

Evaluation des incidences Natura 2000

**Projet de parcours acrobatique
en hauteur**

**Commune du Lac d'Issarlès
(Ardèche)**



Rédacteur: Frédéric PLANA
2 mars 2026
Version 3.2

EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	
ETUDE RÉALISÉE PAR	
PORTEUR DE PROJET	Alexandre ROUSSERO Pic & Cime Aventure Alexandre.roussero@gmail.com Mob : 06 59 40 70 15

Sommaire

1	Contexte global	5
2	Caractéristiques du projet	6
2.1.1	Contexte local.....	6
2.1.2	Contexte cadastral.....	7
2.1.3	Aménagements prévus.....	8
2.1.4	Phase d'implantation	9
2.1.5	Précisions relatives aux systèmes de fixation des éléments aux arbres.....	10
3	Analyse bibliographique et consultations.....	11
4	Présentation du site Natura 2000 FR8201666 « Loire et ses affluents ».....	13
5	Rappel des principes de l'évaluation des incidences Natura 2000.....	15
6	Intervenant.....	16
7	Méthodes d'expertises	17
7.1	Habitats et espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000.....	17
7.2	Espèces et habitats retenus pour l'évaluation des incidences Natura 2000.....	21
7.2.1	Flore.....	21
7.2.2	Habitats naturels.....	21
7.2.3	Insectes.....	21
7.2.4	Amphibiens.....	22
7.2.5	Chauves-souris	22
7.2.6	Mammifères terrestres.....	22
7.3	Dates des expertises de terrain	22
8	Résultats des expertises	23
8.1	Milieux naturels.....	23
8.1.1	Synthèse des habitats recensés.....	23
8.1.2	Cartographie des habitats naturels recensés.....	25
8.2	Flore.....	28
8.3	Insectes.....	29
8.4	Chauves-souris.....	29

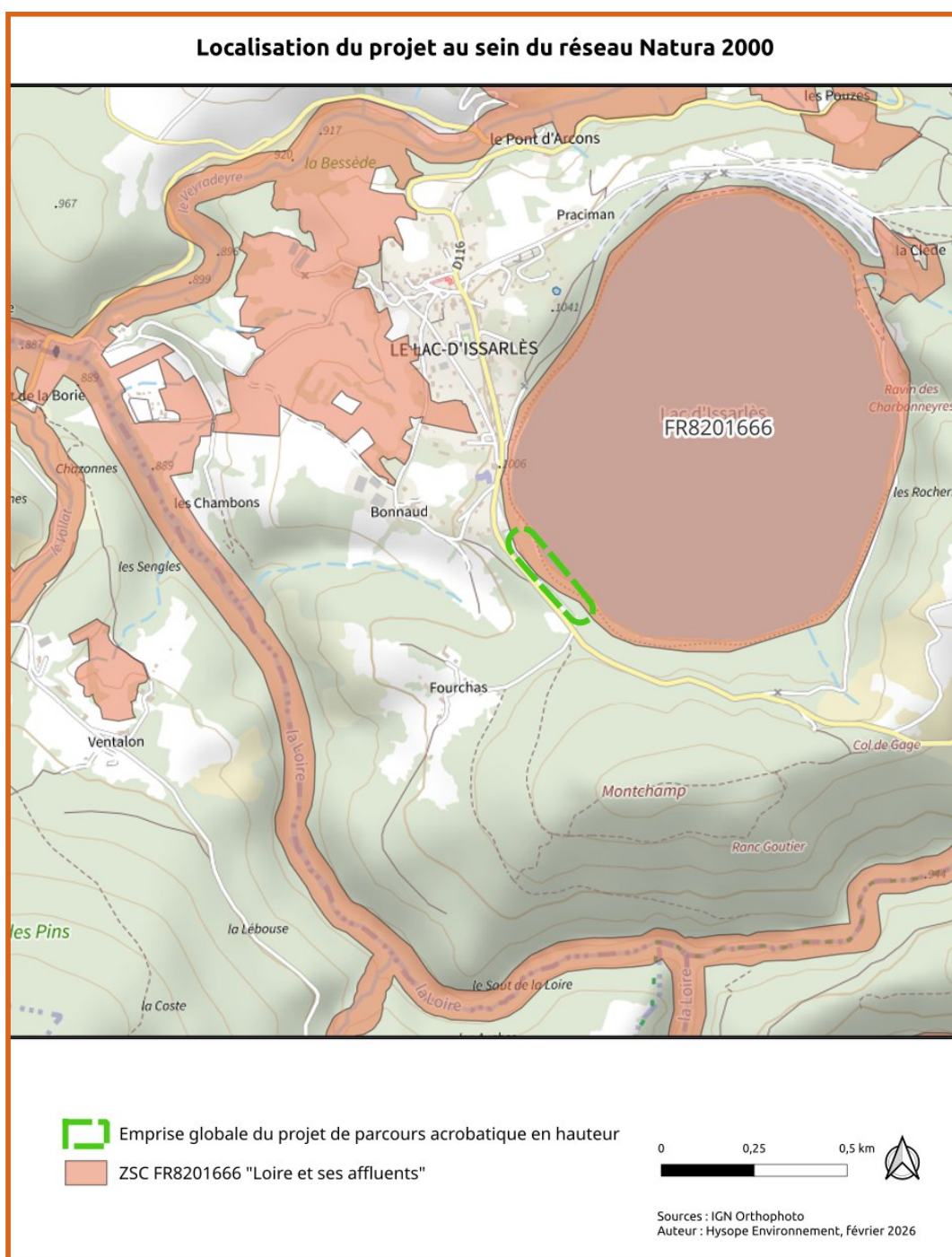
8.4.1	<i>Recherche de gîtes</i>	29
8.4.2	<i>Analyse des habitats à chauves-souris du FSD</i>	30
8.5	Mammifères terrestres	31
9	Synthèse des expertises écologiques	31
10	Évaluation des incidences des effets du projet sur les espèces et habitats ayant justifié la désignation du site Natura 2000	31
11	Conclusion sur l'évaluation des incidences du projet sur le site Natura 2000	32
	Propositions de mesures d'accompagnement	33

1 Contexte global

Dans le cadre d'un projet de parcours acrobatique en hauteur (PAH), Monsieur Alexandre Roussero, représentant la société Pic & Cime Aventure, a souhaité la réalisation d'une évaluation des incidences Natura 2000 pour un projet situé sur la commune du Lac d'Issarlès (Ardèche), au sein de boisements localisés en bordure du lac.

Le projet est en effet partiellement inclus dans le site Natura 2000 FR8201666 « Loire et ses affluents », tel que défini dans sa version actualisée de 2022.

Le présent document s'inscrit dans ce cadre réglementaire et vise à évaluer les incidences potentielles du projet sur les habitats naturels et les espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 concerné.



2 Caractéristiques du projet

Le projet consiste en la création d'une activité de loisirs de plein air au sein de laquelle les participants évoluent en sécurité d'arbre en arbre, au moyen de plateformes reliées par différents ateliers tels que des ponts suspendus, des tyroliennes ou des filets.

Le plan d'exploitation prévoit une ouverture de l'activité sur une durée minimale de six mois par an, en ciblant différentes typologies de clientèle selon les saisons. L'activité sera ouverte de Pâques à la Toussaint, avec une exploitation quotidienne durant les périodes de vacances scolaires. En moyenne saison, l'ouverture est prévue les mercredis, week-ends et jours fériés, sur une plage horaire indicative comprise entre 13 h et 19 h.

2.1.1 Contexte local

Le projet s'inscrit en périphérie immédiate du lac d'Issarlès, à proximité du bourg principal et d'un parking principalement utilisé durant la période estivale.

Depuis plusieurs années, le lac d'Issarlès connaît une augmentation notable de sa fréquentation touristique, notamment dans un contexte de dérèglement climatique favorisant la recherche de sites d'altitude offrant des conditions climatiques plus tempérées. La fréquentation annuelle est ainsi estimée à plus de 100 000 visiteurs, majoritairement répartis entre les mois de mai et de septembre, avec des pics journaliers pouvant dépasser 2 000 personnes en période estivale (données non officielles).

Situé à une altitude supérieure à 1 000 mètres, le site bénéficie de températures estivales modérées. L'élévation progressive de la température des eaux de baignade observée au cours des dernières décennies, associée à la diversité des activités proposées (randonnée, pêche, activités nautiques, animation du centre-bourg), ainsi qu'à la facilité d'accès entre la plage du village et celle du camping, contribuent à renforcer son attractivité touristique.

La fréquentation journalière demeure toutefois contrainte par la capacité d'accueil en stationnement, les parkings — payants ou non — atteignant généralement la saturation avant la fin de matinée lors des journées estivales favorables.

Les flux de visiteurs présentent par ailleurs une répartition spatiale hétérogène. Ils se concentrent principalement sur la moitié sud-ouest et nord du lac, depuis les parkings situés le long de la RD116 jusqu'au secteur du camping municipal, en passant par le bourg et les principales plages. À l'inverse, la rive orientale, moins accessible, conserve un caractère plus calme constituant une zone de quiétude relativement préservée de la fréquentation touristique.

Le projet de parcours acrobatique en hauteur prend ainsi place au sein d'un secteur déjà fortement fréquenté, compris entre le grand parking longeant la RD116 et les rives du lac. Il s'implante dans des boisements de pente mixtes composés de résineux issus de plantations (Douglas, Mélèze, Épicéa) associés à des peuplements de Hêtre, actuellement traversés par plusieurs sentiers dédiés à la promenade, à l'accès au lac ainsi qu'à un parcours de santé existant.

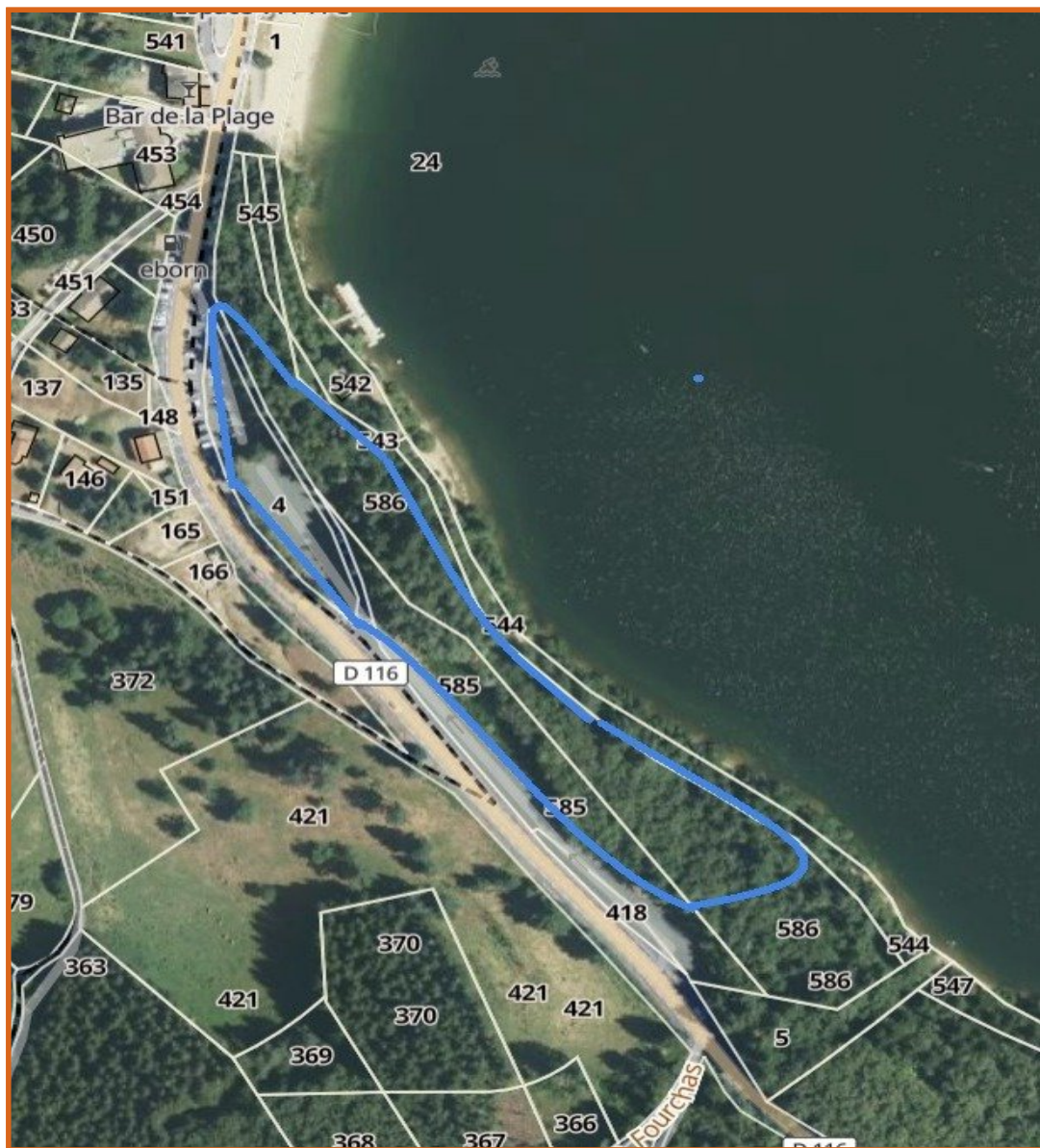
2.1.2 Contexte cadastral

Le parcours acrobatique en hauteur porté par la société Pic & Cime Aventure s'implante sur plusieurs parcelles relevant du domaine privé d'EDF ainsi que du domaine concédé, pour lesquelles des conventions d'occupation sont en cours d'établissement.

Les emprises foncières concernées sont les suivantes :

- la parcelle AH 585, appartenant à la commune d'Issarlès ;
- les parcelles AH 586 et AH 543, propriétés privées d'EDF ;
- les parcelles AH 544 et AH 545, situées en domaine concédé ;
- la parcelle AH 4, accueillant l'aire d'accueil du projet au niveau du parking existant.

Le site bénéficie ainsi d'une accessibilité directe depuis le parking existant surplombant la zone du projet. Des chemins forestiers déjà en place permettent un accès piéton sécurisé vers la zone d'accueil et les différents secteurs du parcours.



Emprise cadastrale du projet (source : Pic & Cime)

2.1.3 Aménagements prévus

Plusieurs parcours dans les arbres sont prévus :

- parcours au sol de moins de 1 m de hauteur – ateliers d'équilibre et jeux adaptés – accessible dès 3 ans ;
- parcours enfant de 1 à 1,5 m de hauteur – ateliers très faciles – plateformes proches du sol – ligne de vie continue – accessible dès 4 ans ;
- parcours enfants dès 5 ans de 1 à 3 m de hauteur – ateliers courts – accès sécurisé par filets + ligne de vie continue ;
- Parcours débutants / familles de 3 à 6 m de hauteur – passerelles stables – tyroliennes courtes – accessible à partir de 1m25 ;
- Parcours sportifs / challenge de 6 à 10 m de hauteur – ateliers physiques – ponts mobiles – difficulté progressive ;
- Parcours « Tyroliennes & Sensations » avec tyroliennes longues – vitesse et hauteur – transitions majoritairement en glisse

Chaque parcours est conçu pour assurer un flux fluide de participants et une expérience progressive selon le niveau de difficulté.

Un bâtiment d'accueil léger est prévu au niveau du parking existant.

Les cheminements existants (accès parking et circulation en sous-bois) seront réutilisés pour le projet.

Le projet prévoit la création d'ouvrages légers et ponctuels en milieu forestier, principalement sous la forme de plateformes installées sur des arbres supports sélectionnés. Il n'y aura pas de travaux de terrassement, de modification de la topographie ou de création d'infrastructures lourdes au sol.



Localisation indicative des éléments du projet (parcours et structure d'accueil)

2.1.4 Phase d'implantation

Une zone de travaux au sol sera délimitée (sur le parking) pour préfabriquer les plateformes, les agrès (différents jeux ou ateliers) ainsi que pour dérouler les câbles.

S'ensuivra la mise en place de cordes à une hauteur comprise entre 10 et 12 m pour monter les plateformes et assurer la sécurité de l'équipe.

Viendra ensuite le perçage de l'arbre sur les 4 côtés des futures plateformes sur environ 10 cm de profondeur, puis les plateformes seront insérées directement dans l'arbre, sans contact permanent avec celui-ci.

Un élagage et un dégagement des zones et des voies sera opéré avant la pose des câbles, avec des méthodes d'intervention légères et sans engins lourds.

La même procédure sera appliquée pour les clous supports de ligne de vie (perçage et insertion).

Le matériel (tronçonneuses, disqueuses, élagueuses, visseuses, perceuses, etc) utilisé sera électrique.

Les aménagements seront réalisés en bois afin d'assurer une cohérence esthétique avec la forêt environnante. Les plateformes seront construites en bois Douglas brut non traité, une essence locale naturellement durable et résistante aux intempéries.



Montage photographique dans les boisements du site (source : Pic & Cime)

Le parcours acrobatique en hauteur porté par la société Pic & Cime Aventure s'implante sur plusieurs parcelles relevant du domaine privé d'EDF ainsi que du domaine concédé, pour lesquelles des conventions d'occupation sont en cours d'établissement.

Les emprises foncières concernées sont les suivantes :

- la parcelle AH 585, appartenant à la commune d'Issarlès ;
- les parcelles AH 586 et AH 543, propriétés privées d'EDF ;
- les parcelles AH 544 et AH 545, situées en domaine concédé ;
- la parcelle AH 4, accueillant l'aire d'accueil du projet au niveau du parking existant.

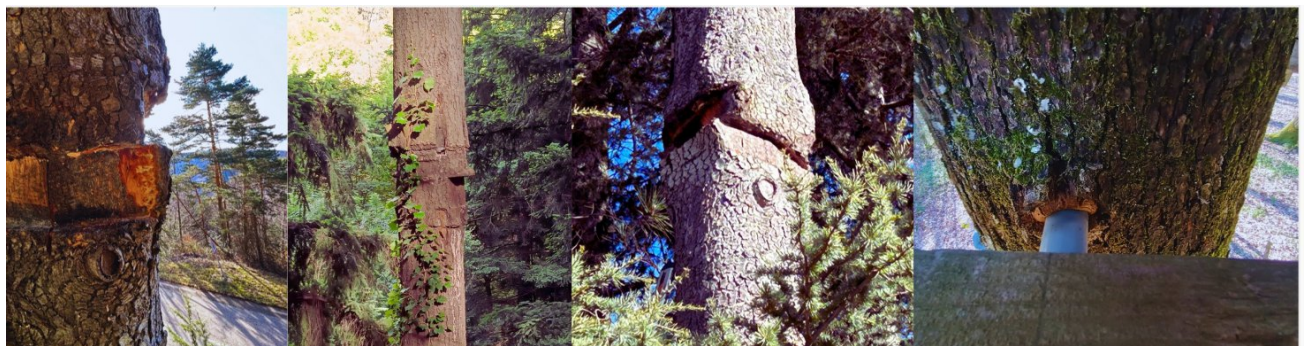
Le site bénéficie ainsi d'une accessibilité directe depuis le parking existant surplombant la zone du projet. Des chemins forestiers déjà en place permettent un accès piéton sécurisé vers la zone d'accueil et les différents secteurs du parcours.

2.1.5 Précisions relatives aux systèmes de fixation des éléments aux arbres

Les anciens systèmes de calage exerçaient une pression excessive sur le tronc, comprimant l'écorce et empêchant la circulation normale de la sève jusqu'à l'aubier. Cette compression, équivalente à un garrot, pouvait affaiblir l'arbre à la fois mécaniquement et biologiquement, compromettant sa croissance et sa durabilité. Ces méthodes ne sont désormais plus recommandées par les experts arboricoles.

La méthode actuelle, basée sur le perçage partiel, préserve l'intégrité de l'arbre. L'écorce et le cambium, où circulent les sèves montantes et descendantes, restent intacts, garantissant l'alimentation et le développement de l'arbre. Le duramen, cœur central du tronc, assure le soutien mécanique de l'arbre. Grâce à cette technique, l'arbre peut continuer à croître normalement, tout en permettant une fixation solide et pérenne des structures sans compromettre sa santé.

L'arbre réagit, créant un bourrelet cicatriciel qui va peu à peu englober le clou. Les impacts visuels, physiologiques et sanitaires du parc sont considérablement diminués grâce à cette technique.



Effets du cerclage (comparés au perçage sur le cliché de droite)



Systèmes de fixation par perçage

3 Analyse bibliographique et consultations

Une analyse bibliographique préalable a été réalisée afin d'orienter les expertises de terrain et d'évaluer les enjeux écologiques liés à la présence potentielle ou avérée d'espèces et d'habitats présentant un statut réglementaire ou patrimonial.

Cette analyse s'est appuyée sur :

- le recueil et l'examen des études et documents disponibles, notamment les documents d'objectifs (DOCOB), les Plans nationaux d'actions et leurs déclinaisons régionales, les études à caractère naturaliste ainsi que diverses publications scientifiques ;
- la consultation de plusieurs bases de données naturalistes et sources d'informations accessibles en ligne, notamment :
 - <https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/>
 - <https://www.parc-monts-ardeche.fr>
 - <http://www.cbnmc.fr>
 - <https://donnees.biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr/>
 - <https://www.gbif.org/>

Des échanges ont été menés avec Monsieur Nicolas GLEBEAU, chargé de mission Natura 2000 pour les sites « Allier et ses affluents » et « Loire et ses affluents » au sein du Parc naturel régional des Monts d'Ardèche. Celui-ci a transmis les informations dont il dispose concernant le site Natura 2000 concerné par le projet.

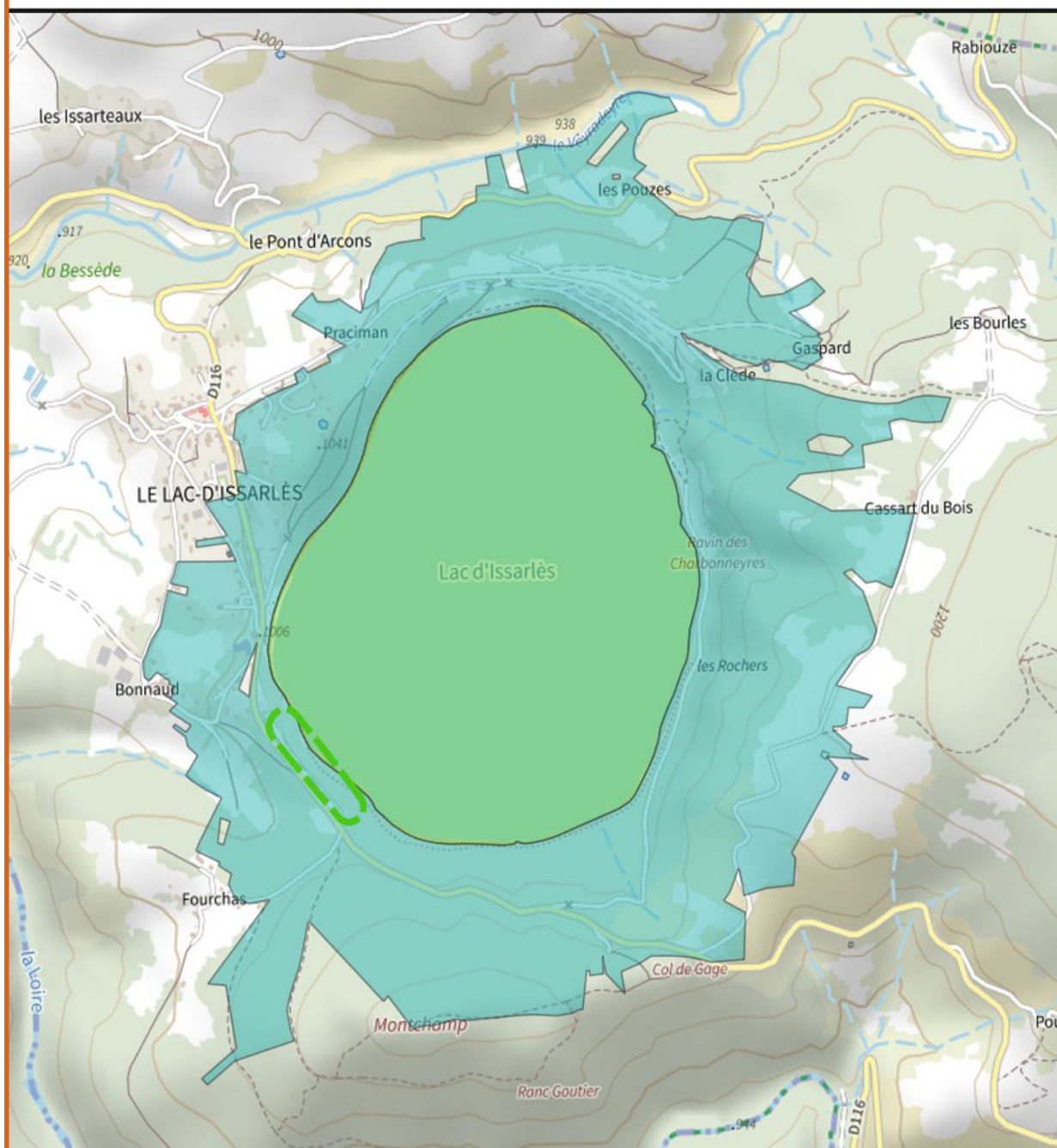
Parmi les sources d'informations cartographiques consultées figurent plusieurs périmètres de protection ou d'inventaire du patrimoine naturel et paysager. À ce titre, le projet est concerné par :

- une ZNIEFF de type II couvrant plus de 28 000 ha, intitulée « Haut bassin de la Loire et plateau ardéchois » (n° 820002685) ;
- un site inscrit, en date du 21 septembre 1938, englobant le lac d'Issarlès, au sein duquel s'implante le projet ;
- un site classé, en date du 16 janvier 1935, concernant le lac et une partie de ses rives, que le projet ne recoupe pas mais dont il est limitrophe.

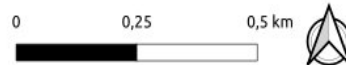
En revanche, le projet :

- n'est pas inclus dans le périmètre du Parc naturel régional des Monts d'Ardèche ;
- n'est pas concerné par l'inventaire départemental des zones humides ;
- n'est pas situé au sein d'une ZNIEFF de type I, la plus proche étant la ZNIEFF n° 820030981 « Gage et la Loire en aval des barrages », localisée à environ 700 mètres à l'ouest du site d'implantation.

Localisation du projet au sein des périmètres de protection



-  Emprise globale du projet de parcours acrobatique en hauteur
-  Site classé
-  Site inscrit



Sources : Plan IGN v2 - DREAL AURA
Auteur : Hysope Environnement, février 2026

4 Présentation du site Natura 2000 FR8201666 « Loire et ses affluents »

Situé sur le plateau ardéchois, ce site naturel est composé d'une mosaïque d'habitats incluant de nombreuses rivières dont la Loire et ses sources, ainsi que les milieux prairiaux et forestiers adjacents.

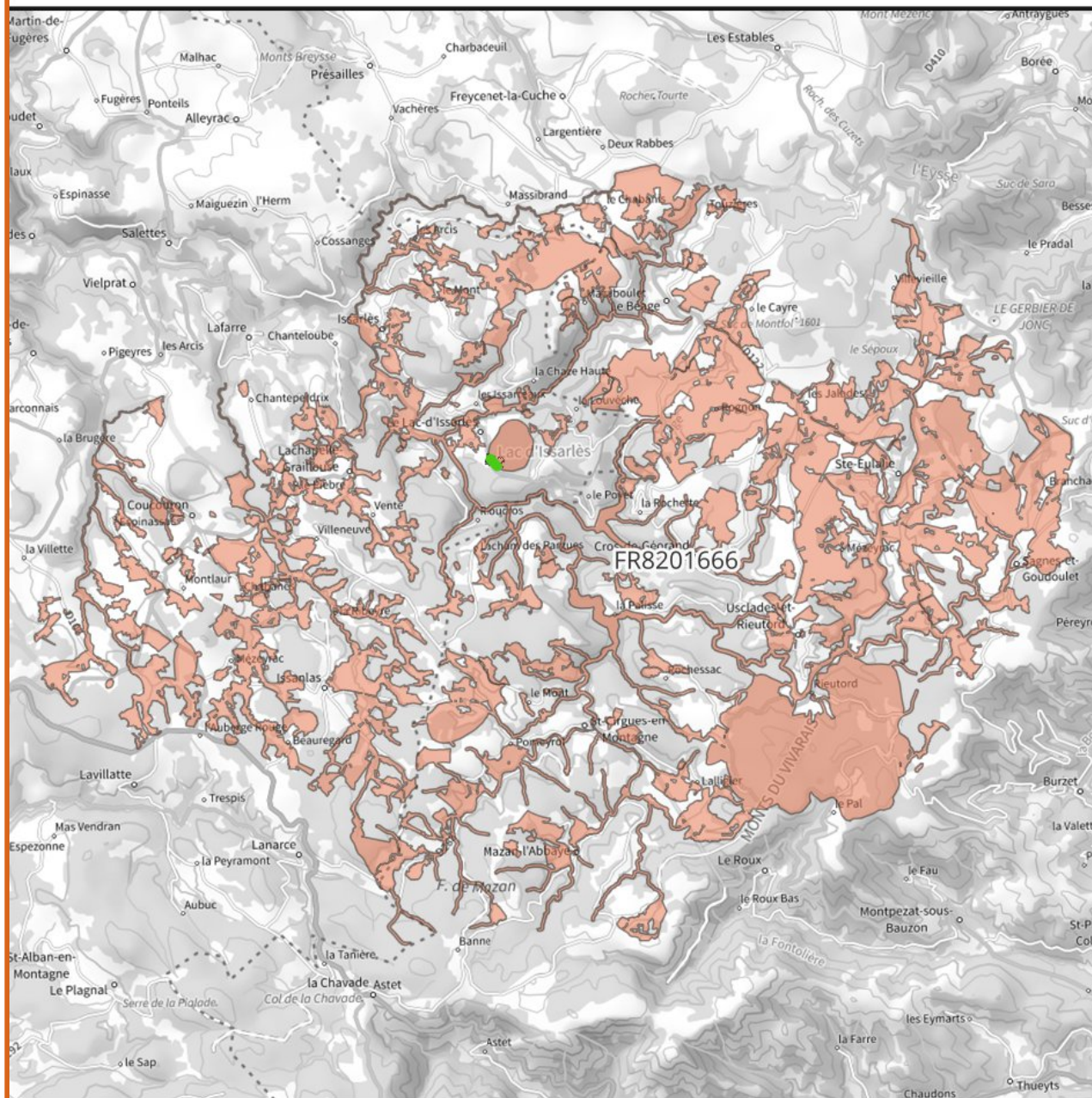
Les activités humaines, notamment l'élevage et la sylviculture, ont modelé les paysages et les milieux, permettant la présence d'habitats favorables à la biodiversité. L'élevage est un élément clé dans le maintien de cette mosaïque, l'arrêt des pratiques extensives historiques du plateau ardéchois induisant une fermeture et une uniformisation des milieux.

L'eau, abondante sur le site, permet l'existence de nombreuses zones humides. La présence de l'eau peut s'observer sous diverses formes selon les conditions topographiques et la quantité d'eau, allant des prairies humides aux milieux tourbeux en passant par les torrents de montagne. Ces milieux sont des habitats abritant une biodiversité riche avec notamment la présence d'espèces à fort enjeux à l'échelle du territoire tel que le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*), le sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) ou encore la Ligulaire de Sibérie (*Ligularia sibirica*).

En plus d'accueillir une faune et une flore riche, ces zones humides sont des réservoirs d'eau, stockant et restituant cette précieuse ressource tout au long de l'année. La préservation de ces milieux est un atout majeur d'adaptation face aux changements globaux.

- Surface du site Natura 2000 : 11 470 ha
- Espèces d'intérêt communautaire : 36
- Habitats d'intérêt communautaire : 21 (dont 4 prioritaires)
- Communes concernées : Astet, Burzet, Coucouron, Cros de Géorand, Issanlas, Issarlès, Lachapelle-Graillouse, Lanarce, Lavillatte, Le Béage, Le Lac d'Issarlès, Le Roux, Mazan l'Abbaye, Montpezat sous Bauzon, Sagnes-et-Goudoulet, Saint Cirgues en Montagne, Sainte-Eulalie, Usclades et Rieutord

Site Natura 2000 FR8201666 "Loire et ses affluents"



 Projet de parcours acrobatique en hauteur
 ZSC "Loire et ses affluents"

0 2,5 5 km



Sources : Plan IGN v2- DREAL AURA
 Auteur : Hysope Environnement, octobre 2025

5 Rappel des principes de l'évaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 du projet est réalisée en conformité avec le Décret n°2010-365 du 9 avril 2010 et la circulaire d'application du 15 avril 2010.

Le projet se trouve inclus dans le site Natura 2000 FR8201666 « Loire et ses affluents ».

L'évaluation d'incidence se base sur les résultats des inventaires de terrain et l'emprise de la parcelle, mais également les éléments fournis par le Document d'objectif (Docob) du site et ses annexes.

L'analyse doit porter sur l'état de conservation des habitats d'espèces et espèces identifiés ayant justifié la désignation du site Natura 2000 et susceptibles de subir des effets significatifs par le projet. A ce stade, l'existence du Docob facilite cette évaluation en tenant compte des objectifs de conservation et de restauration des espèces et habitats d'intérêt communautaire qui peuvent figurer dans ce document.

L'analyse des incidences directes, indirectes et induites, temporaires et permanentes, voire cumulées, du projet retenu est donc réalisée sur les habitats d'espèces et espèces communautaires. Il est à noter que la plupart des espèces d'intérêt communautaire bénéficie déjà d'une protection nationale.

L'évaluation d'incidence tient compte de la description des mesures envisagées pour supprimer ou réduire les impacts ainsi que l'estimation du coût des mesures proposées (variante retenue).

Dans tous les cas, il convient de conclure clairement, de manière précise et argumentée sur l'atteinte portée par le projet à l'état de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés.

L'autorisation administrative de réalisation du projet peut être accordée si ce dernier ne porte atteinte à l'état de conservation du ou des sites Natura 2000 étudiés.

En revanche, si le projet porte atteinte à un ou des sites Natura 2000, il est nécessaire de démontrer :

- qu'il n'existe pas de solution alternative ;
- l'existence de raisons impératives d'intérêt public majeur pour justifier le projet ;
- la mise en œuvre de mesures compensatoires.

Les mesures compensatoires dans ce cadre doivent :

- couvrir la même région biogéographique ;
- viser, dans des proportions comparables, les habitats d'espèces et espèces d'intérêt communautaire devant subir des effets dommageables ;
- assurer, avant la réalisation des effets significatifs, des fonctions comparables telles qu'elles apparaissent dans les données écologiques (FSD, DOCOB) qui ont répondu aux critères de sélection du site ;
- définir clairement les objectifs et les modalités de gestion de manière à ce que ces mesures compensatoires puissent contribuer effectivement à la cohérence du réseau Natura 2000.

Dans ce cas, la Commission Européenne est consultée et donne son avis sur la nature des mesures compensatoires ainsi que sur leur calendrier de réalisation.

6 Intervenant



Les expertises écologiques et la rédaction du rapport ont été réalisées par **Frédéric PLANA - HYSOPE Environnement**.

Polyvalent, Frédéric a auparavant occupé les postes de Chargé de mission Ecologie et Environnement au sein du Parc naturel régional des Monts d'Ardèche, de Chargé de mission « Espaces Naturels Sensibles » au Département de l'Ardèche, de directeur de l'agence Auvergne – Rhône-Alpes d'un bureau d'études spécialisé en environnement, et de gérant créateur-fondateur d'un bureau d'étude spécialisé en conseil en environnement.

Il possède une longue expérience (28 ans), tant en conduite de projets, qu'en expertise écologique (cartographie des habitats, botanique, phytosociologie, ichtyologie, batrachologie, herpétologie, entomologie, ornithologie, mammalogie dont chiroptérologie). Les études qu'il a conduites ont pour la majeure partie été réalisées dans le sud de la France.



Frédéric est membre de l'**ABEIE** (Association des Bureaux d'Etudes Indépendants en Ecologie) www.abeie.fr. Créée en 2007, elle est composée de 7 bureaux d'études répartis sur la France métropolitaine.

7 Méthodes d'expertises

7.1 Habitats et espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000

Les analyses ont porté sur l'ensemble des habitats naturels inscrits à l'annexe I de la directive « Habitats-Faune-Flore » ainsi que sur les espèces mentionnées à l'annexe II de cette même directive ayant justifié la désignation du site Natura 2000 concerné.

Les tableaux présentés ci-après sont extraits du Formulaire Standard de Données (FSD) du site Natura 2000 FR8201666 « Loire et ses affluents » (source : Parc naturel régional des Monts d'Ardèche). Ils recensent l'ensemble des habitats et espèces d'intérêt communautaire présents ou potentiellement présents au sein du périmètre d'étude.

Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
<http://npo.mnhn.fr/site/natura2000/FR8201666>

3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I											Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	Représent -ativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale					
3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea		0,91 (0,01 %)		G	B	C	B		B					
3260 Rivières des étages planiliaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion		13,66 (0,11 %)		P	B	C	B		B					
4030 Landes sèches européennes		8,03 (0,07 %)		G	C	C	B		B					
5120 Formations montagnardes à Cytisus purgans		158,62 (1,38 %)		G	C	C	B		B					
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faibles d'ombuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)		0,65 (0,01 %)		G	C	C	B		B					
6230 Formations herbueuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	X	192,27 (1,68 %)		G	B	C	B		B					
6410 Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)		159,91 (1,39 %)		G	B	C	B		B					
6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planiliaires et des étages montagnard à alpin		99,28 (0,87 %)		G	B	C	B		B					
6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)		1,4 (0,01 %)		G	B	C	B		B					
6520 Prairies de fauche de montagne		545,93 (4,76 %)		G	B	B	B		B					
7110 Tourbières hautes actives	X	24,69 (0,22 %)		G	B	C	B		B					
7120 Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle		1,84 (0,02 %)		G	B	C	B		B					

Date d'édition : 16/01/2025
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
<http://nbn.mnhn.fr/site/natura2000/FR6201666>

	7140			55.86 (0.49 %)		G	B	C	B	B
	Tourbières de transition et tremblantes									
	7150			1.28 (0.01 %)		G	B	C	B	B
	Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion									
	8110			3.32 (0.03 %)		G	B	C	B	B
	Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival (<i>Androsacetalia alpinae</i> et <i>Galeopsietalia ladani</i>)									
	8120			14.13 (1 %)		G	B	C	B	B
	Eboulis calcaires et de schistes calcaires des étages montagnard à alpin (<i>Thlaspietalia rotundifolii</i>)									
	8220			7.4 (0.06 %)		G	B	C	B	B
	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique									
	8230			4.36 (0.04 %)		G	B	C	B	B
	Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>									
	91D0	X		1.1 (0.01 %)		G	B	C	B	B
	Tourbières boisées									
	91E0	X		65.68 (0.57 %)		G	B	C	B	B
	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)									
	9120			716.55 (6.24 %)		G	B	C	B	B
	Hétraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et <i>parrotia</i> à <i>Quercion robur-petraeae</i> ou <i>Ilco-Fagenion</i>)									
	9130			12.26 (0.11 %)		G	B	C	B	B
	Hétraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>									

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = « Bonne » (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = « Moyenne » (données partielles + extrapolations, par exemple); P = « Médiocre » (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = « Excellente »; B = « Bonne »; C = « Significative »; D = « Présence non significative ».
- **Superficie relative** : A = 100 ≥ p > 15 %; B = 15 ≥ p > 2 %; C = 2 ≥ p > 0 %.
- **Conservation** : A = « Excellente »; B = « Bonne »; C = « Moyenne / réduite ».
- **Evaluation globale** : A = « Excellente »; B = « Bonne »; C = « Significative ».

3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce		Population présente sur le site						Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D	Cons.	A B C
I	1042	<i>Leucorhinia pectoralis</i>	p	Min	Max	i	R	M	C	B	C
I	1060	<i>Lycaena dispar</i>	p			i	R	M	C	B	B

Date d'édition : 16/01/2025
Données issues de la dernière base transmise à la Commission européenne.
<http://lmpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR8201666>

I	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	p					i	R	M	C	B	C	B
I	1087	<i>Rosalia alpina</i>	p					i	R	M	C	B	C	B
I	1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	p					i	V	M	C	C	C	B
X	1163	<i>Cottus gobio</i>	p					i	P	M	C	B	C	B
A	1193	<i>Bombina variegata</i>	p					i	R	G	C	B	A	B
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	p					i	P	M	C	B	C	C
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	p					i	P	M	C	B	C	C
M	1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	p					i	R	DD	C	B	C	C
M	1307	<i>Myotis blythii</i>	p					i	P	M	C	B	C	C
M	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	p					i	P	M	C	B	C	C
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	p					i	R	DD	C	B	C	C
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	p					i	P	M	C	B	C	C
M	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	p					i	P	M	C	B	C	C
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	p					i	P	M	C	B	C	C
M	1355	<i>Lutra lutra</i>	p					i	P	G	C	A	C	B
P	1386	<i>Buxbaumia viridis</i>	p					i	P	G	C	B	C	B
P	1387	<i>Orthotrichum rogeri</i>	p					i	P	G	C	B	C	B
P	1758	<i>Ligularia sibirica</i>	p					i	P	G	C	B	C	B
P	6216	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	p					i	P	G	C	B	C	B

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, blemates = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, stems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); P = «Moyenne» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.

7.2 Espèces et habitats retenus pour l'évaluation des incidences Natura 2000

Les méthodes mises en œuvre ne sont pas détaillées de manière exhaustive dans le présent document. Elles sont toutefois présentées afin d'explicitier la démarche retenue au regard des objectifs poursuivis, à savoir vérifier la présence ou l'absence d'espèces et d'habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000.

L'ensemble de la zone d'étude a été prospecté à pied, de jour, en intégrant une bande périphérique de plusieurs mètres autour des emprises prévisionnelles du projet, afin de prendre en compte les effets directs et indirects potentiels.

Compte tenu du contexte écologique du site (constitué de boisements mixtes situés en secteur périurbain, sur des pentes marquées et majoritairement exposées au nord-est) la présence de certains habitats et espèces d'intérêt communautaire peut être raisonnablement écartée. Les éléments justificatifs correspondants sont présentés ci-après.

7.2.1 Flore

Etant donné les espèces de flore ayant justifié la désignation du site Natura 2000 et la nature de la parcelle (boisements), la présence de 3 taxons végétaux mentionnés dans les tableaux précédents est à exclure, à savoir *Hamatocaulis vernicosus*, *Orthotrichum rogeri* et *Ligularia sibirica*.

7.2.2 Habitats naturels

Les habitats naturels ont été identifiés sur la base de leurs caractéristiques écologiques et physiologiques, ainsi que de leur composition floristique visible en janvier.

Ils ont fait l'objet d'une cartographie sous système d'information géographique (SIG), réalisée à partir de relevés de terrain géoréférencés (points GPS et transects) et de l'analyse croisée de plusieurs fonds de photographies aériennes.

Les typologies EUNIS ainsi que les codes d'habitats élémentaires Natura 2000 ont été mobilisés afin de caractériser précisément chaque habitat recensé.

Le projet s'implante en dehors de tout habitat humide, aquatique, prairial ou rocheux mentionné dans le Formulaire Standard de Données (FSD) du site Natura 2000.

7.2.3 Insectes

De manière générale, les inventaires entomologiques sont d'ordinaire réalisés dans des conditions météorologiques favorables : journées ensoleillées, peu ventées, avec des températures généralement supérieures à 20 °C, sur la plage horaire comprise entre 9 h et 18 h.

La période d'inventaire minimale s'étend généralement d'avril à août pour la recherche des adultes, des larves ou de leurs indices de présence pour la majorité des espèces d'insectes.

Compte tenu de l'occupation du sol sur les parcelles du projet, la présence de l'espèce *Euphydryas aurinia* peut être exclue, les milieux ouverts nécessaires à son développement et à celui de ses plantes-hôtes étant absents.

En conséquence, l'attention a été portée sur les hêtres et frênes susceptibles d'abriter les larves de *Rosalia alpina*. La qualité des habitats disponibles pour ces espèces a également été évaluée afin d'estimer leurs potentialités d'accueil.

7.2.4 Amphibiens

Il n'y a pas de milieux favorables au Sonneur à ventre jaune au sein de l'emprise du projet ou même au niveau du lac. Ses populations locales sont liées aux marges des cours d'eau locaux (Gage, Loire).

7.2.5 Chauves-souris

La période la plus favorable pour contacter les espèces de ce groupe, en dehors de la période d'hibernation/hivernage, s'étale du printemps (avril à juin) à la fin de l'été (septembre).

Il n'y a pas eu d'inventaires acoustiques, le mois de janvier à cette altitude et dans ce type de milieu n'étant pas propice à cette méthode.

En revanche, une recherche diurne des arbres-gîtes potentiels a été effectuée le 20 janvier sur l'ensemble des arbres situés dans l'emprise du projet, ainsi qu'en périphérie immédiate, afin d'identifier d'éventuels refuges pour la faune arboricole.

7.2.6 Mammifères terrestres

Les indices de présence des mammifères terrestres ont été recherchés en bordure du lac, dans un rayon d'environ 50 m autour de l'emprise du projet.

Pour la loutre (*Lutra lutra*), les relevés ont porté sur la détection de différents indices, notamment : catiche, couches, coulées, épreintes, empreintes et restes de repas.

7.3 Dates des expertises de terrain

Les expertises de terrain ont été réalisées sur une journée et ont permis de cerner de manière satisfaisante les enjeux écologiques globaux.

Ces prospections ont eu lieu le 20 janvier 2026, entre 10 h 00 et 17 h 00.

DATES ET OBJECTIFS DES INVENTAIRES, CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES		
Dates	Conditions météorologiques	Objectifs
20 janvier 2026	10C à 14h00 Ciel couvert – Vent nul - conditions favorables	Expertise des habitats, recherche de la présence d'habitats ou de spécimens de faune et de flore sensibles au projet.

8 Résultats des expertises

Les passages sur le site ont permis d'évaluer la qualité des milieux naturels présents au niveau de l'emprise du projet et dans ses abords, ainsi que des habitats et des espèces qui leur sont associés.

Au cours de cette phase, le contexte environnemental du site a été étudié afin d'apprécier les continuités écologiques et les fonctionnalités des différents milieux.

8.1 Milieux naturels

8.1.1 Synthèse des habitats recensés

Les habitats naturels recensés sont au nombre de 6.

Parmi ceux-ci, deux sont d'intérêt communautaire au titre de la directive « habitats ».

Ils sont détaillés dans le tableau suivant :

Synthèse des habitats recensés dans le périmètre d'étude					
EUNIS	Code et libellé Cahiers d'habitats (habitats élémentaires)	Intérêt communautaire	Description sommaire	Typicité	Etat de conservation
J4.2 Réseaux routiers	Non concerné	NC	Présents en surplomb du PAH. Ce secteur d'enrobé sert aujourd'hui de zone de parking. Cette fonction persistera. La zone d'accueil sera implantée à ce niveau et ce parking sera utilisé pour confectionner les éléments du PAH en phase d'implantation.	NE	NE
G3.F21 Plantations d'Épicéas, de Sapins, de Mélèzes, de Sapins de Douglas, de Cèdres exotiques	Pour partie : 9120-4 Hêtraies-sapinières acidiphiles à Houx et Luzule des neiges	IC pour partie	Ces peuplements sont dominés par des Douglas de haut-jet en très bon état sanitaire et issus de plantations anciennes sur des secteurs pentus autrefois occupés par des hêtraies. Le sous-bois est assez similaire à celui des hêtraies. 5900 m ² de cet habitat sont concernés par le projet de PAH.	Moyen	Bon
G1.62 Hêtraies acidiphiles atlantiques	9120-4 Hêtraies-sapinières acidiphiles à Houx et Luzule des neiges	IC	Ces hêtraies occupent la partie médiane du site dans de fortes pentes exposées au nord-est. Elles sont traitées en futaie. On y observe aucun vieux sujet. Le sapin est anecdotique, tandis que le Pin sylvestre s'observe çà et là. La strate arbustive n'est représentée que par de jeunes hêtres tandis que la strate herbacée est éparse (espèces graminéoïdes) et dépourvus de chaméphytes. Quelques taxons des sols peu acides s'observent sur sa partie nord (<i>Galium odoratum</i> et <i>Galium</i>	Moyen	Bon

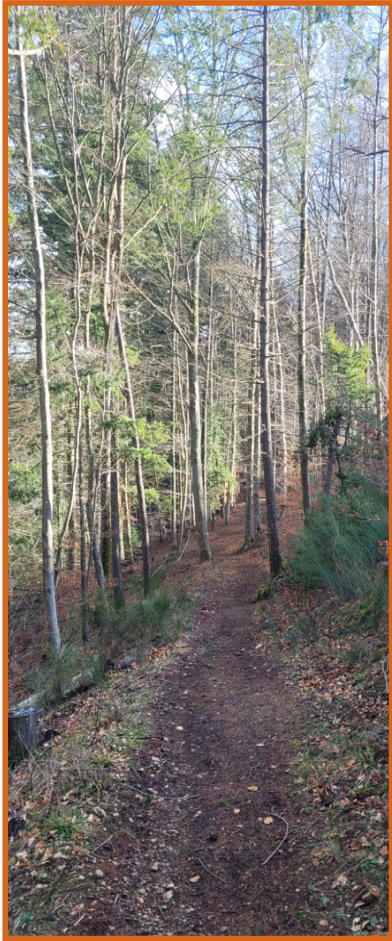
Synthèse des habitats recensés dans le périmètre d'étude					
EUNIS	Code et libellé Cahiers d'habitats (habitats élémentaires)	Intérêt communautaire	Description sommaire	Typicité	Etat de conservation
			<i>rotundifolium</i>). Leur présence coïncide avec une coulée basaltique sous-jacente. 5600 m² de cet habitat sont concernés par le projet de PAH.		
G1.21 Forêts riveraines à <i>Fraxinus</i> et <i>Alnus</i> , sur sols inondés par les crues mais drainés aux basses eaux	91E0-6 - Forêts alluviales à Saules, Aulnes glutineux et Frênes	IC	Elles sont présentes en bordure immédiate du lac et constituent des fourrés très dégradés par le marnage excessif du lac et la fréquentation humaine. Bien que l'on observe la présence de frênes, d'aulnes et de saules, ces formations sont classées par défaut dans ces codes. Ces « ripisylves » ne sont pas concernées par le projet de PAH	Mauvaise	Mauvais
F3.143 Formations à <i>Cytisus scoparius</i> du Massif central	Non concerné	NC	Elles se sont installées sur d'anciens remblais issus des travaux de voirie. Elles témoignent de conditions écologiques aujourd'hui plus favorables au développement du chêne sessile qu'au hêtre. Des plantations ornementales d'arbres ont été effectuées sur ces talus.	Assez bonne	Bon
E5.1 Végétations herbacées anthropiques	Non concerné	NC	Ces végétations se développent en bordure de la voirie et sont dominées par des espèces rudérales annuelles et vivaces. On y observe notamment la présence de la Vergerette du Canada (<i>Erigeron canadensis</i>).	NE	NE

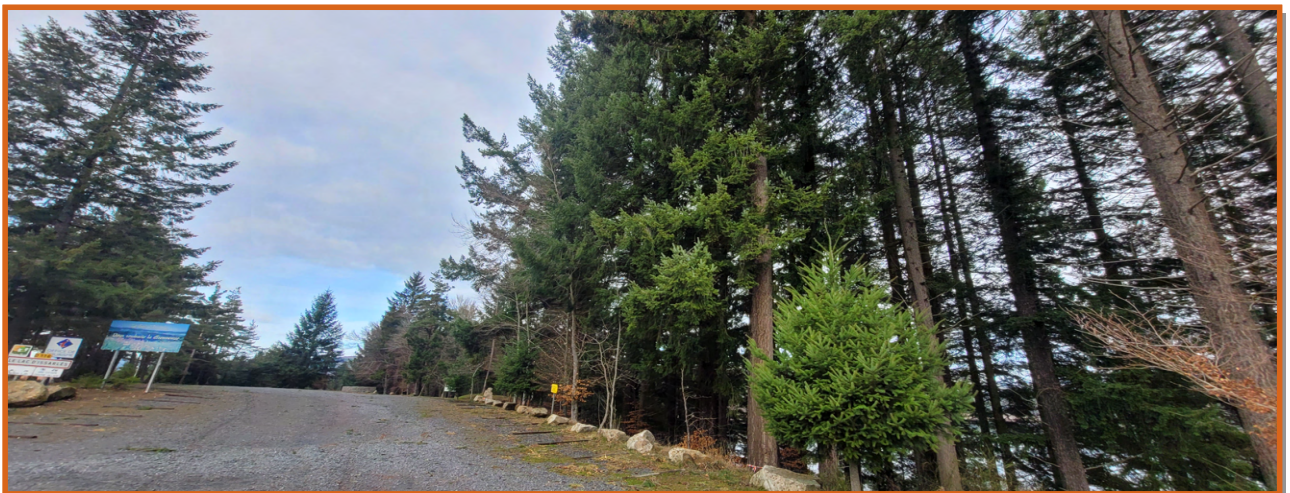
IC : habitat d'intérêt communautaire de la Directive « Habitats » ; PR : prioritaire ; NC : non communautaire

NE : Non évaluable (habitat fortement anthropisé)

8.1.2 Cartographie des habitats naturels recensés





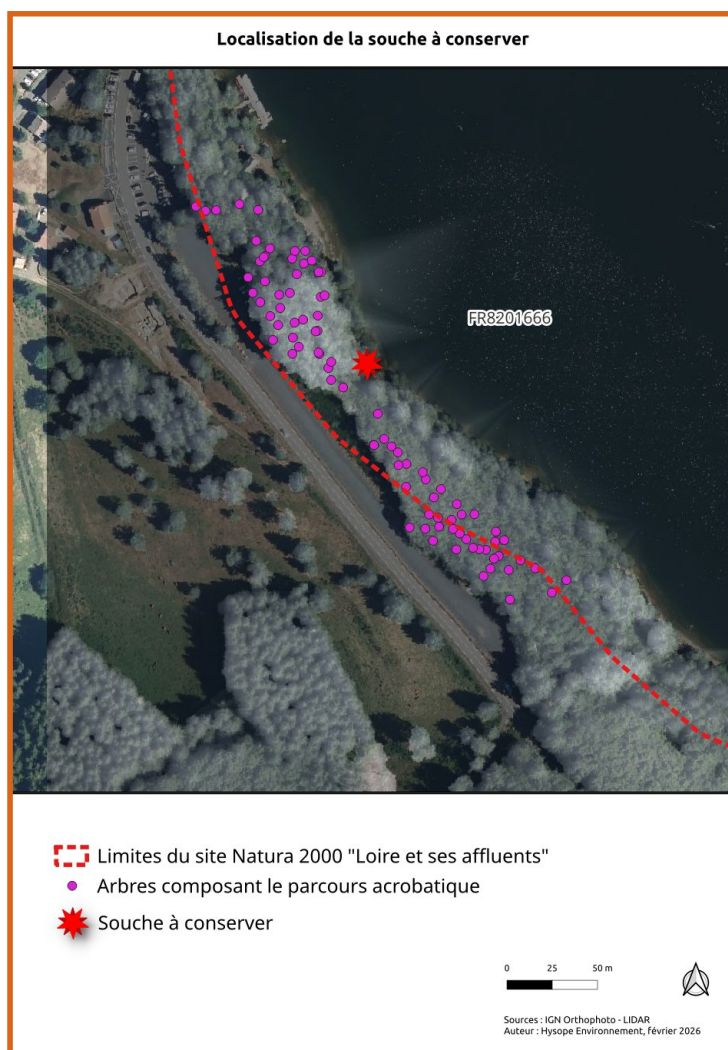


Vues des habitats de l'emprise-projet

8.2 Flore

Le passage réalisé a permis de constater les éléments suivants :

Insectes			
Nom scientifique	Nom commun	Présence permanente	Justification
<i>Buxbaumia viridis</i>	Buxbaumie verte	Peu probable	Une seule souche peut être considérée comme favorable au développement de cette mousse saprolignicole à savoir une souche d'un vieux Douglas en marge de la zone-projet. La présence de sporophytes ne peut toutefois être vérifiée en hiver et la recherche de gemmes n'a pas été concluante. Malgré une présence de <i>Buxbaumia viridis</i> très peu probable, cette souche a vocation à rester en place et ne sera pas affectée par le projet.



Souche de Douglas à conserver

8.3 Insectes

Le passage réalisé a permis d'attester des éléments suivants :

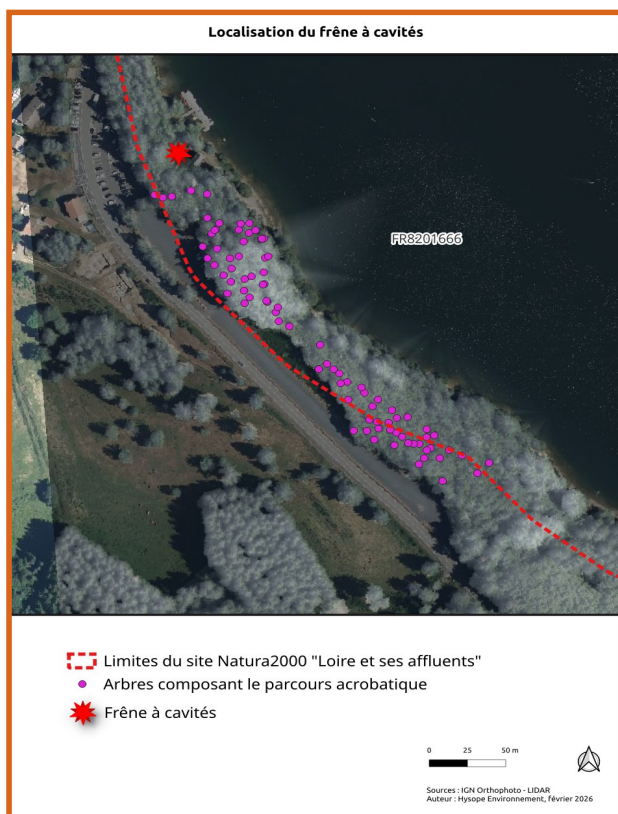
Insectes			
Nom scientifique	Nom commun	Présence permanente	Justification
<i>Rosalia alpina</i>	Rosalie des Alpes	Non	Sa présence permanente n'y est pas possible : • hêtres en bon état sanitaire : : aucun arbre mort ou dépérissant n'a été observé, ce qui implique l'absence de gîtes potentiels pour le développement larvaire d'espèces dont le cycle dure de 2 à 4 ans. • mauvaise exposition des boisements (pas assez ensoleillé pour le développement larvaire) • faible connectivité des hêtraies locales avec des zones sources de populations potentielles (beaucoup de plantations de conifères dans les alentours et peu de hêtraies en évolution naturelle) • faible surface des hêtraies (incompatibles avec le maintien d'un seuil de population minimale viable soit 20 à 50 individus)

8.4 Chauves-souris

8.4.1 Recherche de gîtes

Les potentiels gîtes arboricoles ont été évalués. Il en ressort que les arbres situés dans l'emprise du projet sont globalement en bon état sanitaire et présentent peu ou pas de cavités exploitables sur le long terme.

Les petites cavités susceptibles d'abriter temporairement des individus en transit ont été identifiées principalement sur un vieux frêne situé à proximité du bâtiment de la base nautique. Cet arbre se trouve toutefois en dehors de l'emprise des aménagements prévus.



Frêne présentant des cavités

8.4.2 Analyse des habitats à chauves-souris du FSD

Concernant les chauves-souris mentionnées au FSD, les analyses suivantes sont précisées quant à leur utilisation potentielle du site :

Chauves-souris			
Noms scientifique et commun	Présence permanente	Présence temporaire	Justification
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Petit Rhinolophe)	Non	Transit possible le long des lisières et faible usage intérieur de futaie ouverte pauvre sans haies très structurées.	• Milieux semi-ouverts structurés, lisières, bocages riches en haies (plutôt que futaie ouverte sans sous-étage). • Les zones humides attirent les proies, mais requièrent surtout une structure paysagère connectée (haies, bordures). • Halte/Chasse limitées si la futaie n'est pas bordée de linéaires riches en insectes.
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Grand Rhinolophe)	Non	Présence possible en bordure (lisières)	• Bordures bois-prairie, zones structurées autour d'éléments paysagers (haies/cours d'eau). • Utilise souvent zones d'eau pour insectes. • Chasse surtout en bordure ou autour d'éléments linéaires plutôt qu'au centre d'une futaie ouverte plate. • Transit possible si des corridors existent.
<i>Rhinolophus euryale</i> (Rhinolophe euryale)	Non	Très peu probable dans futaie sans sous-étage s'il n'y a pas de linéaires attractifs. Pas connu localement.	• Espèce méditerranéenne typique souvent associée aux gîtes souterrains et milieux structurés. • Bois, lisières, zones riches en insectes. • chasse/transit autour des éléments structurés.
<i>Myotis myotis</i> (Grand Murin)	Non	Probable activité autour du lac.	• forêts clairsemées, lisières, prairies bordant bois, zones mixtes ouvertes. • Chasse des insectes terrestres et volants au-dessus des clairières. • Activité potentiellement substantielle autour de futaie ouverte et sur le lac (insectes aquatiques).
<i>Myotis blythii</i> (Petit Murin)	Non	Possible en transit voire en chasse. Pas connu à proximité.	• Espèce de milieux ouverts. • Chasse principalement des insectes terrestres de grande taille (orthoptères notamment)
<i>Myotis emarginatus</i> (Murin à oreilles échancrées)	Non	Présence probable s'il y a proies disponibles, même sans sous-étage dense.	• Zones ouvertes à semi-ouvertes, lisières forestières, prairies. • Chasse au-dessus de milieux ouverts. • Transit entre zones structurées.
<i>Myotis bechsteinii</i> (Murin de Bechstein)	Non	Peu probable et seulement en transit voire en chasse. Pas connu à proximité.	• Forêts anciennes et structurées avec sous-étage complexe (très forestier). • Evite les zones trop ouvertes. • Chasse limitée dans futaie dépourvue de sous-étage riche.
<i>Miniopterus schreibersii</i> (Minioptère de Schreibers)	Non	Possible en transit voire en chasse en bordure de lac	• Habitat variable mais souvent espaces ouverts, zones rocheuses, plaines, milieux ouverts même loin des gîtes. • Chasse en zones ouvertes et au-dessus de plans d'eau. • Transit entre gîtes et secteurs riches en nourriture.
<i>Barbastella barbastellus</i> (Barbastelle d'Europe)	Non	Peut utiliser ce milieu pour la chasse. Espèce la plus probable	• Bocages, lisières et forêts ouvertes/mixtes. • Recherche d'insectes souvent en lisières et zones ouvertes riches. • Chasse en bordure de futaie, surtout au crépuscule. • Transit sur linéaires structurés. • Halte possible de spécimen(s) dans des cavités arborées locales.

Seules des activités de transit ou de chasse sont donc probables au sein des futaies concernées par le projet, et elles ne concernent pas toutes les espèces. On considérera ainsi uniquement la présence possible et temporaire, en sous-bois, des chauves-souris suivantes : **Barbastelle, Grand Murin et Murin à oreilles échancrées.**

8.5 Mammifères terrestres

Aucun indice de présence de la loutre n'a été observé, y compris en bordure du lac. Sa présence, même ponctuelle, au sein de l'emprise du projet peut donc être exclue. Néanmoins, l'espèce peut occasionnellement fréquenter le lac lors de périodes de faible activité humaine.

9 Synthèse des expertises écologiques

De manière synthétique, les inventaires et analyses ont permis de mettre en évidence que :

- la zone du projet inclut partiellement un habitat naturel d'intérêt communautaire : 9120-4 – Hêtraies-sapinières acidiphiles à Houx et Luzule des neiges. Cet habitat, le plus répandu à l'échelle du site Natura 2000, est ici en assez bon état de conservation, mais est partiellement remplacé par des plantations de conifères. Le projet de parcours acrobatique n'est pas susceptible d'avoir des incidences sur cet habitat ;
- trois taxons végétaux du FSD sont absents, la Buxbaumie verte restant éventuellement présente sur une souche de Douglas non menacée par le projet ;
- la Rosalie alpine pourrait être présente mais seulement de manière très ponctuelle par des imagos, les habitats larvaires étant peu adaptés et les hêtraies fragmentées ;
- aucun habitat favorable au Sonneur à ventre jaune n'a été identifié ;
- les chauves-souris ne disposent que d'une faible potentialité d'accueil temporaire, les habitats étant globalement peu favorables aux espèces inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » ;
- la loutre n'a pas été observée au sein de l'emprise du projet.

10 Évaluation des incidences des effets du projet sur les espèces et habitats ayant justifié la désignation du site Natura 2000

Compte tenu des caractéristiques du projet, consistant en la création d'une activité de parcours acrobatique en hauteur au sein d'une futaie mixte de Douglas et de hêtres, il en résulte :

- que les milieux concernés, situés en bordure du site Natura 2000, ne sont pas susceptibles d'être significativement affectés par le projet, d'autant plus que celui-ci a été conçu pour minimiser son empreinte environnementale, que ce soit en phase de construction, d'exploitation ou de démontage ;
- que les populations d'insectes ayant contribué à la désignation du site ne seront pas altérées par le projet ;
- que le Sonneur à ventre jaune ne peut être présent sur la zone-projet ;
- que les chauves-souris d'intérêt communautaire ne subiront pas d'effets notables sur leurs

zones de chasse ou de transit, eu égard aux caractéristiques du projet ;

- que la loutre ne sera pas exposée à des perturbations liées au projet.

11 Conclusion sur l'évaluation des incidences du projet sur le site Natura 2000

Sur la zone étudiée, les inventaires et analyses réalisés entre janvier et février 2026 ont confirmé la présence d'un habitat d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000.

L'analyse des effets du projet sur cet habitat, ainsi que sur les espèces ayant motivé la désignation du site, montre que les incidences potentielles sont négligeables voire nulles.

En conclusion, il apparaît que le projet de parcours acrobatique en hauteur n'est pas susceptible d'engendrer d'effets notables sur le site Natura 2000 FR8201666 « Loire et ses affluents ».

Propositions de mesures d'accompagnement

Les mesures proposées ci-après ne concernent pas directement la stricte évaluation des incidences Natura 2000, mais visent à optimiser l'intégration environnementale du projet de parcours acrobatique en hauteur (PAH).

Mesure d'accompagnement 1 : adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces

Les travaux d'aménagement ou l'exploitation courante du PAH peuvent entraîner des incidences directes ou indirectes sur des espèces protégées lorsque certaines interventions sont réalisées durant les périodes les plus sensibles de leurs cycles biologiques.

Lors des expertises de terrain, l'absence de sites de reproduction d'oiseaux forestiers spécialisés et sensibles au dérangement a été constatée (Nyctale de Tengmalm, Chouette hulotte, Buse variable, Autour des palombes, Pic noir, etc). Toutefois, plusieurs espèces ont été notées en recherche de nourriture : Pic vert, Geai des chênes, Mésange huppée, Mésange noire, Mésange charbonnière, Roitelet huppé, Grimpereau des bois, Rougegorge familier, Accenteur mouchet, Pinson des arbres, Bec-croisé des sapins.

Ici, les travaux de construction du parcours, d'élagage, ou de démontage d'aménagements, en période de reproduction de la petite faune et d'émancipation des juvéniles, (principalement entre les mois de mars et de septembre) sont susceptibles de perturber d'éventuelles nidifications.

Il conviendra donc d'adapter le calendrier d'intervention à la phénologie des espèces, en privilégiant la réalisation des travaux entre septembre et fin février.

Par ailleurs, bien que la présence de l'Écureuil roux ait été constatée, aucun nid principal ou secondaire n'a été identifié dans les boisements du PAH ni dans sa périphérie immédiate (rayon de 50 m). Aucun risque significatif de dérangement n'est donc retenu pour cette espèce.

Mesure d'accompagnement 2 : contrôle préalable des arbres

Les aménagements projetés concernent majoritairement des boisements ne présentant pas d'arbres à cavités favorables à l'accueil d'oiseaux cavernicoles sensibles ou de chauves-souris en période de mise-bas ou d'hivernage (un transit ponctuel demeurant toutefois possible). Cette configuration limite significativement les impacts potentiels sur les espèces et leurs habitats.

Néanmoins, lors de certains travaux (mise en place des aménagements, élagages), il conviendra de vérifier l'absence de présence significative d'oiseaux ou de chauves-souris protégés (repos, nidification).

Un contrôle préalable des boisements sera donc réalisé. Une inspection visuelle des troncs et branches des arbres situés sur et à proximité des emprises de travaux (dans un rayon d'environ 20 m) devra être effectuée.

En cas de découverte d'individus ou de gîtes occupés, le gestionnaire du site sollicitera l'appui d'un écologue afin de définir les mesures adaptées : report temporel ou spatial des travaux, adaptation technique ou abandon de l'intervention.

Les élagages importants seront réalisés entre septembre et fin février. Les interventions légères d'entretien ou de mise en sécurité pourront être menées au printemps et en été, sous réserve du respect des contrôles préalables.

Les branches issues des coupes, notamment de hêtre, pourront être disposées au sol en andains afin de constituer des gîtes favorables à la petite faune (insectes, micromammifères). Elles seront déposées dans des secteurs non soumis à la circulation des usagers.

Mesure d'accompagnement 3 : création de zones de mise en défens

Le sous-bois du PAH est déjà fortement fréquenté. Des phénomènes de circulation diffuse des usagers entraînent la création de sentiers informels dans le sens de la pente, favorisant l'érosion des sols. Par ailleurs, le sous-bois présente peu de fourrés, limitant les zones de refuge pour la petite faune.

Si le projet prévoit déjà la canalisation des déplacements par la matérialisation des cheminements à l'aide de cordages, des zones de mise en défens, assimilables à des îlots de biodiversité, pourront être instaurées au moyen de cordages ou de petites clôtures en bois.

Ces secteurs permettront :

- la création de zones refuges pour la petite faune ;
- la limitation du piétinement ;
- la restauration progressive du sous-bois.

Les rémanents d'élagage pourront y être déposés afin de renforcer leur fonctionnalité écologique.

Cette mesure présente ainsi un double intérêt : maîtrise de la fréquentation et amélioration de la capacité d'accueil écologique du site.

Mesure d'accompagnement 4 : mise en place de gîtes pour la faune arboricole et suivi des dispositifs

En complément des zones refuges au sol, des dispositifs favorables à la faune arboricole pourront être installés, tels que :

- des nichoirs pour oiseaux forestiers (mésanges, rouge-gorge, grimpereaux, etc.) ;
- des gîtes artificiels pour chauves-souris.

Leur nombre et leur implantation pourront être définis en partenariat avec des associations spécialisées ou avec le Parc naturel régional des Monts d'Ardèche, structure animatrice du site Natura 2000.

Un **suivi annuel** des dispositifs sera mis en œuvre (inspection, entretien, relevé d'occupation).

Lorsque cela sera possible, l'intégration du site au programme **Vigie-Chiro**, porté par le Muséum national d'Histoire naturelle, pourra être envisagée. Le secteur du lac d'Issarlès ne bénéficiant actuellement d'aucun suivi structuré, cette démarche contribuerait à améliorer les connaissances locales sur les chiroptères.

Mesure d'accompagnement 5 : gestion différenciée de la végétation

Cette mesure vise à limiter la destruction directe ou indirecte d'espèces protégées susceptibles de s'installer dans les aménagements ou leurs abords, tout en favorisant la conservation de la flore locale (à noter qu'aucune espèce végétale vasculaire protégée ne peut être présente sur site).

Elle repose sur :

- l'absence d'utilisation de produits phytosanitaires ;
- un entretien mécanique raisonné de la végétation ;
- des interventions réalisées préférentiellement hors période mars à septembre.

Les opérations d'entretien seront limitées aux cheminements et zones d'accès, permettant le maintien de secteurs à végétation herbacée haute, gérés selon une rotation interannuelle.

La recolonisation naturelle sera privilégiée et les plantations ornementales d'espèces exotiques ou allochtones seront évitées.

Mesure d'accompagnement 6 : proscrire l'éclairage nocturne

Les chauves-souris, strictement adaptées à l'environnement nocturne, sont particulièrement sensibles à la pollution lumineuse. Si certaines espèces tolèrent l'éclairage artificiel, la majorité l'évite, entraînant une fragmentation des habitats de chasse.

Par ailleurs, les éclairages (notamment ceux de couleurs blanches) attirent massivement les insectes, perturbant leur comportement et pouvant affecter leurs cycles biologiques.

Le projet ne prévoyant actuellement aucun éclairage nocturne, il conviendra de maintenir ce principe et d'exclure toute utilisation nocturne du site.