EDF CIH
Savoie Technolac
4 allée du lac de Tignes
73290 La Motte-Servolex

Réalisation d'un inventaire habitats, faune, flore et herbiers aquatiques à Montrigon (73)

Rapport d'étude

TEREO
ETUDES ET RESTAURATION DES ESPACES NATURELS

Dossier n° 2022140
3 novembre 2023

TEREO
ETUDES ET RESTAURATION DES ESPACES NATURELS

Fiche document

CLIENT	**EDF CIH**
Adresse	Savoie Technolac 4 allée du lac de Tignes 73290 La Motte-Servolex
Date livraison	03/11/2023
Version	Provisoire ☐ V1 Finale ☒
TITRE	**Réalisation d'un inventaire habitats, faune, flore et herbiers aquatiques à Montrigon (73)**
Objet	Rapport d'étude
Chargé d'affaires	Matthieu Puxeddu
Rédacteur(s)	Lucie Bauret, Fabrice Chevreux, Loren Manceaux
Relecteur(s)	Matthieu Puxeddu
Date création	18/09/2023
Fichier	2022140_TEREO_Montrigon_2023_V1.docx
Nombre de pages	76

427 voie Thomas Edison - Alpespace
73800 Sainte-Hélène-du-Lac
www.tereo-eren.fr
SAS au capital de 20 000 € / RCS : Chambéry B 402 731 996

TABLE DES MATIERES

1 - CONTEXTE 4
1.1 - Cadre et objectif de la mission *4*
1.2 - Définition de la zone d'étude *4*
2 - DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE 6
2.1 - Périmètres d'inventaires et de protection *6*
2.1.1 - Périmètres d'inventaires 6
2.1.2 - Périmètres de protection contractuelle 6
2.1.3 - Périmètres de protection réglementaire 6
2.2 - Les habitats *8*
2.2.1 - Description des habitats 8
2.2.2 - Arbres « biodiversité » 19
2.2.3 - Synthèse des enjeux sur les habitats 21
2.3 - La flore *21*
2.3.1 - Flore patrimoniale 21
2.3.2 - Herbiers aquatiques 21
2.3.3 - Espèces exotiques envahissantes 24
2.3.4 - Synthèse des enjeux floristiques 27
2.4 - La faune *27*
2.4.1 - Odonates 27
2.4.2 - Lépidoptères 28
2.4.3 - Amphibiens 29
2.4.4 - Reptiles 31
2.4.5 - Oiseaux 35
2.4.6 - Mammifères hors chiroptères 43
2.4.7 - Chiroptères 46
2.4.8 - Synthèse des enjeux faunistiques 48
2.5 - Analyse fonctionnelle *50*
2.5.1 - Histoire récente de la zone d'étude 50
2.5.2 - Fonctionnements actuels 55
2.5.3 - Continuités écologiques 55
2.5.4 - Tendances évolutives 59
3 - CONCLUSION 60
3.1 - Synthèse des enjeux *60*
3.2 - Quelles sensibilités vis-à-vis du projet ? *60*
3.3 - Préconisations *60*

TABLEAUX

TABLEAU 1 : SYNTHÈSE DES HABITATS 8
TABLEAU 2 : SYNTHÈSE DES ENJEUX DE CONSERVATION DE LA BIBLIOGRAPHIE 28
TABLEAU 3 : SYNTHÈSE DES ENJEUX DE CONSERVATION DE LA BIBLIOGRAPHIE DES PAPILLONS DE JOUR 29
TABLEAU 4 : SYNTHÈSE DES ENJEUX DE CONSERVATION DE LA BIBLIOGRAPHIE DES AMPHIBIENS 30
TABLEAU 5 : SYNTHÈSE DES ENJEUX DE CONSERVATION DES AMPHIBIENS 31
TABLEAU 6 : SYNTHÈSE DES ENJEUX DE CONSERVATION DES REPTILES DANS LA BIBLIOGRAPHIE 32
TABLEAU 7 : SYNTHÈSE DES ENJEUX DE CONSERVATION DES REPTILES (* ESPÈCE POTENTIELLEMENT PRÉSENTE) 33
TABLEAU 8 : SYNTHÈSE DES ENJEUX DE CONSERVATION CITÉS DANS LA BIBLIOGRAPHIE POUR LES OISEAUX 36
TABLEAU 9 : ESPÈCES D'OISEAUX OBSERVÉES ET LE CORTÈGE ASSOCIÉ 38
TABLEAU 10 : SYNTHÈSE DES ENJEUX DE CONSERVATION DES OISEAUX 39
TABLEAU 11 : SYNTHÈSE DES ENJEUX DE CONSERVATION DES MAMMIFÈRES HORS CHIROPTÈRES 44
TABLEAU 12 : SYNTHÈSE DES ENJEUX DE CONSERVATION POUR LES CHIROPTÈRES 47

TABLEAU 13 : SYNTHÈSE DES ENJEUX DE LA FAUNE 48

PHOTOGRAPHIES

Crédit photographique : sauf mention contraire, toutes les photographies illustrant ce rapport ont été réalisées par les membres du bureau d'études TEREO.

PHOTO 1 : TAPIS IMMERGÉS DE VÉGÉTATION AQUATIQUE 13
PHOTO 2 : ÉLODÉE DU CANADA 13
PHOTO 3 : TAPIS IMMERGÉ DE CHARA SP. 13
PHOTO 4 : BANC VÉGÉTALISÉ AVEC FOURRÉS DE SAULES 14
PHOTO 5 : BANC VÉGÉTALISÉ AVEC DAVANTAGE DE VÉGÉTATION HERBACÉE 14
PHOTO 6 : MÉGAPHORBIAIE 14
PHOTO 7 : BOISEMENT ALLUVIAL DE SAULES À L'ARRIÈRE-PLAN 15
PHOTO 8 : VUE D'UNE AULNAIE BLANCHE DEPUIS LA PISTE CYCLABLE 15
PHOTO 9 : AULNAIE BLANCHE À GRANDS ARBRES LE LONG DE LA ROUTE 15
PHOTO 10 : VUE DE LA ZONE DE PLEINE EAU DE L'ISÈRE LORS DE NIVEAUX HAUTS 16
PHOTO 11 : VUE DE LA ZONE DE PLEINE EAU DE L'ISÈRE AVEC QUELQUES BANCS PLUS OU MOINS VÉGÉTALISÉS 16
PHOTO 12 : VÉGÉTATIONS À PETITS HÉLOPHYTES 16
PHOTO 13 : BANC VÉGÉTALISÉ À GRANDS HÉLOPHYTES ET JONCS 17
PHOTO 14 : BANC VÉGÉTALISÉ AVEC CARIÇAIE ET TYPHAIE, COLONISÉ PAR LES SAULES 17
PHOTO 15 : BANCS DE LIMONS SANS VÉGÉTATION 17
PHOTO 16 : PETIT BOIS PIONNIER 17
PHOTO 17 : FRICHE CONTAMINÉE PAR LES ESPÈCES EXOTIQUES 18
PHOTO 18 : VÉGÉTATION DES FRICHES RECOUVRANT DES MATÉRIAUX DE CARRIÈRE 18
PHOTO 19 : BASSIN EN EAU D'ORIGINE ANTHROPIQUE 18
PHOTO 20 : GROS ARBRE SANS RÔLE PARTICULIER POUR LE GÎTE 19
PHOTO 21 : ARBRE À CAVITÉS FAVORABLE AU GÎTE 19
PHOTO 22 : TAPIS DE ZANNICHELLIE DES MARAIS 22
PHOTO 23 : SECTEUR RUDÉRALISÉ ET CONTAMINÉ PAR PLUSIEURS ESPÈCES ENVAHISSANTES 25
PHOTO 24 : CONTACT D'ÉLODÉE DU CANADA AU RÂTEAU 25
PHOTO 25 : ONAGRE BISANNUELLE 25
PHOTO 26 : SOLIDAGE GÉANT 25
PHOTO 27 : BANCS VÉGÉTALISÉS FAVORABLE AU CHEVALIER GUIGNETTE 37
PHOTO 28 : HABITAT FAVORABLE À LA CROSSOPE AQUATIQUE 43
PHOTO 29 : 1948 51
PHOTO 30 : 1962 51
PHOTO 31 : 1970 52
PHOTO 32 : 1990 52
PHOTO 33 : 2001 53
PHOTO 34 : 2006 53
PHOTO 35 : 2013 54
PHOTO 36 : 2019 54

CARTES

CARTE 1 : ZONE D'ÉTUDE 5
CARTE 2 : ZONE D'ÉTUDE ET ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX 7
CARTE 3 : CARTOGRAPHIE DE HABITATS 10
CARTE 4 : CARTOGRAPHIE DES HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE 12
CARTE 5 : ARBRES BIODIVERSITÉ 20
CARTE 6 : HERBIERS AQUATIQUES 23
CARTE 7 : ESPÈCES VÉGÉTALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES 26

CARTE 8 : AMPHIBIENS ET REPTILES 34
CARTE 9 : OISEAUX PROTÉGÉS ET NON PROTÉGÉS 40
CARTE 10 : OISEAUX REMARQUABLES ET/OU LIÉS AU MILIEU AQUATIQUE 41
CARTE 11 : HABITATS PAR CORTÈGES D'ESPÈCES D'OISEAUX 42
CARTE 12 : MAMMIFÈRES HORS CHIROPTÈRES 45
CARTE 13 : HABITATS TERRESTRES DU CHEVALIER GUIGNETTE ET DE LA CROSSOPE AQUATIQUE 49
CARTE 14 : SRCE 57
CARTE 15 : CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES LOCALES 58

FIGURES

FIGURE 1 : LÉGENDE DE LA CARTOGRAPHIE DES HABITATS 11
FIGURE 2 : PLAN D'ÉCHANTILLONNAGE RÉALISÉ POUR L'INVENTAIRE DES HERBIERS AQUATIQUES 2

ANNEXES

ANNEXE 1 : MÉTHODOLOGIES

ANNEXE 2 : TABLEAU DES SORTIES

ANNEXE 3 : LISTES D'ESPÈCES

1 - CONTEXTE

1.1 - Cadre et objectif de la mission

La retenue de Montrigon est aménagée sur le cours supérieur de l'Isère, au niveau de la commune de Bourg-Saint-Maurice. Elle est située immédiatement à l'aval de l'usine de Malgovert et sert de bassin de compensation aux éclusées de cette dernière. Ce bassin est fermé à l'aval par un barrage mobile.

La retenue est soumise à un envasement engendrant l'exondation d'atterrissements notamment à cote basse ainsi que la perte de volume utile. Ces atterrissements pouvant créer un risque en termes de sécurité sur une zone fortement fréquentée, EDF envisage d'extraire une partie des sédiments notamment sur le secteur amont de la retenue.

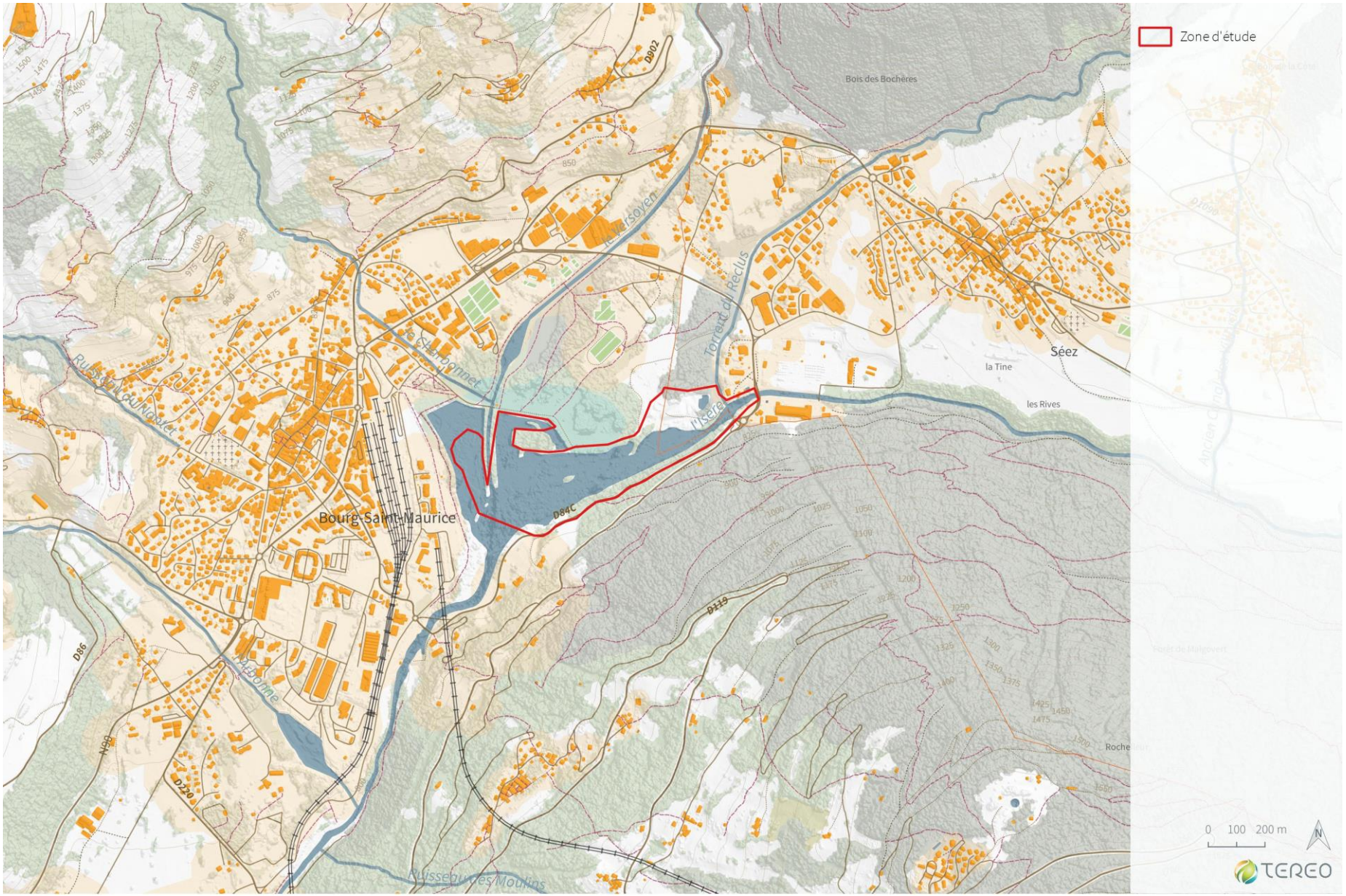
Une opération de curage de chenaux sur la partie médiane et aval de la retenue a été réalisée en 2016. Dans ce cadre plusieurs inventaires ont été effectués en 2011, puis complétés en 2015. Afin d'identifier les enjeux, EDF souhaite acquérir des compléments sur les habitats ainsi que les espèces végétales et animales présentes, dans le secteur visé par l'opération de curage. L'objectif de la mission est de réaliser une mise à jour exhaustive des données déjà acquises sur le site d'étude, dans le but de définir les zones d'emprises des travaux au regard des enjeux présents. Le niveau de précision des inventaires doit permettre, en cas de présence d'espèces et/ou d'espaces à fort enjeu, la réalisation des études réglementaires spécifiques associées (dossier de dérogation « CNPN », etc.).

1.2 - Définition de la zone d'étude

L'emprise de la zone d'étude a été définie en incluant le secteur visé par l'opération de curage ainsi que les milieux proches.

La définition d'une zone d'étude plus étendue que la stricte emprise du projet permet de mieux comprendre les fonctionnalités écologiques de la retenue. Ainsi, ont été inclus dans la zone d'étude :

- La carrière située au nord du site, en rive droite.
- Les grands marais à roselières situés au nord-ouest de la retenue, en rive droite.
- Les abords boisés longeant la route départementale au sud, en rive gauche.



Carte 1 : Zone d'étude

2 - DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

2.1 - Périmètres d'inventaires et de protection

2.1.1 - Périmètres d'inventaires

La zone d'étude est en partie inscrite dans un périmètre d'inventaires ZNIEFF de type 1 : ZNIEFF 1 numéro 820031483 « Marais de Bourg-Saint-Maurice ».

Extrait de la fiche ZNIEFF « Marais de Bourg Saint Maurice »

Le marais de Bourg-Saint-Maurice constitue un espace d'aspect naturel étonnant au cœur de la Tarentaise ; c'est d'ailleurs le plus grand marais de Haute-Tarentaise. C'est la seule station de Crapaud calamite connue dans cette vallée. C'est également un site riche en oiseaux (y compris en tant que halte migratoire).

On trouve également d'autres périmètres d'inventaires à moins de 2 km de la zone d'étude :

- ZNIEFF 1 numéro 820031727 « Forêts de Malgovert et de Ronaz » ;
- ZNIEFF 1 numéro 73000085 (ancien numéro régional) « Eglise de Séez » ;
- ZNIEFF 1 numéro 820031312 « Bois des Bochères » ;
- ZNIEFF 1 numéro 820031300 « Pelouses sèches du Villaret et de la Rosière » ;
- ZNIEFF 2 numéro 820031327 « Massif de la Vanoise » ;
- ZNIEFF 2 numéro 820031303 « Adrets de la moyenne Tarentaise ».

De plus, les limites de la zone d'étude s'inscrivent dans un périmètre de zone humide de l'inventaire départemental de Savoie des zones humides : zone humide « Marais de Bourg Saint Maurice » numéro 73CPNS5120.

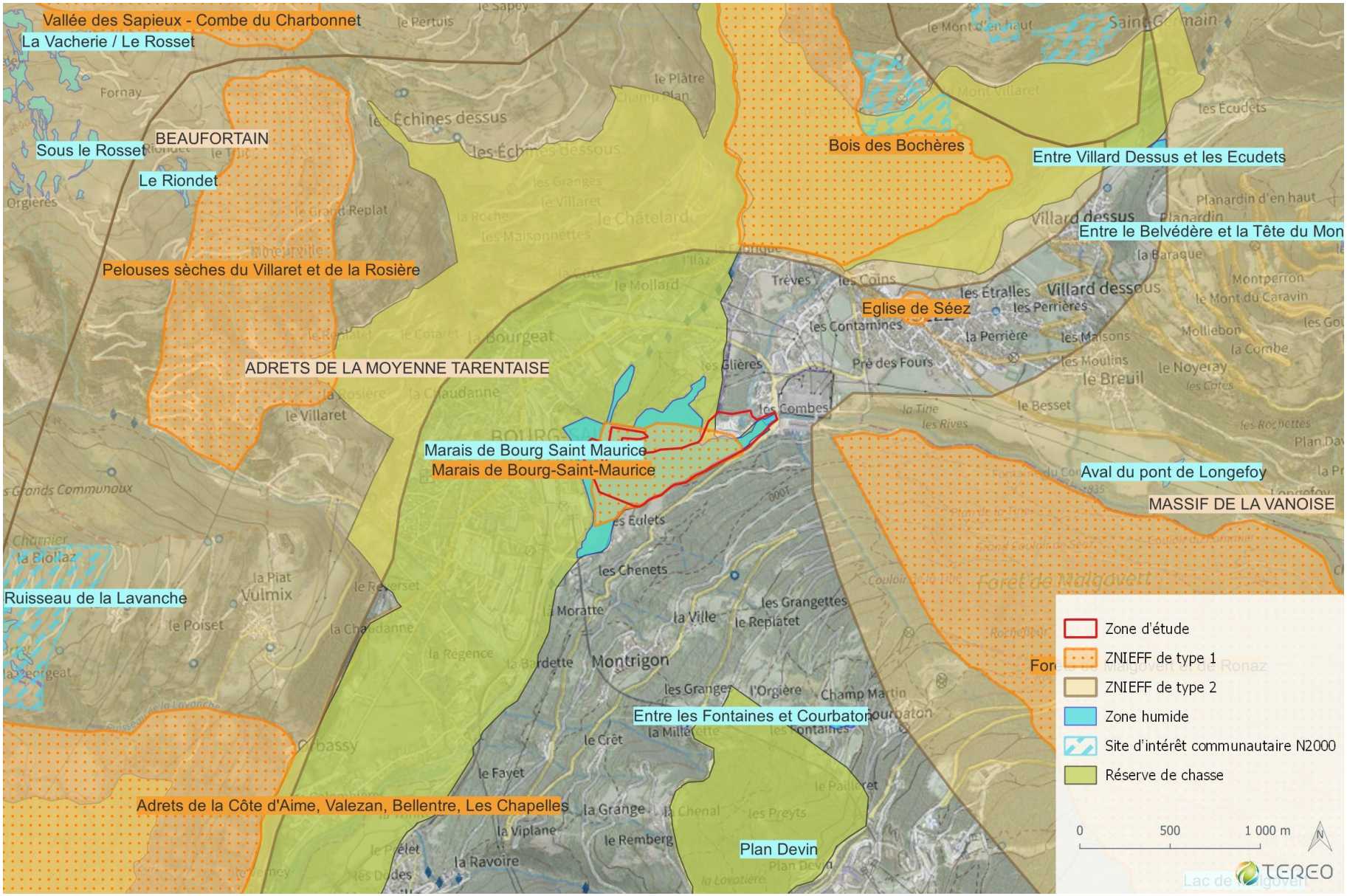
2.1.2 - Périmètres de protection contractuelle

Aucun périmètre de protection contractuelle se situe à proximité ou dans la zone d'étude. Le périmètre le plus proche est le site d'intérêt communautaire Natura 2000 « Les Adrets de Tarentaise », localisé à plus de d'1,5 km.

2.1.3 - Périmètres de protection réglementaire

Un périmètre de protection réglementaire contient une grande partie de la zone d'étude : il s'agit de la réserve de chasse n°730053 ACCA Bourg-Saint-Maurice, sur la commune de Bourg-Saint-Maurice, s'établissant sur plus de 788 ha.

Aucun autre zonage de protection réglementaire n'est concerné par la zone d'étude.



Carte 2 : Zone d'étude et zonages environnementaux

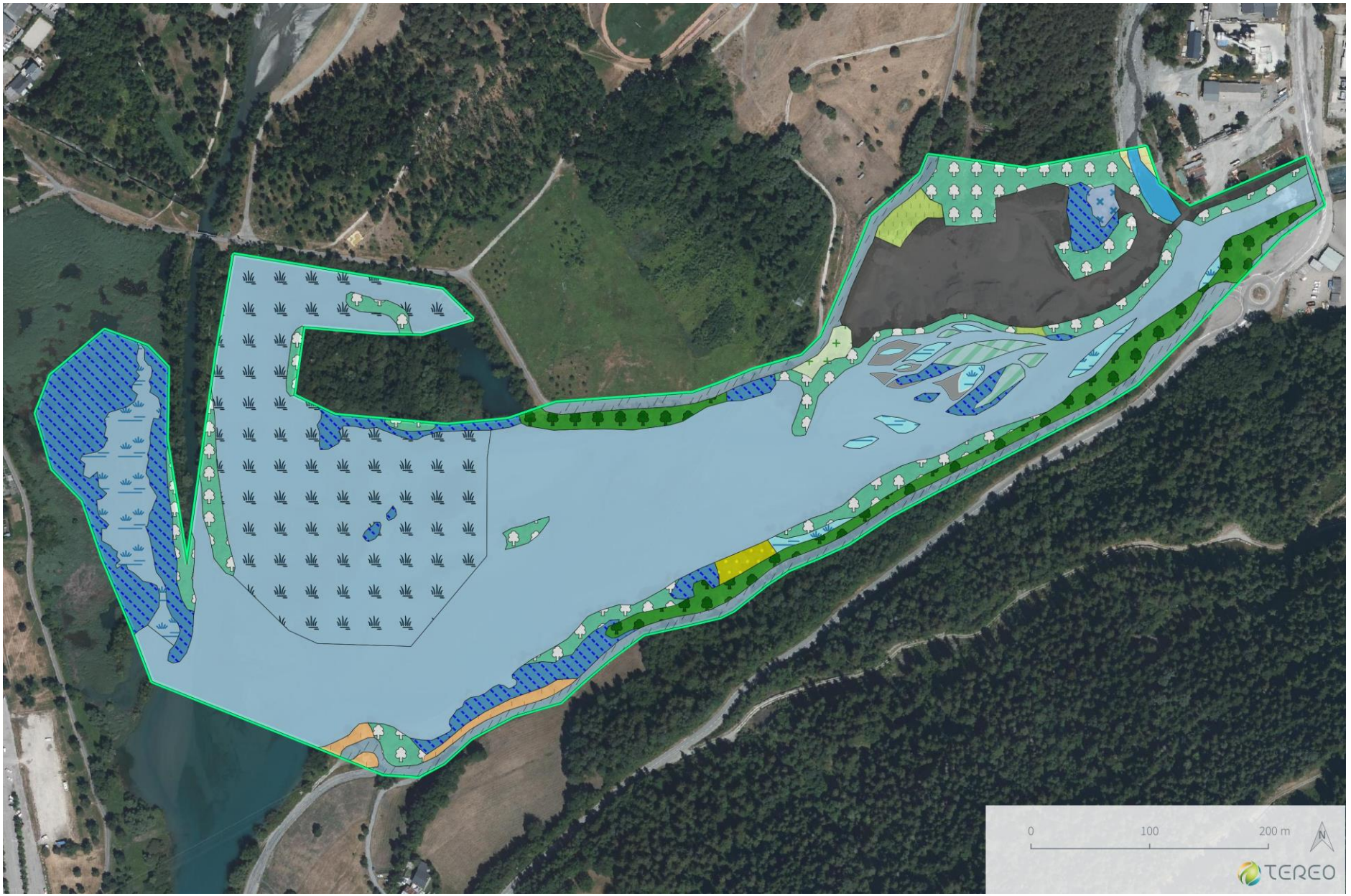
2.2 - Les habitats

2.2.1 - Description des habitats

Tableau 1 : Synthèse des habitats

EUNIS	CORINE Biotopes	Natura 2000	Liste rouge Rhône-Alpes	Surface (m^2)
C1.23 - Végétations immergées enracinées des plans d'eau mésotrophes	22.42 - Végétations enracinées immergées	3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*	LC	56.695,6
C1.25 - Tapis immergés de Charophytes des plans d'eau mésotrophes	22.44 - Tapis immergés de Characées	3140 - Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara* spp.	NT	49.607,2
C2.21 - Épirhithron et métarhithron	24.12 - Zone à Truites	-	-	1020,1
C2.22 - Hyporhithron	24.13 - Zone à Ombres	-	-	144.353,6
C3.11 - Formations à petits hélophytes des bords des eaux à débit rapide	53.4 - Bordures à Calamagrostis des eaux courantes	-	LC	2450,9
C3.2 - Roselières et formations de bordure à grands hélophytes autres que les roseaux	53 - Végétation de ceinture des bords des eaux	-	LC (p.p. *Phragmition communis*), NT (p.p, *Magnocaricion elatae*)	1229,8
C3.62 - Bancs de graviers nus des rivières	24.21 - Bancs de graviers sans végétation	-	-	238,6
C3.63 - Bancs de vase nus des rivières	24.51 - Dépôts nus d'alluvions fluviatiles limoneuses	-	-	962,9
E5.1 - Végétations herbacées anthropiques	87.2 - Zones rudérales	-	-	1689,0
E5.412 - Mégaphorbiaies occidentales némorales rivulaires dominées par *Filipendula*	37.1 - Communautés à Reine des prés et communautés associées	6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	NT	835,9

EUNIS	CORINE Biotopes	Natura 2000	Liste rouge Rhône-Alpes	Surface (m^2)
F9.13 - Fourrés bas des graviers des cours d'eau montagnards	24.224 - Fourrés et bois des bancs de graviers	3240 - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos*	NT	1754,1
G1.11 - Saulaies riveraines	44.13 - Forêts galeries de Saules blancs	91E0*-1 - Saulaies arborescentes à Saule blanc	-	22.360,8
G1.21 - Forêts riveraines à *Fraxinus* et *Alnus*, sur sols inondés par les crues mais drainés aux basses eaux	44.3 - Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens	91E0*-4 - Aulnaies blanches	NT	11.227,0
G5.61 - Prébois caducifoliés	31.8D - Recrûs forestiers caducifoliés	-	-	848,2
I1.5 - Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées	87.1 - Terrains en friche	-	-	1462,1
J3 - Sites industriels d'extraction	86.3 - Sites industriels en activité	-	-	21.053,0
J4.2 - Réseaux routiers	n.a.	-	-	11.576,5
J5.3 - Eaux stagnantes très artificielles non salées	89 - Lagunes et réservoirs industriels, canaux	-	-	650,6



Carte 3 : Cartographie de habitats

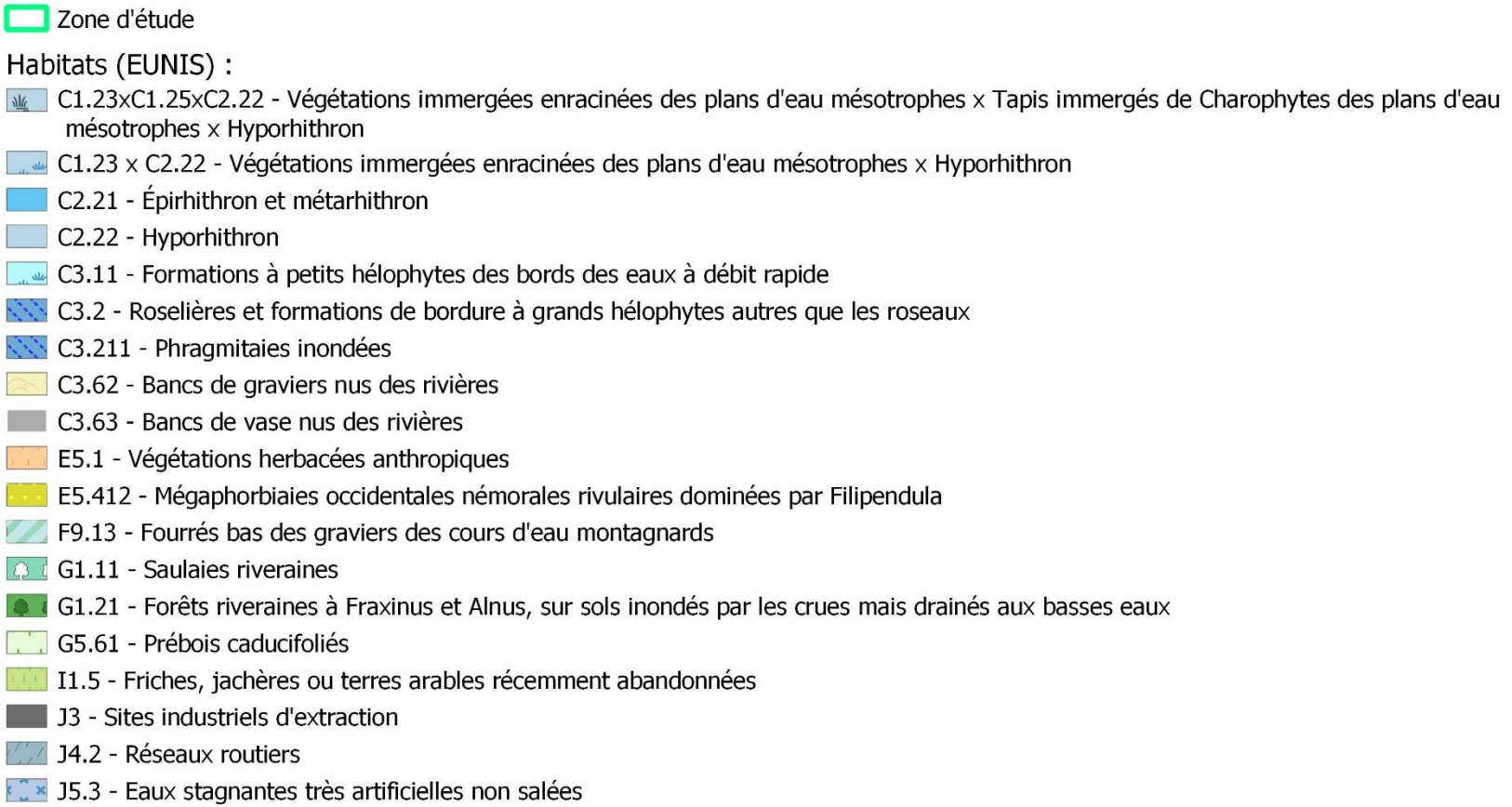
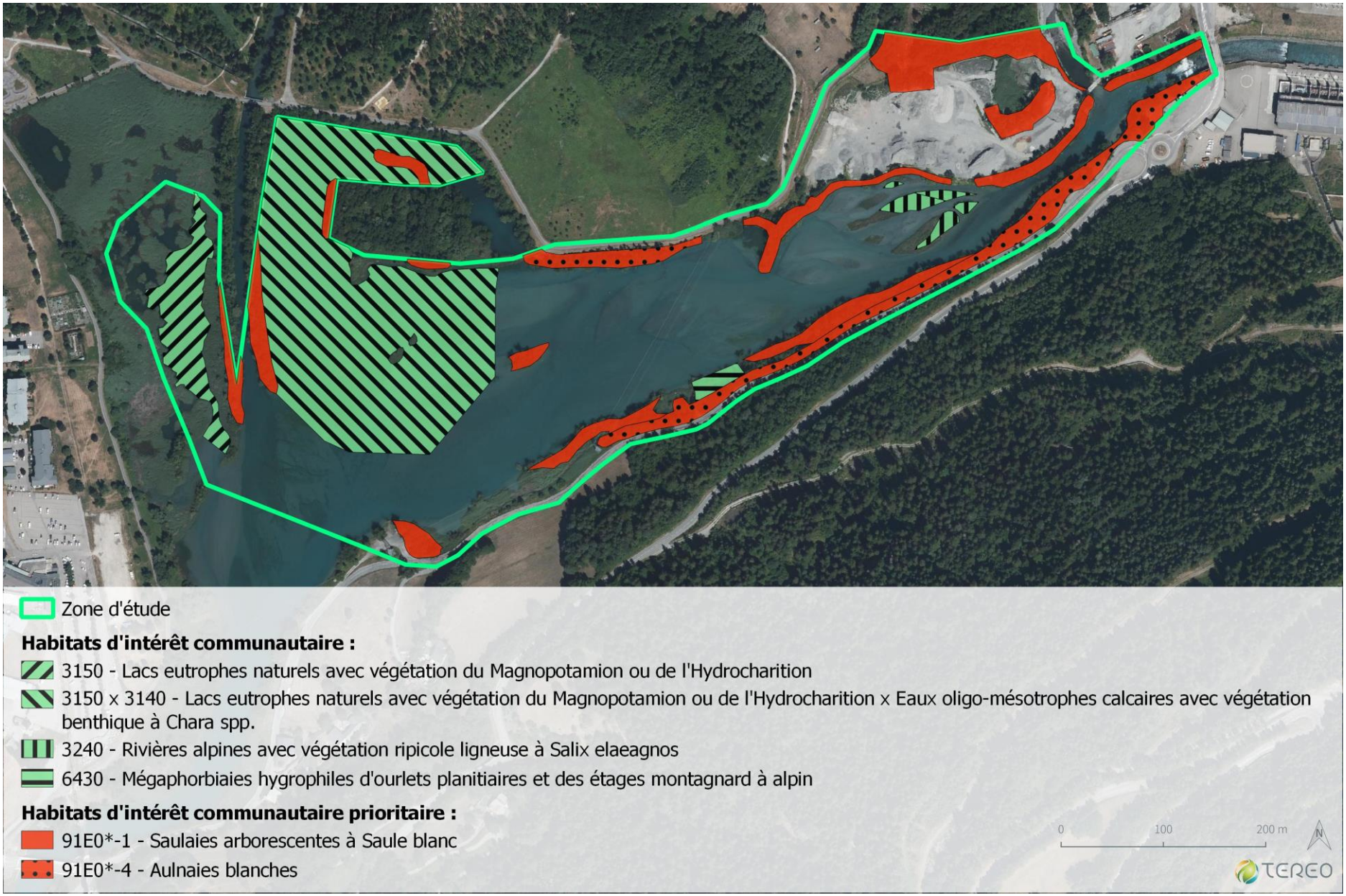


Figure 1 : Légende de la cartographie des habitats



Carte 4 : Cartographie des habitats d'intérêt communautaire

2.2.1.1 - Habitats d'intérêt communautaire

3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*

Des herbiers aquatiques dominés par *Zanichellia palustris* et *Elodea canadensis* ont été observés dans le lac Montrigon. Ils se développent dans les zones les plus calmes et plus turbides du lac, en mélange avec les herbiers à characées décrits ci-après.

Cet habitat offre abri et nourriture pour la microfaune aquatique, mais est fortement envahi par l'élodée.

Photo 1 : Tapis immergés de végétation aquatique

Photo 2 : Élodée du Canada

3140 - Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.*

Cet habitat est retrouvé en mélange avec les herbiers aquatiques mentionnés précédemment, deux espèces de *Chara* ont été identifiées dont *Chara vulgaris*.

Il offre également un habitat important pour la microfaune du lac et semble en bon état de conservation.

Photo 3 : Tapis immergé de Chara sp.

3240 - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix eleagnos*

Cet habitat se rencontre exclusivement sur les bancs gravelo-limoneux des secteurs d'eaux calmes au sud de la carrière. Il succède aux roselières et habitats de grands hélophytes par la formation de fourrés de saules divers : *Salix purpurea, Salix eleagnos, Salix daphnoides* et *Salix alba*.

Cet habitat présente de forts enjeux sur la zone d'étude, participant à la création de nombreux microhabitats et au bon fonctionnement écologique des cours d'eau montagnards.

Photo 4 : Banc végétalisé avec fourrés de saules

Photo 5 : Banc végétalisé avec davantage de végétation herbacée

6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin

Végétation dominée par la reine de près (*Filipendula ulmaria*), en mélange avec *Lythraria salicaria, Deschampsia caespitosa, Lysimachia vulgaris* et *Mentha longifolia*. Ici présent en mosaïque avec une micro-cariçaie à *Carex flava*. Cette mégaphorbiaie n'a été observée qu'en replat dans une trouée de la saulaie en rive gauche, en aval de la sortie d'un bras secondaire en partie à sec.

L'habitat est en bon état de conservation, préservé de l'envahissement par le solidage qui n'est que ponctuellement présent. C'est un habitat d'interface entre les berges et les milieux forestiers, participant à la diversification des habitats pour la faune et la flore du lac.

Photo 6 : Mégaphorbiaie

91E0*-1 - Saulaies arborescentes à Saule blanc

Boisement alluvial en contact avec le cours d'eau, cet habitat est dominé par le saule blanc. Il est souvent en association avec l'aulne blanc (transition vers l'aulnaie-frênaie décrite au point suivant) et plusieurs espèces de saules issues des fourrés de saules pionniers. Un faciès à peuplier noir est présent en rive droite.

Cet habitat est d'intérêt communautaire prioritaire et présente un bon état de conservation sur la zone d'étude en rive gauche et à l'ouest en rive droite. En rive droite à hauteur de la carrière, ce cordon est très étroit jusqu'à être interrompu par une friche à espèces exotiques envahissantes.

En interface avec le cours d'eau, cet habitat participe également au bon fonctionnement écologique de la mosaïque d'habitats des cours d'eaux. Il s'est installé du fait de la diminution du caractère torrentiel de l'Isère.

Photo 7 : Boisement alluvial de saules à l'arrière-plan

91E0*-4 - Aulnaies blanches

Ce boisement alluvial se situe sur les secteurs plus élevés par rapport au cours d'eau, dominé par l'aulne blanc, le frêne et le peuplier noir.

Le sous-bois n'est cependant pas caractéristique, probablement par la réduction de ces boisements en cordons très étroits entre les saulaies riveraines et des axes routiers/cyclables impactant leurs fonctionnalités écologiques. Des espèces exotiques envahissantes sont par ailleurs régulièrement observées en lisière de ces boisements le long de ces axes (solidage en particulier, vigne-vierge, buddleia, renouée).

Cet habitat est d'intérêt communautaire prioritaire du fait de sa forte régression dans les Alpes. Comme les autres habitats alluviaux, il participe au bon fonctionnement écologique alluvial et au maintien de corridors écologiques riches en flore et faune.

Photo 8 : Vue d'une aulnaie blanche depuis la piste cyclable

Photo 9 : Aulnaie blanche à grands arbres le long de la route

2.2.1.2 - Autres habitats

C2.21 - Épirhithron et métarhithron

Cet habitat correspond au cours d'eau vif à régime torrentiel de fortes pentes, correspondant au Reclus, affluent de l'Isère.

C2.22 - Hyporhithron

Cours d'eau de fond de vallée de faible pente, cet habitat se différencie du précédent en alternant des secteurs et des périodes d'eaux calmes et de courants plus vifs. Cela permet la mise en place d'habitats d'eaux calmes, comme des bancs de sédiments fins ou des roselières.

Photo 10 : Vue de la zone de pleine eau de l'Isère lors de niveaux hauts

Photo 11 : Vue de la zone de pleine eau de l'Isère avec quelques bancs plus ou moins végétalisés

C3.11 - Formations à petits hélophytes des bords des eaux à débit rapide

Cet habitat est une formation herbacée dominée par *Agrostis stolonifera, Veronica anagallis-aquatica* et/ou V*eronica beccabunga*, se développant sur les bancs limoneux souvent inondés.

Photo 12 : Végétations à petits hélophytes

C3.2 - Roselières et formations de bordure à grands hélophytes autres que les roseaux

Sur les bancs limoneux les formations à petites hélophytes sont accompagnées ou progressivement remplacées par une végétation à grands hélophytes en mosaïque de *Typha latifolia, Juncus inflexus, Juncus effusus* et *Carex rostrata*.

Photo 13 : Banc végétalisé à grands hélophytes et joncs

Photo 14 : Banc végétalisé avec cariçaie et typhaie, colonisé par les saules

C3.62 - Bancs de graviers nus des rivières

Bancs de graviers non végétalisés le long du Reclus, à hauteur de la carrière.

C3.63 - Bancs de vase nus des rivières

Bancs de limons sans végétation, principalement présents au sud de la carrière, en bordure de berge et en ilots dans les secteurs d'eaux calmes. Ils sont progressivement colonisés par les végétations à petites et grandes hélophytes décrites précédemment (C3.11, C3.2) ou des roselières.

Photo 15 : Bancs de limons sans végétation

G5.61 - Prébois caducifoliés

Boisement pionnier dominé par le saule blanc, accompagné d'espèces rudérales et de solidage en bordure de la piste cyclable.

Photo 16 : Petit bois pionnier

I1.5 - Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées

Terrain à l'abandon de la carrière, reprise par une végétation pionnière et rudérale ainsi que des espèces exotiques envahissantes (solidage en particulier).

Photo 17 : Friche contaminée par les espèces exotiques

J3 - Sites industriels d'extraction

Site de la carrière. À noter que des végétations de friche recouvrent certains tas de matériaux. Les espèces exotiques envahissantes sont très présentes dans la carrière.

Photo 18 : Végétation des friches recouvrant des matériaux de carrière

J4.2 - Réseaux routiers

Cet habitat regroupe l'ensemble des routes et pistes observées sur la zone d'étude.

J5.3 - Eaux stagnantes très artificielles non salées

Un bassin inondé est présent dans la carrière, creusé les alluvions.

Photo 19 : Bassin en eau d'origine anthropique

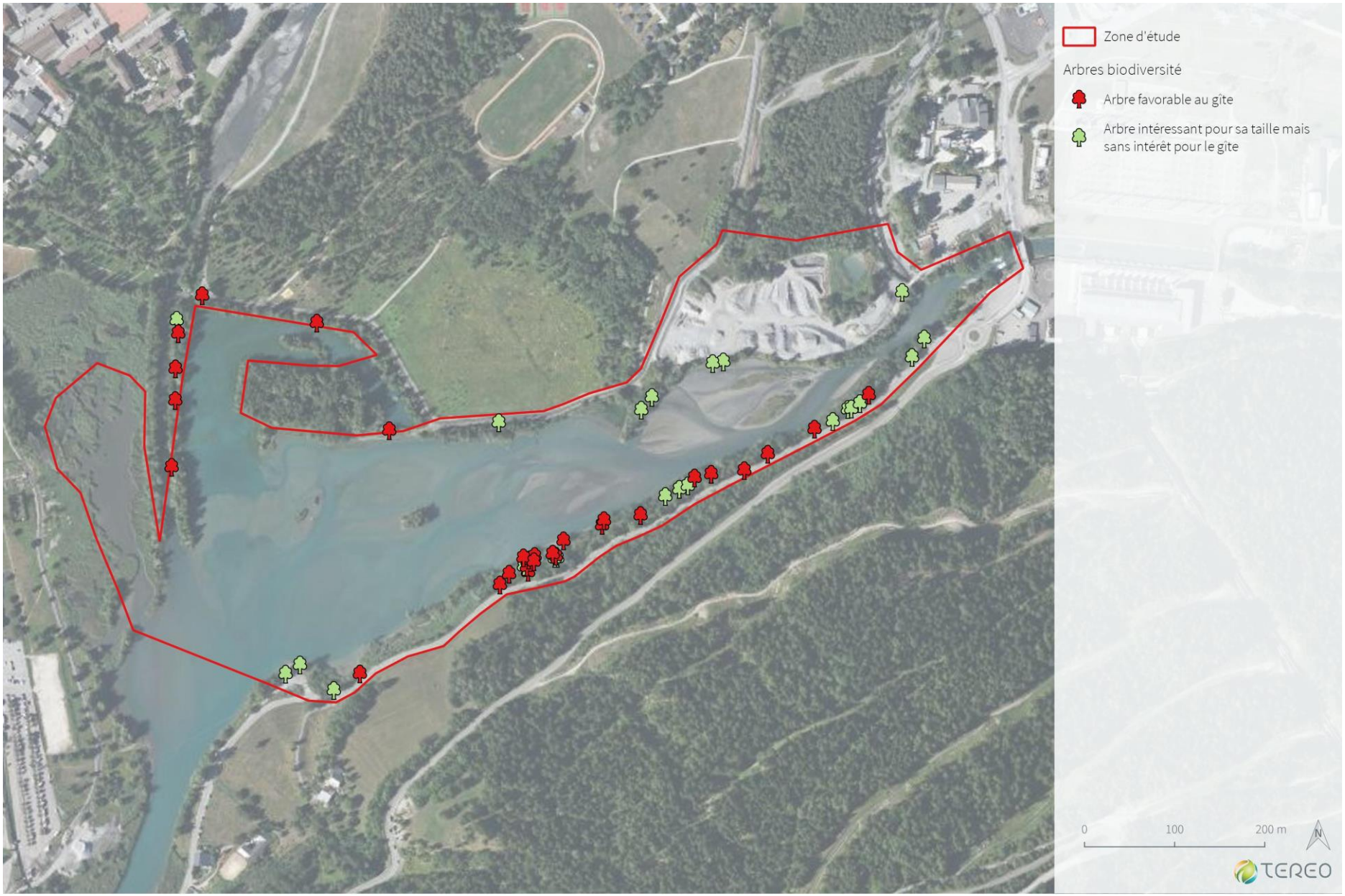
2.2.2 - Arbres « biodiversité »

La rive gauche de la retenue abrite plus de 30 arbres à cavités et/ou très gros arbres pouvant potentiellement jouer un rôle de gîte pour les espèces arboricoles. La rive droite est moins fournie en arbres « biodiversité » avec seulement 14 arbres d'intérêt.

Parmi les 14 arbres d'intérêt situés en rive droite, seuls 7 sujets sont susceptibles de jouer un rôle de gîte pour la biodiversité au regard de la présence de microhabitats tels que des fentes/écorces décollées, de cavités ou encore de charpentière brisée.

Photo 20 : Gros arbre sans rôle particulier pour le gîte

Photo 21 : Arbre à cavités favorable au gîte



Carte 5 : Arbres biodiversité

2.2.3 - Synthèse des enjeux sur les habitats

Les plus forts enjeux sur les habitats se concentrent sur les boisements alluviaux, bordant la quasi-totalité des berges de la retenue. Ces boisements d'intérêt communautaire prioritaires sont en régression dans l'ensemble de la région alpine du fait de l'altération des cours d'eau par les activités humaines. Souvent réduits à un cordon le long des rivières à cause l'urbanisation croissante en vallée, ces boisements sont parmi les derniers corridors écologiques et parmi les derniers refuges boisés pour une importante biodiversité. Ils contribuent également à la stabilisation des berges. Les enjeux de conservation pour les aulnaies blanches et les saulaies blanches sont forts.

Un secteur à enjeux se situe également au niveau des îlots au sud de la carrière. Ces jeunes îlots de sédiments fins mélangés aux alluvions offrent une mosaïque d'habitats alluviaux, des premiers stades de végétalisation jusqu'aux fourrés de saules arbustifs. Là aussi, ce sont des habitats en régression dans la région, impactés par la diminution de la dynamique alluviale qui ne rajeunit plus assez ces milieux. Les enjeux de conservation pour les îlots végétalisés sont moyens.

Dans les anses d'eaux les plus calmes se développent des herbiers aquatiques d'intérêt communautaire. Ils représentent des refuges importants pour la microfaune des cours d'eau. Les enjeux de conservation sont moyens.

À noter également en rive gauche la présence de végétations d'hélophytes et de magnocariçaie en mosaïque avec les boisements et partiellement en contact avec un bras secondaire. Ce secteur est plus dynamique, avec des habitats mieux connectés à la dynamique alluviale. On y retrouve également des mégaphorbiaies, habitats d'intérêt communautaire et en régression. Les enjeux sont moyens.

2.3 - La flore

2.3.1 - Flore patrimoniale

2.3.1.1 - Synthèse des données bibliographiques

La consultation de la base de données Biodiv'AURA n'a pas fait ressortir d'enjeu particulier concernant la flore patrimoniale. À noter la citation de la dactylorhize incarnat (*Dactylorhiza incarnata*), espèce quasi-menacée sur la liste rouge nationale de la flore vasculaire. L'espèce est connue en rive droite de la retenue, à l'aval de la zone d'étude (pointage hors emprise étudiée).

2.3.1.2 - Résultats des inventaires

Aucune espèce patrimoniale n'a été contactée au sein de la zone d'étude.

2.3.2 - Herbiers aquatiques

2.3.2.1 - Synthèse des données bibliographiques

La consultation de la base de données Biodiv'AURA n'a pas fait ressortir d'enjeu particulier concernant les herbiers aquatiques.

Les connaissances bibliographiques sur les végétations aquatiques proviennent de précédentes études menées par TEREO. Ces études mentionnent la présence de quelques espèces qui pouvaient présenter un intérêt écologique à l'époque des inventaires (2015). Les espèces connues sur la retenue sont :

- La zannichellie des marais (*Zannichellia palustris*) : espèce présentant un intérêt local pour la Savoie d'après la liste rouge régionale de Rhône-Alpes.

- Le potamot à feuilles pectinées (*Stuckenia pectinata*) : espèce ne présentant pas d'enjeu particulier d'après la bibliographie actuelle mais ayant été d'intérêt écologique dans d'anciens ouvrages.
- La renoncule à feuilles capillaires (*Ranunculus trichophyllus*) : espèce ne présentant pas d'enjeu particulier d'après la bibliographie actuelle mais ayant été d'intérêt écologique dans d'anciens ouvrages.
- L'élodée du Canada (*Elodea canadensis*) : espèce exotique envahissante.
- Des taxons d'algues vertes : *Chara vulgaris* et *Spirogyra sp*. Ces espèces ne présentent pas d'enjeu particulier.

2.3.2.2 - Résultats des inventaires

Suite aux inventaires de terrain d'août 2023, 5 taxons ont été contactés sur la retenue de Montrigon :

- La zannichellie des marais (*Zannichellia palustris*)
- L'élodée du Canada (*Elodea canadensis*)
- Trois taxons d'algues vertes : une algue indéterminée, une espèce indéterminée du genre *Chara* et *Chara vulgaris*.

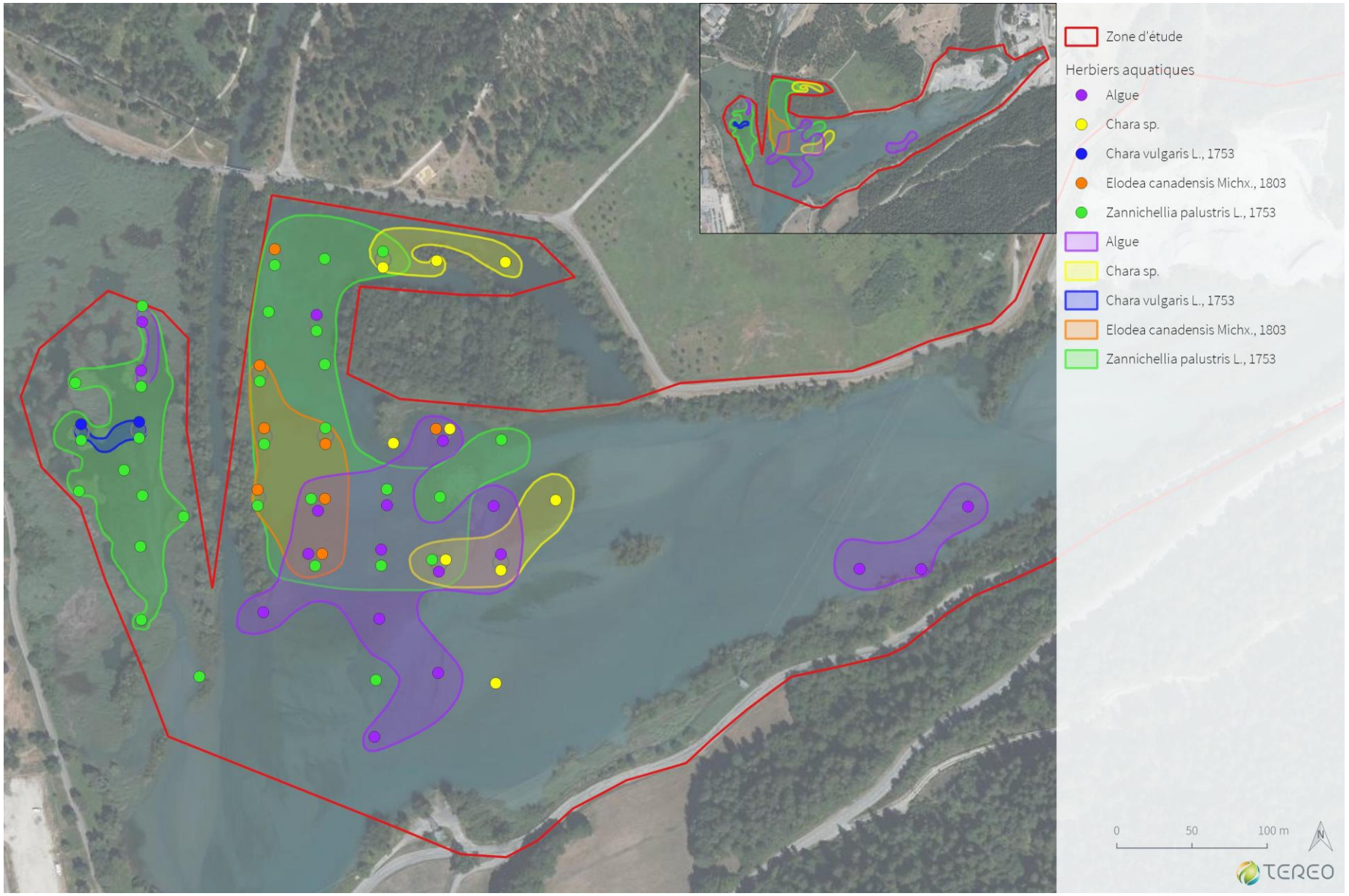
Les connaissances sur les herbiers aquatiques se développant sur la retenue de Montrigon ont donc peu évolué avec plusieurs taxons ayant déjà été contactés par le passé.

Photo 22 : Tapis de zannichellie des marais

En termes de répartition, on note également peu d'évolution par rapport aux précédents inventaires. Les herbiers aquatiques se développent avant tout sur la partie aval de la zone d'étude, au niveau des zones d'eau lente.

La zannichellie des marais semble en légère expansion vers la hanse nord de la zone tandis que l'élodée du Canada est contenue à un secteur proche de l'arrivée du Versoyen. L'espèce forme toujours des tapis denses dans le secteur des grands marais à l'ouest de la zone d'étude.

Les algues vertes paraissent davantage développées qu'en 2015 plus particulièrement dans le cœur de la zone d'eau lente. À noter également la présence de quelques herbiers d'algues en rive gauche de la retenue.



Carte 6 : Herbiers aquatiques

2.3.3 - Espèces exotiques envahissantes

2.3.3.1 - Synthèse des données bibliographiques

La base de données Biodiv'AURA mentionne la présence de 11 espèces exotiques envahissantes. Parmi les citations, seul le solidage géant (*Solidago gigantea*) se situe au droit de la zone d'étude, en rive droite de la retenue. Les autres espèces exotiques envahissantes citées se retrouvent toutes à proximité du site mais emprise étudiée.

2.3.3.2 - Résultats des inventaires

Dix espèces exotiques envahissantes ont été contactées dans la zone d'étude :

- *Artemisia verlotiorum*
- *Buddleja davidii*
- *Elodea canadensis*
- *Erigeron annuus*
- *Erigeron sumatrensis*
- *Oenothera biennis*
- *Parthenocissus inserta*
- *Reynoutria japonica*
- *Robinia pseudoacacia*
- *Solidago canadensis*

L'espèce la plus présente est le solidage du Canada (*Solidago canadensis*). Il est régulièrement présent dans la zone d'étude et très fréquent autour des secteurs les plus perturbés, le long des talus routiers, des parkings en rive gauche et dans la carrière en rive droite.

Localement, la renouée asiatique (*Reynoutria japonica*) et l'onagre bisannuelle (*Oenothera biennis*) sont abondants dans le secteur de la carrière.

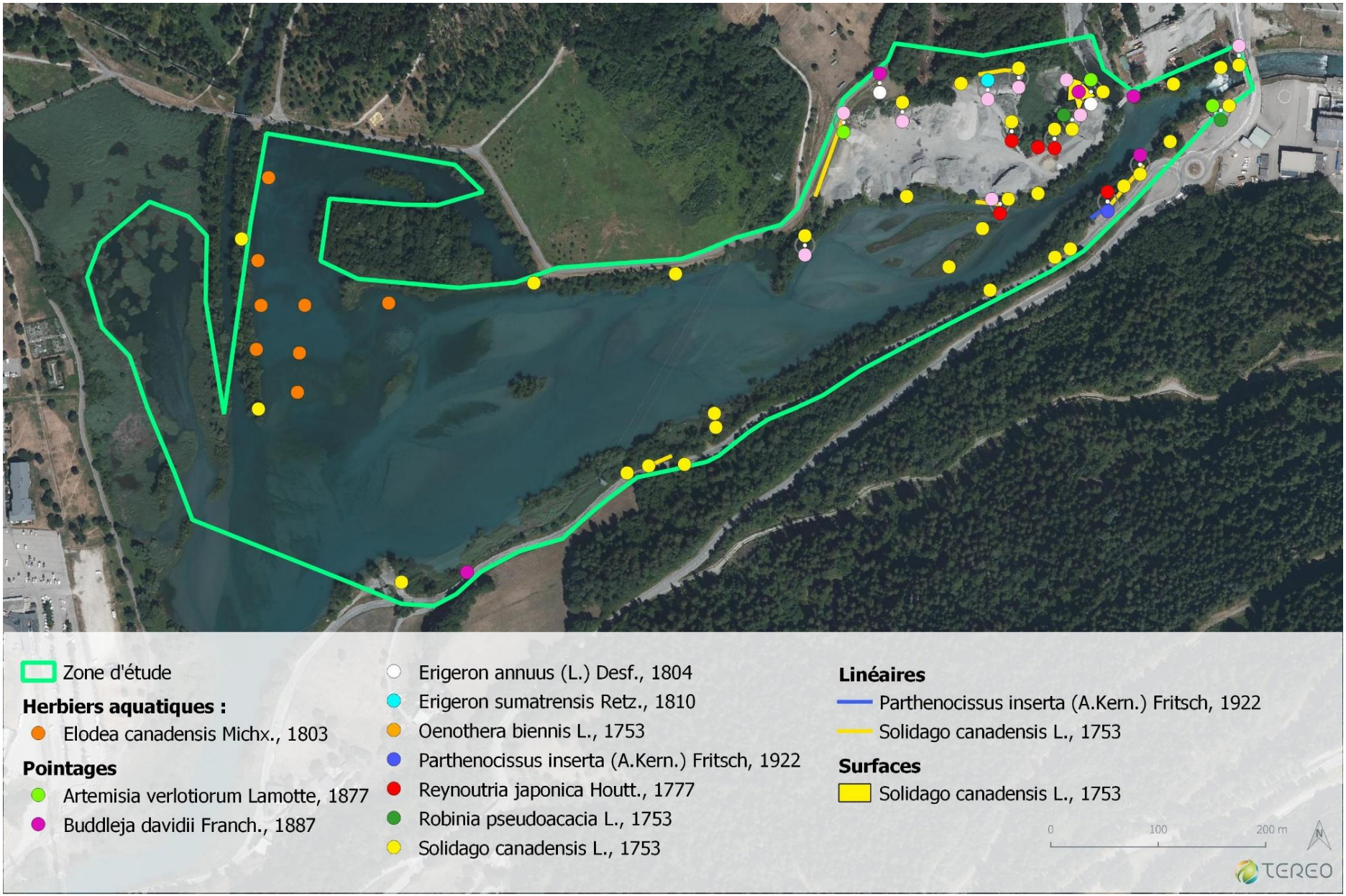
À noter également la présence de l'élodée du Canada dans la zone en eau de la retenue. Plusieurs herbiers ont été contactés mais l'espèce semble moins développée que par le passé.

Photo 23 : Secteur rudéralisé et contaminé par plusieurs espèces envahissantes

Photo 24 : Contact d'élodée du Canada au râteau

Photo 25 : Onagre bisannuelle

Photo 26 : Solidage géant



Carte 7 : Espèces végétales exotiques envahissantes

2.3.4 - Synthèse des enjeux floristiques

Les enjeux pour la flore patrimoniale sont faibles à nuls pour la zone d'étude.

Pour la flore exotique envahissante, les enjeux sont forts avec une zone particulièrement contaminée.

2.4 - La faune

2.4.1 - Odonates

2.4.1.1 - Synthèse des données bibliographiques

La consultation de la base de données Biodiv'AURA et celle de la LPO Savoie indique la présence environ 17 espèces d'espèces dans les environs de la zone d'étude. La situation géographique est vallée alpine à 800m d'altitude limite la présence de certaines espèces mais on constate malgré cela une richesse spécifique assez intéressante. On retrouve principalement des espèces liées aux milieux aquatiques stagnants : agrion élégant (*Ischnura elegans*), agrion nain (*Ischnura pumilio*), anax empereur (*Anax imperator*), libellule déprimée (*Libellula depressa*), libellule fauve (*Libellula fulva*), petite nymphe au corps de feu (*Pyrrhosoma nymphula*), sympétrum sanguin (*Sympetrum sanguineum*), sympétrum strié (*Sympetrum striolatum*) … Quelques espèces liées aux mares et zones humides d'altitude sont également présentes : cordulie alpestre (*Somatochlora alpestris*), aeschne des joncs (*Aeshna juncea*), agrion hasté (*Coeagrion hastulatum*). Ces espèces semblent peu probables sur la zone d'étude.

Aucune espèce protégée n'est présente mais 3 espèces à enjeu de conservation sont citées localement : le gomphe gentil (*Gomphus pulchellus*), le sympétrum noir (*Sympetrum danae*) et le sympétrum vulgaire (*Sympetrum vulgatum*), l'agrion nain (*Ischnura pumilio*), l'aeschne des joncs (*Aeshna juncea*), l'agrion hasté (*Coenagrion hastulatum*) et la cordulie alpestre (*Somatochlora alpestris*), ces 3 dernières espèces étant peu probables sur site. Ces deux dernières espèces sont également citées dans l'inventaire ZNIEFF concerné par la zone d'étude.

En 2015, lors des inventaires TEREO dans le projet de curage de la retenue de Montrigon, 4 espèces avaient été identifiées : libellule à quatre taches (*Libellula quadrimaculata*), orthétrum brun (*Orthetrum brunneum*), petite nymphe au corps de feu (*Pyrrhosoma nymphula*) et sympétrum noir (*Sympetrum danae*). Cependant, les observations étaient principalement concentrées dans la partie aval de la retenue, zone non étudiée en 2023.

Tableau 2 : Synthèse des enjeux de conservation de la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection nationale	LRN 2016	LRR (GRPLS, 2013)	73	ZNIEFF Alpien	BiodivAura	LPO73	ZNIEFF	TEREO 2015
Aeshna juncea	Aeschne des joncs			NT	LC	NM	D	x	x		
Coenagrion hastulatum	Agrion hasté			VU	VU	M	D		x		
Ischnura pumilio	Agrion nain				NT	PM		x	x		x
Somatochlora alpestris	Cordulie alpestre			NT	VU	AM	D		x		
Gomphus pulchellus	Gomphe gentil				LC	AM		x			
Sympetrum danae	Sympétrum noir			VU	VU	M	D	x	x	x	x
Sympetrum vulgatum	Sympétrum vulgaire			NT	VU	ID	D	x	x	x	

Protection
Art 3 : article 3 de l'arrêté du 23 avril 2007

DHFF
CDH2 : inscrite à l'annexe II de la directive Habitat Faune-Flore (Directive 92/43/CEE modifiée par Directive (97/62/CEE))

Listes rouges
LRN : Nationale
RE - DISP : Eteint au niveau régional
CR - TM : En grave danger
EN - M : En danger
VU - AM : Vulnérable
LRR : Régionale
LC : Faible risque de disparition
NA : Non applicable
DD - ID : Insuffisamment documenté
NT - PM : Quasi menacé

ZNIEFF
D : Espèce déterminante
c: Espèce complémentaire

2.4.1.2 - Résultats des inventaires

En 2023, deux espèces d'odonates ont été observées sur la zone d'étude : l'agrion élégant (*Ischnura elegans*) et le sympétrum sanguin (*Sympétrum sanguineum*). Cette richesse spécifique est très faible mais attendue au vu des habitats aquatiques de la zone d'étude. Contrairement à 2015, aucune mare, zones de divagation de l'Isère n'est présente sur le site. On retrouve des eaux stagnantes de surface importante mais avec peu de zones de refuge pour ce groupe. La partie aval de la retenue de Montrigon semble plus attractive pour les odonates.

2.4.1.3 - Synthèse des enjeux

Les deux espèces observées ne sont pas protégées et ont un statut de conservation favorable aussi bien au niveau national que régional ou départemental.

Aucun enjeu de conservation n'est à mettre en avant pour les odonates.

2.4.2 - Lépidoptères

2.4.2.1 - Synthèse des données bibliographiques

La base de données de la LPO Savoie indique la présence de 97 espèces sur la commune de Bourg-Saint-Maurice. Cela comprend des espèces exclusivement montagnardes ainsi que des espèces pouvant évoluer à des altitudes plus basses. La consultation de la base de données Biodiv'AURA permet d'affiner les recherches bibliographiques à un périmètre plus proche de celui de la zone d'étude. Onze espèces sont citées dans les environs de la retenue de Montrigon. On retrouve des espèces communes de milieux ouverts (prairies, pelouses, jeunes friches) : demi-deuil (*Melanargia galathea*), procris (*Coenonympha pamphilus*), azuré de la faucille (*Cupido alcetas*), grande nacré (*Speyeria aglaja*). Certaines espèces de lisières accompagnent les espèces précédentes : citron (*Gonepteryx rhamni*), morio (*Nymphalis antiopa*), grande tortue (*Nymphalis polychloros*), machaon (*Papilio machaon*).

Parmi les espèces citées proche de la zone d'étude, aucune espèce protégée n'est mentionnée et une espèce ayant un statut de conservation défavorable est présente : le morio (*Nymphalis antiopa*), classé

quasi-menacé en Rhône-Alpes. Cette espèce est également citée dans l'inventaire ZNIEFF « Marais de Montrigon ».

Lors des inventaires 2015 sur la retenue de Montrigon, TEREO avait détecté 20 espèces de papillons de jour. Ces inventaires mettaient en lumière la faible richesse spécifique sur la retenue mais conforme au faible potentiel de la zone étudiée et la présence d'espèces communes en France et localement sans aucun enjeu particulier de conservation.

Tableau 3 : Synthèse des enjeux de conservation de la bibliographie des papillons de jour

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection nationale	LRN 2012	LRR RA 2018	ZNIEFF Alpien	Biodiv'Aura	LPO73	ZNIEFF
Nymphalis antiopa	Morio			LC	NT		x	x	x

Protection
Art 2/3 : articles 2/ 3 de l'arrêté du 23 avril 2007

DHFF
CDH2 : inscrite à l'annexe II de la directive Habitat Faune-Flore (Directive 92/43/CEE modifiée par Directive (97/62/CEE))

Listes rouges
LRN : Nationale **LRR** : Régionale

RE : Eteint au niveau régional	LC : Faible risque de disparition
CR : En grave danger	NA : Non applicable
EN : En danger	DD : Insuffisamment documenté
VU : Vulnérable	NT : Quasi menacé

ZNIEFF
D : Espèce déterminante
c: Espèce complémentaire

2.4.2.2 - Résultats des inventaires

En 2023, 13 espèces de papillons de jour ont été observées. Comme en 2015, cette richesse spécifique est faible mais en concordance avec la faible attractivité des habitats étudiés. En effet, les habitats terrestres sont principalement occupés par des boisements, des zones rudérales et anthropisées. Peu de zones ouvertes de type prairie ou pelouses sont présentes sur le site. On retrouve donc principalement des espèces de lisières et de milieux semi-fermés : paon-du-jour (*Aglais io*), tabac d'Espagne (*Argynnis paphia*), silène (*Brintesia circe*), citron (*Gonepteryx rhamni*), sylvain azuré (*Limenitis reducta*), robert-le-diable (*Polygonia c-album*). Quelques espèces de milieux ouverts sont de passage sur les quelques zones ouvertes ou en bord de piste cyclable : azuré des nerpruns (*Celastrina argiolus*), souci (*Colias crocea*), hespérie du dactyle (*Thymelicus lineola*).

Le morio (*Nymphalis antiopa*), espèce de lisière citée dans la bibliographie n'a pas été observé sur site mais reste potentiel.

2.4.2.3 - Synthèse des enjeux

Aucune espèce protégée n'a été observée sur le site. Les papillons de jour détectés sur la zone d'étude sont tous communs et ont un statut de conservation favorable. Les habitats identifiés sont peu attractifs la richesse spécifique observée est en accord avec les potentialités du site en termes d'attractivité pour ce groupe. Aucun enjeu de conservation est à mettre en avant pour les lépidoptères.

2.4.3 - Amphibiens

2.4.3.1 - Synthèse des données bibliographiques

Les bases de données de la LPO Savoie et de Biodiv'AURA montre la présence de 6 espèces d'amphibiens sur la commune de Bourg-Saint-Maurice et dans les alentours de la zone d'étude : crapaud commun (*Bufo bufo*), crapaud calamite (*Epidalea calamita*), triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*), grenouille rousse (*Rana*

temporaria), salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) et des individus du complexe des grenouilles vertes (probablement la grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*)). Certaines données sont anciennes notamment pour le crapaud commun (*Bufo bufo*) et le crapaud calamite (*Epidalea calamita*), datant de 1985 pour la base de données de la LPO Savoie.

Le crapaud calamite (*Epidalea calamita*) et la grenouille rousse (*Rana temporaria*) sont cités dans l'inventaire ZNIEFF « Marias de Montrigon ».

En 2015, TEREO avait identifié la présence du crapaud commun (*Bufo bufo*) et de la grenouille rousse (*Rana temporaria*) sur la retenue de Montrigon. Les deux espèces étaient rencontrées dans les herbiers aquatiques et les roselières. La grenouille rousse (*Rana temporaria*) est aussi présente dans la mare du funiculaire (pontes observées).

TEREO a également réalisé un suivi sur les amphibiens après restauration du Reclus et notamment sur la carrière en bord de retenue. Le crapaud calamite (*Epidalea calamita*) y a été observé pour la dernière fois en 2017, malgré d'autres campagnes plus récentes. Le crapaud commun (*Bufo bufo*) et la grenouille rousse (*Rana temporaria*) étaient observés à chaque suivi sur le bassin de décantation de la carrière.

La plupart des espèces citées dans la bibliographie sont protégées au niveau national et certaines ont un statut de conservation défavorable au niveau régional ou départemental.

Tableau 4 : Synthèse des enjeux de conservation de la bibliographie des amphibiens

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection nationale	LRN 2015	LRR 2015	LR73 2016	ZNIEFF Alpien	Biodiv'Aura	LPO73	ZNIEFF	TEREO 2015
Bufo bufo	Crapaud commun		Art. 3	LC	LC	NT			x (1985)		x
Epidalea calamita	Crapaud calamite		Art. 2	LC	NT	VU	D	x (2004)	x (1985)	x	
Ichthyosaura alpestris	Triton alpestre		Art. 3	LC	LC	NT	c		x		
Pelophylax ridibundus	Grenouille rieuse		Art. 3	LC	LC				Pelophylax sp.		
Rana temporaria	Grenouille rousse		Art. 5	LC	NT	NT	c		x	x	x
Salamandra salamandra	Salamandre tachetée		Art. 3	LC	LC	NT			x		

Protection
Art 2 : article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007
Art 3 : article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007
Art 5 : article 5 de l'arrêté du 19 novembre 2007

DHFF
CDH2 : inscrite à l'annexe II de la directive Habitat Faune-Flore (Directive 92/43/CEE modifiée par Directive (97/62/CEE))

Listes rouges
LRN : Nationale — **LRR** : Régionale — **LR73** : Savoie
RE : Eteint au niveau régional — LC : Faible risque de disparition
CR : En grave danger — NA : Non applicable
EN : En danger — DD : Insuffisamment documenté
VU : Vulnérable — NT : Quasi menacé

ZNIEFF
D : Espèce déterminante
c: Espèce complémentaire

2.4.3.2 - Résultats des inventaires

Les inventaires nocturnes n'ont pas permis d'observer des individus sur les bords de la retenue de Montrigon, ni sur la carrière. Des observations diurnes ont montré la présence de la grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) sur la zone de retenue de Montrigon. De plus, l'analyse des échantillons d'eau prélevés pour l'ADNe a montré la présence de 3 espèces sur le site ou à proximité : la grenouille rousse (*Rana temporaria*), des individus du complexe des grenouilles vertes, probablement la grenouille rieuse (*Rana ridibundus*) et des individus du genre *Bufo,* qui peuvent être rapportés à l'espèce crapaud commun (*Bufo bufo*), puisque le crapaud épineux (*Bufo spinosus*) n'est pas connu dans le secteur. Les analyses ADNe ne permettent pas d'aller jusqu'à l'espèce pour les genres *Pelophylax* et *Bufo*.

Concernant le crapaud calamite (*Epidalea calamita*), la population résiduelle de cette zone semble disparue puisqu'aucune observation n'a été faite depuis 2017 et que les observations précédentes ne concernaient qu'un ou deux individus.

Il faut noter que le grand marais à roselières n'a pas été prospecté lors des passages nocturnes amphibiens.

2.4.3.3 - Synthèse des enjeux

La crapaud commun (*Bufo bufo*) et la grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) sont des espèces protégées au niveau national. La grenouille rousse (*Rana temporaria*) n'est pas protégée intégralement en revanche. De même, les habitats de ces espèces ne sont pas strictement protégés.

D'un point de vue conservation, le crapaud commun et la grenouille rousse sont classés quasi-menacés en Savoie. Les enjeux de conservation pour les amphibiens sont assez faibles avec leur présence faible sur les bords de la retenue dans la zone d'étude.

Tableau 5 : Synthèse des enjeux de conservation des amphibiens

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection nationale	LRN 2015	LRR 2015	LR73 2016	ZNIEFF Alpien
Bufo bufo	Crapaud commun		Art. 3	LC	LC	NT	
Pelophylax ridibundus	Grenouille rieuse		Art. 3	LC	LC		
Rana temporaria	Grenouille rousse		Art. 5	LC	NT	NT	c

Protection
Art 2 : article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007
Art 3 : article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007
Art 5 : article 5 de l'arrêté du 19 novembre 2007

DHFF
CDH2 : inscrite à l'annexe II de la directive Habitat Faune-Flore (Directive 92/43/CEE modifiée par Directive (97/62/CEE))

Listes rouges

LRN : Nationale	**LRR** : Régionale	**LR73** : Savoie
RE : Eteint au niveau régional	LC : Faible risque de disparition	
CR : En grave danger	NA : Non applicable	
EN : En danger	DD : Insuffisamment documenté	
VU : Vulnérable	NT : Quasi menacé	

ZNIEFF
D : Espèce déterminante
c: Espèce complémentaire

2.4.4 - Reptiles

2.4.4.1 - Synthèse des données bibliographiques

Les différentes sources bibliographiques montrent la présence de 7 espèces sur la commune de Bourg-Saint-Maurice et 2 espèces aux alentours immédiats de la retenue de Montrigon : couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*) et vipère aspic (*Vipera aspis*) aux alentours et accompagnées sur le territoire communal de la couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*), de la couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), du lézard des murailles (*Podarcis muralis*), du lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) et du lézard vivipare (*zootoca vivipara*).

La couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*) et le lézard des murailles (*Podarcis muralis*) sont également cités dans l'inventaire ZNIEFF « Marias de Montrigon ».

Lors des inventaires 2015 de TEREO sur la retenue, 4 espèces avaient été identifiées : la couleuvre d'esculape (*Zamenis longissimus*), la couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*), le lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et la vipère aspic (*Vipera aspis*). L'étude avait montré que les digues du Versoyen au nord de la retenue étaient intéressantes pour les reptiles (le lézard des murailles et la couleuvre helvétique), que

les roselières et les herbiers constituaient une zone de chasse favorable pour la couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*), qu'un cadavre de jeune couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*) avait été observé en rive gauche de l'Isère sur la partie aval de la retenue, et qu'enfin, la vipère aspic (*Vipera aspis*) était présente dans les zones ouvertes proches du funiculaire.

Les 7 espèces de reptiles citées dans la bibliographie sont protégées au niveau national.

Tableau 6 : Synthèse des enjeux de conservation des reptiles dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection nationale	LRN 2015	LRR 2015	LR73 2016	ZNIEFF Alpien	Biodiv'Aura	LPO73	ZNIEFF	TEREO 2015
Zamenis longissimus	Couleuvre d'Esculape		Art. 2	LC	LC	VU			x		x
Natrix helvetica	Couleuvre helvétique		Art. 2	LC	LC			x	x	x	x
Hierophis viridiflavus	Couleuvre verte et jaune		Art. 2	LC	LC				x		
Lacerta bilineata	Lézard à deux raies		Art. 2	LC	LC				x		
Podarcis muralis	Lézard des murailles		Art. 2	LC	LC				x	x	x
Zootoca vivipara	Lézard vivipare		Art. 3	LC	NT	NT	D		x		
Vipera aspis	Vipère aspic		Art. 4	LC	LC			x	x		x

Protection
Art 2 : article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007
Art 3 : article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007
Art 4 : article 4 de l'arrêté du 19 novembre 2007

DHFF
CDH2 : inscrite à l'annexe II de la directive Habitat Faune-Flore (Directive 92/43/CEE modifiée par Directive (97/62/CEE))

Listes rouges
LRN : Nationale
RE : Eteint au niveau régional
CR : En grave danger
EN : En danger
VU : Vulnérable
LRR : Régionale
LC : Faible risque de disparition
NA : Non applicable
DD : Insuffisamment documenté
NT : Quasi menacé
LR73 : Savoie

ZNIEFF
D : Espèce déterminante
c: Espèce complémentaire

2.4.4.2 - Résultats des inventaires

En 2023, une espèce de reptiles a été vue sur la zone d'étude : le lézard des murailles (*Podarcis muralis*). La pression d'observation a principalement portée sur la partie amont de la retenue, contrairement à 2015, où les enjeux concernant les reptiles étaient localisés plutôt dans la partie aval.

Ce lézard est bien présent en bordure de la carrière et sur les zones anthropisées en rive gauche de l'Isère. La partie amont de la retenue de Montrigon est assez favorable pour certaines espèces de reptiles avec les bords de carrière, les bordures de piste cyclable, les lisières en bord de retenue. Tous ces habitats peuvent accueillir des espèces comme la couleuvre d'esculape (*Zamenis longissimus*) ou la couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*). En rive gauche, la présence de la route limite fortement la présence des reptiles qui risquent l'écrasement en s'écartant de leurs habitats naturels.

2.4.4.3 - Synthèse des enjeux

Le lézard des murailles (*Podarcis muralis*) est une espèce protégée (individus et habitats) au niveau national mais reste un reptile très commun en France.

Certaines espèces restent potentiellement présentes comme la couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*) et la couleuvre d'esculape (*Zamenis longissimus*), espèces protégées également. Cette dernière couleuvre est considérée comme vulnérable en Savoie.

Tableau 7 : Synthèse des enjeux de conservation des reptiles (espèce potentiellement présente)*

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection nationale	LRN 2015	LRR 2015	LR73 2016	ZNIEFF Alpien
Zamenis longissimus	Couleuvre d'Esculape*		Art. 2	LC	LC	VU	
Natrix helvetica	Couleuvre helvétique*		Art. 2	LC	LC		
Podarcis muralis	Lézard des murailles		Art. 2	LC	LC		

Protection

Art 2 : article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007
Art 3 : article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007
Art 4 : article 4 de l'arrêté du 19 novembre 2007

DHFF

CDH2 : inscrite à l'annexe II de la directive Habitat Faune-Flore (Directive 92/43/CEE modifiée par Directive (97/62/CEE))

Listes rouges

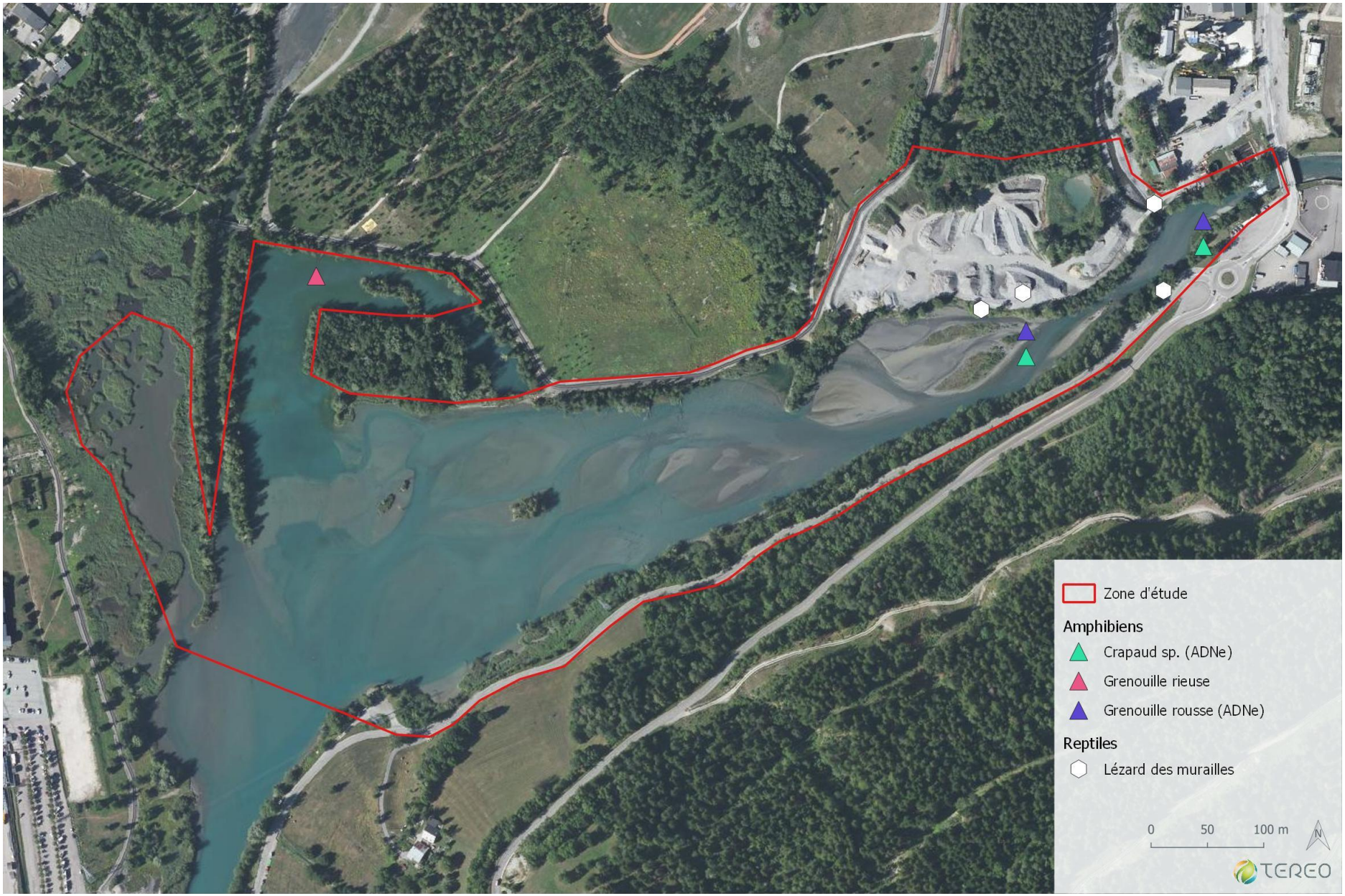
LRN : Nationale
RE : Eteint au niveau régional
CR : En grave danger
EN : En danger
VU : Vulnérable

LRR : Régionale
LC : Faible risque de disparition
NA : Non applicable
DD : Insuffisamment documenté
NT : Quasi menacé

LR73 : Savoie

ZNIEFF

D : Espèce déterminante
c: Espèce complémentaire



Carte 8 : Amphibiens et reptiles

2.4.5 - Oiseaux

2.4.5.1 - Synthèse des données bibliographiques

La base de données communales de la LPO Savoie indique la présence connue d'environ 160 espèces d'oiseaux sur le territoire de la commune de Bourg-Saint-Maurice. Cela comprend des espèces de vallées, mais également des espèces montagnardes qui ne trouvent pas d'habitats favorables sur la zone d'étude. On y retrouve également des espèces en migration ou en hivernage. La consultation de la base de données naturalistes Biodiv'AURA montre que 119 espèces d'oiseaux ont déjà été observées dans les alentours de la retenue de Montrigon. Parmi les espèces à enjeu de conservation pouvant être présentes sur le site, on peut citer :

- Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*),
- Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*),
- Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*),
- Fuligule milouin (*Aythya fuligula*),
- Gobemouche gris (*Muscicapa striata*),
- Gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca*),
- Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*),
- Pouillot siffleur (*Phylloscopus sibilatrix*),
- Râle d'eau (*Rallus aquaticus*),
- Rousserolle effarvatte (*Acrocephalus scirpaceus*),
- Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*),
- Serin cini (*Serinus serinus*),
- Sizerin flammé (*Acanthis flammea*),
- Torcol fourmilier (*Jynx torquila*),
- Verdier d'Europe (*Chloris chloris*).

En 2015, lors de l'étude menée par TEREO sur la retenue de Montrigon, 67 espèces d'oiseaux avaient été contactées sur l'ensemble du site, comprenant des espèces présentes en période de reproduction, des espèces hivernantes, des espèces en halte migratoire.

La présence d'un plan d'eau de grande taille en fond de vallée, à proximité d'importants axes de migration (col du Petit Saint-Bernard, vallée de l'Isère) augmente considérablement l'intérêt du site pour les oiseaux.

Le tableau suivant synthétise les espèces à statut de conservation défavorable citées dans la bibliographie et potentiellement présentes sur le site. Les statuts de conservation sont valables en période de reproduction.

Tableau 8 : Synthèse des enjeux de conservation cités dans la bibliographie pour les oiseaux

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DO	Protection nationale	LRN 2016	LRRA 2008	LR73 2016	ZNIEFF Alpien	Biodiv Aura	LPO 73	ZNIEFF	TEREO 2015
Nycticorax nycticorax	Bihoreau gris	CD01	Art 3	NT	VU	EN	D	x	x		x
Pernis apivorus	Bondrée apivore	CD01	Art 3	LC	NT	DD	c	x	x		
Pyrrhula pyrrhula	Bouvreuil pivoine		Art 3	VU	LC		c	x	x	x	
Emberiza citrinella	Bruant jaune		Art 3	VU	VU	VU	D		x		
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant		Art 3	VU	LC			x	x	x	x
Actitis hypoleucos	Chevalier guignette		Art 3	NT	EN	CR		x	x	x	x
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle		Art 3	NT	LC			x	x		
Falco subbuteo	Faucon hobereau		Art 3	LC	LC	VU	c	x	x		
Falco peregrinus	Faucon pèlerin	CD01	Art 3	LC	VU	VU	D	x	x		
Sylvia borin	Fauvette des jardins		Art 3	NT	LC		c	x	x	x	x
Aythya ferina	Fuligule milouin			VU	EN	CR	D	x	x		
Aythya fuligula	Fuligule morillon			LC	EN	VU	D	x	x	x	x
Gallinula chloropus	Gallinule poule d'eau			LC	LC	VU		x	x		x
Muscicapa striata	Gobemouche gris		Art 3	NT	NT	NT	c	x	x	x	x
Phalocrocorax carbo	Grand cormoran		Art 3	LC	NA	VU	D	x	x		x
Tachybaptus ruficolis	Grèbe castagneux		Art 3	LC	LC	EN	D	x	x		
Mergus merganser	Harle bièvre		Art 3	NT	LC	VU	D	x	x		x
Ardea cinerea	Héron cendré		Art 3	LC	NT	NT	c	x	x	x	x
Delichon urbicum	Hirondelle de fenêtre		Art 3	NT	VU	VU	D	x	x		x
Hirundo rustica	Hirondelle rustique		Art 3	NT	EN	EN		x	x		x
Upupa epops	Huppe fasciée		Art 3	LC	EN	EN	D		x		
Carduelis cannabina	Linotte mélodieuse		Art 3	VU	LC	NT		x	x		
Apus melba	Martinet à ventre blanc		Art 3	LC	LC	NT	D	x	x		
Apus apus	Martinet noir		Art 3	NT	LC			x	x		x
Alcedo atthis	Martin-pêcheur d'Europe	CD01	Art 3	VU	VU	EN	D	x	x		x
Poecile montanus	Mésange boréale		Art 3	VU	LC		c	x	x	x	x
Milvus migrans	Milan noir	CD01	Art 3	LC	LC	VU	D	x	x		
Passer italiae	Moineau cisalpin		Art 3	LC	EN	VU	D	x	x		x
Passer montanus	Moineau friquet		Art 3	EN	VU	VU	D		x		
Charadrius dubius	Petit gravelot		Art 3	LC	NT	EN	D	x			
Dendrocopos minor	Pic épeichette		Art 3	VU	LC		c		x		x
Dryocopos martius	Pic noir	CD01	Art 3	LC	LC				x		
Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	CD01	Art 3	NT	LC	VU	c	x			
Phylloscopus trochilus	Pouillot fitis		Art 3	NT	NT	VU	D		x		x
Phylloscopus sibilatrix	Pouillot siffleur		Art 3	NT	EN	DD	D	x	x	x	
Rallus aquaticus	Râle d'eau		Art 3	NT	VU	EN	D	x	x		
Regulus regulus	Roitelet huppé		Art 3	NT	LC			x	x	x	x
Acrocephalus scirpaceus	Rousserolle effarvatte		Art 3	LC	NT	VU	c	x	x	x	x
Acrocephalus palustris	Rousserolle verderolle		Art 3	LC	VU	NT	D		x		
Anas crecca	Sarcelle d'hiver			VU	CR		D	x	x		x
Serinus serinus	Serin cini		Art 3	VU	LC			x	x	x	x
Acanthis flammea	Sizerin flammé		Art 3	VU	LC			x	x		x
Saxicola rubicola	Tarier pâtre		Art 3	NT	LC	NT	c	x	x		
Jynx torquilla	Torcol fourmilier		Art 3	LC	VU	VU	D		x		x
Streptopelia turtur	Tourterelle des bois			VU	NT	VU		x			
Chloris chloris	Verdier d'Europe		Art 3	VU	LC			x	x	x	x

Protection
Art 3 : article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009

DO
CD01 : inscrite à l'annexe 1 de la directive Oiseaux

Listes rouges
LRN : Nationale
RE : Eteint au niveau régional
CR : En grave danger
EN : En danger
VU : Vulnérable
LRR : Régionale
LC : Faible risque de disparition
NA : Non applicable
DD : Insuffisamment documenté
NT : Quasi menacé
LR73 : Savoie

ZNIEFF
D : Espèce déterminante
c: Espèce complémentaire

2.4.5.2 - Résultats des inventaires

En 2023, 45 espèces d'oiseaux ont été contactées sur la zone d'étude. Quatre cortèges d'espèces peuvent identifiés dans le peuplement ornithologique observé :

- Cortège des oiseaux forestiers : cortège le plus riche avec de nombreuses espèces comme le gobemouche gris (*Musicapa striata*), le grimpereau des bois (*Certhia familiaris*), le grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*), le héron cendré (*Ardea cinerea*), dont un nid est présent dans le boisement sur la presqu'île, la mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*), la mésange nonnette (*Poecile palustris*), le pouillot de Bonelli (*Phylloscopus bonelli*), la sittelle torchepot (*Sitta europaea*), le sizerin flammé (*Acanthis flammea*)…
- Cortège des oiseaux paludicoles et aquatiques : plusieurs espèces semblent se reproduire sur le plan d'eau, sur les berges ou au niveau de la roselière, comme le chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*), la bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*), la bergeronnette grise (*Motacilla alba*), le cincle plongeur (*Cinclus cinclus*), le foulque macroule (*Fulica atra*), le fuligule morillon (*Aythya fuligula*), le grèbe castagneux (*Tachybaptus ruficolis*), la rousserolle effarvatte (*Acrocephalus scirpaceus*)…
- Cortège des espèces anthropophiles : plusieurs espèces aiment la proximité des activités et habitations humaines pour nicher, comme le chardonneret élégant (*Carduelis cardeulis*), le moineau domestique (*Passer domesticus*), le rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*), le serin cini (*Serinus serinus*), le verdier d'Europe (*Chloris chloris*) …
- Cortège des espèces de milieux semi-ouverts : quelques espèces présentes apprécient les milieux semi-ouverts, comme le pic vert (*Picus viridis*), la pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), le rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*) ou le torcol fourmilier (*Jynx torquila*).

Certains oiseaux ont peu d'exigences quant à leurs habitats de reproduction et peuvent se retrouver dans différents milieux, ce sont des espèces ubiquistes. On retrouve quelques espèces sur le site : mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*), mésange charbonnière (*Parus major*), fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), merle noir (*Turdus merula*), rougegorge familier (*Erithacus rubecula*).

Un passage hivernal a été réalisé pour identifier les espèces présentes à cette période. On notera donc que le grimpereau des bois (*Certhia familiaris*), le sizerin flammé (*Acanthis flammea*), la sarcelle d'hiver (*Anas crecca*), le grèbe castagneux (*Tachybaptus ruficolis*) ont été observés uniquement lors du passage de janvier. De plus, une donnée a été rapportée, photo à l'appui, qu'un hibou des marais (*Asio flammeus*) a stationné quelques jours près de l'esplanade de jeux au nord-ouest de la zone d'étude. Les observations de cette espèce sont rares en Savoie.

Photo 27 : Bancs végétalisés favorable au chevalier guignette

Tableau 9 : Espèces d'oiseaux observées et le cortège associé

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DO	Protection nationale	LRN 2016	LRR A 2008	LR73 2016	ZNIEFF Alpien	Cortège	Statut de reproduction
Motacilla cinerea	Bergeronnette des ruisseaux		Art 3	LC	LC			Paludicoles et aquatiques	Certaine
Motacilla alba	Bergeronnette grise		Art 3	LC	LC			Paludicoles et aquatiques	Probable
Anas platyrhynchos	Canard colvert			LC	LC			Paludicoles et aquatiques	Probable
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant		Art 3	VU	LC			Anthropophiles	Probable
Actitis hypoleucos	Chevalier guignette		Art 3	NT	EN	CR		Paludicoles et aquatiques	Probable
Cinclus cinclus	Cincle plongeur		Art 3	LC	LC		c	Paludicoles et aquatiques	Hivernage/Migration
Corvus corone	Corneille noire			LC	LC			Anthropophiles	Probable
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire		Art 3	LC	LC			Ubiquistes	Probable
Fulica atra	Foulque macroule			LC	LC		D	Paludicoles et aquatiques	Certaine
Aythya fuligula	Fuligule morillon			LC	EN	VU	D	Paludicoles et aquatiques	Certaine
Gallinula chloropus	Gallinule poule d'eau			LC	LC	VU		Paludicoles et aquatiques	Probable
Garrulus glandarius	Geai des chênes			LC	LC			Forestiers	Probable
Muscicapa striata	Gobemouche gris		Art 3	NT	NT	NT	c	Forestiers	Certaine
Phalocrocorax carbo	Grand cormoran		Art 3	LC	NA	VU	D	Paludicoles et aquatiques	Passage
Tachybaptus ruficolis	Grèbe castagneux		Art 3	LC	LC	EN	D	Paludicoles et aquatiques	Hivernage/Migration
Certhia familiaris	Grimpereau des bois		Art 3	LC	LC		c	Forestiers	Hivernage/Migration
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins		Art 3	LC	LC			Forestiers	Probable
Turdus viscivorus	Grive draine			LC	LC			Forestiers	Possible
Turdus philomelos	Grive musicienne			LC	LC			Forestiers	Hivernage/Migration
Ardea cinerea	Héron cendré		Art 3	LC	NT	NT	c	Forestiers/aquatiques	Certaine
Turdus merula	Merle noir			LC	LC			Ubiquistes	Probable
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue		Art 3	LC	LC			Forestiers	Certaine
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue		Art 3	LC	LC			Ubiquistes	Certaine
Parus major	Mésange charbonnière		Art 3	LC	LC			Ubiquistes	Certaine
Periparus ater	Mésange noire		Art 3	LC	LC			Forestiers	Certaine
Poecile palustris	Mésange nonnette		Art 3	LC	LC			Forestiers	Probable
Passer domesticus	Moineau domestique		Art 3	LC	NT			Anthropophiles	Probable
Dendrocopos major	Pic épeiche		Art 3	LC	LC			Forestiers	Probable
Picus viridis	Pic vert		Art 3	LC	LC			Semi ouverts	Probable
Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	CD01	Art 3	NT	LC	VU	c	Semi ouverts	Possible
Fringilla coelebs	Pinson des arbres		Art 3	LC	LC			Forestiers	Probable
Phylloscopus bonelli	Pouillot de Bonelli		Art 3	LC	LC			Forestiers	Possible
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce		Art 3	LC	LC			Forestiers	Probable
Regulus ignicapilla	Roitelet à triple-bandeau		Art 3	LC	LC			Forestiers	Probable
Erithacus rubecula	Rougegorge familier		Art 3	LC	LC			Ubiquistes	Probable
Phoenicurus pheonicurus	Rougequeue à front blanc		Art 3	LC	LC			Semi ouverts	Possible
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir		Art 3	LC	LC			Anthropophiles	Certaine
Acrocephalus scirpaceus	Rousserolle effarvatte		Art 3	LC	NT	VU	c	Paludicoles et aquatiques	Possible
Anas crecca	Sarcelle d'hiver			VU	CR		D	Paludicoles et aquatiques	Hivernage/Migration
Serinus serinus	Serin cini		Art 3	VU	LC			Anthropophiles	Probable
Sitta europaea	Sittelle torchepot		Art 3	LC	LC			Forestiers	Probable
Acanthis flammea	Sizerin flammé		Art 3	VU	LC			Forestiers	Hivernage/Migration
Jynx torquilla	Torcol fourmilier		Art 3	LC	VU	VU	D	Semi ouverts	Probable
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon		Art 3	LC	LC			Forestiers	Probable
Chloris chloris	Verdier d'Europe		Art 3	VU	LC			Anthropophiles	Probable

Protection
Art 3 : article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009

DO
CD01 : inscrite à l'annexe 1 de la directive Oiseaux

Listes rouges
LRN : Nationale **LRR** : Régionale **LR73** : Savoie
RE : Eteint au niveau régiona LC : Faible risque de disparition
CR : En grave danger NA : Non applicable
EN : En danger DD : Insuffisamment documenté
VU : Vulnérable NT : Quasi menacé

ZNIEFF
D : Espèce déterminante
c: Espèce complémentaire

2.4.5.3 - Synthèse des enjeux

En 2023, parmi les 45 espèces d'oiseaux observées, 35 sont protégées au niveau national et une espèce est inscrite en annexe I de la directive européenne « Oiseaux » : la pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*). D'un point de vue conservation, plusieurs espèces ont un statut de conservation défavorable au niveau national, régional et/ou départemental. Parmi celles-ci, quelques espèces sont à mettre en avant : le chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*), le fuligule morillon (*Aythya fuligula*), le torcol fourmilier (*Jynx torquilla*), le chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), le verdier d'Europe (*Chloris chloris*), le serin cini (*Serinus serinus*), le gobemouche gris (*Muscicapa striata*).

Les enjeux de conservation pour les oiseaux sont moyens. La présence du chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*) marque l'enjeu principal pour ce groupe. Cette espèce menacée niche sur le site et potentiellement sur les îlots ou sur les berges immédiates dans la partie amont du site d'étude.

Tableau 10 : Synthèse des enjeux de conservation des oiseaux

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DO	Protection nationale	LRN 2016	LRRA 2008	LR73 2016	ZNIEFF Alpien
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant		Art 3	VU	LC		
Actitis hypoleucos	Chevalier guignette		Art 3	NT	EN	CR	
Aythya fuligula	Fuligule morillon			LC	EN	VU	D
Gallinula chloropus	Gallinule poule d'eau			LC	LC	VU	
Muscicapa striata	Gobemouche gris		Art 3	NT	NT	NT	c
Ardea cinerea	Héron cendré		Art 3	LC	NT	NT	c
Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	CD01	Art 3	NT	LC	VU	c
Acrocephalus scirpaceus	Rousserolle effarvatte		Art 3	LC	NT	VU	c
Serinus serinus	Serin cini		Art 3	VU	LC		
Jynx torquilla	Torcol fourmilier		Art 3	LC	VU	VU	D
Chloris chloris	Verdier d'Europe		Art 3	VU	LC		

Protection
Art 3 : article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009

DO
CD01 : inscrite à l'annexe 1 de la directive Oiseaux

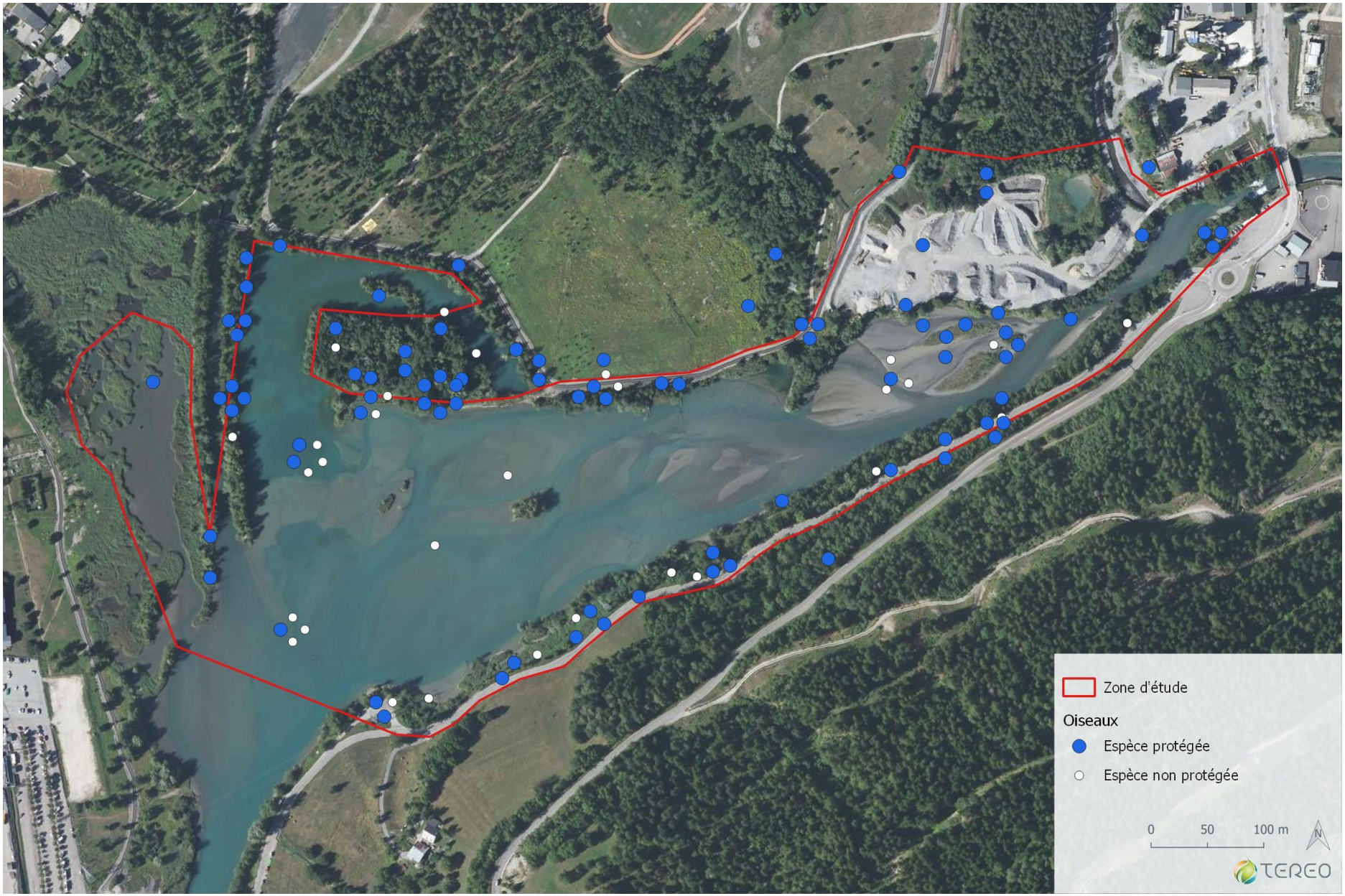
Listes rouges

LRN : Nationale
RE : Eteint au niveau régional
CR : En grave danger
EN : En danger
VU : Vulnérable

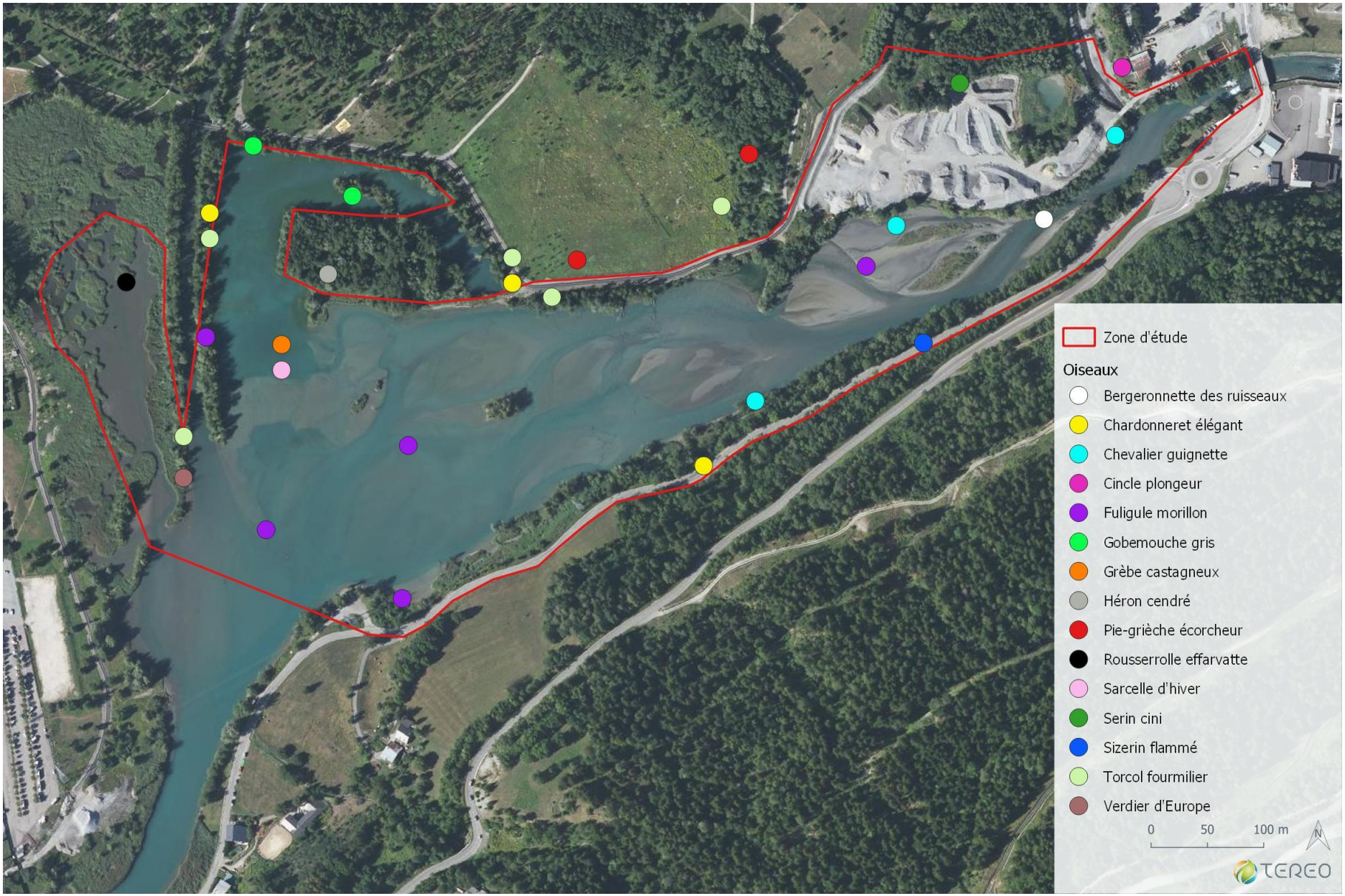
LRR : Régionale
LC : Faible risque de disparition
NA : Non applicable
DD : Insuffisamment documenté
NT : Quasi menacé

LR73 : Savoie

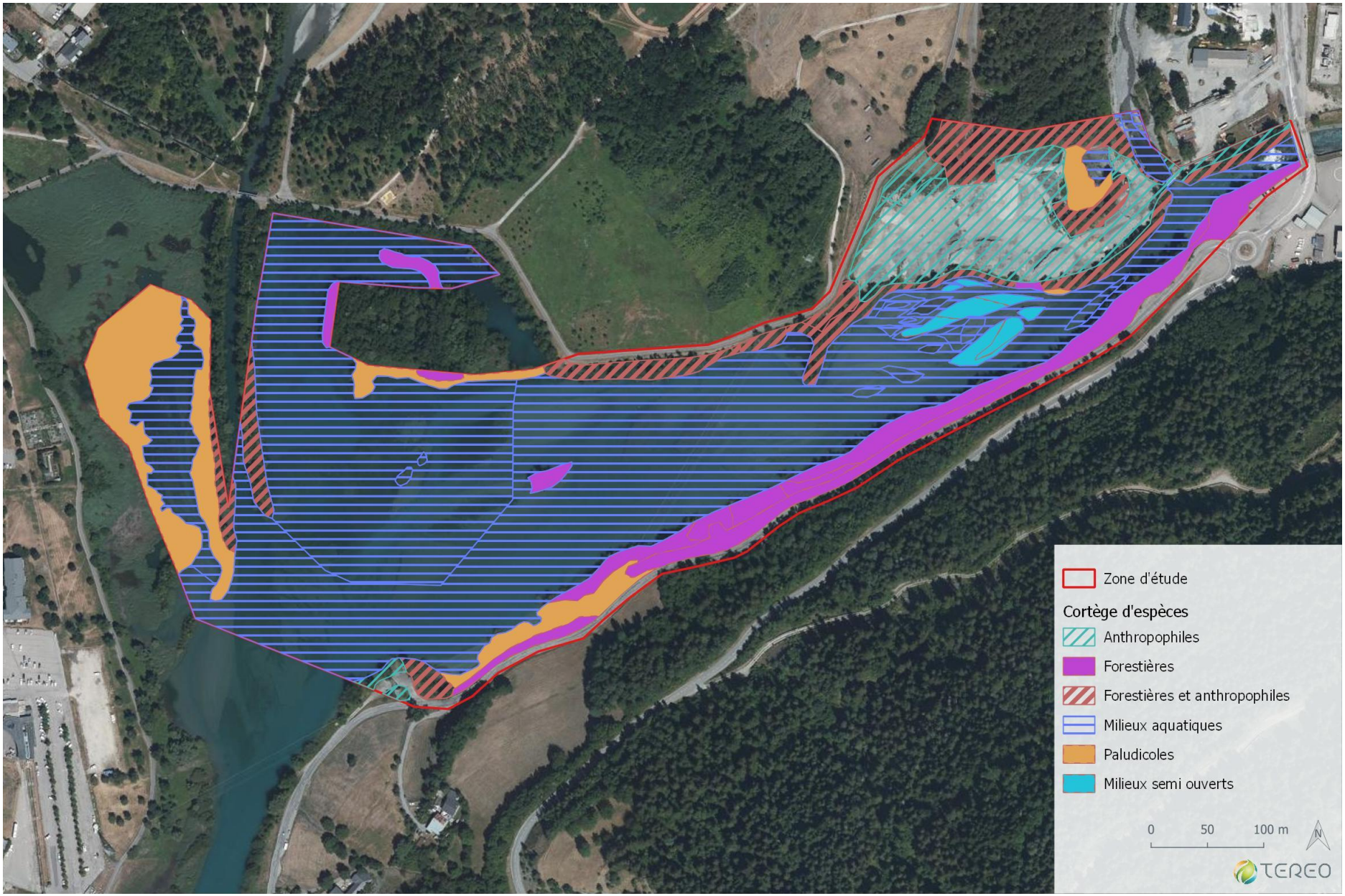
ZNIEFF
D : Espèce déterminante
c: Espèce complémentaire



Carte 9 : Oiseaux protégés et non protégés



Carte 10 : Oiseaux remarquables et/ou liés au milieu aquatique



Carte 11 : Habitats par cortèges d'espèces d'oiseaux

2.4.6 - Mammifères hors chiroptères

2.4.6.1 - Synthèse des données bibliographiques

Les bases de données naturalistes consultées indiquent la présence 17 espèces de mammifères hors chiroptères. Parmi ces espèces, on retrouve 5 espèces protégées : l'écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), le bouquetin des Alpes (*Capra ibex*), le hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), le castor d'Europe (*Castor fiber*) et la crossope aquatique (*Neomys fodiens*). Quelques espèces montagnardes sont citées mais qui ne descendront pas aussi bas dans la vallée : marmotte des Alpes (*Marmota marmota*), campagnol des neiges (*Chionomys nivalis*), lièvre variable (*Lepus timidus*) … D'autres espèces, plus communes dans ce contexte, peuvent être présentes sur le site : chevreuil européen (*Capreolus capreolus*), renard roux (*Vulpes vulpes*), fouine (*Martes foina*), loir gris (*Glis glis*) …

2.4.6.2 - Résultats des inventaires

Lors des inventaires de terrain, 1 espèce de mammifère hors chiroptères a été détectée : le renard roux (*Vulpes vulpes*). Des indices de présence de cette espèce ont été observés en rive gauche, dans la partie amont du site. De plus, les prélèvements d'échantillons d'eau pour les analyses ADNe ont montré que 3 espèces de mammifères amphibies étaient détectées lors du séquençage : le castor d'Europe (*Castor fiber*), la crossope aquatique (*Neomys fodiens*) et le genre *Arvicola* (l'identification à l'espèce n'est pas possible).

Concernant le castor d'Europe (*Castor fiber*), seul le prélèvement en amont du reclus porte des traces d'ADN de cette espèce. Cela semblerait indiquer que l'espèce est présente en amont du barrage EDF sur l'Isère mais ne semble pas présente sur la retenue si sur le Reclus. Les traces d'ADN de la crossope aquatique (*Neomys fodiens*) sont en revanche présentes dans les deux échantillons, en amont et en aval du Reclus. Cette espèce est bien présente sur l'amont de la retenue, zone des deux prélèvements ADNe. On ne peut pas statuer sur sa présence sur le Reclus. Les habitats offerts par la zone d'étude dans la première partie de la retenue (amont) sont favorables à l'espèce, avec des berges intéressantes parsemées de végétation herbacée à certains endroits. Les bancs végétalisés sont assez proches de la rive droite et en période de basses ou moyennes eaux, les îlots peuvent accueillir l'espèce. Le genre *Arvicola* est comme l'espèce précédente, présent sur les deux échantillons. Il n'est pas exclu que l'espèce présente soit le campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*), espèce protégée à enjeu de conservation.

Photo 28 : Habitat favorable à la crossope aquatique

2.4.6.3 - Synthèse des enjeux

Deux espèces protégées ont été identifiées sur le site, via l'ADNe : la crossope aquatique (*Neomys fodiens*) et le castor d'Europe (*Castor fiber*). Ce dernier, contrairement à la première espèce citée, ne semble pas présent sur la retenue de Montrigon. Cela semble être confirmé par l'absence d'indices de présence de

l'espèce sur les berges du site (terriers, coulées, coupes…). Il n'est pas possible de statuer sur le genre *Arvicola*, détecté dans l'analyse ADNe, mais il n'est pas exclu que ce soit issu du campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*).

Les enjeux de conservation pour les mammifères hors chiroptères sont moyens à forts avec la présence de la crossope aquatique *(Neomys fodiens*) sur les berges et probablement sur les îlots. Cette espèce est protégée au niveau national et classée vulnérable en Savoie.

Tableau 11 : Synthèse des enjeux de conservation des mammifères hors chiroptères

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection nationale	LRN 2017	LR73 2016	ZNIEFF Alpien
Neomys fodiens	Crossope aquatique		Art. 2	LC	VU	D

Protection
Art 2 : article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007

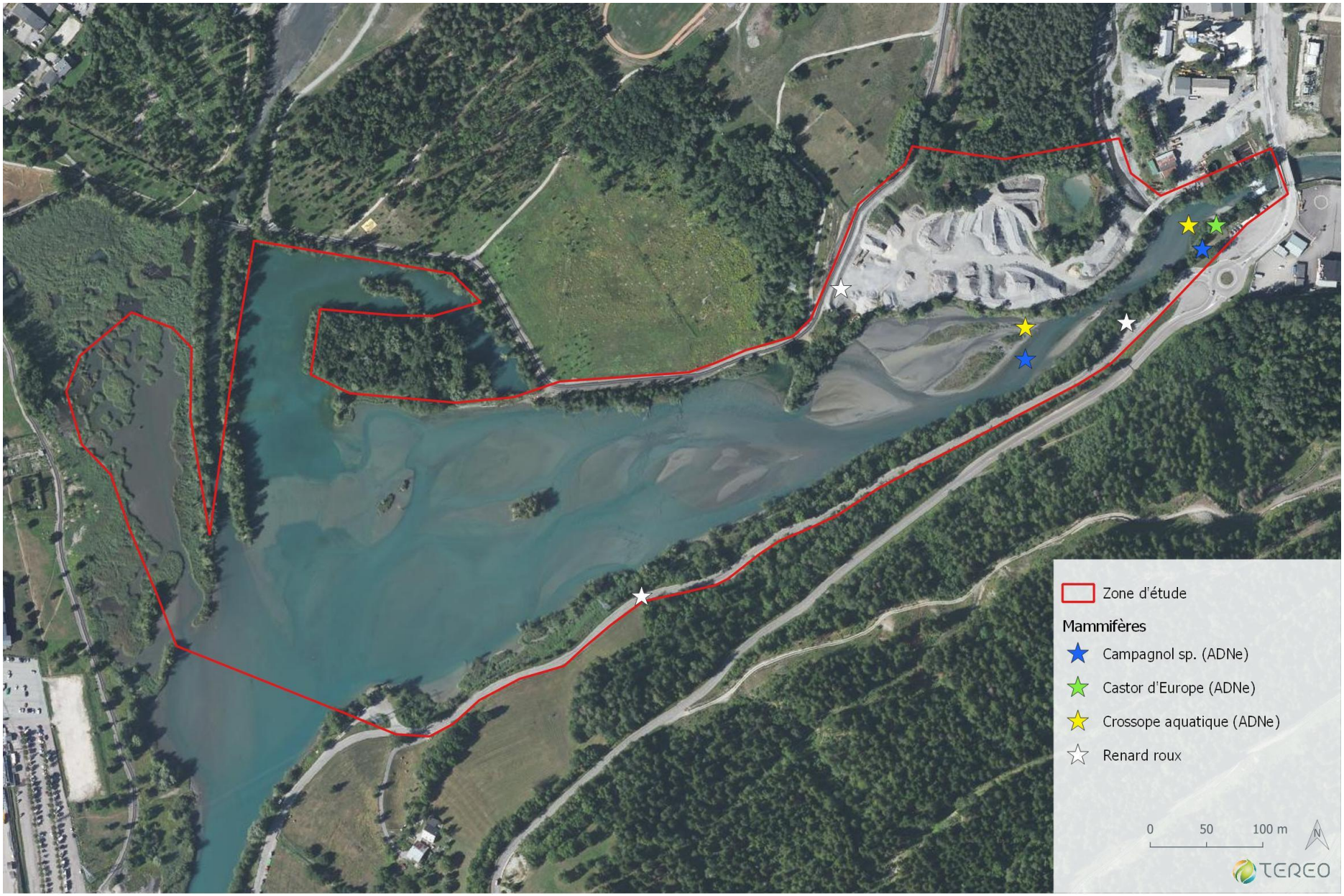
DHFF
CDH2 : inscrite à l'annexe II de la directive Habitat Faune-Flore (Directive 92/43/CEE modifiée par Directive (97/62/CI

Listes rouges

LRN : Nationale **LRR** : Régionale **LR73 :** Savoie

RE : Eteint au niveau régional
CR : En grave danger
EN : En danger
VU : Vulnérable
LC : Faible risque de disparition
NA : Non applicable
DD : Insuffisamment documenté
NT : Quasi menacé

ZNIEFF
D : Espèce déterminante
c: Espèce complémentaire



Carte 12 : Mammifères hors chiroptères

2.4.7 - Chiroptères

2.4.7.1 - Synthèse des données bibliographiques

L'Atlas du Groupe Chiroptères de Rhône-Alpes (2014) cite la présence de 11 espèces sur la maille de 10 x 10 km comprenant la zone d'étude. Dans un tampon de 5 km, 5 espèces supplémentaires sont citées dont certaines sont potentielles sur le site.

Plusieurs espèces arboricoles dont certaines à forts enjeux de conservation, sont citées : murin de Brandt, murin de Bechstein, noctule de Leisler, oreillard roux…

Plusieurs espèces anthropophiles sont citées ; des espèces communes telles que la pipistrelle commune et la pipistrelle de Kuhl et des espèces rares telles que le petit murin, le grand murin, le petit rhinolophe et le grand rhinolophe. Il est à noter que plusieurs colonies de parturition d'espèces à fort enjeux de conservation sont bien connues dans le secteur.

Enfin, on citera la présence d'espèces à affinité montagnarde : sérotine de Nilsson et oreillard alpin.

2.4.7.2 - Résultats des inventaires

En comparaison aux inventaires de 2015, la quasi-totalité des espèces ont été recontactées sur site et notamment les espèces à enjeu comme le petit rhinolophe, le grand murin et le murin de Bechstein. Leur présence et les activités enregistrées confirment l'hypothèse de colonies qui se maintiennent à proximité de la retenue et que celle-ci constitue, pour ces espèces à l'écologie distincte, une zone de chasse et un endroit pour boire indispensable.

Trois espèces n'ont pas été recontactées au cours de ces inventaires ; la Sérotine de Nilsson, la noctule commune et le molosse de Cestoni. Les points d'écoutes n'ayant pas été disposés de manière identique à 2015, il est nécessaire de rester prudent sur l'absence apparente de ces dernières. Au regard des connaissances bibliographiques sur ces espèces, il est peu probable que les travaux effectués aient eu une incidence sur leurs activités déjà anecdotiques il y a plusieurs années. En revanche, deux nouvelles espèces ont été identifiées ; la pipistrelle pygmée et le groupe acoustique des oreillards.

De manière globale le contexte est resté sensiblement similaire permettant ainsi le maintien d'une richesse spécifique intéressante et la conservation d'espèces présentant des enjeux importants ; inscrites à l'annexe II de la directive Habitat-Faune-Flore et présentant des statuts allant de « quasi-menacée » à « en danger » sur la liste rouge régionale de 2015.

Au regard de la disposition des boitiers une étude des franchissements basé sur la trajectographie 2D a été réalisée ; aucun franchissement d'une berge à l'autre n'a été identifié sur ce secteur. Il est probable que les espèces remontent en amont à proximité du pont (ou sur le pont lui-même) pour franchir l'Isère. Le maintien de ce couloir de déplacement pour des espèces aussi sensibles est primordial (végétalisation des berges, absence de pollution lumineuse, etc.).

2.4.7.3 - Synthèse des enjeux

Les enjeux de conservation pour les chiroptères concernent avant tout le maintien du rôle fonctionnel de la retenue pour ce groupe faunistique : maintien de continuités arborées, maintien d'une richesse d'habitats, maintien d'un milieu sans pollution lumineuse…

Tableau 12 : Synthèse des enjeux de conservation pour les chiroptères

Nom scientifique	Nom commun	Protection	DHFF	LRN 2017	LRR 2015	LR73 2016	ZNIEFF	Atlas GCRA 2014	TEREO, 2015	L. Manceaux 2023
Eptesicus nilssonii	Sérotine de Nilsson	Art 2		DD	NT	DD	DC		X	
Hypsugo savii	Vespère de Savi	Art 2		LC	LC	NT	DC	X	X	X
Myotis bechsteinii	Murin de Bechstein	Art 2	CDH2	NT	VU	EN	D	X	X	X
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	Art 2		LC	LC	LC	DC		X	X
Myotis blythii	Petit murin	Art 2	CDH2	NT	EN	EN	D	X		
Myotis myotis	Grand murin	Art 2	CDH2	LC	NT	VU	D	X	X	X
Myotis mystacinus	Murin à moustaches	Art 2		LC	LC	LC	DC		X	X
Myotis nattereri	Murin de Natterer	Art 2		VU	LC	LC	DC	X	X	X
Myotis crypticus	Murin cryptique	Art 2		LC			DC			
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	Art 2		NT	NT	NT	DC	X	X	X
Nyctalus noctula	Noctule commune	Art 2		VU	NT	NT	DC		X	
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	Art 2		LC	LC	LC	DC		X	X
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	Art 2		NT	NT	NT	DC	X	X	X
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	Art 2		NT	LC	LC	DC	X	X	X
Pipistrellus pygmaeus	Pipistrelle pygmée	Art 2		LC	NT	NT				X
Plecotus auritus	Oreillard roux	Art 2		LC	LC	LC	DC	X		*gpe acoustique*
Plecotus austriacus	Oreillard gris	Art 2		LC	LC	LC	DC			
Plecotus macrobularis	Oreillard montagnard	Art 2		VU	NT	DD				
Rhinolophus hipposideros	Petit rhinolophe	Art 2	CDH2	LC	NT	EN	D	X	X	X
Tadarida teniotis	Molosse de Cestoni	Art 2		NT	LC	NT	DC	X	X	

Protection nationale

Art 2 : article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007

Directive européenne

CDH2 : inscrite à l'annexe II de la directive Habitat Faune-Flore (Directive 92/43/CEE modifiée par Directive (97/62/CEE))

Listes rouges

LRN : Nationale
RE : Eteint au niveau régional
CR : En grave danger
EN : En danger
VU : Vulnérable
t : pendant leur transit

LRR : Régionale
LC : Faible risque de disparition
NA : Non applicable
DD : Insuffisamment documenté
NT : Quasi menacé
h : pendant leur hivernage

LR73 : Savoie

ZNIEFF

D : Espèce déterminante
DC : Espèce déterminante pour les populations remarquables ou station remarquable

2.4.8 - Synthèse des enjeux faunistiques

Les enjeux de conservation liés à la faune sont assez peu nombreux. La zone d'étude est principalement composée de milieux aquatiques ainsi que les berges immédiates.

On retrouve peu d'espèces d'odonates, de papillons de jour et reptiles au sein du site. : les habitats présents sont peu favorables à ces groupes et à leur reproduction.

Concernant les amphibiens, on remarque l'absence du crapaud calamite (*Epidalea calamita*), dont la population résiduelle semble éteinte. Les quelques espèces d'amphibiens présentes ne trouvent que peu de zones de reproduction au sein de la zone d'étude et le bassin de décantation semble être la zone de reproduction principale du crapaud commun (*Bufo bufo*) dans la partie amont du site. En 2015, cette espèce était présent également vers la roselière dans la partie aval.

Les enjeux principaux sont liés aux oiseaux avec la présence en reproduction du chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*) sur les berges et bancs végétalisés, dans la partie amont de la retenue. De plus, une espèce de mammifère est également un enjeu de conservation fort sur le site : la crossope aquatique (*Neomys fodiens*). Cette espèce affectionne les berges et bancs végétalisées avec une strate herbacée bien développée. Les chiroptères constituent également des enjeux de conservation avec la présence d'espèces menacées : pour ce groupe, les enjeux concernent avant tout le rôle fonctionnel de la retenue avec la présence d'une richesse d'habitats favorables à la chasse (aucun indice de gîte n'a été mis en évidence).

Tableau 13 : Synthèse des enjeux de la faune

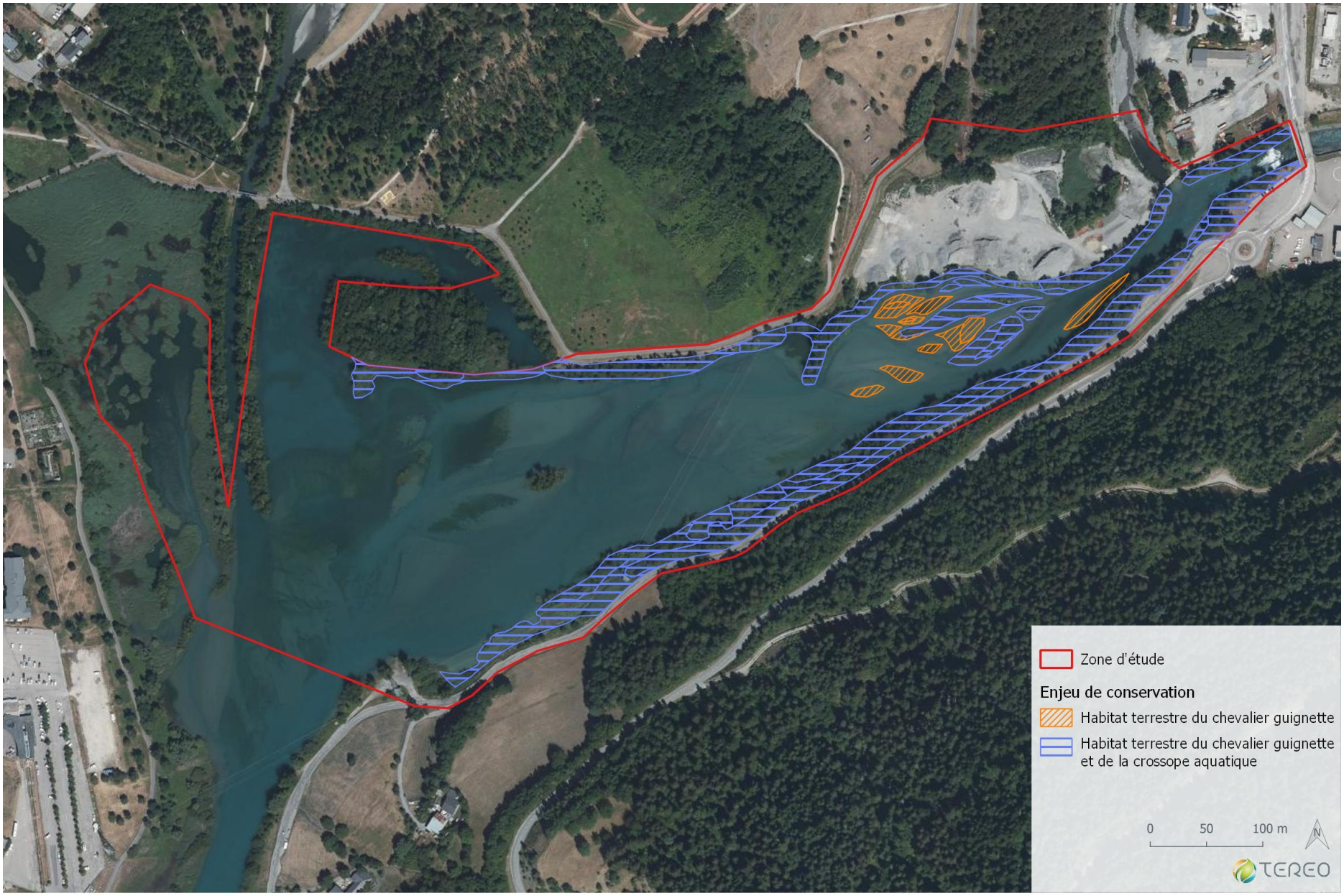
Groupe	Nom scientifique	Nom vernaculaire	DO	Protection nationale	LRN 2016	LRRA 2008	LR73 2016	ZNIEFF Alpien	Enjeu de conservation
Amphibiens	*Bufo bufo*	Crapaud commun		Art. 3	LC	LC	NT		Faible
	Rana temporaria	Grenouille rousse		Art. 5	LC	NT	NT	c	Faible
Oiseaux	*Carduelis carduelis*	Chardonneret élégant		Art 3	VU	LC			Moyen
	Muscicapa striata	Gobemouche gris		Art 3	NT	NT	NT	c	Faible
	Ardea cinerea	Héron cendré		Art 3	LC	NT	NT	c	Faible
	Actitis hypoleucos	Chevalier guignette		Art 3	NT	EN	CR		Fort
	Aythya fuligula	Fuligule morillon			LC	EN	VU	D	Moyen
	Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	CD01	Art 3	NT	LC	VU	c	Faible
	Acrocephalus scirpaceus	Rousserolle effarvatte		Art 3	LC	NT	VU	c	Faible
	Serinus serinus	Serin cini		Art 3	VU	LC			Moyen
	Jynx torquilla	Torcol fourmilier		Art 3	LC	VU	VU	D	Moyen
	Chloris chloris	Verdier d'Europe		Art 3	VU	LC			Moyen
Mammifères	*Neomys fodiens*	Crossope aquatique		Art. 2	LC		VU	D	Fort
	Myotis bechsteinii	Murin de Bechstein	Art 2	CDH2	NT	VU	EN	D	Fort
	Myotis myotis	Grand murin	Art 2	CDH2	LC	NT	VU	D	Moyen
	Rhinolophus hipposideros	Petit rhinolophe	Art 2	CDH2	LC	NT	EN	D	Fort

Protection
Art 3 : article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009

DO
CD01 : inscrite à l'annexe 1 de la directive Oiseaux

Listes rouges
LRN : Nationa **LRR** : Régionale **LR73** : Savoie
RE : Eteint au ı LC : Faible risque de disparition
CR : En grave c NA : Non applicable
EN : En dange DD : Insuffisamment documenté
VU : Vulnérabl NT : Quasi menacé

ZNIEFF
D : Espèce déterminante
c: Espèce complémentaire



Carte 13 : Habitats terrestres du chevalier guignette et de la crossope aquatique

2.5 - Analyse fonctionnelle

2.5.1 - Histoire récente de la zone d'étude

L'histoire récente de la zone d'étude a été sommairement retracée en utilisant les photos aériennes depuis le portail « remonter le temps » de l'IGN.

Le secteur de la retenue de Montrigon a subi de grands bouleversements depuis les année 1950. La photo de 1948 montre que la commune de Bourg-Saint-Maurice était peu développée et s'insérait dans un contexte particulièrement rural et ouvert. La gare, élément structurant du paysage, était en cours de développement. La retenue de Montrigon n'existait pas encore mais on retrouvait malgré tout une zone d'élargissement de l'Isère avec un grand méandre et des zones de dépôts de matériaux alluvionnaires sur de grandes surfaces. Le tronçon de l'Isère situé entre le pont et la confluence avec l'Arbonne semblait déjà rectifié comme en atteste l'aspect plutôt linéaire du lit avec une très faible épaisseur de bande boisée le long des berges.

Entre la fin des années 1940 et le début des années 1960, une très forte évolution du secteur est à noter. Outre l'expansion de l'urbanisation, le barrage de la retenue est déjà construit de même que l'usine de Malgovert. La retenue semble en cours de remplissage car on peut encore observer un restant du grand méandre mais pas encore de réels atterrissements. Les abords de la retenue sont également exploités pour la sylviculture comme en atteste la présence d'alignements d'arbres.

Les années 1970 sont marquées par une certaine pression exercée sur la retenue avec de nombreuses activités anthropiques observables dans le lit ou à proximité direct : carrières, creusements de bassin, populiculture… Des atterrissements sont visibles avec la présence de bancs de graviers nus, bancs de graviers végétalisés et îlots en cours de boisement.

Depuis les années 1990, on constate une certaine stabilité du secteur de la retenue de Montrigon avec des photos mettant en évidence des variations dans la présence d'atterrissements dans le cœur de la retenue. Les photographies les plus récentes étant toutes datées d'août, l'évolution de la présence des atterrissements semble essentiellement liée aux épisodes d'entretien de la retenue. Des phénomènes de hautes eaux restent possibles et pourraient aussi expliquer l'absence de visibilité de certains atterrissements à certaines campagnes de photos aériennes.

Photo 29 : 1948

Photo 30 : 1962

Photo 31 : 1970

Photo 32 : 1990

Photo 33 : 2001

Photo 34 : 2006

Photo 35 : 2013

Photo 36 : 2019

2.5.2 - Fonctionnements actuels

À l'heure actuelle, la retenue de Montrigon est toujours particulièrement dépendante des activités anthropiques pour son fonctionnement. En effet, la régulation des niveaux d'eau se traduit par une dynamique alluviale altérée et une absence de rajeunissement naturel des habitats.

La retenue a donc tendance à se combler par les apports de matériaux alluvionnaires de l'Isère qui viennent constituer des bancs nus puis végétalisés au grès des hauteurs d'eau. La mobilité des matériaux n'est pas complètement stoppée et il est fréquent d'observer le déplacement ponctuel de bancs de graviers lorsque ceux-ci sont encore pionniers (et donc non stabilisés).

L'atterrissement de la retenue de Montrigon se traduit actuellement par la présence d'îlots végétalisés par des arbustes et des herbacées hautes à proximité directe de la confluence Isère / Reclus. Ces milieux constituent des habitats intéressants pour la biodiversité.

2.5.3 - Continuités écologiques

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) est un document qui, à l'échelle régionale, précise la stratégie, les objectifs et les règles fixés par la région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire.

Ce schéma doit respecter les règles générales d'aménagement et d'urbanisme à caractère obligatoire ainsi que les servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation des sols. Il doit être compatible avec les SDAGE, ainsi qu'avec les plans de gestion des risques inondations. Il doit prendre en compte les projets d'intérêt général, une gestion équilibrée de la ressource en eau, les infrastructures et équipements en projet et les activités économiques, les chartes des parcs nationaux sans oublier les schémas de développement de massif. Il se substitue ainsi aux schémas préexistants tels que le schéma régional climat air énergie, le schéma régional de l'intermodalité, et le plan régional de prévention et de gestion des déchets, le schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

Le SRCE est issu des travaux du Grenelle de l'environnement et s'appuie sur le concept de trame verte et bleue (TVB).

Il s'agit d'un document cadre élaboré dans chaque région, mis à jour et suivi conjointement par la région (Conseil régional) et l'État (préfet de région) en association avec un comité régional Trame Verte et Bleue (source : www.trameverteetbleue.fr). Le comité rhônalpin a mis en évidence 8 grands enjeux pour le territoire :

- L'étalement urbain et l'artificialisation des sols.
- L'impact des infrastructures sur la fragmentation et le fonctionnement de la Trame Verte et Bleue.
- L'accompagnement des pratiques agricoles et forestières pour favoriser une Trame Verte et Bleue fonctionnelle.
- L'impact des activités anthropiques sur la continuité des cours d'eau et leurs espaces de mobilité.
- La spécificité des espaces de montagne en Rhône-Alpes.
- L'accompagnement et le développement des énergies renouvelables.
- L'intégration de la biodiversité dans toutes les politiques publiques et leur gouvernance.
- Le changement climatique et son impact sur la biodiversité.

La prise en compte de ces enjeux passe par la mise en cohérence des outils et procédures et de l'implication de l'ensemble des acteurs de la Trame Verte et Bleue. Cette mise en cohérence s'inscrit dans le Plan d'Action du SRCE qui comprend 7 orientations :

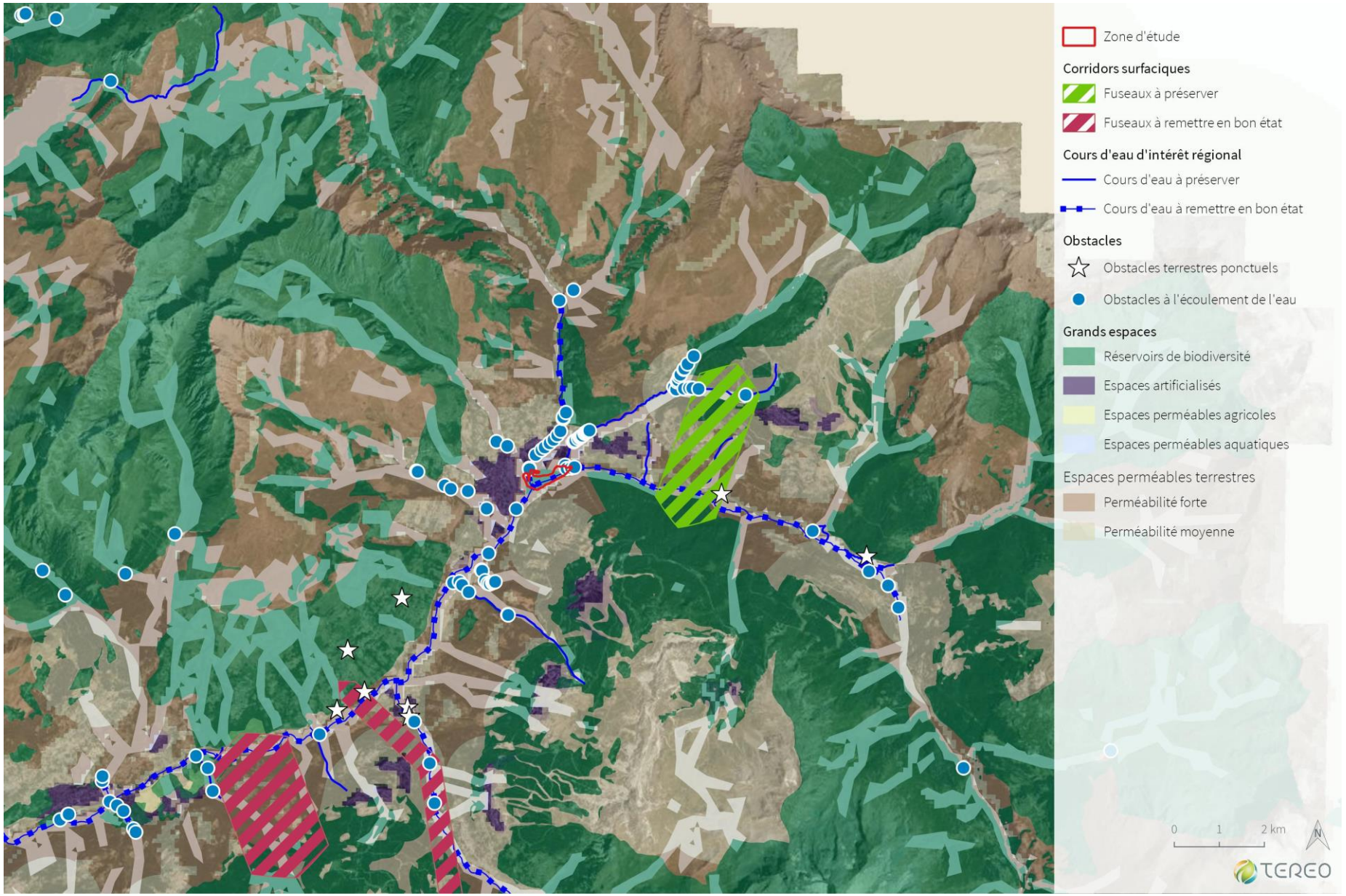
- Prendre en compte la Trame Verte et Bleue dans les documents d'urbanisme et dans les projets.
- Améliorer la transparence des infrastructures et ouvrages vis-à-vis de la Trame Verte et Bleue.
- Préserver et améliorer la perméabilité des espaces agricoles et forestiers.

- Accompagner la mise en œuvre du SRCE.
- Améliorer la connaissance.
- Mettre en synergie et favoriser la cohérence des politiques publiques.
- Identifier les territoires de projet de la Trame Verte et Bleue pour les 6 premières années de mise en œuvre du SRCE.

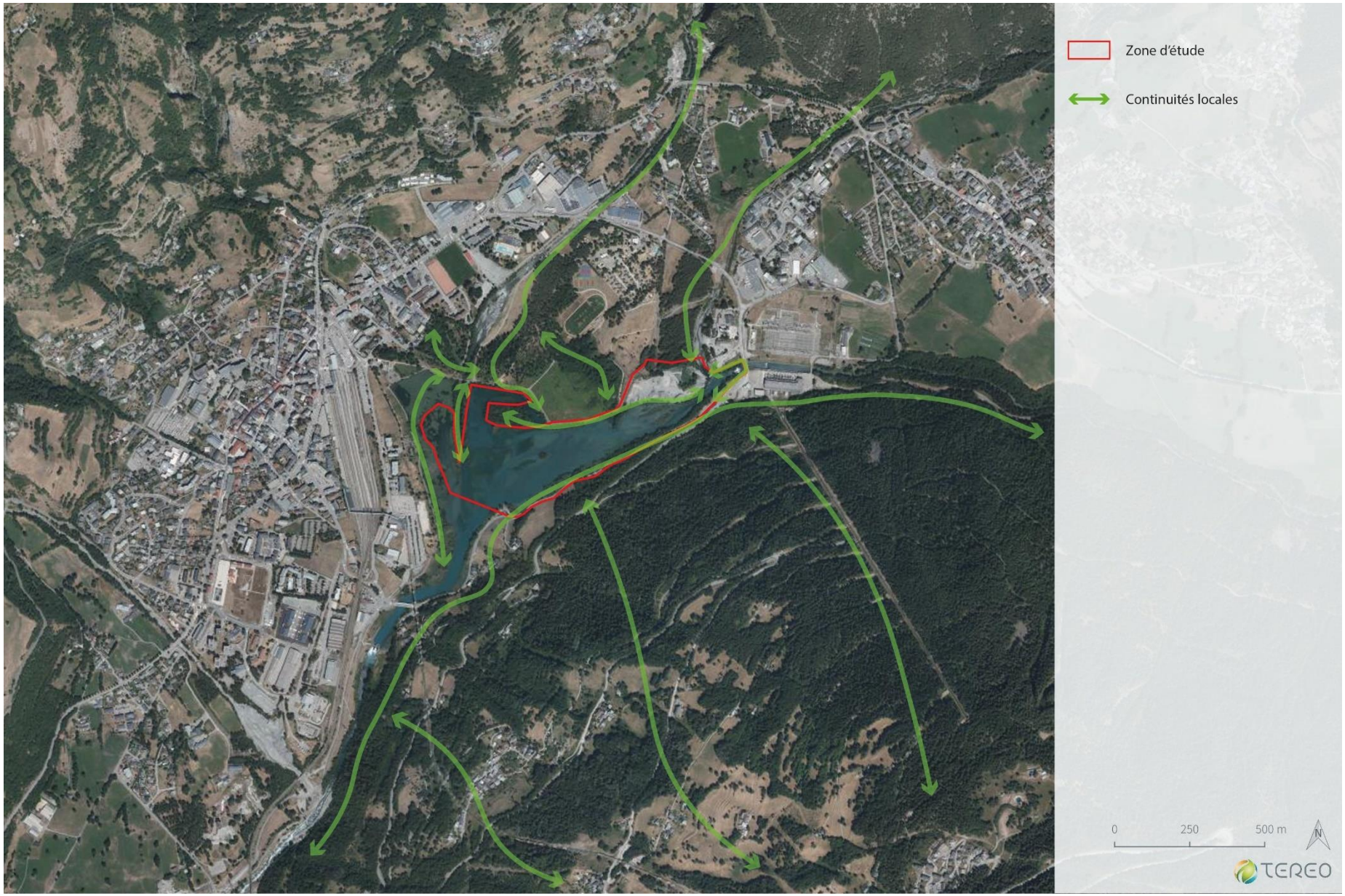
Analyse

Dans le SRCE de Rhône-Alpes, le site d'étude est défini dans sa majeure partie comme un réservoir de biodiversité. Trois cours d'eau d'intérêt régional confluent dans la retenue dont l'Isère et le Versoyen indiqués comme « à remettre en bon état », tandis que le Reclus est indiqué comme « à préserver ». Les abords de la retenue sont définis comme des espaces perméables agricoles, des espaces perméables terrestres et des espaces artificialisés avec les communes de Bourg-Saint-Maurice et Séez. Plus globalement, le site s'insère dans contexte éloigné de grands réservoirs de biodiversité avec un corridor surfacique à préserver.

À l'échelle locale, l'analyse des continuités écologiques montre que la retenue de Montrigon est un lieu de convergence pour les déplacements d'espèces. Au sein du site, les déplacements d'espèces sont possibles mais sont vite bloqués par des ruptures naturelles (la retenue en elle-même ou l'Isère) ou anthropiques (commune de Bourg-Saint-Maurice). Les corridors boisés sur les berges de la retenue participent au transit des espèces dans l'axe est-ouest. Par ailleurs, le pont de l'usine de Malgovert est susceptible de jouer un rôle dans les continuités en permettant la traversée de l'Isère pour certaines espèces.



Carte 14 : SRCE



Carte 15 : Continuités écologiques locales

2.5.4 - Tendances évolutives

Avec l'arrêt de la dynamique alluviale, la rajeunissement naturel des milieux associés à l'Isère n'est plus assuré. Depuis la moitié du 20ème siècle, on assiste à une nouvelle stabilité de la retenue avec la présence de milieux à écoulements lents.

Malgré tout, on constate que la retenue ne s'est pas comblée par les apports de matériaux alluvionnaires de l'Isère, du Reclus et du Versoyen. Cela est dû à l'héritage de la gestion de la retenue qui, pour permettre le bon fonctionnement du barrage hydroélectrique et pour éviter un accroissement du risque inondation, a nécessité de mettre en œuvre plusieurs campagnes de curage de matériaux depuis la seconde moitié du 20ème siècle.

Cette gestion se traduit par des phases alternées de rajeunissement des habitats de la retenue après curage, puis à des phases d'atterrissements avec installation de bancs nus puis végétalisés. Il semblerait d'ailleurs que la phase d'atterrissement actuellement observable sur la retenue soit l'une des plus longue au regard de l'installation d'une végétation arbustive sur certains îlots.

En cas d'absence totale de gestion, on assisterait à un comblement de la retenue avec colonisation ligneuse puis constitution de véritables boisements humides puis de boisements sur terrasses alluviales. Sur le long terme, un tel comblement induit une homogénéisation des habitats. La gestion de la retenue participe donc en quelques sortes au maintien de zones pionnières, historiquement présentes sur ce linéaire de l'Isère.

3 - CONCLUSION

3.1 - Synthèse des enjeux

De manière générale, les enjeux de conservation pour le secteur de la retenue de Montrigon concernent :

- La présence d'habitats d'intérêt communautaire (dont prioritaires) terrestres et aquatiques.
- La forte contamination par les espèces végétales exotiques envahissantes.
- L'altération de la fonctionnalité naturelle de l'Isère par une réduction de la dynamique alluviale depuis la création de la retenue dans les années 1950.
- Le maintien d'une certaine hétérogénéité d'habitats par des campagnes d'entretien de la retenue.
- La présence du chevalier guignette qui trouve des habitats favorables à son développement à la fois du fait de la diminution de la dynamique alluviale mais également du fait des campagnes d'entretien : présence d'îlots à végétation assez basse.
- La présence de la musaraigne aquatique qui trouve des habitats favorables à son développement à la fois du fait de la diminution de la dynamique alluviale mais également du fait des campagnes d'entretien : présence d'îlots à végétation assez basse.
- La présence de zones de chasse fonctionnelles pour des chiroptères menacés : continuités arborées, richesse d'habitats, faible pollution lumineuse…

3.2 - Quelles sensibilités vis-à-vis du projet ?

Pour rappel, la retenue est soumise à un envasement engendrant l'exondation d'atterrissements notamment à cote basse ainsi que la perte de volume utile. Ces atterrissements pouvant créer un risque en termes de sécurité sur une zone fortement fréquentée, EDF envisage d'extraire une partie des sédiments notamment sur le secteur amont de la retenue.

L'arasement de bancs nus et végétalisés constituera un impact envers certaines espèces telles que la musaraigne aquatique et le chevalier guignette. En effet, il s'agit d'habitats de reproduction, de nourrissage et de repos pour ces espèces.

Les impacts peuvent être partiellement relativisés car la présence de ces espèces est notamment liée à un certain stade de végétalisation des bancs. Une zone totalement fermée ne serait pas particulièrement favorable au chevalier guignette par exemple. De même, la musaraigne apprécie les phases d'inondation et d'exondation des berges et des îlots.

En revanche, on ne peut pas considérer qu'un arasement total des bancs soit bénéfique à ces espèces car l'Isère dans ce secteur a atteint un nouvel état de stabilité depuis la création de la retenue. Ces espèces affectionnent donc la présence d'eaux relativement lentes avec des bancs plus ou moins végétalisés.

Concernant les accès à la zone de travaux, les déboisements potentiels pourraient constituer des impacts pour la faune arboricole : destruction d'individus en cas de travaux à la mauvaise période et perte de continuités boisées en cas de déboisements de trop grands linéaires.

3.3 - Préconisations

Il est préconisé de viser une gestion des bancs qui pourrait être à la fois favorable à l'exploitant ainsi qu'aux espèces avec un arasement alterné des surfaces. Le principe serait d'araser au maximum 50% de la surface des bancs lors de l'année *n* des travaux, puis à nouveau 50% à l'année *n*+3. Ce principe permettra à des espèces comme le chevalier guignette ou la musaraigne aquatique de conserver des habitats et des zones refuges le temps que d'autres atterrissements s'installent et se végétalisent partiellement.

Par la suite, il est préconisé de réduire le temps d'attente entre 2 campagnes de gestion afin d'éviter une trop forte végétalisation de certains bancs et notamment éviter l'installation d'un forêt dans le cœur de la zone en eau.

Enfin, les périodes de travaux devront être adaptées pour réduire les impacts sur la faune associée avec des interventions à prévoir entre la mi-août et la fin octobre. Cette période permet de réduire les impacts sur la faune arboricoles pour les déboisements et éviter également les impacts sur la faune piscicole.

ANNEXES

ANNEXE 1 : MÉTHODOLOGIES

ANNEXE 2 : TABLEAU DES SORTIES

ANNEXE 3 : LISTES D'ESPÈCES

ANNEXE 1 : MÉTHODOLOGIES

FLORE ET HABITATS NATURELS

La flore protégée, remarquable et exotique

Nous effectuons une recherche systématique des stations d'espèces à enjeux de conservation (liste rouge) connues ou potentielles (après une première approche bibliographique) et des stations d'espèces exotiques envahissantes. Les recherches sont orientées en fonction de l'écologie des espèces concernées.

Les stations d'espèces sont relevées au GPS pour être intégrées à notre base de données géoréférencée.

Les habitats naturels

Le protocole de terrain consiste à parcourir la zone d'étude et à délimiter des entités homogènes pour lesquels des relevés de végétation sont effectués permettant de caractériser le type d'habitat selon les référentiels en vigueur.

Les référentiels utilisés sont la typologie CORINE biotopes et la nomenclature de la directive « Habitats » (92/43/CEE). Dans la mesure du possible, une appréciation de l'état de conservation de l'habitat est donnée. Elle se base sur des indices de dégradation observés lors de la prospection. Il s'agit par conséquent d'une évaluation « à dire d'expert ». Trois items sont possibles : bon, moyen, mauvais.

La cartographie des habitats recensés est réalisée sur SIG (QGIS) et est basée sur les éléments cartographiques de l'IGN mis à disposition par le maitre d'ouvrage.

Les arbres remarquables

Pour la localisation des arbres remarquables, la méthodologie consiste à parcourir la partie terrestre du site d'étude et pointer au GPS les arbres potentiellement favorables au gîte de la faune.

Pour ce type d'inventaires, nous disposons d'une couche SIG dans laquelle nous renseignons :

- Essence de l'arbre
- Diamètre de l'arbre
- Microhabitats (4 champs possibles)
- Remarques particulières

Les herbiers aquatiques

L'inventaire des herbiers aquatiques consiste à réaliser une prospection de la retenue en embarcation à 2 personnes.

Selon un plan d'échantillonnage établi au préalable, l'équipe réalise des inventaires au râteau télescopique afin d'identifier la végétation en surface.

Un plan d'échantillonnage de 90 points a été réalisé pour couvrir la retenue.

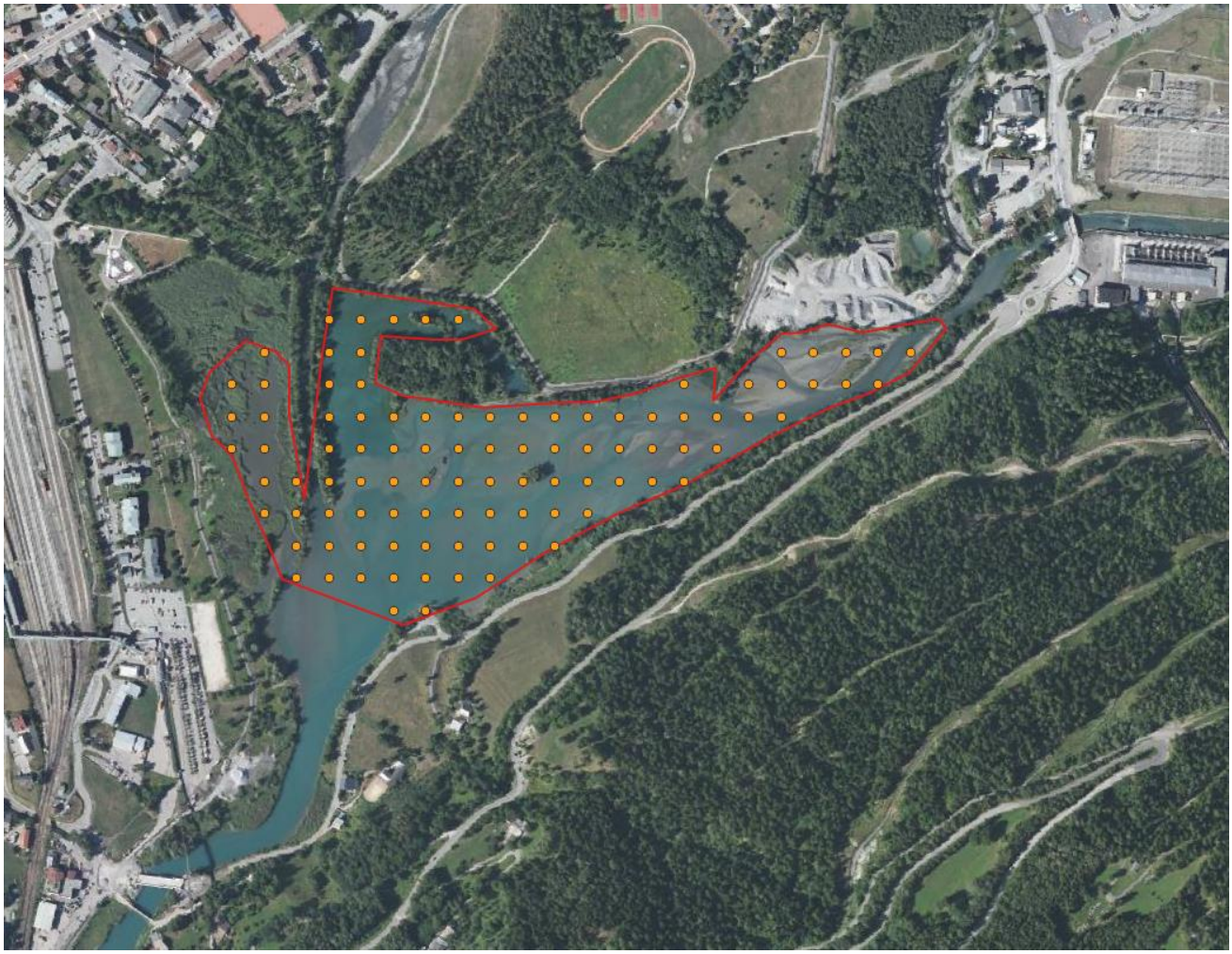


Figure 2 : Plan d'échantillonnage réalisé pour l'inventaire des herbiers aquatiques

ODONATES

Objectifs

Les objectifs de l'étude sont :

- Recenser avec la plus grande exhaustivité possible les espèces présentant un enjeu de conservation élevé présentes dans la zone d'étude,
- Evaluer les densités des populations des espèces recensées,
- Evaluer l'intérêt fonctionnel de la zone d'étude globale pour la conservation des populations d'espèces protégées.

Méthodologie

Nous recherchons systématiquement les individus adultes autour des milieux favorables.

L'identification est faite à vue ou après capture au filet à papillon en cas de difficulté. Nous ne conservons aucun individu mais des photos sont prises dès que possible.

Les prospections ont lieu par beau temps, de préférence entre 10 heures et 16 heures. Les journées de prospection doivent succéder à plusieurs journées favorables sur le plan météorologique (temps doux, pas d'épisode très perturbé avec vent fort, pluies importantes)

L'identification des imagos (insectes adultes) est complétée par une recherche des exuvies en bordure des milieux aquatiques favorables aux odonates pour les identifier. Ce type d'indice est très intéressant car il certifie la reproduction de l'espèce considérée sur le site et permet parfois d'évaluer la population présente.

Compte tenu de la phénologie des espèces protégées potentielles, l'inventaire porte sur deux périodes : juin et juillet.

LEPIDOPTERES

Objectifs

Les objectifs de l'étude sont :

- Recenser avec la plus grande exhaustivité possible les espèces présentant un enjeu de conservation élevé présentes dans la zone d'étude étroite.
- Evaluer les densités des populations des espèces recensées.
- Evaluer l'intérêt fonctionnel de la zone d'étude globale pour la conservation des populations d'espèces protégées.

Méthodologie

Les papillons sont déterminés à vue, après capture au filet pour les espèces les plus difficiles. Les individus capturés sont relâchés vivants.

Les différents types d'habitats favorables aux papillons sont prospectés. Les inventaires sont dressés par types d'habitat : lisière, prairie sèche, garrigue, pinède…

Les prospections ont lieu par bonnes conditions : journées ensoleillées et faiblement ventées et impérativement aux meilleures heures de la journée (à adapter en fonction des espèces recherchées).

Compte tenu de la phénologie des espèces protégées potentielles, l'inventaire porte sur deux périodes : juin et juillet.

REPTILES

Objectifs

Au regard de l'emprise de la zone d'étude, du projet et des enjeux liés aux reptiles, l'inventaire proposé pour ce groupe est simplifié.

Les objectifs sont :

- Recenser avec le plus d'exhaustivité possible les espèces protégées présentes ;
- Décrire l'utilisation des différents habitats de la zone d'étude par les espèces recensées.

Méthodologie

Nous mettons en œuvre deux méthodes d'inventaire : l'affût et la prospections des caches et gites naturels.

L'affût consiste à surveiller de loin, à l'aide d'une paire de jumelles, les habitats les plus favorables aux reptiles : lisières denses, murets, abords des cultures…

La prospection des caches est plus laborieuse : il s'agit de visiter tous les abris potentiels rencontrés comme les tôles, les planches, les grandes pierres.

Pour l'inventaire des reptiles de la retenue de Montrigon, 3 passages de terrain ont lieu avec un passage en mai, un passage juin et un passage en juillet.

AMPHIBIENS

Objectifs

Les objectifs de l'inventaire des amphibiens sont :

- Recenser avec le plus d'exhaustivité possible les espèces présentes dans la zone d'étude ;
- Vérifier l'intérêt des points d'eau temporaires ou permanents de la zone d'étude ;
- Évaluer l'intérêt fonctionnel du secteur d'étude.

Les enjeux liés aux amphibiens sont bien connus sur le site avec 2 espèces observées en 2015 dans la partie plus aval de la retenue : le crapaud commun et la grenouille rousse. Par ailleurs, il s'agit d'un groupe faunistique qu'il est préférable d'étudier de nuit pour la plupart des espèces. L'enjeu lié au crapaud calamite est connu au niveau de la carrière située à proximité de la zone d'étude. Pour le projet qui concerne la retenue de Montrigon, les habitats de berges sont peu favorables à l'espèce. Toutefois, un entretien de la retenue par curage à sec est envisageable et à ce titre, un accès au niveau de la carrière serait possible.

Méthodologie

Pour l'inventaire des amphibiens, nous réalisons une campagne d'inventaires par analyse de l'ADN environnemental. L'ADN environnemental est pertinent pour la partie « retenue » car pour l'inventaire des amphibiens en milieu courant, il est plus difficile de tenter d'observer des espèces à vue.

Le principe de la méthodologie est de réaliser 2 prélèvements d'eau selon une méthode développée par le laboratoire SpyGen avec des outils adaptés. L'eau est ensuite passée dans un amplificateur d'ADN par PCR qui permet d'identifier les espèces d'amphibiens récemment actives sur le site de prélèvement. Le protocole est adapté aux milieux courants en doublant le nombre de prélèvements.

En complément de l'inventaire par ADN environnemental, 2 passages nocturnes (à 2 personnes) sont effectués pour l'étude du crapaud calamite.

OISEAUX

Objectifs

Les objectifs de l'inventaire des oiseaux sont :

- Recenser les espèces présentes dans la zone d'étude avec la plus grande exhaustivité possible ;
- Localiser les sites de nidification pour les espèces présentant des enjeux de conservation élevés ;
- Caractériser les peuplements en place avec autant de précision que possible ;
- Évaluer l'intérêt fonctionnel de la zone d'étude pour la conservation des populations d'oiseaux nicheurs, de passage voire hivernants.

La zone d'étude de la faune terrestre étant globalement limitée aux berges, nous prévoyons de réaliser un parcours du site afin d'identifier les oiseaux à vue et au chant.

Un passage de terrain est réalisé en mai et en juin pour les oiseaux nicheurs diurnes.

Un passage de terrain est réalisé en janvier pour l'avifaune hivernante diurne.

MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

Objectifs

Les objectifs de l'inventaire des mammifères (hors chiroptères) sont :

- Recenser avec le plus d'exhaustivité possible les mammifères de la zone d'étude ;
- Évaluer l'intérêt des différents types d'habitats pour les espèces recensées ;
- Analyser comment le site est utilisé par ces espèces.

Méthodologie

Pour les mammifères terrestres, l'inventaire des espèces consiste à rechercher tout indice de présence par l'observation : la recherche de cadavres ; la recherche active d'indice de présence ou de contacts visuels pour l'écureuil (recherche de nids, de restes de repas), le hérisson (recherche de crottes), le muscardin (recherche de restes de noisettes) …

En complément, l'inventaire des musaraignes aquatiques est effectué par prélèvement d'eau pour réaliser des analyses d'ADN environnemental. Cet inventaire sera couplé à l'inventaire des amphibiens par la même méthode ce qui permet d'optimiser les prélèvements d'eau et les campagnes de terrain.

Pour l'inventaire des mammifères terrestres hors chiroptères, 3 passages de terrain ont lieu avec un passage en mai, un passage juin et un passage en juillet.

CHIROPTERES

Objectifs

Les objectifs de l'inventaire des chiroptères sont :

- Inventorier les espèces de chiroptères fréquentant la zone d'étude ;
- Évaluer l'intérêt fonctionnel du secteur (terrains de chasses, routes de vol, gîtes…).

Méthodologie

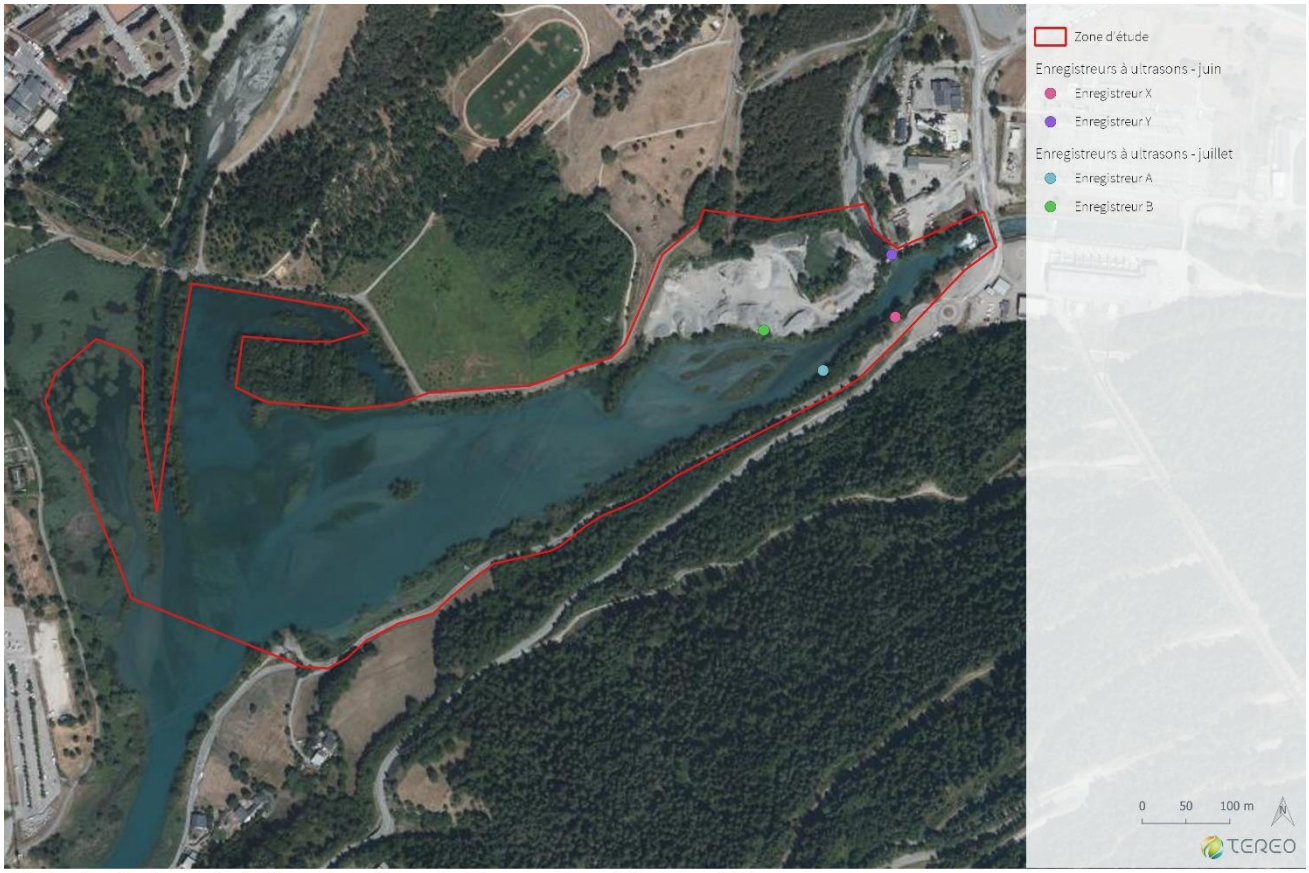
Les chauves-souris utilisent un système d'écholocation basé sur les ultrasons. La détection et l'analyse de ces émissions sonores est la technique d'étude des chiroptères la plus utilisée. Elle permet à la fois d'inventorier les différentes espèces, mais aussi d'apporter des informations sur leur comportement sur le site d'étude. On distingue deux grands types de détection :

- La détection passive, des enregistreurs automatiques d'ultrasons sont installés en point fixe et laissés sur place pendant une durée déterminée. Il est alors possible d'échantillonner des périodes plus longues, ce qui permet à la fois de consolider l'inventaire et de suivre l'activité des chauves-souris (pics d'activités, signaux caractéristiques d'activités de chasse (buzz), cris sociaux...)
- La détection active, des points d'écoute répartis dans les différents habitats, en privilégiant les zones de chasse et les routes de vol, sont réalisés par un chiroptérologue muni d'un détecteur d'ultrasons mobile. Cette méthode permet d'observer des comportements en vol et de déterminer le type d'utilisation du site par les chauves-souris (zone de chasse, axe de déplacements, ...). L'identification d'éventuels obstacles aux déplacements ou à l'utilisation des milieux est alors possible (pollution lumineuse, voirie, ...). L'ordre des points d'écoute est modifié à chaque séance pour comparer les activités enregistrées dans les différents milieux (activités après le coucher du soleil la plus forte).

Pour l'étude de la retenue de Montrigon, seule la détection passive est mise en œuvre. Les enregistrements sont analysés sur ordinateur du logiciel Sonochiro qui permet de faire un premier tri des enregistrements

afin de réduire le temps d'analyse. Les résultats du logiciel sont contrôlés par un chiroptérologue qui analyse un échantillon de sons pour chaque espèce ou groupe d'espèces. Deux enregistreurs automatiques sont installés.

La recherche de gîtes potentiels est réalisée lors de l'inventaire des arbres remarquables.



Réalisation d'un inventaire habitats, faune, flore et herbiers aquatiques à Montrigon (73)

Localisation des enregistreurs à ultrasons pour l'inventaire des chiroptères

M. Puxeddu 27-10-2023

ANNEXE 2 : TABLEAU DES SORTIES

Date	Intervenant	Taxon	Conditions d'obs.
26/01/2023	F. Chevreux et M. Puxeddu	Faune hivernante et pointage des arbres biodiversité	Bonnes
03/05/2023	F. Chevreux et B. Gironde	Faune terrestre diurne et prélèvements ADNe	Bonnes
11/05/2023	F. Chevreux et B. Gironde	Amphibiens et oiseaux nocturnes	Bonnes
12/06/2023	F. Chevreux et L. Bauret	Faune terrestre diurne, pose d'enregistreurs SM4 (Chiroptères) et Flore-Habitats	Bonnes
13/06/2023	F. Chevreux et M. Puxeddu	Récupération des enregistreurs SM4	Bonnes
17/07/2023	F. Chevreux et L. Bauret	Faune terrestre diurne, pose d'enregistreurs SM4 (Chiroptères) et Flore-Habitats	Bonnes
18/07/2023	F. Chevreux et M. Puxeddu	Récupération des enregistreurs SM4	Bonnes
23/08/2023	L. Bauret et M. Puxeddu	Inventaire des herbiers aquatiques	Bonnes

ANNEXE 3 : LISTES D'ESPÈCES

Synthèse des données naturalistes
Liste des espèces recensées

Sources bibliographiques :

Sources des données
SPYGEN
TEREO

La taxonomie utilisée et les statuts présentés sont basés sur les référentiels de l'INPN TAXREFv16 et BDC SATUTS16

Animalia : 78 espèces recensées

	Nom vernaculaire	Dernière observation
Amphibiens : 2 espèce(s)		
Anura : 2 espèce(s)		
Pelophylax ridibundus (Pallas, 1771)	Grenouille rieuse (La)	2023
Rana temporaria Linnaeus, 1758	Grenouille rousse (La)	2023
Insectes : 15 espèce(s)		
Lepidoptera : 13 espèce(s)		
Aglais io (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour (Le), Paon de jour (Le), Oeil -de-Paon-du-J	2023
Argynnis paphia (Linnaeus, 1758)	Tabac d'Espagne (Le), Nacré vert (Le), Barre argentée (L	2023
Brintesia circe (Fabricius, 1775)	Silène (Le), Circé (Le)	2023
Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)	Azuré des Nerpruns (L'), Argus à bande noire (L'), Argus	2023
Colias crocea (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Souci (Le)	2023
Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)	Citron (Le), Limon (Le), Piéride du Nerprun (La)	2023
Lasiommata maera (Linnaeus, 1758)	Némusien (Le), Ariane (L'), Némutien (Le), Satyre (Le)	2023
Leptidea sinapis (Linnaeus, 1758)	Piéride du Lotier (La), Piéride de la Moutarde (La), Blanc-	2023
Limenitis reducta Staudinger, 1901	Sylvain azuré (Le), Camille (Le)	2023
Ochlodes sylvanus (Esper, 1777)	Sylvaine (La), Sylvain (Le), Sylvine (La)	2023
Pieris napi (Linnaeus, 1758)	Piéride du Navet (La), Papillon blanc veiné de vert (Le)	2023
Polygonia c-album (Linnaeus, 1758)	Gamma (Le), Robert-le-diable (Le), C-blanc (Le), Dentell	2023
Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808)	Hespérie du Dactyle (L'), Hespérie européenne (au Canad	2023
Odonata : 2 espèce(s)		
Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)	Agrion élégant	2023
Sympetrum sanguineum (O.F. Müller, 1764)	Sympétrum sanguin (Le), Sympétrum rouge sang (Le)	2023
Mammifères : 15 espèce(s)		
Carnivora : 1 espèce(s)		
Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)	Renard roux, Renard, Goupil	2023
Chiroptera : 12 espèce(s)		
Hypsugo savii (Bonaparte, 1837)	Vespère de Savi	2023
Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817)	Murin de Bechstein	2023
Myotis daubentonii (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	2023
Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	Grand Murin	2023
Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	Murin à moustaches, Vespertilion à moustaches	2023
Myotis nattereri (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer, Vespertilion de Natterer	2023
Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler	2023
Pipistrellus kuhlii (Natterer in Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	2023
Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius, 18	Pipistrelle de Nathusius	2023
Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	2023
Pipistrellus pygmaeus (Leach, 1825)	Pipistrelle pygmée	2023

Rhinolophus hipposideros (Borkhausen, 1797	Petit rhinolophe	2023
Eulipotyphla : 1 espèce(s)		
Neomys fodiens (Pennant, 1771)	Crossope aquatique, Musaraigne aquatique, Musaraigne	2023
Rodentia : 1 espèce(s)		
Castor fiber Linnaeus, 1758	Castor d'Eurasie, Castor, Castor d'Europe	2023
Oiseaux : 45 espèce(s)		
Anseriformes : 3 espèce(s)		
Anas crecca Linnaeus, 1758	Sarcelle d'hiver	2023
Anas platyrhynchos Linnaeus, 1758	Canard colvert	2023
Aythya fuligula (Linnaeus, 1758)	Fuligule morillon	2023
Charadriiformes : 1 espèce(s)		
Actitis hypoleucos (Linnaeus, 1758)	Chevalier guignette	2023
Gruiformes : 2 espèce(s)		
Fulica atra Linnaeus, 1758	Foulque macroule	2023
Gallinula chloropus (Linnaeus, 1758)	Gallinule poule-d'eau, Poule-d'eau	2023
Passeriformes : 33 espèce(s)		
Acanthis flammea (Linnaeus, 1758)	Sizerin flammé	2023
Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)	Rousserolle effarvatte	2023
Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue, Orite à longue queue	2023
Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	2023
Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins	2023
Certhia familiaris Linnaeus, 1758	Grimpereau des bois	2023
Chloris chloris (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	2023
Cinclus cinclus (Linnaeus, 1758)	Cincle plongeur	2023
Corvus corone Linnaeus, 1758	Corneille noire	2023
Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	2023
Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	2023
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	2023
Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	2023
Lanius collurio Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	2023
Motacilla alba Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	2023
Motacilla cinerea Tunstall, 1771	Bergeronnette des ruisseaux	2023
Muscicapa striata (Pallas, 1764)	Gobemouche gris	2023
Parus major Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	2023
Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	2023
Periparus ater (Linnaeus, 1758)	Mésange noire	2023
Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	2023
Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)	Rougequeue à front blanc	2023
Phylloscopus bonelli (Vieillot, 1819)	Pouillot de Bonelli	2023
Phylloscopus collybita (Vieillot, 1817)	Pouillot véloce	2023
Poecile palustris (Linnaeus, 1758)	Mésange nonnette	2023
Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)	Roitelet à triple bandeau	2023
Serinus serinus (Linnaeus, 1766)	Serin cini	2023
Sitta europaea Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot	2023
Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	2023
Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	2023
Turdus merula Linnaeus, 1758	Merle noir	2023
Turdus philomelos C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne	2023
Turdus viscivorus Linnaeus, 1758	Grive draine	2023
Pelecaniformes : 2 espèce(s)		
Ardea cinerea Linnaeus, 1758	Héron cendré	2023
Phalacrocorax carbo (Linnaeus, 1758)	Grand Cormoran	2023
Phoenicopteriformes : 1 espèce(s)		
Tachybaptus ruficollis (Pallas, 1764)	Grèbe castagneux	2023
Piciformes : 3 espèce(s)		
Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	2023
Jynx torquilla Linnaeus, 1758	Torcol fourmilier	2023
Picus viridis Linnaeus, 1758	Pic vert, Pivert	2023
Reptiles : 1 espèce(s)		
Squamata : 1 espèce(s)		

Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles (Le)	2023

Plantae : 91 espèces recensées

	Nom vernaculaire	Dernière observation
Angiospermes : 87 espèce(s)		
Apiales : 1 espèce(s)		
Angelica sylvestris L., 1753	Angélique sylvestre, Angélique sauvage, Impératoire sau	2023
Asparagales : 1 espèce(s)		
Maianthemum bifolium (L.) F.W.Schmidt, 179	Maïanthème à deux feuilles, Petit muguet à deux fleurs,	2023
Asterales : 9 espèce(s)		
Artemisia absinthium L., 1753	Armoise absinthe, Absinthe, Herbe aux vers	2023
Artemisia verlotiorum Lamotte, 1877	Armoise, Herbe chinois, Marie-Thérèse	2023
Erigeron annuus (L.) Desf., 1804	Érigéron annuel, Vergerette annuelle, Sténactide annuell	2023
Erigeron sumatrensis Retz., 1810	Érigéron de Sumatra, Conyze de Sumatra, Vergerette bla	2023
Eupatorium cannabinum L., 1753	Eupatoire chanvrine, Eupatoire à feuilles de chanvre, Ch	2023
Matricaria chamomilla L., 1753	Matricaire camomille, Camomille sauvage, Matricaire déc	2023
Petasites albus (L.) Gaertn., 1791	Pétasite blanc	2023
Solidago canadensis L., 1753	Tête d'or	2023
Tussilago farfara L., 1753	Tussilage pas-d'âne, Tussilage, Pas-d'âne, Herbe de Sai	2023
Brassicales : 5 espèce(s)		
Berteroa incana (L.) DC., 1821	Bertéroa blanchi, Alysson blanchâtre, Alysson blanc, Alys	2023
Lepidium campestre (L.) W.T.Aiton, 1812	Passerage champêtre, Passerage des champs	2023
Lepidium didymum L., 1767	Passerage didyme, Sénebière didyme, Corne-de-cerf did	2023
Nasturtium officinale W.T.Aiton, 1812	Rorippe cresson-d'eau, Cresson	2023
Reseda luteola L., 1753	Réséda jaunâtre, Réséda des teinturiers, Mignonette jau	2023
Caryophyllales : 1 espèce(s)		
Reynoutria japonica Houtt., 1777	Renouée du Japon, Reynoutrie du Japon	2023
Celastrales : 1 espèce(s)		
Parnassia palustris L., 1753	Parnassie des marais, Hépatique blanche	2023
Dipsacales : 4 espèce(s)		
Lonicera xylosteum L., 1753	Chèvrefeuille des haies, Camérisier des haies, Chèvrefe	2023
Valeriana officinalis L., 1753	Valériane officinale	2023
Viburnum lantana L., 1753	Viorne lantane, Viorne mancienne, Mancienne	2023
Viburnum opulus L., 1753	Viorne obier, Viorne obier, Viorne aquatique, Boule-de-ne	2023
Ericales : 1 espèce(s)		
Lysimachia vulgaris L., 1753	Lysimaque commune, Lysimaque vulgaire, Chasse-boss	2023
Fabales : 3 espèce(s)		
Melilotus albus Medik., 1787	Mélilot blanc	2023
Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia, Acacia blanc, Robinier, Robinier fa	2023
Vicia cracca L., 1753	Vesce cracca, Jarosse, Vesce à épis	2023
Fagales : 4 espèce(s)		
Alnus incana (L.) Moench, 1794	Aulne blanchâtre, Aulne des montagnes, Aulne blanc, Au	2023
Betula pendula Roth, 1788	Bouleau pleureur, Bouleau verruqueux, Boulard	2023
Corylus avellana L., 1753	Noisetier commun, Noisetier, Coudrier, Avelinier	2023
Juglans regia L., 1753	Noyer royal, Noyer, Noyer anglais, Noyer commun	2023
Lamiales : 11 espèce(s)		
Buddleja davidii Franch., 1887	Buddleia de David, Buddleia du père David, Arbre-à-papil	2023
Chaenorhinum minus (L.) Lange, 1870	Petite chénorrhine, Petite linaire, Chénorrhine mineure, C	2023
Euphrasia minima Jacq. ex DC., 1805	Euphraise minime, Petite euphraise	2023
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun, Frêne, Frêne d'Europe	2023
Lycopus europaeus L., 1753	Lycope d'Europe, Chanvre d'eau, Marrube aquatique, He	2023
Melampyrum catalaunicum Freyn, 1884	Mélampyre de Catalogne, Mélampyre du Pays de Vaud	2023
Mentha longifolia (L.) Huds., 1762	Menthe à longues feuilles, Menthe à feuilles longues, Me	2023
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Petit plantain, Herbe Caroline, Ti-plant	2023
Stachys sylvatica L., 1753	Épiaire des forêts, Épiaire des bois, Ortie à crapauds, Ort	2023
Veronica anagallis-aquatica L., 1753	Véronique mouron-d'eau, Mouron aquatique, Mouron-d'e	2023
Veronica beccabunga L., 1753	Véronique beccabonga, Cresson de cheval, Véronique d	2023

Malpighiales : 8 espèce(s)

Populus nigra L., 1753	Peuplier noir, Peuplier commun noir	2023
Salix alba L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Saule blanc, Saule commun, Osier blanc	2023
Salix caprea L., 1753	Saule marsault, Saule des chèvres, Marsaule, Marsault	2023
Salix daphnoides Vill., 1779	Saule faux daphné, Saule pruineux, Saule noir	2023
Salix eleagnos Scop., 1772	Saule drapé, Saule blanchâtre	2023
Salix myrsinifolia Salisb., 1796	Saule noircissant, Saule à feuilles de fenouil sauvage	2023
Salix purpurea L., 1753	Saule pourpre, Osier rouge, Osier pourpre	2023
Salix viminalis L., 1753	Saule des vanniers, Osier blanc	2023

Malvales : 1 espèce(s)

Tilia platyphyllos Scop., 1771 [nom. et typ. co	Tilleul à grandes feuilles, Tilleul à feuilles larges, Tilleul à	2023

Myrtales : 3 espèce(s)

Epilobium angustifolium L., 1753	Épilobe à feuilles étroites, Épilobe en épi, Laurier de sain	2023
Lythrum salicaria L., 1753	Salicaire commune, Salicaire pourpre	2023
Oenothera biennis L., 1753	Onagre bisannuelle, Herbe-aux-ânes	2023

Poales : 22 espèce(s)

Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1	Brachypode des forêts, Brachypode des bois, Brome des	2023
Carex flacca Schreb., 1771	Laîche glauque	2023
Carex flava L., 1753	Laîche jaune, Laîche jaunâtre	2023
Carex hirta L., 1753	Laîche hérissée	2023
Carex lepidocarpa Tausch, 1834	Laîche écailleuse	2023
Carex paniculata L., 1755	Laîche paniculée	2023
Carex rostrata Stokes, 1787 [nom. et typ. con	Laîche rostrée, Laîche à becs, Laîche en ampoule, Laîch	2023
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	2023
Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv., 1812	Canche cespiteuse, Canche des champs	2023
Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult., 181	Éléocharide des marais, Scirpe des marais, Éléocharis d	2023
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent rampant, Chiendent commun, Élytrigie rampa	2023
Juncus articulatus L., 1753	Jonc articulé, Jonc à fruits luisants, Jonc à fruits brillants	2023
Juncus effusus L., 1753	Jonc épars	2023
Juncus inflexus L., 1753	Jonc glauque, Jonc courbé	2023
Luzula nivea (Nathh.) DC., 1805	Luzule blanche, Luzule des neiges, Luzule blanc-de-neig	2023
Phalaris arundinacea L., 1753	Alpiste roseau, Baldingère faux roseau, Fromenteau	2023
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 18	Phragmite austral, Roseau, Roseau commun, Roseau à	2023
Poa nemoralis L., 1753	Pâturin des bois, Pâturin des forêts	2023
Poa trivialis L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre	2023
Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort.	Schédonore roseau, Fétuque roseau, Fétuque faux rosea	2023
Scirpus sylvaticus L., 1753	Scirpe des forêts, Scirpe des bois	2023
Typha latifolia L., 1753	Massette à feuilles larges, Massette à larges feuilles	2023

Ranunculales : 3 espèce(s)

Caltha palustris L., 1753	Populage des marais, Sarbouillotte, Souci d'eau	2023
Ranunculus aconitifolius L., 1753	Renoncule à feuilles d'aconit, Bouton-d'argent	2023
Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante, Bouton-d'or rampant	2023

Rosales : 7 espèce(s)

Aria edulis (Willd.) M.Roem., 1847	Alisier blanc, Alisier de Bourgogne, Alouchier, Sorbier de	2023
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai, Aubépine	2023
Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879	Reine-des-prés, Spirée Ulmaire, Filipendule ulmaire	2023
Humulus lupulus L., 1753	Houblon lupulin, Houblon, Vigne du Nord, Houblon grimp	2023
Prunus avium (L.) L., 1755	Prunier merisier, Cerisier	2023
Prunus padus L., 1753	Prunier à grappes, Cerisier à grappes, Merisier à grappes	2023
Rubus caesius L., 1753	Ronce bleue, Ronce bleu-vert, Ronce à fruits bleus, Ronc	2023

Sapindales : 1 espèce(s)

Acer pseudoplatanus L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable, Érable faux platane	2023

Vitales : 1 espèce(s)

Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune, Vigne-vierge à cinq folioles, Vign	2023

Gymnospermes : 2 espèce(s)

Pinales : 2 espèce(s)

Abies alba Mill., 1768	Sapin blanc, Sapin pectiné	2023
Picea abies (L.) H.Karst., 1881	Épicéa commun, Sérente	2023

Ptéridophytes : 2 espèce(s)

Equisetales : 1 espèce(s)

Equisetum arvense L., 1753	Prêle des champs, Queue-de-renard	2023

Polypodiales : 1 espèce(s)

Athyrium filix-femina (L.) Roth, 1799	Fougère femelle, Polypode femelle, Athyrium fougère-fe	2023

Synthèse des données naturalistes
Statuts de protection

Dossier : 2022140-Montrigon - 2022140-Montrigon

Sources des données

SPYGEN

TEREO

La taxonomie utilisée et les statuts présentés sont basés sur les référentiels de l'INPN TAXREFv16 et BDC SATUTS16

Espèces protégées et d'intérêt communautaire de la zone d'étude

1° Liste des espèces protégées

Animalia : 52 espèces protégées

Nom valide	Dernière observation	Protection		
		Nationale	Régionale	Départeme
Amphibiens : 2 espèces				
Pelophylax ridibundus (Pallas, 1771)	2023	X		
Rana temporaria Linnaeus, 1758	2023	X		
Mammifères : 14 espèces				
Castor fiber Linnaeus, 1758	2023	X		
Hypsugo savii (Bonaparte, 1837)	2023	X		
Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817)	2023	X		
Myotis daubentonii (Kuhl, 1817)	2023	X		
Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	2023	X		
Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	2023	X		
Myotis nattereri (Kuhl, 1817)	2023	X		
Neomys fodiens (Pennant, 1771)	2023	X		
Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)	2023	X		
Pipistrellus kuhlii (Natterer in Kuhl, 1817)	2023	X		
Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius, 1839)	2023	X		
Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)	2023	X		
Pipistrellus pygmaeus (Leach, 1825)	2023	X		
Rhinolophus hipposideros (Borkhausen, 1797)	2023	X		
Oiseaux : 35 espèces				
Acanthis flammea (Linnaeus, 1758)	2023	X		
Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)	2023	X		
Actitis hypoleucos (Linnaeus, 1758)	2023	X		
Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)	2023	X		
Ardea cinerea Linnaeus, 1758	2023	X		

Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	2023	X		
Certhia brachydactyla C.L. Brehm, 1820	2023	X		
Certhia familiaris Linnaeus, 1758	2023	X		
Chloris chloris (Linnaeus, 1758)	2023	X		
Cinclus cinclus (Linnaeus, 1758)	2023	X		
Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)	2023	X		
Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	2023	X		
Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	2023	X		
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	2023	X		
Jynx torquilla Linnaeus, 1758	2023	X		
Lanius collurio Linnaeus, 1758	2023	X		
Motacilla alba Linnaeus, 1758	2023	X		
Motacilla cinerea Tunstall, 1771	2023	X		
Muscicapa striata (Pallas, 1764)	2023	X		
Parus major Linnaeus, 1758	2023	X		
Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	2023	X		
Periparus ater (Linnaeus, 1758)	2023	X		
Phalacrocorax carbo (Linnaeus, 1758)	2023	X		
Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)	2023	X		
Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)	2023	X		
Phylloscopus bonelli (Vieillot, 1819)	2023	X		
Phylloscopus collybita (Vieillot, 1817)	2023	X		
Picus viridis Linnaeus, 1758	2023	X		
Poecile palustris (Linnaeus, 1758)	2023	X		
Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)	2023	X		
Serinus serinus (Linnaeus, 1766)	2023	X		
Sitta europaea Linnaeus, 1758	2023	X		
Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	2023	X		
Tachybaptus ruficollis (Pallas, 1764)	2023	X		
Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	2023	X		

Reptiles : 1 espèces

Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	2023	X		

2°Liste des espèces d'intérêt communautaire

Animalia 5 espèces d'intérêt communautaire

Mammifères

Rhinolophus hipposideros
Myotis myotis
Myotis bechsteinii
Castor fiber

Oiseaux

Lanius collurio

Synthèse des données naturalistes
Statuts de conservation : listes rouges

Dossier : 2022140-Montrigon - 2022140-Montrigon

Sources des données

SPYGEN

TEREO

La taxonomie utilisée et les statuts présentés sont basés sur les référentiels de l'INPN TAXREFv16 et BDC SATUTS16

Nom scientifique	Dernière observation	Listes rouges			
		Monde	Europe	France	Région
Animalia					
Mammifères : 4 espèces					
Myotis bechsteinii	2023	NT	VU	NT	
Nyctalus leisleri	2023			NT	
Pipistrellus nathusii	2023			NT	
Pipistrellus pipistrellus	2023			NT	
Oiseaux : 8 espèces					
Actitis hypoleucos	2023			NT	
Anas crecca	2023			VU	
Aythya fuligula	2023		NT	NT	
Carduelis carduelis	2023			VU	
Fulica atra	2023		NT		
Lanius collurio	2023			NT	
Muscicapa striata	2023			NT	
Serinus serinus	2023			VU	
Plantae					
Angiospermes : 1 espèces					
Fraxinus excelsior	2023	NT	NT		

Sources des données

SPYGEN

TEREO

La taxonomie utilisée et les statuts présentés sont basés sur les référentiels de l'INPN TAXREFv16 et BDC SATUTS16

Nom scientifique	Dernière observation	Listes rouges			
		Monde	Europe	France	Région

Signification des abréviations des statuts

Intitulé	Statut de l'espèce
EX	Eteinte au niveau mondial
EW	Eteinte au niveau sauvage
RE	Eteinte au niveau régional
CR	En danger critique
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi menacée
LC	Préoccupation mineure
DD	Données insuffisante
NA	Non applicable
NE	Non évalué