Thiers Dore et Montagne
L'INTERCO

Plan de gestion des espaces autour du lac d'Aubusson d'Auvergne

2021 - 2030

Septembre 2021

Parc naturel régional Livradois-Forez

L'EUROPE S'ENGAGE en région Auvergne-Rhône-Alpes avec le FEADER

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE
Liberté
Égalité
Fraternité

UNION EUROPÉENNE
FONDS EUROPÉEN AGRICOLE POUR LE DÉVELOPPEMENT RURAL

NATURA 2000

Sommaire

I. Le lac d'Aubusson d'Auvergne 4
a. Localisation 4
b. Description 5
c. Inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel 7
II. Bilan des connaissances sur les habitats et les espèces 9
a. Habitats naturels patrimoniaux autour du lac d'Aubusson d'Auvergne 10
b. Espèces patrimoniales 20
Espèces animales 20
Espèces végétales 43
III. Diagnostic des activités humaines 45
a. L'entretien du site 45
b. Les activités de loisirs 50
c. Les activités pédagogiques 50
d. Les chantiers en faveur de la biodiversité 52
IV. Définition des enjeux et des objectifs de gestion 55
a. Enjeux 55
b. Objectifs de gestion 57
c. Actions et priorisation 57
V. Fiches actions 59
Tableau synthétique 59
Echéancier 91
Estimation financière 93
Références bibliographiques 94
Remerciements 98

Figure 1 : Localisation du Lac d'Aubusson d'Auvergne dans le Parc naturel régional Livradois-Forez. .. 4
Figure 2 : Lac d'Aubusson et communes environnantes..... 5
Figure 3 : Occupation des sols autour du lac..... 6
Figure 4 : Entrée vers la cavité de La Pause. 7
Figure 5 : Carte de localisation du site Natura 2000 "Cavité minière de la Pause" et des parcelles autour du Lac d'Aubusson d'Auvergne desquelles la Communauté de communes est propriétaire..... 8
Figure 6 : Pelouse mésohygrophile à Sérapias lingua . Figure 7 : Pelouse mésohygrophile acidiphile *© M. Dumont – CBN Massif Central (idem fig.4).* 12
Figure 8 : Pelouse sèche acidiclinophile*© M. Dumont – CBN Massif Central.*..... 12
Figure 9 : Prairie hygrophile paratourbeuse. 13
Figure 10 : Mégaphorbiaie hygrophile située à l'aval du barrage..... 14
Figure 11 : Prairie maigre de fauche. 15
Figure 12 : Forêt alluviale à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior..... 16
Figure 13 : Aulnaie marécageuse méso-eutrophe. 17
Figure 14 : Secteur de forêt ancienne © J.-C. Corbel – PNR Livradois-Forez. 18
Figure 15 : Carte des habitats patrimoniaux et des forêts anciennes au Lac d'Aubusson d'Auvergne. 19
Figure 16 : *Carte de localisation des arbres-gîtes de Chiroptères autour du lac.* 23
Figure 17 : *Trois espèces de Chiroptères présents à proximité du lac d'Aubusson et inscrits en annexe II de la Directive Habitats. De gauche à droite : le Murin de Bechstein, le Petit Rhinolophe et la Barbastelle d'Europe.* 24
Figure 18 : Loutre d'Europe *Lutra lutra.* 25
Figure 19 : Carte des données d'observations récentes de traces de la loutre d'Europe..... 26
Figure 20 : Individus de Sonneur à ventre jaune observés au Lac d'Aubusson. 29
Figure 21 : Carte des données d'observation du Sonneur à ventre jaune au Lac d'Aubusson. 30
Figure 22 : Liste des espèces d'insectes d'intérêt communautaire au lac d'Aubusson 31
Figure 23 : Larve de Cordulie à corps fin *© P.-E. Manuelian* 33
Figure 24 : Imago de Cordulie à corps fin *© A. Pons – CC Thiers Dore et Montagne*..... 33
Figure 25 : *Carte de localisation des exuvies de Cordulie à corps fin au lac d'Aubusson* 34
Figure 26 : Imago de Cuivré des marais 35
Figure 27 : Représentation graphique de l'évolution temporelle du nombre de nids de Damier de la .. Succise observés autour du Lac d'Aubusson..... 37
Figure 28 : *Imago de Damier de la Succise © A. Pons – CC Thiers Dore et Montagne*..... 37
Figure 29 : Nid de Damier de la Succise 37
Figure 30 : *Carte des données d'observations de Cuivrés des marais et de Damiers de la Succise au lac d'Aubusson.* 38
Figure 31 : *De gauche à droite : le Chabot commun, la Lamproie de Planer et la Lamproie marine*.... 40
Figure 32 : *Carte de localisation des stations de relevés IPR*..... 40
Figure 33 : *Carte des données d'observations récentes de l'avifaune d'intérêt patrimonial au lac d'Aubusson* 42
Figure 34 : Pied de Sérapias langue*© M. Dumont – CBN Massif Central* 43
Figure 35 : *Carte des parcelles dans lesquelles se trouve le Sérapias langue au lac d'Aubusson* 44
Figure 36 : Vue de profil sur le barrage, le déversoir de crue et la passe à poissons 45
Figure 37 : Parc urbain dans la base de loisirs entretenu par le service technique du lac d'Aubusson 46
Figure 38 : Liste des actions menées par le service technique du lac d'Aubusson d'Auvergne 47
Figure 39: Répartition de la fauche des prairies. 49

Figure 40: Répartition des activités anthropiques au Lac d'Aubusson. 51
Figure 41: *Carte des actions et aménagements en faveur de la biodiversité déjà réalisés.* 54
Figure 42: *Carte des actions au lac d'Aubusson pour l'objectif « Améliorer les habitats ».* 73
Figure 43:*Carte des actions au lac d'Aubusson pour l'objectif « Protéger les habitats ».* 81
Figure 44: carte *des actions au lac d'Aubusson pour l'objectif « Sensibiliser les partenaires et le grand public ».* 90

I. Le lac d'Aubusson d'Auvergne

a. Localisation

Le lac d'Aubusson d'Auvergne est un lac de barrage situé en région Auvergne-Rhône-Alpes, à l'est du département du Puy-de-Dôme, dans le Parc naturel régional Livradois-Forez, sur les communes d'Aubusson d'Auvergne et Augerolles.

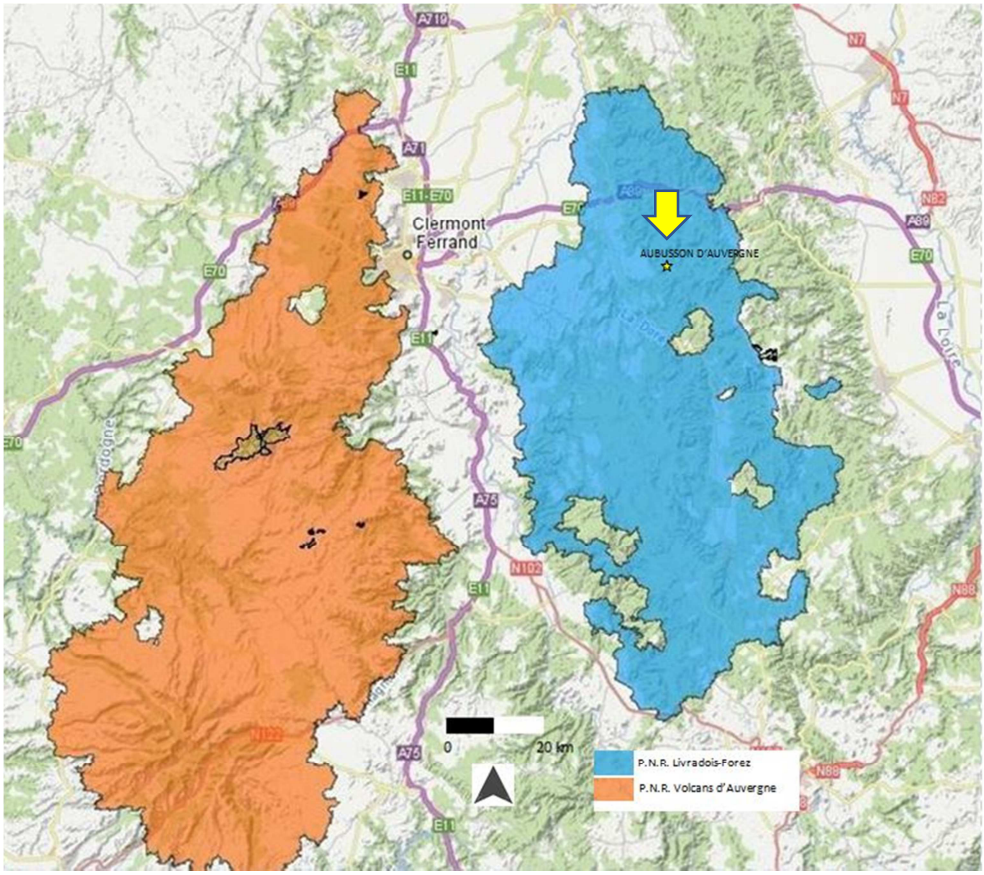


Figure 1 : Localisation du Lac d'Aubusson d'Auvergne dans le Parc naturel régional Livradois-Forez.

b. Description

D'une surface de 28 hectares, il a été créé en 1990 sur la rivière « Couzon » avec la construction d'un barrage-poids. Le barrage, le lac et ses abords immédiats sont la propriété de la Communauté de communes Thiers Dore et Montagne qui en assure l'entretien et la gestion. Ils constituent une base de loisirs qui occupe une surface d'environ 80 hectares avec une partie nord très aménagée et une partie sud plus sauvage. La base de loisirs accueille 50 à 60000 personnes chaque année (dont 25 à 40000 l'été).

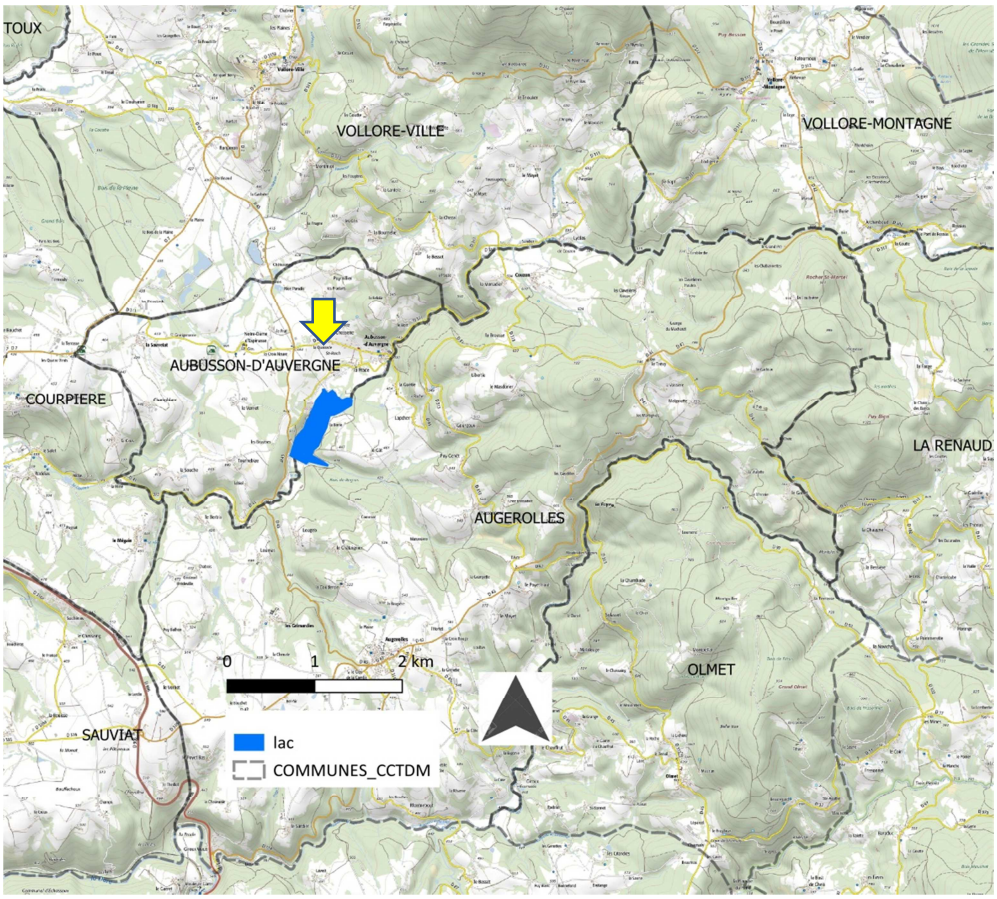


Figure 2 : Lac d'Aubusson et communes environnantes

Les espaces naturels autour du lac d'Aubusson d'Auvergne sont répartis entre des milieux ouverts prairiaux et des forêts. Les milieux ouverts se situent principalement au nord-ouest ainsi qu'à l'est du lac. Les espaces boisés, quant à eux, concernent essentiellement le nord-est, l'ouest et le sud-est du lac avec notamment le Bois de Regros. Les lieux urbanisés sont caractérisés par le village d'Aubusson d'Auvergne au nord du lac, les bâtiments pour l'accueil des visiteurs de la base de loisirs ainsi que le hameau de la Borie à l'est. Les cours d'eau principaux sont le Couzon (affluent de la Dore, elle-même affluent de l'Allier), dont l'amont est situé au nord du lac et l'aval au sud, ainsi qu'un ruisseau qui traverse le Bois de Regros et se jette dans le lac à l'est de celui-ci.

A l'ouest du lac, la départementale 45 relie les communes d'Escoutoux au nord et d'Augerolles au sud. La route menant au parking de la base de loisirs et celle allant à la Borie

sont secondaires. Enfin, de nombreux sentiers existent dont celui permettant de réaliser le tour du lac. La carte ci-après fait la synthèse de cette occupation des sols.

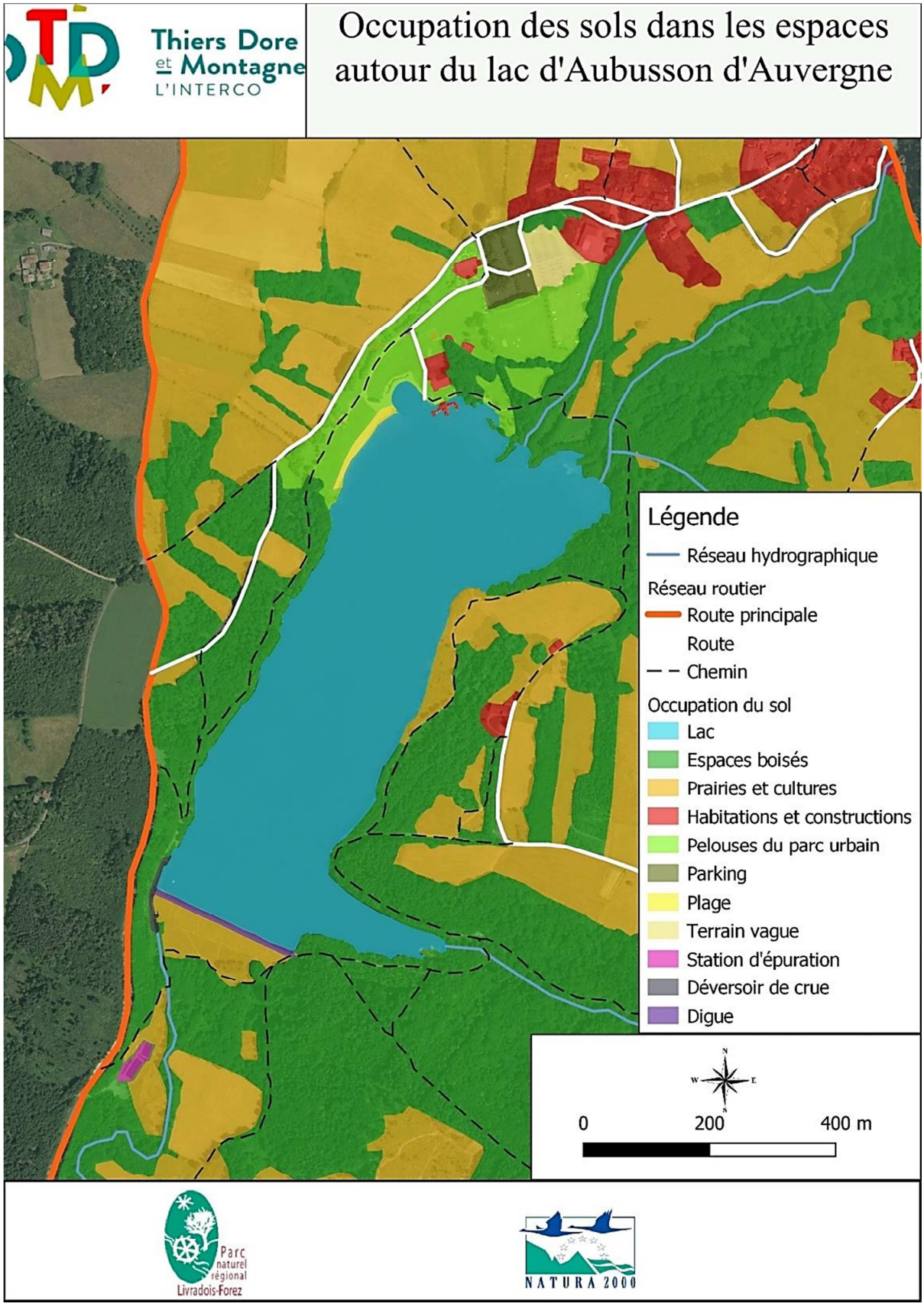


Figure 3 : Occupation des sols autour du lac

c. Inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel

Le lac d'Aubusson se trouve dans la partie sud du site Natura 2000 « Cavité minière de la Pause » (FR 8302010).

Ce site Natura 2000 est réparti sur trois communes : Aubusson d'Auvergne, Augerolles et Vollore-Ville. Sa superficie est de 262 hectares. Il a été reconnu comme Site d'Importance Communautaire (SIC) en avril 2002 par la Commission Européenne, au titre de la directive directive de l'Union européenne 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de la faune et de la flore sauvages. En effet, la cavité minière abrite en hiver cinq espèces de Chiroptères d'intérêt communautaire. C'est un site majeur pour l'hivernation des chauves-souris au cœur du Parc naturel régional Livradois-Forez, et le troisième site pour l'hivernation du Petit Rhinolophe en Auvergne (Dumesnil et Esnouf, 2011). 77 hectares du site appartiennent à la Communauté de communes Thiers Dore et Montagne.

Le document d'objectifs du site (DOCOB) a été validé en 2011, ce qui lui a permis de devenir une Zone Spéciale de Conservation en 2015 (Arrêté du 01/09/2015). Il est animé par le Parc naturel régional Livradois-Forez depuis 2011.

Figure 4 : Entrée vers la cavité de La Pause.

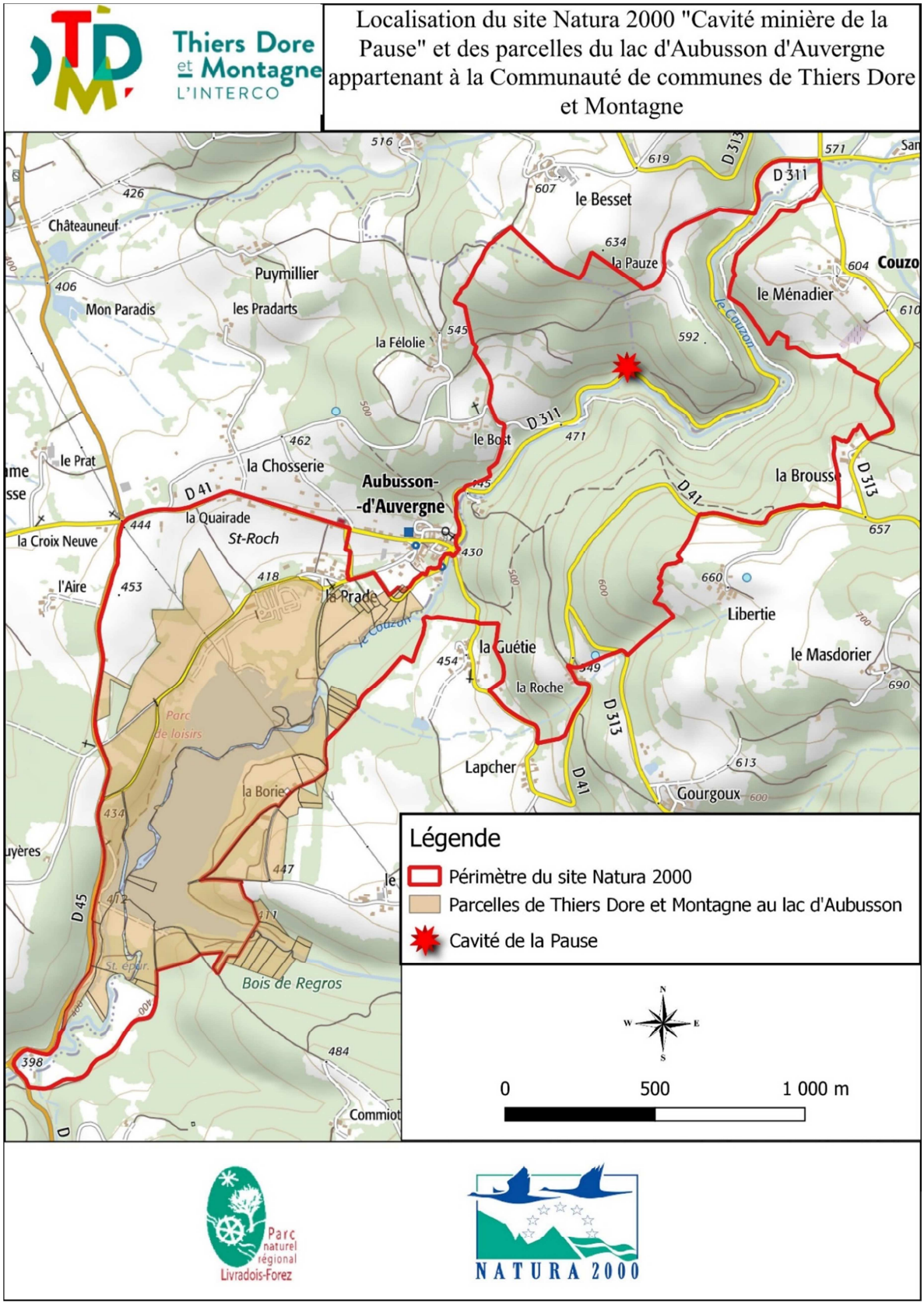


Figure 5 : Carte de localisation du site Natura 2000 "Cavité minière de la Pause" et des parcelles autour du Lac d'Aubusson d'Auvergne desquelles la Communauté de communes est propriétaire.

II. Bilan des connaissances sur les habitats et les espèces

L'objet du DOCOB est de localiser les espèces et habitats d'intérêt communautaire, d'évaluer leur état de conservation puis de proposer un programme d'actions tenant compte des activités humaines, des dispositions des partenaires et du budget à allouer pour ces mesures.

Dans le site Natura 2000 « Cavité minière de la Pause », le DOCOB a identifié quatre habitats d'intérêt communautaire (inscrits à l'annexe I de la directive Habitats) :

- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin,
- Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis),
- Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion),
- Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).

De plus, neuf espèces d'intérêt communautaire (inscrites à l'annexe II de la directive Habitats) ont été inventoriées :

- Le Grand Rhinolophe Rhinolophus ferrumequinum ;
- Le Petit Rhinolophe Rhinolophus hipposideros ;
- La Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus* ;
- Le Grand Murin *Myotis myotis* ;
- Le Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus* ;
- La Loutre d'Europe *Lutra lutra* ;
- La Lamproie de Planer *Lampetra planeri* ;
- La Lamproie marine *Petromyzon marinus* ;
- Le Chabot commun *Cottus gobio*.

A l'issue de cet état des lieux, le DOCOB a proposé des mesures de gestion issues des cinq grands objectifs de gestion :

- Prospecter, préserver et aménager les gîtes à chauves-souris ;
- Maintenir une mosaïque paysagère et des continuités écologiques ;

- Maintenir un milieu de vie préservé des pollutions ;
- Suivre les habitats et les espèces du site ;
- Informer, sensibiliser *(Dumesnil et Esnouf, 2011).*

Presque dix ans après la réalisation de ce DOCOB, de nombreuses études ont été menées dans le site Natura 2000 « Cavité minière de la Pause » et autour qui ont permis d'affiner les connaissances sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire, et d'identifier de nouveaux habitats et espèces d'intérêt patrimonial.

a. Habitats naturels patrimoniaux autour du lac d'Aubusson d'Auvergne

Cinq habitats naturels d'intérêt communautaire ont été identifiés autour du lac d'Aubusson, soit par le Conservatoire des Espaces Naturels d'Auvergne en 2006 en prévision du DOCOB, soit par le Conservatoire Botanique National du Massif Central en 2021 dans le cadre d'un complément d'inventaires. Ils sont tous inscrits en annexe I de la Directive Habitats et deux d'entre eux sont d'intérêt communautaire prioritaire. L'habitat « Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori- petraeae ou Ilici-Fagenion) » n'a quant à lui pas été retenu dans l'élaboration de ce plan de gestion puisque les parcelles de la Communauté de communes ne sont pas concernées par cet habitat.

Un sixième habitat naturel ne figurant pas dans la nomenclature Natura 2000 a été identifié en 2021 pendant l'élaboration de ce plan de gestion. Son existence a été confirmée par le Conservatoire Botanique National du Massif Central ; il s'agit d'une Aulnaie marécageuse méso-eutrophe située dans le delta du Couzon.

Ces habitats représentent une surface totale de 18,22 hectares. C'est l'habitat « Prairies maigres de fauche de basse altitude » qui domine.

Code Natura 2000	Nom de l'habitat	Classification Natura 2000	Intérêt communautaire	Code CORINE Biotopes	Surface de l'habitat (ha)
6230	Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) CBNMC 2021	**Annexe I de la Directive Habitats**	**Intérêt communautaire prioritaire**	35.1	2,16
6410	Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion-caeruleae*) CBNMC 2021		Intérêt communautaire	37.311	0,09
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin CEN Auvergne 2006		Intérêt communautaire	37.7 ; 37.8	0,11
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*) CEN Auvergne 2006		Intérêt communautaire	38.2	10,33
91E0	Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion*		**Intérêt communautaire**	44.3	2,65

	incanae, Salicion albae) CEN Auvergne 2006		**prioritaire**		
-	Aulnaies marécageuses méso-eutrophes	Non	Non communautaire	44.911	2,88

Tableau 1: Liste des habitats naturels autour du Lac d'Aubusson d'Auvergne.

1. Formations herbeuses

Il s'agit de l'ensemble des prairies et pelouses. Leur surface totale est de 12,69 hectares, soit plus des deux tiers de la surface totale des habitats d'intérêt patrimonial autour du lac.

a) Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) (6230*)

Le Nard raide *Nardus stricta* est fréquemment associé à cet habitat d'où son nom. Cet habitat correspond à des pelouses oligotrophes à l'humidité (mésohygrophiles à xérophiles) et l'acidité du sol (acidiclinophiles à acidiphiles) variables. Les espèces et conditions abiotiques peuvent être d'une grande variété, ce qui permet une déclinaison en de nombreux habitats élémentaires. La surface occupée par ces sous-habitats est faible et le sol pauvre en nutriments *(Bensettiti et al, 2005 ; Dumont, 2021).* Sa surface autour du lac est moyennement importante. Pour cette étude, cet habitat a été décliné en trois « sous-habitats ».

** Pelouses mésohygrophiles à Serapias lingua*

Ce sous-habitat est caractérisé par la présence du Sérapias langue *Serapias lingua*, une Orchidacée. Il est localisé en rive gauche du lac, au sud du hameau de La Borie.

** Pelouses mésohygrophiles acidiphiles*

Ce sous-habitat est composé d'espèces telles que le Polygale commun *Polygala vulgaris* et la Laîche bleuâtre *Carex panicea*. On le retrouve en rives gauche et droite du lac, surplombant le chemin du tour du lac.

Figure 6 : Pelouse mésohygrophile à Sérapias lingua .

Figure 7 : Pelouse mésohygrophile acidiphile *© M. Dumont – CBN Massif Central (idem fig.4).*

** Pelouses sèches acidiclinophiles*

Ce sous-habitat comporte des espèces végétales comme le Polygale commun *Polygala vulgaris* et la Laîche caryophyllée *Carex caryophyllea*. Ces pelouses se situent en rives droite et gauche du lac, à côté du sentier permettant d'en faire le tour, ainsi qu'à l'aval du barrage en rive gauche du Couzon.

Figure 8 : Pelouse sèche acidiclinophile*© M. Dumont – CBN Massif Central.*

b) Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) (6410)

Il correspond à des prairies hygrophiles paratourbeuses, avec des sols mésotrophes à oligotrophes. L'une des espèces dominantes est la Molinie bleue *Molinia caerulea*, espèce assez commune caractéristique des milieux hygrophiles (Bensettiti et al, 2005 ; Dumont, 2021). La surface de cet habitat au sein des espaces autour du lac est très faible. Il est situé en rive gauche du Couzon, dans la partie la plus au sud de la zone Natura 2000.

Figure 9 : Prairie hygrophile paratourbeuse.

c) Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (6430)

Cet habitat d'intérêt communautaire avait été répertorié lors de la réalisation du DOCOB du site Natura 2000 « Cavité minière de la Pause ». Sa localisation a été reprécisée pour ce plan de gestion.

Il est caractérisé par de la végétation de lisière forestière avec des herbacées assez hautes et très diversifiées (Bensettiti et al, 2002). Parmi les espèces emblématiques, on peut citer la Reine des prés *Filipendula ulmaria*, les Angéliques (*Angelica sp.*) ou le Cirse des marais *Cirsium palustre*. La mégaphorbiaie a une surface très faible parmi les espaces autour du lac. Elle est localisée en rive gauche du Couzon, à l'aval du barrage, à proximité d'un chemin.

Figure 10 : Mégaphorbiaie hygrophile située à l'aval du barrage.

d) Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*) (6510)

Cet habitat d'intérêt communautaire avait été répertorié lors de la réalisation du DOCOB du site Natura 2000 « Cavité minière de la Pause ». Sa localisation a été reprécisée pour ce plan de gestion, lors du complément d'inventaire réalisé par le Conservatoire Botanique National du Massif Central.

Ces prairies sont globalement mésophiles et entretenues par une fauche extensive. Le degré de fertilité du sol est variable en fonction des pratiques de fauche et de fertilisation. Les Poacées y sont très abondantes, diversifiées et majoritaires par rapport aux autres herbacées *(Bensettiti et al, 2005 ; Dumont, 2021).* Une entomofaune diversifiée y vit, notamment une espèce d'intérêt communautaire : le Damier de la Succise *Euphydryas aurinia*.

Figure 11 : Prairie maigre de fauche.

2. Forêts

Les forêts d'intérêt patrimonial présentes autour du lac sont associées aux milieux humides. Un nombre important d'espèces animales et végétales utilise ces habitats. A proximité du lac d'Aubusson, elles représentent une surface de 5,524 hectares.

a) Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0*)

Cet habitat d'intérêt communautaire avait été répertorié lors de la réalisation du DOCOB du site Natura 2000 « Cavité minière de la Pause ». Sa localisation a été reprécisée pour ce plan de gestion.

Ces forêts alluviales correspondent à la ripisylve de cours d'eau. Les espèces emblématiques sont l'Aulne glutineux *Alnus glutinosa* et le Frêne commun *Fraxinus excelsior* (Bensettiti et al, 2001). Cet habitat est situé en rives droite et gauche du Couzon, à l'amont et à l'aval du lac.

Figure 12 : Forêt alluviale à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior.

b) Aulnaies marécageuses méso-eutrophes

Cet habitat, à la différence des précédents, n'est pas inscrit en annexe I de la Directive Habitats. Toutefois, il a été choisi de l'inclure dans ce plan de gestion puisqu'il est localisé dans seulement deux espaces distincts à proximité du lac, et car beaucoup d'espèces d'intérêt communautaire y sont présentes.

Ces aulnaies marécageuses correspondent à des habitats dominés par la végétation forestière et engorgés d'eau. Les sols y sont très organiques voire tourbeux, mésotrophes à eutrophes. L'espèce dominante de l'habitat est l'Aulne glutineux *Alnus glutinosa* (Conservatoire botanique national de Brest, 2016). A proximité du lac d'Aubusson, cet habitat est localisé au niveau de l'embouchure du Couzon juste en amont du lac, ainsi qu'à l'aval du barrage, entre le Couzon et le chemin en rive gauche de celui-ci.

Figure 13 : Aulnaie marécageuse méso-eutrophe.

c) Forêts anciennes

Dans le Bois de Regros, des forêts « anciennes » sont présentes. Celles-ci correspondent à des forêts qui n'ont jamais été déboisées depuis le XIX^{e} siècle. Les sols n'ont pas été modifiés par les activités agricoles et les espèces y sont emblématiques de par leur faible pouvoir de colonisation d'autres habitats naturels *(Janssen et al, 2015 ; Archaux et al, 2014).*

Figure 14 : Secteur de forêt ancienne © J.-C. Corbel – PNR Livradois-Forez.

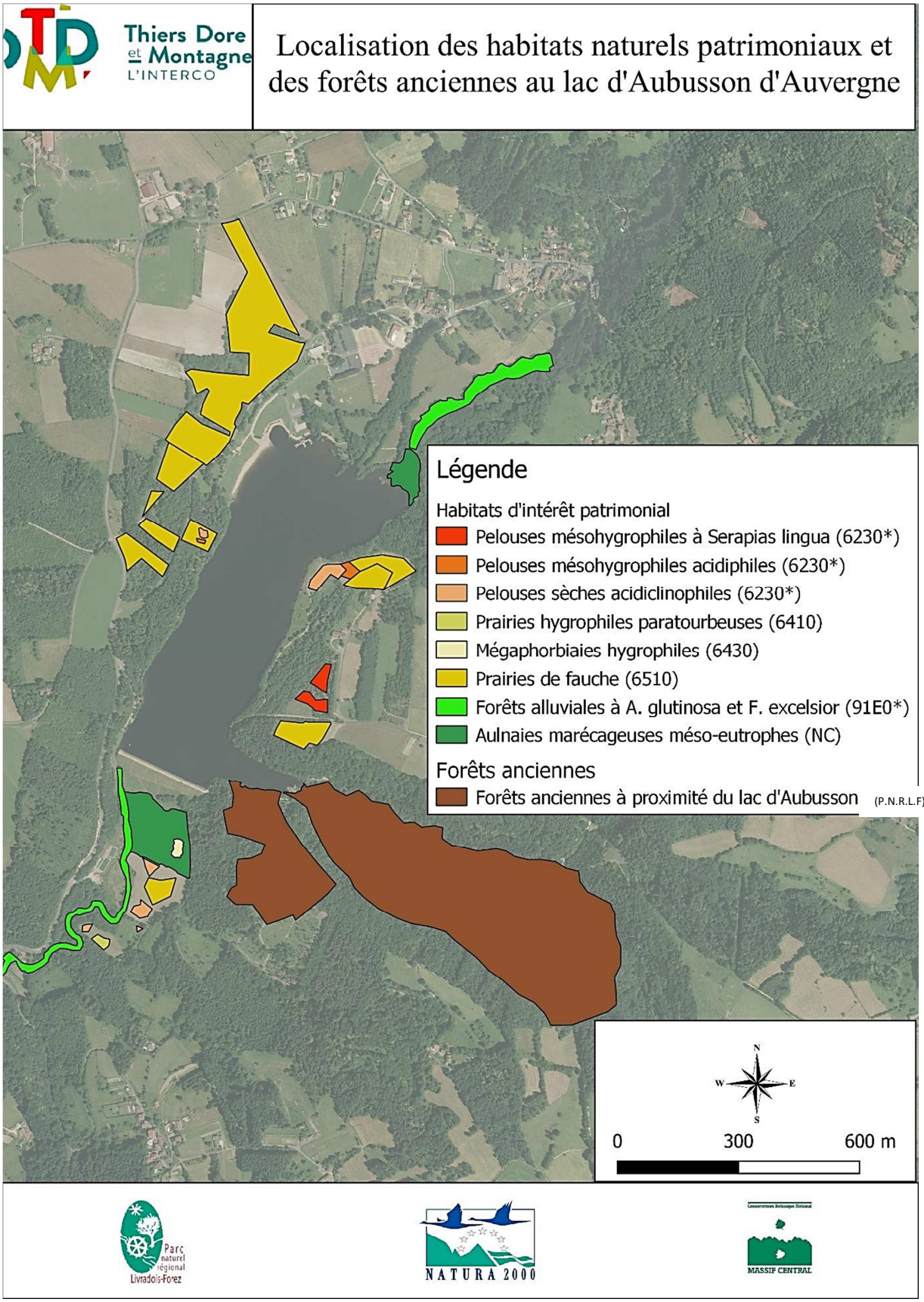


Figure 15 : Carte des habitats patrimoniaux et des forêts anciennes au Lac d'Aubusson d'Auvergne.

b. Espèces patrimoniales

Les données concernant les espèces patrimoniales sont principalement issues des études réalisées par plusieurs partenaires : le Parc naturel régional Livradois-Forez, Chauve-Souris Auvergne, le CPIE Clermont-Dômes, la SHNAO, Faune Auvergne, la Fédération départementale de Pêche du Puy-de-Dôme, le Conservatoire botanique national du Massif Central.

Espèces animales

Mammifères

a) Chiroptères

Depuis la désignation du site Natura 2000 « Cavité minière de la Pause » comme SIC en 2002, 18 espèces de chauves-souris y ont été recensées parmi les 29 connues en Auvergne. Toutes ces espèces sont protégées au niveau national. Six d'entre elles sont inscrites en annexe II de la Directive Habitats, les autres le sont en annexe IV. Par ailleurs, six espèces sont menacées en Auvergne, dont deux qui sont en danger d'extinction : le Murin de Bechstein et le Grand Rhinolophe. 15 espèces sont estivantes à proximité du lac d'Aubusson, 10 espèces sont hivernantes dans la Cavité de la Pause, et la reproduction estivale est confirmée pour 7 espèces. Toutes ces espèces sont prises en compte dans la déclinaison Plan national d'actions des Chauves-souris en Auvergne-Rhône-Alpes *(Chauve-souris Auvergne et LPO Auvergne-Rhône-Alpes, 2017).*

Nom de l'espèce	Nom vernaculaire de l'espèce	Directive	Annexe	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Statut
Barbastella barbastellus	Barbastelle d'Europe	Habitats	**II**	LC (2017)	**VU** (2015)	E, H, RC
Eptesicus serotinus	Sérotine commune		IV	NT (2017)	LC (2015)	E
Myotis alcathoe	Murin d'Alcathoe		IV	LC (2017)	NT (2015)	E, RC
Myotis bechsteinii	Murin de Bechstein		**II**	NT (2017)	**EN** (2015)	E, H, RC
Myotis brandtii	Murin de Brandt		IV	LC (2017)	LC (2015)	E, H, RC
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton		IV	LC (2017)	LC (2015)	E, H, RC
Myotis emarginatus	Murin à oreilles échancrées		**II**	LC (2017)	**VU** (2015)	H
Myotis myotis	Grand Murin		**II**	LC (2017)	**VU** (2015)	E, H
Myotis mystacinus	Murin à moustaches		IV	LC (2017)	LC (2015)	E, H
Myotis nattereri	Murin de Natterer		IV	LC (2017)	LC (2015)	E, H
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler		IV	NT (2017)	LC (2015)	E
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl		IV	LC (2017)	LC (2015)	E
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius		IV	NT (2017)	**VU** (2015)	E
Pipistrellus	Pipistrelle		IV	NT (2017)	LC (2015)	E, RC

pipistrellus	commune					
Plecotus auritus	Oreillard roux		IV	LC (2017)	LC (2015)	E, RC
Plecotus austriacus	Oreillard gris		IV	LC (2017)	LC (2015)	E
Rhinolophus ferrumequinum	Grand Rhinolophe		**II**	LC (2017)	**EN** (2015)	H
Rhinolophus hipposideros	Petit Rhinolophe		**II**	LC (2017)	LC (2015)	H

Tableau 2 : Liste des 18 e*spèces de Chiroptères dans le site Natura 2000 « Cavité minière de la Pause ».* Classifications de la Liste Rouge de l'UICN : EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi-menacée, LC : Préoccupation mineure. Statuts : E : estivante, H : hivernante, RC : reproduction confirmée.

Leurs terrains de chasse sont variables. Si certaines espèces, telles que le Murin de Bechstein, sont essentiellement forestières, d'autres chassent dans une mosaïque de milieux : forêts, prairies, bosquets, milieux aquatiques, lisières de forêts, … De même, les gîtes estivaux varient entre les espèces utilisant des arbres gîtes et d'autres que l'on trouve dans des greniers et combles de bâtiments. Enfin, les gîtes d'hivernation vont de fentes dans les arbres pour certaines espèces à des grottes ou des caves pour d'autres *(Chauve-Souris Auvergne, 2018).*

Synthèse des prospections des gîtes d'hivernation

Depuis 1996, un suivi régulier des chauves-souris hivernantes a été mis en place à l'initiative du Parc naturel régional Livradois-Forez. Le DOCOB du site Natura 2000 a permis de réaliser une première synthèse des différentes espèces présentes sur le site. Ainsi, 10 espèces ou groupes d'espèces y sont identifiés. Les données étaient majoritairement issues de prospections et suivis hivernaux. Elles ont notamment permis de montrer l'importance de la cavité de la Pause pour l'hivernation du Petit Rhinolophe en Auvergne, inscrit en annexe II de la Directive Habitats. Sa présence a été relevée dans la cavité à chaque suivi hivernal depuis 1996, et des effectifs particulièrement importants ont été observés au cours des hivers 2009/2010 et 2010/2011, avec les comptabilisations respectives de 41 et de 47 individus *(Dumesnil et Esnouf, 2011).*

Synthèse des prospections des gîtes de reproduction

Un complément d'inventaires a été réalisé par Chauve-souris Auvergne en 2012 afin d'améliorer les connaissances sur les Chiroptères estivant dans le site Natura 2000. Plusieurs méthodes ont été utilisées avec des détections d'ultrasons, des captures temporaires et des prospections auprès de particuliers. Les itinéraires de détection d'ultrasons ont été réalisés tout autour du lac ainsi qu'au sud de la zone Natura 2000 et au nord de celle-ci, à proximité de la cavité de la Pause et au bord du Couzon. Les captures ont été effectuées au niveau de l'embouchure du Couzon dans le lac, tandis que les bâtiments prospectés l'ont été dans le bourg d'Aubusson d'Auvergne et dans les nombreux hameaux environnants. Cela a permis de comptabiliser un total de 17 espèces présentes dans la zone Natura 2000, dont 14 estivantes. Bien qu'aucune colonie de reproduction n'ait été découverte, cette étude a montré la diversité spécifique importante du site, de même que la diversité de milieux utilisés. En effet, des espèces ont été contactées tout autour du lac, le long du Couzon, dans des prairies ou encore des espaces boisés. En revanche, la recherche de gîtes d'été, axée sur les bâtiments, s'est avérée infructueuse, montrant que les Chiroptères n'utilisent pas ou très peu les bâtiments du site comme gîtes estivaux *(Guillaud, 2012).*

Recherche d'arbres-gîtes

C'est pourquoi, des gîtes arboricoles ont été recherchés lors d'une étude effectuée par Chauve-souris Auvergne en 2015. La capture d'individus a été réalisée, suivie de la pose d'un émetteur pour les femelles allaitantes ou post-allaitantes contactées, et enfin un suivi télémétrique a été mené pour rechercher les gîtes de parturition qu'utilisent ces femelles. Deux postes de capture ont été sélectionnés, dans le bois de Regros à proximité du lac, ainsi qu'au niveau de l'embouchure du Couzon dans le lac. Quatre femelles ont été capturées et ont fait l'objet d'un suivi télémétrique. Celles-ci appartiennent à quatre espèces différentes : le Murin de Bechstein (menacé en Auvergne), le Murin d'Alcathoe, le Murin de Daubenton et enfin l'Oreillard roux, qui a été découvert sur le site lors de cette étude, portant le nombre d'espèces à 18. La reproduction de ces quatre espèces a été certifiée autour du lac. Cette étude a permis d'identifier sept arbres-gîtes à Chiroptères. Trois de ces femelles ont occupé deux arbres gîtes différents durant le suivi *(Durand et Latgé, 2015).* La présence de chauve-souris dans ces arbres en 2021 reste incertaine.

Ci-dessous, la localisation de chaque arbre-gîte est détaillée avec l'espèce contactée, le nombre de jours de suivis, l'effectif minimal des colonies et l'actualisation des données de ces arbres pour 2021.

Arbre-gîte	**Espèce**	**Habitat naturel**	**Jours de suivi télémétrique**	**Localisation**	**Effectif minimal de la colonie**	**Retrouvé en 2021**	**Type de gîte**	**Parcelles TDM**	**Périmètre Natura 2000**
Chêne pédonculé	Murin d'Alcathoe	Forêts humides	2	Bois de Regros	4 individus	Non	/	Non	Non
Chêne pédonculé			2	Bois de Regros	1 individu	Oui	Fente large	Non	Non
Aulne glutineux	Murin de Bechstein	Forêts de feuillus	3	Ripisylve du Couzon	15 individus	Oui	Ancienne loge de pic	Oui	Oui
Chêne pédonculé			1	Forêt mixte au nord-est du lac	1 individu	Non	/	Non	Non
Aulne glutineux	Murin de Daubenton	Zones humides	7	Embouchure du Couzon	45 individus	Non	Fente large	Oui	Oui
Aulne glutineux			3	Base de loisirs	3 individus	Non	Grande cassure	Oui	Oui
Chêne pédonculé	Oreillard roux	Forêts	17	Bois de Regros	5 individus	Oui	Fente large	Non	Non

Tableau 3 : Arbres-gîtes localisés lors de l'étude réalisée par Chauve-Souris Auvergne en 2015 et vérifiés en 2021 par la Communauté de communes.

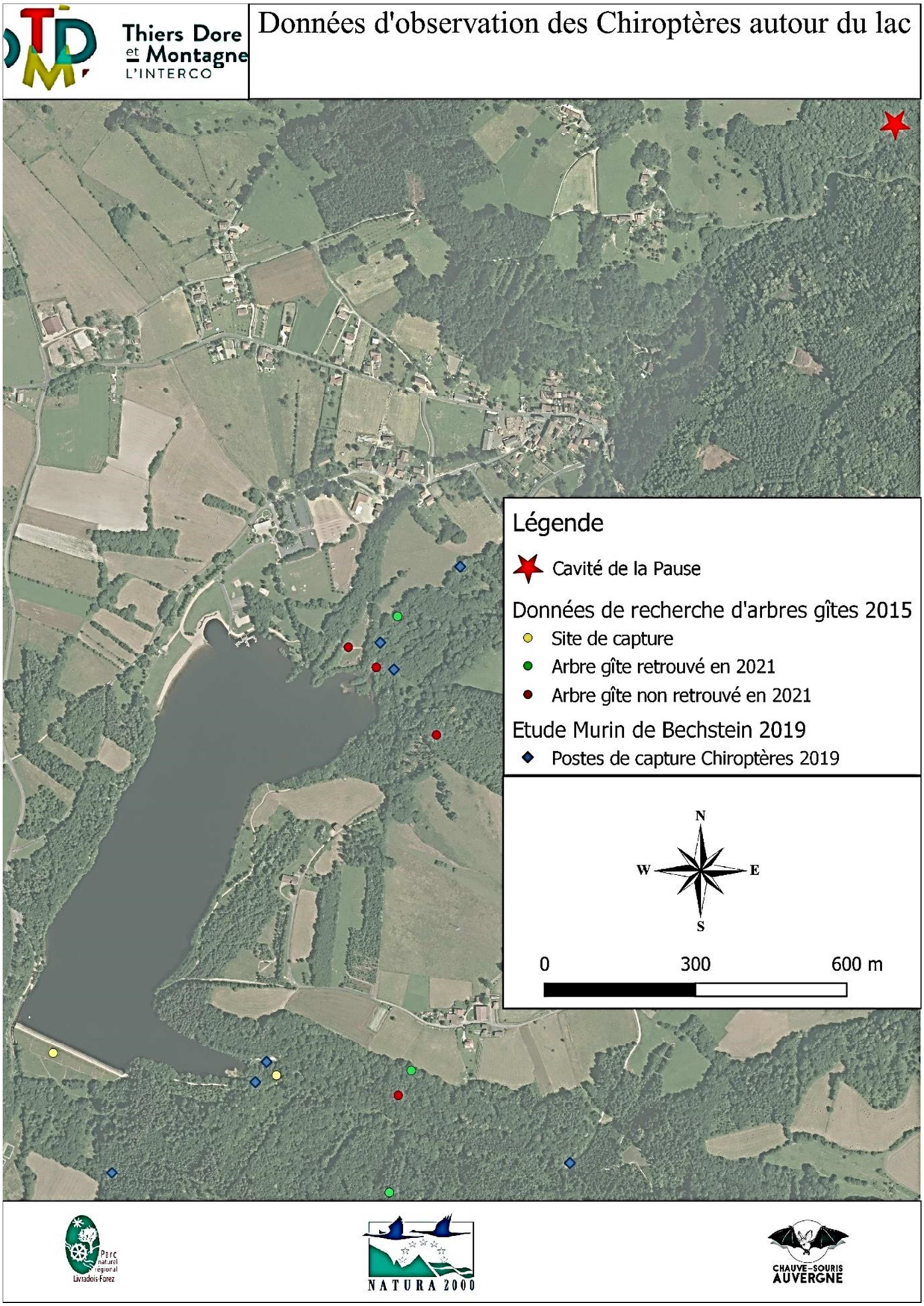


Figure 16 : *Carte de localisation des arbres-gîtes de Chiroptères autour du lac.*

Le Murin de Bechstein

Pour préciser les données autour du lac sur le Murin de Bechstein, espèce à enjeux de conservation importants, une étude a été réalisée en 2019 pour mieux connaître les territoires de chasse de l'espèce et identifier de nouveaux arbres gîtes. Trois soirées d'observation ont permis de comptabiliser trois individus en sortie de l'arbre-gîte localisé dans la ripisylve du Couzon. En revanche, malgré la mise en place de six soirées de capture à sept postes différents, aucun Murin de Bechstein n'a été capturé. Cependant, 101 Chiroptères de 11 espèces différentes y ont été capturés malgré tout. Parmi ceux-ci, 49 Pipistrelles communes et 27 Murins de Daubenton. De plus, la Barbastelle d'Europe et la Pipistrelle de Nathusius, espèces vulnérables en Auvergne, ont été contactées lors de ces sessions, avec respectivement 9 et 1 individus capturés (Meyer, 2019).

Figure 17 : ***Trois espèces de Chiroptères présents à proximité du lac d'Aubusson et inscrits en annexe II de la Directive Habitats. De gauche à droite : le Murin de Bechstein, le Petit Rhinolophe et la Barbastelle d'Europe.***

b) Loutre d'Europe *Lutra lutra*

Classe	Ordre	Nom de l'espèce	Nom vernaculaire de l'espèce	Directive	Annexe	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale
Mammifères	Carnivores	*Lutra lutra*	Loutre d'Europe	Habitats	**II**	LC (2017)	LC (2015)

Tableau 4 : Présentation de la loutre d'Europe.

La loutre d'Europe est inféodée à tous les milieux aquatiques et son habitat est extrêmement variable. Elle peut être retrouvée près des lacs, des rivières, des étangs ou encore des tourbières (Bouchardy et al, 2009). Sa gestion passe par la conservation des milieux aquatiques et de leur qualité ainsi que des différentes espèces animales et végétales y vivant. Après un premier Plan national d'actions (PNA) mis en place pour les années 2010 à 2015, un second PNA a été instauré pour 2019 à 2028, décliné en Plan régional d'actions pour la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Absente de la Dore et de ses affluents, desquels fait partie le Couzon, depuis les années 50-60 et jusqu'à la fin des années 90 (Bouchardy et Boulade, 1995), la Loutre d'Europe a recolonisé le bassin de la Dore, de l'aval vers l'amont, à partir du début des années 2000. Ainsi, en 2004, des épreintes ont été retrouvées sur l'ensemble du Couzon, y compris au niveau du lac d'Aubusson d'Auvergne (Bouchardy et al, 2004). Depuis, des prospections régulières ont confirmé le maintien de l'espèce sur le secteur. Des épreintes ont été retrouvées sur le Couzon en 2009 (Bouchardy et al, 2009). A l'occasion de la réalisation en 2012 du DOCOB du site Natura 2000 « Dore et affluents », situé à l'amont et à l'aval du site « Cavité minière de la Pause » et sur tout le reste du linéaire du Couzon, la Loutre a été répertoriée sur l'intégralité du site (Dumesnil et Ardouin, 2012). Cela suggère donc également sa présence dans la partie du Couzon située dans le site « Cavité minière de la Pause ». Depuis le début des années 2010, des épreintes et des empreintes ont été régulièrement relevées aux abords du Couzon vers le lac, notamment au niveau de la forêt alluviale et de l'embouchure du Couzon en amont et du barrage en aval. Le 8 mars 2014, un piège vidéographique installé par le service EEDD de la Catiche a révélé la présence d'une Loutre à l'embouchure du Couzon, sous le pont qui permet de le traverser, en rive droite. Enfin, en 2021, la Loutre est toujours présente sur le site, la population semble s'y maintenir.

Figure 18 : Loutre d'Europe *Lutra lutra.*

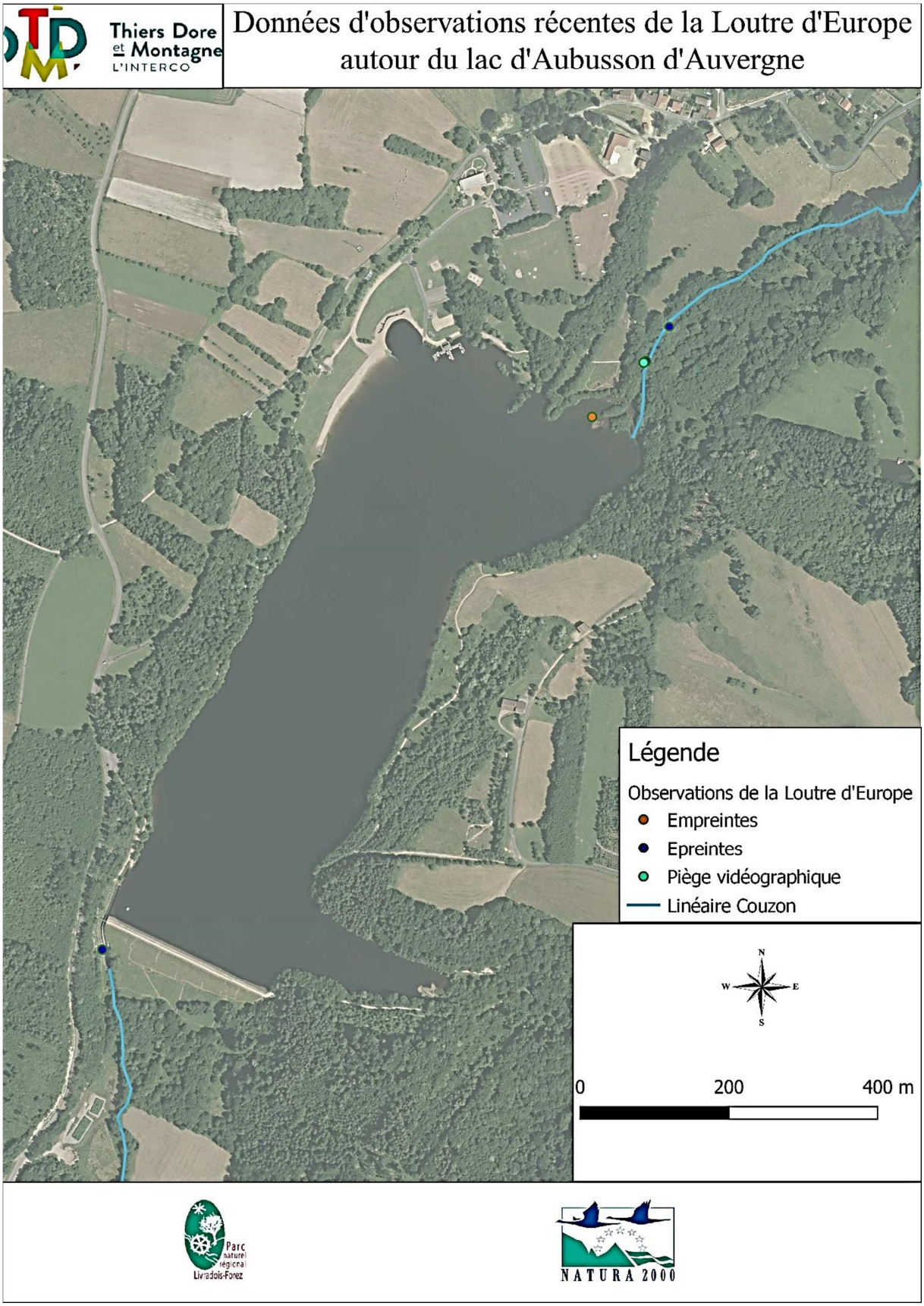


Figure 19 : Carte des données d'observations récentes de traces de la loutre d'Europe.

Amphibiens

a) Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata*

Classe	Ordre	Nom de l'espèce	Nom vernaculaire de l'espèce	Directive	Annexe	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale
Amphibiens	Anoures	*Bombina variegata*	Sonneur à ventre jaune	Habitats	**II**	**VU (2015)**	**VU (2017)**

Tableau 5: Présentation du crapaud sonneur à ventre jaune.

Le Sonneur à ventre jaune est une espèce qui peut être qualifiée de « pionnière », c'est-à-dire qu'on le trouve dans des habitats aquatiques souvent éphémères, tels que des ornières, fossés, flaques ou petites mares. Il recherche une exposition importante au soleil et une eau relativement chaude. Enfin, la présence d'espaces boisés à proximité lui permet de trouver plus facilement des refuges pour l'hivernation *(Miglierina et al, 2015).*

Le Sonneur à ventre jaune avait été observé sur la commune d'Aubusson d'Auvergne en 1994 *(Durand, 1994).* Des observations ont également eu lieu sur les communes d'Aubusson d'Auvergne et d'Augerolles entre 2000 et 2011 *(Esnouf et Tommasino, 2012).* Il s'agit de l'un des six noyaux de population principaux de sonneurs à ventre jaune du Parc naturel régional Livradois-Forez *(Miglierina et al, 2015).*

En 2018 et 2019, une étude spécifique a été menée par le Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement (CPIE) Clermont-Dômes et la Société d'Histoire naturelle Alcide d'Orbigny (SHNAO) sur ces six noyaux de population. Les communes d'Aubusson d'Auvergne et d'Augerolles ont fait partie des lieux majoritairement prospectés. La méthode utilisée a été celle de la capture-marquage-recapture (CMR). Huit sessions de prospections ont été réalisées au printemps et en été 2018 et 2019. Si les mares où l'espèce avait été observée en 2013 ont été envahies par la végétation, ne correspondant plus à l'habitat du sonneur, ce dernier a pu être repéré sur onze secteurs différents autour du lac pour cette étude. Ceux-ci se répartissent entre des mares et ornières vers la Borie, des drains dans la zone humide en rive gauche du lac, des flaques à proximité du barrage, ainsi que des mares le long du chemin suivant le Couzon aval en rive gauche au sud du barrage. Trois de ces secteurs n'appartiennent pas à la Communauté de communes Thiers Dore et Montagne. Au total, 38 individus différents ont pu être comptabilisés autour du lac, répartis entre 17 femelles, 20 mâles et 1 subadulte. 4 femelles, 3 mâles et 1 subadulte ont été observés en 2018, pour 16 femelles, 19 mâles et le même subadulte en 2019. Seuls un mâle et une femelle vus en 2018 n'ont pas été retrouvés en 2019. Le patron ventral de chaque individu repéré a été photographié afin de permettre une identification individuelle. Deux des mâles capturés avaient déjà été observés sur le site en 2013 à l'état adulte, indiquant un âge minimum de 8 ou 9 ans lors des prospections de 2018 et 2019, ce qui est proche de la longévité maximale de l'espèce, d'une dizaine d'années. La population présente autour du lac a été estimée, après test et comparaison de plusieurs méthodes d'évaluation, à 50 individus. Si des pontes ont été observées, aucun juvénile n'a été repéré lors de cette étude, à la différence de la prospection de 2013. Cela peut être expliqué par des conditions météorologiques déficitaires en pluie, défavorables à la reproduction du sonneur *(Longchambon et Delsinne, 2019)*. La zone d'observations a été élargie entre 2018 et 2019, expliquant le nombre d'observations bien plus important en 2019. L'étude a porté sur ces deux années d'observations, d'où une synthèse de celles-ci présentée ici.

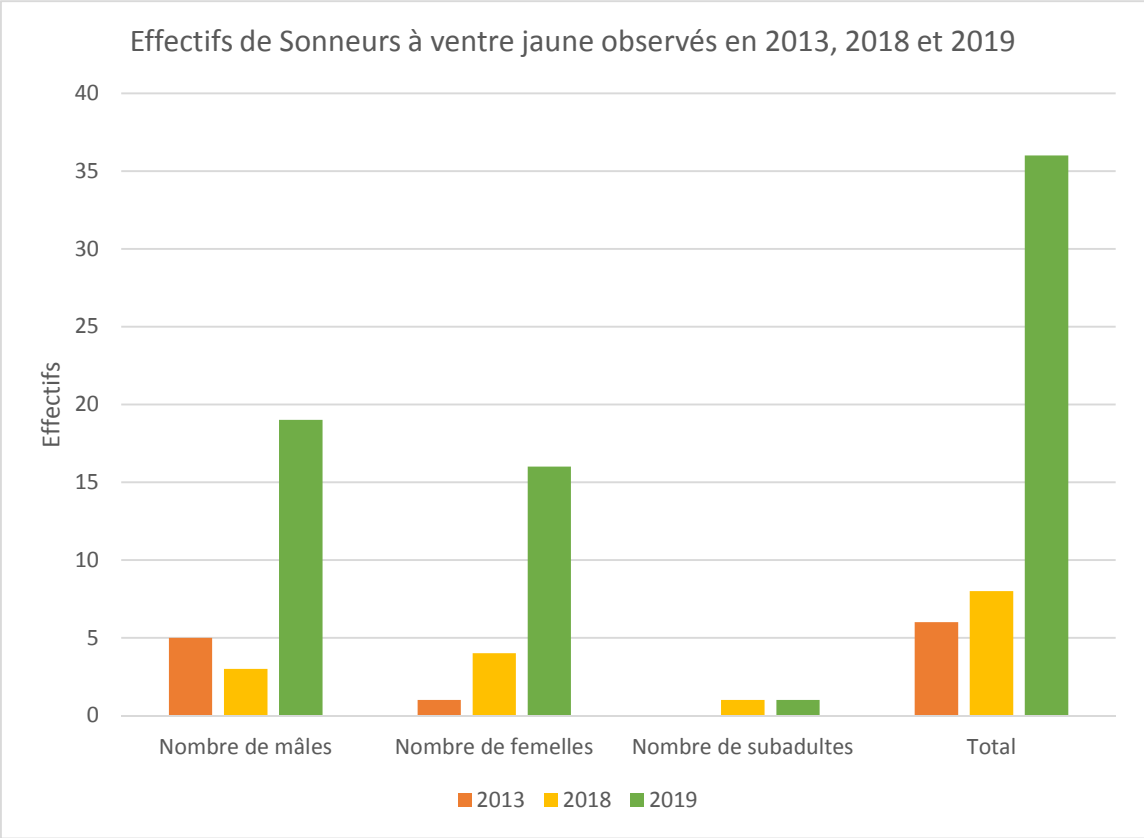


Tableau 6 : Représentation graphique des effectifs de Sonneur à ventre jaune observés au lac d'Aubusson en fonction du sexe, de la maturité sexuelle et de l'année d'observation.

En 2021, des sonneurs ont pu être observés régulièrement autour du lac. Ainsi, trois individus ont été repérés dans les drains de la zone humide en rive gauche du lac le 4 juin. Au cours d'une sortie réalisée le 7 juin, un nouvel individu femelle a pu être identifié dans cette même zone après comparaison avec les patrons ventraux des individus de l'étude décrite dans le paragraphe précédent. Lors d'un inventaire réalisé le 8 juillet, visant à prospecter les aménagements réalisés pour le sonneur à l'aval du barrage afin d'évaluer leur utilisation par l'espèce, 11 sonneurs ont été repérés, dont un dans une ornière sur le chemin suivant le Couzon. Enfin, le 12 juillet, des sonneurs ont été vus dans le bois de Regros. Ainsi la population autour du lac d'Aubusson d'Auvergne se maintient. Il est important de noter que les données d'observation au niveau du déversoir de crue du barrage ne sont plus valables en 2021, les travaux y étant menés empêchent désormais la présence de l'espèce dans cette zone.

Figure 20 : Individus de Sonneur à ventre jaune observés au Lac d'Aubusson.

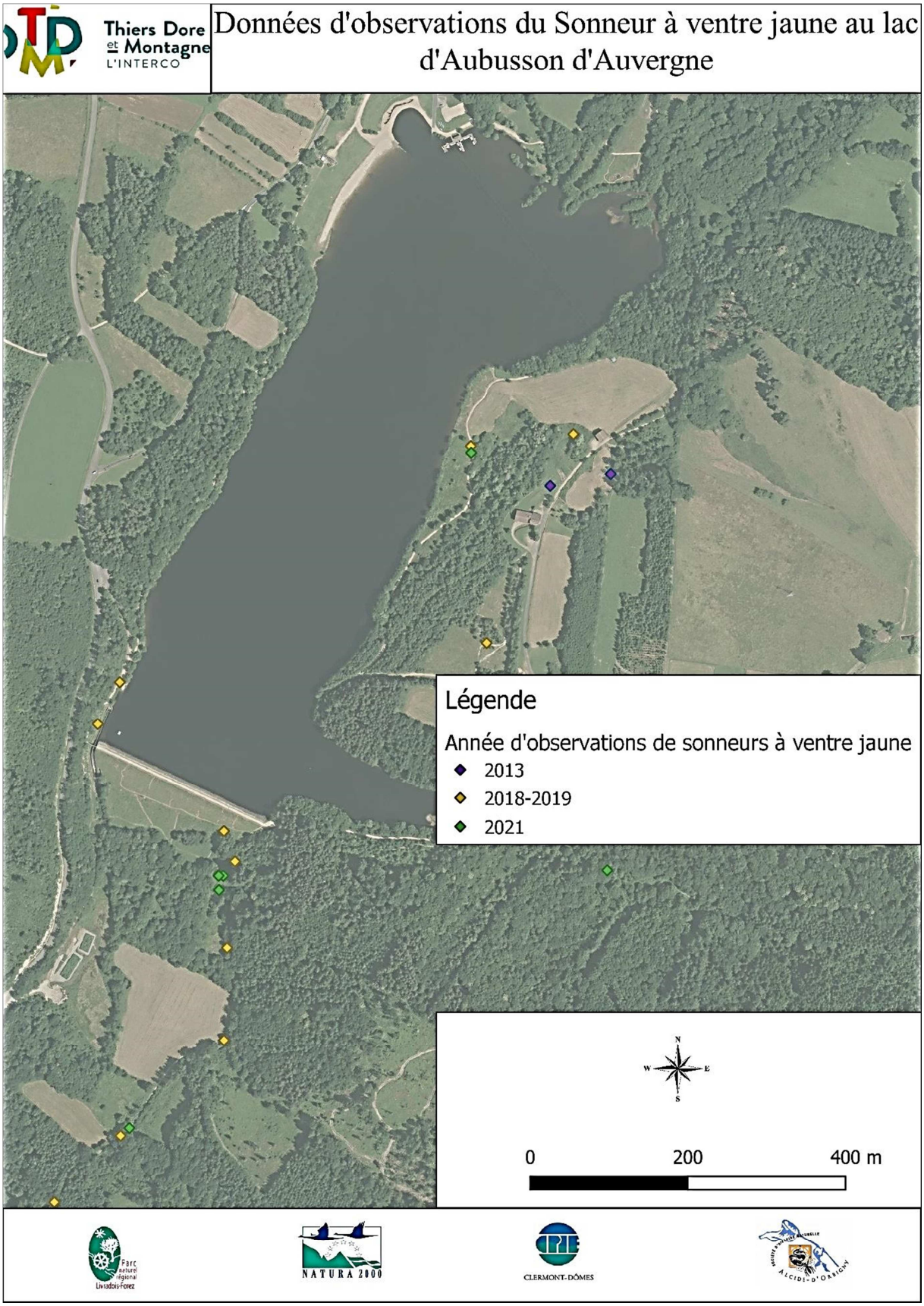


Figure 21 : Carte des données d'observation du Sonneur à ventre jaune au Lac d'Aubusson.

b) Autres Amphibiens patrimoniaux

En dehors du Sonneur à ventre jaune, trois autres espèces d'amphibiens d'intérêt communautaire ont pu être observées autour du lac.

Classe	Ordre	Nom de l'espèce	Nom vernaculaire de l'espèce	Directive	Annexe	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale
Amphibiens	Anoures	*Alytes obstetricans*	Alyte accoucheur	Habitats	IV	LC (2015)	LC (2017)
		Rana dalmatina	Grenouille agile		IV	LC (2015)	NT (2017)
		Rana temporaria	Grenouille rousse		V	LC (2015)	LC (2017)

Tableau 7: Présentation *des espèces d'Amphibiens d'intérêt communautaire autres que le Sonneur à ventre jaune au lac d'Aubusson.*

Insectes

Classe	Ordre	Nom de l'espèce	Nom vernaculaire de l'espèce	Directive	Annexe	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale
Insectes	Odonates (Anisoptères)	*Oxygastra curtisii*	Cordulie à corps fin	Habitats	**II**	LC (2016)	LC (2017)
	Lépidoptères	*Euphydryas aurinia*	Damier de la Succise		**II**	LC (2012)	NT (2013)
		Lycaena dispar	Cuivré des marais		**II**	LC (2012)	LC (2013)

Figure 22 : Liste des espèces d'insectes d'intérêt communautaire au lac d'Aubusson

a) Cordulie à corps fin *Oxygastra curtisii*

La larve de Cordulie à corps fin est aquatique, vivant dans des débris organiques au sein de racines immergées. L'imago est aérien mais vit à proximité de milieux aquatiques, de préférence à cours lent, tels que des fleuves, des lacs ou encore des étangs. On le retrouve dans des ripisylves avec une végétation dense. Globalement, l'habitat correspond à des vallées alluviales de plaine. La gestion de l'espèce passe par une préservation de la qualité des milieux aquatiques et des habitats des imagos et des larves (*Soissons et al, 2012 ; Manuelian, 2020).* A l'échelle régionale, sa gestion a été prise en compte dans un Plan d'action régional pour les années 2012 à 2016 *(Soissons et al, 2012)*. Les données de présence de l'espèce au lac d'Aubusson d'Auvergne sont relativement récentes. Plusieurs individus y ont été observés en 2015, d'après Faune Auvergne. La Cordulie à corps fin a également été recensée au lac lors d'un inventaire des Odonates réalisé en 2018 et 2019 *(Delsinne et Pons, 2019).* Le lac est la seule station récente de présence de l'espèce connue sur le

territoire du Parc naturel régional Livradois-Forez. Des études ont été réalisées par la Communauté de communes Thiers Dore et Montagne en 2019 et en 2020 pour mieux connaître sa répartition autour du lac.

Pour les deux diagnostics, le protocole a consisté à prospecter l'intégralité des berges du lac et y relever et identifier à la loupe binoculaire toutes les exuvies pouvant correspondre à celles de la Cordulie à corps fin. Les inventaires ont été réalisés de début juin à mi-juillet, période d'émergence de l'espèce. En 2019, huit sorties de terrain ont été réalisées, la plupart du temps en canoë, et ont permis de relever 60 exuvies de cordulies à corps fin. Les lieux principaux d'émergence ont été les enrochements au niveau de la partie supérieure de la digue (19 exuvies relevées), les îles artificielles à proximité de la base de loisirs et l'ensemble de la rive gauche du lac, caractérisée par une végétation dense et diversifiée *(Pons, 2019).*

L'étude de 2020 a été effectuée dans le cadre de la réalisation d'un plan d'action pour l'espèce. 86 exuvies de Cordulie à corps fin ont été identifiées à l'issues de 15 sorties de terrain réalisées majoritairement en canoë. 51 d'entre elles ont été trouvées dans les enrochements de la digue, constituant le lieu largement majoritaire d'émergence. Les autres ont été trouvées principalement en rives gauche et droite du lac, dans une végétation rivulaire importante au sein de milieux ouverts ou semi-ouverts. Tout comme en 2019, quelques imagos ont également été vus lors des prospections (Manuelian, 2020). Une recherche d'exuvies a également eu lieu en 2021. 23 exuvies ont été trouvées, toutes à la digue, à l'issue de huit sorties de terrain.

Ainsi, le nombre d'exuvies retrouvées à la digue a augmenté entre 2019 et 2020, tandis qu'il a diminué pour les autres berges du lac. Cela peut s'expliquer par une baisse du niveau d'eau du lac (entre 60 cm et 1 m) qui a été réalisée dans le cadre des travaux d'entretien du barrage de février à avril 2020 et qui a retiré l'eau des habitats larvaires. Cela a probablement provoqué une migration des larves vers des zones non impactées ou moins impactées par cette baisse de niveau d'eau, telles que la digue, qui est restée immergée (Manuelian, 2020).

Toujours dans le cadre des travaux d'entretien du barrage, une nouvelle baisse du niveau d'eau du lac a eu lieu au cours de l'hiver 2020-2021. Celle-ci a été plus importante que la précédente, asséchant toute une partie du lac. Seules quelques parties du lac sont restées immergées, telles que la digue, expliquant la totalité des exuvies retrouvées à la digue en 2021. La diminution du nombre d'exuvies récoltées en 2021 par rapport aux années précédentes s'explique par plusieurs facteurs. Outre l'impact probable de la baisse du niveau d'eau conséquente, les conditions météorologiques ont été peu propices à la collecte d'exuvies cette année. La pluie a tendance à décoller les exuvies de leur plante d'émergence, ce qui rend celles-ci plus délicates à repérer. Le nombre de sorties consacrées à la recherche d'exuvies a été quasiment deux fois moins important qu'en 2020. Enfin, les prospections de 2021 n'ont été réalisées qu'à pieds et non en canoë, réduisant la diversité des champs de vision pour la recherche des exuvies.

Année	**Nombre d'exuvies de Cordulie à corps fin récoltées**	**Nombre d'exuvies récoltées à la digue**	**Nombre de prospections effectuées**	**Méthodes de prospection**	**Conditions météorologiques**	**Baisse du niveau d'eau du lac l'hiver précédent**
2019	60	19	8	Canoë, à pied	Ensoleillé	Non
2020	86	51	15	Canoë, à	Ensoleillé	Oui, faible

				pied		
2021	23	23	8	A pieds	Pluvieux	Oui, plus importante

Tableau 8 : ***Effectifs d'exuvies de Cordulie à corps fin par année en fonction du lieu, du nombre, des méthodes et conditions de prospections***

Figure 23 : Larve de Cordulie à corps fin ***© P.-E. Manuelian***

Figure 24 : Imago de Cordulie à corps fin ***© A. Pons – CC Thiers Dore et Montagne***

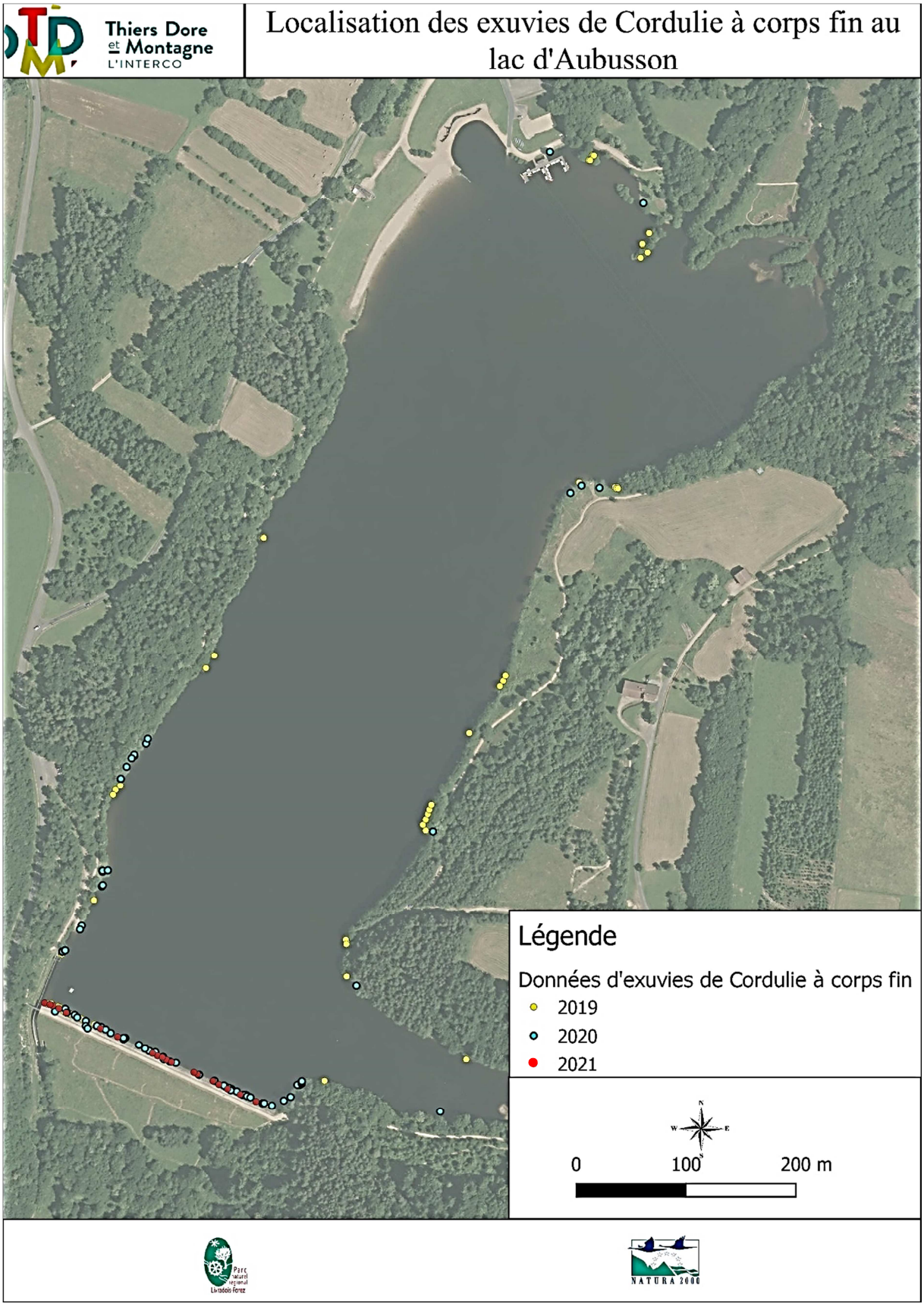


Figure 25 : *Carte de localisation des exuvies de Cordulie à corps fin au lac d'Aubusson*

b) Cuivré des marais *Lycaena dispar*

Le Cuivré des marais est retrouvé principalement dans les prairies hygrophiles ou mésohygrophiles. Il peut également être présent en bordure de milieux aquatiques. Toutefois, sa capacité de colonisation est importante et il peut se rencontrer dans des prairies plus sèches, en-dehors de son habitat de prédilection. La chenille se développe sur des rumex. Le maintien des prairies humides et d'une mosaïque paysagère permettent la préservation de l'espèce (Bachelard, 2020 ; Jacquot, 2014).

La présence de cette espèce dans trois stations du site Natura 2000 « Dore et affluents » avait été notée lors d'une étude réalisée sur huit Lépidoptères diurnes d'intérêt patrimonial du Parc naturel régional Livradois-Forez, par la Société d'Histoire naturelle Alcide-d'Orbigny (SHNAO) en 2013 et 2014. Deux de ces trois stations sont situées à proximité du Couzon aval, et l'une des deux, Berlet, non loin du site Natura 2000 « Cavité minière de la Pause », à l'aval du lac. Pour cette station, deux imagos de Cuivré des marais ont été aperçus en 2013 (Bachelard, 2014).

Pour affiner les connaissances sur la présence de l'espèce dans le site Natura 2000 « Dore et affluents », un suivi de ces stations a été réalisé par la SHNAO en 2019. Des transects linéaires ont été effectués pour la prospection des stations prédéfinies. Quatre journées d'inventaire ont eu lieu en juin et en août, de manière à correspondre aux périodes d'émergence des imagos. Si aucun imago n'a été retrouvé en 2019 à Berlet, plusieurs ont été repérés autour du lac d'Aubusson : un dans une prairie en rive gauche du lac, non loin de la Borie, ainsi que quatre autres dans des prairies à l'aval du lac, sur les rives droite et gauche du Couzon (Bachelard, 2019).

Un suivi de l'espèce élargi à l'ensemble du site Natura 2000 « Dore et affluents » a été effectué par la SHNAO en 2020. Six journées de prospections ont été mises en place en mai et en août. L'habitat « Pâturages abandonnés » (38.13 dans le code Corine Biotopes), favorable à la présence de l'espèce, a été ciblé. Cependant, aucun imago n'a été observé sur l'ensemble des stations sélectionnées avec ces critères (Bachelard, 2020).

En 2021, aucun imago n'a été repéré dans ces stations et les environs de la même manière. Ainsi, la présence actuelle de l'espèce autour du lac reste incertaine.

Figure 26 : Imago de Cuivré des marais

c) Damier de la Succise *Euphydryas aurinia*

Le Damier de la Succise se retrouve dans des habitats caractérisés par la présence de la Succise des prés, plante hôte sur laquelle les adultes vont pondre et les chenilles se développer. Il peut se rencontrer dans les prairies humides (écotype *aurinia*) et dans les pelouses sèches (écotype *xeraurinia*). Les imagos peuvent se déplacer entre différentes parcelles prairiales. Pour préserver l'espèce, un maintien de la qualité des prairies au sein d'un maillage paysager est nécessaire, pour maintenir les échanges intra et inter populationnels *(Bachelard, 2020 ; Ryelandt, 2015).*

Des nids de chenilles de l'espèce ont été découverts aux alentours du lac au cours des prospections dédiées au Cuivré des marais en 2019. Ainsi, deux nids ont été repérés à l'aval du lac à proximité de la station d'épuration, sept au sud de la Borie en rive gauche du lac, et huit nids et quatre imagos au nord-est de la Borie en-dehors des parcelles de la Communauté de communes Thiers Dore et Montagne (Bachelard, 2019).

Le suivi consacré au Cuivré des marais en 2020 a également porté sur le Damier de la Succise. Le même habitat a été privilégie pour les prospections. Les émergences différant de celles du Cuivré des marais, les imagos ont été recherchés en mai et les nids de chenilles en août. Les inventaires ont eu lieu aux mêmes sites qu'en 2019. Si aucun imago n'a été observé, un nid a été repéré vers la station d'épuration, trois ont été vus au sud de la Borie et trois au nord-est. L'observation de nids deux années consécutives indiquent un probable maintien de l'espèce au sein des sites prospectés. Pour cette espèce comme pour le Cuivré des marais, un futur complément d'inventaires est suggéré, centré sur l'habitat « Prairies humides atlantiques et subatlantiques » (Bachelard, 2020).

En parallèle, en 2020, plusieurs imagos de Damiers de la Succise ont été contactés par la SHNAO en rive gauche du lac, dans les habitats d'intérêt communautaire « Pelouses mésohygrophiles à Serapias », « Pelouses mésohygrophiles acidiphiles », « Pelouses sèches acidiclinophiles» et « Prairies de fauche » au nord et au sud de la Borie.

En 2021, des imagos ont été repérés dans différentes prairies aux alentours du lac au cours de plusieurs sorties. Le nombre d'individus n'a pas été précisément compté. Au cours d'une sortie de terrain le 27 mai, une dizaine d'imagos a été vue dans diverses prairies, et en particulier dans la prairie située en rive gauche du lac entre la Borie et la zone humide, où environ cinq individus ont été observés. Enfin, le 19 août 2021, une nouvelle zone de nidification de l'espèce a été découverte, correspondant à un espace délimité préservé de la fauche dans un objectif de conservation du Damier de la Succise, en rive gauche du lac. Deux nids y ont été observés.

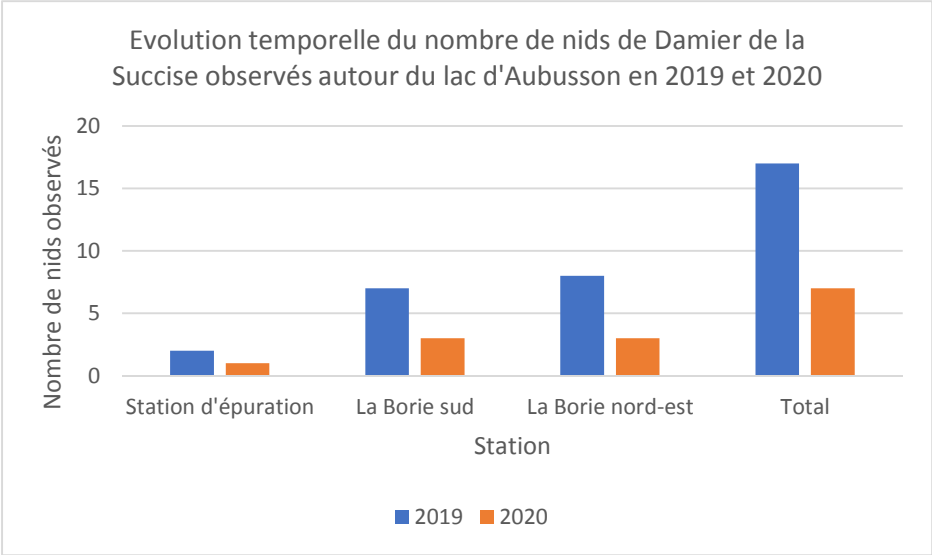


Figure 27 : Représentation graphique de l'évolution temporelle du nombre de nids de Damier de la Succise observés autour du Lac d'Aubusson.

Ainsi les conditions de vie semblent favorables au Damier de la Succise dans l'ensemble des prairies du lac, puisque l'espèce s'y reproduit et sa population au lac est une des plus importantes de la vallée du Couzon.

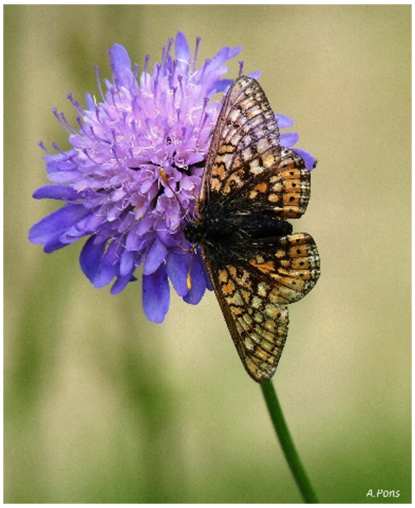


Figure 28 : ***Imago de Damier de la Succise © A. Pons – CC Thiers Dore et Montagne***

Figure 29 : Nid de Damier de la Succise

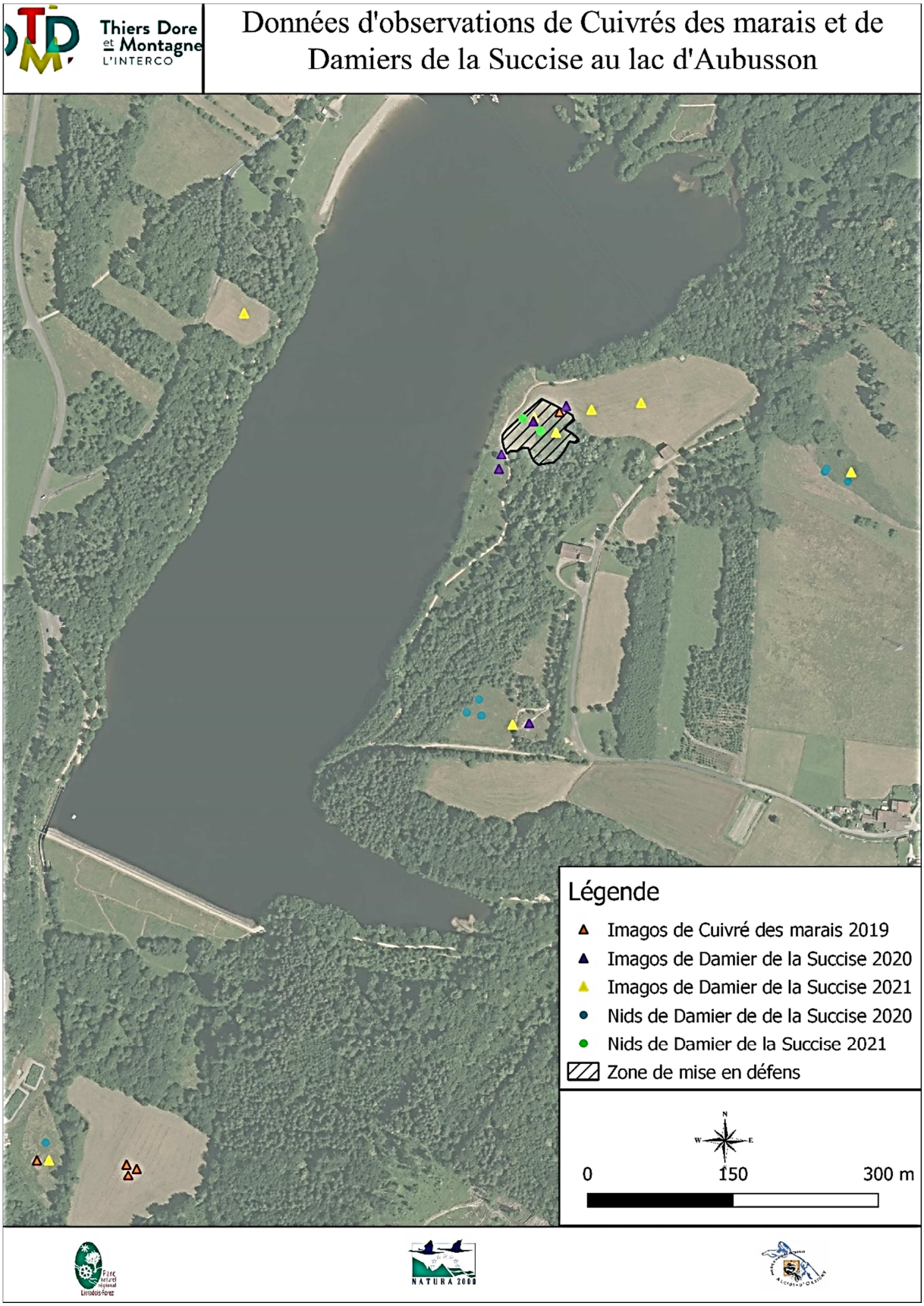


Figure 30 : *Carte des données d'observations de Cuivrés des marais et de Damiers de la Succise au lac d'Aubusson.*

Poissons

Classe	Ordre	Nom de l'espèce	Nom vernaculaire de l'espèce	Directive	Annexe	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale
Actinoptérygiens	Scorpaeniformes	*Cottus gobio*	Chabot commun	Habitats	**II**	LC (2019)	-
Petromyzonti	Petromyzontiformes	*Lampetra planeri*	Lamproie de Planer		**II**	LC (2019)	-
		Petromyzon marinus	Lamproie marine		**II**	**EN (2019)**	-

Tableau 9 : Liste *des espèces de Poissons d'intérêt communautaire à l'amont et l'aval du lac d'Aubusson.*

a) Chabot commun *Cottus gobio*

Le Chabot commun se retrouve dans de petits cours d'eau, à forte dynamique. Il est sensible à la qualité des eaux, qui doivent être fraîches et bien oxygénées. Il affectionne un substrat grossier et ouvert, lui permettant de trouver des caches (Bensettiti et Gaudillat, 2002 ; Dumesnil et Esnouf, 2011).

D'après le DOCOB du site Natura 2000 « Dore et affluents », le Chabot commun est présent sur tout le linéaire du Couzon, à l'amont et à l'aval du lac (Dumesnil et Ardouin, 2012). Des calculs d'Indice poisson rivière (IPR) ont été réalisés par la Fédération départementale de Pêche du Puy-de-Dôme en 2015 pour deux stations du Couzon : le Pont de Pierre Blanche à l'extrémité nord du site Natura 2000 « Cavité minière de la Pause » et le Pont du Mégain à l'aval du site. Le Chabot commun a été observé dans ces deux stations. Pour le Pont de Pierre Blanche, une densité de 5109 ind/ha a été estimée, soit relativement proche de la densité théorique du site, de 6000 ind/ha. Pour le Pont du Mégain, une densité de 1092 ind/ha a été calculée, également proche de la densité théorique du site, de 1500 ind/ha.

b) Lamproie de Planer *Lampetra planeri*

La Lamproie de Planer vit dans des cours d'eau présentant un substrat fin, tel que du sable et des graviers, et d'une température comprise entre 8 et 11°C. Elle est sensible à la qualité de l'eau (Puissauve et al, 2015).

Le DOCOB du site « Dore et affluents » indiquait la présence potentielle de la Lamproie de Planer dans le Couzon à l'aval du lac (Dumesnil et Ardouin, 2012). Les calculs d'IPR de 2015 confirment cette hypothèse, puisque l'espèce a été retrouvée uniquement à l'aval du Couzon, au niveau du Pont du Mégain, avec une densité de 146 ind/ha, plus faible que la densité théorique du site de 400 ind/ha.

c) Lamproie marine *Petromyzon marinus*

La Lamproie marine vit dans les milieux maritimes. Les adultes remontent les cours d'eau pour la reproduction. Pour le succès de celle-ci, les cours d'eau doivent posséder des caractéristiques spécifiques telles que des fonds stables et non comblés par des graviers, pierres ou galets. La qualité de l'eau joue un rôle important pour le développement de l'espèce (Puissauve et al, 2015).

Le DOCOB du site « Dore et affluents » indiquait la présence potentielle de Lamproie marine sur l'intégralité du linéaire du Couzon (Dumesnil et Ardouin, 2012). Aucune donnée concrète concernant l'espèce n'a été relevée depuis.

Figure 31 : ***De gauche à droite : le Chabot commun, la Lamproie de Planer et la Lamproie marine***

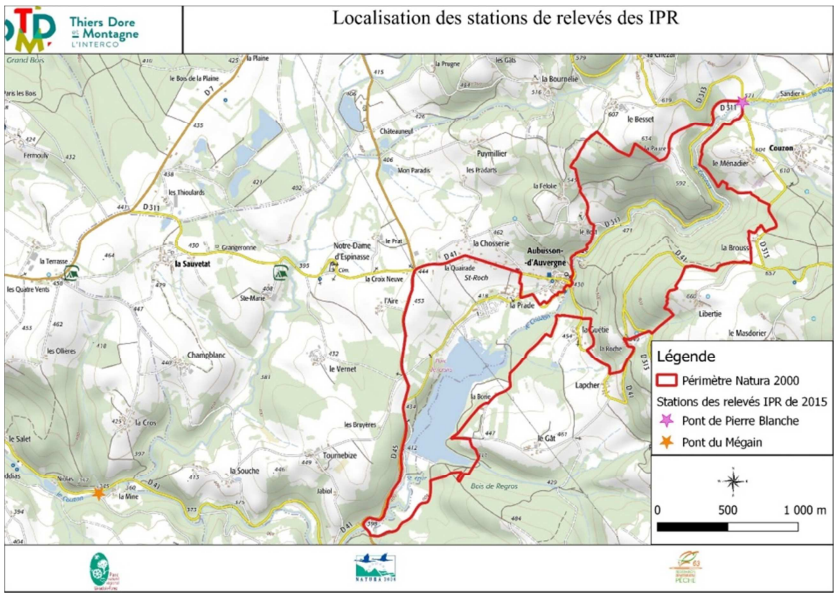


Figure 32 : ***Carte de localisation des stations de relevés IPR***

Pour ces trois espèces, les connaissances restent faibles et incomplètes. Des inventaires ultérieurs, réalisés sur le linéaire du Couzon, pourraient permettre de les affiner.

Avifaune

Classe	Ordre	Nom de l'espèce	Nom vernaculaire de l'espèce	Directive	Annexe	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale
Oiseaux	Passériformes	*Carduelis spinus*	Tarin des aulnes	-	-	LC (2016)	**EN (2016)**
	Charadriiformes	*Actitis hypoleucos*	Chevalier guignette	-	-	NT (2016)	**VU (2016)**
	Coraciiformes	*Alcedo atthis*	Martin-pêcheur d'Europe	Oiseaux	**I**	VU (2016)	**VU (2016)**
	Accipitriformes	*Milvus milvus*	Milan royal		**I**	VU (2016)	**VU (2016)**

Tableau 10 : ***Sélection d' espèces d'Oiseaux d'intérêt communautaire observés au lac d'Aubusson***

Etant désigné au titre de la directive Habitats-faune-flore, les études réalisées dans le site Natura 2000 « Cavité minière de la Pause » ont concerné exclusivement des espèces de cette Directive. Cependant, des oiseaux d'intérêt patrimonial sont également présents, comme en témoignent les données du site Faune Auvergne. Un tri des données de Faune Auvergne a été effectué. Les oiseaux retenus pour le plan de gestion sont menacés en Auvergne, et plusieurs observations ont été réalisées pour ces espèces dans les espaces environnant le lac d'Aubusson. Pour s'assurer de la présence récente des espèces sur le site, seules les données comprises entre les années 2016 et 2021 ont été retenues. La localisation des observations est approximative.

Le Tarin des aulnes vit principalement dans les forêts de conifères en altitude. Lors de la période hivernale, on le retrouve dans les aulnaies et bois de bouleaux (LPO Auvergne-Rhône-Alpes ; Oiseaux.net, 2020). Cela correspond à sa période d'observation au lac, entre décembre et mars.

Le Chevalier guignette s'observe au niveau des berges des cours d'eau, lacs ou encore étangs. Une partie des individus est migratrice (Oiseau libre, 2009 ; Oiseaux.net, 2008). Il est présent dans l'ensemble des rives du lac. Il a été observé entre avril et septembre. Au cours de l'été 2021, il a notamment été repéré en juillet à la digue et en rive droite. Le 20 août, une dizaine d'individus a été aperçue au niveau de la digue.

Le Martin-pêcheur d'Europe se repère au niveau des berges de cours d'eau et d'étangs. Il utilise la végétation des berges comme postes d'affût (Direction régionale de l'Environnement Centre ; Oiseaux.net, 2020). Il a été aperçu au lac à proximité de l'embouchure du Couzon.

Le Milan royal se retrouve dans les milieux ouverts, tels que les prairies ou les cultures, qui vont constituer son territoire de chasse, même s'il utilise également les espaces boisés pour la nidification (DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, 2020 ; Oiseaux.net, 2020). Il a été repéré ponctuellement dans des milieux ouverts autour du lac.

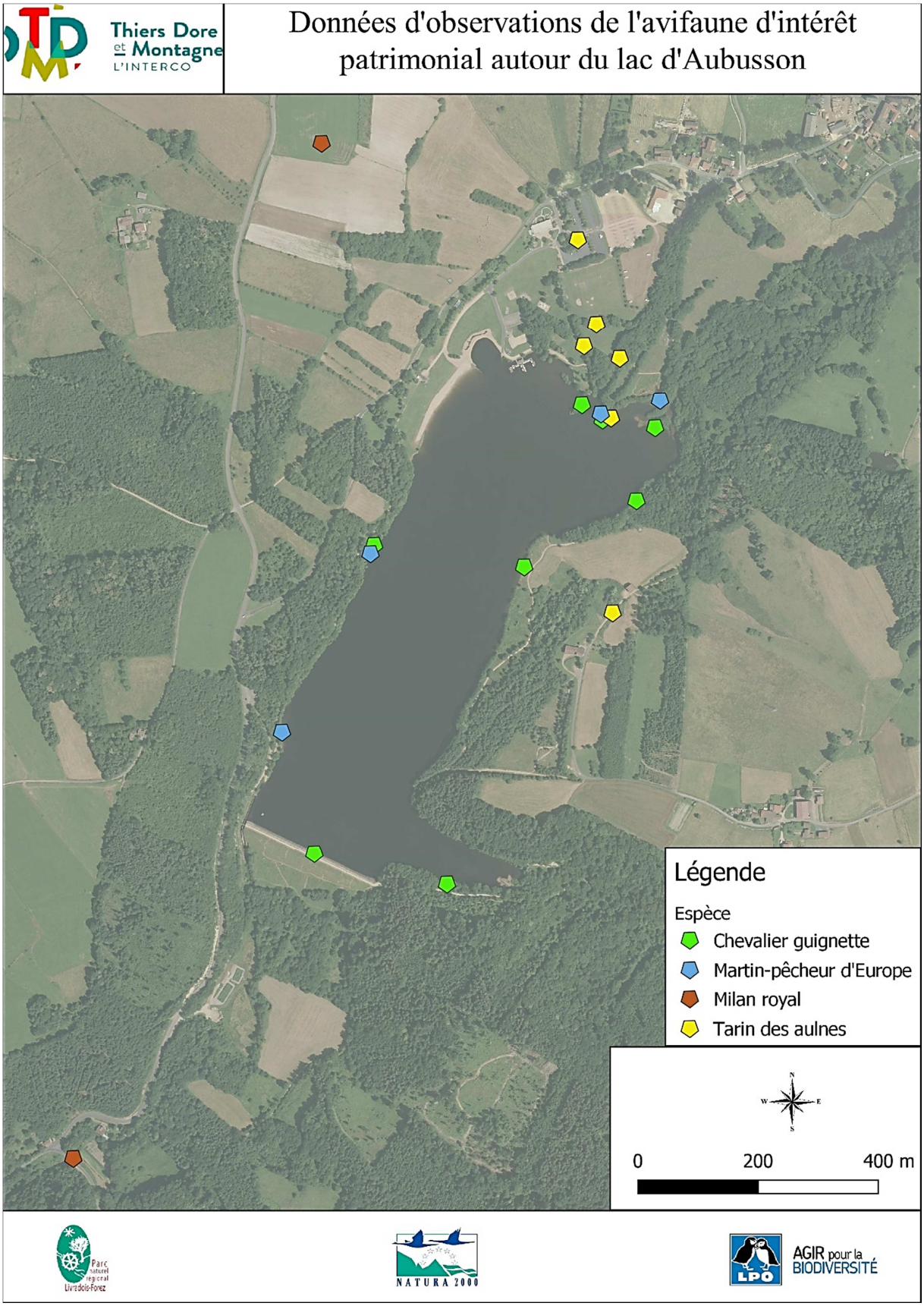


Figure 33 : *Carte des données d'observations récentes de l'avifaune d'intérêt patrimonial au lac d'Aubusson*

Espèces végétales

Sérapias langue *Serapias lingua*

Classe	Ordre	Nom de l'espèce	Nom vernaculaire de l'espèce	Directive	Annexe	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale
Equisetopsida	Asparagales	*Serapias lingua*	Sérapias langue	-	-	LC (2018)	**EN (2013)**

Tableau 11 : ***Présentation du Sérapias langue***

Le Sérapias langue se retrouve dans des pelouses mésohygrophiles à mésoxérophiles et acidiclinophiles (Dumont, 2021). L'espèce a besoin de fraîcheur et d'humidité pour la floraison (SFO-PCV).

Bien qu'elle ne soit pas inscrite dans la Directive Habitats, cette Orchidacée est classée comme « En danger » en Auvergne. Dans les espaces autour du lac d'Aubusson, elle se localise au sud de la Borie, sur deux parcelles séparées par de la forêt. Elle a été repérée sur le site pour la première fois en mai 2018, au cours de sorties à la recherche du Sonneur à ventre jaune.

En 2019, un dénombrement des Sérapias langue a permis de comptabiliser 240 pieds répartis entre 115 hampes sur la parcelle la plus au nord et 125 sur la parcelle du sud (SHNAO).

En 2021, à l'occasion d'un inventaire floristique réalisé fin mai, 381 hampes florales ont été relevées, avec 237 et 144 hampes respectivement dans les parcelles au nord et au sud (Dumont, 2021).

Ainsi la population de Sérapias langue au lac d'Aubusson semble en hausse, en particulier dans la parcelle la plus au nord où elle a doublé en deux ans.

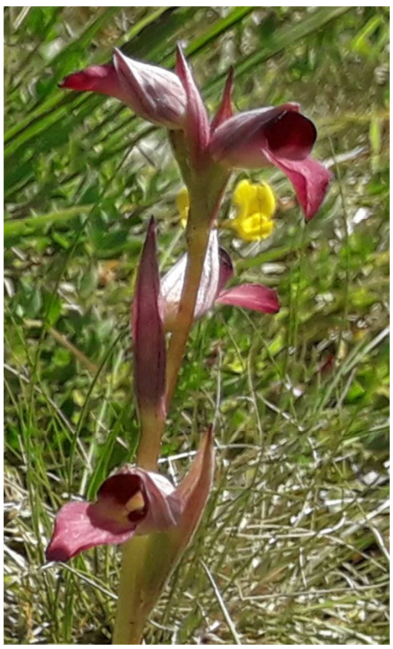


Figure 34 : Pied de Sérapias langue*© M. Dumont – CBN Massif Central*

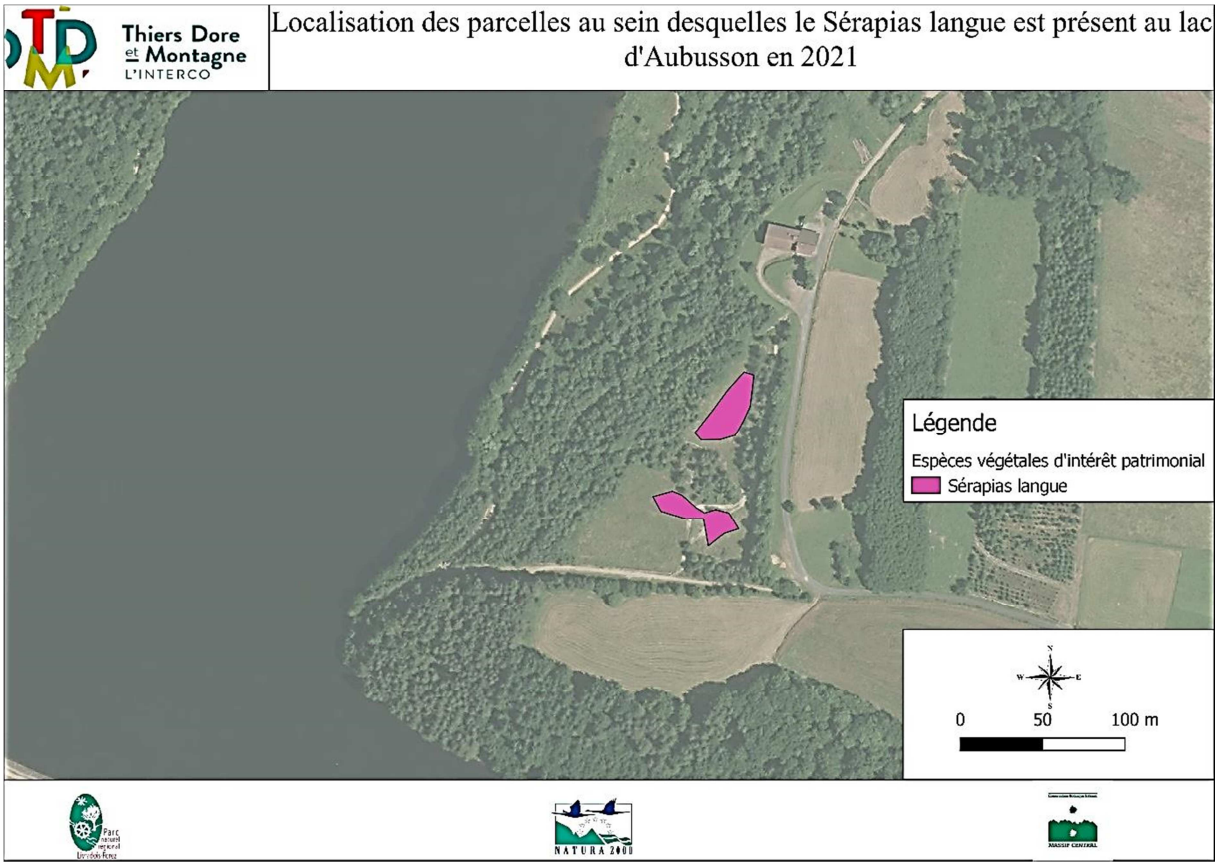


Figure 35 : ***Carte des parcelles dans lesquelles se trouve le Sérapias langue au lac d'Aubusson***

III. Diagnostic des activités humaines

a. L'entretien du site

La gestion du barrage

La présence du lac est dûe à celle d'un barrage hydraulique, construit sur le Couzon à la fin des années 1980. Il est situé sur la commune d'Augerolles, au sud du lac. Il est d'une hauteur de 13 mètres, et sa digue mesure 230 mètres de long (Comité français des barrages et réservoirs, 2012).

L'entretien de ce barrage est régulier et indispensable afin d'assurer la sécurité du public à l'aval de l'ouvrage. Aussi, depuis fin 2019, des travaux du barrage sont en cours afin de le maintenir aux normes de sécurité et de prévenir les risques liés aux crues. Ceux-ci concernent en particulier la création d'un déversoir de crue secondaire, pour évacuer une plus grande quantité d'eau, d'une nouvelle passe à poissons, et d'un système de turbinage pour produire de l'électricité. Le coût de ces travaux, qui devraient s'achever au printemps 2022, s'élève à 1,6 millions d'euros.

Figure 36 : Vue de profil sur le barrage, le déversoir de crue et la passe à poissons

La gestion des espaces

Les espaces autour du Lac d'Aubusson d'Auvergne appartenant à la communauté de communes sont soit gérés en régie par le service technique dédié, soit entretenus par des agriculteurs par le biais de conventions.

L'entretien par le service technique dédié

Il réalise un entretien constant des espaces autour du lac, pour permettre l'accueil des visiteurs dans les meilleures conditions. L'entretien est réalisé en majorité au niveau du parc urbain, lieu privilégié par les visiteurs. En outre, Une lutte régulière est menée contre la Balsamine de

l'Himalaya *Impatiens glandulifera*, espèce exotique envahissante (EEE) présente au nord du lac, à proximité du delta du Couzon.

Aucune action n'est menée sur le lac, sauf exceptionnellement lorsque des bois morts et des déchets sont présents.

Figure 37 : Parc urbain dans la base de loisirs entretenu par le service technique du lac d'Aubusson

Les informations contenues dans le tableau ci-dessous sont issues d'une discussion menée avec les agents du service technique afin de mieux connaître leurs pratiques.

Pratiques	Outils	Lieux	Périodes	Remarques
Tonte des pelouses	Tracteur tondeuse - tondeuse	Base de loisirs	Entre mars et novembre, tous les 15 jours	Fréquence de tonte varie en fonction de la météo
Lutte contre les taupes	Pièges à taupes		Du printemps à l'automne	/
Fauche des berges	Rotofil		Automne	Depuis 2021, plus de fauche des berges en été pour la préservation de la biodiversité, à l'exception des berges avec des plantes "à risques" pour les visiteurs (ronces, orties, …)
Désherbage du parking	Tondeuse	Parking du lac	Entre mars et novembre	/
Entretien des fossés	Epareuse	Le long de la route menant au lac	Toute l'année	/
Curage des fossés	A préciser	Tout autour du lac	Tous les trois ans	Fossé de la station d'épuration curé tous les ans
Entretien des chemins	Rotofil		Toute l'année	Deux fois par an, au printemps et à l'automne, en plus, passage de l'épareuse
Entretien des forêts	Gyrobroyeur	Forêts de Thiers Dore et Montagne autour du lac	Une fois par an	Arbres morts et tombés retirés
Débroussaillage de la station d'épuration	Débroussailleuse	Station d'épuration	Entre mars et novembre	/
Lutte contre les rats	Poison		Toute l'année	
Fauche de la digue	Rotofil	Digue	Août	/
Arrachage des ligneux de la digue	A préciser		Variable en fonction des besoins pour l'entretien	/
Fauche des prairies	Gyrobroyeur	Prairies non fauchées par des agriculteurs	Automne	Contribution du service technique de la commune d'Aubusson pour 0,13ha

Figure 38 : Liste des actions menées par le service technique du lac d'Aubusson d'Auvergne

En complément des actions menées par le service technique du lac, deux à trois chantiers d'amélioration de la biodiversité sont organisés chaque année en partenariat avec le Lycée Nature et Forêt de Noirétable dans le cadre d'une convention.

L'entretien par les agriculteurs

En 2021, trois agriculteurs ont signé des conventions avec la Communauté de communes Thiers Dore et Montagne les autorisant à exploiter certaines parcelles réparties autour du lac. Ces conventions obligent les agriculteurs à :

- maintenir ces parcelles en prairies permanentes,

- ne pas introduire de fertilisants,

- ne pas faucher avant le 15 juin,

- respecter les zones éventuellement mises en défens par la Communauté de communes.

En résumé, la fauche des prairies est réalisée soit par des agriculteurs, soit par les services techniques de la Communauté de communes ou ceux de la commune d'Aubusson d'Auvergne.

Responsable de la fauche en 2021	**Surface (ha)**
Alexis DREVET	6,28
Laurent GOUTTERATEL	6,47
Jean-Claude PROVENCHERES	3,59
Total des parcelles confiées à des agriculteurs	**16,31**
Service technique du lac d'Aubusson d'Auvergne	3,74
Service technique de la commune d'Aubusson d'Auvergne	0,13
Surface totale	**20,17**

Tableau 12 : ***Répartition par surface des prairies et pelouses de la Communauté de communes autour du lac d'Aubusson entre les personnes ou services en réalisant la fauche.***

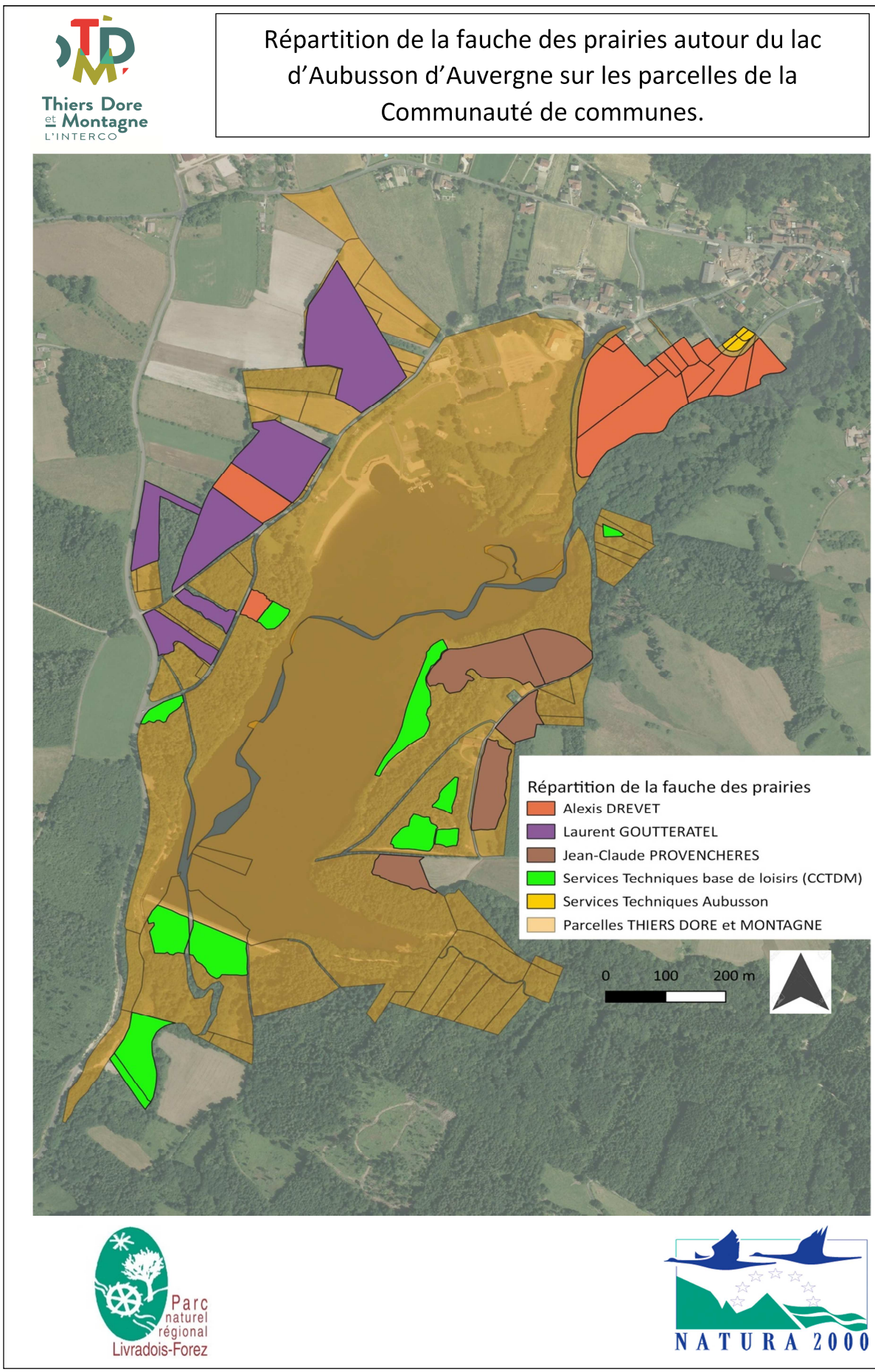


Figure 39: Répartition de la fauche des prairies.

b. Les activités de loisirs

La majorité des activités de loisirs s'exerçant autour du lac d'Aubusson d'Auvergne a lieu au sein du « parc urbain », l'espace aménagé correspondant à la base de loisirs, au nord du lac. Pour mémoire, la base de loisirs accueille entre 50 et 60 000 visiteurs par an. Elle est équipée d'une plage avec un espace de baignade délimité. Les visiteurs peuvent s'adonner à des activités sportives grâce aux terrains de football, basketball et volleyball, et se détendre grâce aux tables de pique-nique, aux barbecues et aux aires de jeux pour les enfants mises à disposition. Ils peuvent se restaurer grâce à un snack, et ramener des souvenirs en passant à la boutique du lac. Les camping-cars peuvent stationner sur un espace dédié.

Des activités nautiques sont proposées sur le lac : location de canoës, kayaks, pédalos et paddles. La baignade surveillée et la pratique d'activités nautiques sont possibles à partir du mois de juin jusqu'à la fin du mois d'août *(Maison du tourisme du Livradois-Forez).* Un sentier permet de réaliser le tour complet du lac pour les promeneurs. Par ailleurs, des parcours de course d'orientation et de géocaching sont réalisables autour du lac. Un observatoire est situé en rive gauche, au nord du lac.

La pêche est praticable en première catégorie. Plusieurs postes de pêche sont aménagés tout autour du lac, utilisés par 500 à 1000 pêcheurs par an *(Dumesnil et Esnouf, 2011).* De plus, un parcours « no kill » est accessible à l'aval du lac sur le linéaire du Couzon.

c. Les activités pédagogiques

Plusieurs animations sont réalisées par le service d'Education à l'Environnement pour un Développement Durable (EEDD) « la Catiche » tout au long de l'année. Ce service dispose sur site de plusieurs espaces dédiés : salle hors-sac, salle de classe, bureaux et vestiaires.

Certaines animations sont destinées aux scolaires, avec pour objectif de sensibiliser à l'environnement, à l'impact de nos gestes quotidiens et à la biodiversité, tandis que d'autres sont destinées aux familles et centrées sur la découverte du lac et de ses espèces emblématiques.

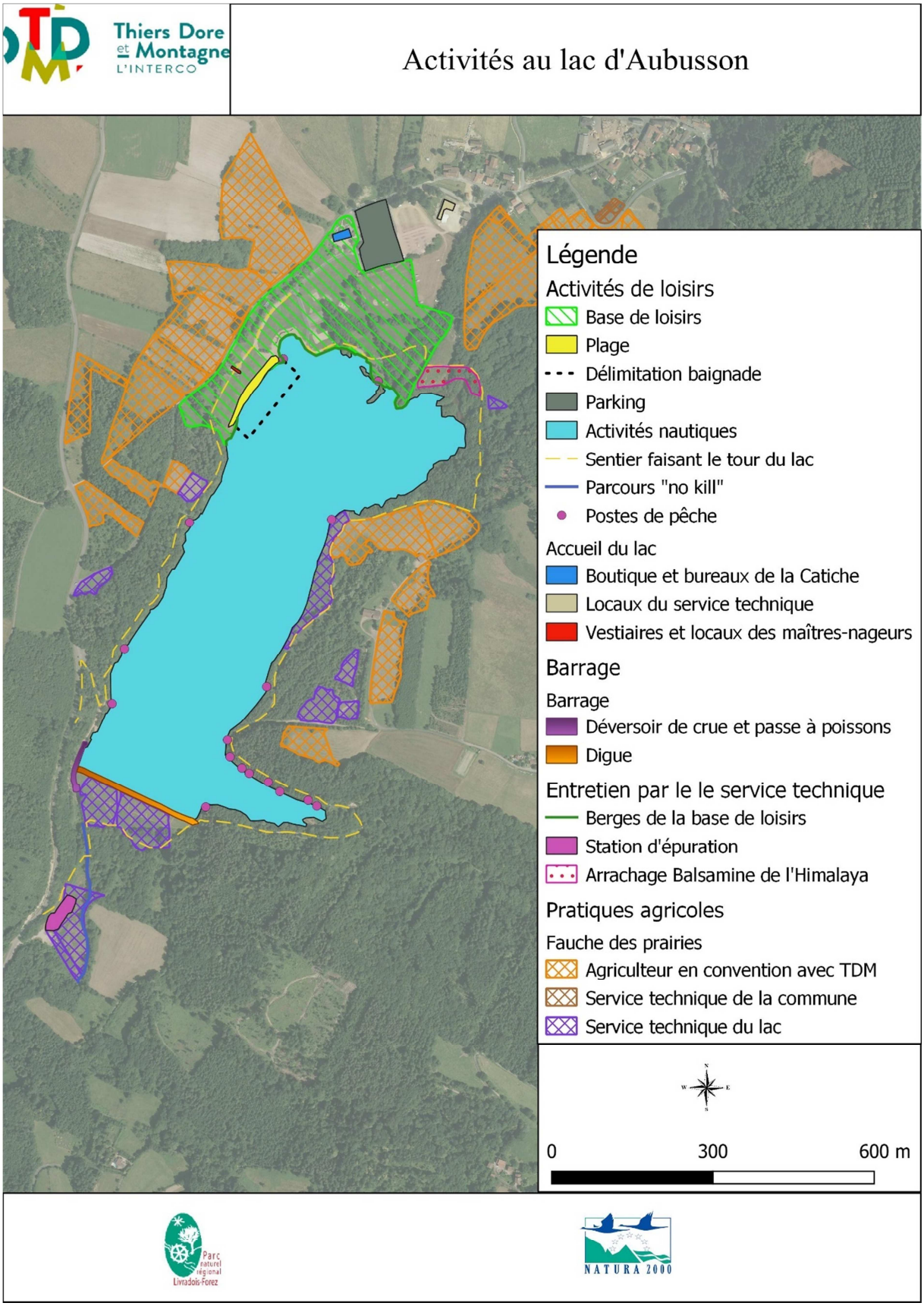


Figure 40: Répartition des activités anthropiques au Lac d'Aubusson.

d. Les chantiers en faveur de la biodiversité

Préalablement à la réalisation de ce plan de gestion, plusieurs aménagements et actions en faveur de la biodiversité ont déjà été mis en place par la Communauté de communes, à l'issue des différentes études effectuées sur les espèces d'intérêt communautaire. Cela témoigne de l'engagement de la Communauté et de ses différents services à conserver la biodiversité de son territoire. Depuis 2012, par le biais d'une convention de partenariat, la plupart de ces chantiers sont réalisés avec le Lycée Nature et Forêt de Noirétable. Les deux espèces qui en ont bénéficié le plus sont la Cordulie à corps fin, pour laquelle les actions sont issues en partie du Plan d'action de l'espèce réalisé en 2020, et le Sonneur à ventre jaune.

Ces actions concernent différents habitats et espèces et impliquent divers partenaires. Plusieurs d'entre elles seront à maintenir, comme cela le sera précisé plus loin.

Aménagement ou action réalisé(e)	**Objectif**	**Espèces et habitats d'intérêt patrimonial concernés**	**Acteurs**	**Détails**	**Localisations**	**Période(s)**
Marquage d'arbres gîtes à Chauves-souris	Préserver des gîtes à Chiroptères arboricoles	Ensemble des Chiroptères forestiers	Services technique et Gemapi de la Communauté de communes	Deux arbres à fentes marqués	Forêt alluviale en rive droite du Couzon amont	Octobre 2020
Aménagements pour le Sonneur à ventre jaune	Assurer la pérennité de l'espèce aux autour du lac	Sonneur à ventre jaune	Services technique et Gemapi de la Communauté de communes, CPIE Clermont-Dômes, Lycée Nature et Forêt de Noirétable	Création de trois mares, trois drains et plusieurs mardelles ; désherbage d'une mare	Sud du lac, le long du chemin en rive gauche du Couzon ; vers la Borie	Mise en place fin 2019, entretien en hiver 2020-2021
Perchoirs à Odonates	Faciliter la chasse des Odonates	Cordulie à corps fin	Service Gemapi de la Communauté de communes, Lycée Nature et Forêt de Noirétable	Installation de plusieurs perchoirs	Rive gauche du lac sur la berge de la zone humide	En mars 2021
Berges du lac non fauchées	Laisser des supports pour l'émergence des larves d'Odonates	Cordulie à corps fin, Martin-pêcheur d'Europe	Services technique et Gemapi de la Communauté de communes	Aucune berge fauchée, sauf celles avec des ronces et des orties	Berges de la base de loisirs	Début 2021
Aménagement de la rive droite du lac	Ouvrir le milieu pour la Cordulie à corps fin	Cordulie à corps fin, Chevalier guignette	Services technique et Gemapi de la Communauté de communes, Fédération de Pêche du Puy-de-Dôme	Création d'un sentier avec des postes de pêche et ouverture de zones	Rive droite du lac	En cours (2021)
Mise en défens d'une partie de	Contrôler la fauche d'une	Damier de la Succise,	Services technique et Gemapi de la	Installation de cinq piquets	Rive gauche du lac, au-	Printemps 2021

la prairie en-dessous de la Borie	prairie accueillant des nids de Damier de la Succise	Cuivré des marais, Chiroptères, Milan royal, Pelouse sèche acidicline	Communauté de communes, agriculteur gestionnaire de la parcelle	pour mettre en défens la portion humide de la prairie et une partie de la pelouse sèche acidicline	dessus du chemin	
Arrachage de pieds de Balsamine de l'Himalaya	Lutter contre les espèces invasives du lac	Aulnaie marécageuse	Service Gemapi de la Communauté de communes	/	Mares pédagogiques au nord du lac	Eté 2021

Tableau 13: ***Actions et aménagements déjà réalisés par la Communauté de communes en faveur de la biodiversité au lac d'Aubusson.***

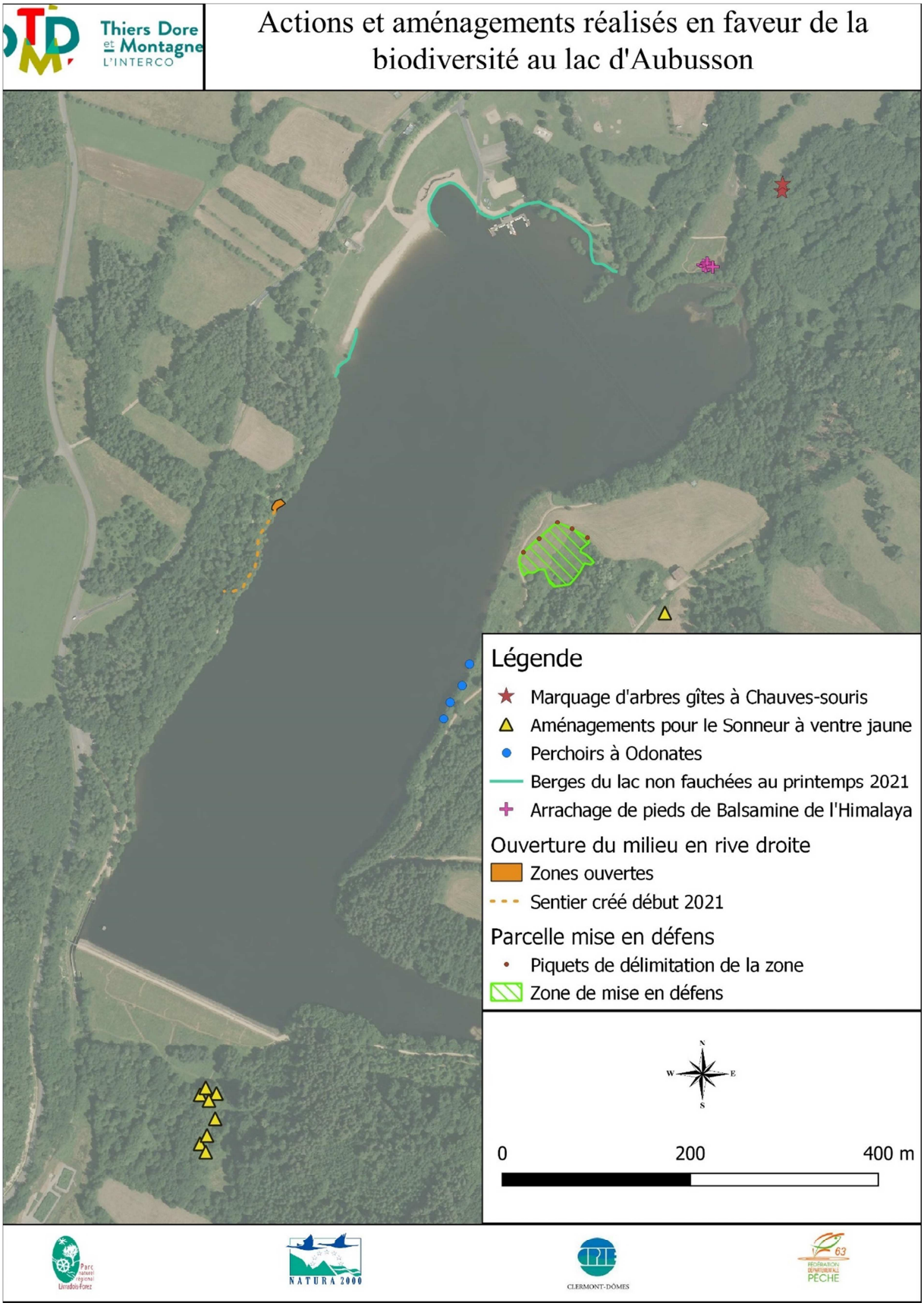


Figure 41: ***Carte des actions et aménagements en faveur de la biodiversité déjà réalisés.***

IV. Définition des enjeux et des objectifs de gestion

a. Enjeux

Autour du lac d'Aubusson d'Auvergne se trouvent plusieurs habitats et espèces patrimoniaux décrits précédemment. Ils sont globalement en bon état de conservation. La pérennité de leurs existences est un enjeu prioritaire de ce plan de gestion.

En outre, le site accueille de nombreux visiteurs en leur permettant la pratique d'activités récréatives ou pédagogiques. La qualité de cet accueil constitue également un enjeu prioritaire.

Le tableau ci-après décline les enjeux prioritaires et les enjeux secondaires en précisant les menaces qui pèsent sur eux. Il apporte également un éclairage permettant d'estimer le degré de responsabilité de la collectivité à leur égard et ses éventuels leviers d'action.

ENJEUX PRIORITAIRES	ENJEUX SECONDAIRES	MENACES	RESPONSABILITE DE LA COLLECTIVITE
Habitats naturels	Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*	Balsamine de l'Himalaya : cette espèce exotique envahissante a colonisé les forêts alluviales au nord du site et constitue une menace pour la diversité végétale.	Habitat d'intérêt communautaire prioritaire en régression sur le territoire national. Surface au lac d'Aubusson : 5,53 hectares *(en incluant l'Aulnaie marécageuse)*. Présence d'au moins une espèce exotique envahissante.
	Prairies maigres de fauche	Absence de fauche ou fauche précoce, intensification des pratiques, fertilisation.	Habitat d'intérêt communautaire dont les surfaces sont importantes autour du lac : 10,33 hectares. La collectivité peut agir sur les modalités de gestion à travers les conventions avec les agriculteurs.
	Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes	Destruction de l'habitat.	Habitat d'intérêt communautaire prioritaire sur une surface réduite (2,16 hectares). La collectivité ne doit pas créer d'aménagements dans cet habitat.
	Forêts présumées anciennes	Coupe à blanc.	Les surfaces de forêts présumées anciennes sont minoritaires en France, mais bien représentées sur le territoire du Parc Naturel régional Livradois-Forez. Au lac d'Aubusson, elles se développent sur une surface de 25 hectares au sud-est du plan d'eau.
Espèces patrimoniales	Murin de Bechstein	Abattage des arbres-gîtes.	Toutes ces espèces sont inscrites à l'Annexe II de la directive Habitats au niveau européen, et sont protégées au niveau national. Forte responsabilité de la collectivité dans la préservation de leurs biotopes et des individus.
	Cordulie à corps fin	Fermeture des milieux rivulaires. Présence d'espèces exotiques envahissantes pouvant prédater les larves.	
	Sonneur à ventre jaune	Comblement des mares et des fossés.	
	Damier de la succise	Abandon ou intensification des pratiques agricoles (fertilisation ou fauche précoce).	
Accueil du public	Entretien des chemins	Envahissement par la végétation.	La collectivité se doit de permettre aux usagers du site d'emprunter les chemins sans entrave.
	Entretien des aires de pique-nique et de détente	Envahissement par la végétation, dégradations.	La collectivité s'engage à accueillir le public dans les meilleures conditions possibles et assure un entretien constant des équipements.
	Entretien du barrage	Dysfonctionnement de l'ouvrage.	En tant que propriétaire d'un barrage la collectivité doit se soumettre aux contrôles et aux obligations qui en découlent.

Tableau 14 : Enjeux, menaces et responsabilité de la collectivité.

b. Objectifs de gestion

En réponse aux enjeux identifiés, 4 grands objectifs ont été définis :

1) Améliorer les connaissances

Les données relatives à plusieurs habitats et espèces autour du lac sont incomplètes ou imprécises. Des études pour les différents habitats et groupes taxonomiques permettront d'affiner les connaissances sur ceux-ci. Pour les espèces d'intérêt patrimonial pour lesquelles les données sont déjà bien renseignées, un suivi des populations est indispensable. Avec une meilleure précision des connaissances au cours des années à venir, ce suivi pourra s'élargir à d'autres espèces.

2) Améliorer les habitats

La majeure partie des habitats dans les espaces autour du lac requièrent un entretien régulier pour la conservation de leurs espèces. C'est le cas notamment des prairies. Certains habitats peuvent également être améliorés par des pratiques de gestion plus adéquates, la création d'aménagements dédiés ou la lutte contre les espèces invasives.

3) Protéger les habitats

Au lac, certains habitats peuvent être dégradés par des activités. Pour anticiper cela, il s'agit d'indiquer et/ou de mettre en défens des zones comportant une biodiversité remarquable.

4) Sensibiliser les partenaires et le grand public

Pour concilier de manière optimale activités humaines et biodiversité du lac, une communication est nécessaire envers les usagers afin de leur faire prendre conscience des espèces et des habitats avec lesquels ils cohabitent. Des aménagements pourront ainsi être mis en place dans cet objectif de sensibilisation, de la même manière que la réalisation d'animations pour le grand public et des échanges avec les partenaires naturalistes et propriétaires privés à propos des habitats et espèces du lac.

c. Actions et priorisation

Un niveau de priorité des actions a été défini allant de 1 (très important) à 3. Les actions concourant à la protection des habitats ont toutes été considérées comme très importantes *(sauf une)*, puisqu'elles contribuent à la protection des espèces.

Le tableau suivant présente la liste des actions en correspondance avec les objectifs, ainsi que les niveaux de priorité définis.

ENJEUX PRIORITAIRES	OBJECTIFS	ACTIONS	PRIORITE
Habitats naturels	Améliorer les connaissances	Réalisation d'études et d'inventaires.	1
	Améliorer les habitats	Fauche tardive et contrôlée des prairies.	1
		Lutte biologique contre les rats présents dans la station d'épuration.	1
		Entretien des aménagements pour le Sonneur à ventre jaune et création d'abris pour l'hivernation.	2
		Création de nouveaux perchoirs pour les odonates.	2
		Maintien d'une fauche tardive des berges de la base de loisirs et de la digue.	1
		Création d'ilôts sur les hauts fonds du delta du Couzon.	2
		Reconversion d'une plantation d'épicéas et de sapins de Douglas en aulnaie.	2
		Lutte contre la Balsamine de l'Himalaya.	1
		Evaluation des effectifs de Silure glane dans le lac.	2
	Protéger les habitats	Mise en défens du delta du Couzon et de la digue.	1
		Marquage d'arbres réservoirs de biodiversité selon la méthodologie de l'Office National des Forêts (ONF).	1
		Création d'un îlot de sénescence dans le Bois de Regros.	1
		Adhésion à la Charte Natura 2000 par la Communauté de communes.	2
Espèces patrimoniales	Améliorer les connaissances	Réalisation de suivis concernant les espèces patrimoniales, et d'inventaires complémentaires.	1
Accueil du public	Sensibiliser les partenaires et le grand public	Mise en place d'une zone non tondue avec un panneau d'informations au sein de la base de loisirs.	3
		Création d'un « Havre de Paix » pour la Loutre d'Europe.	2
		Création de l'animation : « Les Petits Trésors de la Biodiversité du Lac ».	3
		Organisation d'un échange naturaliste sur les espèces et habitats du lac d'Aubusson et des espaces environnants.	2
		Organisation du « Grand Défi Biodiversité » au lac d'Aubusson.	3
		Communication avec les propriétaires privés pour la sensibilisation à la biodiversité présente dans leurs parcelles et la réalisation d'action au sein de celles-ci.	1

V. Fiches actions

Tableau synthétique

N°	Action	Objectif de gestion
1	Amélioration des connaissances sur les habitats et les espèces	Améliorer les connaissances
2	Suivi des espèces d'intérêt patrimonial	
3	Fauche tardive et contrôlée des prairies et pelouses du lac	Améliorer les habitats
4	Lutte biologique contre les rats présents dans la station d'épuration	
5	Entretien des aménagements pour le Sonneur à ventre jaune et création d'abris pour l'hivernation	
6	Création de nouveaux perchoirs pour les Odonates	
7	Maintien d'une fauche tardive des berges de la base de loisirs et de la digue	
8	Création d'îlots sur les hauts-fonds du delta du Couzon	
9	Reconversion d'une plantation d'épicéas et de sapins de Douglas en aulnaie	
10	Lutte contre la Balsamine de l'Himalaya	
11	Evaluation des effectifs de Silure glane dans le lac	
12	Mise en défens du delta du Couzon et de la digue	Protéger les habitats
13	Marquage d'arbres réservoirs de biodiversité selon la méthodologie de l'Office National des Forêts (ONF)	
14	Création d'un îlot de sénescence dans le Bois de Regros	
15	Adhésion à la Charte Natura 2000 par la Communauté de communes	
16	Mise en place d'une zone non tondue avec un panneau d'informations au sein de la base de loisirs	Sensibiliser les partenaires et le grand public
17	Création d'un « Havre de Paix » pour la Loutre d'Europe	
18	Création de l'animation « Les Petits Trésors de la Biodiversité du Lac »	
19	Organisation d'un échange naturaliste sur les espèces et habitats du lac d'Aubusson et des espaces environnants	
20	Organisation du Grand Défi Biodiversité au lac d'Aubusson	
21	Communication avec les propriétaires privés pour la sensibilisation à la biodiversité présente dans leurs parcelles et la réalisation d'action au sein de celles-ci	

Tableau 15 : *Récapitulatif des actions de gestion proposées en fonction de l'objectif de gestion.*

Objectif : Améliorer les connaissances	**1) Amélioration des connaissances sur les habitats et les espèces**	**Priorité : 1**
Habitats et espèces visés :	Tous les habitats et la majeure partie des espèces : mammifères, oiseaux, reptiles, poissons, crustacés, insectes, arachnides, végétation forestière, champignons.	
Enjeux :	Connaissance des habitats et espèces du site.	
Description :	Habitats : Apporter des précisions aux inventaires déjà réalisés et produire une cartographie de la localisation de tous les habitats en utilisant les codes Corine Biotopes et/ou Eunis. Espèces animales et végétales : effectuer un inventaire précis des espèces protégées et mentionnées dans les Directives Habitats et Oiseaux et des EEE.	
Justification :	Plusieurs études ont été réalisées sur les espèces et habitats patrimoniaux du site (prairies, Chiroptères, Sonneur à ventre jaune, Cordulie à corps fin, Damier de la Succise, Cuivré des marais, Sérapias langue). Si celles-ci ont apporté des connaissances précises sur la biodiversité autour du lac, les informations sur les habitats et espèces demeurent incomplètes. Des études complémentaires permettraient l'observation de nouvelles espèces menacées et protégées, mais également une estimation globale de la diversité des habitats et des effectifs des différentes espèces, protégées et non protégées. Ces données seraient utiles aux gestionnaires et naturalistes, mais également aux utilisateurs du site tels que les pêcheurs du lac, intéressés de mieux connaître la population de poissons du lac.	
Localisation :	Le lac d'Aubusson et l'ensemble des espaces autour de celui-ci (forêts, prairies, cours d'eau, zones humides, …) pour la détermination des habitats et l'inventaire des mammifères, oiseaux, reptiles, insectes, arachnides. Le lac d'Aubusson, le Couzon à l'amont et à l'aval du lac et le ruisseau du bois de Regros pour les poissons, crustacés. Les forêts tout autour du lac pour les espèces végétales forestières et les champignons.	
Maître d'ouvrage :	Communauté de communes Thiers Dore et Montagne ou Parc naturel régional Livradois-Forez.	
Maître d'œuvre :	Service Gemapi-Spanc, partenaires	
Partenaires :	CEN Auvergne, CBNMC, GMA, Chauve-souris Auvergne, LPO Auvergne, CPIE Clermont-Dômes, SHNAO, Fédération de Pêche 63.	
Année de réalisation :	A partir de 2022, une étude tous les deux ans.	
Période de réalisation :	Variable en fonction de l'étude, mais globalement entre avril et septembre.	
Coût prévisionnel :	Environ 450 € par journée de travail, en supposant deux jours de terrain, deux jours d'identification (si nécessaire) et d'analyse et deux jours de rédaction d'un rapport de rendu. Cela équivaut à 2700 € par étude.	
Financements mobilisables :	Natura 2000, Contrat Vert et Bleu pour une étude sur les Odonates, Agence de l'Eau Loire-Bretagne pour les études concernant les milieux aquatiques, Région Auvergne-Rhône-Alpes, Département du Puy-de-Dôme, programmes européens LIFE et FEDER.	
Indicateurs de résultats :	Rapports d'études des experts.	

Objectif : Améliorer les connaissances	**2) Suivi des espèces et des habitats d'intérêt patrimonial**	**Priorité : 1**
Habitats et espèces visés :	Habitats d'intérêt patrimonial, Chiroptères, Sonneur à ventre jaune, Cordulie à corps fin, Damier de la Succise, Cuivré des marais, Sérapias langue.	
Enjeux :	Connaissance des espèces et habitats patrimoniaux du site.	
Description :	Action complémentaire à l'action n°1. Habitats : réaliser un inventaire et une délimitation précis des différents habitats d'intérêt patrimonial présents dans les espaces autour du lac d'Aubusson, et réviser leur localisation cartographique.Espèces : étudier l'évolution des populations des espèces d'intérêt patrimonial pour lesquelles les effectifs sont actuellement bien renseignés.	
Justification :	Les populations des différentes espèces d'intérêt patrimonial du lac pourront se stabiliser, augmenter ou diminuer dans les années à venir. L'état des habitats pourra également varier. Il est ainsi nécessaire d'effectuer des suivis réguliers de l'évolution des habitats et des espèces afin d'optimiser de la meilleure manière possible la gestion de la biodiversité du lac. Les données recueillies pourront également être utilisées pour des suivis globaux, tels qu'à l'échelle d'une commune ou du Parc naturel régional Livradois-Forez.	
Localisation :	Le lac d'Aubusson et l'ensemble des espaces autour de celui-ci (forêts, prairies, cours d'eau, zones humides, …) pour le suivi des habitats et des chauves-souris. Les mares et drains à l'aval du lac et à l'est de celui-ci (vers la Borie) pour le Sonneur à ventre jaune. Toutes les berges du lac pour la Cordulie à corps fin. Les prairies autour du lac pour le Damier de la Succise et le Cuivré des marais.Les deux parcelles en rive gauche du lac, dans lesquelles l'espèce a déjà été observée précisément en 2020 et 2021, pour le Sérapias langue.	
Maître d'ouvrage :	Communauté de communes Thiers Dore et Montagne et Parc naturel régional Livradois-Forez.	
Maître d'œuvre :	Service Gemapi-Spanc, partenaires.	
Partenaires :	CEN Auvergne, CBNMC, Chauve-souris Auvergne, LPO Auvergne, CPIE Clermont-Dômes, SHNAO, PNR Livradois Forez.	
Année de réalisation :	Tous les ans à partir de 2022.	
Période de réalisation :	Habitats : entre mai et août. Chiroptères : en été. Sonneur à ventre jaune : entre avril et septembre. Cordulie à corps fin : en juin et juillet. Damier de la Succise et Cuivré des marais : entre mai et août. Sérapias langue : entre avril et juin.	
Coût prévisionnel :	Environ 450 € par journée de travail d'un prestataire (en supposant deux jours de terrain, deux jours d'identification (si nécessaire) et d'analyse et deux jours de rédaction d'un rapport de rendu. Cela équivaut à 2700 € par étude (années impaires). Un suivi sur deux pourrait être réalisé en régie (0 €) par le Service Gemapi-Spanc, pour des espèces telles que le Sonneur à ventre jaune ou la Cordulie à corps fin (années paires à partir de 2022).	
Financements mobilisables :	Natura 2000, Contrat Vert et Bleu pour une étude sur les Odonates, Agence de l'Eau Loire-Bretagne pour les études concernant les milieux aquatiques, Région Auvergne-Rhône-Alpes, Département du Puy-de-Dôme, Programmes européens LIFE et FEDER.	
Indicateurs de résultats :	Rapports d'études des experts.	

Objectif : Améliorer les habitats	**3) Fauche tardive et contrôlée des prairies et pelouses du lac**	**Priorité : 1**
Habitats et espèces visés :	Habitats : Formations herbeuses à *Nardus* (habitat prioritaire), Prairies à *Molinia*, Mégaphorbiaies hygrophiles, Prairies maigres de fauche, autres prairies et habitats d'intérêt communautaire. Espèces : Chiroptères, Damier de la Succise, Cuivré des marais, Milan royal, Sérapias langue, ensemble des espèces animales et végétales des prairies du lac.	
Enjeux :	Prairies et pelouses du lac, espèces les utilisant comme habitat naturel, fauche des prairies.	
Description :	Concilier la fauche des prairies (réalisée par des agriculteurs) et la conservation des espèces.	
Justification :	Les conventions signées en 2021 par les agriculteurs prévoient que la fauche ne soit pas réalisée avant le 15 juin. Cette clause permettra à une partie des populations visées d'accomplir leurs cycles de reproduction.	
Localisation :	L'ensemble des prairies autour du lac, d'intérêt communautaire et hébergeant des espèces patrimoniales. En particulier, les prairies de fauche au nord-ouest du lac ; les prairies en rive gauche du lac, à proximité de la Borie et les parcelles à Sérapias langue ; et les prairies à l'aval du lac, à côté de la station d'épuration et en rive gauche du Couzon.	
Maître d'ouvrage :	Communauté de communes Thiers Dore et Montagne.	
Maître d'œuvre :	Service Gemapi-Spanc et Service Technique du lac.	
Partenaires :	Agriculteurs en convention avec la Communauté de communes, propriétaires privés, Parc naturel régional Livradois-Forez.	
Année de réalisation :	Tous les ans pour les agriculteurs. Tous les deux ans pour le service technique.	
Période de réalisation :	Une fois par an, après le 15 juin pour les agriculteurs.	
Coût prévisionnel :	En régie.	
Financements mobilisables :	MAEC si parcelles déclarées à la PAC.	
Indicateurs de résultats :	Observations de nids de Damier de la Succise et de Cuivré des marais dans ces prairies, maintien des populations de Sérapias langue, identification de nouvelles espèces.	

Objectif : Améliorer les habitats	**1) Lutte biologique contre les rats présents dans la station d'épuration**	**Priorité : 1**
Habitats et espèces visés :	Milan royal, Loutre d'Europe.	
Enjeux :	Prédateurs des rats, entretien de la station d'épuration.	
Description :	Installation de cages pièges pour lutter contre les rats de la station d'épuration.	
Illustration de la station d'épuration :		
Justification :	Des rats sont présents dans la station d'épuration du lac et leur activité cause des dégâts qui pourraient la détruire. L'élimination de ces rats se fait actuellement par l'empoisonnement. Si cette méthode est la moins contraignante à mettre en place, son impact est avéré sur les prédateurs de rats tels que le Milan royal et la Loutre d'Europe, espèces protégées. Ainsi, la lutte pourrait se faire en employant une méthode alternative. La pose de cages pièges permet d'éliminer les rats tout en préservant les espèces communautaires. Les cages doivent être relevées tous les jours avant midi, et les individus capturés doivent être mis à mort immédiatement (FREDON Auvergne-Rhône-Alpes).	
Localisation :	Station d'épuration du lac : parcelles D0265, D0614 et D0645 (commune d'Aubusson d'Auvergne).	
Maître d'ouvrage :	Communauté de communes Thiers Dore et Montagne.	
Maître d'œuvre :	Le Service technique du lac et le Service Gemapi-Spanc en collaboration avec un organisme de piégeage spécialisé	
Partenaires :	Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles du Puy-de-Dôme (FDGDON 63).	
Année de réalisation :	Tous les ans à partir de 2022.	
Période de réalisation :	Toute l'année.	
Coût prévisionnel :	Achat de cages pièges (2022) : 42 € par cage, soit 84 € en supposant l'achat de deux cages. A renouveler éventuellement en 2027.	
Financements mobilisables :	Inconnu.	
Indicateurs de résultats :	Capture de rats dans les cages pièges, réduction des dégâts causés à la station d'épuration.	

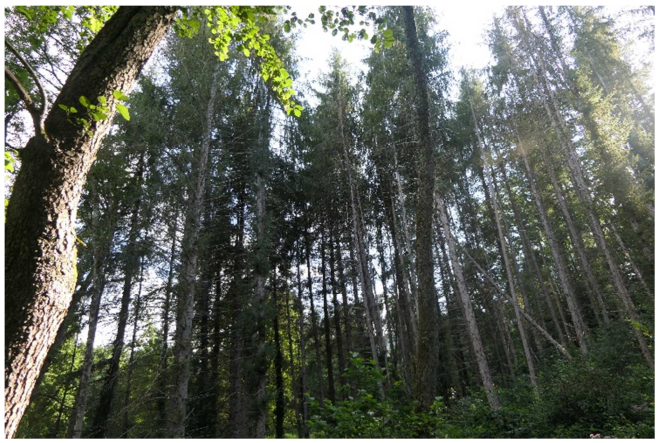
Objectif : Améliorer les habitats	**2) Entretien des aménagements pour le Sonneur à ventre jaune et création d'abris pour l'hivernation**	**Priorité : 2**
Habitats et espèces visés :	Sonneur à ventre jaune.	
Enjeux :	Habitat du Sonneur à ventre jaune.	
Description :	A l'aval du barrage : création d'un drain avec des méandres permettant d'évacuer l'eau du chemin vers l'ancien lit du Couzon. Création d'un trop-plein permettant d'alimenter la mare principale déjà existante. La désensabler. Dans la zone humide en rive gauche du lac : entretien des drains. Création d'habitats pour l'hivernation à proximité des habitats aquatiques : bois mort, amas de pierres.	
Illustration des aménagements :		
Justification :	Suite à l'étude effectuée par le CPIE et la SHNAO en 2018 et 2019, la Communauté de communes a réalisé des aménagements en hiver 2019 pour faciliter la reproduction du Sonneur à ventre jaune sur la commune d'Augerolles. Un entretien régulier des anciens et nouveaux aménagements, tel qu'un désherbage des mares et un débroussaillement des milieux utilisés par l'espèce pour maintenir un ensoleillement important, est primordial pour la pérennité du Sonneur dans le site. Pour l'hivernation et l'estivation, le Sonneur à ventre jaune utilise divers habitats, dans lesquels il se cache, tels que des terriers de rongeurs, des pierres, du bois mort ou encore de la mousse (Puissauve, 2012). Le dépôt de bois mort ou d'amas de pierres non loin des sites de reproduction offrirait des abris à l'espèce en périodes voulues.	
Localisation :	Aval du lac, dans l'aulnaie marécageuse et la mégaphorbiaie : parcelles AC0516, AC0599, AC0600 ; zone humide en rive gauche du lac : parcelle AD0265 (commune d'Augerolles).	
Maître d'ouvrage :	Communauté de communes Thiers Dore et Montagne	
Maître d'œuvre :	Service Gemapi-Spanc, Service technique du lac	
Partenaires :	Lycée Nature & Forêt de Noirétable.	
Année de réalisation :	Aménagements à l'aval du lac et création d'abris pour l'hivernation : 2021. Entretien : tous les deux ans.	
Période de réalisation :	Entre novembre et mars.	
Coût prévisionnel :	En régie.	
Financements mobilisables :	DREAL à confirmer.	
Indicateurs de résultats :	Observations de Sonneurs à ventre jaune adultes et de têtards.	

Objectif : Améliorer les habitats	3) Création de nouveaux perchoirs pour les Odonates	Priorité : 2
Habitats et espèces visés :	Cordulie à corps fin, ensemble des Odonates.	
Enjeux :	Habitat des imagos d'Odonates.	
Description :	Installation de nouveaux supports en bois pour les imagos d'Odonates au niveau de la digue et des mares du lac.	
Illustration des perchoirs existants:		
Justification :	La présence de branches plantées dans l'eau à proximité des rives facilite la chasse et la surveillance du territoire par les Odonates (Manuelian, 2020). Quatre perchoirs ont déjà été instaurés en mars 2021 en rive gauche du lac face à la zone humide. L'utilisation de ceux-ci par des imagos d'Odonates a été constatée durant l'été 2021. Pour augmenter cette utilisation, d'autres perchoirs pourraient être mis en place.	
Localisation :	Linéaire de la digue au niveau du déversoir du barrage : parcelles D0613 et D0688 (commune d'Aubusson d'Auvergne), parcelles AC0599, AC0600 et AD0265 (commune d'Augerolles) ; mares pédagogiques et mare de la Borie : parcelle B0677 (commune d'Aubusson d'Auvergne), parcelles AD0031 et AD0033 (commune d'Augerolles).	
Maître d'ouvrage :	Communauté de communes Thiers Dore et Montagne	
Maître d'œuvre :	Service Gemapi-Spanc, Service technique du lac.	
Partenaires :	Lycée Nature & Forêt de Noirétable.	
Année de réalisation :	2022, 2027.	
Période de réalisation :	Entre janvier et mars.	
Coût prévisionnel :	En régie.	
Financements mobilisables :	Action non finançable.	
Indicateurs de résultats :	Présence d'Odonates au niveau de ces perchoirs.	

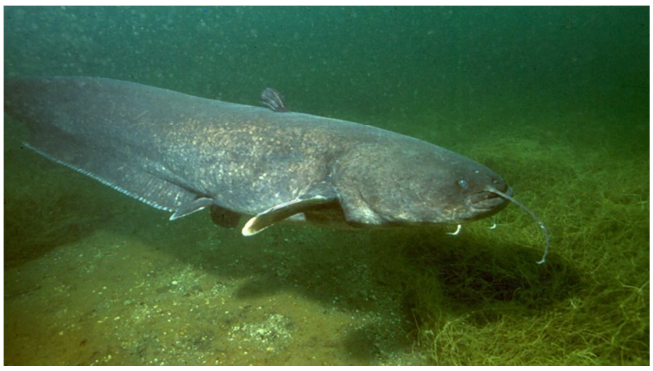
Objectif : Améliorer les habitats	4) Maintien d'une fauche tardive des berges de la base de loisirs et de la digue	Priorité : 1
Habitats et espèces visés :	Cordulie à corps fin, ensemble des Odonates, Oiseaux.	
Enjeux :	Habitats pour les imagos d'Odonates et d'émergence, habitat pour certaines espèces d'oiseaux, entretien de la base de loisirs.	
Description :	Faucher la végétation des berges du lac en-dehors de la période de transformation des larves d'odonates en imagos.	
Illustration :		
Justification :	L'émergence des larves d'Odonates tels que la Cordulie à corps fin se réalise au sein de supports comme des racines, troncs, branches ainsi que les plantes proches du site de développement (Puissauve, 2012 ; Manuelian, 2020). Réaliser une fauche retardée des plantes rivulaires permet de conserver ces sites d'émergence et d'agir ainsi en faveur des populations d'Odonates du lac. A l'opposé, une fauche au cours de la période d'émergence prive les Odonates de leurs supports de transformation et cela conduit à un risque d'échec de l'émergence et une augmentation du risque de prédation. D'autres groupes taxonomiques utilisent cette végétation rivulaire, tels que des oiseaux qui, au lac, effectuent des déplacements entre ces berges et des îlots présents à proximité de la base de loisirs. Cette action, proposée dans le plan d'action pour la Cordulie à corps fin (2020), a été réalisée avec succès en 2021, grâce à une collaboration entre le service Gemapi-Spanc et le service technique du lac. Des imagos d'Odonates ont pu être observés au sein de la végétation non fauchée. L'objectif est le maintien de cette action en 2022 et pour les années à venir.	
Localisation :	Toutes les rives du lac, et en particulier celles fauchées jusqu'en 2020 au cours de la période d'émergence de la Cordulie à corps fin. Ce sont les berges de la base de loisirs : parcelle B0677 (commune d'Aubusson d'Auvergne) ; et de la digue : parcelles D0613 et D0688 (commune d'Aubusson d'Auvergne), parcelles AC0599, AC0600 et AD0265 (commune d'Augerolles).	
Maître d'ouvrage :	Communauté de communes Thiers Dore et Montagne	
Maître d'œuvre :	Service Gemapi-Spanc, Service technique du lac.	
Partenaires :		
Année de réalisation :	Tous les ans.	
Période de réalisation :	Réaliser la fauche entre septembre et avril, voire une année sur deux selon les tronçons.	
Coût prévisionnel :	En régie.	
Financements mobilisables :	Action non finançable.	
Indicateurs de résultats :	Exuvies de Cordulie à corps fin retrouvées dans la végétation rivulaire du lac. Observations d'Odonates de différentes espèces et d'oiseaux.	

Objectif : Améliorer les habitats	5) Création d'îlots sur les hauts-fonds du delta du Couzon	Priorité : 2
Habitats et espèces visés :	Avifaune aquatique, Odonates dont la Cordulie à corps fin, Poissons.	
Enjeux :	Site de nidification d'espèces d'oiseaux, habitat et site d'émergence des Odonates, abris pour les poissons.	
Description :	A l'occasion de la baisse du niveau d'eau du lac programmée en octobre 2021, création de quatre ou cinq atterrissements artificiels à l'aide d'un tracteur dans le delta du Couzon. Des arbres morts et souches pourraient être installés sur certains d'entre eux pour créer des abris pour les espèces.	
Illustration :		
Justification :	Une population relativement importante d'oiseaux d'eau était présente au lac d'Aubusson il y a quelques années de cela. On pouvait ainsi y observer des espèces telles que le Grèbe huppé *Podiceps cristatus*, classé Vulnérable en Auvergne, qui ne fréquente plus le site alors qu'il y était régulièrement contacté jusqu'en 2015 (Faune Auvergne). L'objectif est de recréer un habitat favorable au retour d'une avifaune aquatique nicheuse au lac. D'autres espèces bénéficieraient de ces aménagements, dont l'ensemble des invertébrés aquatiques et notamment les Odonates, avec des zones de chasse pour les adultes, une végétations support d'émergence et des abris créés par les racines pour les larves. Cela constituerait également une zone refuge pour la population piscicole. Par la suite, un suivi régulier de l'utilisation des atterrissements par différentes espèces pourra être effectué.	
Localisation :	Espace naturel autour de l'embouchure du Couzon : parcelle B0677 (commune d'Aubusson d'Auvergne) et parcelles AD0047 et AD0265 (commune d'Augerolles).	
Maître d'ouvrage :	Communauté de communes Thiers Dore et Montagne	
Maître d'œuvre :	Service Gemapi-Spanc, Service technique du lac.	
Partenaires :	Lycée Nature et Forêt de Noirétable.	
Année de réalisation :	2021.	
Période de réalisation :	Novembre-décembre.	
Coût prévisionnel :	En régie.	
Financements	Action non finançable.	

mobilisables :	
Indicateurs de résultats :	A court terme : observation d'Odonates au niveau de ces îlots. A plus long terme : observation d'espèces d'oiseaux non présentes actuellement au lac, telles que le Grèbe huppé.

Objectif : Améliorer les habitats	6) **Reconversion d'une plantation d'épicéas et de sapins de Douglas en aulnaie**	**Priorité : 2**
Habitats et espèces visés :	Ensemble des Chiroptères forestiers, ensemble des espèces fréquentant ce type d'habitat (notamment : Oiseaux, Invertébrés forestiers, espèces végétales forestières).	
Enjeux :	Habitat des espèces forestières.	
Description :	Abattage des épicéas et sapins de Douglas de la parcelle concernée, et remplacement par des Aulnes glutineux.	
Illustration :		
Justification :	Une plantation monospécifique d'épicéas et de sapins de Douglas est défavorable à la biodiversité. Celle-ci empêche le développement d'un nombre important d'autres espèces végétales et réduit également la diversité faunistique. L'objectif est de reconvertir cette plantation en une aulnaie, à proximité du lac et du Couzon, qui sera bien plus favorable pour la biodiversité et des espèces telles que les chauves-souris, qui pourraient y trouver un territoire de chasse, l'ensemble des invertébrés et des espèces végétales dont la diversité augmenterait fortement.	
Localisation :	Parcelle AD51 (commune d'Augerolles), au nord du lac sur sa rive gauche, 3000m² environ.	
Maître d'ouvrage :	Communauté de communes Thiers Dore et Montagne.	
Maître d'œuvre :	Service Gemapi-Spanc.	
Partenaires :	Entreprise PSN Guillaumont (Courpière) pour l'achat et l'abattage des épicéas et sapins de Douglas. SARL Pépinière Lachaze pour l'achat des aulnes. Lycée Nature & Forêt de Noirétable pour l'implantation des aulnes.	
Année de réalisation :	Automne-Hiver 2021/2022	
Période de réalisation :	Octobre pour l'abattage des résineux. Décembre ou janvier pour l'achat et l'implantation des aulnes.	
Coût prévisionnel :	Abattage des résineux : 0 €. Gain de 1100 €. Achat de 150 aulnes : 199.35 €. Plantation : 300 €.	
Financements mobilisables :	Contrat Vert et Bleu *(la Cordulie à corps fin est concernée par cette action, déjà proposée dans le plan d'action de l'espèce de 2020).*	
Indicateurs de résultats :	Diversité spécifique importante observée dans l'aulnaie nouvellement créée à l'issue d'inventaires réalisés (action n°1).	

Objectif : Améliorer les habitats	**7) Lutte contre la Balsamine de l'Himalaya**	**Priorité : 1**
Habitats et espèces visés :	Aulnaie marécageuse et mares pédagogiques/ensemble des espèces infédoées.	
Enjeux :	Aulnaie marécageuse du delta du Couzon / Mares pédagogiques.	
Description :	Arrachage de cette EEE et réensemencement d'espèces autochtones.	
Illustration :		
Justification :	La Balsamine de l'Himalaya *Impatiens glandulifera* est une espèce exotique envahissante (EEE) dont la présence est avérée à proximité du lac d'Aubusson, dans les environs du Couzon à l'amont du lac. L'espèce a colonisé des parcelles entières telles qu'autour des mares pédagogiques et une prairie à proximité de la plantation de résineux. Elle envahit progressivement l'aulnaie marécageuse à l'embouchure du Couzon, habitat d'intérêt patrimonial abritant un cortège important d'espèces végétales et animales. Le risque est le remplacement des herbacées indigènes de cette aulnaie par cette espèce invasive. L'impact serait d'autant plus important si la Balsamine de l'Himalaya venait coloniser les berges des cours d'eau, accentuant le risque d'érosion et réduisant la diversité des plantes rivulaires, et donc dégradant l'habitat d'espèces telles que le Martin-pêcheur d'Europe ou la Cordulie à corps fin. Si une session d'arrachage de l'espèce a déjà été réalisée durant l'été 2021, d'autres doivent être organisées pour réduire au maximum les effectifs de Balsamines de l'Himalaya autour du lac.	
Localisation :	Espaces à proximité du Couzon à l'amont du lac : mares pédagogiques, aulnaie marécageuse, prairie en face de celle-ci (de l'autre côté du chemin) : parcelle B0677 (commune d'Aubusson d'Auvergne), parcelles AD0050, AD0052, AD0053, AD0054 et AD0265 (commune d'Augerolles).	
Maître d'ouvrage :	Communauté de communes Thiers Dore et Montagne	
Maître d'œuvre :	Service Gemapi-Spanc, Service technique du lac.	
Partenaires :	Lycée Nature & Forêt de Noirétable ; propriétaires privés, Parc naturel régional Livradois-Forez.	
Année de réalisation :	2022 et années ultérieures si des pieds sont repérés dans les mois suivant la première session d'arrachage.	
Période de réalisation :	Juin – juillet, pendant la floraison de l'espèce et avant l'apparition des graines.	
Coût prévisionnel :	En régie.	
Indicateurs de résultats :	Les effectifs de Balsamine de l'Himalaya réduisent voire disparaissent.	

Objectif : Améliorer les habitats	1) Evaluation des effectifs de Silure glane dans le lac	Priorité : 2
Habitats et espèces visés :	Poissons du lac, oiseaux d'eau, larves aquatiques d'invertébrés.	
Enjeux :	Espèces proies du Silure, Pêche au lac.	
Description :	Organiser la pêche du Silure glane dans le lac d'Aubusson dans l'objectif de mieux connaitre l'état de la population.	
Illustration :		
Justification :	Le Silure glane *Silurus glanis* est une espèce exotique envahissante (EEE). A partir des années 1950 et 1960, il a été introduit dans les cours d'eau français pour satisfaire les besoins de la pêche de loisir (Centre de Ressources Espèces Exotiques Envahissantes, 2016). Prédateur opportuniste, il consomme toutes les proies se trouvant dans son habitat naturel. Son régime alimentaire varie en fonction de sa taille. En effet, les silures de taille inférieure à 80 centimètres consomment une part importante d'invertébrés, tandis que les silures de plus de 120 centimètres peuvent se nourrir d'oiseaux d'eau ou de micromammifères en plus de poissons de toutes les espèces, qui restent leur source alimentaire principale (Boisneau et Belhamiti, 2015). La présence du Silure est avérée au lac d'Aubusson, comme le témoigne la prise de deux individus mesurant 122 centimètres chacun au cours d'une vidange du lac effectuée en mars 2009 (Giroud, 2009). Au cours des dernières années, le Silure a pu avoir un impact sur les populations d'oiseaux d'eau du lac, sur les populations d'espèces telles que la Cordulie à corps fin, dont la larve est aquatique, et plus généralement sur les effectifs de l'ensemble des espèces de poissons du lac. Cela peut également poser un problème aux pêcheurs qui fréquentent le lac (baisse du potentiel de prises). Il serait intéressant d'organiser la pêche spécifique du Silure glane au lac et de demander aux pêcheurs de consigner leurs résultats, afin de pouvoir les analyser.	
Localisation :	Lac d'Aubusson.	
Maître d'ouvrage :	Communauté de communes Thiers Dore et Montagne	
Maître d'œuvre :	Service Gemapi-Spanc, AAPPMA Courpière Thiers	
Partenaires :	AAPPMA Courpière Thiers	
Année de réalisation :	2022 et éventuellement les années suivantes.	
Période de réalisation :	Pendant la période autorisée pour la pêche.	
Coût prévisionnel :	En régie.	
Financements mobilisables :	Fédération de pêche du Puy-de-Dôme à confirmer.	
Indicateurs de résultats :	Capture de silures et analyse.	

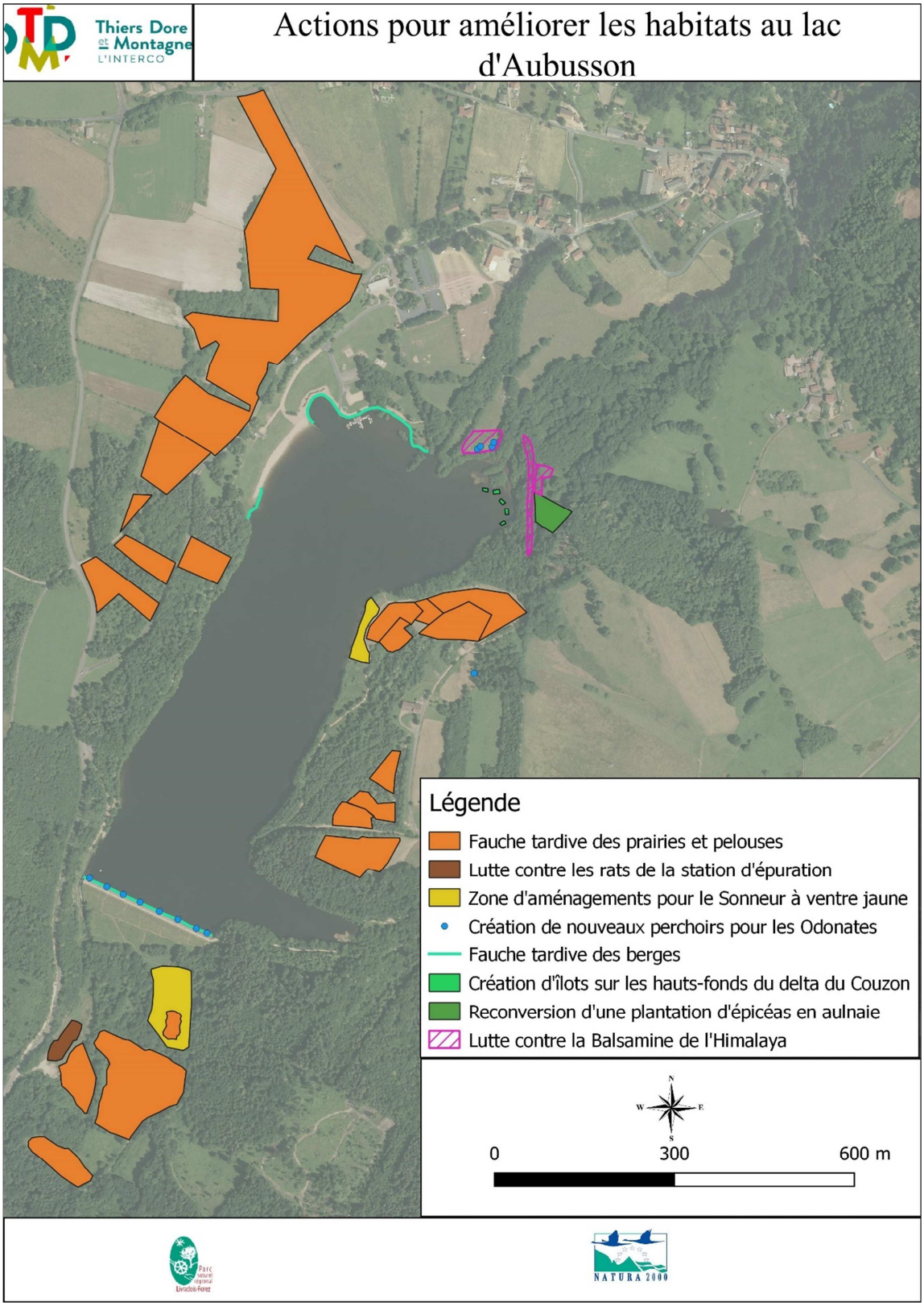
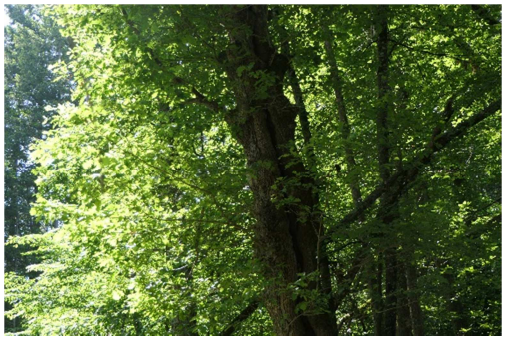


Figure 42: *Carte des actions au lac d'Aubusson pour l'objectif « Améliorer les habitats ».*

Objectif : Protéger les habitats	**2) Mise en défens du delta du Couzon et de la digue**	**Priorité : 1**
Habitats et espèces visés :	Aulnaie marécageuse à l'embouchure du Couzon et le cortège d'espèces associées : Loutre d'Europe, Martin-pêcheur d'Europe, Chevalier guignette, Cordulie à corps fin et ensemble des Odonates, ensemble des Chiroptères.	
Enjeux :	Aulnaie marécageuse, rives du lac, enrochements de la digue, espèces associées, activités nautiques.	
Description :	Installer des lignes d'eau avec des bouées pour interdire l'accès des pratiquants d'activités nautiques aux rives périphériques à l'embouchure du Couzon et à la digue.	
Illustration :		
Justification :	Les pédalos, canoës, kayaks et paddles pratiqués par les visiteurs du lac ont actuellement accès à toutes les rives du lac. Cela peut provoquer un dérangement pour les espèces qui vivent sur ces berges. Afin de limiter cette nuisance, il est proposé d'interdire l'accès des activités nautiques à certaines de ces berges. La digue est le lieu d'émergence de la majeure partie de la population de Cordulies à corps fin du lac. De plus, d'autres imagos d'Odonates fréquentent cet endroit, ainsi que des oiseaux. De la même manière, l'embouchure du Couzon est une zone très naturelle, dans laquelle de nombreuses espèces inféodées aux milieux aquatiques sont présentes, telles que le Martin-pêcheur qui y chasse, la Loutre dont des empreintes ont été repérées ou encore les chauves-souris qui utilisent la zone comme territoire de chasse. Ainsi, une mise en défens de ces espaces serait bénéfique pour la biodiversité en lui apportant des zones de tranquillité.	
Localisation :	Delta du Couzon : parcelle B0677 (commune d'Aubusson d'Auvergne), parcelles AD0047 et AD0265 (commune d'Augerolles) ; et digue : parcelles D0613 et D0688 (commune d'Aubusson d'Auvergne), parcelles AC0599, AC0600 et AD0265 (commune d'Augerolles).	
Maître d'ouvrage :	Communauté de communes Thiers Dore et Montagne	
Maître d'œuvre :	Service Gemapi-Spanc, Service technique du lac.	
Partenaires :		
Année de réalisation :	2022.	

Période de réalisation :	Janvier – février.
Coût prévisionnel :	En régie. (bouées déjà acquises)
Financements mobilisables :	Contrat Vert et Bleu (acquisition des bouées réalisée en 2021).
Indicateurs de résultats :	Absence d'activités nautiques dans les espaces mis en défens, observation d'espèces patrimoniales et éventuellement de nouvelles espèces qui profiteront de cette protection.

Objectif : Protéger les habitats	**3) Marquage d'arbres réservoirs de biodiversité selon la méthodologie de l'Office National des Forêts (ONF)**	**Priorité : 1**
Habitats et espèces visés :	Chiroptères forestiers, Oiseaux forestiers, Insectes saproxyliques, Champignons, Bryophytes.	
Enjeux :	Habitats forestiers dont des forêts anciennes, espèces vivant dans ces habitats, sylviculture (propriétaires privés).	
Description :	Réaliser un marquage des arbres dans les espaces autour du lac présentant des fentes, fissures, trous de pic ou encore les chandelles (arbres morts sur pied), ainsi que les gros et vieux arbres, en priorisant les arbres recensés par Chauve-Souris Auvergne en 2017. Ce marquage pourrait être réalisé selon la méthodologie de l'ONF, à savoir un triangle inversé de couleur chamois.	
Illustration :		
Justification :	Certains arbres sont caractérisés par des fentes et fissures qui s'étalent sur tout ou partie de ceux-ci, des cavités souvent creusées par des pics, ou présentent un fort décollement d'écorce et ne produisent plus de feuilles, constituant ainsi des chandelles. Ces arbres constituent des micro-habitats pour un cortège important d'espèces, qui y trouvent abris et nourriture, et peuvent s'en servir de gîtes. De la même manière, des arbres de diamètre important sont souvent caractérisés par ces micro-habitats ou seront amenés à fournir ces micro-habitats dans les années futures, de par leur stade de développement avancé. Parmi les espèces utilisant ces micro-habitats, on peut citer les chauves-souris forestières, les rongeurs et oiseaux forestiers ainsi que de nombreux insectes saproxyliques, lichens et champignons. Ces arbres constituent ainsi des réservoirs de biodiversité qu'il est important de préserver de la coupe. Un marquage conforme à celui de l'ONF permet d'indiquer leur valeur écologique à de potentiels exploitants forestiers, propriétaires de parcelles, ou au service technique du lac qui pourrait être amené à les couper en vue d'éventuels aménagements touristiques. Cela s'inscrit dans le projet Trame de Vieux Bois, projet du Parc naturel régional Livradois-Forez, dont l'objectif est l'amélioration du rôle fonctionnel écologique des forêts, en collaboration avec les sylviculteurs afin de rendre leurs pratiques plus favorables à la biodiversité (Parc naturel régional Livradois-Forez).	
Localisation :	Bois de Regros (parcelles AD0189 et AD0204, commune d'Augerolles), rives du Couzon amont (parcelles B0329 et B0677, commune d'Aubusson d'Auvergne) pour le marquage des arbres identifiés comme gîtes à Chiroptères lors de l'étude de Durand et Latgé en 2015, et, après prospection,	

	d'autres arbres « réservoirs à biodiversité » environnants. Bois de Regros, en rive droite du ruisseau le traversant (parcelles AD0163 et AD0164, commune d'Augerolles), pour le marquage de deux chênes et de deux hêtres identifiés comme « gros bois » ou « très gros bois ».
Maître d'ouvrage :	Communauté de communes Thiers Dore et Montagne et Parc naturel régional Livradois-Forez.
Maître d'œuvre :	Service Gemapi-Spanc et Pôle Biodiversité PNRLF.
Partenaires :	ONF Auvergne-Rhône-Alpes, propriétaires privés.
Année de réalisation :	2022.
Période de réalisation :	A déterminer.
Coût prévisionnel :	Environ 50 € pour l'achat de bombes de peinture de marquage.
Financements mobilisables :	Contrat Natura 2000 « Arbres et îlots de sénescence ».
Indicateurs de résultats :	Marquage visible sur les arbres.

Objectif : Protéger les habitats	**4) Création d'un îlot de sénescence dans le Bois de Regros**	**Priorité : 1**
Habitats et espèces visés :	Ensemble des espèces forestières : Chiroptères et autres Mammifères forestiers, Oiseaux forestiers, Reptiles, Amphibiens, Insectes saproxyliques, autres Arthropodes, espèces végétales, Champignons.	
Enjeux :	Forêts anciennes, espèces vivant dans ces habitats.	
Description :	Instauration d'un îlot de sénescence de 0,76 hectares au cœur de la forêt ancienne du Bois de Regros dans le cadre du projet Trame de Vieux Bois du Parc naturel régional Livradois-Forez. Cet îlot de sénescence serait intégré au réseau FRENE d'Auvergne-Rhône-Alpes, qui couvre actuellement 29590 hectares et rassemble les forêts publiques et privées en libre évolution de la région (Réseau FRENE Auvergne-Rhône-Alpes, 2019).	
Illustration :		
Justification :	Un îlot de sénescence est une zone forestière, de taille supérieure à 0,5 hectares, où le choix a été fait de la laisser en libre évolution jusqu'à la mort des arbres. L'objectif est l'accomplissement total du cycle de vie de ces arbres, de manière naturelle (Parc naturel régional Livradois-Forez). La préservation d'espaces de ce type est également très intéressante pour les nombreuses espèces forestières qui y vivent. L'îlot dont la création est proposée ici est situé dans une forêt ancienne, qui constitue déjà en elle-même un réservoir de biodiversité. De plus, plusieurs arbres de diamètre important (« gros bois » ou « très gros bois ») y ont été identifiés, et du bois mort a été observé au sol, prouvant l'importance de la conservation de cette zone pour la biodiversité. Enfin, le calcul de la valeur économique des arbres de l'îlot permettrait à la Communauté de communes d'obtenir une exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties (à vérifier).	
Localisation :	Bois de Regros, au-dessus de la rive gauche du ruisseau le traversant : parcelles AD0276, AD0278, AD0280 et AD0281 (commune d'Augerolles).	
Maître d'ouvrage :	Communauté de communes Thiers Dore et Montagne et Parc naturel régional Livradois-Forez.	
Maître d'œuvre :	Service Gemapi-Spanc et Pôle Biodiversité PNRLF.	
Partenaires :		
Année de réalisation :	Convention possible en 2021 pour formaliser l'instauration de l'îlot de sénescence. L'îlot devrait ainsi être mis en place d'ici 2022.	
Période de réalisation :	Dès que possible.	

Coût prévisionnel :	En régie.
Financements mobilisables :	Contrat Natura 2000 « Arbres et îlots de sénescence ».
Indicateurs de résultats :	Evolution naturelle de cet îlot de sénescence.

Objectifs : Protéger les habitats	5) Adhésion à la Charte Natura 2000 par la Communauté de communes	Priorité : 2
Habitats et espèces visés :	Tous les habitats et toutes les espèces.	
Enjeux :	Habitats du site Natura 2000 « Cavité minière de la Pause », espèces vivant dans cet habitat, valorisation de la biodiversité.	
Description :	Signature de la Charte Natura 2000 par la Communauté de communes pour s'engager formellement en tant que propriétaire œuvrant en faveur de la biodiversité dans ses parcelles incluses au sein du site Natura 2000 « Cavité minière de la Pause ». Cela permettrait à la Communauté de communes de bénéficier d'une exonération partielle de la taxe foncière sur les propriétés non bâties.	
Justification :	La Charte Natura 2000 permet au propriétaire de parcelles d'un site Natura 2000 de s'engager en faveur de la protection de la biodiversité de manière volontaire. Cela implique des pratiques qui respectent les espèces et habitats d'intérêt communautaire du site, avec une adhésion aux objectifs de conservation de celui-ci et une mise en avant des pratiques écologiques adéquates (Natura 2000). En complément des actions réalisées dans le cadre de ce plan de gestion, l'adhésion de la Communauté de communes à cette charte lui permettrait d'afficher son engagement général pour la préservation de la biodiversité du site « Cavité minière de la Pause » au sein de ses parcelles. De plus, cette adhésion accorderait à la Communauté de communes une exonération de la taxe foncière sur les propriétés non-bâties pour un engagement de cinq ans renouvelables. Par la suite, un panneau de sensibilisation à destination des usagers du site pourrait être installé.	
Localisation :	Toutes les parcelles au sein de la zone Natura 2000 : B0320, B0328, B0329, B0677, B0738, B0740, B0814, B0818, B0819, B0821, B0823, B0824, B0826, B0827, B0878, B0879, B0880, B0881, D0265, D0613, D0614, D0642, D0645, D0688, ZE0034, ZE0038, ZE0039 (commune d'Aubusson d'Auvergne) ; AC0516, AC0517, AC0599, AC0600, AD0003, AD0038, AD0051, AD0052, AD0053, AD0054, AD0055, AD0265 (commune d'Augerolles). La parcelle B0677 est incluse puisqu'elle recouvre toute la rive droite du lac, mais la base de loisirs fait également partie de cette parcelle. Une réflexion pourra être apportée sur la pertinence d'inclure le parking ou même les espaces anthropisés de la base de loisirs dans la Charte Natura 2000. Cela pourrait également concerner les parcelles en rive gauche du Couzon à l'amont du lac, à proximité du bourg d'Aubusson d'Auvergne et utilisées notamment pour des pâturages, et pour lesquelles une extension du parking de la base de loisirs a été créée.	
Maître d'ouvrage :	Communauté de communes Thiers Dore et Montagne.	
Maître d'œuvre :	Service Gemapi-Spanc et Pôle Biodiversité PNRLF.	
Partenaires :	Elus de la Communauté de communes et du comité de pilotage du site Natura 2000, PNR Livradois-Forez.	
Année de réalisation :	2022 et 2027.	
Période de réalisation :	Dès que possible.	
Coût prévisionnel :	En régie. Exonération de la taxe foncière sur le non-bâti : bénéfices à déterminer. Estimation : 800 €.	
Financements mobilisables :	Action non finançable.	
Indicateurs de résultats :	Signature de la charte. Exonération d'une partie de la taxe foncière.	

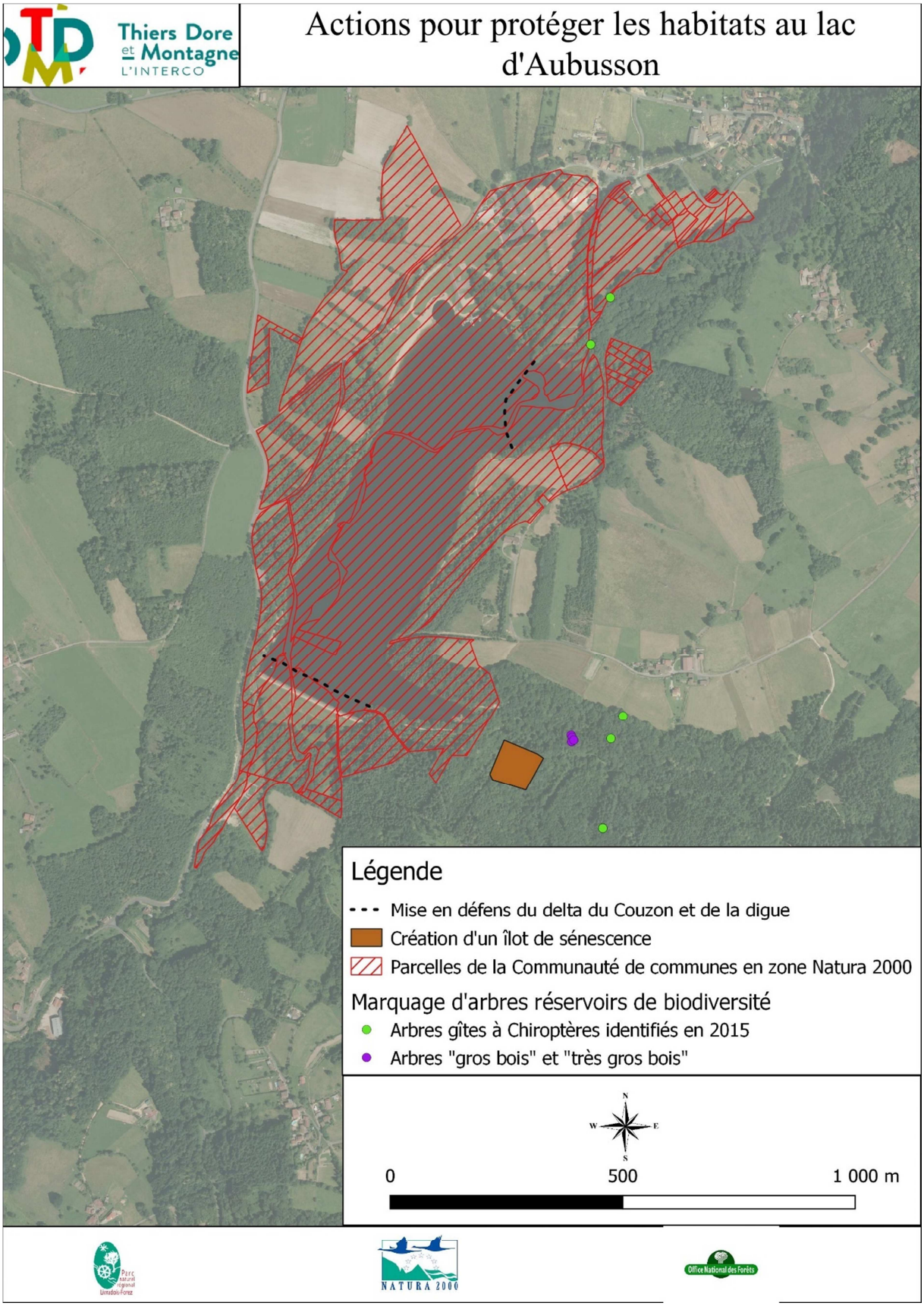


Figure 43:*Carte des actions au lac d'Aubusson pour l'objectif « Protéger les habitats ».*

Objectif : Sensibiliser les partenaires et le grand public	6) Mise en place d'une zone non tondue avec un panneau d'informations au sein de la base de loisirs	Priorité : 3
Habitats et espèces visés :	Cortège d'Arthropodes et d'espèces végétales.	
Enjeux :	Valorisation de la biodiversité auprès des visiteurs du lac.	
Description :	Laisser une parcelle herbacée en libre évolution au cœur du parc urbain. Cette parcelle pourra être tondue ou fauchée en-dehors de la période d'activité des espèces. En complément, mettre en place un panneau d'informations « grand public » avec des éléments simples et concrets sur les espèces et habitats que l'on retrouve dans les prairies du lac d'Aubusson.	
Illustration de la zone où l'action serait mise en place :		
Justification :	De nombreuses espèces d'Arthropodes et d'herbacées sont inféodées aux prairies naturelles, caractérisées par une fauche relativement peu fréquente. La diversité spécifique de la base de loisirs est actuellement très faible puisque les pelouses y sont toutes tondues très fréquemment afin de répondre aux besoins esthétiques nécessaires à l'accueil du public. La création d'un « patch » non tondu serait intéressante pour augmenter la diversité des espèces présentes au sein de la base de loisirs. L'implantation d'un panneau explicatif non loin de celui-ci, expliquant l'intérêt de cette pratique et présentant la biodiversité du lac et des espaces alentours, permettrait de sensibiliser les visiteurs à la biodiversité et l'importance de sa préservation. Cette action apporterait également une variation à l'esthétique de la base de loisirs, avec des pelouses tondues et d'autres non, ce qui pourrait plaire aux visiteurs par son originalité.	
Localisation :	Base de loisirs, à l'angle entre le chemin permettant de réaliser le tour du lac en commençant par la rive droite de celui-ci et la route conduisant à la location de canoës et pédalos (parcelle B0677, commune d'Aubusson d'Auvergne).	
Maître d'ouvrage :	Communauté de communes Thiers Dore et Montagne.	
Maître d'oeuvre :	Service technique du lac pour la tonte différenciée, services Gemapi-Spanc et Communication pour la réalisation du panneau.	
Partenaires :	Service Communication de la Communauté de Communes Thiers Dore et Montagne.	
Année de réalisation :	2022 et les années suivantes.	
Période de réalisation :	Ne pas tondre pendant la période d'activité maximale des espèces, soit entre avril et septembre. Le panneau pourra être installé lorsque la végétation sera suffisamment développée, soit en mai ou juin.	

Coût prévisionnel :	100 € pour la création du panneau en régie avec le service Communication.
Financements mobilisables :	Natura 2000 à confirmer.
Indicateurs de résultats :	Présence d'espèces animales et végétales dans la zone non tondue.

Objectif : Sensibiliser les partenaires et le grand public	7) Création d'un « Havre de Paix » pour la Loutre d'Europe	Priorité : 2
Habitats et espèces visés :	Loutre d'Europe.	
Enjeux :	Habitat de la Loutre d'Europe, valorisation de l'espèce auprès du grand public.	
Description :	Valoriser l'espace privilégié sur les rives du Couzon aval, en conservant la naturalité du milieu et en créant une ou des catiches artificielles. Signature d'une convention avec la SFEPM et les associations partenaires de l'opération pour s'assurer du respect des engagements en faveur de la Loutre. Des pièges photographiques pourraient être placés au niveau de ces catiches, ce qui permettrait à la fois la récolte de données sur l'espèce (fiche n°1) et la prise de clichés qui pourront être montrés au grand public lors d'animations sur l'espèce.	
Illustration :		
Justification :	L'opération « Havre de Paix » est à l'initiative de la Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères (SFEPM). D'abord développée par le Groupe Mammalogique Breton (GMB), le Plan national d'actions en faveur de la Loutre d'Europe 2010-2015 a permis de généraliser l'action à l'ensemble de la France (Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères). Cette action est proposée dans sa déclinaison pour la région Auvergne (Lemarchand et al, 2011). Cela consiste à créer un espace de repos pour la Loutre, qui n'est pas surfréquenté et dont la naturalité est préservée. Les propriétaires de ces espaces peuvent ainsi afficher leur engagement pour la conservation de l'espèce. La communication de cet engagement permet de sensibiliser le grand public à la préservation de l'espèce et aux mesures mises en place en faveur de celle-ci. Les données sur la Loutre d'Europe au lac d'Aubusson et dans le Couzon pourraient être améliorées et les photographies prises pourraient être utilisées lors d'animations réalisées par le service d'EEDD de la Catiche. Le « Havre de Paix » pourrait être instauré au niveau de la rivière du Couzon à l'aval du lac, lieu fréquenté uniquement par les pratiquants d'un parcours de pêche « no kill », dont le nombre est actuellement faible. La Loutre se positionnant au sommet de sa chaîne trophique, ses proies bénéficieraient également de cette opération.	
Localisation :	Sur le linéaire du Couzon à l'aval du lac duquel la Communauté de communes est propriétaire : parcelles D0265, D0613 et D0614 (commune d'Aubusson d'Auvergne).	
Maître d'ouvrage :	Communauté de communes Thiers Dore et Montagne.	

Maître d'œuvre :	Service Gemapi-Spanc.
Partenaires :	Service technique du lac, Lycée Nature & Forêt de Noirétable (pour la construction des catiches artificielles), SFEPM et associations partenaires.
Année de réalisation :	2022 pour la signature de la convention. 2023 pour la création des catiches artificielles et la pose de pièges photographiques.
Période de réalisation :	Entre janvier et mars pour les aménagements en faveur de l'espèce.
Coût prévisionnel :	500€
Financements mobilisables :	Agence de l'eau.
Indicateurs de résultats :	Observation de la Loutre d'Europe utilisant les catiches.

Objectif : Sensibiliser les partenaires et le grand public	8) Création de l'animation « Les Petits Trésors de la Biodiversité du Lac »	Priorité : 3
Habitats et espèces visés :	Espèces d'intérêt patrimonial.	
Enjeux :	Valorisation de la biodiversité auprès des visiteurs du lac.	
Description :	Création d'une animation s'inspirant de l'animation « Les Petits Trésors de l'Histoire du Lac » mais axée sur les espèces patrimoniales du lac d'Aubusson. Le principe est une carte indiquant la localisation de plaquettes à divers endroits autour du lac. La carte donne des indices pour trouver les plaquettes, ainsi que trois propositions de phrases complémentaires aves un numéro associé. Se rendre à la localisation de la plaquette permet de relever le bon numéro et ainsi de mieux s'informer sur la biodiversité du lac.	
Justification :	Cela permettrait la création d'une animation ludique et informative, donnant des renseignements sur la biodiversité du lac d'Aubusson tout en se divertissant.	
Localisation :	Dans la base de loisirs et au niveau des espaces en rive gauche du lac, jusqu'au niveau de l'anse du Bois de Regros.	
Maître d'ouvrage :	Communauté de communes Thiers Dore et Montagne	
Maître d'oeuvre :	Service Gemapi-Spanc, service d'Education à l'Environnement pour un Développement Durable (EEDD) du lac, la Catiche.	
Partenaires :		
Année de réalisation :	2022.	
Période de réalisation :	Entre janvier et mars, avant le retour de groupes scolaires au lac. Animation réalisable d'avril à septembre.	
Coût prévisionnel :	En régie. (en régie)	
Financements mobilisables :	Action non finançable.	
Indicateurs de résultats :	Pratique de l'activité par les visiteurs du lac.	

Objectif : Sensibiliser les partenaires et le grand public	9) Organisation d'un échange naturaliste sur les espèces et habitats du lac d'Aubusson et des espaces environnants	Priorité : 2
Habitats et espèces visés :	Tous les habitats et toutes les espèces.	
Enjeux :	Habitats autour du lac et les espèces y vivant, valorisation de la biodiversité.	
Description :	Rencontre sur une demi-journée réunissant des représentants de la Communauté de communes, du Parc naturel régional Livradois-Forez et des organismes partenaires pour échanger sur les habitats et espèces du lac et notamment du site Natura 2000 « Cavité minière de la Pause », les études réalisées récemment, les pratiques de gestion passées et celles à mettre en place par l'avenir.	
Justification :	Avec la réalisation future d'études et de suivis sur les espèces et habitats du lac et de ses environs (fiches action n°1 et 2) et la mise en place des différentes actions proposées dans ce plan de gestion (autres fiches action), la connaissance de la biodiversité du site et les pratiques réalisées au sein de celui-ci vont évoluer et s'améliorer. Faire part de ces études et de nouvelles actions de gestion à mener en accord avec les résultats de celle-ci apparaît comme essentiel. Pour éviter un manque d'information et de coordination entre les différents acteurs et partenaires, de régulières réunions pourraient être réalisées tous les trois ans afin de faire le point et d'anticiper les actions futures qui seront mises en place.	
Localisation :	Faire le tour du lac, en canoë ou à pied, pour discuter des différents habitats et des espèces associées. Un temps d'échange pourrait être également réalisé dans les bureaux de la Catiche.	
Maître d'ouvrage :	Communauté de communes Thiers Dore et Montagne, Parc naturel régional Livradois-Forez.	
Maître d'oeuvre :	Service Gemapi-Spanc, Pôle Biodiversité PNRLF.	
Partenaires :	CEN Auvergne, CBNMC, GMA, Chauve-souris Auvergne, LPO Auvergne, CPIE Clermont-Dômes, SHNAO, Fédération de Pêche 63, autres éventuels.	
Année de réalisation :	Tous les trois ans à partir de 2023.	
Période de réalisation :	Mai-juin.	
Coût prévisionnel :	Une demi-journée peut être estimée à 250 € pour une personne prenant part à l'échange, à multiplier par le nombre de participants à l'échange. Pour une personne de chaque partenaire cité ci-dessus se rendant à l'échange : 2000 €.	
Financements mobilisables :	Natura 2000, La Région Auvergne-Rhône-Alpes, le Département du Puy-de-Dôme.	
Indicateurs de résultats :	Information et coordination pour la connaissance de la biodiversité du lac et les espaces naturels à proximité ainsi que leur gestion.	

Objectif : Sensibiliser les partenaires et le grand public	10) Organisation du Grand Défi Biodiversité au lac d'Aubusson	Priorité : 3
Habitats et espèces visés :	Tous les habitats et toutes les espèces.	
Enjeux :	Valorisation de la biodiversité auprès des visiteurs du lac.	
Description :	Proposer l'organisation de la quatrième édition du Grand Défi Biodiversité au lac d'Aubusson.	
Illustration :		
Justification :	Le Grand Défi Biodiversité est un évènement convivial et festif organisé par le Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement (CPIE) Clermont-Dômes se déroulant sur une journée. L'objectif est d'inventorier le maximum d'espèces du site d'organisation au cours de cette journée. Le grand public se charge de réaliser ces inventaires, aidé par des experts naturalistes. Cela permet de réunir des passionnés de la biodiversité professionnels et amateurs pour une journée d'échanges et de sensibilisation. La participation à l'évènement est gratuite pour le grand public. Deux éditions ont déjà été organisées dans le Puy-de-Dôme, en 2016 et 2018, réunissant plus de 1000 personnes à chaque fois. La prochaine aura lieu en 2022 au domaine de Montlosier sur la commune d'Aydat. La Communauté de communes, avec l'aide du Parc naturel régional Livradois-Forez, pourrait proposer l'organisation de la quatrième édition au lac d'Aubusson, pour mettre en valeur la biodiversité y étant présente.	
Localisation :	Le lac d'Aubusson et tous les espaces à proximité.	
Maître d'ouvrage :	Communauté de communes Thiers Dore et Montagne, Parc naturel régional Livradois-Forez.	
Maître d'œuvre :	Service Gemapi-Spanc, Pôle Biodiversité PNRLF.	
Partenaires :	CPIE Clermont-Dômes.	
Année de réalisation :	2024.	
Période de réalisation :	Juin.	
Coût prévisionnel :	En régie, mais contribution des services Gemapi-Spanc, technique et EEDD.	
Financements mobilisables :	Natura 2000, La Région Auvergne-Rhône-Alpes, le Département du Puy-de-Dôme.	
Indicateurs de résultats :	Nombre de participants à l'évènement.	

Objectif : Sensibiliser les partenaires et le grand public	11) Communication avec les propriétaires privés pour la sensibilisation à la biodiversité présente dans leurs parcelles et la réalisation d'action au sein de celles-ci	Priorité : 1
Habitats et espèces visés :	Habitats et espèces du lac en-dehors des parcelles de la Communauté de communes, en particulier : prairies d'intérêt communautaire, une partie de l'aulnaie marécageuse à l'embouchure du Couzon, Chiroptères, Damier de la Succise, Cuivré des marais.	
Enjeux :	Habitats autour du lac et les espèces y vivant, valorisation de la biodiversité, fauche des prairies, sylviculture.	
Description :	Identifier les différents propriétaires privés concernés par la réalisation d'actions (fiches actions n°3, 10 et 13) et les contacter pour échanger avec eux sur la biodiversité présente sur leurs parcelles et les actions dont la réalisation y serait souhaitée.	
Justification :	Si la majorité des actions proposées dans ce plan de gestion le sont au sein de parcelles appartenant à la Communauté de communes, il a été jugé nécessaire d'élargir le champ d'application de certaines d'entre elles à des propriétaires privés, pour une meilleure préservation des habitats et espèces de manière globale autour du lac. Cela concerne la fauche tardive des prairies du lac, la lutte contre la Balsamine de l'Himalaya (puisque l'aulnaie marécageuse à l'embouchure du Couzon n'appartient pas en intégralité à la Communauté de communes) et le marquage d'arbres « réservoirs de biodiversité ». Ces actions ne pourront pas être menées dans leur intégralité si seules les parcelles de la Communauté de communes sont concernées. Ainsi, le contact de ces propriétaires est nécessaire dans l'objectif de pouvoir mener ces actions à bien.	
Localisation :	Aulnaie marécageuse à l'embouchure du Couzon (parcelle AD0050, commune d'Augerolles), prairies au sud du lac (parcelles AC0512, AC0513, AC0514, AC0515, AC0524, commune d'Augerolles), arbres réservoirs de biodiversité du Bois de Regros (parcelles AD0189 et AD0204, commune d'Augerolles).	
Maître d'ouvrage :	Parc naturel régional Livradois-Forez, Communauté de communes Thiers Dore et Montagne.	
Maître d'œuvre :	Pôle Biodiversité PNRLF, Service Gemapi-Spanc.	
Partenaires :	Propriétaires des parcelles privées.	
Année de réalisation :	2021 – 2022.	
Période de réalisation :	Dès que possible.	
Coût prévisionnel :	En régie.	
Financements mobilisables :	Natura 2000.	
Indicateurs de résultats :	Mise en place des actions de gestion proposées dans les parcelles des propriétaires privés.	

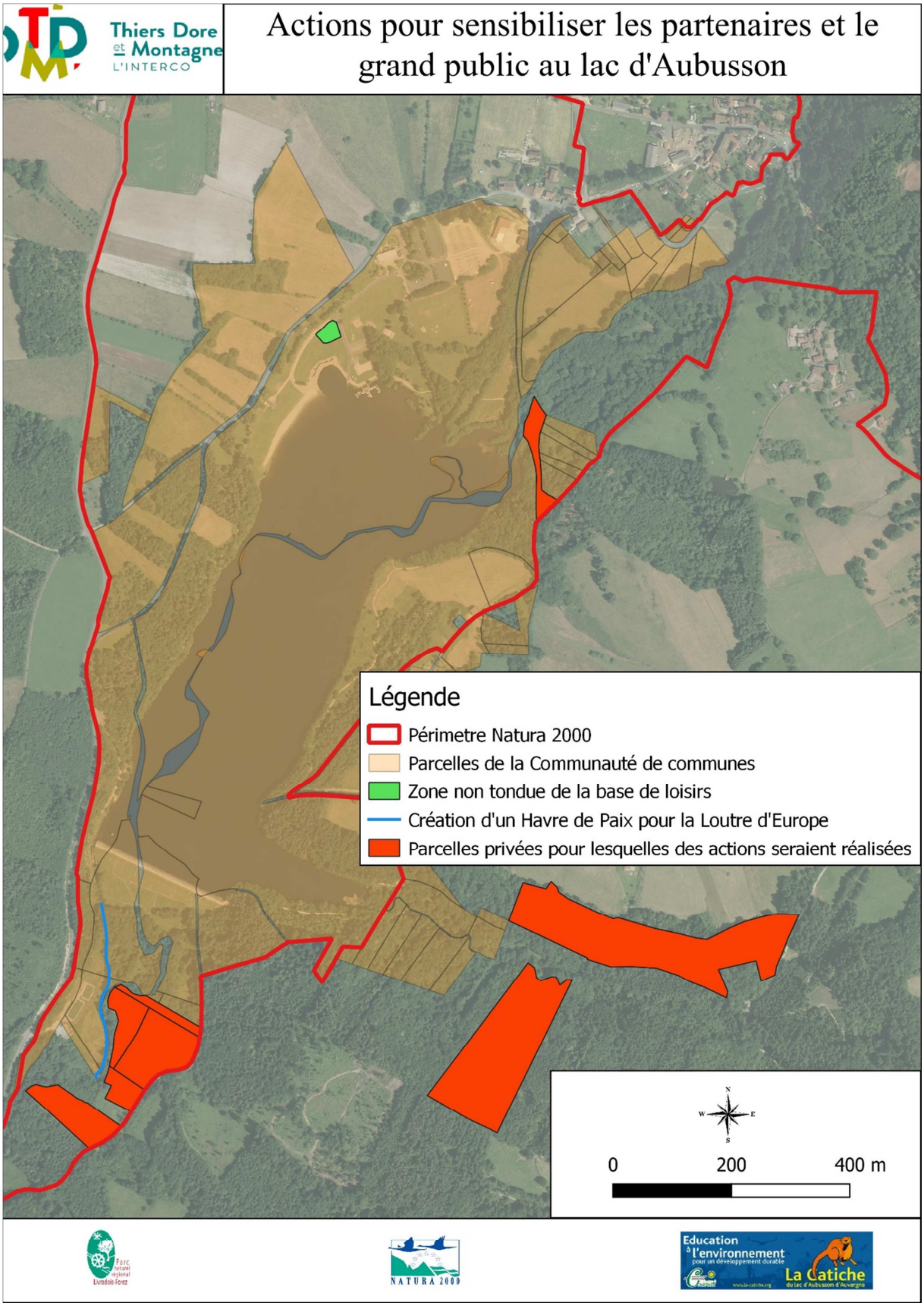


Figure 44: carte *des actions au lac d'Aubusson pour l'objectif « Sensibiliser les partenaires et le grand public ».*

Echéancier

Le plan de gestion est envisagé pour une durée de dix ans, de la fin de l'année 2021 jusqu'en 2030, avec une évaluation à mi-parcours soit en 2026. Le planning ci-dessous est prévisionnel et pourrait être amené à varier en fonction des subventions obtenues et de la disponibilité des acteurs à réaliser les différentes actions.

N°	Action	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	**Amélioration des connaissances sur les habitats et les espèces**		Avril à septembre		Avril à septembre		Avril à septembre		Avril à septembre		Avril à septembre
2	**Suivi des espèces et des habitats d'intérêt patrimonial**		Avril à septembre								
3	**Fauche tardive et contrôlée des prairies et pelouses du lac**	Octobre - novembre									
4	**Lutte contre les rats présents dans la station d'épuration**		Toute l'année								
5	**Entretien des aménagements pour le Sonneur à ventre jaune et création d'abris pour l'hivernation**	Entre novembre et mars		Entre novembre et mars		Entre novembre et mars		Entre novembre et mars		Entre novembre et mars	
6	**Création de nouveaux perchoirs pour les Odonates**		Entre janvier et mars					Entre janvier et mars			
7	**Maintien d'une fauche tardive des berges de la base de loisirs et de la digue**	Entre septembre et avril									
8	**Création d'îlots sur les hauts-fonds du delta du Couzon**	Novembre-décembre									
9	**Reconversion d'une plantation d'épicéas et de sapins de Douglas en aulnaie**	Entre octobre et décembre									
10	**Lutte contre la Balsamine de l'Himalaya**		Juin - juillet								

11	**Evaluation des effectifs de Silure glane dans le lac**		A déterminer								
N°	**Action**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
12	**Mise en défens du delta du Couzon et de la digue**		Janvier - février								
13	**Marquage d'arbres réservoirs de biodiversité selon la méthodologie de l'Office National des Forêts (ONF)**		A déterminer								
14	**Création d'un îlot de sénescence dans le Bois de Regros**		Dès que possible								
15	**Adhésion à la Charte Natura 2000 par la Communauté de communes**	Avant la fin de l'année					Avant la fin de l'année				
16	**Mise en place d'une zone non tondue avec un panneau d'informations au sein de la base de loisirs**		Entre avril et septembre								
17	**Création d'un « Havre de Paix » pour la Loutre d'Europe**			Entre janvier et mars							
18	**Animation « Les Petits Trésors de la Biodiversité du Lac »**		Entre avril et septembre								
19	**Organisation d'un échange naturaliste sur les espèces et habitats du lac d'Aubusson et des espaces environnants**			Mai - juin			Mai -juin			Mai - juin	
20	**Organisation du Grand Défi Biodiversité au lac d'Aubusson**				Juin						
21	**Communication avec les propriétaires privés pour la sensibilisation à la biodiversité présente dans leurs parcelles et la réalisation d'action au sein de celles-ci**	Dès que possible									

Estimation financière

N°	Action	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	**Amélioration des connaissances sur les habitats et les espèces**		2 700 €		2 700 €		2 700 €		2 700 €		2 700 €
2	**Suivi des espèces et des habitats d'intérêt patrimonial**		En régie	2 700 €	En régie	2 700 €	En régie	2 700 €	En régie	2 700 €	En régie
3	**Fauche tardive et contrôlée des prairies et pelouses du lac**	En régie									
4	**Lutte contre les rats présents dans la station d'épuration**		84 €	En régie				84 €	En régie		
5	**Entretien des aménagements pour le Sonneur à ventre jaune et création d'abris pour l'hivernation**	En régie		En régie		En régie		En régie		En régie	
6	**Création de nouveaux perchoirs pour les Odonates**		En régie					En régie			
7	**Maintien d'une fauche tardive des berges de la base de loisirs et de la digue**	En régie									
8	**Création d'îlots sur les hauts-fonds du delta du Couzon**	En régie									
9	**Reconversion d'une plantation d'épicéas et de sapins de Douglas en aulnaie**	+ 600,65 €									
10	**Lutte contre la Balsamine de l'Himalaya**		En régie								
11	**Evaluation des effectifs de Silure glane dans le lac**		En régie								
12	**Mise en défens du delta du Couzon et de la digue**		En régie								
13	**Marquage d'arbres réservoirs de biodiversité selon la méthodologie de l'Office National des Forêts (ONF)**		50 €								
14	**Création d'un îlot de sénescence dans le Bois de Regros**		+ 500 €								
15	**Adhésion à la Charte Natura 2000 par la Communauté de communes**		+ 800 €								
16	**Mise en place d'une zone non tondue avec un panneau d'informations au sein de la base de loisirs**		100 €	En régie							
17	**Création d'un « Havre de Paix » pour la Loutre d'Europe**			500 €							
18	**Animation « Les Petits Trésors de la Biodiversité du Lac »**		En régie								
19	**Organisation d'un échange naturaliste sur les espèces et habitats du lac d'Aubusson et des espaces environnants**			2 000 €			2 000 €			2 000 €	
20	**Organisation du Grand Défi Biodiversité au lac d'Aubusson**				En régie						
21	**Communication avec les propriétaires privés pour la sensibilisation à la biodiversité présente dans leurs parcelles et la réalisation d'action au sein de celles-ci**	En régie									
Coût total par an		**+ 600,65 €**	**1 634 €**	**4 400 €**	**1 900 €**	**1 900 €**	**3 900 €**	**1 984 €**	**1 900 €**	**3 900 €**	**1 900 €**
Coût total pour les 10 ans		**22 817,35 €** ***soit 2282€/ an en moyenne***									

Références bibliographiques

Alomar, H. (2017) Analyse chimique des résidus des contaminants anthropiques dans les chaines alimentaires : influence du régime alimentaire chez les prédateurs. Toxicologie. Université de Lyon, 177 p.

Archaux, F., Bergès, L., Bouget, C., Brin, A., Chauchard, S., Dauffy-Richard, E., Dubs, F., Dupouey, J-L. & Sevrin, E. (2014) Dispersion et persistance de la biodiversité dans la trame forestière (DISTRAFOR). Programme Biodiversité Gestion Forestière & Politiques Publiques, 122 p.

Augé, V., Baconnet, M., Bermond, M., Boussou, V., Crassous, C., Delcamp, M., Demontoux, D., Emberger, C., Giraud, S., Guilloux, J., Meurillon, I., Rollet, S., Serantoni, E., Thomas, M. (2018) Les forêts anciennes : un patrimoine naturel et historique à préserver. Les parcs nationaux de France, 9 p.

Bachelard, P. (2014) Bilan sur huit espèces de lépidoptères diurnes patrimoniaux du Parc naturel régional Livradois-Forez (Puy-de-Dôme / Haute-Loire / Loire). Rapport d'étude Société d'histoire naturelle Alcide-d'Orbigny / PNR Livradois-Forez, 77p.

Bachelard, P. (2019) Suivi des populations de Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) sur le site Natura 2000 FR 8301091 'Dore et affluents' (Puy-de-Dôme). Société d'Histoire naturelle Alcide-d'Orbigny, 23 p.

Bachelard, P. (2020) Recherche des populations de Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) et de Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) sur le site Natura 2000 FR 8301091 'Dore et affluents' (Puy-de-Dôme). Société d'Histoire naturelle Alcide-d'Orbigny, 30 p.

Bensettiti, F., Boullet, V., Chavaudret-Laborie, C. & Deniaud, J. (2005) « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p.

Bensettiti, F. & Gaudillat, V. (2002) « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p.

Bensettiti, F., Gaudillat, V. & Haury, J. (2002) « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides. MATE/MAP/ MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p.

Bensettiti, F., Rameau, J.-C. & Chevallier, H. (2001) « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 - Habitats forestiers. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 339 p. et 423 p.

Berny, P., & Gaillet, J. R. (2008) Acute poisoning of red kites (*Milvus milvus*) in France: data from the SAGIR network. Journal of wildlife diseases, 44(2), 417-426.

Boisneau, C., & Belhamiti, N. (2015) SILURUS : Etude du silure à l'échelle de la Loire en région Pays de la Loire. [Rapport de recherche] Université de Tours / Région Centre, CR pays de la Loire. 124 p.

Bouchardy, C., & Boulade, Y. (1995) Statut de la Loutre dans le Parc naturel régional Livradois-Forez (Puy-de-Dôme et Haute-Loire). Rapport PNRLF.

Bouchardy C., Boulade, Y., & Gouilloux, N. (2004). La répartition de la loutre dans le Parc Naturel Régional Livradois-Forez - Résultat des prospections de janvier 2003 à 2004. Catiche Productions, Parc Naturel Régional Livradois-Forez, 9p.

Bouchardy, C., Lemarchand, C., Boulade, Y., & Gouilloux, N. (2009) Répartition de la loutre d'Europe dans le Parc naturel régional Livradois-Forez. Parc naturel régional Livradois-Forez – Conseil Régional Auvergne – Conseil Général 63 – Catiche Productions.

Chauve-Souris Auvergne (2018) Fiches espèces de Chiroptères, 21 p.

Chauve-Souris Auvergne, LPO Auvergne-Rhône-Alpes (2017) Déclinaison régionale du PNA chauves-souris en Auvergne-Rhône-Alpes. 76 p.

Conservatoire botanique national de Brest (2016) Guide de reconnaissance des groupements végétaux de zones humides et aquatiques en Pays de la Loire. 4p.

Delsinne, T., & Pons, A. (2019) Inventaire illustré des 25 odonates recensés au Lac d'Aubusson d'Auvergne (2018, 2019) avec mention de leur statut en Auvergne. Communauté de Communes Thiers Dore et Montagne - Service d'Education au Développement Durable La Catiche. 10 p.

Dumesnil, C., & Ardouin, E. (2012) Document d'objectifs « Dore et affluents ». 207 p.

Dumesnil, C. & Esnouf, S. (2011) Document d'objectifs « Cavité minière de la Pause ». 108 p.

Dumont, M. (2021) Note de synthèse : Inventaire floristique des prairies à proximité du lac d'Aubusson d'Auvergne (63). Conservatoire Botanique National du Massif Central. 14 p.

Dumont, B., Farruggia, A., & Garel, J.P. (2007) Pâturage et biodiversité des prairies permanentes. Renc. Rech. Ruminants, 14, 17-24.

Durand, F. (1994) Synthèse des inventaires 1993-1994 des reptiles et batraciens du Parc Livradois Forez. Parc Naturel Régional Livradois-Forez. 49p.

Durand, H., & Latgé, T. (2015) Complément de connaissances chiroptérologiques - Site Natura 2000 "Cavité minière de la Pause" (FR 8302010) - Recherche de gîtes d'espèces forestières et arboricoles, 34 p.

Esnouf, S., & Tommasino, J. (2012) Déclinaison régionale du plan national d'actions Sonneur à ventre jaune en Auvergne 2013-2017. Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne, DREAL Auvergne. 65 p.

Fédération des Conservatoires botaniques nationaux, *Impatiens glandulifera* Royle, 5 p.

Giroud, C. (2009) Lac d'Aubusson d'Auvergne – Echantillonnage du plan d'eau en cours de vidange. 15 p.

Guillaud, L., (2012) Complément d'inventaire et étude de la fréquentation des chiroptères sur le site Natura 2000 FR8302010 « Cavité minière de la Pauze » (63), Chauve-Souris Auvergne, 16 p.

Iorio, E. (2015) Bien gérer ses rivières pour la Cordulie à corps fin (Oxygastra curtisii) en Basse-Normandie. Brochure GRETIA pour la DREAL Basse-Normandie, l'Europe et l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, 18 p.

Jacquot, P. (2014) Fiche technique : Aide à la gestion et à l'entretien des biotopes à cuivré des marais *Lycaena dispar* (Haworth, 1802). 8 p.

Janssen, P., Fuhr, M., & Brun, J. J. (2015) Effets de l'ancienneté du couvert forestier et de la maturité des peuplements sur la biodiversité des forêts de Chartreuse. Irstea, 51 p.

Lemarchand, C., Boulade, Y., & Bouchardy, C. (2011) Déclinaison pour la Région Auvergne du Plan national d'actions en faveur de la loutre d'Europe Lutra lutra 2010-2015. 42 p.

Libois, R., Rosoux, R., & Gabris, B. (2016) Approche du régime alimentaire chez le Silure glane - Incidence de la prédation sur la faune aquatique ligérienne. Recherches naturalistes : En quête de biodiversité, 3, 32-38.

Longchambon, L., & Delsinne, T. (2019) Suivi et préservation des principaux noyaux de populations de Sonneur à ventre jaune sur le territoire du PNRLF. 108 p.

Manuelian, P.-E. (2020) Plan d'action en faveur de la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) au lac d'Aubusson d'Auvergne (2021-2026). Communauté de communes Thiers Dore et Montagne, 63 p.

Meyer, L. (2019) Etude du territoire de chasse du Murin de Bechstein – Site Natura 2000 FR 830201 « Cavité minière de la Pause » et FR 8301091 « Dore et affluents ». Chauve-souris Auvergne, 12 p.

Miglierina, A., Della Giustina, S., & Longchambon, L. (2015) Etude des populations du *Bombina variegata* dans le Parc naturel régional Livradois-Forez (2014-2015). Parc naturel régional Livradois-Forez, 71 p.

Parc naturel régional Livradois-Forez (2010) Charte de l'environnement 2011 – 2023. 77 p.

Pons, A. (2019) *Oxygastra curtisii* au lac d'Aubusson d'Auvergne : recherche d'exuvies. Communauté de communes Thiers Dore et Montagne, 19 p.

Puissauve, R. (2012) Le Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758). 5 p.

Puissauve, R. (2012) La Cordulie à corps fin *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834). 4 p.

Puissauve, R., Legros, B. & Evanno, G. (2015) Fiches d'information sur les espèces aquatiques protégées : Lamproie de Planer, *Lampetra planeri* (Bloch, 1784). Service du patrimoine naturel du MNHN & Onema, 4 p.

Puissauve, R., Legros, B., Evanno, G. & Acou, A. (2015) Fiches d'information sur les espèces aquatiques protégées : Lamproie marine, *Petromyzon marinus* (Linnaeus, 1758). Service du patrimoine naturel du MNHN & Onema. 4 p.

Ryelandt, J. (2015) Fiche technique Aide à la gestion et à l'entretien des biotopes du damier de la succise *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775). CBNFC-ORI, 8 p.

Soissons, A., Martinant, S. & Barbarin, J.-P. (2012) Déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur des Odonates - Auvergne - 2012-2016. Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne - Société d'histoire naturelle Alcide d'Orbigny - DREAL Auvergne. 116 p.

Sitographie

Au fil de l'Eau…vergnat (2013) Le Lac d'Aubusson d'Auvergne. http://www.eauvergnat.fr/le-lac-daubusson

Centre de Ressources Espèces Exotiques Envahissantes. *Impatiens glandulifera*. especes-exotiques-envahissantes.fr/espece/impatiens-glandulifera/#1460369323727-af42a43e-c75b

Centre de Ressources Natura 2000. Modalités de gestion. http://www.natura2000.fr/natura-2000/modalites-gestion

Comité français des barrages et réservoirs (2012) Auvergne-Rhône-Alpes : Barrage d'Aubusson d'Auvergne. https://www.barrages-cfbr.eu/Barrage-d-Aubusson-d-Auvergne.html

Direction Régionale de l'Environnement Centre. Le Martin-pêcheur d'Europe. Microsoft PowerPoint - martin_pecheur_europe (developpement-durable.gouv.fr)

DREAL Auvergne-Rhône-Alpes (2020) Présentation du Milan royal http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/presentation-du-milan-royal-a17837.html

Faune Auvergne. https://www.faune-auvergne.org/

FREDON Auvergne-Rhône-Alpes. https://www.fredon.fr/aura/

Géoportail. https://www.geoportail.gouv.fr/

LPO Auvergne-Rhône-Alpes (2008) Tarin des aulnes https://auvergne-rhone-alpes.lpo.fr/Tarin-des-aulnes

Maison du tourisme du Livradois-Forez. Base nautique et de loisirs du lac d'Aubusson d'Auvergne. https://www.vacances-livradois-forez.com/equipement-loisir/base-de-loisirs-du-lac-daubusson-dauvergne-aubusson-dauvergne/

Ministère de la Transition Ecologique. Réseau européen Natura 2000. https://www.ecologie.gouv.fr/reseau-europeen-natura-2000-1

Oiseau-libre (2009) Chevalier guignette http://www.oiseau-libre.net/Oiseaux/Especes/Chevalier-guignette.html

Oiseaux.net. https://www.oiseaux.net/

Parc naturel régional Livradois-Forez. https://www.parc-livradois-forez.org/

Société française pour l'Etude et la Protection des Mammifères. L'opération Havre de Paix pour la Loutre d'Europe. https://www.sfepm.org/loperation-havre-de-paix-pour-la-loutre-deurope.html

SFO-PCV Société Française d'Orchidophilie de Poitou-Charentes et Vendée. SERAPIAS lingua http://www.orchidee-poitou-charentes.org/spip.php?article93

Tela Botanica. Serapias lingua https://www.tela-botanica.org/eflore/?referentiel=bdtfx&module=fiche&action=fiche&num_nom=73975&onglet=synthese

Thiers Dore et Montagne l'Interco. https://www.cctdm.fr/

Remerciements

Remerciements tout d'abord à la Communauté de communes Thiers Dore et Montagne. Merci au service Gemapi-Spanc pour l'apport d'études pour le diagnostic écologique, de ses idées, conseils, son aide et le suivi de la construction progressive de ce plan de gestion : Aurélien Pons, co-réalisateur de ce plan de gestion, pour son aide naturaliste et l'apport de nombreuses idées d'actions de gestion ; et Vincent Pommé, pour son point de vue sur la cohabitation des propositions d'actions pour la biodiversité avec les enjeux humains. Merci à Olivier Tourlonias et toute son équipe du service technique pour avoir accepté des échanges afin de prendre en compte leurs activités le mieux possible dans le plan de gestion. Merci à Laurent Boithias du service Environnement ainsi que Thomas Barcelo du Conseil départemental du Puy-de-Dôme pour avoir aidé à faire le point sur les conventions avec les agriculteurs qui utilisent les parcelles de la Communauté de communes.

Remerciements également au Parc naturel régional Livradois-Forez, à l'origine de l'idée de ce plan de gestion et qui a apporté son avis et ses conseils sur les actions proposées tout le long de la mise en place de celui-ci. Merci à Isabelle Romeuf, qui a fourni de nombreux documents aidant à la récolte de données pour le diagnostic écologique, ainsi qu'une liste de contacts qui a permis d'en obtenir d'autres ainsi que des échanges. Merci à Audrey Jean et Nadine Nogaret qui ont participé aux réunions concernant l'avancée du plan de gestion et donné leur point de vue. Merci à Jean-Claude Corbel pour ses conseils sur la réalisation d'un îlot de sénescence et le marquage d'arbres pour la biodiversité.

Enfin, remerciements aux nombreux collaborateurs qui ont de même contribué au diagnostic écologique. Merci à Thibaut Delsinne de la SHNAO pour son point de vue sur les actions proposées. Merci à Mélanie Dumont du CBNMC, Philippe Bachelard de la SHNAO et Laurent Longchambon du CPIE Clermont-Dômes pour leur aide précieuse dans l'avancée du travail. Merci également à Chauve-Souris Auvergne et la Fédération départementale de Pêche du Puy-de-Dôme, en plus de ces trois organismes, pour leur travail.