuvent s'exprimer que dans des conditions biotiques et abiotiques, d'origine naturelle ou anthropique, favorables à leur écologie.

Facteurs d'origine naturelle

- **Interactions biologiques** : symbiose, mutualisme, commensalisme, amensalisme, compétition, parasitisme
- **Ecologie** : phénologie, pollinisateurs, ...
- **Contexte abiotique** : géologie, pédologie, climat, ensoleillement, précipitations
- **Aléas climatiques et catastrophes naturelles** : sécheresse, gel, orage, inondation

Facteurs d'origine anthropique

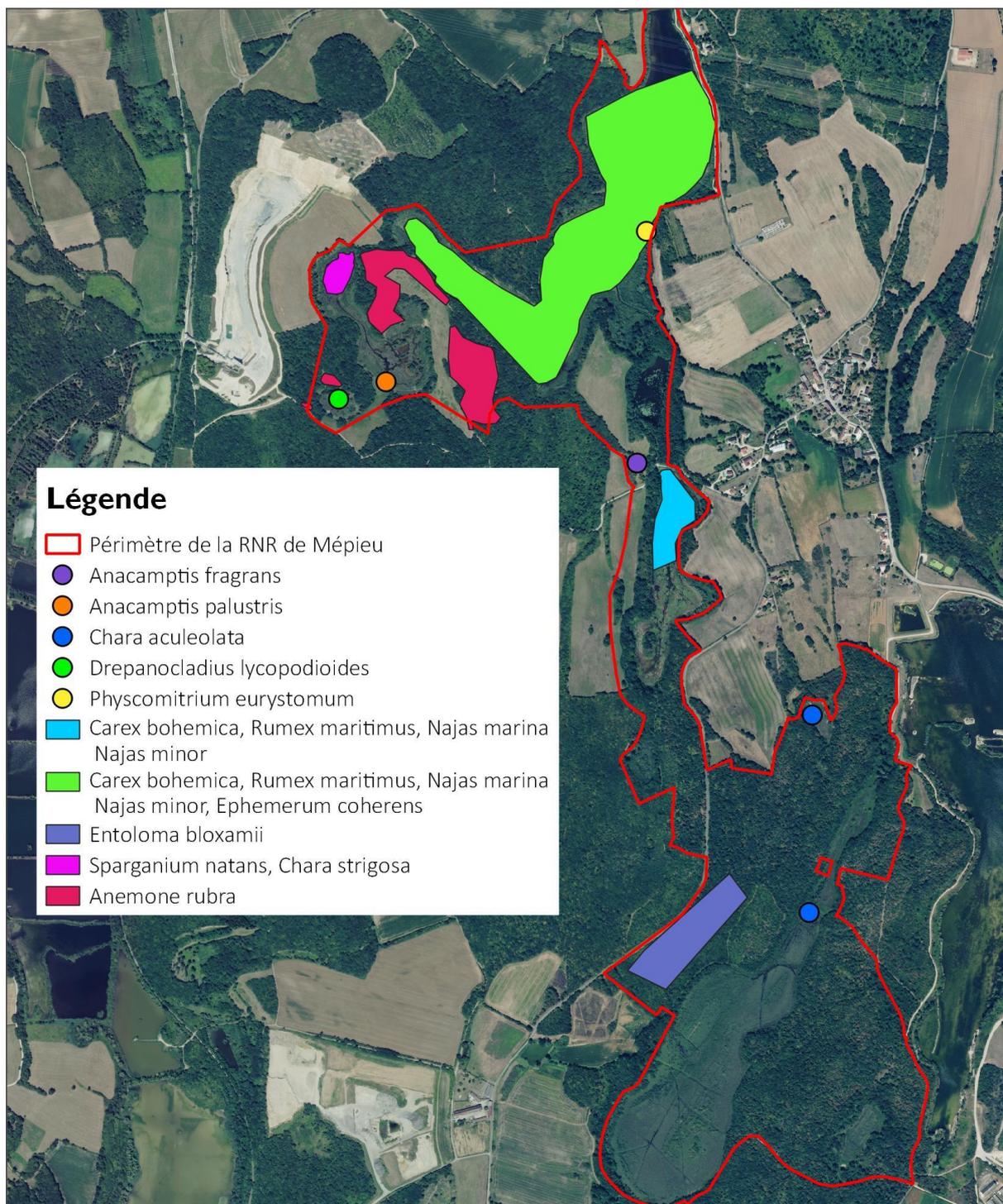
- **Agriculture** : fauche et pâturage permettent de maintenir les milieux ouverts et de prévenir la dynamique naturelle des végétations
- **Espèces exotiques envahissantes** : voir paragraphe 4.6. de la partie 2
- **Pollution** : intrants provenant du bassin versant, pollution atmosphérique, pollution de l'eau, pollution du sol
- **Fréquentation** : cueillette, piétinement
- **Changement climatique** : il est aujourd'hui impossible de prédire avec certitude les répercussions que le changement climatique, et les changements globaux qu'il entraîne, vont avoir sur les espèces végétales de la réserve. Ce qui est certain c'est que ceux-ci auront des impacts non négligeables sur les écosystèmes naturels qui sont déjà visibles de nos jours (augmentation des sécheresses et canicules, inondations estivales, ...). Ces modifications de conditions de vie entraîneront possiblement la disparition de certaines espèces et l'apparition de nouvelles espèces plus méridionales.

3.4.3. Responsabilités de conservation des espèces végétales et fongiques

Parmi les 85 espèces de flore et de fonge patrimoniale, la réserve a une responsabilité de conservation pour 14 d'entre elles. Ce sont des espèces floristiques essentiellement liées aux étangs et aux pelouses sèches qui bénéficient de la gestion mise en place depuis le premier plan de gestion. L'espèce de champignon à responsabilité modérée peut se trouver quant à elle en milieu prairial ou forestier, c'est dans ce dernier milieu qu'elle a été trouvée dans la réserve.

Tableau 18 : Responsabilités de conservation de la réserve pour la flore et la fonge

Groupe	Espèce	Niveau de responsabilité
FLORE VASCULAIRE	<i>Anacamptis fragrans</i> (Pollini) R.M.Bateman, 2003 Orchis à odeur de vanille	Modéré
FLORE VASCULAIRE	<i>Anacamptis palustris</i> (Jacq.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997 Orchis des marais	Modéré
FLORE VASCULAIRE	<i>Anemone rubra</i> Lam., 1783 Pulsatille rouge	Modéré
FLORE VASCULAIRE	<i>Carex bohémica</i> Schreb., 1772 Laïche de Bohème	Modéré
FLORE VASCULAIRE	<i>Najas marina</i> L., 1753 Naïade majeure	Modéré
FLORE VASCULAIRE	<i>Najas minor</i> All., 1773 Naïade mineure	Modéré
FLORE VASCULAIRE	<i>Rumex maritimus</i> L., 1753 Patience maritime	Modéré
FLORE VASCULAIRE	<i>Sparganium natans</i> L., 1753 Rubanier nain	Modéré
CHARACEES	<i>Chara aculeolata</i> Kütz., 1843	Modéré
CHARACEES	<i>Chara strigosa</i> A.Braun, 1847	Modéré
BRYOPHYTES	<i>Drepanocladus lycopodioides</i> (Brid.) Warnst., 1903	Assez fort
BRYOPHYTES	<i>Ephemerum cohaerens</i> (Hedw.) Hampe, 1837	Modéré
BRYOPHYTES	<i>Physcomitrium eurystomum</i> Sendtn., 1841	Modéré
FONGE	<i>Entoloma bloxamii</i> (Berk. & Broome) Sacc., 1887	Modéré



- Légende**
- Périmètre de la RNR de Mèpieu
 - Anacamptis fragrans
 - Anacamptis palustris
 - Chara aculeolata
 - Drepanocladus lycopodioides
 - Physcomitrium eurystomum
 - Carex bohemica, Rumex maritimus, Najas marina
Najas minor
 - Carex bohemica, Rumex maritimus, Najas marina
Najas minor, Ephemenum coherens
 - Entoloma bloxamii
 - Sparganium natans, Chara strigosa
 - Anemone rubra

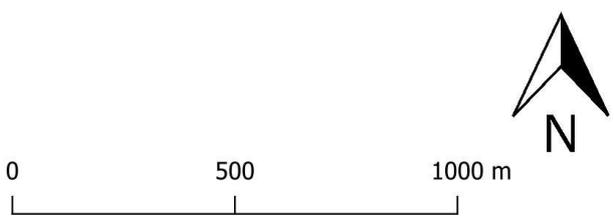
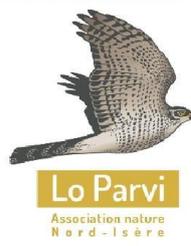


Figure 76 : Localisation de la flore et fonge à responsabilité



Figure 79 : *Anacamptis fragrans* (R. Quesada)



Figure 77 : *Anacamptis palustris* (R. Quesada)



Figure 78 : *Anemone rubra* (R. Quesada)



Figure 82 : *Carex bohemica* (R. Quesada)



Figure 81 : *Drepanocladus lycopodioides* (O. Gran)



Figure 80 : *Najas marina* (R. Quesada)



Figure 85 : *Rumex maritimus* (R. Quesada)

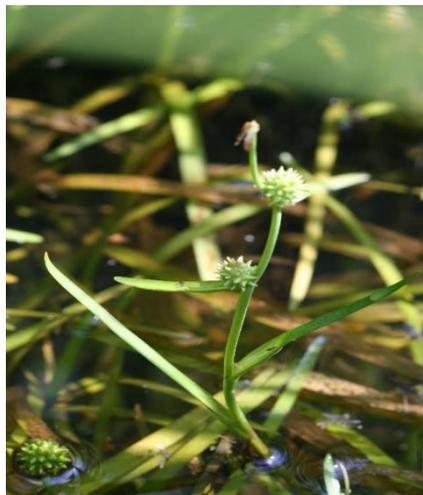


Figure 84 : *Sparganium natans* (R. Quesada)

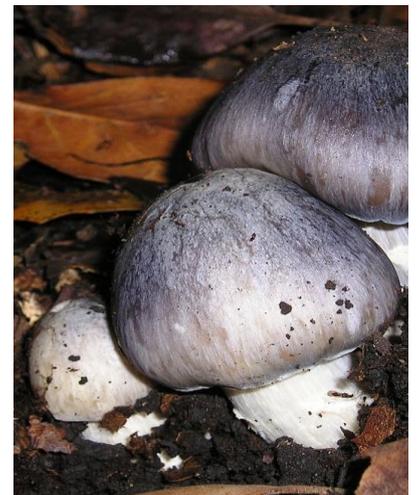


Figure 83 : *Entoloma bloxamii* (Wikipédia Commons)

3.5. Espèces animales

3.5.1. Description des espèces et de leurs populations

Oiseaux

Au total, 201 espèces d'oiseaux ont été recensées sur la réserve. C'est un site d'alimentation régulier pour les espèces à grand domaine vital telles que les hérons et les rapaces. Située dans l'axe migratoire du Rhône, c'est une halte de repos et d'alimentation pour les anatidés, les limicoles et les passereaux. La dégradation des roselières survenue entre 1980 et 2000 a été un facteur limitant la nidification d'oiseaux paludicoles comme le Héron pourpré (*Ardea purpurea*), le Blongios nain (*Ixobrychus minutus*), les rousserolles (*Acrocephalus arundinaceus* et *A. scirpaceus*) et les locustelles (*Locustella luscinioides* et *L. naevia*). La remise en eau du marais de l'Ambossu en 2006 et l'amélioration des roselières du Grand Étang ont permis le retour de la nidification de ces espèces. La vidange, l'assec et le marnage du Grand Étang ont permis de retrouver le potentiel d'hivernage datant d'avant 1980 et d'accueillir de nombreux limicoles en migration postnuptiale. La mise en place d'une réserve sur l'étang Barral assure la protection des anatidés.

Le protocole de baguage postnuptial mis en place sur le marais de l'Ambossu pendant le précédent plan de gestion a permis d'évaluer que l'attractivité de ce marais comme halte migratoire est modérée pour les passereaux. Les espèces suivies étaient d'une part les espèces de roselières telles que les rousserolles ou la Gorge bleue à miroir, et d'autre part les espèces de milieux buissonnants telles que la Fauvette à tête noire ou la Fauvette des jardins. Ce protocole a également permis de détecter la présence de nombreuses espèces qui sont peu ou pas contactées lors des autres suivis.

Les oiseaux étant reconnus par de nombreux arrêtés, directives et conventions nationales et internationales, les espèces patrimoniales ont principalement été définies à partir de la liste rouge régionale et de la fréquence d'observation des espèces. Les espèces accidentelles et de passage n'ont pas été prises en compte (Tableau 19). Les espèces patrimoniales sont majoritairement des oiseaux liés aux zones humides telles que les rousserolles, locustelles, anatidés et hérons qui se reproduisent dans les marais et les roselières. La réserve accueille également depuis quelques années un couple reproducteur de Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*).

Tableau 19 : Espèces patrimoniales d'oiseaux

Espèce	Statut	Conv. Berne	Conv. Bonn	Conv. Wash.	DO	Prot. Nat.	Liste rouge										Dernière obs.
							Monde	UE	FR			RA			38		
									N	M	H	N	M	H			
<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Linnaeus, 1758) Rousserolle turdoïde	N	An. III				Art. 3			VU	NA		EN	DD	NA	EN	2021	
<i>Acrocephalus palustris</i> (Bechstein, 1798) Rousserolle verderolle	M	An. III				Art. 3	LC	LC	LC	NA		VU	DD			2012	
<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758) Martin-pêcheur d'Europe	N	An. II			An. I	Art. 3	LC	VU	VU		NA	VU		VU	NT	2021	
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758 Grande Aigrette	H SA	An. II	An. II et AEWA	An. A	An. I	Art. 3	LC	LC	NT		LC	NA	LC	LC		2021	
<i>Ardea purpurea</i> Linnaeus, 1766 Héron pourpré	N SA	An. II	An. II et AEWA		An. I	Art. 3	LC	LC	LC			EN	LC	NA	EN	2021	
<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758) Fuligule milouin	N	An. III	An. II et AEWA		An. II et III	Art. 3	VU	VU	VU	NA	LC	EN	LC	LC	EN	2021	
<i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758 Engoulevent d'Europe	N	An. II			An. I	Art. 3	LC	LC	LC	NA		LC	LC			2021	
<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758) Busard des roseaux	N	An. III	An. II	An. A	An. I	Art. 3	LC	LC	NT	NA	NA	VU	LC	NA	CR	2021	
<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766) Busard Saint-Martin	H	An. III	An. II	An. A	An. I	Art. 3	LC	NT	LC	NA	NA	VU	LC	VU	EN	2020	

Espèce	Statut	Conv. Berne	Conv. Bonn	Conv. Wash.	DO	Prot. Nat.	Liste rouge										Dernière obs.
							Monde	UE	FR			RA			38		
									N	M	H	N	M	H			
<i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758) Pic mar	N	An. II			An. I	Art. 3	LC	LC	LC				CR			DD	2021
<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766) Aigrette garzette	SA	An. II	AEWA	An. A	An. I	Art. 3	LC	LC	LC	NA			NT	LC	VU	EN	2021
<i>Ixobrychus minutus</i> (Linnaeus, 1766) Blongios nain	N	An. II	An. II et AEWA		An. I	Art. 3	LC	LC	EN	NA			CR	VU		EN	2021
<i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758 Torcol fourmilier	N	An. II				Art. 3	LC	LC	LC	NA	NA		VU	DD		EN	2021
<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758 Pie-grièche écorcheur	N	An. II			An. I	Art. 3	LC	LC	NT	NA	NA		LC	LC		NT	2021
<i>Locustella luscinioides</i> (Savi, 1824) Locustelle lusciniôide	N	An. III				Art. 3	LC	LC	EN	NA			CR	VU		CR	2021
<i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783) Locustelle tachetée	M	An. III				Art. 3	LC	LC	NT	NA			CR	VU		CR	2021
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758) Alouette lulu	N	An. III			An. I	Art. 3	LC	LC	LC		NA		VU	DD	DD		2021
<i>Netta rufina</i> (Pallas, 1773) Nette rousse	N	An. III	An. II et AEWA		An. II	Art. 3	LC	LC	LC	NA	LC		VU	LC	LC	VU	2021
<i>Otus scops</i> (Linnaeus, 1758) Petit-duc scops	M	An. II		An. A		Art. 3	LC		LC				CR	DD	NA	NT	2011
<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758) Pouillot fitis	N	An. III				Art. 3	LC	LC	NT	DD			NT	LC	NA	CR	2021
<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758 Huppe fasciée	SA	An. III				Art. 3	LC	LC	LC		NA		EN	VU	NA	EN	2021

Légende

Statut : N : Nicheur ; M : Migrateur ; H : Hivernant ; E : Erratique ; SA : Site d'alimentation

Conv. Wash. : Convention de Washington

DO : Directive Oiseaux

Prot. Nat. : Protection nationale

Liste rouge :

- EU : Europe ; FR : France ; RA : Région Rhône-Alpes ; 38 : Isère (liste d'alerte)
- N : Nicheur ; M : Migrateur ; H : Hivernant
- **LC** : Préoccupation mineure ; **NT** : Quasi menacée ; **VU** : Vulnérable ; **EN** : En danger ; **CR** : En danger critique ; **DD** : Données insuffisantes ; **NA** : Non applicable

Dernière obs : Année de la dernière observation

Rousserolle turdoïde (*Acrocephalus arundinaceus*) : Espèce typique des roselières. Entre 4 et 6 couples nicheurs chaque année en moyenne.

Rousserolle verderolle (*Acrocephalus palustris*) : Espèce très rarement observée en migration.

Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*) : Espèce commune régulièrement observée en nourrissage mais ne nichant pas sur la réserve pour cause d'absence de milieux favorables.

Grande Aigrette (*Ardea alba*) : Espèce présente toute l'année sur les plans d'eau mais non nicheuse, en augmentation en hiver. Aucune colonie de reproduction connue en Isle Crémieu.

Héron pourpré (*Ardea purpurea*) : Quelques couples nichent sur la réserve, quelques petites colonies situées à proximité viennent s'alimenter sur le site.

Fuligule milouin (*Aythya ferina*) : Entre 5 et 10 couples se reproduisent chaque année dans les étangs et marais. De nombreux oiseaux sont observés en migration et en hivernage.

Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) : Espèce inféodée aux boisements, landes et coupes forestières. 2 à 3 couples nicheurs chaque année.

Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) : Espèce typique des milieux ouverts, landes et marais. Un couple nicheur sur le marais de l'Ambossu depuis plusieurs années.

Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) : Espèce des milieux ouverts tels que les landes, friches et marais. Auparavant nicheur sur la réserve sur le Marterin et l'Ambossu, désormais observé seulement occasionnellement en passage et en hivernage.

Pic mar (*Dendrocopos medius*) : Espèce forestière en expansion, apparue récemment dans le nord de l'Isère. Au moins deux couples nicheurs sur la réserve.

Aigrette garzette (*Egretta garzetta*) : Deux colonies de reproduction connues à quelques kilomètres viennent s'alimenter sur la réserve au printemps et en été.

Blongios nain (*Ixobrychus minutus*) : Espèce typique des roselières, et des végétations abondantes des étangs et fossés. Un couple nicheur observé irrégulièrement. Espèce cryptique qui semble échapper aux suivis ornithologiques classiques.

Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*) : 1 à 2 couples régulièrement nicheurs sur la réserve. Quelques individus capturés en migration à l'Ambossu.

Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) : Présente dans les milieux ouverts entourés de haies, landes, fourrés épineux ou coupes forestières. 1 ou 2 couples nicheurs sur la réserve.

Locustelle lusciniöide (*Locustella luscinioides*) : Espèce inféodée aux roselières, cariçaias et cladiaies. Au moins 2 couples chaque année à l'Ambossu, parfois sur le Marterin ou le Grand Étang.

Locustelle tachetée (*Locustella naevia*) : Espèce des milieux ouverts entrecoupés de buissons, qu'ils soient secs ou humides. Exceptionnellement, un couple nicheur. Fréquemment observé en migration.

Alouette lulu (*Lullula arborea*) : Présente dans les prairies entourées de boisements et de bocage. Entre 3 et 5 couples nicheurs dans la réserve.

Nette rousse (*Netta rufina*) : Anatidé des plans d'eau riches en herbiers aquatiques et avec une ceinture de roselière. En expansion, environ 15-20 couples nicheurs chaque année et de nombreux individus en migration et en hivernage. La réserve représente son bastion en Isle Crémieu.

Petit-duc scops (*Otus scops*) : Un individu chanteur entendu en 2011. Espèce rare et irrégulière dans l'Isle Crémieu.

Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*) : Un couple nicheur chaque année entre Sormier et le Marterin. Fréquent en migration.

Huppe fasciée (*Upupa epops*) : Semble en augmentation en Isle Crémieu. Un couple nicheur situé à proximité de la réserve et régulièrement observé s'alimentant dans les milieux ouverts.



Figure 88 : Huppe fasciée (J.Larrieu)



Figure 87 : Martin-pêcheur d'Europe (J.Larrieu)



Figure 86 : Engoulevent d'Europe (B.Gliwa)

Mammifères

Au total, 47 espèces de mammifères ont été recensées sur la réserve dont 14 chiroptères, 16 rongeurs et 8 carnivores. La diversité en chiroptères est sous-estimée puisque 21 sont connues dans la carrière Vicat et 25 espèces sont présentes en Isle Crémieu. Des prospections complémentaires permettraient d'acquies une meilleure connaissance de ces espèces. Pour la majorité des mammifères, la réserve offre un habitat complémentaire aux milieux environnants pour la chasse ou les déplacements. Les chauves-souris fréquentant la réserve se reproduisent essentiellement dans des gîtes situés dans les villages de Mépieu et Faverges. La majorité des espèces patrimoniales sont des chiroptères tels que le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*), le Murin à oreilles échanrées (*Myotis emarginatus*) ou bien les trois espèces de Rhinolophes (*Rhinolophus euryale*, *R. ferrumequinum* et *R. hipposideros*).

Tableau 20 : Espèces patrimoniales de mammifères

Nom latin	Conv. Berne	Conv. Bonn	Conv. Wash.	DHFF	Prot. Nat.	Liste rouge					Dernière obs.
						Monde	UE	FR	RA	38	
<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774) Barbastelle d'Europe		An. II et EUROBATS		An. II et IV	Art. 2	NT	VU	LC	LC	NT	2019
<i>Felis silvestris</i> Schreber, 1775 Chat forestier	An. II		An. A	An. IV	Art. 2	LC	LC	LC	NT	VU	2020
<i>Lynx lynx</i> (Linnaeus, 1758) Lynx boréal	An. III		An. A	An. II et IV	Art. 2	LC	LC	EN	VU	CR	2009
<i>Micromys minutus</i> (Pallas, 1771) Rat des moissons						LC	LC	LC	NT	VU	2020
<i>Miniopterus schreibersii</i> (Natterer in Kuhl, 1817) Minioptère de Schreibers		An. II et EUROBATS		An. II et IV	Art. 2	VU		VU	EN	EN	2009
<i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758 Putois d'Europe	An. III			An. V		LC	LC	NT	CR	NT	2010
<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817) Murin de Bechstein		An. II		An. II et IV	Art. 2	NT	VU	NT	VU	VU	2009
<i>Myotis emarginatus</i> (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806) Murin à oreilles échanrées		An. II et EUROBATS		An. II et IV	Art. 2	LC	LC	LC	NT	NT	2021
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758) Lapin de garenne						EN	NT	NT	VU		2008
<i>Rhinolophus euryale</i> Blasius, 1853 Rhinolophe euryale		An. II et EUROBATS		An. II et IV	Art. 2	NT	VU	LC	EN	CR	2021
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774) Grand Rhinolophe		An. II et EUROBATS		An. II et IV	Art. 2	LC	NT	LC	EN	EN	2021
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Borkhausen, 1797) Petit Rhinolophe		An. II et EUROBATS		An. II et IV	Art. 2	LC	NT	LC	NT	VU	2021

Légende

Conv. Wash. : Convention de Washington

DHFF : Directive Habitats Faune Flore

Prot. Nat. : Protection nationale

Liste rouge :

- EU : Europe ; FR : France ; RA : Région Rhône-Alpes ; 38 : Isère (liste d'alerte)

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

Dernière obs : Année de la dernière observation

Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) : Espèce des boisements de feuillus et lisières forestières. Se reproduit dans les villages voisins et vient se nourrir sur la réserve.

Chat forestier (*Felis silvestris*) : Observé pour la première fois en 2020 dans la prairie de Barmotte après la fauche.

Lynx boréal (*Lynx lynx*) : Espèce ayant un domaine vital de plusieurs milliers d'hectares et donc occasionnellement de passage sur la réserve.

Rat des moissons (*Micromys minutus*) : Nids régulièrement observés au bord du Marterin et de l'Ambossu.

Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) : Observé une seule fois sur l'Ambossu en 2009. Important gîte de transit dans les grottes de la Balme donc possible site de nourrissage.

Putois d'Europe (*Mustela putorius*) : Espèce inféodée aux milieux humides, bocage et bois clairs à proximité des zones humides. Espèce discrète et rarement observée.

Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) : Espèce des boisements de feuillus âgés à sous-bois dense. Un gîte identifié à proximité de la réserve, détecté sur site en nourrissage.

Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*) : Espèce de vallée alluviale et massifs forestiers entrecoupés de zones humides. Se reproduit dans un gîte à Mépieu et vient se nourrir sur la réserve.

Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) : Espèce observée dans les milieux ouverts ou en lisière de forêt. Ne représente pas un enjeu pour la réserve où les sols superficiels ne lui permettent pas de creuser de terrier.

Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*) : Espèce très rare en Rhône-Alpes. Une colonie est connue dans l'Ain, sur la commune de Lhuis. Des individus ont été observés dans un gîte de la carrière Vicat en période de transit.

Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) : Espèce nécessitant une forte diversité d'habitats ouverts comme forestiers. Quelques individus sont observés chaque année en période estivale dans un gîte de la carrière Vicat et viennent se nourrir sur site.

Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) : Espèce nécessitant des milieux riches et diversifiés. Deux colonies de reproduction connues dans des villages voisins. Deux individus observés en 2020 et 2021 dans la grotte du bois de Champdieu.

Le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*), le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) et le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) font l'objet d'un plan national d'action (PNA) sur la période 2016-2025 regroupant 19 espèces de chiroptères



Figure 90 : Murins à oreilles échancrées (R.Quesada)



Figure 89 : Petit rhinolophe (R.Quesada)

Amphibiens

La réserve accueille 12 espèces d'amphibiens dont le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), la Rainette verte (*Hyla arborea*), le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) et le Triton crêté (*Triturus cristatus*). Les amphibiens sont présents dans les zones humides pendant la période de reproduction puis vivent dans les boisements et les prairies le reste de l'année pour s'alimenter ou hiverner. Certaines espèces peuvent parcourir plusieurs kilomètres pour venir se reproduire sur la réserve. Parmi toutes ces espèces, seul le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) ne se reproduit pas sur site mais dans les carrières à proximité. Des études réalisées entre 2000 et 2002 sur la Rainette verte en Isle Crémieu (Lo Parvi, Université Claude Bernard Lyon 1) font apparaître une métapopulation de plusieurs milliers d'individus reproducteurs sur un ensemble de zones humides situées autour de Mépieu.

Tableau 21 : Espèces patrimoniales d'amphibiens

Espèce	Conv. Berne	DHFF	Prot. Nat.	Liste rouge					Dernière obs.
				Monde	UE	FR	RA	38	
<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758) Crapaud commun	An. III		Art. 3	LC	LC	LC	LC	NT	2021
<i>Epidalea calamita</i> (Laurenti, 1768) Crapaud calamite	An. II	An. IV	Art. 2	LC	LC	LC	NT	VU	2003
<i>Hyla arborea arborea</i> (Linnaeus, 1758) Rainette verte	An. II	An. IV	Art. 2	LC	LC	NT	VU	EN	2021
<i>Lissotriton helveticus helveticus</i> (Razoumowsky, 1789) Triton palmé	An. III		Art. 3	LC	LC	LC	LC		2020
<i>Pelodytes punctatus</i> (Daudin, 1803) Pélodyte ponctué	An. III		Art. 2	LC		LC	NT	VU	2021
<i>Pelophylax lessonae</i> (Camerano, 1882) Grenouille de Lessona	An. III	An. IV	Art. 2	LC	LC	NT	DD	DD	2003
<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838 Grenouille agile	An. II	An. IV	Art. 2	LC	LC	LC	LC		2021
<i>Rana temporaria temporaria</i> Linnaeus, 1758 Grenouille rousse	An. III	An. V	Art. 4	LC	LC	LC	NT	NT	2009
<i>Salamandra salamandra terrestris</i> (Lacepède, 1788) Salamandre tâchetée	An. III		Art. 3	LC	LC	LC	LC		2021
<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768) Triton crêté	An. II	An. II et IV	Art. 2	LC	LC	NT	EN	VU	2021

Légende

DHFF : Directive Habitats Faune Flore

Prot. Nat : Protection nationale

Liste rouge :

- EU : Europe ; FR : France ; RA : Région Rhône-Alpes ; 38 : Isère (liste d'alerte)
- **LC** : Préoccupation mineure ; **NT** : Quasi menacée ; **VU** : Vulnérable ; **EN** : En danger ; **DD** : Données insuffisantes

Dernière obs : Année de la dernière observation

Crapaud commun (*Bufo bufo*) : Populations importantes de plusieurs centaines d'individus en reproduction sur les étangs et marais. Peu de mortalité par écrasement sur les routes adjacentes.

Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) : Espèce des milieux pionniers préférant les sols nus ou végétations rases et les zones humides de faible profondeur. Se reproduit sur la gravière de Champdieu mais pas sur la réserve qu'il peut tout de même utiliser pour ses déplacements et en hivernage.

Rainette verte (*Hyla arborea*) : Espèce liée aux milieux forestiers se reproduisant dans les points d'eau stagnants, ensoleillés et riches en végétation. Populations de plusieurs dizaines d'individus au Marterin, à l'Ambossu et au Petit Étang en raison de l'absence de poissons. Présente sur le Grand Étang et Barral notamment après la remise en eau en raison de l'absence de poissons.

Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) : Espèce ubiquiste pouvant se reproduire dans de nombreuses zones humides. Régulièrement observé dans tous les plans d'eau et les mares de la réserve.

Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) : Espèce préférant les milieux ouverts et les points d'eau temporaires et ensoleillés pour la reproduction. Rare mais en augmentation sur la réserve avec une dizaine de mâles chanteurs sur le Marterin. Présente sur le Grand Étang et Barral après la remise en eau en raison de l'absence de poissons.

Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*) : Identification difficile du genre *Pelophylax* à cause de l'hybridation des individus. Une observation en 2003 par Pierre Joly qui confirme la présence de l'espèce. Des recherches seraient à mener afin de confirmer la présence actuelle de l'espèce menacée par le développement de la grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*).

Grenouille agile (*Rana dalmatina*) : Espèce peu exigeante mais nécessitant des zones humides et des boisements. Quelques dizaines d'individus en reproduction sur les étangs et mares. Peu de mortalité par écrasement sur les routes adjacentes.

Grenouille rousse (*Rana temporaria*) : Espèce qui peut se reproduire dans de nombreux types de zones humides tels que les étangs, mares, marais, prairies inondables. Elle était présente dans plusieurs plans d'eau de la réserve mais n'a pas été observée depuis 2009. En diminution dans l'Isle Crémieu.

Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) : Espèce liée aux milieux forestiers se reproduisant dans les ruisseaux, lavoirs, sources et certains plans d'eau plus étendus sans poissons. Régulièrement observée dans les mares de la réserve.

Triton crêté (*Triturus cristatus*) : Espèce se reproduisant dans les points d'eau stagnants sans poissons. Inconnue du site à la création de la réserve, désormais une population est bien installée au Petit Étang mais semble absente ailleurs.



Figure 93 : Grenouille agile (C.Trentin)



Figure 92 : Crapaud commun (R.Quesada)



Figure 91 : Triton palmé (R.Quesada)

Reptiles

La mosaïque d'habitats permet la présence d'espèces aux exigences différentes comme le Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*) ou la Vipère aspic (*Vipera aspis*) dans les milieux secs et la Couleuvre vipérine (*Natrix maura*) ou la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) dans les étangs. Une espèce de tortue exotique envahissante est également présente, la Tortue de Floride (*Trachemys scripta elegans*).

Tableau 22 : Espèces patrimoniales de reptiles

Espèce	Conv. Berne	DHFF	Prot. Nat.	Liste rouge					Dernière obs.
				Monde	UE	FR	RA	38	
<i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758 Orvet fragile	An. III		Art. 3		LC	LC	NT		2019
<i>Coronella austriaca austriaca</i> Laurenti, 1768 Coronelle lisse	An. II	An. IV	Art. 2	LC	LC	LC	NT		2002
<i>Emys orbicularis orbicularis</i> (Linnaeus, 1758) Cistude d'Europe	An. II	An. II et IV	Art. 2		NT	LC	EN	EN	2021
<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacepède, 1789) Couleuvre verte et jaune	An. II	An. IV	Art. 2	LC	LC	LC	LC		2021
<i>Lacerta bilineata bilineata</i> Daudin, 1802 Lézard vert occidental	An. III	An. IV	Art. 2	LC	LC	LC	LC		2021
<i>Natrix helvetica helvetica</i> (Lacepède, 1789) Couleuvre à collier helvétique	An. III		Art. 2			LC	LC		2021
<i>Natrix maura</i> (Linnaeus, 1758) Couleuvre vipérine	An. III		Art. 2	LC	LC	NT	LC	NT	2020
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768) Lézard des murailles	An. II	An. IV	Art. 2	LC	LC	LC	LC		2021
<i>Vipera aspis aspis</i> (Linnaeus, 1758) Vipère aspic	An. III		Art. 2	LC	LC	LC	LC		2021
<i>Zamenis longissimus</i> (Laurenti, 1768) Couleuvre d'Esculape	An. II	An. IV	Art. 2	LC	LC	LC	LC		2020

Légende

DHFF : Directive Habitats Faune Flore

Prot. Nat. : Protection nationale

Liste rouge :

- EU : Europe ; FR : France ; RA : Région Rhône-Alpes ; 38 : Isère (liste d'alerte)
- LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée ; EN : En danger ; CR : En danger critique

Dernière obs : Année de la dernière observation

Orvet fragile (*Anguis fragilis*) : Espèce fréquentant des milieux variés. Rarement observée, taille de population inconnue.

Coronelle lisse (*Coronella austriaca*) : Espèce cryptique des milieux secs et ensoleillés avec des lézards. Très rarement observée, taille de population inconnue.

Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) : Espèce vivant dans les plans d'eau et pondant dans les pelouses sèches. La Cistude d'Europe fait partie des espèces emblématiques de la réserve. Des suivis de population sont réalisés depuis 2003. Une étude par capture-marquage-recapture (CMR) a été réalisée en 2019 pour étudier les populations de Cistude au niveau de l'étang de Barral, de la Fulye et du Marterin et voir l'évolution de la population (Mertz et al., 2019). L'estimation de la taille de la population est de 208 individus sur la partie du site étudiée avec un sex-ratio équilibré. La réserve représente un site d'importance majeure pour la conservation de cette espèce. La population est en bon état et se maintiendra tant que les sites de ponte seront favorables et que les échanges d'individus seront maintenus avec les populations proches. Les études menées sur la réserve et l'ENS

de la Save montrent que les individus se déplacent entre les deux sites. Cette espèce fait l'objet d'un plan national d'action (PNA) sur la période 2020-2029.

Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) : Espèce des milieux secs et ensoleillés, souvent en bordure de boisement. Observée régulièrement, population inconnue.

Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*) : Espèce présente dans des milieux variés, essentiellement en bordure de haies, lisières et talus. Commune et fréquemment observée mais taille de population inconnue.

Couleuvre à collier helvétique (*Natrix helvetica*) : Espèce affiliée aux zones humides. Régulièrement observée, taille de la population inconnue.

Couleuvre vipérine (*Natrix maura*) : Espèce affiliée aux zones humides. Rarement observée, taille de la population inconnue.

Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) : Milieux secs et ensoleillés, murs de pierre, éboulis, talus. Commune, mais taille de population inconnue.

Vipère aspic (*Vipera aspis*) : Espèce présente dans les milieux ensoleillés, haies, buissons, prairies sèches. Régulièrement observée, taille de population inconnue.

Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*) : Espèce plutôt forestière régulièrement observée, taille de la population inconnue.



Figure 94 : Couleuvre d'Esculape (P.Chamberaud)

Poissons

Les vidanges et pêches d'étang sont un excellent moyen de réaliser des inventaires piscicoles. Au total, 14 espèces de poissons ont été recensées dans les étangs de la réserve. Une partie de ces espèces constitue la population classique des étangs comme la Carpe commune (*Cyprinus carpio*), la Perche commune (*Perca fluviatilis*), la Tanche (*Tinca tinca*), le Brochet (*Esox lucius*), le Gardon (*Rutilus rutilus*) ou le Rotengle (*Scardinius erythrophthalmus*). A ces espèces viennent s'en ajouter d'autres plus anecdotiques comme le Carassin doré (*Carassius auratus*) ou l'Ablette (*Alburnus alburnus*). Les espèces exotiques envahissantes indésirables sont éliminées lors des vidanges. Après chaque vidange, le Grand Étang et l'étang Barral sont réempoissonnés avec des gardons, des rotengles, des perches communes, des tanches, des brochets et des carpes communes (faiblement ou pas sur le Grand Étang sensible à la virémie printanière), issus d'une pisciculture agréée. Le Petit Étang et le Marterin ne possèdent pas de population de poissons.

Parmi ces espèces, seul le Brochet représente un intérêt patrimonial, il se reproduit dans les étangs de la réserve et particulièrement dans le Grand Étang. Cette espèce s'est raréfiée dans son habitat naturel en raison de la disparition des prairies inondables et l'artificialisation des cours d'eau.

Tableau 23 : Espèces patrimoniales de poissons

Espèce	Prot. Nat.	Liste rouge					Dernière obs.
		Monde	UE	FR	RA	38	
<i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758 Brochet	Art. 1	LC	LC	VU	-	VU	2020

Légende

Prot. Nat : Protection nationale

Liste rouge :

- EU : Europe ; FR : France ; RA : Région Rhône-Alpes ; 38 : Isère (liste d'alerte)
- **LC** : Préoccupation mineure ; **VU** : Vulnérable

Dernière obs : Année de la dernière observation

Lépidoptères

Un inventaire des lépidoptères a été réalisé en 2014-2015 par Flavia (Baillet, 2016). Cette étude a concerné à la fois les rhopalocères et les hétérocères et a permis de synthétiser et de compléter les données préexistantes. Sur les 481 espèces connues sur la réserve, 464 ont été inventoriées avant ou pendant cette étude. De nombreuses familles de lépidoptères difficiles d'identification n'ont pas été prises en compte par cette étude. Des inventaires complémentaires de spécialistes de ces familles permettraient de prendre en compte cette part méconnue de la biodiversité. Malgré la bonne connaissance et prise en compte de certaines familles de lépidoptères dans la réglementation nationale ou européenne et dans les listes rouges, de nombreuses familles n'y sont pas intégrées. L'étude menée par Flavia a permis la définition de la responsabilité de conservation pour ces espèces. Ainsi, 20 espèces ont été identifiées comme étant patrimoniales. Parmi elles, 4 sont réglementées, dont 1 inscrite sur liste rouge.

Tableau 24 : Espèces patrimoniales de lépidoptères

Espèce	Conv. Berne	DHFF	Prot. Nat.	Liste rouge				Enjeu de conservation en Isère	Dernière obs.
				Monde	UE	FR	RA		
<i>Acronicta strigosa</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) Noctuelle Grisette								Modéré	2015
<i>Cosmia diffinis</i> (Linnaeus, 1767) Nacarat								Fort	2015
<i>Deltote bankiana</i> (Fabricius, 1775) Noctuelle argentule								Modéré	2014
<i>Deltote uncula</i> (Clerck, 1759) Ancre								Fort	2015
<i>Denticucullus pygmina</i> (Haworth, 1809) Nonagrie des Laiches								Modéré	2014
<i>Dicycla oo</i> (Linnaeus, 1758) Double Zéro								Modéré	2015
<i>Eriogaster catax</i> (Linnaeus, 1758) Laineuse du Prunellier	An. II	An. II et IV	Art. 2	DD				Majeur	2020
<i>Eucarta amethystina</i> (Hübner, 1803) Noctuelle améthyste								Fort	2006
<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775) Damier de la Succise	An. II	An. II	Art. 3		LC	LC	NT	Majeur	2021
<i>Eupithecia schiefereri</i> Bohatsch, 1893 Eupithécie de Schieferer								Modéré	2014
<i>Heterogenea asella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) Cloporte								Fort	2015
<i>Horisme aquata</i> (Hübner, 1813) Horisme des Pulsatilles								Majeur	2014
<i>Hypenodes humidalis</i> Doubleday, 1850 Hypénode des Tourbières								Fort	2014
<i>Lacanobia splendens</i> (Hübner, 1808) Noctuelle du Thélyptéris								Modéré	2014
<i>Lopinga achine</i> (Scopoli, 1763) Bacchante	An. II	An. IV	Art. 2		VU	NT	NT	Majeur	2020
<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802) Cuivré des marais	An. II	An. II et IV	Art. 2		LC	LC	LC	Majeur	2017
<i>Macaria artesiaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) Philobie des Saules								Majeur	2014
<i>Macrochilo cribrumalis</i> (Hübner, 1793) Herminie pointillée								Modéré	2014
<i>Synanthedon culiciformis</i> (Linnaeus, 1758) Sésie culiciforme								Majeur	2014
<i>Synanthedon soffneri</i> Spatenka, 1983 Sésie du Chèvrefeuille								Majeur	2014

Légende

DHFF : Directive Habitats Faune Flore

Prot. Nat : Protection nationale

Liste rouge :

- EU : Europe ; FR : France ; RA : Région Rhône-Alpes
- **LC** : Préoccupation mineure ; **NT** : Quasi menacée ; **VU** : Vulnérable ; **DD** : Données insuffisantes

Dernière obs : Année de la dernière observation

Noctuelle Grisette (*Acronicta strigosa*) : Espèce des lisières forestières et fourrés en contexte hygrophile. Présente partout en France sauf en Bretagne et en Méditerranée. Observée à l'Ambossu.

Nacarat (*Cosmia diffinis*) : Espèce forestière des ripisylves et lisières mésohygrophiles. Dispersée en France mais présente dans le département uniquement dans le Nord Isère. Observée à l'Ambossu.

Noctuelle argentule (*Deltote bankiana*) : Espèce paludicole des marais, tourbières et prairies hygrophiles. Essentiellement localisée en façade atlantique et dans le nord de la France. Observée à l'Ambossu.

Ancre (*Deltote uncula*) : Espèce hygrophile des marais, tourbières et prairies humides. Localisée dans la moitié nord de la France. Observée au Marterin et à l'Ambossu.

Nonagrie des Laïches (*Denticucullus pygmina*) : Espèce paludicole des marais, tourbières, prairies humides et ripisylves. Dispersée sur tout le territoire métropolitain. Observée à l'Ambossu.

Double Zéro (*Dicycla oo*) : Espèce des chênaies thermophiles. Dispersée sur tout le territoire métropolitain. Observée au Marterin.

Laineuse du Prunellier (*Eriogaster catax*) : Espèce inféodée aux fourrés et haies en bordure de pelouse, le long des ourlets forestiers et lisières de clairières. Espèce plutôt présente dans la moitié sud de France métropolitaine. Observée irrégulièrement et en faible effectif à Sormier et Barmotte. Des travaux de recherche montrent que la réserve est incluse dans le fonctionnement d'une métapopulation de l'Isle Crémieu.

Noctuelle améthyste (*Eucarta amethystina*) : Espèce hygrophile des prairies humides, marais et tourbières. Dispersée mais rare en France métropolitaine. Observée à l'Ambossu.

Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) : Espèce des prairies sèches, friches et garrigues ainsi que les prairies humides et bas-marais. Présente sur tout le territoire métropolitain. Une petite population se reproduit dans la prairie humide au sud du Marterin.

Eupithécie de Schieferer (*Eupithecia schiefereri*) : Espèce des pelouses rases écorchées et steppiques et dans les lisières xérothermophiles. Espèce méditerranéenne dont la répartition s'arrête en nord-Isère. Observée à Sormier.

Cloporte (*Heterogenea asella*) : Espèce des chênaies charmaies localisées à côté de zones humides. Dispersée mais rare en France. Observée à l'Ambossu.

Horisme des Pulsatilles (*Horisme aquata*) : Espèce xérothermophile des pelouses calcicoles. Présente dans le quart nord-est de la France. Le nord-Isère correspond à sa limite sud de répartition. Observée à Sormier.

Hypénode des Tourbières (*Hypenodes humidalis*) : Espèce hygrophile des marais et tourbières. Très rare et dispersée en France mais plus fréquente dans le quart nord-est. Observée à l'Ambossu.

Noctuelle du Thélyptéris (*Lacanobia splendens*) : Espèce des marais, boisements et prairies humides. Plus fréquente dans la moitié ouest de la France. Observée à l'Ambossu.

Bacchante (*Lopinga achine*) : Espèce des milieux herbacés thermophiles colonisés par les ligneux tels que les lisières, clairières et bois clairs. Dispersée mais en régression en France. Espèce cyclique qui semble se maintenir sur la réserve où elle bénéficie des éclaircies réalisées dans les boisements.

Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) : Espèce des prairies humides, marais, fossés, friches et jachères humides. Présente partout en France sauf la façade nord atlantique et la Méditerranée. Observée au Grand Étang, dans la prairie à l'ouest de Barral et autour de l'Ambossu dans le bois de Champdieu. Se reproduit uniquement sur un petit secteur à l'ouest de Barral.

Philobie des Saules (*Macaria artemisiaria*) : Espèce des ripisylves et fourrés de saules le long des cours d'eau, marais et prairies humides. Dispersée et en forte régression en France mais plus fréquente dans le quart sud-est. Observée à l'Ambossu.

Herminie pointillée (*Macrochilo cribrumalis*) : Espèce paludicole des marais et prairies humides. Présente partout en France. Observée à l'Ambossu.

Sésie culiciforme (*Synanthedon culiciformis*) : Espèce dépendante des milieux divers et variés, hygrophiles ou non où poussent des bouleaux et des aulnes. Très rare et dispersée en France. Observée à l'Ambossu.

Sésie du Chèvrefeuille (*Synanthedon soffneri*) : Espèce vivant dans des milieux variés où poussent des chèvrefeuilles (*Lonicera sp.*). Très rare en France, connue de 3 départements. Observée à Sormier et à l'Ambossu.

Le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*), la Bacchante (*Lopinga achine*) et le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) font l'objet d'un plan national d'actions (PNA) sur la période 2018-2028 qui regroupe 38 espèces de rhopalocères.



Figure 95 : Cuivré des marais (A.Gauthier)

Odonates

La réserve des étangs de Mèpieu fait partie des « hot spots » de biodiversité en termes de richesse en odonates dans la région Auvergne-Rhône-Alpes avec 50 espèces inventoriées. Ce groupe taxonomique est bien connu puisqu'il a fait l'objet d'un suivi pluriannuel par l'association Sympetrum lors du second plan de gestion puis de suivis annuels lors du troisième plan de gestion et d'une étude spécifique en 2022. Parmi les 50 espèces répertoriées sur la réserve, 8 ont un statut de menace dans la région ou le département, dont 3 sont protégées au niveau national : l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), la Leucorrhine à large queue (*Leucorrhinia caudalis*) et la Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*).

Tableau 25 : Espèces patrimoniales d'odonates

Espèce	Conv. Berne	DHFF	Prot. Nat.	Liste rouge					Dernière obs.
				Monde	UE	FR	RA	38	
<i>Brachytron pratense</i> (O.F. Müller, 1764) Aesche printanière				LC	LC	LC	NT	NT	2020
<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840) Agrion de Mercure	An. II	An. II	Art. 3	NT	NT	LC	NT	NT	2013
<i>Coenagrion pulchellum</i> (Vander Linden, 1825) Agrion joli				LC	LC	VU	EN	EN	2020
<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842) Agrion mignon				LC	LC	LC	NT	NT	2018
<i>Cordulia aenea</i> (Linnaeus, 1758) Cordulie bronzée				LC	LC	LC	NT	NT	2020
<i>Erythromma najas</i> (Hansemann, 1823) Naïade aux yeux rouges				LC	LC	LC	VU	VU	2020
<i>Gomphus vulgatissimus</i> (Linnaeus, 1758) Gomphe vulgaire				LC	LC	LC	NT	NT	2011
<i>Ischnura pumilio</i> (Charpentier, 1825) Agrion nain				LC	LC	LC	NT	NT	2019
<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798) Leste sauvage				LC	LC	LC	NT	NT	2020
<i>Lestes dryas</i> Kirby, 1890 Leste des bois				LC	LC	LC	EN	EN	2000
<i>Lestes virens</i> (Charpentier, 1825) Leste verdoyant				LC	LC	LC	NT	NT	2020
<i>Leucorrhinia caudalis</i> (Charpentier, 1840) Leucorrhine à large queue	An. II	An. IV	Art. 2	LC	LC	LC	EN	EN	2022
<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (Charpentier, 1825) Leucorrhine à gros thorax	An. II	An. II et IV	Art. 2	LC	LC	NT	VU	CR	2012
<i>Somatochlora flavomaculata</i> (Vander Linden, 1825) Cordulie à taches jaunes				LC	LC	LC	NT	NT	2020
<i>Sympetrum flaveolum</i> (Linnaeus, 1758) Sympétrum jaune d'or				LC	LC	NT	VU	VU	2010
<i>Sympetrum meridionale</i> (Selys, 1841) Sympétrum méridional				LC	LC	LC	LC	VU	2020

Légende

DHFF : Directive Habitats Faune Flore

Prot. Nat : Protection nationale

Liste rouge :

- EU : Europe ; FR : France ; RA : Région Rhône-Alpes ; 38 : Isère (liste d'alerte)
- **LC** : Préoccupation mineure ; **NT** : Quasi menacée ; **VU** : Vulnérable ; **EN** : En danger ; **CR** : En danger critique

Dernière obs : Année de la dernière observation

Aeschna printanière (*Brachytron pratense*) : Espèce fréquente dans les roselières et cariçaies. Rare sur la réserve.

Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) : Espèce des ruisseaux ensoleillés, riches en végétation. Se reproduisait autrefois dans le fossé de drainage de l'Ambossu quand il était asséché, désormais erratique et présente dans des fossés à proximité de la réserve.

Agrion joli (*Coenagrion pulchellum*) : Espèce présente sur les étangs et marais. Peu commune sur la réserve, espèce en déclin dans la région mais régulièrement observée en Isle Crémieu.

Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*) : Espèce présente sur les mares et étangs à végétation aquatique bien développée. Erratique sur la réserve.

Cordulie bronzée (*Cordulia aenea*) : Espèce ubiquiste fréquentant des zones humides variées. Peu commune sur la réserve.

Naïade aux yeux rouges (*Erythromma najas*) : Espèce présente sur les plans d'eau avec une végétation aquatique riche. Assez commune sur la réserve.

Gomphe vulgaire (*Gomphus vulgatissimus*) : Espèce des eaux courantes ensoleillées fréquentant parfois les gravières. Un individu observé en 2011 dans le bois de Champdieu.

Agrion nain (*Ischnura pumilio*) : Espèce pionnière des pièces d'eau récentes. Rare et observé à quatre reprises à l'Ambossu, Barral, au Grand Étang et au Marterin.

Leste sauvage (*Lestes barbarus*) : Espèce des eaux stagnantes, mares, marais et étangs. Rare sur la réserve.

Leste des bois (*Lestes dryas*) : Espèce des zones humides ensoleillées peu profondes et parfois asséchées. Très rare sur la réserve.

Leste verdoyant (*Lestes virens*) : Espèce des eaux stagnantes. Observée tous les ans sur les marais de la réserve.

Leucorrhine à large queue (*Leucorrhinia caudalis*) : Espèce des étangs atterris et des tourbières. Se reproduisait sur l'étang Barral avant sa vidange en 2003 qui lui a été défavorable. L'espèce a été observée en 2012 sans confirmation de reproduction. Début 2022 la reproduction a été prouvée à l'Ambossu, Barral et Fulye avec la découverte de plusieurs exuvies. Une métapopulation existe sur plusieurs étangs du plateau de Crémieu (communes de Courtenay, Soleymieu, Siccieu, Optevoz). L'installation récente à la Fulye a sans doute été favorisée par le développement de la nupharaie.

Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*) : Espèce dont l'écologie régionale est encore mal connue. Un mâle observé en 2012 au Marterin provenant peut-être de la population reproductrice du marais des Luippes situé à l'est de la réserve.

Cordulie à taches jaunes (*Somatochlora flavomaculata*) : Espèce des bas-marais et queues d'étangs. Peu commune sur la réserve, régulièrement observée à l'Ambossu.

Sympétrum jaune d'or (*Sympetrum flaveolum*) : Espèce présente dans les zones humides peu profondes avec assèchements périodiques. Présence erratique sur la réserve.

Sympétrum méridional (*Sympetrum meridionale*) : Espèce présente sur les étangs. Très rare sur la réserve.

L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), l'Agrion joli (*Coenagrion pulchellum*), la Leucorrhine à large queue (*Leucorrhinia caudalis*), la Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*) et le Sympétrum jaune d'or (*Sympetrum flaveolum*) font l'objet d'un plan national d'action (PNA) sur la période 2020-2030 regroupant 33 espèces d'odonates.



Figure 96 : Leucorrhine à gros thorax (L.Raspail)

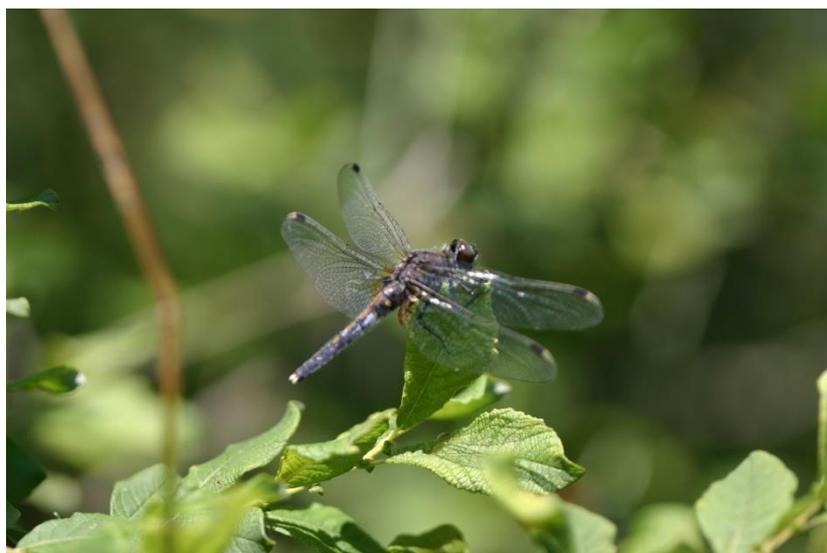


Figure 97 : Leucorrhine à large queue (G.Delcourt)

Orthoptères

Les données sur les orthoptères de la réserve proviennent de l'étude réalisée par le bureau d'étude ENTOMIA en 2015 (Braud, 2016) qui a également fait la synthèse des observations ponctuelles réalisées auparavant. Le peuplement est particulièrement riche avec 42 espèces présentes grâce à l'imbrication d'habitats xérophiles à hygrophiles.

Parmi ces espèces, 10 sont patrimoniales et 3 présentent une responsabilité de conservation à l'échelle régionale ou départementale : le Conocéphale des roseaux (*Conocephalus dorsalis*), le Tétrix caucasien (*Tetrix bolivari*) et la Courtilière commune (*Gryllotalpa gryllotalpa*).

Tableau 26 : Espèces patrimoniales d'orthoptères

Espèce	Liste rouge				Dernière obs.
	Monde	UE	RA	38	
<i>Barbitistes serricauda</i> (Fabricius, 1794) Barbitiste des bois	LC	LC	LC	NT	2015
<i>Calliptamus barbarus barbarus</i> (O.G. Costa, 1836) Caloptène ochracé		LC	LC	NT	2016
<i>Chrysochraon dispar dispar</i> (Germar, 1834) Criquet des clairières		LC	LC	NT	2015
<i>Conocephalus dorsalis</i> (Latreille, 1804) Conocéphale des Roseaux		LC	VU	CR	2015
<i>Ephippiger diurnus</i> Dufour, 1841 Ephippigère des vignes	LC	LC	LC	NT	2015
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> (Linnaeus, 1758) Courtilière commune		LC	NT	EN	2020
<i>Meconema thalassinum</i> (De Geer, 1773) Méconème tambourinaire	LC	LC	LC	NT	2015
<i>Pteronemobius heydenii heydenii</i> (Fischer, 1853) Grillon des marais		LC	LC	NT	2016
<i>Sphingonotus caeruleus</i> (Linnaeus, 1767) Oedipode aigue-marine		LC	LC	NT	2016
<i>Stethophyma grossum</i> (Linnaeus, 1758) Criquet ensanglanté		LC	LC	NT	2015
<i>Tetrix bolivari</i> Saulcy in Azam, 1901 Tétrix caucasien		LC	DD	VU	2015
<i>Tetrix tenuicornis</i> (Sahlberg, 1891) Tétrix des carrières		LC	LC	NT	2015

Légende

Liste rouge :

- EU : Europe ; RA : Région Rhône-Alpes ; 38 : Isère (liste d'alerte)
- LC : Préoccupation mineure ; NT : Quasi menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En danger ; CR : En danger critique ; DD : Données insuffisantes

Dernière obs : Année de la dernière observation

Barbitiste des bois (*Barbitistes serricauda*) : Espèce des lisières forestières, pinèdes et formations arbustives. Observé une fois sur les Léchères de l'Ambossu.

Caloptène ochracé (*Calliptamus barbarus*) : Espèce des milieux chauds et secs souvent rocailleux et pierreux. Observée à plusieurs reprises à Barmotte et sur les chemins secs à l'ouest de l'Ambossu.

Criquet des clairières (*Chrysochraon dispar*) : Espèce des lisières et milieux humides, prairies, marais et rives. Assez commune sur la réserve, observée dans de nombreuses localités sur la réserve.

Conocéphale des Roseaux (*Conocephalus dorsalis*) : Espèce des milieux hygrophiles souvent marécageux. Présente partout en France mais très rare dans la moitié sud. Faible population sur la réserve, localisées au Marterin et aux Léchères de l'Ambossu.

Ephippigère des vignes (*Ephippiger diurnus*) : Espèce des pelouses et prairies sèches avec buissons, friches et lisières forestières. Observée plusieurs fois autour de Sormier et du Marterin.

Courtilière commune (*Gryllotalpa gryllotalpa*) : Espèce des habitats hygrophiles et thermophiles tels que les prairies humides et fossés. Présente partout en France sauf en région méditerranéenne. Peu observée mais présente au Grand Étang, à Barral et à l'Ambossu.

Méconème tambourinaire (*Meconema thalassinum*) : Espèce arboricole, dans le feuillage d'essences feuillues. Observée à Barmotte et à l'Ambossu.

Grillon des marais (*Pteronemobius heydenii*) : Espèce fréquentant divers habitats humides, marais, rives, fossés, suintements. Commune sur la réserve et observée dans tous les habitats humides.

Oedipode aigue-marine (*Sphingonotus caerulans*) : Espèce des milieux pionniers, secs, sableux, graveleux et rocheux.

Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*) : Espèce des prairies humides, marais, tourbières et fossés. Assez commune et observée dans les marais et sur les berges des étangs.

Tétrix caucasien (*Tetrix bolivari*) : Espèce des habitats hygrophiles dénudés tels que les vasières marécageuses. Dispersée et rare en France, plus présente en région méditerranéenne. Populations en faibles effectifs au Marterin, à l'Ambossu et au marais de Champdieu.

Tétrix des carrières (*Tetrix tenuicornis*) : Espèce des milieux secs dans le nord de la France et des milieux humides dans le sud. Observée un peu partout sur la réserve.

Coléoptères

Au total, 449 espèces de coléoptères sont connues sur la réserve. La plupart d'entre elles ont été inventoriées au cours de deux études. La première, réalisée en 2018, s'est concentrée sur les coléoptères des boisements et donc principalement sur les saproxyliques (Dodelin et Saurat, 2018). Cette étude a permis d'inventorier 373 espèces de coléoptères. Malgré cette diversité importante, les résultats montrent un inventaire incomplet. Il reste donc de nombreuses espèces de coléoptères à identifier sur la réserve. L'évaluation patrimoniale montre un site d'intérêt local à régional.

Cette étude a permis de mettre en avant des espèces patrimoniales basées sur la liste rouge européenne, la liste rouge de Suisse, leur reconnaissance comme espèce relique de forêt naturelle ou un Indice Patrimonial Nord (IPN) supérieur ou égal à 3. Entre temps, une liste rouge des coléoptères saproxyliques d'Auvergne-Rhône-Alpes a vu le jour, ce qui a permis d'actualiser les statuts et donc la liste d'espèces patrimoniales de la réserve.

Tableau 27 : Espèces patrimoniales de coléoptères de boisements

Espèce	DHFF	Liste rouge		IPN	Relique de forêt naturelle	Dernière obs.
		UE	AURA			
<i>Abdera biflexuosa</i> (Curtis, 1829)			NT			2018
<i>Abdera flexuosa</i> (Paykull, 1799)			NT	3		2018
<i>Aeletes atomarius</i> (Aubé, 1843)			EN	3	X	2018
<i>Ampedus elongatulus</i> (Fabricius, 1787)		NT	NT			2018
<i>Ampedus pomonae</i> (Stephens, 1830)		LC	VU	3		2018
<i>Ampedus sanguinolentus</i> (Schrank, 1776)		LC	NT			2018
<i>Conopalpus brevicollis</i> Kraatz, 1855			NT			2018
<i>Gastrallus immarginatus</i> (P.W.J. Müller, 1821)			NT			2018
<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758) Lucane cerf-volant	An. II	NT	NT			2021
<i>Marolia variegata</i> (Bosc, 1791)			NT			2018
<i>Mycetochara humeralis</i> (Fabricius, 1787)		LC	NT	3		2018
<i>Prionychus fairmairii</i> (Reiche, 1860)		DD	NT		X	2018
<i>Triplax lepida</i> (Faldermann, 1837)		LC	NT			2018

Légende

DHFF : Directive Habitats Faune Flore

Liste rouge :

- EU : Europe ; AURA : Auvergne-Rhône-Alpes
- NT : Quasi menacée ; VU : Vulnérable ; EN : En danger ; CR : En danger critique ; DD : Données insuffisantes

IPN : Indice Patrimonial Nord (Dodelin et Saurat, 2018)

Dernière obs : Année de la dernière observation

Abdera biflexuosa : Espèce observée une fois dans le boisement au nord de Barmotte.

Abdera flexuosa : Espèce inféodée au champignon *Inonotus radiatus* qui pousse sur aulne. Présente sur une grande partie de la France mais assez localisée. Une observation dans l'aulnaie à côté de la Fulye.

Aeletes atomarius : Espèce prédatrice dans les branches sèches de feuillus. Localisée et rare partout en France. Une observation dans l'aulnaie à côté de la Fulye.

Ampedus elongatulus : Espèce dont les larves sont prédatrices dans les bois morts de feuillus. Présente dans presque toute la France. Une observation dans l'aulnaie à côté de la Fulye.

Ampedus pomonae : Espèce dont les larves sont prédatrices dans les bois morts de feuillus. Présente dans toute la France. Une observation à Sormier.

Ampedus sanguinolentus : Espèce observée à plusieurs reprises dans les boisements autour des zones humides de la réserve.

Conopalpus brevicollis : Espèce observée à la Fulye et au marais de Champdieu.

Gastrallus immarginatus : Espèce observée à Barmotte.

Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) : Larves saproxylophages dans les bois pourris de feuillus, avec une préférence pour les chênes. Présente dans toute la France. Espèce emblématique assez fréquente sur la réserve et peu menacée.

Marolia variegata : Une observation dans l'aulnaie à côté de la Fulye.

Mycetochara humeralis : Larves saproxylophages dans le terreau de bois mort de feuillus au sein des cavités d'arbres ou dans les bois très décomposés. Localisée mais assez largement distribuée en France. Une observation aux Léchères de l'Ambossu.

Prionychus fairmairii : Larves saproxylophages dans le terreau de bois mort de feuillus au sein des cavités d'arbres ou dans les bois très décomposés. Assez bien distribuée en France et régulièrement observée mais en raréfaction. Une observation dans l'aulnaie à côté de la Fulye.

Triplax lepida : Espèce observée à plusieurs reprises autour de l'Ambossu, du Marterin et de la Fulye.

La seconde étude a consisté en la réalisation d'inventaires selon la méthodologie développée en Bretagne (indicateur basé sur les communautés de coléoptères aquatiques nommé IcoCAM) dans différentes mares du département de l'Isère (Saurat, 2020). Ce protocole, basé sur les communautés de coléoptères aquatiques, permet de déterminer la qualité de milieux aquatiques tels que les mares. Les résultats indiquent des cortèges de coléoptères aquatiques intéressants et soulignent la valeur patrimoniale des mares de la réserve. En l'absence de listes rouges, la valeur patrimoniale a été déterminée à dire d'expert (Saurat, 2022).

Tableau 28 : Espèces patrimoniales de coléoptères aquatiques

Espèce	Dernière observation
<i>Agabus affinis</i> (Paykull, 1798)	2019
<i>Agabus melanarius</i> Aubé, 1837	2019
<i>Enochrus nigrinus</i> (Sharp, 1872)	2019
<i>Heterocerus aragonicus</i> Kiesenwetter, 1850	2019
<i>Hydroporus dorsalis</i> (Fabricius, 1787)	2019
<i>Ilybius aenescens</i> C.G. Thomson, 1870	2019
<i>Limnebius papposus</i> Mulsant, 1844	2019

Agabus affinis : Espèce sténoèce inféodée aux tourbières, aux systèmes d'eaux froides avec la présence de mousses et de matière organique. Observée dans une mare du Marterin et dans la mare de Champdieu.

Agabus melanarius : Espèce rare en France et spécialisée dans les mares forestières à sol acide. Sa découverte représente la première mention en Rhône-Alpes de l'espèce. Observée dans la mare des Sarcelles.

Enochrus nigrinus : Espèce détritivore qui semble affectionner les mares chaudes et eutrophes. Observée dans la mare pédagogique de Sormier.

Heterocerus aragonicus : Espèce thermophile limnivore indicatrice de porosité de sol en bord des berges sableuses à boueuses. Sa découverte représente la première mention en Rhône-Alpes de l'espèce. Observée dans la mare pédagogique de Sormier.

Hydroporus dorsalis : Espèce forestière rare au niveau national et plus fréquente dans le nord de la France. Sa découverte représente la première mention en Rhône-Alpes de l'espèce. Observée dans une mare du Marterin et dans la mare des Sarcelles.

Ilybius aenescens : Espèce des mares acidophiles et riches en végétation décomposée. Sa découverte représente la première mention en Rhône-Alpes de l'espèce. Observée dans une mare du Marterin.

Limnebius papposus : Espèce rare au sud de la Loire caractéristique des milieux temporaires riches en végétation. Sa découverte représente la première mention en Rhône-Alpes de l'espèce. Observée dans la mare de Champdieu.

Araignées

Sur les 108 espèces d'araignées connues sur la réserve, 98 ont été inventoriées durant l'étude réalisée en 2016 sur les cladiaies de la réserve (Michaud, 2016). Les résultats montrent un bon fonctionnement écologique et une bonne typicité des cladiaies. La liste des espèces patrimoniales a été déterminée à dire d'expert. Les autres milieux ont quant à eux été très peu prospectés et ce groupe taxonomique reste en partie méconnu.

Le peuplement du marais de l'Ambossu est le plus remarquable avec la plus grande proportion d'espèces typiques des marais et tourbières malgré une diversité spécifique plus faible. Le marais de Champdieu comporte un peuplement bien caractéristique avec plus de la moitié des espèces capturées ayant une forte affinité pour les milieux humides. Cependant, l'abondance des araignées y est faible en raison de la forte densité du *Cladium mariscus* qui est à l'origine d'un milieu plus fermé et moins propice aux populations situées au sol. L'abondance est également plus faible au marais de Neyrieu et peut s'expliquer par son isolement et sa surface limitée. C'est dans le marais du Marterin que l'abondance est la plus élevée, notamment dans la partie pâturée.

Tableau 29 : Espèces patrimoniales d'araignées

Espèce	Liste rouge Monde	Intérêt patrimonial ou écologique	Dernière obs.
<i>Antistea elegans</i> (Blackwall, 1841) Hahnie élégante		X	2016
<i>Araeoncus crassiceps</i> (Westring, 1861)		X	2016
<i>Attulus floricola</i> (C.L. Koch, 1837)		X	2016
<i>Clubiona juvenis</i> Simon, 1878		X	2016
<i>Clubiona phragmitis</i> C.L. Koch, 1843		X	2016
<i>Clubiona subtilis</i> L. Koch, 1867		X	2016
<i>Dolomedes plantarius</i> (Clerck, 1758)	VU	X	2016
<i>Enoplognatha caricis</i> (Fickert, 1876)		X	2016
<i>Entelecara omissa</i> O. Pickard-Cambridge, 1902		X	2016
<i>Hypososinga heri</i> (Hahn, 1831)		X	2016
<i>Larinia bonneti</i> Spassky, 1939		X	2016
<i>Mendoza canestrinii</i> (Ninni, 1868)		X	2016
<i>Microdipoena jobi</i> (Kraus, 1967)		X	2016
<i>Pirata piraticus</i> (Clerck, 1758) Pirate commune		X	2016
<i>Pirata piscatorius</i> (Clerck, 1758)		X	2016
<i>Pirata tenuitarsis</i> Simon, 1876		X	2016
<i>Piratula hygrophila</i> (Thorell, 1872)		X	2016
<i>Piratula latitans</i> (Blackwall, 1841)		X	2016
<i>Rugathodes instabilis</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871)		X	2016
<i>Tetragnatha isidis</i> (Simon, 1880)		X	2016
<i>Theridion hemerobium</i> Simon, 1914		X	2016
<i>Theridiosoma gemmosum</i> (L. Koch, 1877)		X	2016
<i>Trebacosa europaea</i> Szinetár & Kancsal, 2007		X	2016

De nombreuses espèces remarquables par leur rareté ou leur écologie sont présentes dans les cladiaies, telles que : *Dolomedes plantarius*, *Entelecara omissa*, *Tetragnatha isidis* et *Trebacosa europaea*. Les autres espèces patrimoniales sont inféodées aux habitats humides, cladiaies et marais.

Hahnie élégante (*Antistea elegans*) : Espèce spécifique des zones humides. Elle est caractéristique des tourbières. Son abondance élevée dans le marais de l'Ambossu est un indice favorable pour la qualité de la cladiaie.

Araeoncus crassiceps : Espèce inféodée aux tourbières présente dans la cladiaie du marais de l'Ambossu.

Attulus floricola : Espèce de milieu humide bien présente dans le marais de Neyrieu.

Clubiona juvenis : Espèce rare typique des marais et présente dans les marais de l'Ambossu et de Champdieu.

Clubiona phragmitis : Espèce commune des habitats humides vivant en hauteur dans la végétation herbacée.

Clubiona subtilis : Espèce commune des habitats humides qui vit dans la végétation basse des marais.

Dolomedes plantarius : Espèce rare. Seule espèce de la réserve inscrite sur la liste rouge mondiale de l'UICN. Présente dans les roselières et les cladiaies. Sensible à la qualité des milieux et à la qualité de l'eau. Très présente dans le marais de l'Ambossu. Cette espèce à forts enjeux de conservation est un élément patrimonial important pour la réserve. Inscrite sur la liste nationale de la politique de Stratégie de création d'Aires Protégées (SAP).

Enoplognatha caricis : Espèce peu commune spécifique des zones humides et présente principalement au nord de la France. Présente dans le marais de l'Ambossu.

Entelecara omissa : Espèce typique des habitats très humides très rare en France et citée uniquement en Isère et dans l'Ain, notamment dans le marais de Lavours et dans la tourbière du Grand Lemps. Présente sur plusieurs marais à Mépieu (Marterin, Champdieu, Ambossu, Neyrieu).

Hypsosinga heri : Espèce peu commune typique des zones humides et présente dans toutes les cladiaies de la réserve.

Larinia bonneti : Espèce assez rare des milieux humides avec une préférence pour les cladiaies et les roselières, présente dans toutes les cladiaies de la réserve.

Mendoza canestrinii : Espèce assez rare d'affinité méridionale qui recherche des biotopes chauds et affectionne les marais où elle vit dans la strate supérieure de la végétation. Présente dans toutes les cladiaies de la réserve.

Microdipoena jobi : Espèce des milieux marécageux observée dans toutes les cladiaies de la réserve.

Pirate commune (*Pirata piraticus*) : Espèce caractéristique des zones humides herbacées présentant des zones d'eau libre ou un sol très humide.

Pirata piscatorius : Espèce peu commune présente dans les marais et les tourbières.

Pirata tenuitarsis : Espèce caractéristique des zones humides herbacées présentant des zones d'eau libre ou un sol très humide.

Piratula hygrophila : Espèce hygrophile sciaphile qui recherche les bois humides et s'étend aux parties prairiales des marais.

Piratula latitans : Espèce caractéristique des biotopes humides à végétation herbacée dense des marais et tourbières.

Rugathodes instabilis : Espèce vivant dans la strate herbacée des zones marécageuses. Présente dans toutes les cladiaies et particulièrement abondante à l'Ambossu.

Tetragnatha isidis : Espèce rare en France inféodée aux marais. Présente dans le marais de l'Ambossu. La réserve est le second site connu en Isère pour cette espèce avec la RNN de la tourbière du Grand Lemps.

Theridion hemerobium : Espèce associée aux habitats humides présente dans la végétation des marais ou au bord de l'eau au niveau des berges.

Théridiosome précieuse (*Theridiosoma gemmosum*) : Espèce inféodée aux milieux humides et ombragés.

Trebacosa europaea : Espèce découverte récemment au marais de Lavours. Moins de 10 localités dans le monde dont la tourbière du Grand Lemps en Isère. Caractéristique des biotopes à haute végétation dense des marais et tourbières alcalines. Sa présence sur la réserve des Étangs de Mépieu confère une forte valeur patrimoniale à ce site. Inscrite sur la liste nationale de la politique de Stratégie de création d'aires protégées (SAP). Elle a été observée à l'Ambossu, au Marterin et au marais de Champdieu.

Mollusques

Les données de mollusques sur la réserve proviennent principalement d'observations opportunistes de Guillaume Delcourt et de Raphaël Quesada et du travail de plusieurs stagiaires en projet tutoré (Pattard et Simon, 2009 ; Kassemian, 2017 ; Gauthier, 2018). D'autres études réalisées à l'échelle de l'Isle Crémieu complètent ces inventaires spécifiques à la réserve. Les données ont été synthétisées et complétées en 2019 par Sylvain Vrignaud (Vrignaud, 2019) qui a également hiérarchisé les enjeux de conservation et proposé des préconisations de gestion. Tous les milieux naturels de la réserve ont été prospectés. Au total, ce sont 93 taxons qui ont été identifiés et qui représentent 91% du potentiel de la réserve.

La définition des responsabilités de conservation repose sur les listes rouges européenne et française. Le site ayant la responsabilité la plus forte est le marais du Marterin car c'est le seul qui abrite *Vertigo angustior*. Les autres sites majeurs sont la Léchère de l'Ambossu, le marais de l'Ambossu, le marais de Neyrieu et la Léchère de Champdieu qui abritent chacun 3 à 4 espèces à responsabilité. La gestion actuelle de la réserve est favorable à une grande diversité spécifique de mollusques.

Seules trois espèces introduites de mollusques sont présentes sur la réserve : *Physella acuta*, *Ferrissia californica* et *Gyraulus parvus*. Ce faible nombre d'espèces introduites est remarquable et peut s'expliquer par la faible quantité de remblais et l'absence d'habitations en bordure directe.

Tableau 30 : Espèces patrimoniales de mollusques

Espèce	Liste rouge			Enjeu de conservation régional d'après Sylvain Vrignaud (Expert)	Dernière obs.
	Monde	UE	FR		
<i>Anodonta cygnea</i> (Linnaeus, 1758) Anodonte des étangs	LC	NT	VU	Modéré	2020
<i>Chondrula tridens</i> (O.F. Müller, 1774) Bulime trois-dents		NT	NT	Fort	2018
<i>Granaria frumentum frumentum</i> (Draparnaud, 1801) Maillot froment	LC	LC	LC	Fort	2018
<i>Gyraulus laevis</i> (Alder, 1838) Planorbine lisse	LC	LC	DD	Fort	2017
<i>Phenacolimax major</i> (A. Férussac, 1807) Semilimace des plaines	NT	NT	LC	Modéré	2018
<i>Planorbis carinatus</i> O.F. Müller, 1774 Planorbe carénée		LC	LC	Fort	2018
<i>Vallonia enniensis</i> (Gredler, 1856) Vallonie des marais	DD	NT	LC	Très fort	2018
<i>Vertigo angustior</i> Jeffreys, 1830 Vertigo étroit	NT	VU	LC	Très fort	2018
<i>Vertigo moulinsiana</i> (Dupuy, 1849) Vertigo de Des Moulins	VU	VU	LC	Très fort	2018

Légende

Liste rouge :

- EU : Europe ; FR : France
- **LC** : Préoccupation mineure ; **NT** : Quasi menacée ; **VU** : Vulnérable ; **DD** : Données insuffisantes

Dernière obs : Année de la dernière observation

Trois espèces ressortent comme ayant un enjeu de conservation très fort : *Vallonia enniensis*, *Vertigo angustior* et *Vertigo moulinsiana*. Quatre espèces présentent également un enjeu de conservation : *Gyraulus laevis*, *Planorbis carinatus*, *Granaria frumentum* et *Chondrula tridens*.

Anodonte des étangs (*Anodonta cygnea*) : Espèce considérée par Vrignaud (2019) comme étant dans une « bonne » situation en France et pourtant considérée comme vulnérable par la liste rouge française de l'UICN parue en 2021. L'enjeu de conservation déterminé par Vrignaud (2019) doit donc certainement être revu à la hausse.

Bulime trois-dents (*Chondrula tridens*) : Espèce des milieux ouverts et secs sur calcaire. Présent dans les pelouses sèches de Barral, Barmotte, Sormier et au Potet.

Maillot froment (*Granaria frumentum*) : Espèce calcicole affectionnant les milieux steppiques ouverts et ensoleillés. Localisé sur les pelouses sèches de Barral, Barmotte et Sormier.

Planorbine lisse (*Gyraulus laevis*) : Espèce rare fréquentant les eaux peu profondes, claires et stagnantes. Présente dans toutes les zones humides à l'exception de la Fulye.

Semilimace des plaines (*Phenacolimax major*) : Espèce présente en plusieurs localités autour du marais de l'Ambossu et au sud du Grand Étang.

Planorbe carénée (*Planorbis carinatus*) : Espèce des eaux alcalines permanentes riches en hydrophytes et en oxygène avec le fond vaseux. Semble localisée au marais de l'Ambossu et à Neyrieu.

Vallonie des marais (*Vallonia enniensis*) : Espèce affiliée aux marais. Présente au Marterin, à Neyrieu, aux Léchères de l'Ambossu et un peu dans le marais de l'Ambossu et la mare de Champdiéu. Sa présence et l'étendue de sa répartition sur la réserve est remarquable et traduit l'intérêt de la réserve pour la conservation de cette espèce sensible.

Vertigo étroit (*Vertigo angustior*) : Espèce sensible à la teneur en sable et à l'humidité du sol. Cette espèce est présente au Marterin. La présence d'individus vivants est à la fois remarquable et intéressante car elle atteste de la viabilité d'une population de cette espèce rare.

Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*) : Espèce affectionnant les zones humides riches en carex, les roselières, glycériaies... Présent dans tous les marais mais en effectifs faibles.

Autres groupes taxonomiques

D'autres espèces appartenant à d'autres ordres d'insectes ou d'invertébrés ont été observées de manière opportuniste (Tableau 7). Il s'agit pour la plupart d'espèces facilement observables et identifiables telles que l'Abeille domestique (*Apis mellifera*), l'Ascalphe soufré (*Libelloides coccajus*), la Mante religieuse (*Mantis religiosa*) ou l'Ecrevisse américaine (*Faxonius limosus*). Les connaissances de ces groupes sont donc partielles et incomplètes.

Pourtant, certains groupes taxonomiques méconnus sont parfois d'excellents indicateurs biologiques tels que les syrphes, les éphéméroptères, les carabes etc. Des études ou inventaires complémentaires permettraient une meilleure prise en compte de ces espèces et une meilleure compréhension du fonctionnement de la réserve.

3.5.2. Facteurs d'influence

Les espèces animales ont besoin pour survivre de pouvoir réaliser l'intégralité de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos, hibernation, ...) dans un périmètre compatible avec leurs capacités de déplacement. De nombreux facteurs biotiques ou abiotiques d'origine naturelle ou anthropique conditionnent la présence des espèces.

Facteurs d'origine naturelle

- **Interactions biologiques** : symbiose, mutualisme, commensalisme, amensalisme, compétition, parasitisme
- **Ecologie** : capacités de dispersion, adaptation, alimentation, voie de migration, corridor (voir ci-après)
- **Contexte abiotique** : climat, précipitations, vent
- **Aléas climatiques et catastrophes naturelles** : sécheresse, gel, orage, inondation

Facteurs d'origine anthropique

- **Agriculture** : fauche et pâturage permettent de maintenir les milieux ouverts et de contenir la dynamique naturelle des végétations
- **Espèces exotiques envahissantes** : voir paragraphe 4.6. de la partie 2
- **Pollution** : démolition, intrants provenant du bassin versant, pollution atmosphérique, pollution de l'eau, pollution lumineuse (espèces nocturnes)
- **Fréquentation** : dérangement, chasse, pêche, braconnage
- **Changement climatique** : il est aujourd'hui impossible de prédire avec certitude les répercussions que le changement climatique, et les changements globaux qu'il entraîne, vont avoir sur les espèces animales de la réserve. Ce qui est certain c'est que ceux-ci auront des impacts non négligeables sur les écosystèmes naturels qui sont déjà visibles de nos jours (augmentation des sécheresses et canicules, inondations estivales, ...). Ces modifications de conditions de vie entraîneront possiblement la disparition de certaines espèces et l'apparition de nouvelles espèces plus méridionales.

Continuités écologiques

Située non loin du Rhône, la réserve des étangs de Mépieu est une composante importante dans le fonctionnement global des zones humides de la région. Elle représente un axe de migration nord-sud important pour les populations aviaires. Cet axe est notamment traversé par les lignes à haute tension situées au nord du Grand Étang qui présentent un risque de mortalité par collision. En 2009 des mesures adaptées ont été mises en place en partenariat avec RTE pour limiter les risques (voir 1.4. de la partie 4).

Dans le cadre de l'aménagement de la carrière Vicat au nord-ouest de la réserve, plusieurs mesures sont mises en place afin de limiter l'impact de l'exploitation et de maintenir les corridors écologiques. Ces aménagements réalisés au fur et à mesure de l'exploitation de la carrière doivent permettre d'assurer la préservation de la biodiversité et d'assurer la recolonisation progressive des espèces par la connectivité avec la réserve naturelle (voir 2.1. de la partie 4).

3.5.3. Responsabilités de conservation des espèces animales

Sur les 54 espèces de vertébrés patrimoniaux, la réserve des Étangs de Mérieux a une responsabilité de conservation pour 16 espèces dont 7 d'oiseaux, 5 de mammifères, 3 d'amphibiens et 1 de reptile. Les espèces ayant un niveau de responsabilité assez fort sont la Rousserolle turdoïde, le Busard des roseaux, la Locustelle luscinioides et la Cistude d'Europe.

Tableau 31 : Responsabilités de conservation de la réserve pour les vertébrés

Groupe	Espèce	Niveau de responsabilité
OISEAUX	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Linnaeus, 1758) Rousserolle turdoïde	Assez fort
OISEAUX	<i>Ardea purpurea</i> Linnaeus, 1766 Héron pourpré	Modéré
OISEAUX	<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758) Fuligule milouin	Modéré
OISEAUX	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758) Busard des roseaux	Assez fort
OISEAUX	<i>Ixobrychus minutus</i> (Linnaeus, 1766) Blongios nain	Modéré
OISEAUX	<i>Locustella luscinioides</i> (Savi, 1824) Locustelle luscinioides	Assez fort
OISEAUX	<i>Netta rufina</i> (Pallas, 1773) Nette rousse	Modéré
MAMMIFERES	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774) Barbastelle d'Europe	Modéré
MAMMIFERES	<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817) Murin de Bechstein	Modéré
MAMMIFERES	<i>Myotis emarginatus</i> (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1806) Murin à oreilles échancrées	Modéré
MAMMIFERES	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774) Grand Rhinolophe	Modéré
MAMMIFERES	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Borkhausen, 1797) Petit Rhinolophe	Modéré
AMPHIBIENS	<i>Hyla arborea arborea</i> (Linnaeus, 1758) Rainette verte	Modéré
AMPHIBIENS	<i>Pelodytes punctatus</i> (Daudin, 1803) Pélodyte ponctué	Modéré
AMPHIBIENS	<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768) Triton crêté	Modéré
REPTILES	<i>Emys orbicularis orbicularis</i> (Linnaeus, 1758) Cistude d'Europe	Assez fort

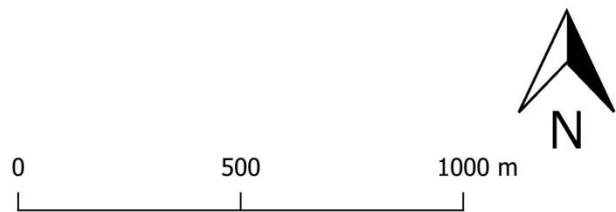
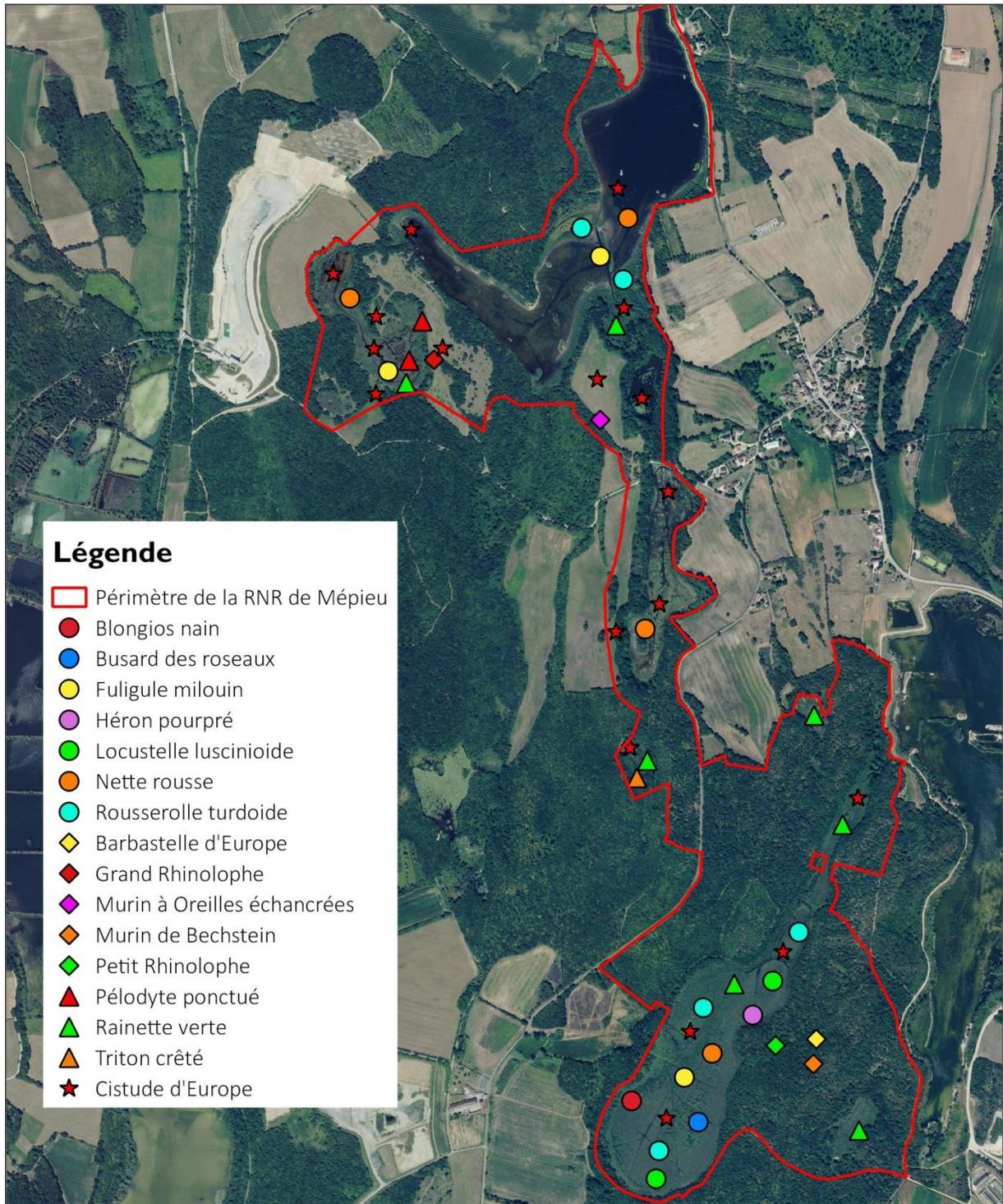


Figure 98 : Localisation des vertébrés à responsabilité



Figure 99 : Blongios nain (J. Larrieu)



Figure 100 : Cistude d'Europe (V. Dupont)



Figure 101 : Héron pourpré (J. Larrieu)



Figure 102 : Nette rousse (R. Quesada)



Figure 103 : Pélodyte ponctué (R. Quesada)



Figure 104 : Rainette verte (R. Quesada)



Figure 105 : Rousserolle turdoïde (A. Gagne)



Figure 106 : Triton crêté (J-M. Ferro)

Sur les 93 espèces d'invertébrés patrimoniaux, la réserve a une responsabilité de conservation pour 19 espèces dont 1 d'odonate, 6 de lépidoptères, 2 d'orthoptères, 3 de coléoptères, 4 d'araignées et 3 de mollusques. Sept espèces ont un enjeu assez fort de conservation : *Dolomedes plantarius*, *Macaria artesiaria*, *Synanthedon culiciformis*, *Synanthedon soffneri*, *Trebacosa europaea*, *Vertigo angustior* et *Vertigo moulinsiana*.

Tableau 32 : Responsabilités de conservation de la réserve pour les invertébrés

Groupe	Espèce	Niveau de responsabilité
ODONATES	<i>Leucorrhinia caudalis</i> (Charpentier, 1840) Leucorrhine à large queue	Modéré
LEPIDOPTERES	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775) Damier de la Succise	Modéré
LEPIDOPTERES	<i>Horisme aquata</i> (Hübner, 1813) Horisme des Pulsatilles	Modéré
LEPIDOPTERES	<i>Lopinga achine</i> (Scopoli, 1763) Bacchante	Modéré
LEPIDOPTERES	<i>Macaria artesiaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) Philobie des Saules	Assez fort
LEPIDOPTERES	<i>Synanthedon culiciformis</i> (Linnaeus, 1758) Sésie culiciforme	Assez fort
LEPIDOPTERES	<i>Synanthedon soffneri</i> Spatenka, 1983 Sésie du Chèvrefeuille	Assez fort
ORTHOPTERES	<i>Conocephalus dorsalis</i> (Latreille, 1804) Conocéphale des Roseaux	Modéré
ORTHOPTERES	<i>Tetrix bolivari</i> Saulcy in Azam, 1901 Tétrix caucasien	Modéré
COLEOPTERES	<i>Agabus affinis</i> (Paykull, 1798)	Modéré
COLEOPTERES	<i>Agabus melanarius</i> Aubé, 1837	Modéré
COLEOPTERES	<i>Hydroporus dorsalis</i> (Fabricius, 1787)	Modéré
ARAIGNEES	<i>Dolomedes plantarius</i> (Clerck, 1758)	Assez fort
ARAIGNEES	<i>Entelecara omissa</i> O. Pickard-Cambridge, 1902	Modéré
ARAIGNEES	<i>Tetragnatha isidis</i> (Simon, 1880)	Modéré
ARAIGNEES	<i>Trebacosa europaea</i> Szinetár & Kancsal, 2007	Assez fort
MOLLUSQUES	<i>Vallonia enniensis</i> (Gredler, 1856) Vallonie des marais	Modéré
MOLLUSQUES	<i>Vertigo angustior</i> Jeffreys, 1830 Vertigo étroit	Assez fort
MOLLUSQUES	<i>Vertigo moulinsiana</i> (Dupuy, 1849) Vertigo de Des Moulins	Assez fort

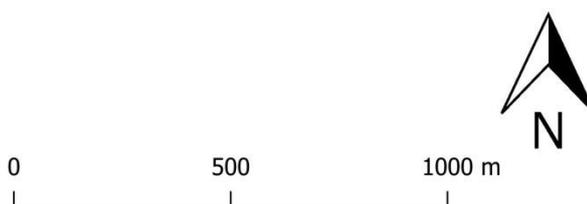
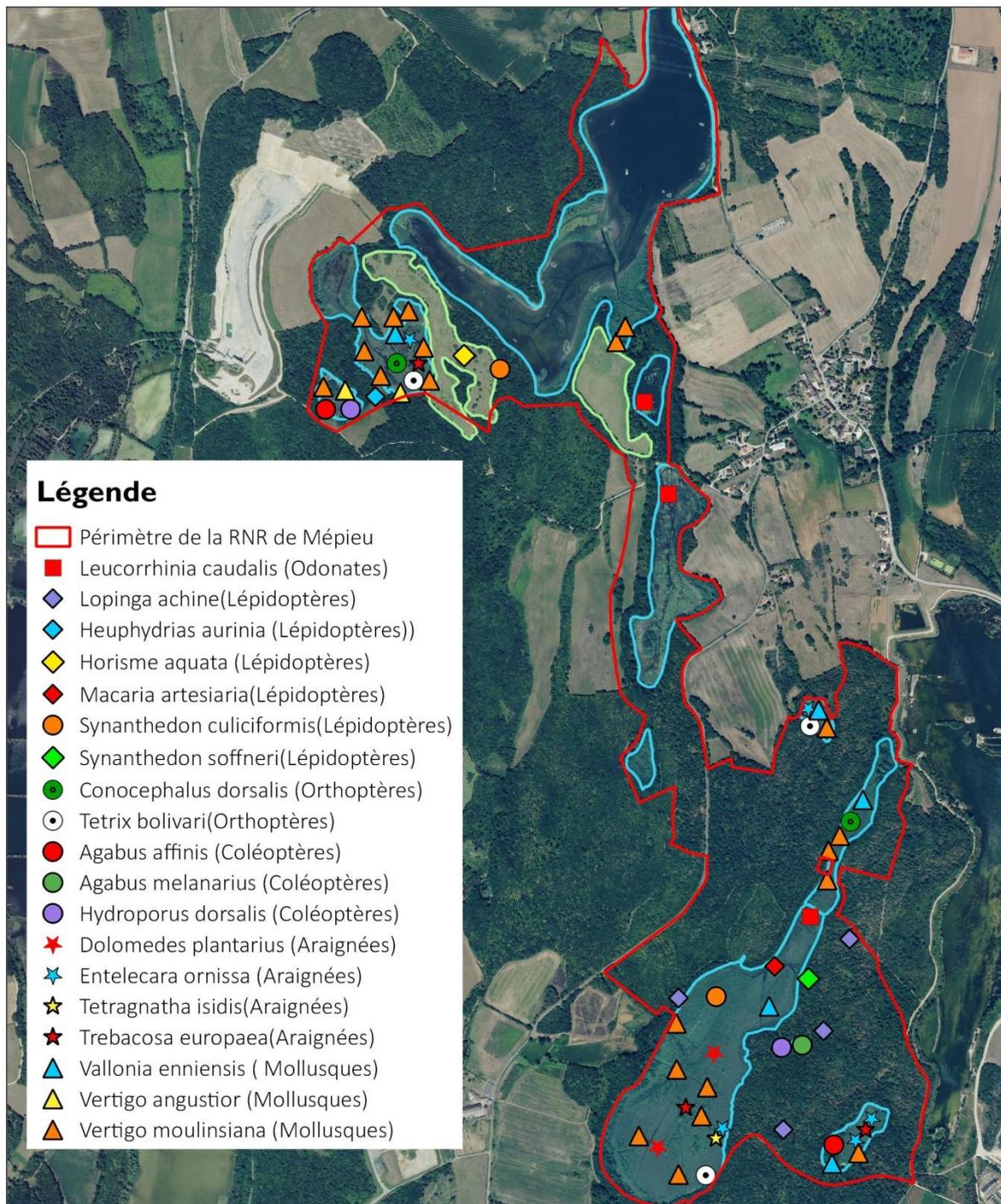


Figure 107 : Localisation des invertébrés à responsabilité



Figure 108 : *Dolomedes plantarius*. (D. Chapman)



Figure 109 : *Macaria artemisiae* (P. Mothiron)



Figure 111 : *Euphydryas aurinia* (G. Delcourt)



Figure 110 : *Conocephalus dorsalis* (G. San Martin)



Figure 113 : *Trebacosa europaea* (P. Oger)



Figure 112 : *Lopinga achine* (J-M. Ferro)



Figure 115 : *Synanthedon soffneri* (G. Guicherd)



Figure 114 : *Vertigo moulinsiana* (G. Delcourt)

3.6. Espèces exotiques envahissantes

Flore

Sur la réserve, 13 espèces végétales exotiques envahissantes ont été observées. Parmi elles, 4 sont à surveiller car elles ont un potentiel envahissant fort, 2 sont en régression et 5 ne sont pas préoccupantes mais doivent également faire l'objet d'une surveillance. L'Arbre aux papillons (*Buddleja davidii*) et le Sénéçon sud-africain (*Senecio inaequidens*) ont été éradiqués. Aucune espèce introduite envahissante n'a un impact suffisant pour menacer la préservation de la biodiversité ou des habitats. Une surveillance est toutefois à maintenir et leur gestion doit se poursuivre dans le temps pour éviter toute prolifération.

Sur la réserve, les stations d'espèces végétales exotiques envahissantes sont concentrées dans la prairie de Barmotte et sur le cheminement doux du Grand Étang. L'espèce la plus abondante est la Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*) qui est cependant en diminution sur la réserve (Annexe 8).

Tableau 33 : Espèces végétales exotiques envahissantes

Espèce	Localisation	Statut RNR
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916 Ailante	Bordure RD16	A surveiller
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., 1753 Ambrosie à feuilles d'armoise	En bordure de chemins et à Barmotte	A surveiller
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887 Arbre à papillon	Grand Étang	Eradiqué
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804 Vergerette annuelle	Milieux rudéraux, Sormier	En diminution
<i>Erigeron sumatrensis</i> Retz., 1810 Vergerette de Naudin	Milieux rudéraux, étangs en assec	Non préoccupante
<i>Lepidium virginicum</i> L., 1753 Passerage de Virginie	Digue de Barral	Non préoccupante
<i>Parthenocissus inserta</i> (A. Kern.) Fritsch, 1922 Vigne vierge sans ventouses	Dispersée dans les haies	Non préoccupante
<i>Reynoutria x bohémica</i> Chrték & Chrtková, 1983 Renouée de Bohême	Digue de Barral et bordure RD16	Deux très petites stations localisées et fauchées plusieurs fois dans l'année
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753 Robinier faux acacia	Haies et bosquets	A surveiller
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838 Sénéçon sud-africain	Grand Étang	Eradiqué
<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789 Solidage géant	Milieux rudéraux, Sormier, Marterin	En diminution
<i>Symphyotrichum novi-belgii</i> (L.) G.L.Nesom, 1995 Aster des jardins	Grand Étang durant l'assec	Non préoccupante
<i>Symphyotrichum x salignum</i> (Willd.) G.L.Nesom, 1995 Aster à feuilles de saule	Grand Étang durant l'assec	Non préoccupante

Fonge

La chararose du frêne provoquée par *Hymenoscyphus fraxinus* est notée dans la réserve sur les jeunes frênes qui bordent le sentier qui mène à la Fulye depuis le parking de Barral, mais elle s'est très peu développée et n'a pas eu d'impacts notables pour le moment.

Faune

La majorité des espèces animales exotiques envahissantes sont liées aux étangs. Lorsque c'était possible, celles-ci ont été éradiquées. C'est le cas de l'Amour blanc (*Ctenopharyngodon idella*) qui a ainsi disparu du Grand Étang, de l'étang Barral et de la Fulye. Le Black-Bass (*Micropterus salmoides*) et le Silure glane (*Silurus glanis*) ont été éliminés du Grand Étang et de Barral mais persistent dans la Fulye où l'absence de système de vidange empêche leur éradication. Une tentative de vidange par pompage a été tentée mais l'apport en eau de la nappe phréatique est trop important pour permettre un assec. La vidange régulière des étangs permet de contenir les populations de Carassin doré (*Carassius auratus*), de Perche soleil (*Lepomis gibbosus*) et d'Ecrevisse américaine (*Orconectes limosus*) et d'empêcher leur prolifération. Pour la plupart des espèces, leur éradication semble impossible et seule la surveillance et la gestion adaptée permettent de limiter leur impact. Aujourd'hui, seule la Tortue de Floride (*Trachemys scripta elegans*) pourrait présenter un risque pour une espèce patrimoniale : la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*). Cependant les effectifs sont très faibles et ont fait l'objet de tirs par les agents de l'Office Français de la Biodiversité. Des lâchers clandestins d'autres tortues exotiques peuvent survenir et seule une surveillance et une intervention rapide permettent de réguler ces espèces.

Le Ragondin (*Myocastor coypus*) a un impact sur les berges par le creusement de terriers et sur la végétation aquatique par nourrissage. Les asssecs d'étangs ont permis d'installer du grillage au sol pour empêcher les ragondins de creuser des galeries sur les barrages en terre du Grand Étang et de Barral. A l'Ambossu, il est responsable d'une fuite dans le barrage qui a dû être réparée en urgence. Il fait l'objet de tirs annuels par l'ACCA de Creys-Mépieu, ceux-ci limitent les effectifs mais l'éradication de l'espèce semble impossible car il peut recoloniser la réserve par les zones humides et cours d'eau périphériques.

La Pyrale du Buis (*Cydalima perspectalis*) est apparue en Isère en 2013. Cette espèce est restée discrète jusqu'en 2015 où les effectifs ont explosé. Les chenilles se nourrissent exclusivement du Buis (*Buxus sempervirens*) et ont entraîné une mortalité très importante de cette espèce et une forte dégradation de l'habitat de fourrés à buis qui se trouve aujourd'hui très menacé sur la réserve. Quelques semis de buis sont aujourd'hui observés mais la régénération de ce milieu mettra plusieurs dizaines d'années sous réserve qu'il n'y ait pas d'autres attaques de Pyrale. En effet, faute de source de nourriture pour les chenilles, la Pyrale du Buis disparaît mais les populations se déplacent pour s'alimenter et une réinfestation n'est pas à écarter.

L'Anodonte chinoise (*Sinanodonta woodiana*) est une espèce de mollusque exotique en expansion en France qui pourrait potentiellement coloniser les étangs de la réserve lors des réempoissonnements. Une vigilance est donc à mener auprès du pisciculteur pour éviter son introduction accidentelle.

Tableau 34 : Espèces animales exotiques envahissantes

Groupe taxonomique	Espèce	Localisation	Statut RNR
MAMMIFERES	<i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782) Ragondin	Étangs	A limiter Eradication impossible
MAMMIFERES	<i>Ondatra zibethicus</i> (Linnaeus, 1766) Rat musqué	Zones humides	Non préoccupante Eradication impossible
REPTILES	<i>Trachemys scripta elegans</i> (Wied, 1839) Tortue de Floride	Étangs	A surveiller
POISSONS	<i>Ctenopharyngodon idella</i> (Valenciennes, 1844) Amour blanc	Grand Étang et Barral	Disparue
POISSONS	<i>Micropterus salmoides</i> (Lacepède, 1802) Black-bass	Grand Étang, Barral et Fulye	Disparue du Grand Étang et de Barral Eradication impossible à la Fulye
POISSONS	<i>Carassius auratus</i> (Linnaeus, 1758) Carassin doré	Étangs	Non préoccupante
POISSONS	<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758) Perche soleil	Étangs	Non préoccupante
POISSONS	<i>Silurus glanis</i> Linnaeus, 1758 Silure glane	Grand Étang, Barral et Fulye	Disparue du Grand Étang et de Barral Eradication impossible à la Fulye
LEPIDOPTERES	<i>Cydalima perspectalis</i> (Walker, 1859) Pyrale du Buis	Boisements et fourrés à Buis	Disparue faute de ressource alimentaire, à surveiller Eradication impossible
HYMENOPTERES	<i>Vespa velutina</i> Lepeletier, 1836 Frelon asiatique	Marais de l'Ambossu	Un nid trouvé et détruit en 2020, à surveiller
CRUSTACES	<i>Faxonius limosus</i> (Rafinesque, 1817) Ecrevisse américaine	Étangs, surtout Barral	Non préoccupante Eradication impossible

PARTIE 4 : Cadre socioéconomique et culturel

I. Patrimoine culturel, historique et paysager de la réserve naturelle

1.1. Toponymie

La toponymie utilisée sur la réserve remonte à plusieurs siècles puisque certains noms figurent sur la carte de l'état-major de 1835 comme le Grand Étang, l'étang Barral ou le marais de l'Ambossu. La signification des noms attribués à chaque étang, marais ou lieu-dit a cependant été oubliée au fil des générations. Il semblerait que Barral soit le nom d'un ancien propriétaire mais aucune source fiable ne permet de le confirmer. L'appellation de « l'Empoisonnement » pour le Petit Étang est récente puisqu'elle a été attribuée à l'époque où les poissons de l'étang Barral et du Grand Étang y étaient stockés lors des vidanges. L'Ambossu signifierait quant à lui « l'entonnoir » en référence à la forme générale du marais. Des recherches complémentaires seraient à mener.

1.2. Intérêt historique

Contrairement à de nombreux sites naturels de l'Isle Crémieu, la réserve ne possède pas de traces connues d'occupation humaine de la période préhistorique. Les restes archéologiques les plus proches sont une hache en porphyre vert découverte dans la plaine de Faverges et quelques traces d'activité dans la grotte de Malville qui domine le Rhône. De l'époque gallo-romaine, il reste quelques vestiges sur les sites archéologiques de Champoulailler à Mépieu et de Mauchamps à Faverges ainsi que des indices d'une voie romaine passant à l'est de la réserve sur l'emplacement de l'actuelle gravière de Champdieu.

Le Moyen-âge a légué de nombreux témoignages du passé. La position stratégique de la commune de Creys au bord du Rhône, à la frontière entre le Dauphiné et la Savoie, en a fait un lieu privilégié pour la construction de châteaux pour assurer la surveillance du territoire. Les châteaux de Mérieu, Saint Alban, Rochevieille, Pusignieu et la Poype ont inspiré M. de Sainte Olive qui a nommé le plateau de Creys « la montagne aux châteaux morts ». Du château de Mépieu, construit au XV^{ème} siècle par la famille de Groslée, il ne reste que le donjon, probablement suite à l'incendie de 1627. La partie centrale date du début du XIX^{ème} et la tour carrée qui termine l'ensemble a été érigée à la fin du XIX^{ème}.

Les maisons anciennes de Creys-Mépieu sont généralement construites en pierre, matériau dont le sol est riche. Certaines portent la mantelure, escalier de pierre sur le toit, ou le toit dauphinois à quatre pans fortement inclinés.

La carrière de roche massive située à l'Ouest de la réserve était desservie par le petit train de l'est lyonnais qui amenait les convois jusqu'à l'usine de Montalieu. La voie mise en service en 1882 a été démontée en 1987 même si les voyageurs n'y circulaient plus depuis 1947 et que le transport ferroviaire s'était totalement arrêté dans les années 1960. Un ancien wagon placé à Faverges a servi de local pour le catéchisme à une génération d'enfants de Mépieu. Il a ensuite été récupéré par les chasseurs et mis en place au bord du chemin de Sormier à proximité immédiate de la réserve comme lieu de rendez-vous de chasse. En 2006, ce wagon a été l'objet d'un incendie criminel et a été entièrement détruit.

1.3. Intérêt paysager

La DIREN Rhône-Alpes (devenue la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes) s'est inspirée de la convention européenne du paysage pour établir un atlas des paysages de Rhône-Alpes (DIREN, 2005). Sept grands paysages ont été identifiés : les paysages naturels, les paysages naturels de loisirs, les paysages ruraux patrimoniaux, les paysages agraires, les paysages urbains et périurbains, les paysages émergents et les paysages marqués par de grands aménagements. Le plateau de l'Isle Crémieu où se trouve la réserve des étangs de Mépieu forme une entité de paysage rural patrimonial.

La réserve est un échantillon typique des paysages de l'Isle Crémieu avec une alternance de milieux humides, tels que des étangs et tourbières, et de milieux secs tels que des pelouses et des chênaies-charmaies. Le principal point panoramique pour visualiser ce paysage est le promontoire du Potet qui offre une vue plongeante sur le Grand Étang, l'église de Mépieu et le massif du Bugey. La route départementale 16 offre un point de vue paysager sur le Grand Étang. Depuis 2012, un cheminement doux permet de profiter de ce point de vue et constitue un point d'observation intéressant pour les oiseaux d'eau. En revanche, trois lignes électriques surplombent le Grand Étang dans sa partie Nord et dénaturent l'aspect paysager du site.

1.4. Voieries et infrastructures linéaires

La réserve est traversée, entre le Petit Étang et le marais de l'Ambossu, par la route départementale D16F qui relie Mépieu à Arandon. Le Grand Étang est longé à l'est par la départementale D16 reliant Mépieu à Faverges. Plusieurs chemins ruraux parcourent les abords du site et sont représentés sur la Figure 120.

Au cours du premier plan de gestion une étude réalisée sur la départementale D16 montre que celle-ci ne constitue pas un site d'écrasement important pour les amphibiens. En 2003, à la demande de Lo Parvi, l'utilisation d'herbicide pour l'entretien des glissières le long de la route est abandonnée au profit de la fauche.

Trois lignes à Très Haute Tension (THT) sont présentes au nord de la réserve au-dessus du Grand Étang et présentent un danger de collision ou d'électrocution pour les oiseaux. Un projet d'équipement anticollision a été étudié avec le Centre Ornithologique Rhône-Alpes (CORA), désormais faisant partie de la LPO, et le Réseau de Transport d'Électricité de France (RTE) dès le premier plan de gestion et a été mis en place en 2009. Ce sont 120 balises qui ont été déposées sur les trois lignes. La ligne électrique située le long de la route en bordure du Grand Étang a également été équipée de systèmes anti collision durant le précédent plan de gestion. L'entretien de la végétation sous les lignes THT est essentiellement effectué en dehors de la réserve entre les mois de septembre et mars.



Figure 117 : Vue aérienne de la tourbière du Marterin et des pelouses de Sormier

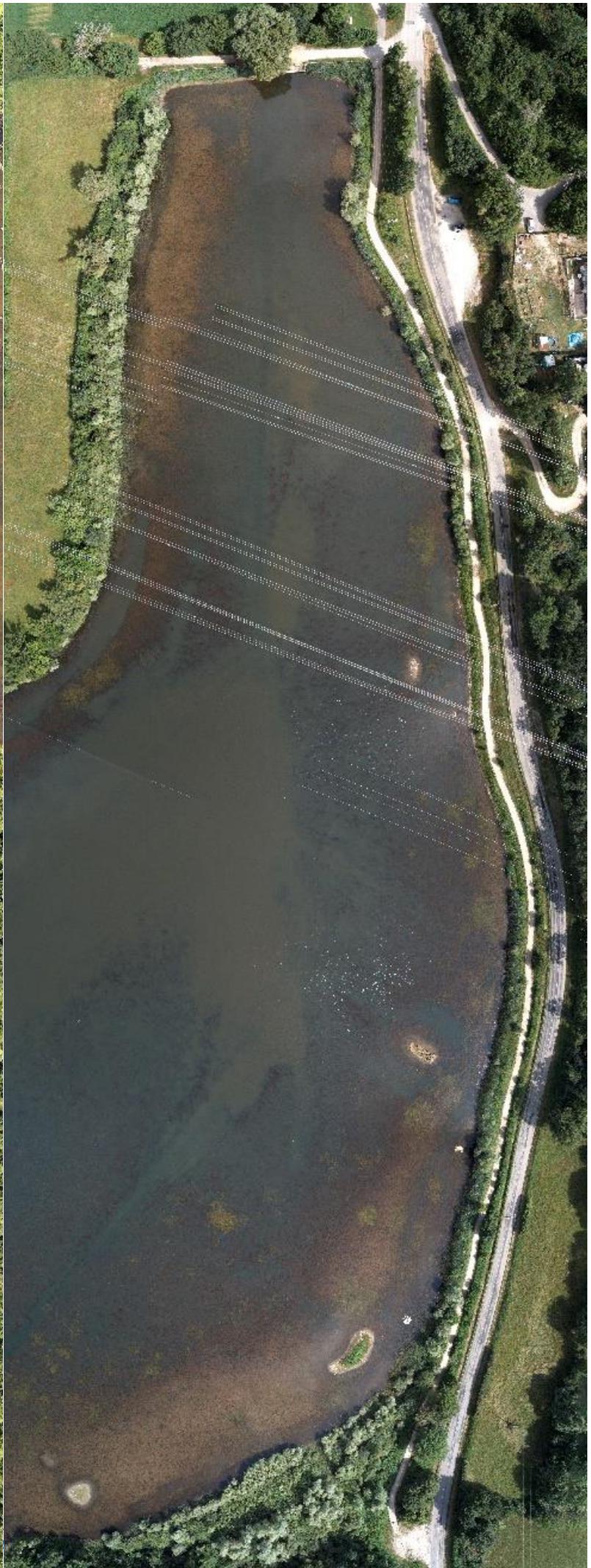


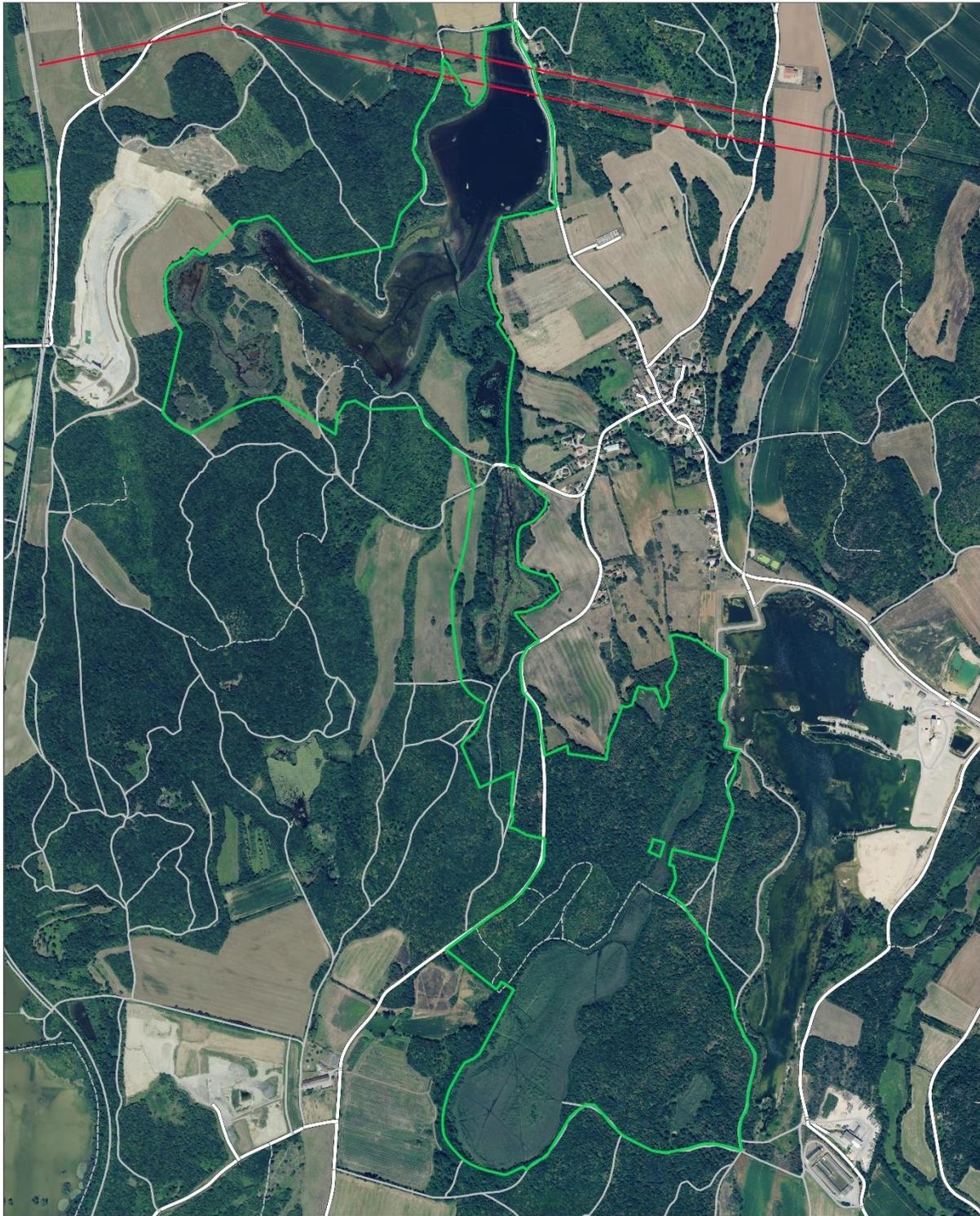
Figure 116 : Vue aérienne du nord du Grand Étang et du cheminement doux



Figure 119 : Vue du Grand Étang et du nord de l'étang Fulye



Figure 118 : Vue du bois et du marais de Champdieu, à l'ouest le nord du marais de l'Ambossu et à l'est la gravière de Champdieu (hors réserve)



Légende

- RNR des Etangs de Mépieu
- Route
- Chemin
- Sentier
- Lignes THT

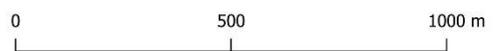


Figure 120 : Voies d'accès et lignes électriques haute tension aux abords de la RNR

II. Activités socio-économiques

2.1. Carrières

Le substrat géologique de l'Isle Crémieu est très riche en calcaire. La présence de ce matériau a attiré depuis longtemps des entreprises dans la région et notamment à Creys-Mépieu. L'ancienne carrière située aux Briches, sur les hauteurs de Creys, était exploitée jusqu'en 1914 pour l'extraction de la pierre lithographique utilisée en imprimerie et pour la fabrication de la chaux comme l'atteste les restes d'un four à chaux. D'autres sites servaient à extraire les pierres à bâtir, sur le versant Nord de la colline aux Briches mais aussi au lieu-dit de la Molière à Daleignieu. A Mépieu, sur la côte Vallier, le calcaire était utilisé pour fabriquer du ciment. Le raccordement à la voie de chemin de fer de l'Est lyonnais permettait aux trains d'emporter les blocs jusqu'à l'usine de Bouvesse-Quirieu-Montalieu. La société de cimenterie Vicat exploite la carrière de roches massives située à l'ouest de la réserve suite à l'autorisation préfectorale obtenue en 2011 (Figure 121).

La cimenterie de Montalieu, implantée dans le Nord Isère depuis le début du XX^e siècle, dispose d'une capacité de production de 2 millions de tonnes de ciment par an. Elle dessert principalement la région Auvergne-Rhône-Alpes, dont les besoins s'élèvent à 57,16 Mt par an, soit 7,26 t/an/habitant (DREAL AURA, 2021). Le projet de Mépieu a été élaboré lorsque la carrière de Fétaise à Bouvesse-Quirieu est arrivée à épuisement. Ce site a été retenu pour l'importance et la qualité du gisement, pour la situation stratégique par rapport à l'ancien chemin de fer de l'est lyonnais et pour son isolement. Ce site avait en outre accueilli auparavant une exploitation, dont l'arrêté d'autorisation est arrivé à échéance en 2004.

Le périmètre de demande d'autorisation d'exploitation évite les milieux remarquables et les espèces patrimoniales mentionnées par Lo Parvi et les bureaux d'études Réflex environnement et Ecotope Flore-Faune. Ce projet de carrière a été approuvé par le CNPN dont les recommandations ont été reprises dans l'arrêté préfectoral. Les mesures compensatoires du projet ont été mises en place et suivies par les bureaux d'étude. Un comité de suivi biennal avec l'ensemble des acteurs a également été mis en place.

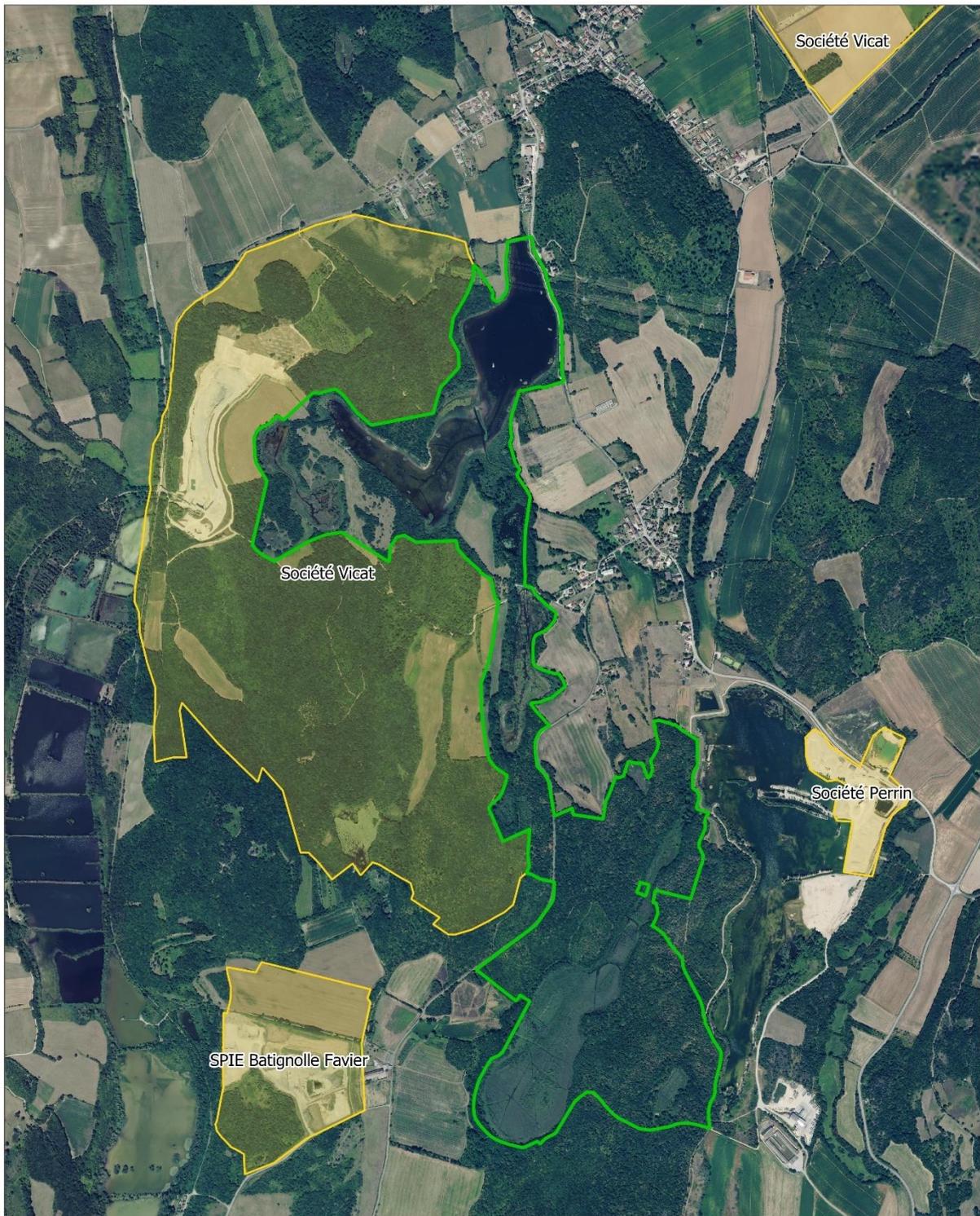
Les mesures d'évitement et de réduction des impacts visent à maintenir en eau les étangs alentours, à prendre en compte la protection du paysage, à maintenir un axe de communication est-ouest et à phaser le projet en trois périodes décennales pour coordonner le défrichement, l'extraction et le réaménagement. À terme, le réaménagement prévoit une diversification et une ouverture des milieux pour permettre une complémentarité avec la réserve naturelle avec notamment la création de pelouses sèches, milieux rupestres et zones humides favorables aux espèces pionnières. À moyen terme un agrandissement de la réserve est possible à l'ouest sur la première phase réaménagée de la carrière. L'ensemble des mesures a pour objet de permettre à la carrière, à terme, de constituer un corridor entre l'ENS de la Save, les étangs de Praille, la Chogne et la réserve (Figure 15). Ce projet vise à réduire au maximum les nuisances pour les riverains et l'environnement tout en permettant la pérennité de l'activité de la cimenterie. Malgré cela, des mesures de diminution et de protection des impacts sont nécessaires et concernent notamment la qualité des eaux de rejet, le niveau sonore, le traitement des déchets et les exigences écologiques des habitats et des espèces.

Le groupe Vicat a acquis au début des années 1990 un tronçon du chemin de fer de l'est lyonnais reliant la cimenterie au site de Mépieu. Lors du projet de transport des matériaux de la carrière à la cimenterie, une étude technico-économique a permis de trancher pour la solution d'un convoyeur à bande semi-enterré. Une grande partie de l'infrastructure de l'ancien chemin de fer était encore intacte et a pu être réutilisée. Le convoyeur est enfermé dans un caisson en béton ne dépassant pas 80 cm de hauteur. Cette solution permet de limiter les impacts visuels et sonores tout en permettant la circulation de la faune et la sécurité des riverains. Le projet prend en compte des mesures de réduction de l'impact de ce mode de transport.

La création de la Réserve naturelle régionale des Étangs de Mépieu à proximité immédiate du projet fait partie des mesures anticipées pour compenser l'impact du projet sur la biodiversité. Une autre mesure concerne la mise en réserve boisée de 40 ha de forêt dans le même secteur et sa gestion par un plan simple de gestion à vocation écologique dans le bois de Champdieu. D'autres mesures compensatoires concernent la gestion conservatoire d'une mare située à proximité du convoyeur.

Deux autres carrières sont exploitées sur la commune, une dans la plaine de Faverges à proximité du Rhône par la société Vicat et la deuxième à Champdieu par la société Perrin. Cette seconde carrière jouxte la réserve et est située en aval hydraulique du marais de l'Ambossu. Elle se trouve actuellement en fin d'exploitation et devrait fermer dans les années à venir. Cette gravière d'une cinquantaine d'hectares présente un enjeu écologique pour les oiseaux d'eau, les amphibiens (Pélodyte ponctué, Rainette verte et Crapaud calamite) et la Cistude d'Europe. Elle fait partie de la zone d'observation de l'ENS communal du marais des Luippes et fait l'objet d'une zone de préemption et d'une animation foncière auprès des propriétaires. L'acquisition de parcelles est envisageable à moyen terme et pourrait permettre l'agrandissement de la réserve sur sa partie est.

Au sud-ouest de la réserve, sur la commune d'Arandon-Passins, la société SPIE Batignolle Favier exploite une carrière alluvionnaire sur un ancien terrain agricole et boisé. Des mesures compensatoires de libre évolution des boisements (pour une durée de 90 ans) ont été placées en périphérie de la réserve au sud du marais de l'Ambossu.



Légende

- RNR des Etangs de Mépieu
- Carrières



Figure 121 : Périmètres d'autorisation de carrières situées aux abords de la réserve

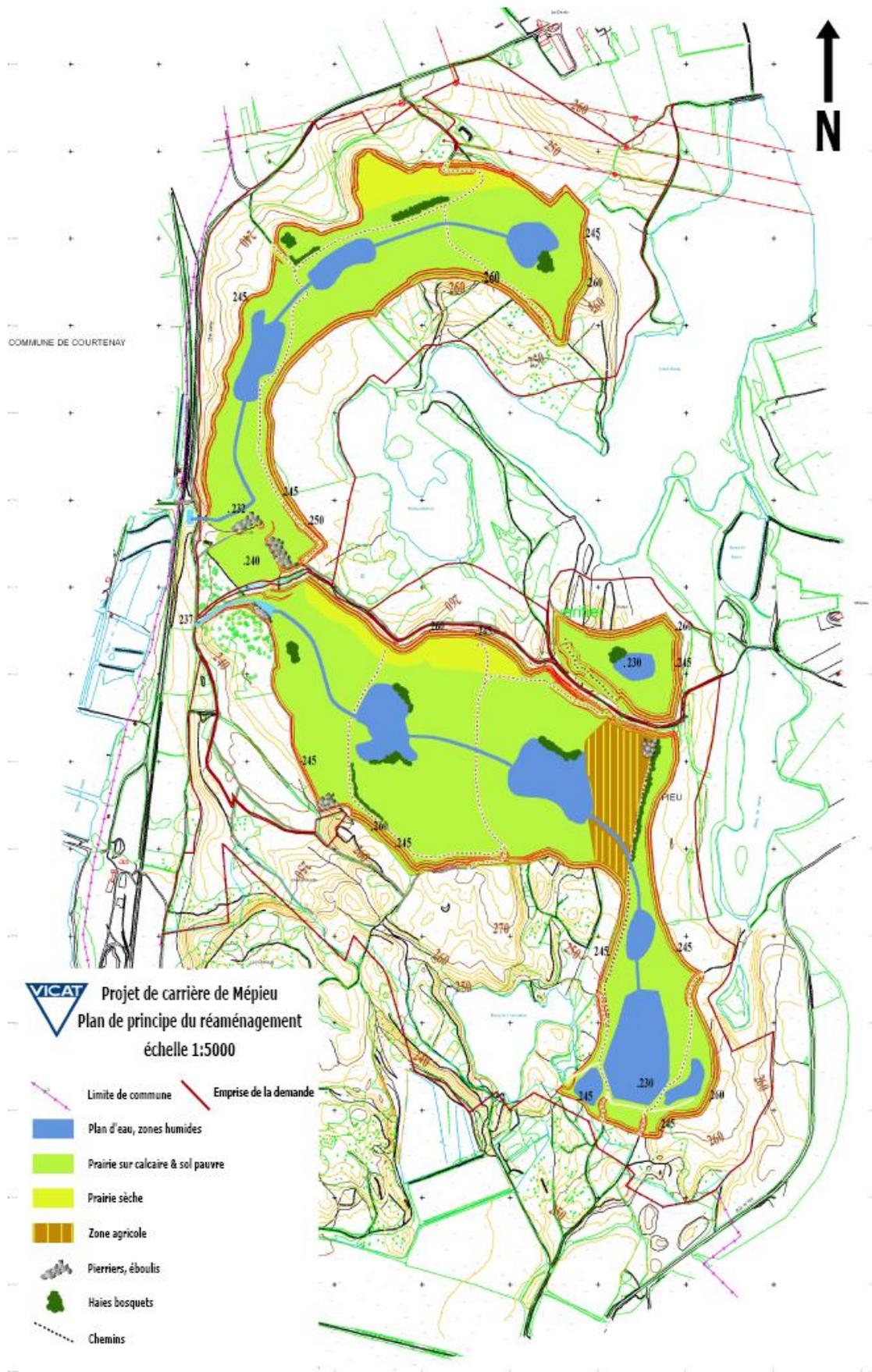


Figure 122 : Projet de carrière de Mèpieu par le groupe Vicat (Reflex Environnement et Ecotope Flore-Faune, 2010)

2.2. Activités agricoles

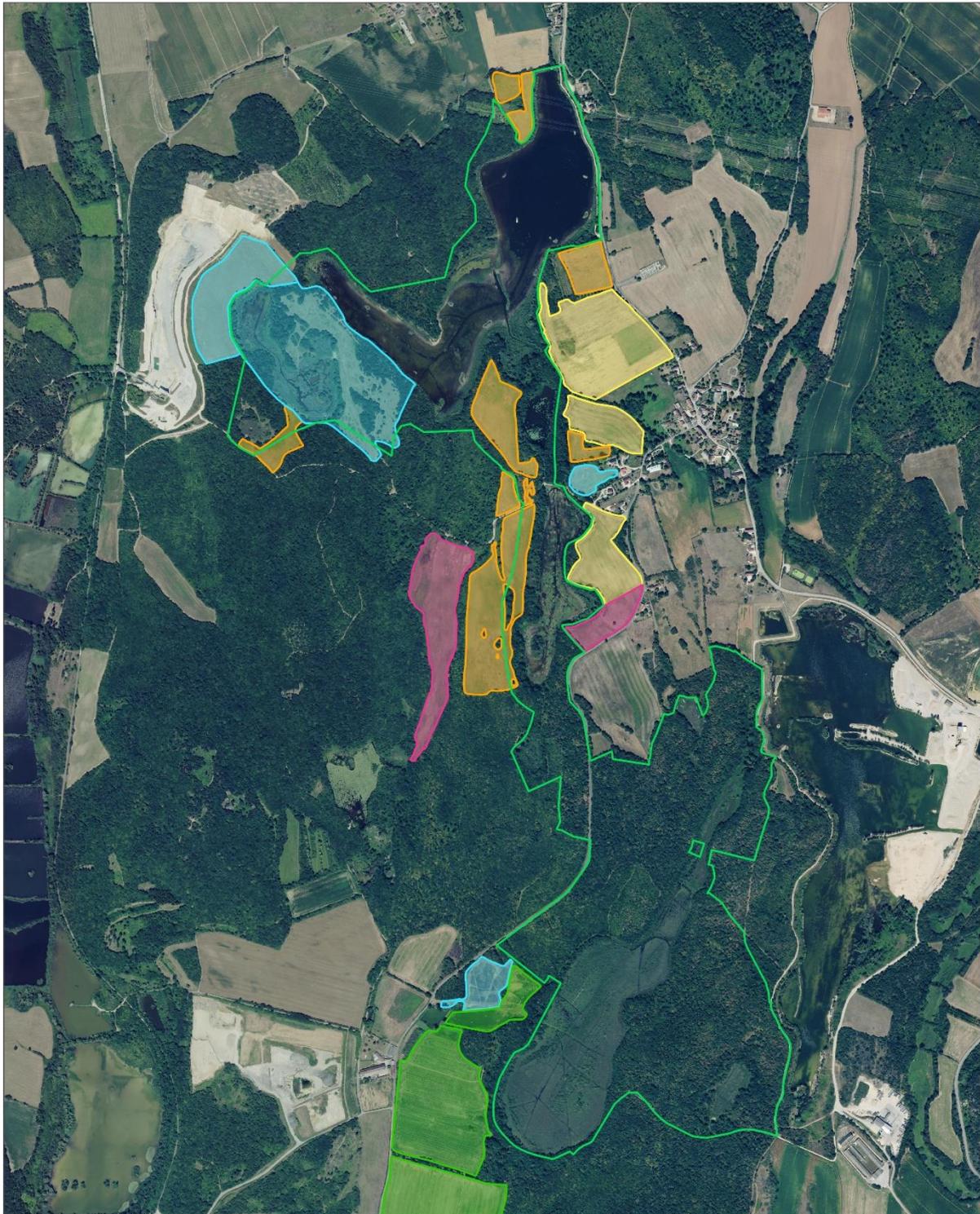
Les parcelles de Barmotte et à l'ouest de l'étang Barral étaient cultivées en céréales, lupin et tournesol jusqu'en 2001. Elles ont fait l'objet d'un Contrat d'Agriculture Durable (CAD) afin de les transformer en prairies de fauche. Dans le cadre du dispositif Natura 2000 elles font l'objet de mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC) pour le maintien de la surface en herbe sans intrants ni pesticides. En 20 ans la diversité végétale a fortement augmenté et de nouvelles espèces y sont régulièrement observées, prouvant ainsi l'efficacité des mesures mises en place.

En périphérie du Grand Étang et de l'étang Barral se trouvent des parcelles cultivées en céréales et en oléagineux qui font l'objet de mesures agro-environnementales et climatiques. Des bandes enherbées de 5 mètres de large ont été implantées afin de limiter le ruissellement des intrants et de favoriser la biodiversité. Depuis 2019, les parcelles présentes à l'ouest du marais de l'Ambossu sont cultivées en agriculture biologique par un agriculteur d'Arandon-Passins. La réserve est aujourd'hui majoritairement entourée de parcelles favorables à la biodiversité et à la qualité de l'eau (voir limites des bassins versants sur la figure 32 et chapitre 4.2 de la partie 2), qui sont soit en prairie permanente soit en culture avec une bande enherbée ou en agriculture biologique (Figure 124).

La pelouse sèche de Sormier a été abandonnée pendant une quarantaine d'années entre 1960 et 2002. La partie de la parcelle située entre la pelouse sèche et le Marterin a été labourée et semée de céréales pendant une brève période avant d'être mise en jachère dans le cadre des subventions (primes à la Jachère PAC). L'ensemble de la parcelle est de nouveau pâturée depuis le premier plan de gestion de la réserve. La mise en place d'une clôture fixe a permis de créer un parc d'une vingtaine d'hectares englobant le marais du Marterin, les prairies et pelouses sèches de Sormier, les landes et quelques boisements. Des bovins et des équins viennent pâturer chaque été durant trois mois entre début juin et début septembre (Figure 123). La charge instantanée est d'environ 15 UGB (Unité Gros Bétail) mais reste inférieure à 0,5 UGB/ha/an. Les refus de pâture sont broyés chaque automne sur les prairies. La partie de la parcelle qui avait été mise en jachère a eu son sol déstructuré comme l'a montré l'étude réalisée en 2020 par Solenvie. De ce fait la restauration de cette partie est plus lente comme le montre la présence d'espèces introduites envahissantes (Solidage géant, Vergerette annuelle) et le développement des ronciers qu'il est nécessaire de contenir annuellement par broyage. Cependant on note au fil des années la présence de nouvelles stations de Pulsatille rouge, d'orchidées, de Knautie pourpre et le développement d'un cortège végétal plus intègre. Cette prairie est également très utilisée par les cistudes comme site de ponte.



Figure 123 : Chevaux pâturant la pelouse sèche de Sormier



Légende

- RNR des Etangs de Mépieu
- Pâturage
- Fauche
- Fauche et pâturage
- Culture avec bande enherbée
- Agriculture biologique

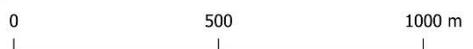
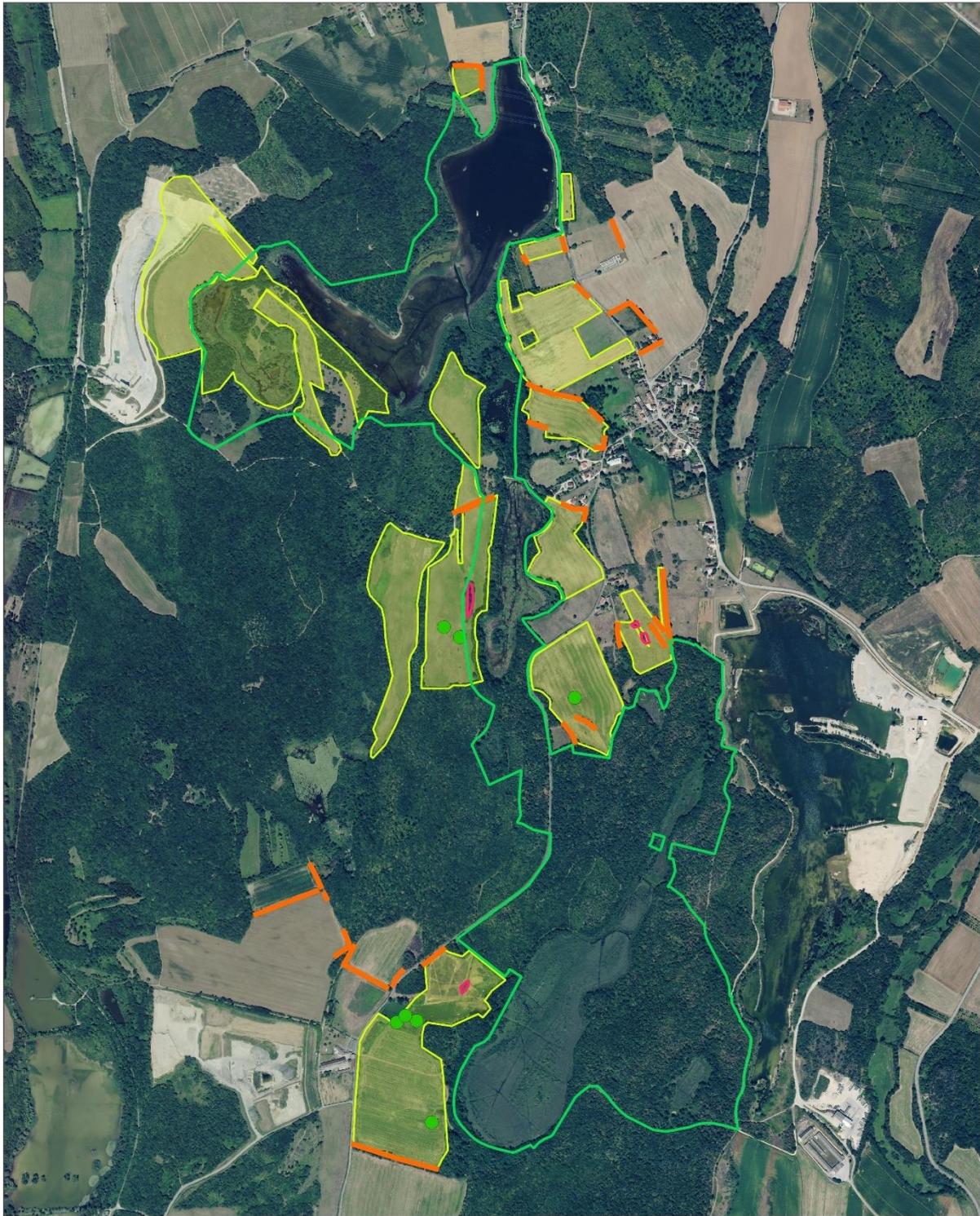


Figure 124 : Parcelles agricoles favorables à la biodiversité à proximité de la réserve



Légende

- ▭ RNR des Etangs de Mépieu
- MAEC Arbres isolés
- MAEC Haies
- ▭ MAEC Bosquets
- ▭ MAEC Ilots PAEC



Figure 125 : MAEC contractualisées grâce au dispositif Natura 2000

2.3. Activités forestières

Les boisements de la réserve sont principalement constitués de chênaies-charmaies. Quelques chênaies pubescentes avec sous-étage de Buis sont présentes par taches sur les sols superficiels les plus thermophiles. Des boisements d'aulnes glutineux sont présents en bordure des étangs et marais, le plus important est situé à proximité de la Fulye (voir en annexe 5 la cartographie détaillée des habitats et pour plus de précision sur la dynamique des milieux, des peuplements et leur état de conservation l'étude de Folcher C. et Gauthier A., 2018. Cartographie des habitats naturels et semi-naturels de la réserve naturelle régionale des étangs de Mépieu). Ces boisements sont historiquement gérés en taillis pour le bois de chauffage. La période de rotation des coupes s'est allongée à une durée de 50/60 ans au lieu de 25/35 ans au vu de la baisse de la demande de la ressource. D'après le contrat de vente effectué avec la société Vicat, les familles Richard et Hanni conservent la possibilité de faire des coupes de bois sur leurs anciens terrains respectifs. Ces coupes sont faites en taillis sur de très faibles surfaces en concertation avec le gestionnaire de la réserve.

Les forêts communales sont gérées par l'Office National des Forêts (ONF) de l'Isère selon le plan d'aménagement forestier de la forêt communale de Creys-Mépieu sur la période 2015-2034 (ONF, 2014). Ce plan d'aménagement a été validé par la délibération de la Région n°15.08.564 du 16 octobre 2015 pour les travaux forestiers en réserve naturelle sous réserve des conditions suivantes :

- contact du gestionnaire de la RNR lors du lancement des travaux en réserve pour qu'il puisse suivre l'évolution du chantier et la bonne prise en compte des préconisations ;
- respect du règlement de la RNR, notamment les coupes, abattages et broyages d'arbres et arbustes ne pourront se faire que durant la période du 15 août au 31 mars. Le feu est interdit dans la réserve et les rémanents forestiers devront être disposés en andains lors des coupes forestières et/ou dispersés sur les parcelles après exploitation ;
- recherche, en amont des coupes, des arbres utilisés comme gîte pour la faune afin des les préserver des coupes ;
- pour les parcelles 38 à 42 (parcelle cadastrale 2) où les coupes sont prévues dans la RNR, afin de préserver le site particulier en bordure Est de ces parcelles (en limite avec une barre rocheuse), une largeur de 50 mètres depuis le périmètre sera laissée en libre évolution.

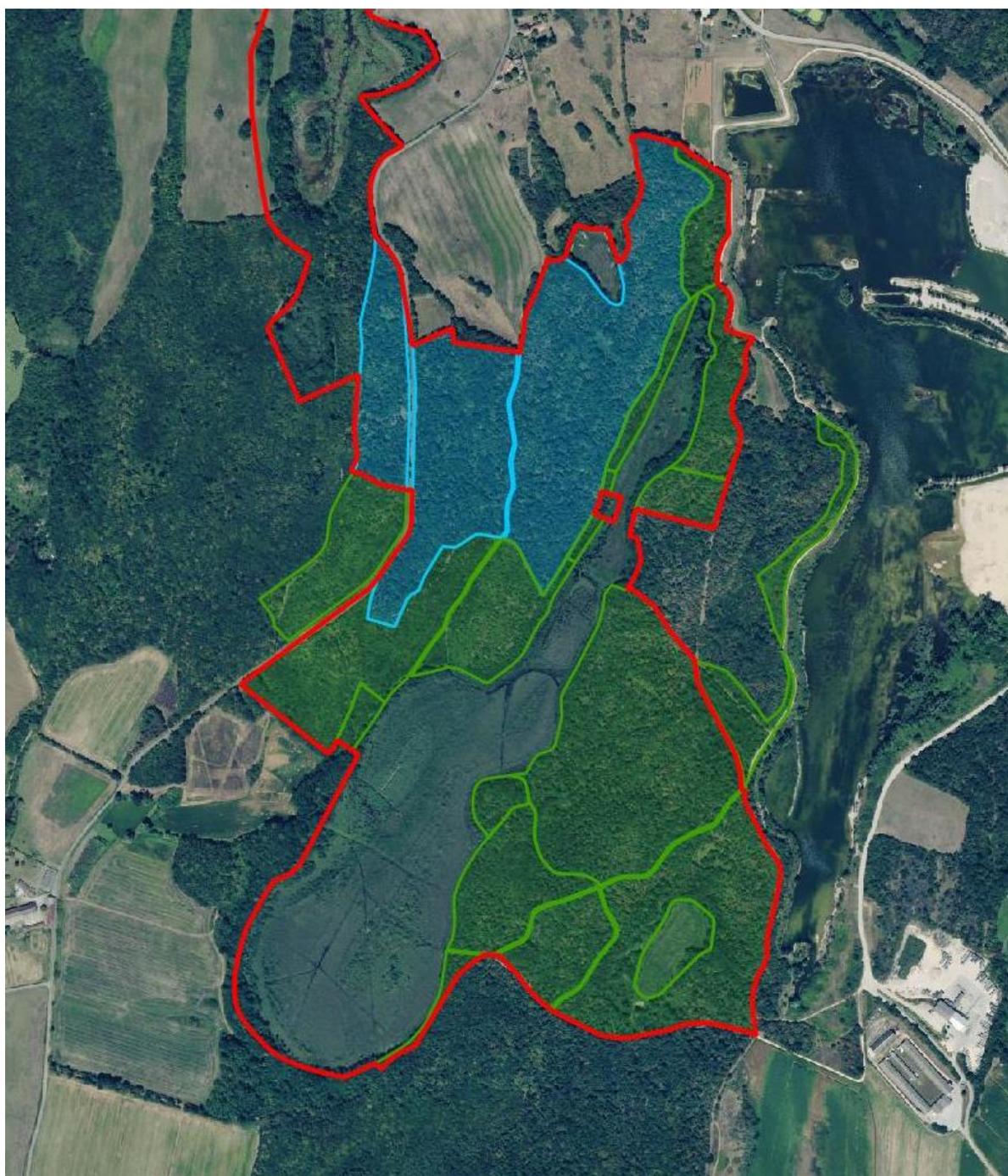
Un plan simple de gestion forestière (2007/2026 n°38/06/49) a été établi pour la société Vicat par un expert forestier et validé par le Centre National de la Propriété Forestière (CNPFF). Il relève d'une mesure compensatoire prise par anticipation au titre de l'arrêté préfectoral d'autorisation de défrichement de la carrière de Mépieu (AP n°2011277-0020) et s'inscrit dans une optique d'amélioration du milieu boisé et dont l'objet de productivité est secondaire. Il concerne le bois de Champdieu sur 40 ha appartenant à la société Vicat à l'Est du marais de l'Ambossu. A l'époque de sa rédaction le bois de Champdieu n'était pas inclus dans la RNR (il a été intégré en 2008 avec l'extension de la RNR). A ce titre les objectifs et modes d'interventions doivent être en compatibilité avec le plan de gestion et le règlement de la réserve naturelle. Le gestionnaire de la RNR est associé par l'expert forestier chaque année au choix des coupes à effectuer et a leur martelage.

Les objectifs actuels de ce plan visent :

- à continuer l'exploitation forestière en l'orientant progressivement vers un taillis sous futaie en procédant à des éclaircies
- à mettre en place des îlots de vieillissement et de sénescence
- à maintenir les arbres morts et à cavités.

Sur le bois de Champdieu, une grande partie du débardage est réalisé à l'aide d'un cheval de trait.

Ce plan simple de gestion devra être renouvelé en 2026 et validé par la Région AURA. En 2022, une réunion de concertation avec le CRPF, l'expert forestier et la société Vicat, a convenu que Lo Parvi participera à l'élaboration de celui-ci (description, cartographie, prescriptions) afin de répondre aux exigences de conservation de la biodiversité (voir tome 2 : Stratégie de conservation tableau 29).



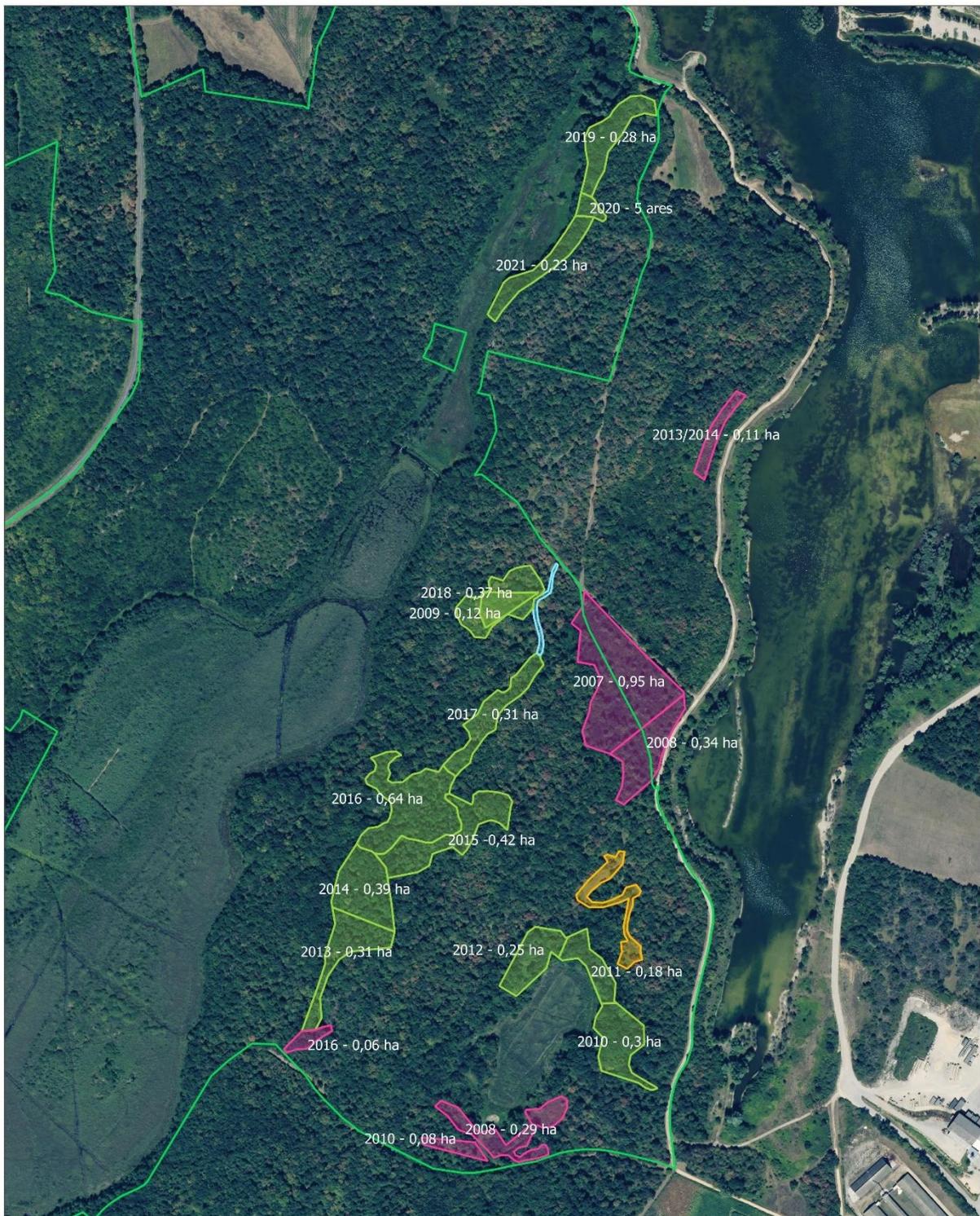
Légende

- ▭ Périmètre de la RNR de Mèpieu Zone sud
- ▭ Parcelles cadastrales gérées par le plan communal d'aménagement forestier
- ▭ Parcelles cadastrales gérées par le plan simple de gestion forestière

0 500 1000 m



Figure 126 : Parcelles concernées par un plan de gestion forestier



Légende

- ▭ RNR des Etangs de Mépieu
- ▭ Taillis
- ▭ Eclaircie
- ▭ Pelouse sèche
- ▭ Entretien chemin

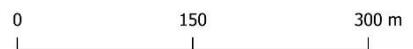
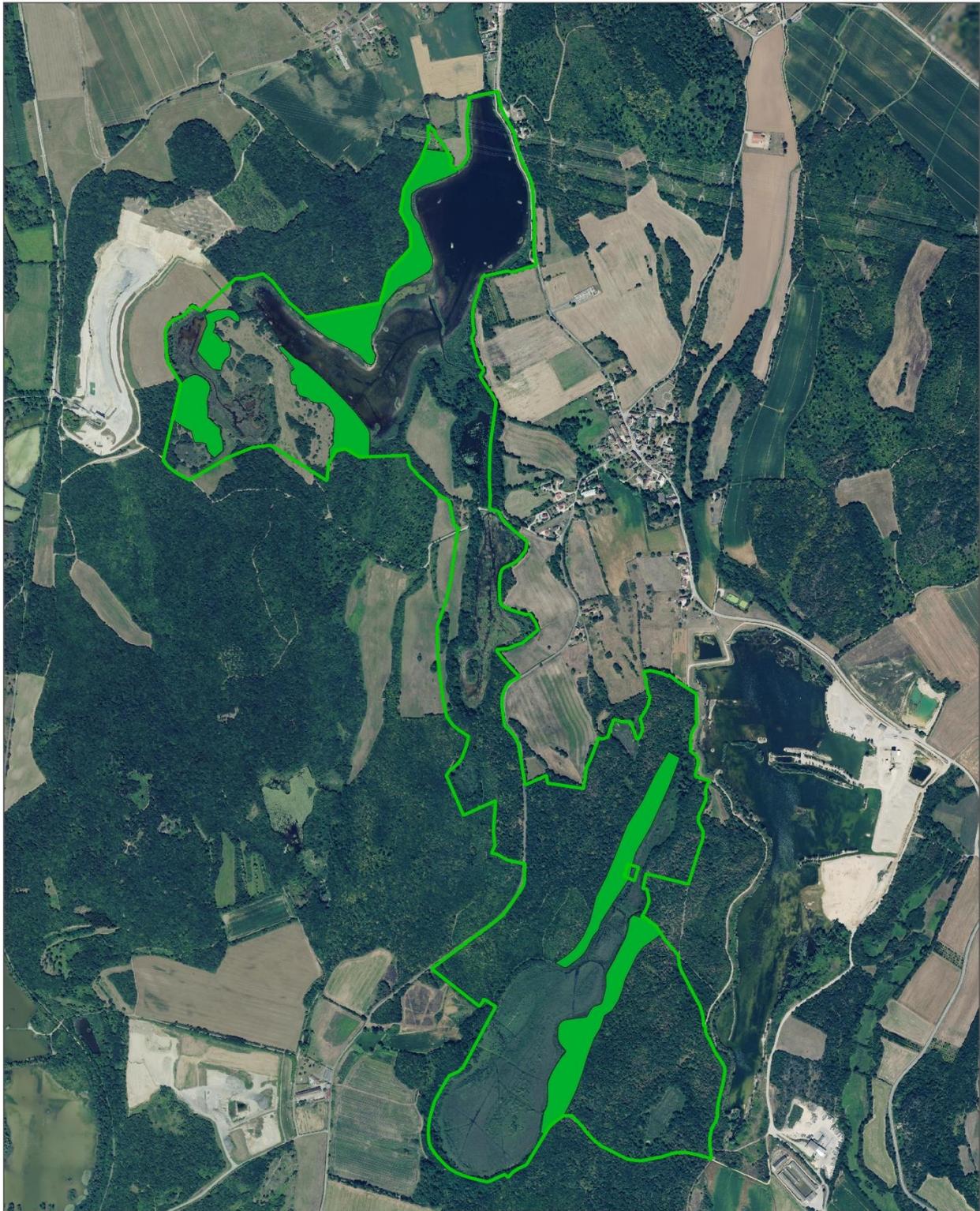


Figure 127 : Coupes forestières réalisées de 2007 à 2021 sur le bois de Champdieu



Légende

- RNR des Etangs de Mépieu
- Forêts en libre évolution



Figure 128 : Parcelles forestières en libre évolution en 2021

2.4. Exploitation de la ressource en eau

Un accord avait été passé entre la famille Richard et deux exploitants agricoles de Creys-Mépieu afin que ceux-ci puissent installer des pompes dans le Grand Étang pour irriguer certaines de leurs parcelles situées au nord-ouest de la réserve. Cet accord a été poursuivi par la société Vicat lors du rachat des parcelles et le pompage est déclaré à la DDTM. Cette autorisation n'a été utilisée qu'en 2001 pour un volume de 7 680 mètres cubes prélevés les 10-11 et 25-26 juillet sur deux périodes de 32 heures. Depuis la création de la réserve naturelle, ce pompage agricole n'est plus autorisé. Suite à une demande d'un agriculteur pour réaliser un pompage dans le marais de l'Ambossu, le statut de réserve naturelle a dû être rappelé à la chambre d'Agriculture de l'Isère et à la DDT.

Il n'existe pas de captage d'eau potable dans la réserve ni en périphérie car la commune est alimentée par la nappe phréatique située à Malville. L'assainissement collectif des habitations est en place depuis plusieurs années, une partie des eaux est traitée dans des lagunages, l'autre dans la station d'épuration de Malville.

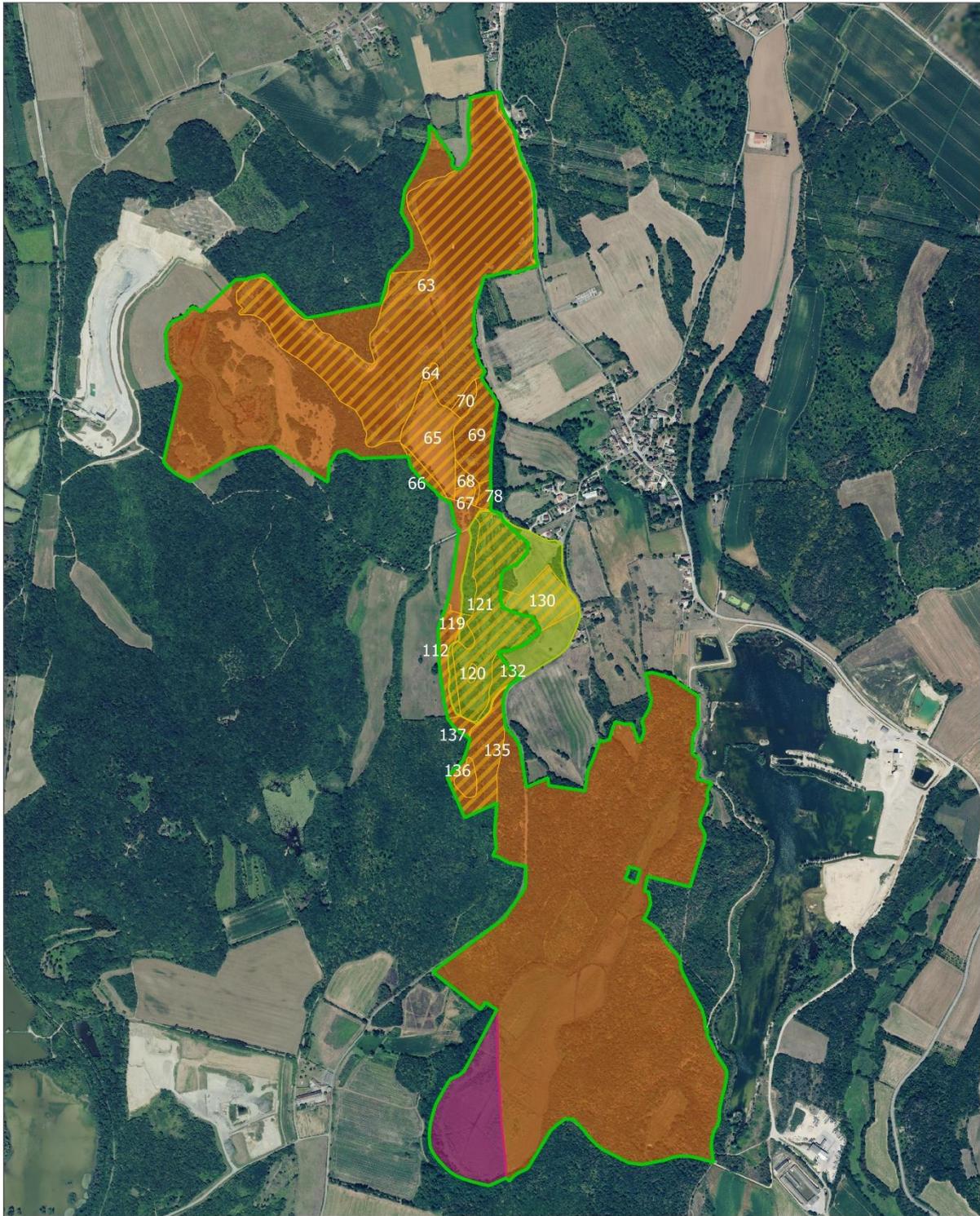
2.5. Chasse, pêche et prélèvements autorisés

2.5.1. Chasse

La réserve des Étangs de Mépieu représente un intérêt pour la chasse au gibier d'eau, principalement pour les anatidés, et pour la chasse du sanglier et du chevreuil. L'Association Communale de Chasse Agréée (ACCA) de Creys-Mépieu détient le droit de chasse dans une partie du marais de l'Ambossu. Le sud du marais de l'Ambossu fait partie de la chasse privée de Lonnes gérée par la famille Hanni. La succession Richard détient le droit de chasse sur certaines parcelles de la société Vicat, notamment sur le Grand Étang, l'étang Barral et l'étang de la Fulye. En 2007, une convention a été signée entre l'ACCA et la succession Richard afin de laisser la libre jouissance de la chasse à l'ACCA sur l'ensemble du site. En contrepartie, une réserve de chasse a été créée sur l'étang Barral. Le choix s'est porté sur cet étang car il occupe une position centrale dans la réserve et il est apprécié par les anatidés. Les limites de la réserve de chasse reposent sur des délimitations physiques telles que les chemins ou les routes et elles sont matérialisées par des panneaux réglementaires indiquant « réserve de chasse ACCA » (Figure 129).

Avant la mise en place de la réserve naturelle, l'ACCA procédait régulièrement à un broyage automnal en périphérie du Marterin. Cette gestion, faite à une époque appropriée pour ne pas nuire à la faune et la flore, permet de diversifier les strates et les zones de refuge tout en limitant l'enfrichement, ce qui est favorable à de nombreuses espèces dont des espèces chassables.

Plusieurs miradors sont installés depuis plusieurs années dans le marais de l'Ambossu et au sud de Barral afin de sécuriser les tirs de grand gibier pendant les battues. Des layons de tir sont entretenus sur l'Ambossu et les refus de pâture sont broyés sur Sormier en concertation entre Lo Parvi et l'ACCA.



Légende

- RNR des Etangs de Mépieu
- Chasse privée Richard
- Réserve de chasse ACCA
- Chasse privée de Lonnes
- Zone de chasse ACCA



Figure 129 : Zones chassées et non chassées sur la réserve

2.5.2. Pêche

La succession Richard détient le droit de pêche sur l'étang Barral, l'étang de la Fulye et le Grand Étang. Jusqu'en 1999, ces trois étangs faisaient l'objet d'une pêche privée qui s'effectuait depuis les berges ou en barque. Les pêcheurs pratiquaient principalement une pêche dite « No kill », c'est à dire que les poissons sont relâchés après la prise.

Les étangs de Mépieu, et principalement le Grand Étang, étaient à cette époque un site majeur pour la pêche à la ligne de la carpe en France. Cette activité, qui pouvait être qualifiée d'intensive, avait des répercussions néfastes pour la biodiversité. Le maintien d'un niveau d'eau haut, le piétinement de la végétation et la destruction directe a entraîné la régression drastique des roselières et des espèces qui y sont inféodées comme les rousserolles, les locustelles, les hérons et la Cistude d'Europe. Le dérangement direct par les différentes techniques de pêche a également posé des problèmes de dérangement pour les hérons et les anatidés. De plus, de nombreux poissons exogènes ont été introduits : Amour blanc, Silure, Black-bass.

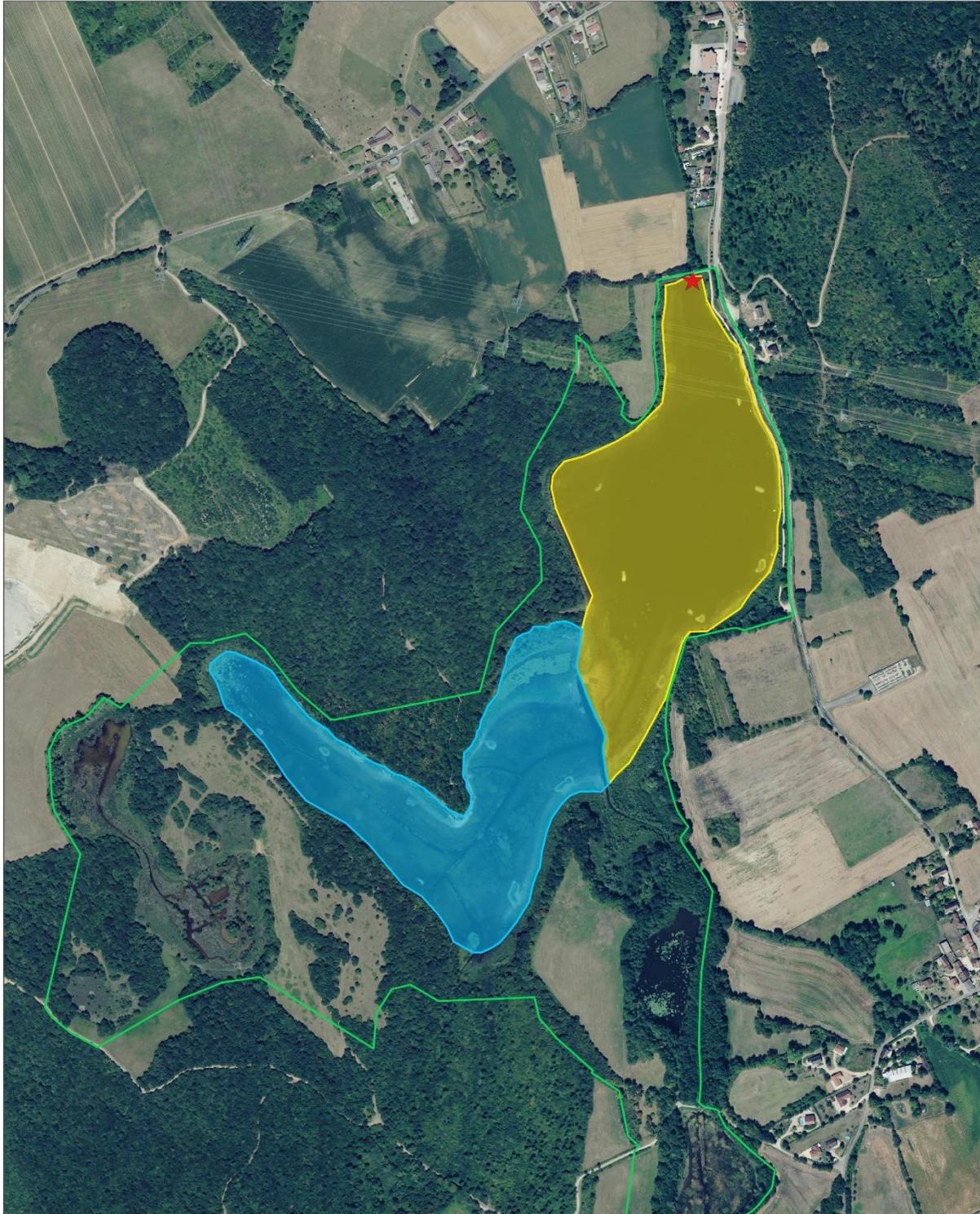
L'arrêté de création de la RNV a prévu une limitation de la pêche à la ligne dans le temps et l'espace avec la définition d'un nombre restreint de postes de pêche et la mise en place d'un règlement. Pour le Grand Étang, des conventions ont été passées avec la Fédération Départementale de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques (FDPPMA) de l'Isère de 2002 à 2005, de 2008 à 2010 et de 2013 à 2020. Depuis cette date, suite à un accord avec la FPPMA, Lo Parvi s'occupe directement de la pêche à la ligne du Grand Étang. La pêche y est possible depuis un poste fixe ou une barque, dans la limite de 3 barques, entre le 1^{er} septembre et le 31 janvier (Annexe 9). Les autres étangs quant à eux ne sont pas pêchés (Figure 130).

Tous les 5 ans, le Grand Étang et l'étang Barral sont vidangés et pêchés au filet (Tableau 35). Cette technique de pêche traditionnelle est organisée par le gestionnaire avec l'aide d'un pisciculteur agréé et de l'école d'aquaculture de Poisy en Haute-Savoie. Ces pêches lors des vidanges sont très appréciées par la population locale qui renoue avec ses traditions passées. Le ré-empoissonnement des étangs en gardon, rotengle, tanche, carpe commune, brochet et perche commune est effectué par le même pisciculteur agréé avec des densités faibles afin de privilégier la reproduction naturelle.

Dans la gestion halieutique des étangs, une attention doit être portée à l'Anodonte chinoise (*Sinanodonta woodiana*) qui parasite plusieurs espèces de poissons et qui pourrait être introduite suite au rempoissonnement des étangs après vidange, entraînant des répercussions pour les espèces autochtones. La traçabilité poussée des poissons et le contrôle des piscicultures fournisseuses peuvent permettre d'empêcher l'introduction de cette espèce.

Tableau 35 : Dates de vidange (orange), accompagnées de pêche (P) et dates d'assec (bleu) des étangs de la réserve depuis le premier plan de gestion

	Plan de gestion n°1						Plan de gestion n°2					Plan de gestion n°3										
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Grand Étang				P						P					P							P
Barral		P					P				P							P				



Légende

-  RNR des Etangs de Mépieu
-  Réserve de pêche
-  Zone de pêche
-  Poste de pêche

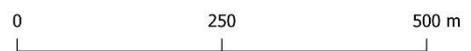


Figure 130 : Zones pêchées et non pêchées sur le Grand Étang



Figure 131 : Pêche traditionnelle au filet sur le Grand Étang en 2005



Figure 132 : Pêche de l'étang Barral en 2019 (J.-M. Ferro)

2.5.3. Cueillette

La récolte de champignons et de petits fruits est pratiquée par quelques connaisseurs. La réglementation sur la réserve limite les prélèvements à 2 kg par jour et par personne à des fins de consommation familiale.

2.6. Démoustication

Différentes espèces de moustiques se développent dans les zones humides et les plans d'eau stagnante. Insecte piqueur et potentiellement vecteur de maladies, les moustiques peuvent pulluler et devenir contraignants pour les activités humaines. Ainsi, une lutte préventive contre la prolifération de moustiques est menée par l'Entente Interdépartementale pour la Démoustication (EID).

Créée en 1965 dans les départements de l'Ain et de la Savoie, l'EID Rhône-Alpes est aujourd'hui présente dans 5 départements (Ain, Isère, Savoie, Haute-Savoie, Rhône). Elle intervient uniquement sur les communes adhérentes et inscrites sur l'arrêté préfectoral, à proximité des habitations et des activités humaines.

La commune de Creys-Mépieu est inscrite dans l'arrêté préfectoral portant sur la délimitation des zones de lutte contre les moustiques dans le département de l'Isère (en date des 1er juin 1995 et 4 janvier 2000), en application de la loi n°64-1246 du 16 décembre 1964 relative à la lutte contre les moustiques (Code de la santé publique).

Les opérations de démoustication bénéficient dans la réserve d'une exception à l'interdiction d'épandre des produits de nature à nuire à l'intégrité de la faune.

L'activité de démoustication de l'EID se décompose en deux problématiques :

- le contrôle de la nuisance liée à la présence de moustiques (en milieu naturel concernant principalement le genre *Aedes* ; et en milieu urbain contre l'espèce *Culex pipiens*).

- la lutte contre les espèces de moustiques pouvant être vectrices de maladies comme le Chikungunya et la Dengue pouvant être transmises par le moustique tigre (*Aedes albopictus*). Ainsi l'EID mène une surveillance des populations de moustiques et prévoit des traitements anti-larvaires et anti-adultes pour limiter les infestations. Un contrôle après traitement est prévu afin de suivre la mortalité. Le traitement anti-larvaire peut éventuellement être réitéré ou un traitement anti-adulte peut être utilisé. Ce dernier n'est prévu qu'en recours ultime pour des cas particuliers (Savon *et al.*, 2012). Compte-tenu de son écologie, le moustique tigre ne peut s'implanter dans les différents milieux humides présents dans le périmètre de la réserve.

Dans les années 1970-1989, il était d'usage d'employer des larvicides chimiques organo-phosphorés à spectre très large. Cependant, au regard de leur toxicité importante, la lutte chimique a été abandonnée au profit d'une lutte biologique au début des années 1990 en région Rhône-Alpes. L'usage des larvicides organo-phosphorés n'est plus autorisé en démoustication depuis le 1er septembre 2006 suite à l'application de la directive européenne 98/8/CE « Biocides » (Savon *et al.*, 2012 & www.eid-rhonealpes.com).

Aujourd'hui, la pratique de la lutte contre les moustiques est faite quasi-exclusivement au stade larvaire en utilisant un bactério-insecticide, le Bti pour *Bacillus thuringiensis subsp. israelensis*. Cette bactérie, répandue dans les zones humides par différents moyens va détruire les larves de moustiques qui l'ingèrent.

Cet insecticide d'origine biologique et sélectif au regard de la faune non-cible, est répandu dans l'eau (Savon *et al.*, 2012). Les bactéries agissent ensuite uniquement sur le stade larvaire en leur provoquant des lésions dans le tube digestif. Ensuite, ce produit est dégradé en 24 heures (Source : www.eid-rhonealpes.com). Cependant depuis les années 2010, différentes études, notamment menées en Camargue (Poulin *et al.*) mais corroborées par différentes études internationales apportent un avis beaucoup plus nuancé. Elles considèrent en effet que si le Bti demeure l'insecticide le plus sélectif et le moins toxique actuellement disponible, il affecte néanmoins toute la chaîne alimentaire en

réduisant fortement l'abondance des insectes qui constituent la base de celle-ci, avec des effets cascades à plusieurs niveaux trophiques affectant potentiellement un grand nombre d'espèces. Une étude publiée en 2020 par plusieurs chercheurs européens (Brühl et *al.*) demande une réévaluation de l'impact du Bti sur les écosystèmes humides.

Les auteurs s'accordent sur le fait que le Bti est l'agent le plus sélectif sur le marché mais ils réclament un suivi des effets et de la persistance du Bti dans les écosystèmes.

Ils indiquent que des méthodes alternatives de lutte contre les moustiques telles que les répulsifs, les prédateurs naturels ou les pièges à moustiques devraient être envisagées dans les zones de conservation.

L'EIDRA est gestionnaire de la réserve naturelle du marais de Lavours et intervient également dans la réserve naturelle du Haut Rhône français. Elle a à cœur d'expérimenter de nouvelles pratiques afin de garantir un impact le plus réduit possible sur les milieux naturels et les espèces non cibles tout en conservant un niveau d'efficacité compatible avec les activités humaines adjacentes

La dispersion de l'agent de lutte se fait à dos d'homme, en utilisant des engins motorisés (quads ou quads amphibies) voire par moyens aéroportés (hélicoptère ou drone). Dans la réserve, seuls des moyens terrestres (quad amphibie ou pompe à dos) sont mis en œuvre.

Dans la réserve, l'EIDRA mène la lutte contre les moustiques uniquement sur les abords des Léchères de l'Ambossu, du Petit étang, du marais de Neyrieu, du marais de Champdieu et sur une flaque forestière située entre le Grand Étang et la Fulye.

La démoustication nécessite d'entretenir des layons et des chemins d'accès existants (en automne et en hiver) pour les différents moyens mis en œuvre et pour que le Bti atteigne l'eau, milieu de vie des larves de moustiques.

Un premier traitement est réalisé mi-mars-début avril en fonction des précipitations hivernales et des températures, puis entre avril et mai, et d'autres sont ensuite également possibles en fonction de la pluviométrie.

En complément/remplacement des traitements larvicides, lorsque les conditions météorologiques (température) ou de site (accessibilité, distance par rapport aux zones habitées) le permettent, la mise en place de pièges à femelles en recherche de repas de sang (pièges à Co2) peut venir compléter la panoplie des actions de lutte. Dans la réserve, la production de culicidés par la flaque forestière située entre le Grand Étang et la Fulye, du fait de sa petite taille, est contrôlée par un réseau de pièges à Co2 localisé en contre-bas de la prairie de Barmotte.

2.7. Fréquentation touristique et activités de loisirs

La Communauté de Communes Balcons du Dauphiné possède la compétence tourisme sur l'Isle Crémieu. Les bureaux d'information touristique les plus proches de la réserve se situent à Morestel et Montalieu-Vercieu.

Le site est avant tout un lieu de promenade pour les habitants de Mérieu et Faverges. Le sentier de découverte de la réserve est utilisé lors des visites guidées et des animations pour le grand public et les scolaires (Figure 140). Le chemin rural qui traverse la réserve entre Mérieu et la route de Lancin et le chemin qui borde l'est de la réserve sont inscrits dans le Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR). À ce titre, ils sont régulièrement mais faiblement empruntés par des marcheurs, des cyclistes et des cavaliers. Une randonnée passant par la réserve est disponible sur l'application Visorando (Figure 133). La piste cyclable de « ViaRhôna » passe à proximité de la réserve au niveau des étangs de Prailles sur l'ancienne voie de chemin de fer de l'Est lyonnais et d'autres chemins (Figure 135). Un raccordement sous forme de boucle est envisageable à terme via le hameau de Faverges en passant sur le cheminement doux le long du Grand Étang.

La P'tite truffe est une association de dressage de chiens basée à Mérieu. Dans le cadre de leur activité, des balades en laisse sont organisées sur les chemins qui traversent la réserve. Une cache de Géocaching est présente au niveau du promontoire de Sormier (Figure 134). La baignade et les activités nautiques sont interdites dans les étangs.



Figure 133 : Randonnée de la réserve sur Visorando

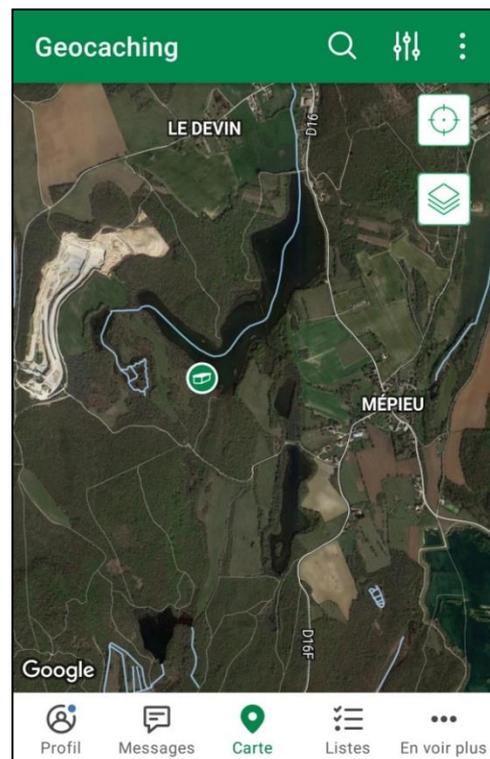
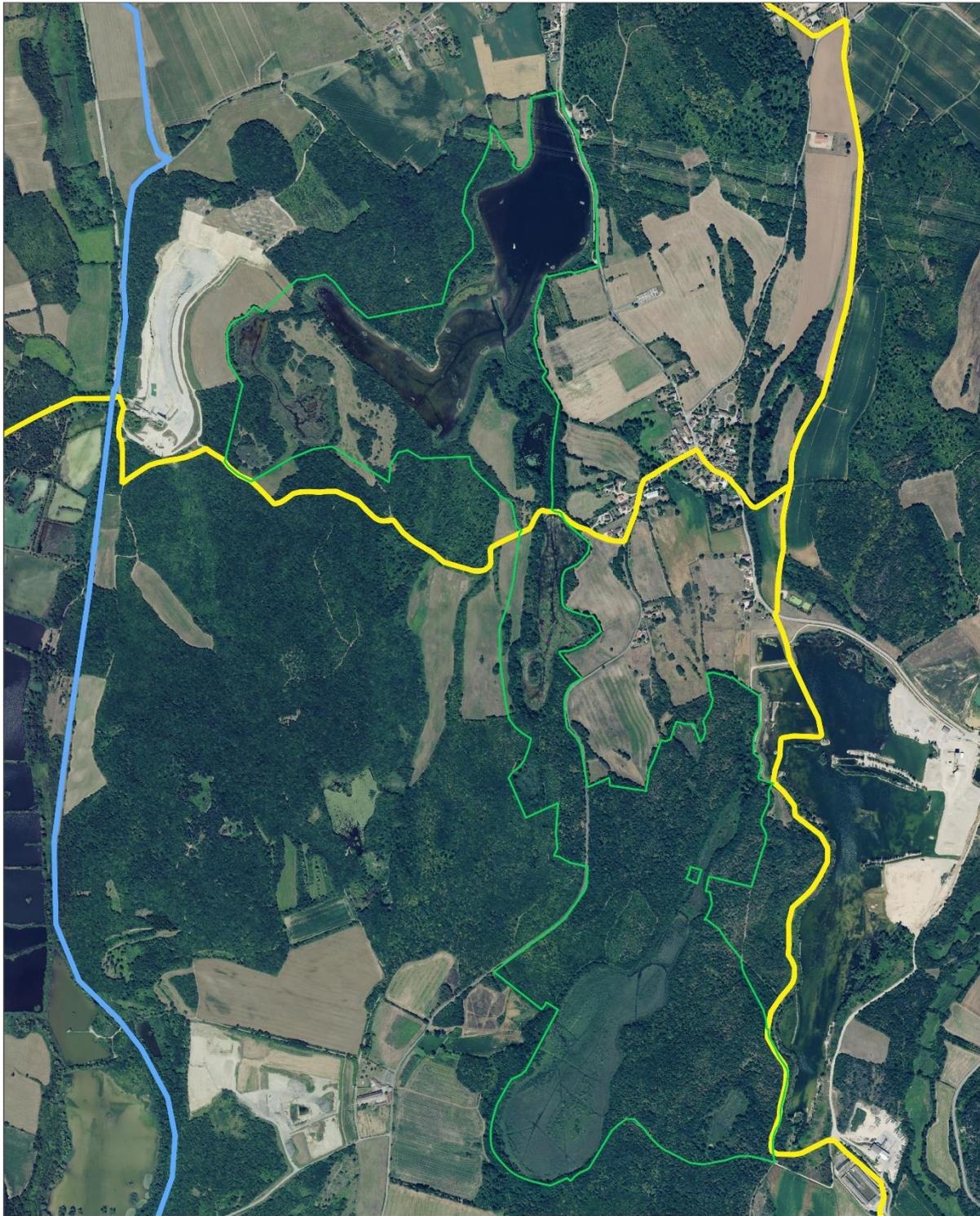


Figure 134 : Localisation de la cache de Géocaching sur la réserve



Légende

- RNR des Etangs de Mépieu
- PDIPR
- ViaRhona



Figure 135 : Axes de randonnée à proximité de la réserve

III. Vocation à accueillir et intérêt pédagogique

3.1. Activités pédagogiques et équipements en vigueur

3.1.1. Signalétique et sentier de découverte

La localisation de la réserve est indiquée par deux panneaux d'accueil sur le parking de l'étang Barral et au Grand Étang et par 22 panneaux réglementaires localisés sur les sentiers à chaque entrée sur la réserve (Figure 139). Il n'existe actuellement pas de signalétique routière indiquant la réserve.

Le parking de l'étang Barral peut accueillir au maximum six voitures et permet aux cars scolaires de faire demi-tour. Deux parkings existent en périphérie de la réserve à côté du cimetière et de l'annexe de la mairie de Mépieu.

Le sentier de découverte traverse tous les types de milieux emblématiques de la réserve et offre une vue panoramique sur le Grand Étang depuis la roche de Sormier (Figure 140). Ce promontoire constitue un point fort du parcours et permet d'observer les montagnes du Bugey et l'église de Mépieu. Il est entretenu et sécurisé pour prévenir les risques de chute. Cette boucle de 2 km est empruntée par le grand public, les groupes scolaires et les riverains. Des bornes numérotées sont présentes tout au long du sentier et renvoient aux informations contenues dans un livret pédagogique distribué à l'ensemble des habitants de Creys-Mépieu (disponible gratuitement à Lo Parvi ainsi qu'à la Mairie de Creys-Mépieu et sur le site internet de Lo Parvi).

Un cheminement doux est présent le long du Grand Étang au bord de la départementale D16 pour permettre aux riverains de longer la route, d'observer l'avifaune et de profiter de la vue panoramique sur cet étang. Ce cheminement est équipé de panneaux pédagogiques présentant la biodiversité du Grand Étang.



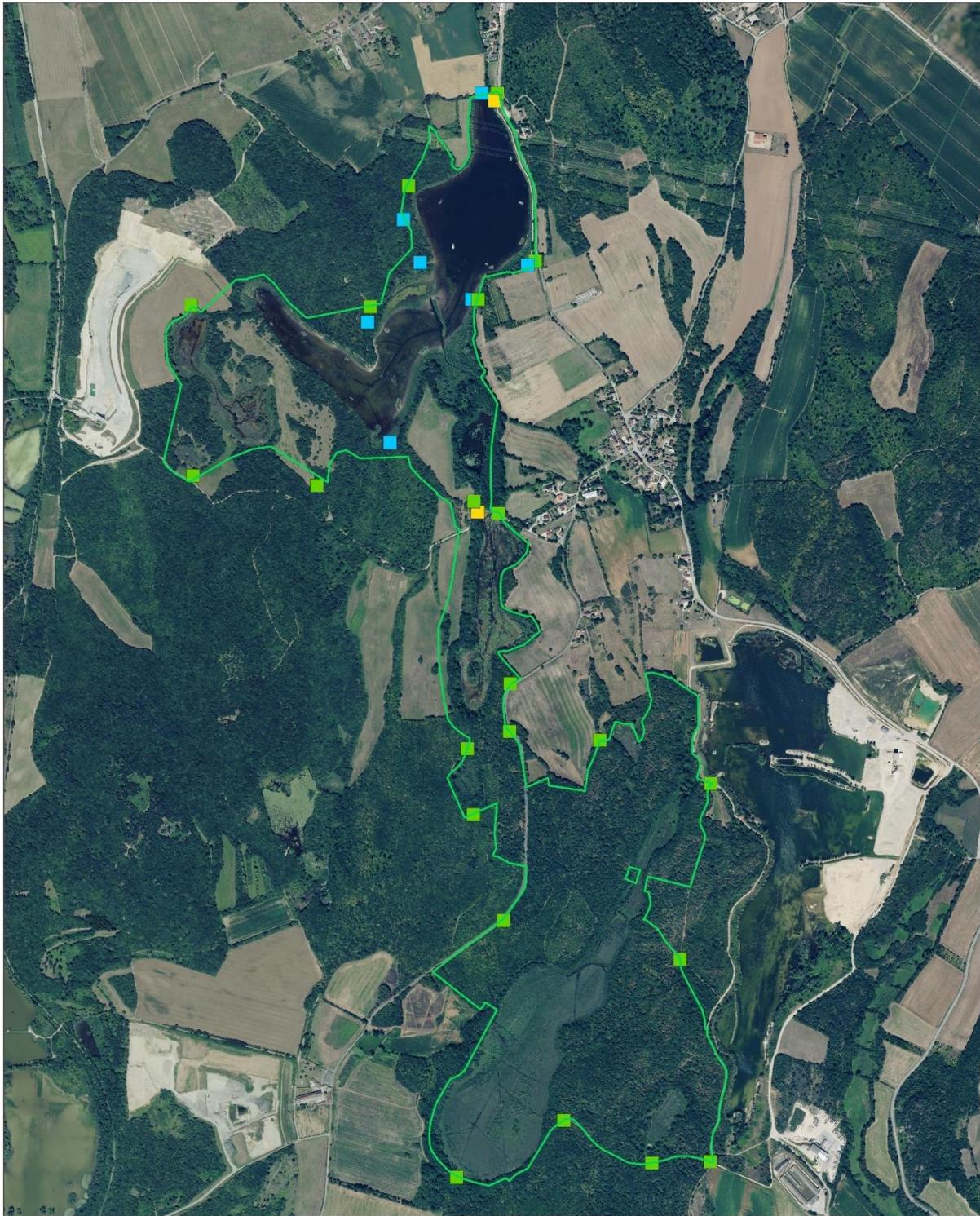
Figure 136 : Panneau d'accueil au parking de l'étang Barral (la signalétique doit être prochainement remplacée avec la nouvelle charte graphique régionale)



Figure 137 : Panneau pédagogique le long du cheminement doux du Grand Étang



Figure 138 : Panneau de règlement de pêche au Grand Étang (la signalétique doit être prochainement remplacée avec la nouvelle charte graphique régionale)

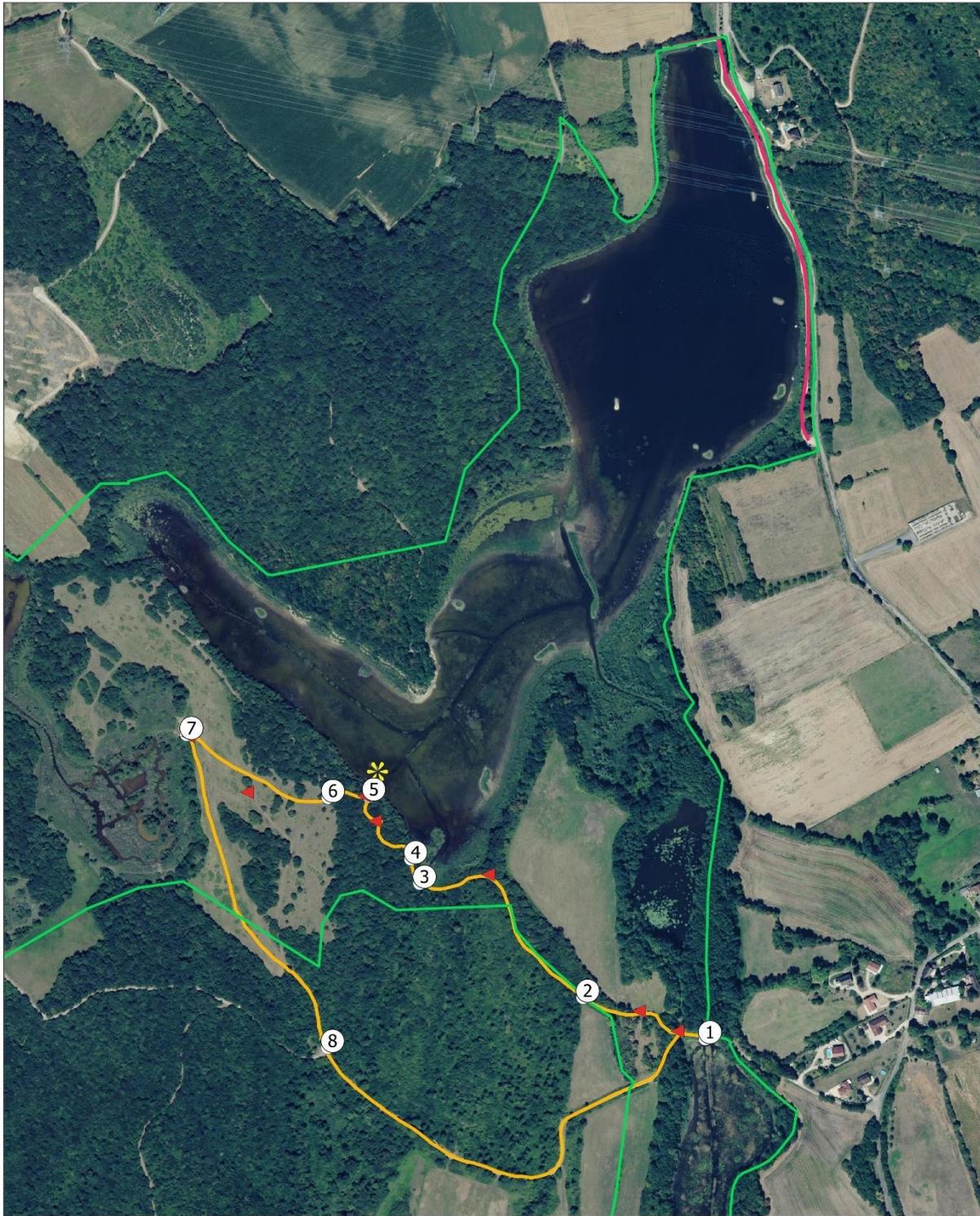


Légende

- RNR des Etangs de Mépieu
- Panneau de présentation
- Panneau réglementaire
- Panneau de règlement de pêche



Figure 139 : Localisation de la signalétique sur la réserve



Légende

- █ RNR des Etangs de Mépieu
- █ Cheminement doux
- █ Sentier de découverte
- Borne numérotée
- ▲ Signalétique directionnelle
- ✱ Point de vue



Figure 140 : Sentier de découverte et cheminement doux

3.1.2. Outils de communication et de publication

Un livret pédagogique diffusé aux écoles et aux groupes accompagnés permet de découvrir les milieux et les espèces (Figure 141). Une plaquette de présentation de la réserve a été conçue et éditée par la région Auvergne-Rhône-Alpes (Figure 141). Une plaquette de présentation de la gestion de la réserve a été publiée en 2020 pour le grand public. Elle permet de découvrir les actions menées sur quatre milieux emblématiques : les prairies et pelouses sèches, les marais, les haies et les bois ainsi que les étangs. Elle a été distribuée aux habitants de Creys-Mépieu et des communes voisines d'Arandon-Passins, St-Victor de Morestel et Bouvesse-Quirieu (Figure 142).

La RNR des Étangs de Mépieu est présentée sur plusieurs sites internet :

- Réserves naturelles de France (Figure 143) : <https://www.reserves-naturelles.org>
- Site de Lo Parvi (Figure 145) : <http://loparvi.fr>
- Commune de Creys-Mépieu (Figure 149) : <https://creys-mepieu.com>
- Tous aux balcons (Figure 147) : <https://www.tousauxbalcons.com>
- Isère Tourisme (Figure 148) : <https://isere-tourisme.com>
- Biodiversité Isère (Figure 146) : <https://biodiversite.isere.fr>
- Nature Isère (Figure 144) : <https://www.nature-isere.fr>



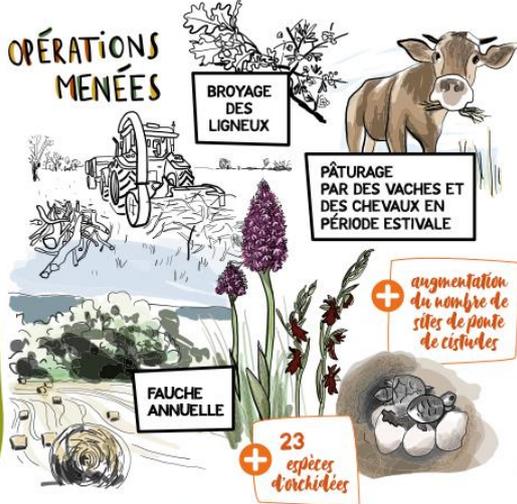
Figure 141 : Livret pédagogique et plaquettes de présentation de la réserve

LES PRAIRIES ET LES PELOUSES SÈCHES

DES MILIEUX SEMI-NATURELS TRÈS RICHES ENTRETENUS PAR LES ÉLEVEURS

Installées sur des sols minces, les pelouses sèches issues d'un défrichement ancien du site dans un but pastoral, ne peuvent se maintenir que grâce à l'action du pâturage. Elle permet de freiner la dynamique végétale et de favoriser les espèces patrimoniales des pelouses calcaires.
Les prairies installées sur un sol plus profond fournissent du fourrage au bétail et accueillent fleurs et insectes pollinisateurs en grand nombre.

OPÉRATIONS MENÉES



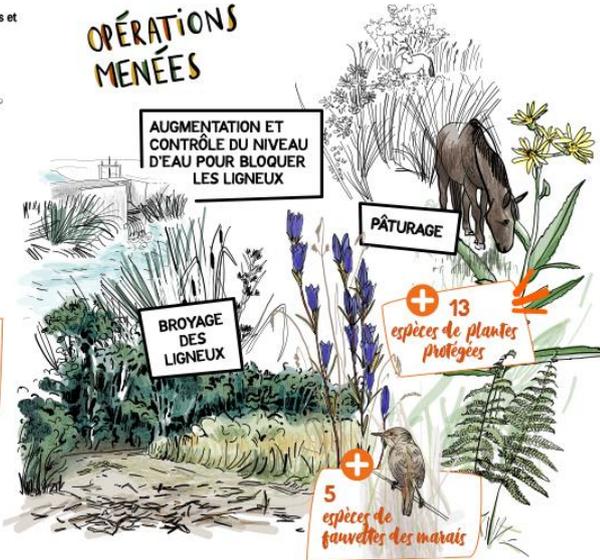
LES MARAIS



UN HÉRITAGE DE LA PÉRIODE GLACIAIRE QUI S'EST TERMINÉ IL Y A ENVIRON 15 000 ANS

Après la période glaciaire, des petits lacs occupaient l'emplacement actuel des marais. La dynamique végétale a entraîné très lentement leur comblement. Jusque dans les années 1960 les marais étaient fauchés par les agriculteurs pour fournir de la litière au bétail. L'arrêt de cette activité pastorale a favorisé la croissance des ligneux entraînant la disparition d'espèces rares de zones humides.

OPÉRATIONS MENÉES



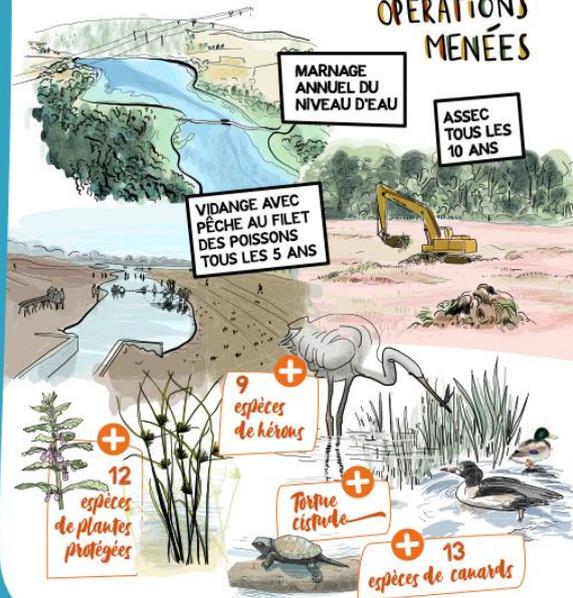
LES ÉTANGS



DES ÉCOSYSTÈMES AQUATIQUES ORIGINAUX CRÉÉS ET ENTRETENUS PAR L'ACTION DE L'HOMME

La gestion traditionnelle des étangs, comportant des périodes en eau et des périodes d'assecs, permet de maintenir leur richesse biologique et d'entretenir les ouvrages de gestion de l'eau.
De plus, les étangs avec un niveau d'eau élevé sont favorables à la flore et la faune aquatiques, mais les roselières et plusieurs espèces de plantes rares ont besoin de basses eaux en fin d'été/automne pour se développer.

OPÉRATIONS MENÉES



LES HAIES ET LES BOIS



UNE NATURALITÉ À RETROUVER POUR CONCILIER LA PRODUCTION DE BOIS ET LA PRÉSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ

La mécanisation de l'agriculture a entraîné dans le passé une diminution des réseaux de haies. Or les haies et bosquets constituent des sites d'alimentation, de reproduction et de corridors biologiques pour la faune et la flore. L'exploitation forestière tend à faire régresser les vieux arbres, le bois mort et les arbres à cavités qui sont indispensables à la biodiversité et à la bonne santé des boisements.

OPÉRATIONS MENÉES

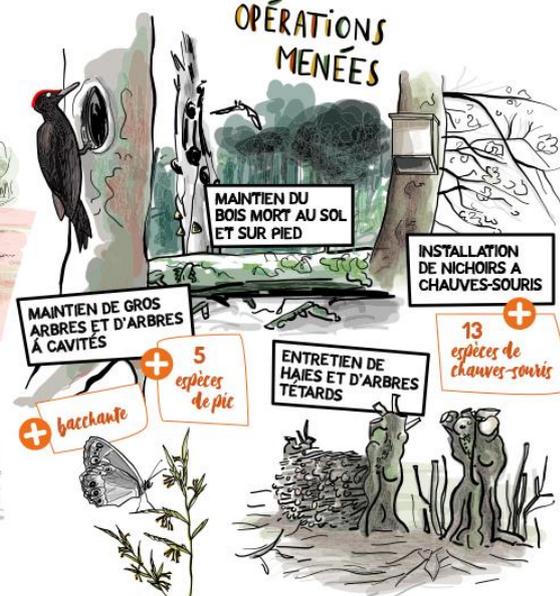


Figure 142 : Dépliant présentant la gestion de la réserve

LES RÉSERVES RNF ACTUALITÉS RESSOURCES RNF

Etangs de Méciepu

La réserve naturelle des étangs de Méciepu est située à une altitude moyenne de 250 mètres sur la commune rurale de Creys-Mépieu. Le site se trouve non loin du Rhône, à l'est du district naturel de « l'Isle Crémieu » qui est rattaché au domaine biogéographique continental. Sur la réserve naturelle, la succession de milieux humides (étangs, tourbières) et de milieux secs (pelouses sèches, landes à genévriers, formations à bul) constitue un paysage typique. La connexion des zones humides du plateau au fleuve Rhône est favorisée par la proximité de deux rivières. (lire la suite de l'article)

45° 44' 24" N - 4° 57' 29" E

SURFACE CLASSÉE 161,78 hectares

CLASSIFICATION 2512000

RECLASSEMENT 2512000

CONSERVATEUR Raphaël Queinette

RÉGION Auvergne-Rhône-Alpes

DÉPARTEMENT Ain

COMMUNE Creys-Mépieu

HELIOTE Milieu aquatique non marin

AUTRES RÉSERVES NATURELLES À PROXIMITÉ

Association Nature Nord Isère Lo Parvi

04 74 92 48 62

contact@nature-nord-isere.fr

Espèces mentionnées dans le périmètre de la réserve (liste non exhaustive)

Délibération de classement
Plaquette de présentation

Figure 143 : Site internet de RNF

Réserve naturelle régionale des étangs de Méciepu



Sur la réserve naturelle, la succession de milieux humides (étangs, tourbières, mars) et de milieux secs (pelouses sèches, landes à genévrier, formations à bul, boisements de chênes) constitue un paysage typique de l'Isle Crémieu.

In chiffres : 161 hectares, 85 habitats, 650 espèces de plantes, 180 espèces d'oiseaux, 35 espèces de mammifères, 49 espèces de libellules

Cette mosaïque de milieux est un élément fondamental expliquant l'intérêt du site. Un des facteurs de cette diversité est l'eau : de son absence (pelouses sèches) à sa présence progressive (zones marécageuses puis étangs) ou variable (invas inondées temporairement), elle conditionne l'installation des espèces en fonction de leurs exigences (la Tortue caudale qui vit dans les zones humides et se reproduit dans les pelouses sèches est une bonne illustration de cette complémentarité).

Depuis de nombreuses générations, ce site est le support d'activités agricoles, halieutiques et cynégétiques qui ont modelé les milieux et influé sur la présence des espèces. Durant une trentaine d'années, le changement des pratiques traditionnelles a entraîné une dégradation des espaces naturels. La gestion mise en place dans la Réserve Naturelle Régionale s'effectue avec les acteurs locaux et institutionnels dans le cadre d'un comité consultatif de gestion, dans le but de transmettre aux générations futures les richesses de notre patrimoine naturel.

Les choix d'interventions s'orientent vers des pratiques raisonnées visant à maintenir des espaces ouverts par fauche, pâture et contrôle des niveaux d'eau.

La gestion de la réserve doit permettre en effet de conserver la mosaïque d'habitats, symbole du patrimoine naturel et culturel, caractéristique de l'Isle Crémieu. Cette diversité d'habitats permet d'accueillir un grand nombre d'espèces dont de très nombreuses considérées comme patrimoniales. Une attention particulière est portée aux espèces rares pour lesquelles la réserve joue un rôle important en terme de population (Tortue caudale, Rainette verte, Pulsatille rouge, Laïche de Bohème, Oeille maritime).

Le gestionnaire organise chaque année de nombreuses visites guidées

INFORMATIONS PRATIQUES

Lo Parvi

0600 000 000

04 74 92 48 62

contact@nature-nord-isere.fr

Ouvvertures

Toutes les années

Tarif

Gratuit

TELECHARGEMENTS

161 hectares, 85 habitats, 650 espèces de plantes, 180 espèces d'oiseaux, 35 espèces de mammifères, 49 espèces de libellules



RÉSERVE NATURELLE RÉGIONALE ETANGS DE MÉCIEPU

24/06/2016 - Lo Parvi



Situé à quelques kilomètres de la commune de Creys-Mépieu, cette réserve regroupe 2 étangs : le Grand Étang et l'Étang de Barral. Cette réserve, au nord de l'Isère est proche du fleuve Rhône, elle s'étend sur 161 hectares. La succession de milieux secs et de milieux humides offre un paysage typique de la région de l'Isle-Crémieu.

La Réserve Naturelle Régionale des Étangs de Méciepu a été reclassée le 25/09/2008. C'est l'association nature Lo Parvi qui est chargée de sa gestion. La gestion est cofinancée par la région Auvergne Rhône-Alpes et la société Vicat. Cette gestion a pour but principal de préserver les milieux ainsi que la biodiversité abritée.

Cependant Lo Parvi organise régulièrement des chantiers nature ainsi que des visites guidées de la réserve pour faire découvrir la réserve au plus grand nombre et agir directement sur la protection de l'environnement.

Cette réserve présente un grand nombre de milieux différents. Ainsi se succèdent, milieux humides et milieux secs, milieux ouverts et milieux boisés. Cette multiplicité d'écosystèmes complémentaires juxtaposés font l'originalité et l'intérêt du site.

De par son paysage et ses écosystèmes très diversifiés, ce site abrite une biodiversité extrêmement importante. On peut recenser 747 espèces de plantes, 193 espèces d'oiseaux, 43 espèces de mammifères et 48 espèces de libellules.

Parmi les espèces les plus remarquables on évoquera notamment la Pulsatille rouge et la Laïche de Bohème pour la flore. Un représentant des mammifères est le Grand rhinolophe, qu'il est possible d'observer sur ce site. La Castelle luscinioide et l'aloëtte bulu sont deux oiseaux occupant cet espace.

Figure 144 : Site internet Nature Isère

Figure 148 : Site internet Isère tourisme

Accueil Association Connaitre Faire connaître Protéger

Réserve naturelle régionale des Étangs de Méciepu

Lo Parvi est gestionnaire depuis 2002 de la Réserve Naturelle Régionale des Étangs de Méciepu située sur la commune de Creys-Mépieu au nord du département de l'Isère. Cette réserve couvre une superficie de 161 ha et offre une mosaïque d'habitats caractéristiques de l'Isle Crémieu.

L'alternance de milieux humides (étangs, tourbières) et de milieux secs (landes à genévriers, pelouses sèches, de milieux ouverts (prairies) et de boisements (chênaie-charmaie) favorise la présence d'une faune et d'une flore exceptionnelles. De nombreuses espèces patrimoniales dépendent de cette mosaïque d'habitats. Parmi elles, on retrouve la tortue caudale, qui vit la plupart du temps dans les zones humides mais utilise les pelouses sèches comme site de ponte.

Cette diversité de milieux est le résultat de l'histoire géologique ainsi que des activités agro-pastorales et piscicoles que l'homme a pratiquées pendant des siècles et qui sont aujourd'hui fortement menacées.

Un plan de gestion pluriannuel de la réserve, en partenariat avec les acteurs locaux a été mis en place sous l'égide du Conseil régional d'Auvergne Rhône-Alpes (qui finance à hauteur de 70 % les actions prévues dans le plan de gestion) avec l'appui de la société Vicat (qui finance les actions à hauteur de 30 %) et de la commune de Creys-Mépieu (propriétaires des terrains) afin de préserver ces milieux et les espèces qu'ils abritent.

Dans ce cadre, l'association Lo Parvi organise chaque année des chantiers nature ainsi que des visites guidées pour faire découvrir la réserve et ses richesses au plus grand nombre (voir le calendrier des sorties de Lo Parvi).

Plaquette de présentation Plan de gestion 2013-2022 Annexes Plan 2013-2022 Livret pédagogique Plaquette de présentation

Figure 145 : Site internet de Lo Parvi

RÉSERVE NATURELLE RÉGIONALE DES ÉTANGS DE MÉCIEPU

LIEU 38310 Creys-Mépieu

INFORMATIONS 04 74 92 48 62

Pour toute sortie dans le cadre scolaire, réservez ici RÉSERVATION

Sur la réserve naturelle, la succession de milieux humides (étangs, tourbières, mars) et de milieux secs (pelouses sèches, landes à genévrier, formations à bul, boisements de chênes) constitue un paysage typique de l'Isle Crémieu.

In chiffres : 161 hectares, 85 habitats, 650 espèces de plantes, 180 espèces d'oiseaux, 35 espèces de mammifères, 49 espèces de libellules

Cette mosaïque de milieux est un élément fondamental expliquant l'intérêt du site. Un des facteurs de cette diversité est l'eau : de son absence (pelouses sèches) à sa présence progressive (zones marécageuses puis étangs) ou variable (invas inondées temporairement), elle conditionne l'installation des espèces en fonction de leurs exigences (la Tortue caudale qui vit dans les zones humides et se reproduit dans les pelouses sèches est une bonne illustration de cette complémentarité).

Depuis de nombreuses générations, ce site est le support d'activités agricoles, halieutiques et cynégétiques qui ont modelé les milieux et influé sur la présence des espèces. Durant une trentaine d'années, le changement des pratiques traditionnelles a entraîné une dégradation des espaces naturels. La gestion mise en place dans la Réserve Naturelle Régionale s'effectue avec les acteurs locaux et institutionnels dans le cadre d'un comité consultatif de gestion, dans le but de transmettre aux générations futures les richesses de notre patrimoine naturel.

Les choix d'interventions s'orientent vers des pratiques raisonnées visant à maintenir des espaces ouverts par fauche, pâture et contrôle des niveaux d'eau. La gestion de la réserve doit permettre en effet de conserver la mosaïque d'habitats, symbole du patrimoine naturel et culturel, caractéristique de l'Isle Crémieu. Cette diversité d'habitats permet d'accueillir un grand nombre d'espèces dont de très nombreuses considérées comme patrimoniales. Une attention particulière est portée aux espèces rares pour lesquelles la réserve joue un rôle important en terme de population (Tortue caudale, Rainette verte, Pulsatille rouge, Laïche de Bohème, Oeille maritime).

Le gestionnaire organise chaque année de nombreuses visites guidées pour faire découvrir la réserve au grand public et aux scolaires.

Figure 146 : Site internet biodiversité Isère

PHOTOS PRÉSENTATION BOIS PLANS CONTACT LOCALISATION

COORDONNÉES

RÉSERVE NATURELLE RÉGIONALE DES ÉTANGS DE MÉCIEPU

38310 CREYS-MÉCIEPU

Tel: 04 74 92 48 62

Site Internet: Réserve naturelle régionale des étangs de Méciepu

Langue(s) parlée(s): Français

Localisation

Sur la réserve naturelle, la succession de milieux humides (étangs, tourbières, mars) et de milieux secs (pelouses sèches, landes à genévriers, formations à bul, boisements de chênes) constitue un paysage typique de l'Isle Crémieu.

In chiffres : 161 hectares, 85 habitats, 650 espèces de plantes, 180 espèces d'oiseaux, 35 espèces de mammifères, 49 espèces de libellules

Cette mosaïque de milieux est un élément fondamental expliquant l'intérêt du site. Un des facteurs de cette diversité est l'eau : de son absence (pelouses sèches) à sa présence progressive (zones marécageuses puis étangs) ou variable (invas inondées temporairement), elle conditionne l'installation des espèces en fonction de leurs exigences (la Tortue caudale qui vit dans les zones humides et se reproduit dans les pelouses sèches est une bonne illustration de cette complémentarité).

Depuis de nombreuses générations, ce site est le support d'activités agricoles, halieutiques et cynégétiques qui ont modelé les milieux et influé sur la présence des espèces. Durant une trentaine d'années, le changement des pratiques traditionnelles a entraîné une dégradation des espaces naturels. La gestion mise en place dans la Réserve Naturelle Régionale s'effectue avec les acteurs locaux et institutionnels dans le cadre d'un comité consultatif de gestion, dans le but de transmettre aux générations futures les richesses de notre patrimoine naturel.

Les choix d'interventions s'orientent vers des pratiques raisonnées visant à maintenir des espaces ouverts par fauche, pâture et contrôle des niveaux d'eau. La gestion de la réserve doit permettre en effet de conserver la mosaïque d'habitats, symbole du patrimoine naturel et culturel, caractéristique de l'Isle Crémieu. Cette diversité d'habitats permet d'accueillir un grand nombre d'espèces dont de très nombreuses considérées comme patrimoniales. Une attention particulière est portée aux espèces rares pour lesquelles la réserve joue un rôle important en terme de population (Tortue caudale, Rainette verte, Pulsatille rouge, Laïche de Bohème, Oeille maritime).

Le gestionnaire organise chaque année de nombreuses visites guidées pour faire découvrir la réserve au grand public et aux scolaires.

Figure 147 : Site internet tous aux balcons

La Réserve Naturelle Régionale des Étangs de Méciepu est située à une altitude moyenne de 250 mètres sur la commune rurale de Creys-Mépieu, dans le district biogéographique de « l'Isle Crémieu » en Isère. La superficie de cette réserve est de 161 hectares. Selon Philippe LEIBERTON, Atlas ornithologique Rhône-Alpes-2004-1977 : « L'association Site Crémieu désigne un petit plateau transalpine équilibré, tiré au nord-est et au nord-ouest par le Rhône, au sud par un ensemble de petites dépressions marécageuses ». La Réserve est composée d'une mosaïque de milieux : étangs, roseières, tourbières, pelouses sèches, boisements, haies, cultures. Créée en 2001, la réserve naturelle régionale est le reflet de la diversité du patrimoine naturel du plateau de l'Isle Crémieu.

La connexion des zones humides du plateau au fleuve Rhône est favorisée par la proximité de la rivière « Chagne » et de la rivière « Sève ». Sur la Réserve Naturelle, la succession de milieux humides (étangs, tourbières) et de milieux secs (pelouses sèches, landes à Genévrier, formations à Bul) constitue un paysage typique de l'Isle Crémieu.

La zone protégée comporte quelques points patrimoniaux comme le promontoire de Pichet (dénommé également « roche de Sommer ») situé en a une très belle vue plongeante sur le Grand Étang de Méciepu. La route départementale D 16 longeant le Grand Étang au Nord (entre le village de Méciepu et le hameau de Favreves) offre un point de vue paysager sur cet étang qui s'étire être le plus grand du Nord Isère (31 hectares). Le site de l'Ambois comprend une dépression plane abritant un bas marais alluvial d'une superficie d'environ 25 hectares, bordée de collines essentiellement recouvertes par des chênaies-charmaies.

La réserve naturelle régionale des étangs de Creys-Mépieu est gérée par l'association Lo Parvi

Pour accéder aux rapports, à la présentation du site, au livret pédagogique et à la plaquette de présentation : Tout savoir sur la réserve naturelle des étangs de Méciepu sur le site de Lo Parvi.

Figure 149 : Site internet de Creys-Mépieu

3.1.3. Animations

Depuis le premier plan de gestion en 2002, 298 animations scolaires et 121 animations grand public ont eu lieu sur la réserve. Le nombre annuel de sorties grand public est relativement stable et tourne autour de 5, sauf années particulières telles que 2020 où la plupart des animations ont dû être annulées en raison de la pandémie de Covid-19. Le nombre d'animations scolaires est plus fluctuant car il dépend des projets menés par les établissements scolaires. La mise en place de nombreux ENS a permis de répartir l'offre d'animation sur plus d'une vingtaine de sites dans l'Isle Crémieu ces dix dernières années (Figure 152), ce qui explique en partie la diminution des animations scolaires réalisées sur la réserve.

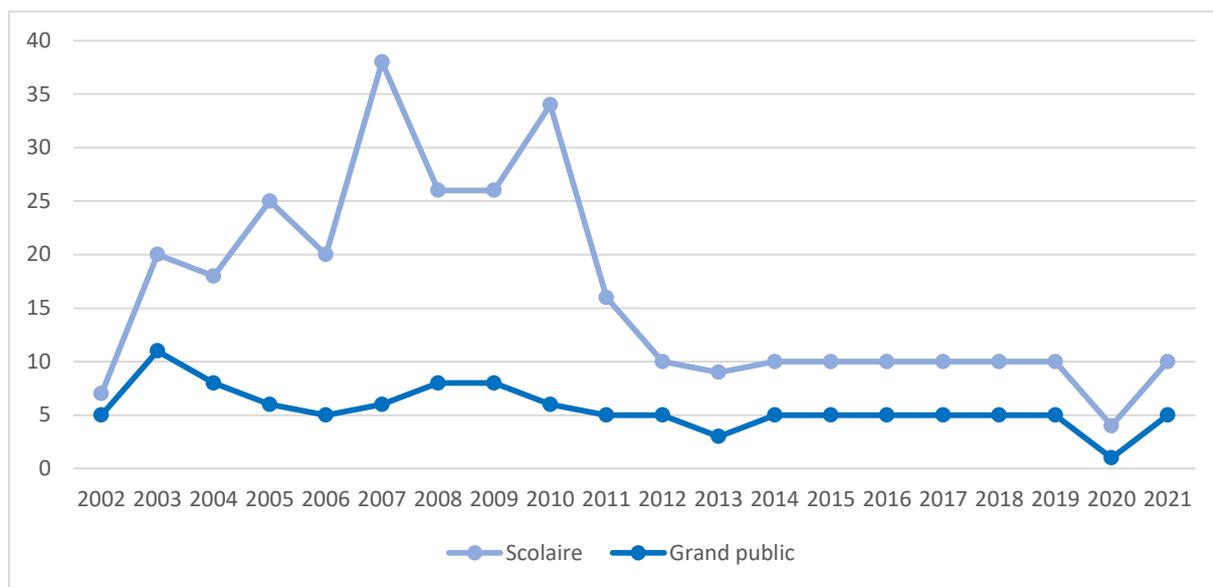


Figure 150 : Evolution du nombre d'animations entre 2002 et 2021

La majorité des animations concerne un public scolaire niveau primaire (47,6%), études supérieures (8,5%) et maternelle (5,2%) ou du grand public (24,1%). La part restante (14,5%) est très variée et comprend des élus, des adhérents à Lo Parvi ou à d'autres associations, des centres de loisirs, des collégiens et lycéens, des acteurs professionnels ou des personnes en réinsertion sociale ou en situation de handicap. Les deux-tiers des établissements scolaires fréquentant la réserve proviennent de la commune de Creys-Mépieu ou de communes situées à moins de 20 km de la réserve.

De nombreuses thématiques peuvent être abordées lors d'une animation sur la réserve (voir chapitre 3.4). Les plus fréquentes concernent les milieux naturels présents sur la réserve (étang, forêt, mare, prairie, marais) ou bien les espèces, que ce soit la faune ou la flore. Il peut également s'agir de thématiques plus précises telles que les chaînes alimentaires, les traces et indices ou bien les corridors biologiques.

3.1.4. Fréquentation du public

La fréquentation sur la réserve est suivie depuis septembre 2013 par deux éco-compteurs. Ils donnent un ordre d'idée sur la fréquentation d'un site mais les données ne peuvent être considérées comme fiables à 100%. Le premier est installé au Grand Étang et est un dispositif par faisceau laser sensible aux mouvements et pouvant parfois donner des résultats erronés. C'est le cas pour 2014 et 2015 qui ont des valeurs beaucoup plus élevées que les autres années (Figure 151). Le second est situé au Potet pour suivre la fréquentation du sentier de découverte. Il s'agit d'un dispositif à dalle qui compte le nombre de pas, il est donc plus fiable. Les chiffres de 2013 sont naturellement peu élevés car le dispositif n'a été installé qu'en septembre. La fréquentation moyenne au Grand Étang se situe entre 7 000 et 15 000 visiteurs tandis qu'elle est de 800 à 1 400 au Potet.

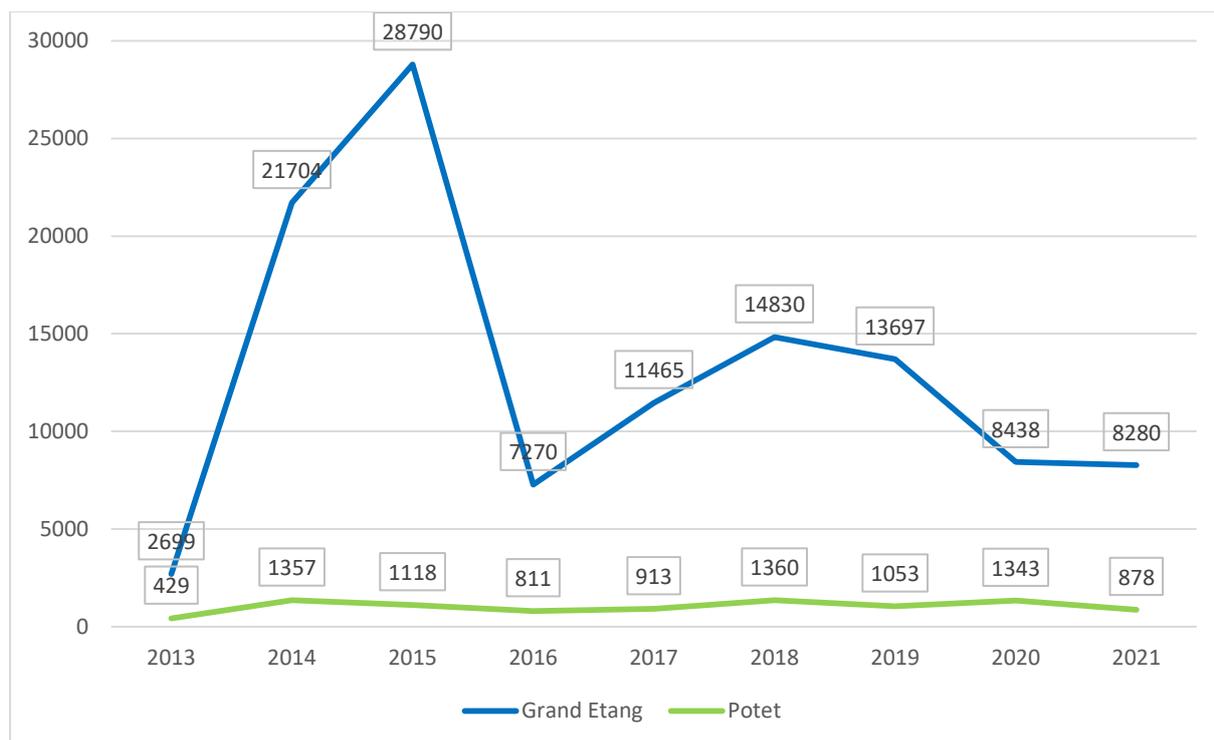


Figure 151 : Suivi de la fréquentation de la réserve par éco-compteur depuis 2013

3.2. Capacité à accueillir du public

La mission première des réserves naturelles en France est la protection du patrimoine naturel, qu'il soit biologique ou géologique. L'impact de l'accueil du public et des activités d'éducation à l'environnement doit donc être compatible avec les enjeux de conservation du site. L'intégration du public, des habitants et des partenaires locaux est un des facteurs clé de la conservation du patrimoine naturel. C'est un levier fondamental dans l'ancrage et la prise en compte de la biodiversité au niveau territorial. Les spécificités du site sont à la base de la stratégie d'accueil du public adaptée aux conditions du milieu et à la sensibilité des espèces.

3.2.1. Capacité de charge

La capacité de charge d'un espace naturel correspond au seuil au-delà duquel apparaissent des atteintes à l'environnement. Cette valeur conceptuelle est indispensable pour mettre en œuvre une stratégie d'accueil du public dans le respect des enjeux de conservation et pour évaluer les impacts de ces activités.

Seul le sentier situé au départ de Barral et passant par la roche de Sormier est utilisé pour l'accueil des groupes. Il permet d'observer une grande variété de milieux tels que les étangs, pelouses sèches, marais, prairies et boisements tout en préservant les espèces et les habitats sensibles. Le point de vue de la roche de Sormier offre une vue remarquable sur le Grand Étang et permet l'observation de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau sans les déranger. Ce sentier et les milieux qu'il traverse sont suffisamment vastes pour accueillir deux classes en même temps, soit environ 50 élèves, ce qui permet d'optimiser les déplacements en car.

Le cheminement pédestre situé en contrebas de la route départementale le long du Grand Étang permet aux riverains d'accéder à pied à cet étang sans emprunter la route départementale. A moyen terme, la commune envisage d'acquérir ou de conventionner des parcelles situées entre le Grand Étang et le village de Mépieu. Ceci permettrait d'imaginer à plus long terme une circulation douce (piétons/cycles) autour de la réserve, rattachée à ViaRhôna passant à proximité.

Les itinéraires de ces deux sentiers évitent de nombreux milieux sensibles tels que le marais de l'Ambossu et permettent une découverte adaptée et sécurisée de la réserve permettant de répondre aux besoins du public.

Avec 1000 visiteurs annuels sur le sentier de découverte et 10 000 sur le cheminement doux, aucune atteinte sur les milieux ou les espèces n'est observée. La capacité maximale de charge de la réserve n'est donc pas atteinte. Le suivi de la fréquentation est indispensable pour prévenir toute atteinte aux milieux. La fréquentation actuelle est adaptée aux spécificités du site et doit donc être maintenue.

3.2.2. Capacité d'accueil

La capacité d'accueil correspond aux moyens matériels et humains dont disposent la réserve et le gestionnaire et doivent être adaptés à la capacité de charge. Le parking de l'étang Barral permet d'accueillir plusieurs véhicules et comprend également un parking à vélos. Sa capacité d'accueil est bonne et adaptée à la fréquentation, les visiteurs trouvant toujours de la place pour se garer. Au nord du Grand Étang, dans le hameau de Faverges, se trouve un parking municipal qui permet d'accéder facilement au cheminement doux.

Les animations scolaires étant réalisées par des partenaires extérieurs depuis 2021, ceux-ci s'assurent dans leur planification d'avoir le nombre d'encadrants nécessaires. Les animations grand public réalisées par Lo Parvi sont réservées à un nombre de places limitées afin de pouvoir être encadrées par un animateur.

3.3. Place de la réserve naturelle dans l'éducation à l'environnement

Dans le cadre de la gestion de la réserve, Lo Parvi a notamment développé des animations scolaires pour l'école de Creys-Mépieu et de Bouvesse-Quirieu. Ces animations, autrefois réalisées par Lo Parvi, sont désormais réalisées par des partenaires locaux spécialisés dans l'éducation à l'environnement.

En partenariat avec Lo Parvi, le Conseil Départemental de l'Isère a inscrit la réserve dans les sites associés de son réseau Espaces Naturels Sensibles (Figure 152). Ce statut permet aux écoles du département de bénéficier de subventions du Conseil Départemental pour y conduire des projets pédagogiques avec des intervenants agréés par le Département. De nombreuses écoles de communes voisines ont ainsi pu bénéficier d'interventions pédagogiques dans la réserve.

3.4. Intérêt pédagogique

Une réserve naturelle est un outil pédagogique important dans l'éducation à l'environnement. La diversité des milieux et des espèces présents sur la réserve permet d'aborder des thématiques variées sur leur fonctionnement, l'évolution des zones humides, leur conservation, gestion ou restauration. Les sorties avec des naturalistes permettent aux riverains de s'approprier leur territoire et les espèces avec qui ils partagent l'environnement.

Tableau 36 : Intérêt pédagogique des milieux naturels de la réserve

Milieu	Type de public	Fragilité	Intérêt	Accessibilité	Potentiel d'interprétation
Paysage	Grand public ; Scolaires	*	***	***	Histoire géologique ; Activités humaines
Étang et roselière	Grand public ; Scolaires ; Spécialistes	***	***	**	Oiseaux d'eau ; Cistude
Lande et prairie sèche	Grand public ; Scolaires ; Spécialistes	**	***	***	Oiseaux ; Insectes ; Cistude ; Orchidées
Forêt	Scolaires ; Spécialistes	*	***	***	Bois mort ; Gestion forestière ; Oiseaux ; Champignons
Haie	Scolaires	*	**	***	Bocage ; Services rendus ; Arbustes
Mare	Scolaires	**	***	***	Invertébrés aquatiques ; Amphibiens
Pâturage	Scolaires ; Spécialistes	*	***	***	Insectes ; Pâturage et paysage
Marais	Spécialistes	***	**	*	Géologie ; Zones humides ; Plantes ; Libellules

Légende

- Réserve naturelle
- ENS départemental
- ENS communal
- Le Rhône
- Limites communales



- 1 : Etangs de Mèpieu
- 2 : Haut-Rhône Français
- 3 : Etang de Lemps
- 4 : ENS de la Save
 - Etangs de Passins
 - Etangs de Serre
 - Lac de Save
 - Laurentière
- 5 : Coteaux de Saint-Roch
- 6 : Mares de Craquenot
- 7 : Zone humide du Luve
- 8 : Tourbière de Hières-sur-Amby
- 9 : Plateau de Larina
- 10 : Val d'Amby
- 11 : Etang de Bas
- 12 : Marais de la Léchère
- 13 : Marais de la Besseye
- 14 : Etang de Chalignieu
- 15 : Etang et pelouses sèches de Marsa
- 16 : Confluence Bourbre-Catelan
- 17 : Landes et pelouses sèches des communaux de Trept
- 18 : Zone humide et ruisseau de Saint-Savin
- 19 : Lac Gris - Lac Clair
- 20 : Etang de Gôle
- 21 : Dune sableuse des Mémoires
- 22 : Ruisseau du Valancey
- 23 : Etang de Malseroud

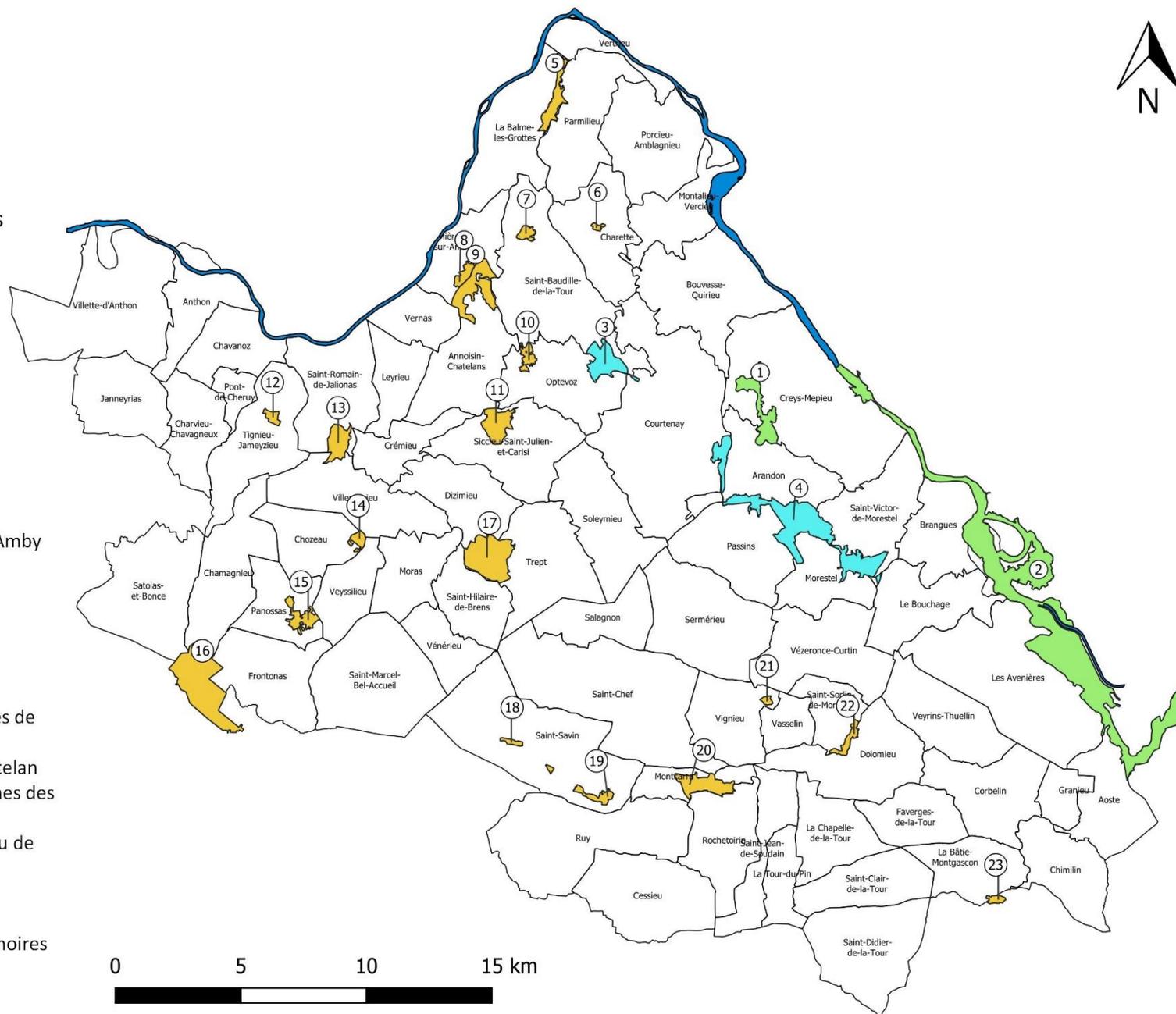


Figure 152 : Réseau d'espaces naturels ouverts au public dans l'Isle Crémieu

IV. Appropriation locale de la réserve naturelle

4.1. Perception de la réserve naturelle par les acteurs du territoire

La réserve est essentiellement connue et fréquentée par les habitants locaux. La municipalité de Creys-Mépieu tient à conserver cette discrétion et souhaite privilégier la découverte et l'appropriation par la population locale plutôt que le développement d'un tourisme extérieur au territoire. Les aménagements, visites grand public et animations scolaires sont donc encouragés pour permettre à la population de découvrir et connaître les richesses patrimoniales de la réserve.

La présence de la réserve représente pour la société Vicat une zone tampon entre la carrière située à l'ouest et au sud et le village de Mépieu. Ce réservoir de biodiversité permet la recolonisation, après aménagements écologiques, des sites d'exploitation. La réserve des Étangs de Mépieu est utilisée comme un exemple pour créer d'autres sites protégés à proximité des carrières du groupe à travers le monde.

Les chasseurs sont très attachés au site sur lequel ils ont mené des travaux de restauration, comme par exemple sur le Marterin. Après une période de crainte de voir arriver « des écolos » à Mépieu, la mise en place du premier plan de gestion et des actions de conservation a permis d'établir des liens entre les chasseurs et le gestionnaire. Ces actions concernent par exemple le broyage de refus de pâture, la mise en place d'une réserve de chasse sur l'étang Barral ou encore l'entretien de layons sur le marais de l'Ambossu. Les chasseurs apprécient notamment de voir le Grand Étang reprendre vie et accueillir de nouveau un grand nombre d'anatidés.

Entre 1990 et 1999 le site de Mépieu, et notamment le Grand Étang, était connu comme un site majeur pour la pêche de la carpe et du silure en France. La mise en place de la réserve a porté un coup d'arrêt à cette activité lucrative. Les anciens exploitants halieutiques ont critiqué la mise en place de la réserve et de nombreux pêcheurs ont le sentiment d'avoir perdu un site exceptionnel. En revanche d'autres pêcheurs, issus de la pêche associative, ont désormais accès à ce site autrefois réservé à quelques privilégiés. La population locale est satisfaite de revoir des pêches traditionnelles d'étangs telles que la vidange et la pêche au filet. Si les anciens du village trouvent tout à fait normal la mise en assec des étangs, il est néanmoins nécessaire de l'expliquer aux nouveaux arrivants qui peuvent être choqués de voir un étang vide.

La famille Richard est une grande famille terrienne de Mépieu qui possédait le château et qui est un ancien propriétaire ayant conservé des droits d'usage de ses terrains lors de la vente à Vicat. Cette famille est particulièrement satisfaite de la mise en place de la réserve et entretient un partenariat étroit avec Lo Parvi dans le cadre de la gestion de la réserve.

Quelques habitants de Mépieu, anciens agriculteurs pour la plupart, conservent une vision nostalgique de « Sormier et du Marterin » où ils ont gardé les vaches étant enfants. Ils sont attachés à ce que les prairies sèches soient maintenues ouvertes et voient d'un bon œil le retour du pâturage mis en place dans la réserve, même s'ils ne retrouvent pas complètement leur paysage d'autrefois.

La réserve a été un exemple pour la gestion de nombreux espaces naturels sensibles en Nord-Isère. La bonne adhésion locale a également facilité le déploiement de cette politique sur le territoire. La gestion mise en œuvre pour la conservation des milieux (ex. vidange d'étangs) et l'implication des acteurs locaux a été reprise au sein de nombreux sites.

4.2. Respect de la réglementation et actes contrevenants

Les actes contrevenants recensés sur la réserve sont les suivants (Annexe 10) :

- Braconnage de chasse sur l'étang Barral (exceptionnel)
- Braconnage de pêche sur le Grand Étang et l'étang Barral (régulier)
- Dépôt de déchets le long de la route départementale 16, sur les chemins ruraux et les digues des étangs (régulier)
- Feux à proximité du Grand Étang (rare) et du Marterin (exceptionnel)
- Passage de véhicules motorisés dans la prairie de Sormier et le marais du Marterin (exceptionnel) et dans la prairie ouest de Barral (régulier)
- Dérangement des oiseaux nicheurs par photographe animalier à Barral (exceptionnel)

La réserve de chasse de l'étang Barral doit être pérennisée et respectée par les chasseurs afin de jouer pleinement son rôle de refuge pour la faune. Le respect de la réglementation est assuré par le gestionnaire de la réserve naturelle (2 personnes assermentées), les gardes de l'ACCA ainsi que par les gardes de l'OFB qui patrouillent régulièrement sur le secteur. Quelques pêcheurs ne respectant pas les interdictions de pêche ont été rappelés à l'ordre à différentes reprises. Un procès-verbal a été dressé par les gardes de l'OFB. Les gardes de l'APPMA de Pont de Chéruy et de Lo Parvi effectuent régulièrement des tournées de surveillance sur le Grand Étang durant la période de pêche et dissuadent les actes de braconnage. La présence des habitants de Mépieu dans la réserve dissuade les braconniers.

La présence de déchets le long des chemins et sentiers est régulièrement observée. Des dépôts sauvages sont de temps à autre localisés en périphérie immédiate de la RNR et plusieurs plaintes ont été déposées par la commune. Il faut souligner l'effort réalisé par les chasseurs de l'ACCA pour ramasser les douilles vides. De nombreuses vieilles douilles sont régulièrement ramassées au même titre que les autres déchets. Les vidanges des étangs ont été l'occasion de ramasser plusieurs centaines de kilos de déchets abandonnées par les pêcheurs ou les riverains. De même, des voitures volées ont parfois été abandonnées en périphérie de la réserve puis brûlées, ou saupoudrées à l'extincteur, afin d'effacer les traces.

Des rappels à la réglementation sont régulièrement réalisés face à des infractions à la circulation de véhicules motorisés ou à la divagation de chiens non tenus en laisse. Des dégradations sont parfois constatées telles que des câbles ou cadenas coupés ou des dégradations sur des panneaux signalétiques. Quelques faits marquants sont à noter. En 2006, le wagon des chasseurs a été l'objet d'un incendie criminel et a été entièrement détruit. Le feu s'est propagé au boisement proche mais a été rapidement arrêté par les pompiers. En 2015, un procès-verbal a été dressé à un photographe professionnel pour prise de vue illicite et diffusion sur internet. En 2018 et 2019, les barrières de la digue du Grand Étang ont été volées et une plainte a été déposée. En 2020, des prélèvements d'eau ont été réalisés dans le Grand Étang pour arroser un potager. En février 2021, des traces de quad ont été observées dans la prairie de Sormier et dans le marais du Marterin. Les dérangements par les véhicules à moteur n'avaient pas été observés depuis de nombreuses années grâce à la mise en place de barrières aux entrées.

La création d'une aire de jeux au nord de la réserve dans le hameau de Faverges a entraîné le stationnement de véhicules sur le chemin d'accès nord de la réserve au barrage du Grand Étang. Une solution provisoire avec une chaîne en plastique et un panneau d'information a été mise en place par la mairie. Une solution pérenne est actuellement à l'étude.

La surveillance régulière du site par des agents commissionnés et assermentés est donc nécessaire pour faire respecter la réglementation de la réserve.

V. Pressions et risques pesant sur la réserve naturelle

5.1. Risques technologiques

5.1.1. Risques industriels ICPE

Les installations industrielles ou agricoles étant susceptibles de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou des nuisances sur l'environnement sont soumises à la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). D'après le site internet de Géorisques (georisques.gouv.fr), il existe 11 installations classées recensées à proximité de la réserve (Tableau 37). La plupart des installations sont liées aux carrières qui ne présentent aucun danger vis-à-vis de la réserve. Les risques et les impacts liés à ces installations sont donc faibles.

Tableau 37 : Liste des ICPE situés à proximité de la réserve

Nom de l'établissement	Commune	Activité	Régime	Statut SEVESO	Etat d'activité
BRUNO BORDEL	Courtenay	Carrière	Autorisation	Non Seveso	En fonctionnement
DOMAINE SAINT MARTIN	Arandon-Passins	Industrie	Autorisation	Non Seveso	En fonctionnement
GRANULATS VICAT	Creys-Mépieu	Carrière	Autorisation	Non Seveso	En fonctionnement
GRANULATS VICAT	Creys-Mépieu	Industrie	Enregistrement	Non Seveso	En fonctionnement
JMC Arandon	Arandon-Passins	Industrie	Autorisation	Non Seveso	En fonctionnement
LES COMBES (EARL)	Arandon-Passins	Industrie	Autorisation	Non Seveso	En fonctionnement
PERRIN SA	Creys-Mépieu	Industrie	Enregistrement	Non Seveso	En fonctionnement
PL FAVIER	Arandon-Passins	Carrière	Autorisation	Non Seveso	En fonctionnement
SCEA SOGIFRA	Creys-Mépieu	Industrie	Autorisation	Non Seveso	En fonctionnement
VICAT SA	Creys-Mépieu	Carrière	Autorisation	Non Seveso	En fonctionnement
VICAT SA	Creys-Mépieu	Industrie	Enregistrement	Non Seveso	En fonctionnement

5.1.2. Risque nucléaire

Une installation industrielle mettant en jeu des substances radioactives de fortes activités est réglementée au titre des installations nucléaires de base (INB) et est alors placée sous le contrôle de l'autorité de sûreté nucléaire (ASN). Sur la commune de Creys-Mépieu se trouve la centrale nucléaire Superphénix de Malville. Cette centrale nucléaire a été en activité jusqu'en 1997 et est actuellement en cours de démantèlement. Elle présente donc un risque plus faible qu'une centrale en activité. La centrale du Bugey se trouve à 14 km à l'ouest de la réserve sur la commune de Saint-Vulbas et est actuellement en cours de fonctionnement. Elle présente un risque potentiel pour la réserve en cas d'accident nucléaire.

5.1.3. Anciens sites industriels et sols pollués

Les secteurs d'information sur les sols (SIS) référencent les sites et sols industriels pollués susceptibles de présenter des risques, notamment en cas de changement d'usage. Sur Creys-Mépieu, un site est concerné. Il s'agit de l'Auberge « Le Courray Joseph du Bois SA » (référence 38SIS01771). Il existe deux sites pollués ou potentiellement pollués (BASOL) à proximité de la réserve. Il s'agit de l'usine Baron Vialle à Arandon et d'une ancienne usine à Creys. Il existe également une quinzaine d'anciens sites industriels et activités de services (BASIAS) dans un rayon de 4 km autour de la réserve.

5.1.4. Autres risques

Bien que située au bord du Rhône, la commune de Creys-Mépieu n'est pas concernée par un risque de rupture de barrage (DDRM 38, 2020).

La route départementale 16 traverse la réserve entre le bois de la Gumine et le Petit Étang et elle longe le Grand Étang. Cependant, c'est un axe peu passant et le risque lié au transport de matières dangereuses est donc très faible, même s'il reste existant. La commune n'est pas concernée par le risque de transport de matières dangereuses (TMD) par canalisation.

5.2. Sources de pollution

5.2.1. Qualité de l'air

Les principaux polluants atmosphériques responsables d'une mauvaise qualité de l'air sont les particules en suspensions (PM), les oxydes d'azote (NO₂), le dioxyde de soufre (SO₂) et l'ozone. Ces polluants peuvent provenir des foyers domestiques, du trafic automobile, des secteurs industriels ou des activités agricoles. Dans l'Isle Crémieu et sur la réserve, les mesures sont en deçà des normes, sauf pour l'ozone (Figure 153). Les concentrations en ozone dépassent régulièrement les seuils en période estivale (CCBD, 2017).

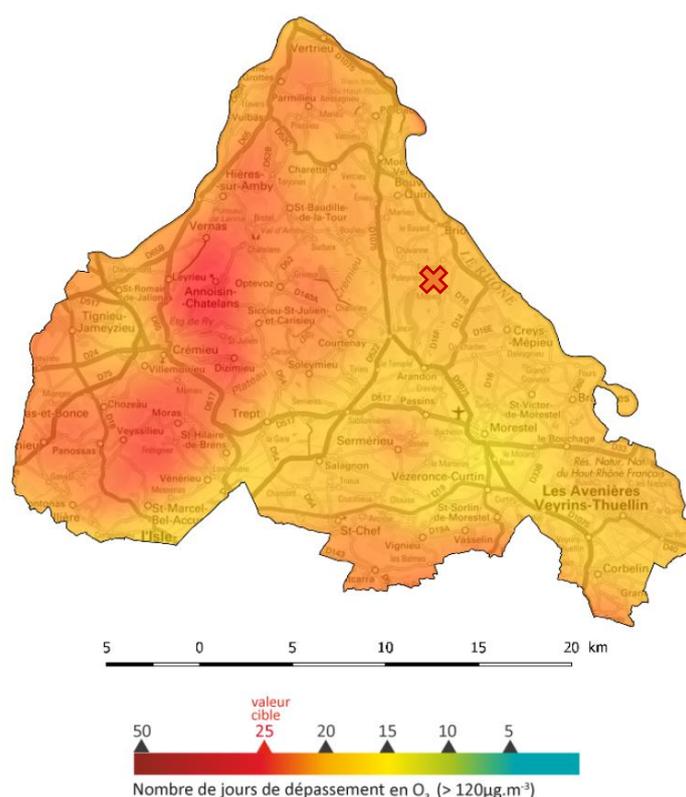


Figure 153 : Localisation de la réserve (X) sur la carte du nombre de jours avec dépassement de 120µg/m³ d'ozone sur 8h (CCBD, 2017)

5.2.2. Pollution sonore

La pollution sonore n'a pas été mesurée sur la réserve. La carrière Vicat à l'ouest et les villages de Faverges et de Mépieu créent un bruit de fond permanent plus ou moins important suivant la direction, la force du vent et la proximité avec ces sources. Les tirs de mine de la carrière Vicat augmentent les

émissions sonores de manière ponctuelle. La gravière exploitée par l'entreprise Perrin étant en fin d'activité, ses émissions sonores vont en décroissant et devraient s'arrêter prochainement.

Certains groupes d'espèces comme les oiseaux ou les amphibiens notamment peuvent être sensibles à ce bruit de fond.

5.2.3. Pollution lumineuse

La pollution lumineuse constitue une barrière infranchissable pour de nombreuses espèces animales telles que certaines espèces de chiroptères, amphibiens, oiseaux, insectes et peut entraîner une modification du comportement et parfois une mortalité importante.

D'après les travaux de l'association Avex (avex-asso.org), spécialisée en astronomie, la réserve se situe dans une zone verte tirant vers le cyan (Figure 154, Tableau 38). Le ciel de la réserve est donc moyennement pollué et fortement influencé par la grande banlieue de Lyon, par l'agglomération de Bourgoin-Jallieu et par la présence de plusieurs villes et hameaux à proximité.

La Communauté de Communes des Balcons du Dauphiné a réalisé une sensibilisation à la pollution lumineuse auprès des communes, ce qui a conduit à un engagement de la part de la commune de Creys-Mépieu dans une démarche volontaire de réduction de l'éclairage nocturne. Plusieurs lampadaires de Faverges ont ainsi été supprimés et d'autres ont été équipés avec des éclairages de basse consommation à intensité d'éclairage variable. Depuis le 1^{er} octobre 2021 la commune éteint l'éclairage public entre 23h et 5h du matin. En revanche, l'unité de traitement de la carrière Vicat reste éclairée de manière permanente toute la nuit et constitue une source de pollution lumineuse à proximité immédiate de la réserve.

Tableau 38 : Légende de la carte de pollution lumineuse en Europe (Avex)

Couleur	Nombre d'étoiles visibles	Commentaire
Magenta	50-100	Les principales constellations commencent à être reconnaissables
Rouge	100-200	Les constellations et quelques étoiles supplémentaires apparaissent. Au télescope, certains Messier se laissent apercevoir.
Orange	200-250	Dans de bonnes conditions, quelques coins de ciel plus noir apparaissent, typiquement moyenne banlieue.
Jaune	250-500	Pollution lumineuse encore forte. La Voie Lactée peut apparaître dans de très bonnes conditions.
Vert	500-1000	Grande banlieue tranquille, les halos de pollution lumineuse n'occupent qu'une partie du ciel.
Cyan	1000-1800	La Voie Lactée est visible la plupart du temps.
Bleu	1800-3000	Bon ciel, la Voie Lactée se détache assez nettement.
Bleu foncé	3000-5000	Bon ciel.
Noir	>5000	Plus de problème de pollution lumineuse décelable à la verticale.

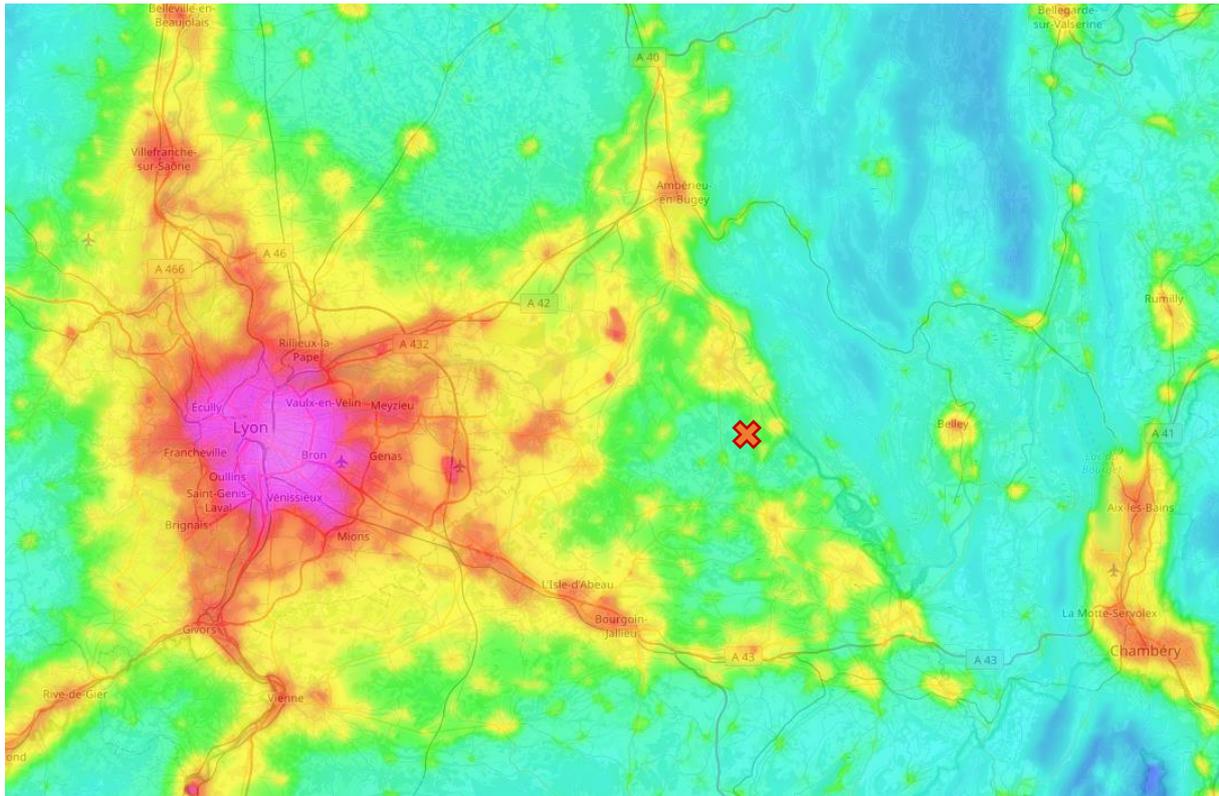


Figure 154 : Localisation de la réserve (X) sur la carte de la pollution lumineuse en Europe (Avex)

5.3. Synthèse des pressions et risques des facteurs anthropiques et naturels

Le diagnostic de la réserve des Étangs de Mépieu a permis de mettre en avant de nombreuses activités anthropiques ayant un impact sur le site, qu'il soit positif ou négatif. La majorité des effets négatifs ont un impact faible, voire négligeable, sur les habitats et les espèces. Les sources de pollution sont limitées, les risques naturels et anthropiques sont faibles et les activités sont compatibles avec les enjeux de la réserve.

Seul le changement climatique pourrait avoir à terme des impacts négatifs conséquents et entraîner la dégradation de l'état de conservation ou la disparition des habitats et des espèces dont la réserve à la responsabilité.

Tableau 39 : Synthèse des pressions et risques des facteurs anthropiques et naturels

Facteurs	Description	Effets négatifs	Effets positifs	Impact global
Carrières	<ul style="list-style-type: none"> • Carrière Vicat à l'ouest • Gravière Perrin à l'est 	<ul style="list-style-type: none"> • Emissions sonores • Pollution lumineuse • Disparition des milieux préexistants 	<ul style="list-style-type: none"> • Création et financement de la réserve • Création de milieux pionniers • Agrandissement de la réserve 	Faible
Activités agricoles	<ul style="list-style-type: none"> • Pâturage et fauche • MAE et gestion agricole favorable en périphérie 	<ul style="list-style-type: none"> • Pollution de l'eau, des sols et de l'air 	<ul style="list-style-type: none"> • Conservation des milieux et des espèces • Maintien des pratiques traditionnelles 	Faible
Activités forestières	<ul style="list-style-type: none"> • Plan d'aménagement forestier • Plan simple de gestion forestière 	<ul style="list-style-type: none"> • Exploitation forestière 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion favorable à la biodiversité 	Faible
Activités industrielles	<ul style="list-style-type: none"> • Deux centrales nucléaires à proximité • Anciens sites industriels, décharges, sites pollués 	<ul style="list-style-type: none"> • Risques industriels (nucléaire) • Pollution (sol, air, eau) 		Faible
Chasse	<ul style="list-style-type: none"> • Chasse par l'ACCA sur les parcelles communales • Chasse privée de Lonnes sur l'Ambossu • Réserve de chasse à Barral 	<ul style="list-style-type: none"> • Braconnage, non-respect de la réglementation • Prélèvement, dérangement 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion partenariale des marais et des prairies sèches • Surveillance • Lutte contre le Ragondin 	Faible
Pêche	<ul style="list-style-type: none"> • Pêche au filet lors des vidanges • Pêche autorisée au nord du Grand Étang en automne-hiver 	<ul style="list-style-type: none"> • Braconnage, non-respect de la réglementation 	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien des pratiques traditionnelles de pêche au filet 	Faible
Démoustication	<ul style="list-style-type: none"> • Traitement des moustiques au stade larvaire en utilisant un bactério-insecticide sur une partie de la réserve 	<ul style="list-style-type: none"> • Impact sur les chaînes alimentaires 		Faible
Fréquentation	<ul style="list-style-type: none"> • 10 000 visiteurs annuels au Grand Étang • 1 000 visiteurs annuels sur le sentier de découverte 	<ul style="list-style-type: none"> • Non-respect de la réglementation • Déchets • Dérangement 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisation, éducation à l'environnement • Meilleure connaissance et perception de la réserve 	Faible
Urbanisation, circulation	<ul style="list-style-type: none"> • Présence de villages et hameaux à proximité • 2 routes départementales à proximité 	<ul style="list-style-type: none"> • Pollution sonore et lumineuse • Mortalité faune • Rupture continuités écologiques 		Faible
Lignes électriques	<ul style="list-style-type: none"> • 3 lignes THT au Grand Étang • Dispositifs de protection 	<ul style="list-style-type: none"> • Mortalité d'oiseaux 		Faible
Changement climatique	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation température • Augmentation sécheresse • Diminution du nombre de jours de gel 	<ul style="list-style-type: none"> • Modification des milieux • Disparition d'espèces 	<ul style="list-style-type: none"> • Apparition d'espèces 	Modéré
Risques naturels	<ul style="list-style-type: none"> • Trois risques majeurs : feux de forêt, inondations, séismes 	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction des milieux et des espèces 		Faible
Espèces exotiques envahissantes (EEE)	<ul style="list-style-type: none"> • 13 EEE Flore • 11 EEE Faune • 1 EEE Fonge 	<ul style="list-style-type: none"> • Modification des milieux naturels • Concurrence, atteintes aux espèces 		Faible

PARTIE 5 : Responsabilités et enjeux de la réserve naturelle

I. Responsabilités de conservation de la réserve naturelle

La réserve naturelle des Étangs de Mépieu est un site naturel emblématique et représentatif de la diversité de l'Isle Crémieu. Au sein de cette entité écologique du nord-Isère, la réserve accueille une biodiversité riche, rare et menacée dont elle a la responsabilité de conservation.

Les niveaux de responsabilité ont été évalués à partir d'une méthodologie rigoureuse (cf. chapitre 3.2) dépassant les statuts de protection ou de menace et prenant en compte un ensemble de critères permettant de dégager les enjeux réels basés sur la connaissance des espèces et du territoire. Sur les 99 habitats élémentaires recensés, 51 sont patrimoniaux et la réserve a une responsabilité de conservation pour 13 d'entre eux. Pour les espèces, parmi les 2875 espèces connues, 237 sont patrimoniales et la réserve a une responsabilité de conservation pour 49 d'entre elles dont 13 de végétaux, 1 de champignons, 16 de vertébrés et 19 d'invertébrés. Parmi celles-ci, 12 présentent un intérêt majeur pour la réserve.

Tableau 40 : Nombre d'habitats et d'espèces recensés, patrimoniaux et à responsabilité sur la réserve

Thématique		Nombre d'habitats élémentaires	Nombre d'habitats patrimoniaux	Nombre d'habitats à responsabilité
Habitats		99	51	13
Thématique		Nombre de taxons recensés	Nombre de taxons patrimoniaux	Nombre de taxons à responsabilité
Flore et fonge	Flore vasculaire	756	32	8
	Characées	17	12	2
	Bryophytes	121	13	3
	Lichens	125	10	-
	Champignons	295	16	1
Vertébrés	Oiseaux	201	21	7
	Mammifères	47	12	5
	Amphibiens	12	10	3
	Reptiles	11	10	1
	Poissons	14	1	-
Invertébrés	Lépidoptères	481	20	6
	Odonates	50	16	1
	Orthoptères	42	12	2
	Coléoptères	449	20	3
	Araignées	108	23	4
	Mollusques	93	9	3
	Hémiptères	17	-	-
	Hyménoptères	19	-	-
	Annélides	7	-	-
	Diptères	3	-	-
	Crustacés	2	-	-
	Dictyoptères	2	-	-
	Névroptères	1	-	-
	Ephéméroptères	1	-	-
	Protistes	1	-	-
TOTAL		2875	237	49

Pour permettre une meilleure lisibilité des tableaux suivants, la dénomination des habitats a été simplifiée. Les espèces sont indiquées par leurs noms scientifiques classés par ordre alphabétique.

Tableau 41 : Synthèse des niveaux de responsabilité des habitats et des espèces

Niveau de responsabilité	Habitat	Flore et fonge	Faune
Assez fort		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Drepanocladus lycopodioides</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Acrocephalus arundinaceus</i> • <i>Circus aeruginosus</i> • <i>Dolomedes plantarius</i> • <i>Emys orbicularis</i> • <i>Locustella luscinioides</i> • <i>Macaria artesiaria</i> • <i>Synanthedon culiciformis</i> • <i>Synanthedon soffneri</i> • <i>Trebacosa europaea</i> • <i>Vertigo angustior</i> • <i>Vertigo moulinsiana</i>
Modéré	<ul style="list-style-type: none"> • Bas-marais à <i>Schoenus nigricans</i> • Bas-marais à <i>Carex panicea</i> et <i>Carex davalliana</i> • Cariçaies à <i>Carex lasiocarpa</i> • Cladiaies à <i>Cladium mariscus</i> • Gazons à <i>Carex bohemica</i> • Gazons à <i>Cyperus fuscus</i> • Herbiers à <i>Chara</i> ou <i>Nitella</i> • Herbiers à <i>Najas marina</i> • Herbiers à <i>Najas minor</i> • Pelouses à <i>Festuca patzkei</i> • Prairies à <i>Bromopsis erecta</i> • Prairies à <i>Schedonorus pratensis</i>, <i>Holcus lanatus</i> et <i>Arrhenatherum elatius</i> • Radeaux à <i>Menyanthes trifoliata</i> et <i>Comarum palustre</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Anacamptis fragrans</i> • <i>Anacamptis palustris</i> • <i>Anemone rubra</i> • <i>Carex bohemica</i> • <i>Chara aculeolata</i> • <i>Chara strigosa</i> • <i>Entoloma bloxamii</i> • <i>Ephemerum cohaerens</i> • <i>Najas marina</i> • <i>Najas minor</i> • <i>Physcomitrium eurystomum</i> • <i>Rumex maritimus</i> • <i>Sparganium natans</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Agabus affinis</i> • <i>Agabus melanarius</i> • <i>Ardea purpurea</i> • <i>Aythya ferina</i> • <i>Barbastella barbastellus</i> • <i>Conocephalus dorsalis</i> • <i>Entelecara omissa</i> • <i>Euphydryas aurinia</i> • <i>Horisme aquata</i> • <i>Hydroporus dorsalis</i> • <i>Hyla arborea</i> • <i>Ixobrychus minutus</i> • <i>Leucorrhinia caudalis</i> • <i>Lopinga achine</i> • <i>Myotis bechsteinii</i> • <i>Myotis emarginatus</i> • <i>Netta rufina</i> • <i>Pelodytes punctatus</i> • <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> • <i>Rhinolophus hipposideros</i> • <i>Tetragnatha isidis</i> • <i>Tetrix bolivari</i> • <i>Triturus cristatus</i> • <i>Vallonia enniensis</i>

II. Enjeux de la réserve naturelle

2.1. Enjeux de conservation

Trois grands types de milieux sont mis en évidence par l'évaluation des responsabilités : les marais, les étangs et les pelouses sèches. Chacun de ces milieux abrite des habitats et des espèces pour lesquels la réserve a une responsabilité de conservation (Tableau 42). Le plan de gestion doit donc avoir pour objectif d'atteindre et de maintenir ces habitats et espèces dans un bon état de conservation mais également de maintenir la diversité biologique dans son ensemble. La richesse biologique et la connectivité des milieux sont des éléments clés du bon fonctionnement des écosystèmes. Le diagnostic a précisé les responsabilités de la réserve et permis de définir 3 enjeux de conservation et 3 facteurs clés de réussite. Nous avons choisi de ne pas retenir les milieux forestiers dans les enjeux car ils dépendent d'autres plans de gestion (ONF et CRPF) sur des pas de temps différents du plan de gestion de la RNR et nous les avons ainsi traités dans le facteur clé n°2 : ancrage territorial.

La définition des enjeux, leurs évolutions par rapport au précédent plan de gestion et la stratégie de gestion de la réserve sont détaillés dans le volume 2 du plan de gestion : Stratégie de conservation.

Enjeu 1 : Les marais

Ces milieux se retrouvent d'une part, sur des sols hydromorphes où la saturation en eau se traduit par des traits d'hydromorphie rédoxiques ou réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface et qui se prolongent ou s'intensifient en profondeur avec parfois un épisolum humifère, et d'autre part, sur des histosols (sols tourbeux) qui ont une épaisseur d'horizon histique supérieure à 50 cm. Ces tourbières topogènes se retrouvent dans toutes les zones submergées de manière très prolongée voire permanente, mais pas trop profondes afin qu'il y existe une végétation hygrophile et aquatique. Dans ces tourbières, la production de matière végétale est importante mais l'hydromorphie du sol empêche les processus d'humification, ce qui provoque son accumulation sous forme de tourbe. L'abandon de la fauche de ces milieux a entraîné le développement de la cladiaie au détriment de cypéracées denses et peu élevées. Afin de limiter cette transformation et de permettre la pêche, la chasse ou l'irrigation, des seuils ont été créés dans les années 1970 sur les exutoires du Marterin et de l'Ambossu. Cette augmentation et stabilisation du niveau d'eau a été favorable au développement et au maintien de la cladiaie mais également aux ligneux sur les berges.

Parmi les roselières, les cladiaies à *Cladium mariscus* et les roselières à *Phragmites australis* sont les plus abondantes sur la réserve et recouvrent la majorité des marais de l'Ambossu, du Marterin, de Neyrieu et de Champdieu. Il existe 13 autres types de roselières, magnocaricaies et mégaphorbiaies présentes en mélange ou sur de petites surfaces dans ces deux végétations dominantes. Ces habitats se développent sur les rives ou les parties un peu plus ouvertes des marais.

Les marais abritent de nombreuses espèces patrimoniales, notamment sur les habitats tourbeux et les roselières.

Enjeu 2 : La capacité d'accueil des étangs et mares pour la biodiversité

Les étangs sont d'origine anthropique, ils abritent une importante diversité d'habitats et d'espèces végétales ou animales liées aux eaux calcaires méso-eutrophes. En l'absence de gestion, un étang se comblera naturellement jusqu'à disparaître. La gestion dynamique par évologie, vidange et mise en assec permet de minéraliser les vases, diminuant ainsi la trophie et évitant le comblement, et de maintenir une succession de végétations spécifiques rares et menacées. L'assec permet le développement des habitats de grève humide, la stimulation des roselières et le renouvellement des herbiers aquatiques. Suite à la remise en eau (évologie), les herbiers à characées se développent et

sont progressivement remplacés au fil des années par des herbiers à naïades, à myriophylles et à potamots puis par des herbiers flottants à utriculaires. Au bout de quelques années les tapis de nénuphars deviennent majoritaires. Le Grand Étang et l'étang Barral sont vidangés tous les 5 ans et mis en assec tous les 10 ans en décalé pour permettre le maintien des espèces aquatiques.

Les herbiers aquatiques sont les habitats les plus diversifiés sur la réserve avec 31 communautés végétales inventoriées dont 14 herbiers à characées. Des végétations de grève se développent pendant les assecs des étangs et sur les berges exondées, dont deux habitats d'intérêt communautaire : les pelouses pionnières à Laïche de Bohême (*Carex bohemica*) et les gazons pionniers des vasières sablo-limoneuses à Souchet brun (*Cyperus fuscus*).

Le maintien d'une bonne qualité d'eau des étangs est directement lié à la mise en place de mesures agricoles favorables sur les parcelles connexes.

Les mares étant dépourvues de poissons, ce sont d'excellents habitats pour la reproduction des amphibiens et des invertébrés aquatiques.

Enjeu 3 : La capacité d'accueil des prairies et pelouses sèches pour la biodiversité

Les pelouses et prairies sèches se forment sur un sol peu épais, oligotrophe à mésotrophe. Elles sont majoritairement présentes dans la prairie de Sormier, à côté de la partie sud du Marterin et sur la partie est de la prairie de Barmotte.

La dynamique naturelle fait évoluer en quelques années les pelouses pionnières à plantes annuelles en pelouses sèches à plantes vivaces, puis en ourlets de végétation ligneuse jusqu'aux accrus forestiers et aux forêts. En l'absence de perturbations naturelles, la gestion par fauche et/ou pâturage permet le maintien des milieux ouverts et a prouvé son efficacité dans la préservation des espèces à enjeux.

La partie de la parcelle de Sormier qui avait été mise en jachère a eu son sol déstructuré, sa restauration est plus lente comme le montre la présence d'espèces introduites envahissantes et le développement des ronciers qu'il est nécessaire de contenir annuellement par broyage.

Deux prairies mésophiles de fauche sont présentes à Barmotte et à l'ouest de l'étang Barral. Ce sont d'anciennes cultures reconverties en prairies et désormais caractérisées par l'Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), par de nombreuses espèces de graminées et par quelques espèces exotiques résultant de la mise en culture. Ces prairies, ainsi que d'autres parcelles proches de la réserve, sont fauchées tous les ans par un agriculteur local pour faire du foin. Leur capacité d'accueil d'espèces patrimoniales devrait s'accroître au fil du temps.

Tableau 42 : Synthèse des responsabilités de conservation suivant les milieux

Milieu	Habitat à responsabilité	Espèce de flore et de fonge à responsabilité	Espèce de faune à responsabilité
Marais	<ul style="list-style-type: none"> • Bas-marais à <i>Schoenus nigricans</i> • Bas-marais à <i>Carex panicea</i> et <i>C. davalliana</i> • Cariçaies à <i>Carex lasiocarpa</i> • Cladiaies à <i>Cladium mariscus</i> • Radeaux à <i>Menyanthes trifoliata</i> et <i>Comarum palustre</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Anacamptis palustris</i> • <i>Chara aculeolata</i> • <i>Chara strigosa</i> • <i>Sparganium natans</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Acrocephalus arundinaceus</i> • <i>Ardea purpurea</i> • <i>Circus aeruginosus</i> • <i>Conocephalus dorsalis</i> • <i>Dolomedes plantarius</i> • <i>Emys orbicularis</i> • <i>Entelecara omissa</i> • <i>Euphydrys aurinia</i> • <i>Hyla arborea</i> • <i>Ixobrychus minutus</i> • <i>Locustella luscinioides</i> • <i>Macaria artesiaria</i> • <i>Pelodytes punctatus</i> • <i>Tetrix bolivari</i> • <i>Tetragnatha isidis</i> • <i>Trebacosa europaea</i> • <i>Vallonia enniensis</i> • <i>Vertigo angustior</i> • <i>Vertigo moulinsiana</i>
Étangs et mares	<ul style="list-style-type: none"> • Gazons à <i>Carex bohemica</i> • Gazons à <i>Cyperus fuscus</i> • Herbiers à <i>Chara</i> ou <i>Nitella</i> • Herbiers à <i>Najas marina</i> • Herbiers à <i>Najas minor</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Carex bohemica</i> • <i>Drepanocladus lycopodioides</i> • <i>Ephemerum cohaerens</i> • <i>Najas marina</i> • <i>Najas minor</i> • <i>Physcomitrium eurystomum</i> • <i>Rumex maritimus</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Agabus affinis</i> • <i>Agabus melanarius</i> • <i>Aythya ferina</i> • <i>Emys orbicularis</i> • <i>Heterocerus aragonicus</i> • <i>Hydroporus dorsalis</i> • <i>Hyla arborea</i> • <i>Leucorrhinia caudalis</i> • <i>Netta rufina</i> • <i>Pelodytes punctatus</i> • <i>Synanthedon culiciformis</i> • <i>Triturus cristatus</i>
Prairies et pelouses sèches	<ul style="list-style-type: none"> • Pelouses à <i>Festuca patzkei</i> • Prairies à <i>Bromopsis erecta</i> • Prairies à <i>Schedonorus pratensis</i>, <i>Holcus lanatus</i> et <i>Arrhenatherum elatius</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Anacamptis fragrans</i> • <i>Anemone rubra</i> • <i>Entoloma bloxamii</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Emys orbicularis</i> • <i>Horisme aquata</i> • <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Boisements, haies et fourrés		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Entoloma bloxamii</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Barbastella barbastellus</i> • <i>Hyla arborea</i> • <i>Lopinga achine</i> • <i>Myotis bechsteinii</i> • <i>Myotis emarginatus</i> • <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> • <i>Rhinolophus hipposideros</i> • <i>Synanthedon soffneri</i> • <i>Triturus cristatus</i>

2.2. Facteurs clés ou de réussite

Facteur clé 1 : Fonctionnement de la réserve

L'outil « réserve naturelle » est l'un des dispositifs de protection de la biodiversité les plus forts en France. La gestion de la RNR des Étangs de Mépieu est confiée par le Conseil régional Auvergne-Rhône-Alpes à l'association Lo Parvi. Le fonctionnement de la réserve est assuré par le programme stratégique du plan de gestion et par les réunions du comité consultatif qui contrôlent et valident les actions de gestion visant la conservation des enjeux.

La gouvernance de la réserve et l'intégration des missions dans l'équipe de Lo Parvi permet de réaliser les objectifs et opérations prévus par le plan de gestion. Ces missions comprennent notamment le suivi administratif et financier, le suivi et la réalisation d'opérations de gestion, de suivis scientifiques et de police de la nature.

Facteur clé 2 : Ancrage territorial

L'ancrage territorial est essentiel pour assurer les enjeux de conservation du site. L'intégration de la réserve dans la vie de la commune permet une appropriation locale forte par les habitants. Les relations établies entre Lo Parvi et la société Vicat permettent la création de nombreux milieux pionniers favorables à la biodiversité dans la carrière voisine qui pourra à l'avenir être intégrée à la réserve. Les acteurs locaux tels que les chasseurs ou les agriculteurs participent pleinement à la gestion de la réserve et au maintien et à l'amélioration de l'état de conservation et à la qualité d'eau sur le site. La mise en place de la pêche traditionnelle au filet lors des vidanges d'étangs permet l'intégration de la population locale à la vie de la réserve. Les plans de gestion forestiers rédigés par les organismes locaux, en lien étroit avec le gestionnaire de la réserve visent à accroître la biodiversité forestière notamment par la mise en place d'îlots de sénescence, le maintien des arbres habitats, la conservation de gros bois mort et doivent être maintenus pour prouver leur efficacité sur le long terme.

La sensibilisation du public et l'éducation à l'environnement sont essentiels à la bonne compréhension des enjeux et du rôle de la réserve dans la préservation de la biodiversité auprès des scolaires et du grand public. Les animations doivent être poursuivies et les outils pédagogiques mis en place doivent continuer à être diffusés et améliorés dans cet objectif.

Facteur clé 3 : Connaissances naturalistes et scientifiques

Comme l'a prouvé le précédent plan de gestion, la connaissance du patrimoine naturel est indispensable à la compréhension du site, de ses responsabilités et des effets de la gestion sur les écosystèmes (impact de la fauche sur le cortège floristique des prairies, pression de pâturage sur les pelouses sèches, assec des étangs, etc.). La connaissance acquise au cours des 10 années passées a permis de doubler le nombre d'espèces connues, de faire des découvertes importantes pour la connaissance de la biodiversité au niveau régional et d'intégrer de nouvelles espèces aux enjeux du site (importance des mares temporaires pour les coléoptères aquatiques, des marais pour les araignées et les mollusques, etc.). Les efforts mis en place doivent donc être poursuivis afin de préciser les populations des espèces ayant les responsabilités les plus fortes, de suivre leur évolution, notamment face aux changements globaux et d'améliorer la connaissance de groupes encore inconnus ou insuffisamment prospectés. L'amélioration des connaissances de la réserve naturelle se répercute sur les autres espaces protégés de l'Isle Crémieu par diffusion des données aux autres organismes gestionnaires et profite ainsi à l'ensemble de la biodiversité locale. De nombreux partenariats sont possibles avec des associations, bureaux d'études et naturalistes spécialisés qui recherchent des sites d'études et avec des universités de recherche (Lyon, Grenoble, Chambéry pour les plus proches).

Bibliographie

Gestion

- Arrignon, 1991. Aménagement piscicole des eaux douces. Tec et Doc. Lavoisier.
- Bachasson, 1991. Mise en valeur des étangs. Tec et Doc Lavoisier.
- Champion E., 2004. Evaluer le plan de gestion : méthode et expérience des réserves naturelles françaises. Réserves Naturelles de France.
- DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, 2021. Schéma régional des carrières. Rapport mis à la disposition du public, version du 09/09/2021.
- Dubois Y., Souvignet N. 2021. Evaluation du plan de gestion 2013-2022 de la Réserve naturelle régionale des Étangs de Mèpieu.
- Dupieu N., 1998. La gestion conservatoire des tourbières de France. Espaces Naturels de France.
- Dutartre A., Mazaubert E. et Poulet N., 2012. Comment gérer les espèces exotiques envahissantes ? Revue Sciences Eaux et Territoires, n°6.
- Espaces Naturels de France, 2002. Les pelouses sèches relictuelles de France : proposition pour une stratégie de conservation. Diagnostic et éléments de propositions. Programme LIFE « Protection des pelouses sèches relictuelles de France ».
- Espaces Naturels de France, 2002. Pâturage sur pelouses sèches : Un guide d'aide à la mise en œuvre. Programme LIFE « Protection des pelouses sèches relictuelles de France ».
- Espaces Naturels de France, 2002. Recueil d'expériences de gestion et de suivi scientifique sur pelouses sèches. Programme LIFE « Protection des pelouses sèches relictuelles de France ».
- Fiers V., 2003. Etudes scientifiques en espaces naturels. Outils de gestion et de planification. Cahier technique n°72, ATEN.
- Gosselin M. et Paillet Y., 2010. Mieux intégrer la biodiversité dans la gestion forestière. Editions Quae.
- Le Bihan J. et Font M., 2008. Synthèses sur les zones humides françaises à destination de gestionnaires, élus et acteurs de terrain. Les étangs. Pôle relais zones humides intérieures. Parcs Naturels Régionaux de France. Ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durable.
- Lelarge K., Sellier Y., Dupont V. et Préau C., 2017. Plan de gestion 2018-2027 de la Réserve naturelle nationale du Pinail – Diagnostic. Edité par GEREPI. 253 p.
- Lo Parvi, 2008-2012. Bilans annuels des opérations du plan de gestion de la Réserve Naturelle Régionale des Étangs de Mèpieu. Lo Parvi.
- Lo Parvi, 2011. Plan de gestion 2012-2020 de l'Espace Naturel Sensible de l'étang de Lemps. Lo Parvi.
- Lo Parvi, 2012. Dossier de déclaration pour la vidange de l'étang Barral sur la RNR des Étangs de Mèpieu. Lo Parvi.
- Navarro L. et Imbert L., 2011. Comment agir pour le bon état des plans d'eau ? Mémento sur les mesures à engager avant 2015. Secrétariat technique du SDAGE Rhône Méditerranée.
- OFB, 2021. Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels. Outils de gestion et de planification. CT n°88. Site internet, version avril 2021, consulté le 20/08/2021. <http://ct88.espaces-naturels.fr/>
- ONF, 2014. Aménagement forestier de la forêt communale de Creys-Mèpieu – 2015-2034. Office National des Forêts. 71 p.
- Platel C., Richard F., Sillon-Hugon M., Lorand J. et Thienpont S., 2020. Plan de gestion 2021-2025 de la Réserve Naturelle Régionale de l'Étang de Saint-Bonnet. Tome 1 : Diagnostic descriptif. Communauté d'Agglomération Porte de l'Isère. 241 p.

- Poinard A., 2012. Les arbres têtards. Guide technique. Gentiana.
- Pont et al., 2008. Réserve naturelle de l'Île de la Platière. Plan de gestion, période 2008-2017. Association des amis de l'Île de la Platière.
- Quesada R., 2001. Plan de gestion 2002-2006 de la Réserve naturelle volontaire des Étangs de Mépieu. Lo Parvi. 157 p.
- Quesada R., 2007. Plan de gestion 2008-2012 de la Réserve naturelle régionale des Étangs de Mépieu. Lo Parvi. 354 p.
- Quesada R., 2012. Plan de gestion 2013-2022 de la Réserve naturelle régionale des Étangs de Mépieu. Lo Parvi. 209 p.
- Rameau, Gauberville et Drapier, 2000. Gestion forestière et diversité biologique. France domaine continental. Institut pour le Développement Forestier.
- Réflex Environnement, 2011. Dossier de demande d'autorisation pour la modification de l'état ou de l'aspect de la Réserve Naturelle Régionale des Étangs de Mépieu. Aménagement d'un cheminement doux le long du Grand Étang. Lo Parvi.
- Reflex Environnement et Ecotope Flore-Faune, 2010. Carrière de Mépieu et convoyeur à bande. Dossier de demandes de dérogations au titre du code de l'environnement au regard des espèces protégées. Dossier réalisé pour le compte de la société Vicat. 114 p.
- Réserves Naturelles de France, 2006. Guide méthodologique des plans de gestion des réserves naturelles. Atelier Technique des Espaces Naturels.
- Réserves Naturelles de France, 2011. Réserve naturelle : les points clés du plan de gestion. Réserves Naturelles de France.
- Sinnassamy J. M. et Mauchamp A., 2001. Roselières : Gestion fonctionnelle et Patrimoniale. Gestion des milieux et des espèces. Cahier technique n°63. Atelier technique des espaces naturels.
- Thienpont S., 2012. Évaluation du plan de gestion de la RNR des Étangs de Mépieu 2008-2012. Lo Parvi.
- Trotignon J., 2000. Des étangs pour la vie. Améliorer la gestion des étangs. ATEN, LPO.
- Trotignon et Williams, 1990. Favoriser la vie des étangs. Ministère de l'environnement.
- Union nationale des fédérations départementales de chasseurs, 1991. Aménagement des territoires. Oiseaux d'eau.

Ecologie

- Baillet Y. et Quesada R., 2001. A propos des mares de l'Isle Crémieu. Lo Parvi, 11.
- Barre V., Bigan M. et Giral J., 2000. Devenir des populations animales et végétales introduites ou réintroduites : déclin ou prolifération ? La Terre et la Vie. Revue d'Ecologie éditée par la Société Nationale de Protection de la Nature et d'Acclimatation de France.
- Boisvert J. & Lacoursière J.O. 2004. Le *Bacillus thuringiensis israelensis* et le contrôle des insectes piqueurs au Québec, Québec, ministère de l'Environnement, Envirodoq no ENV/2004/0278, 101 p., document préparé par l'Université du Québec à Trois-Rivières pour le ministère de l'Environnement du Québec.
- Bruehl C., Després L.; Frör O., Patil, C.D., Poulin B., Tetreau G., Allgeier S. 2020. Environmental and socioeconomic effects of mosquito control in Europe using the biocide *Bacillus thuringiensis subsp.israelensis* (Bti). Science of the Total Environment
- Burel F. et Baudry J., 2000. Ecologie du paysage, concepts, méthodes et applications. Tec et Doc.
- Conservatoire d'espaces naturels (CEN) Rhône-Alpes, 2011. Les cahiers techniques. Les étangs piscicoles, un équilibre dynamique. 28p.
- Conservatoire d'espaces naturels (CEN) Rhône-Alpes, 2012. Les cahiers techniques. Pelouses et coteaux secs, paysages, biodiversité et pastoralisme. 40p.

- DIREN, 2007. Modernisation de l'Inventaire National des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) Rhône-Alpes. Ministère de l'Environnement.
- ECONAT, 2001. Les corridors biologiques en Isère. Projet de réseau écologique départemental de l'Isère (REDI).
- Jakob C. & Poulin B., 2016, Indirect effects of mosquito control using Bti on dragonflies and damselflies (Odonata) in the Camargue, *Insecte Conservation and Diversity*, 9,161-169 p.
- Murisier et Perrot, 2000. Les envahisseurs. *Revue naturelle La Salamandre* n° 139.
- Poulin B., Vittecoq M., Jalbert J. 2020. La démoustication, document de positionnement de la Tour du Valat. <https://tourduvalat.org/download/31104/?v=31105>
- Quesada R. et Thomas-Billot J.-J., 1990. Le marais de l'Ambossu : un site à préserver. Lo Parvi, 1.
- Savon C., Pierrot T., Olivera M., Bousimani M-C., 2012, Activités de démoustication EID Méditerranée Département des Bouches-du-Rhône (13) – Évaluation appropriée des Incidences Natura 2000, 478 p.
- Thienpont S., 2002. Bilan des espèces introduites présentes sur une réserve naturelle volontaire : les Étangs de Mépieu. Propositions de gestion. Lo Parvi.

Conditions abiotiques

- Baize D. et Jabiol B., 2011. Guide pour la description des sols. Editions Quae.
- BRGM. Carte géologique de la France au 1/50 000. Belley.
- Burgéap, 2003. Etude hydraulique et qualité de l'eau. Réserve naturelle des étangs de Mépieu. 48 p.
- Cerema, 2017. Les enjeux économiques, sanitaires et environnementaux du changement climatique en Isère. C16LE0066. Cerema Centre-Est. 40 p.
- Couchouron E., 2012. L'Isle Crémieu, une terre d'histoire. Le Dauphiné.
- Demarcq, 1973. Lyonnais, vallée du Rhône. Guides géologiques régionaux. Masson et Cie, éditeurs.
- Enay, 1981. Les formations glaciaires de retrait du glacier wurmien dans l'Isle Crémieu. *Bulletin de la Société Linnéenne de Lyon*, 50 : 5-27.
- Géorisques. Site internet consulté le 29/10/2021. <https://www.georisques.gouv.fr/>
- Lachavanne G., 2004. Géologie et paysages en Isle Crémieu. Edition 2013. Edith & moi. 110 p.
- ORCAE. Site internet consulté le 11/02/2021. <https://www.orcae-auvergne-rhone-alpes.fr/analyses-thematiques/climat/impacts-du-changement-climatique>
- Placet E., 2008. Mémoire en images. Le canton de Morestel. Alan Sutton.
- Rive Environnement, 2010. Qualité des eaux du Grand Étang de Mépieu. Bilan 2010. 32 p.
- Rive Environnement, 2016. Diagnostic hydrobiologique de la Réserve naturelle régionale des étangs de Mépieu. 17 p.
- Solenvie, 2021. Cartographie des sols. Réserve Naturelle Régionale des Étangs de Mépieu (38). 78 p.
- Thibert J. et Seveyrat E., 2008. Le Nord-Isère en dates et en cartes. Livres EMCE.
- Touyre P., 2001. Le monde secret du sol. Delachaux et Niestlé.

Activités anthropiques

- Avex. Association astronomie du Vexin. Site internet consulté le 21/10/2021 : <https://avex-asso.org>
- CCBD, 2017. Fiche territoriale. Communauté de communes les Balcons du Dauphiné. ATMO Auvergne-Rhône-Alpes.
- DDRM 38, 2020. Dossier départemental des risques majeurs (DDRM) de l'Isère. Partie 3 : Les risques naturels. Partie 4 : Les risques technologiques.

Habitats

- Balmain C., Marciau R. Juton M. et Martin T., 2009. Rapport méthodologique de l'inventaire des zones humides de l'Isère. AVENIR, Conservatoire des espaces naturels de l'Isère. 200 p.
- Bardat J., 1997. Guide d'identification simplifié des divers types d'habitats naturels d'intérêt communautaire présents en France métropolitaine. Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.
- Bardat J. et al., 2004. Prodrôme des végétations de France. Publication scientifique du Muséum, volume 61. Muséum National d'Histoire Naturelle.
- Bensettiti F., Bouillet V., Chavaudret-Laborie C. et Deniaud J. (coord.), 2005. Cahier d'habitats Natura 2000 – Tome 4-1 : Habitats agropastoraux. La documentation française, Paris. 445 p.
- Bensettiti F., Bouillet V., Chavaudret-Laborie C. et Deniaud J. (coord.), 2005. Cahier d'habitats Natura 2000 – Tome 4-2 : Habitats agropastoraux. La documentation française, Paris. 487 p.
- Bensettiti F. et Gaudillat V. (coord.), 2002. Cahier d'habitats Natura 2000 – Tome 7 : Espèces animales. La documentation française, Paris. 353 p.
- Bensettiti F., Gaudillat V. et Haury J. (coord.), 2002. Cahier d'habitats Natura 2000 – Tome 3 : Habitats humides. La documentation française, Paris. 457 p.
- Bensettiti F., Gaudillat V., Malengreau D. et Quéré E. (coord.), 2002. Cahier d'habitats Natura 2000 – Tome 6 : Espèces végétales. La documentation française, Paris. 271 p.
- Bensettiti F., Herard-Logereau K., Van Es J. et Balmain C. (coord.), 2004. Cahier d'habitats Natura 2000 – Tome 5 : Habitats rocheux. La documentation française, Paris. 381 p.
- Bensettiti F., Rameau J.-C. et Chevallier H., 2001. Cahier d'habitats Natura 2000 – Tome 1 : Habitats forestiers. La documentation française, Paris. 399 p.
- Bouillet V., 2003. Réflexions sur la notion d'habitats d'espèces végétales. Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux. Ministère de l'Environnement.
- Bournérias M., Arnal G. et Bock C., 2001. Guide des groupements végétaux de la région parisienne. Belin, Paris.
- CREN - AVENIR, 1998. Inventaire des tourbières de l'Isère, état 1998.
- Delarze R., Gonseth Y. et Galland P., 1998. Guide des milieux naturels de Suisse. Ecologie, menaces, espèces caractéristiques. Pro natura. Delachaux et Niestlé.
- Desbrosses H. et Quesada R., 2008. Inventaire des prairies permanentes de l'Isle Crémieu. Lo Parvi.
- Dupont V., 2021. Etude diachronique de l'évolution des milieux de la Réserve Naturelle Régionale des étangs de Mépieu 1956-2018.
- ENGREF, 1997. CORINE Biotopes. Version originale. Types d'habitats français. Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.
- Ferrez Y. et al., 2011. Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté. Les nouvelles archives de la flore jurassienne et du Nord-Est de la France. Société Botanique de Franche-Comté et Conservatoire Botanique National de Franche-Comté.
- Folcher C. et Gauthier A., 2018. Cartographie des habitats naturels et semi-naturels de la réserve naturelle régionale des étangs de Mépieu. Lo Parvi. 230 p.
- Lo Parvi, 2012. Inventaire du patrimoine naturel forestier de l'Isle Crémieu. Lo Parvi.
- Louvel J. Gaudillat V. et Poncet L., 2013. EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.
- Manneville, 1999. Le monde des tourbières et des marais. Delachaux et Niestlé.

- Quesada R., 2002. Plan d'action pour les étangs, lacs et autres plans d'eau de l'Isle Crémieu. Phase 1 : inventaire, atlas communal, propositions d'actions. Lo Parvi.
- Villaret J.-C., 2006. Guide méthodologique des habitats naturels de l'Isère Conservatoire Botanique National Alpin. Conseil Général de l'Isère.
- Villaret J.-C. et Quesada R., 2015. Guide méthodologique pour la description, la cartographie et l'évaluation des habitats. Conservatoire Botanique National Alpin. ENS de l'Isère. 54 p.
- Villaret J.-C. et al., 2019. Guide des habitats naturels et semi-naturels des Alpes. Conservatoire Botanique National Alpin, Lo Parvi. Naturalia publications.

Flore

- Aeschmann et Burdet, 1994. Flore de la Suisse - Le nouveau Binz. Editions du Griffon.
- Armand M., Gourgues F., Marciau R. et Villaret J. C., 2008. Atlas des plantes protégées de l'Isère et des plantes dont la cueillette est réglementée. Gentiana. Biotope, Parthénope Collection.
- Danton et Baffray, 1995. Inventaire des plantes protégées en France. Nathan.
- Deliry C., 1995. Fougères et plantes alliées de l'Isle Crémieu. Lo Parvi, 5.
- Deliry C., Grangier C. et Quesada R., 2004. Catalogue des plantes vasculaires de l'Isle Crémieu (Isère). Lo Parvi.
- Deliry C., Grangier C. et Quesada R., 2010. Supplément au Catalogue des plantes vasculaires de l'Isle Crémieu (Isère). Lo Parvi.
- Duhamel, 1998. Flore et cartographie des Carex de France. Boubée.
- Fournier, 1990. Les quatre flores de France. Edition Lechevalier.
- Gentiana, 1994. Liste d'alerte des plantes protégées nationales les plus menacées du département de l'Isère. Doc - Gentiana.
- Gentiana, 1998. Liste d'alerte des plantes protégées régionales les plus menacées du département de l'Isère. Doc - Gentiana.
- Gentiana, 1998. Espèces végétales protégées signalées en Isère. Gentiana.
- Goujon J., 1897. Compte-rendu de l'excursion botanique faite autour d'Arandon (Isère). Société Linnéenne de Lyon.
- Gourgues F., Grange B. et Delavie J., 2013. Inventaire des Bryophytes de la réserve naturelle régionale des étangs de Mépieu. GENTIANA. 35 p.
- Guinochet et Vilmorin, 1973-1984. Flore de France. CNRS.
- Jacquemet E., 1896. Herborisation à Poleyrieu, Mépieu, Creys-Pusignieu et Arandon (Isère). Compte-rendu. Société Linnéenne de Lyon.
- Jauzein P., 1995. Flore des champs cultivés. INRA éditions.
- Lauber et Wagner, 1998. Flora Helvetica. Belin.
- Muller S. (coord.), 2004. Plantes invasives en France. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.
- Nétien G., 1993. Flore Lyonnaise. Société Linnéenne de Lyon.
- Nétien G., 1996. Complément Flore Lyonnaise. Société Linnéenne de Lyon.
- Poncet V., 1999. L'herbier Dominique Villars. Témoin de la flore du Dauphiné. Inventaire des collections du Muséum de Grenoble.
- Portal, 1999. Bromus de France. Edité par l'auteur.
- Portal, 1999. Festuca de France. Edité par l'auteur.
- Prelli R. et Boudrie M., 1992. Atlas écologique des fougères et plantes alliées. Editions Lechevalier.

- Prost J. F., 2000. Catalogue des plantes vasculaires de la chaîne jurassienne. Société Linéenne de Lyon.
- Quesada R., 2019. Inventaire des characées et des herbiers aquatiques de la réserve naturelle régionale des étangs de Mépieu. Lo Parvi. 58 p.
- Quesada R., Deliry C. et Grangier C., 2008. Complément de la flore de l'Isle Crémieu. Lo Parvi.
- Rameau et al., 1989. Flore forestière Française. Tome 1 : Plaines et collines. Institut pour le Développement Forestier.
- Servier, Henniker, Fayard et Marciau, 1994. Atlas des orchidées du département de l'Isère. Muséum d'Histoire Naturelle de Grenoble.
- Société Française d'Orchidophilie, 1998. Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Parthénope Collection.
- Tison J.-M. et de Foucault B., 2014. Flora Gallica. Flore de France. Société botanique de France. Biotope, Parthenope Collection.
- Tison J.-M., Jauzein P. et Michaud H., 2016. Flore de la France méditerranéenne continentale. Naturalia.
- Verlot J. B., 1882. Catalogue raisonné des plantes vasculaires du Dauphiné. Société de statistique des Sciences naturelles et des Arts indépendants du département de l'Isère. Prud'homme.

Fonge

- Agnello G., 2020. Inventaire lichénique de la Réserve Naturelle Régionale des Étangs de Mépieu. Evinerude. 56 p.
- Bejuis P., 2008. Inventaire mycologique de la réserve naturelle régionale des étangs de Mépieu. Groupe mycologique de la Tour du Pin. 47 p.
- Bon M., 1988. Champignons d'Europe occidentale. Arthaud.
- Courtecuisse R. et Duhem B., 2007. Guide des champignons de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé.
- Fédération Mycologique et Botanique Dauphiné-Savoie, 2008. Spécial champignons coprophiles. Bulletin mycologique et botanique Dauphiné-Savoie, n°191.

Vertébrés

- Abdelhak Y. et Quesada R., 2002. Plan de conservation de la Rainette arboricole en Isle Crémieu : étude de la connectivité du paysage. Lo Parvi.
- Abellard C., 2002. Conservation de la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis* Linné, 1758) (Reptilia : Testudines : Emydidae) en Isère : Etude du comportement de ponte, caractérisation des sites de ponte et propositions de gestion. Mémoire de fin d'études. ENSA. Lo Parvi.
- ACEMAV, 2003. Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Parthénope Collection.
- Arthur L. et Lemaire M., 2009. Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg. Biotope, Parthénope Collection.
- Bang et Dahlström, 1980. Guide des traces d'animaux. Delachaux et Niestlé.
- Brunet-Lecomte P., 1993. Les micromammifères du Nord-Isère. Lo Parvi, 4 : 11-17.
- Brusle et Quignard, 2001. Biologie des poissons d'eau douce européens. Collection Aquaculture-Pisciculture. Editions TEC & DOC.
- Burton, 1988. Guide des reptiles et amphibiens. Bordas.

- Cadi A., 2000. Conservation de la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) en région Rhône-Alpes (France). *Manouria* (3) : 20-32.
- Cadi A., 2000. Suivi des populations de Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) de l'Isle Crémieu. CREN.
- Chabert, Noblet et Lebreton, 1976. L'avifaune de l'Isle Crémieu. *Evocation*, 19(1) : 3-20.
- CORA, 2002. Reptiles et Amphibiens de Rhône-Alpes. Atlas préliminaire. Le Bièvre – Hors-série n°1.
- CORA, 2003. Les oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes. CORA.
- Corbet et Ovenden, 1991. Les mammifères d'Europe. Bordas.
- Deliry C., 1995. Histoire et biologie des oiseaux de l'Isle Crémieu. Lo Parvi. 168 p.
- Deliry C., 2001. Cinquième chronique ornithologique de l'Isle Crémieu. Lo Parvi.
- Dietz C., Helversen O. et Nill D., 2008. L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé.
- Grangier C., 1990. Les rapaces de l'Isle Crémieu. Lo Parvi, 1 : 44-68.
- Grangier C., 1991. Répartition des reptiles et amphibiens en Nord-Isère. Lo Parvi, 2 : 15-28.
- Grangier C., 1995. Faune des ZNIEFF. Lo Parvi, 5 : 58-63.
- Grangier C., 1996. Les mammifères du Nord-Isère. Lo Parvi, 6.
- Grangier C., 1997. Les chauves-souris de l'Isle Crémieu. Lo Parvi, 7.
- Grillo et al., 1997. Atlas des mammifères sauvages de Rhône-Alpes. FRAPNA.
- Joly P. (coord.), 2010. La Rainette verte et le syndrome de fragmentation. Université Lyon 1. ANR projet collapse.
- Keith P., Persat H., Feunteun E. et Allardi J., 2011. Les poissons d'eau douce de France. Biotope, Parthénope Collection.
- Letscher R., 2011. Inventaire des chiroptères en milieu forestier dans l'Isle Crémieu. Data Naturalia.
- Mertz E., Quesada R., Barge A., Lena J-P., Muard A. et Perin D., 2019. Suivi de la population de Cistude d'Europe *Emys orbicularis* dans la Réserve Naturelle Régionale des Étangs de Mèpieu. Lo Parvi. 111 p.
- Meyer A. et al., 2009. Les amphibiens et les reptiles de Suisse. Haupt.
- Mullarney et al., 2000. Le guide ornitho. Delachaux et Niestlé.
- Némoz M., 2001. Utilisation du piégeage et du radiopistage pour l'étude du fonctionnement de deux populations sauvages de Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) en Nord-Isère. Lo Parvi. Rapport de stage ingénieur agronome.
- Noblet J. F., 2001. Atlas des chiroptères de l'Isère. Lo Parvi, 11.
- Pambour B., Mure M. et Villaret, 1985. Un peu de dépaysement hivernal en Isle Crémieu ou l'observation simultanée d'un Aigle criard (*Aquila clanga*) et d'un Pygargue à queue blanche (*Haliaeetus albicilla*) sur le Grand Étang de Mèpieu (Isère). *La Niverolle*, 9 : 67-75.
- Peterson et al., 1985. Guide des oiseaux d'Europe. Delachaux et Niestlé.
- Porcher L., 2001. Approche cartographique de l'habitat d'une espèce patrimoniale : la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*). Lo Parvi. Rapport DEA.
- Priol P., 2002. Etude de l'activité et des patrons de déplacement chez deux populations de Cistude d'Europe du Nord-Isère en vue de leur conservation. Mémoire de fin d'études - ENSA - Lo Parvi.
- Quesada R., 1992. Les carnivores sauvages de l'Isle Crémieu. Lo Parvi, 3 : 17-33.
- Quesada R., 1998. Plan de sauvegarde de la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) dans le département de l'Isère - Première phase. NVS et Lo Parvi.
- Quesada R., 1999. Plan de sauvegarde de la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) dans le département de l'Isère - Deuxième phase. NVS et Lo Parvi.

- Rocamora G. et Yeatman-Berthelot, 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Société d'Etudes Ornithologiques de France. Ligue pour la Protection des Oiseaux.
- Roué, Barataud et al., 2000. Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. Le Rhinolophe. Muséum National d'Histoire Naturelle. Ville de Genève.
- Schober et Grimmberger, 1991. Guide des chauves-souris d'Europe. Delachaux et Niestlé.
- Souchon C., 2010. Analyse des populations de chiroptères autour de la Réserve Naturelle Régionale des Étangs de Mépieu. Rapport de stage BTS GPN.
- Vacher J. P. et Geniez M., 2010. Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Parthénope Collection.

Invertébrés

- Baillet Y., 2012. Inventaire de *Eriogaster catax* (Laineuse du Prunellier) sur le site Natura 2000 N° FR8201727 de Nord-Isère. Rapport d'études de Flavia.
- Baillet Y., 2016. Inventaire des lépidoptères sur la réserve naturelle régionale des étangs de Mépieu (Creys-Mépieu – 38). Rapport d'étude. Flavia. 67 p.
- Braud Y., 2016. Réserve Naturelle Régionale des étangs de Mépieu (Creys-Mépieu, 38). Inventaire orthoptérique (criquets, sauterelles et grillons) et mise en place de placettes de suivi. Rapport d'étude ENTOMIA pour Lo Parvi. 29 p + annexes.
- Chinery, 1988. Insectes d'Europe occidentale. Arthaud.
- Deliry C., 1997. Les libellules (Odonata) du Grand Étang de Mépieu et sites annexes. Dossier d'étude, GRPLS. 14 p.
- Deliry C. (coord.), 2008. Atlas illustré des libellules de la région Rhône-Alpes. Biotope, Parthénope Collection.
- Deliry C., 2011. Réserve Naturelle de Mépieu. GRPLS. Dossier rouge n°47.
- Dijkstra K.-D. B., 2007. Guide des libellules. Delachaux et Niestlé.
- Dodelin B. et Saurat R., 2018. Coléoptères des boisements de la Réserve naturelle régionale des Étangs de Mépieu. 52 p.
- Gauthier A., 2018. Inventaire malacologique de la Réserve Naturelle régionale des étangs de Mépieu. Mémoire de stage. Licence professionnelle : Espaces Naturels – Analyses et techniques d'inventaire de la biodiversité. Lo Parvi, Université Claude Bernard Lyon 1. 27 p + annexes.
- Grand D., Boudot J. P., 2006. Les libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Parthénope Collection.
- Guicherd G., 2008. Les papillons de jour de l'Isle Crémieu. Lo Parvi.
- Hausser J., 2005. Fauna Helvetica. Mollusca identification. Centre Suisse de cartographie de la faune.
- Kassemian N., 2017. Inventaire malacologique sur la Réserve Naturelle Régionale des Étangs de Mépieu (38). Rapport de stage. 47 p.
- Kerney M. P., Cameron R. A. D., 2006. Guide des escargots et limaces d'Europe. Delachaux et Niestlé.
- Lafranchis T., 2007. Papillons d'Europe. Diatheo.
- Leraut P., 2007. Le guide entomologique. Delachaux et Niestlé.
- Michaud A., 2016. Inventaire des araignées des cladaies de la Réserve Naturelle Régionale des Étangs de Mépieu. Rapport d'étude pour Lo Parvi. 40 p.
- Pattard et Simon, 2009. Inventaire des mollusques continentaux - Escargots terrestres. Réserve Naturelle Régionale des Étangs de Mépieu et Espace Naturel Sensible Étang de Lemps.

- Mémoire de stage. Licence Professionnelle : Espaces Naturels. Analyses et techniques d'inventaires de la biodiversité. Lo Parvi, Université Claude Bernard Lyon 1. 21 p +annexes.
- Robineau R. (coord.), 2007. Guide des papillons nocturnes de France. Delachaux et Niestlé.
- Saurat R., 2020. Premier examen sur la qualité des mares par l'élaboration de l'Indicateur COMposite des Coléoptères Aquatiques des Mares sur le département de l'Isère. Club Entomologique Dauphinois Rosalia. 190 p.
- Tolman T. et Lewington R., 1999. Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé.
- Vrignaud S., 2019. Compléments et synthèse des inventaires malacologiques de la réserve naturelle des étangs de Mépieu (Creys-Mépieu, Isère). 185 p.
- Wendler A. et Nüss J.-H., 1994. Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale. Société Française d'Odonatologie.

Evaluation patrimoniale et des responsabilités

- Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire. <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000865328/>
- Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national. <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000327373/>
- Arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale. <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGITEXT000006059516/>
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000465500/>
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000649682/>
- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000021384277/>
- Arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature. <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000041491367/>
- Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043113964/>
- Arrêté préfectoral n°2010-06151 du 21 octobre 2010 pour la protection des espèces végétales sauvages et champignons dans le département de l'Isère.
- Baillet Y. et Guicherd G., 2018. Dossier de présentation de la liste rouge Rhopalocères et Zygènes de Rhône-Alpes. Flavia APE, Trept. 19p.
- Cohez D., Chauvelon P., Yavercoski N. et Ernoul L., 2011. Réserve Naturelle Régionale de la tour du Valat – Plan de gestion 2011-2015 section A – Diagnostic du site.
- CBN Alpin, 2015. Liste rouge des végétations de Rhône-Alpes.
- CBN Alpin et du Massif central, 2015. Liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes. 52 p.
- CBN Alpin et du Massif central, 2022. Liste rouge des bryophytes de la région Rhône-Alpes. 33 p.
- Convention de Berne. Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe. (OJ L 38, 10.2.1982, p.3-32) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex%3A21979A0919%2801%29>

- Convention de Bonn. Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (OJ L 210, 19.7.1982). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=LEGISSUM%3A128051>
- Convention de Washington. Règlement (CE) n°338/97 du conseil du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce (JO L 061, 3.3.1997, p.1). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?qid=1413449131738&uri=CELEX:01997R0338-20130810>
- Deliry C. et Sympetrum, 2014. Liste Rouge des Odonates de la région Rhône-Alpes. Histoires Naturelles n°25. 35 p.
- Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (OJ L 20, 26.1.2010, p.7-25). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex%3A32009L0147>
- Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage (JO L.206 du 22.7.1992, p.7-50). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex%3A31992L0043>
- Dodelin B. et Calmont B., 2021. Liste Rouge des coléoptères saproxyliques de la région Auvergne-Rhône-Alpes. DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, Lyon. 79 p + tableur.
- Liste rouge des espèces menacées en Suisse : Champignons supérieurs. Edition 2007.
- Liste rouge européenne des espèces menacées (2020.3). <https://inpn.mnhn.fr/espece/listerouge/EU>
- Liste rouge mondiale des espèces menacées (2020.3). <https://inpn.mnhn.fr/espece/listerouge/W>
<https://www.iucnredlist.org/>
- LPO Isère, 2016. Liste rouge de la faune sauvage en Isère.
- LPO Rhône-Alpes, 2015. Liste rouge des amphibiens menacés en Rhône-Alpes, Lyon, France.
- LPO Rhône-Alpes, 2015. Liste rouge des chauves-souris menacées en Rhône-Alpes, Lyon, France.
- LPO Rhône-Alpes, 2015. Liste rouge des reptiles menacés en Rhône-Alpes, Lyon, France.
- Miramella, 2014. Liste d'alerte sur les orthoptères menacés en Isère.
- MNHN, 2019. Résultats de la troisième évaluation des habitats et espèces de la DHFF (2013-2018).
- Nature Isère, 2016. Liste rouge des poissons et écrevisses en Isère.
- Roux C. & coll., 2020. Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine. Edition n°3, révision n°25. Non publié.
- Sardet E., 2018. Liste rouge des Orthoptères de la région Rhône-Alpes. DREAL Auvergne-Rhône-Alpes. 32 p + annexes.
- UICN France, FCBN, AFB et MNHN, 2018. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN France et MNHN, 2014. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Crustacés d'eau douce de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF et ONCFS, 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN France, MNHN, SFEPM et ONCFS, 2017. La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN France, MNHN et OPIE, 2018. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Ephémères de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN France, MNHN, OPIE et SEF, 2014. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France.

- UICN France, MNHN, OPIE et SFO, 2016. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN Comité français, MNHN, SFI et AFB, 2019. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Poissons d’eau douce de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN France, MNHN et SHF, 2015. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN Comité français, OFB et MNHN, 2021. La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mollusques continentaux de France métropolitaine. Paris, France.