
Projet immobilier sur Les Ménuires (73)

Diag Flash

Acer campestre



Version 2

5 août 2024



Diag Flash

Projet immobilier sur Les Ménuires (73)

Indice	Date	Modifications	Établi par	Vérifié par
1	07/06/2024	Version initiale	A. Bourdin	S. Nobilliaux
2	05/08/2024	2 ^{ème} version	A. Bourdin	S. Nobilliaux

Maître d'ouvrage



EIFFAGE CONSTRUCTION - CENTRE-EST

3 rue Hrant Dink
69285 Lyon Cedex 02

Expertise écologique



ACER CAMPESTRE

Bureau d'études en écologie
20 rue Pré Gaudry
69 007 Lyon

Tél. : 04 78 03 29 20
acer@acer-campestre.fr

Responsable : Sabine Laval (gérante)
Responsable du dossier : Simon Nobilliaux (Chef de projet)

Note : sauf mention contraire, toutes illustrations/photos présentes dans ce rapport ont été produites par Acer campestre dans le cadre de ses missions. Elles sont la propriété d'Acer campestre. Toute utilisation en dehors de cette étude devra faire l'objet d'une demande d'autorisation préalable.

Sommaire

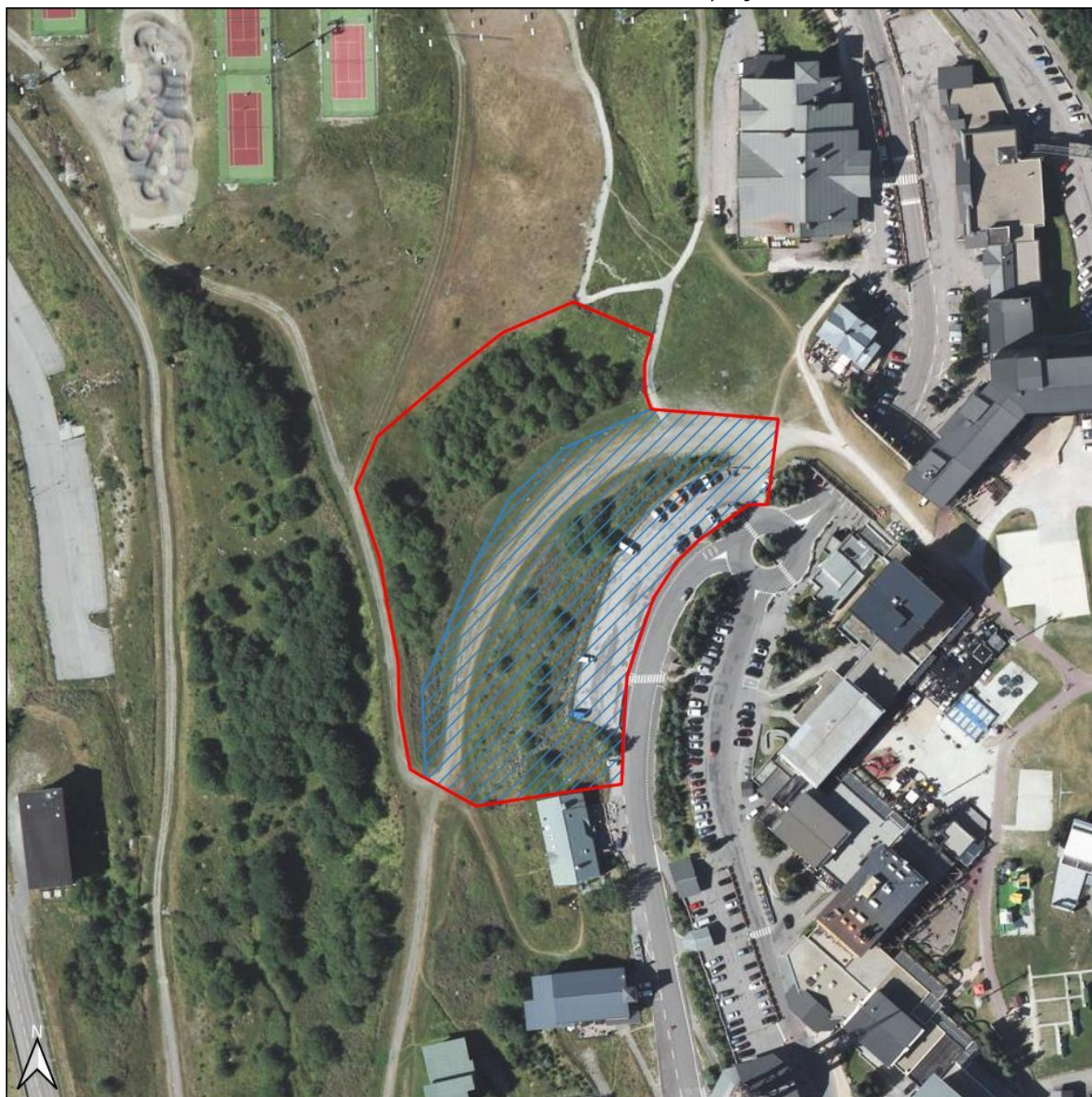
1 Cadre de la mission	4
1.1 Localisation et délimitation du projet	4
1.2 Contexte règlementaire du diagnostic.....	6
1.3 Contexte écologique : trames écologiques territoriales	6
2 Analyse du site	8
2.1 Insertion du site dans le contexte et la trame locale	8
2.1.1 Contexte actuel de la zone	8
2.1.2 Présence de zone protégées en proximité immédiate de l’emprise du projet	8
2.2 Conditions de prospections.....	11
2.2.1 Dates et conditions de visite	11
2.2.2 Intervenants écologues / naturalistes	11
2.2.3 Matériel terrain utilisé	11
2.3 Résultats de la prospection terrain par grandes masses	11
2.3.1 Pré-localisation des zones humides et cours d’eau	11
2.3.2 Typologies des Habitats présents.....	11
2.3.3 Flore.....	14
2.3.4 Faune	14
2.3.5 Impacts et nuisances identifiés	17
2.3.6 Potentialités d’accueil du site	17
3 Conclusions et perspectives.....	18
3.1 Synthèse et hiérarchisation des enjeux	18
3.2 Présentation des grandes orientations et recommandations.....	20

1 Cadre de la mission

1.1 Localisation et délimitation du projet

Le diagnostic est réalisé sur le site du projet immobilier sur la commune Les Ménuires. L'aire d'étude comprend la totalité des emprises du site prévues pour la construction (voir carte p. 5). Cependant, à la suite de l'avancée du projet, l'emprise chantier a été mise à jour.

Carte 1 : Localisation du projet



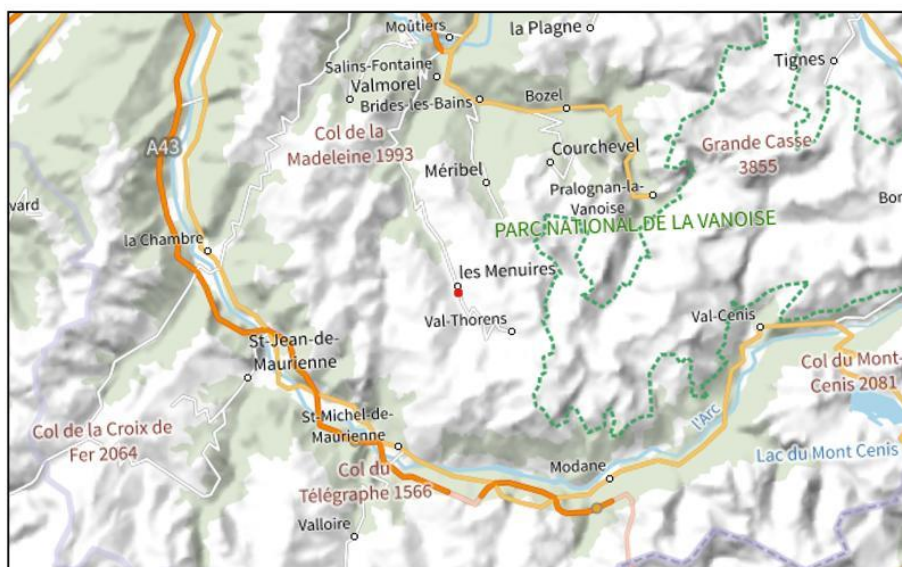
Eiffage Immobilier Centre Est
PréDiag Flash - Les Menuires

Localisation

- aire d'étude rapprochée
 emprise_chantier

0 40 80 m

Réalisation : Acer campestre, 2024
 Source : IGN
 Projection : RGF93 v1 / Lambert-93



1.2 Contexte règlementaire du diagnostic

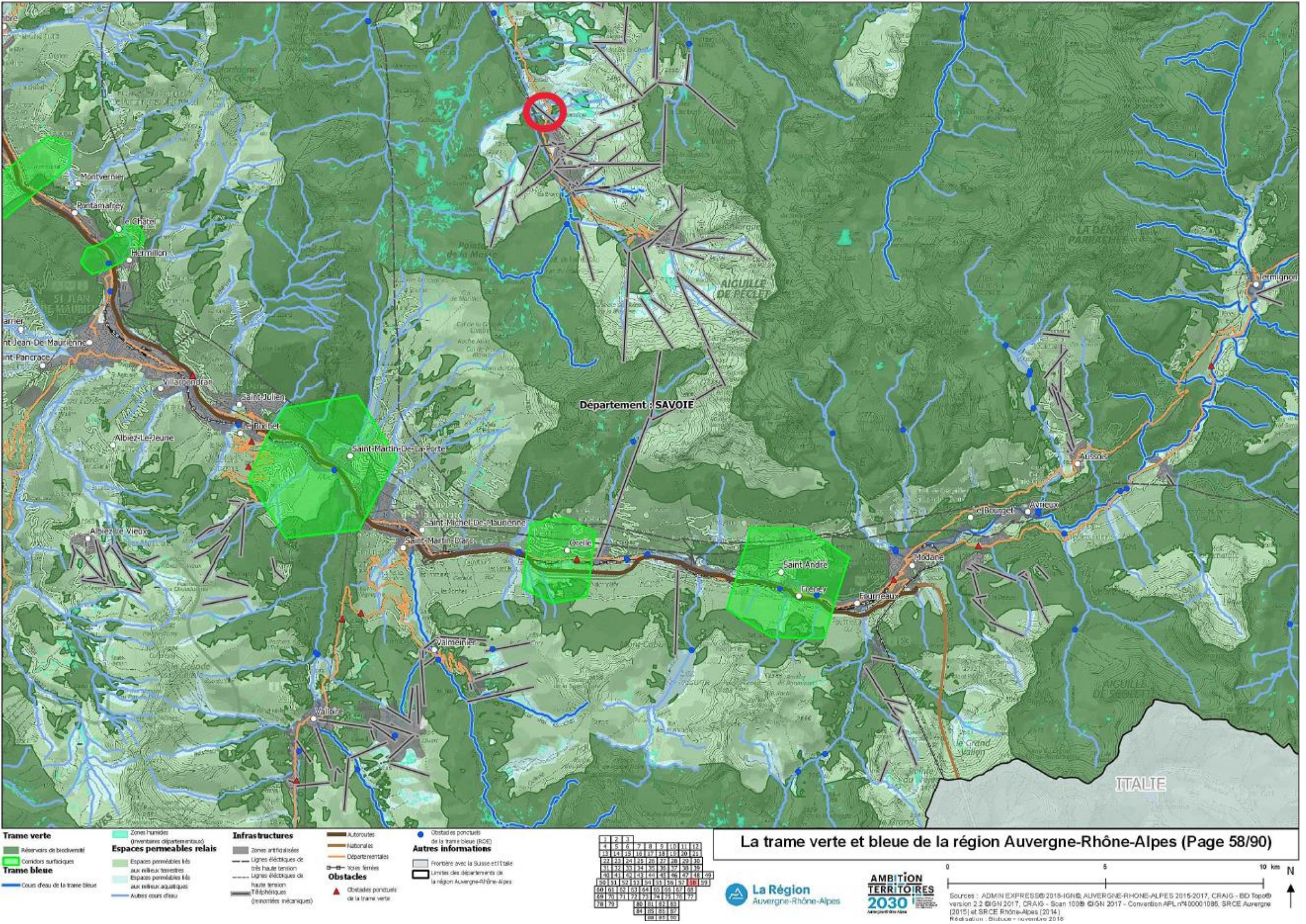
Le site ne fait pas, à notre connaissance, l'objet d'une procédure règlementaire liée aux milieux naturels. Le diagnostic a été réalisé à l'initiative d'Eiffage dans le but d'identifier des pistes d'amélioration de la gestion du site en faveur de la biodiversité.

1.3 Contexte écologique : trames écologiques territoriales

Le site est situé dans un contexte très favorable à la biodiversité avec la présence d'un réservoir de biodiversité à proximité. Le contexte urbain de la station de ski est bien présent avec les axes routiers qui créent de la fragmentation d'habitat. Toute est présent sur l'atlas biodiversité du Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (Sraddet) de la région Auvergne-Rhône-Alpes (voir carte page suivante).

.

Carte 2 : Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires



2 Analyse du site

2.1 Insertion du site dans le contexte et la trame locale

2.1.1 Contexte actuel de la zone

Aucun cours d'eau n'est recensé à proximité directe de l'aire d'étude.

L'environnement du site est caractérisé par une pression anthropique avec notamment la présence d'infrastructures routières et de zones urbanisées résidentielles. Les espaces plus naturels sont représentés par des prairies pâturées en estive et des forêts de haute montagne.

2.1.2 Présence de zone protégées en proximité immédiate de l'emprise du projet

Un APPB est présent à 1,6 km de l'emprise projet. Il s'agit de l'APPB « Marais et tourbières du Plan de l'Eau ». Le site a été mis en protection en lien avec la présence d'une population de Truite fario.

On note également la présence de deux zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff) de type 1 à moins de deux kilomètres du site. Il s'agit de la « Vallée des Encombres » (1,7km au nord), la « Tourbière des Allamands » (1,5 km au nord-est) et du « Vallon du Lou » (1 km au sud).

Les communes sont adhérentes à la zone d'adhésion du Parc National de la Vanoise.

Les zonages environnementaux recensés autour du site sont localisés sur la carte p. 10

Vallée des Encombres – 820031321 – ZNIEFF 1 :

La faune présente sur cette ZNIEFF est la suivante : Satyrion/Philéa, Apollon, Semi-Apollon, Petit Apollon, Campagnol des neiges, Lièvre variable, Cordulégastre bidenté, Rousserolle verderolle, Perdrix bartavelle, Pipit spioncelle, Aigle royal, Venturon montagnard, Sizerin flammé, Bruant fou, Lagopède alpin, Trétas lyre, Monticole de roche, Accenteur alpin, Chocard à bec jaune, Crave à bec rouge, Tarier des prés, Grive litorne et Merle à plastron.

Pour la flore, on retrouve l'Androsace de Suisse, Androsace pubescente, Astragale de Lienz, Laîche de Lachenal, Mélinet glabre, Sabot de Vénus, Dactylorhize de traunsteiner, Dracocéphale de Ruysch, Trichophore des Alpes, Panicaud des Alpes, Fétuque du Valais, Jonc artique, Viscaire des Alpes, Sainfoin des sables, Saule brièvement denté, Saule glauque, Swertie vivace, Thésion à feuilles de lin, Utrriculaire mineure, Valériane à feuilles de saule, Lycopode des Alpes, Lycopode en massue.

Tourbière des Allamands– 820031527 – ZNIEFF 1 :

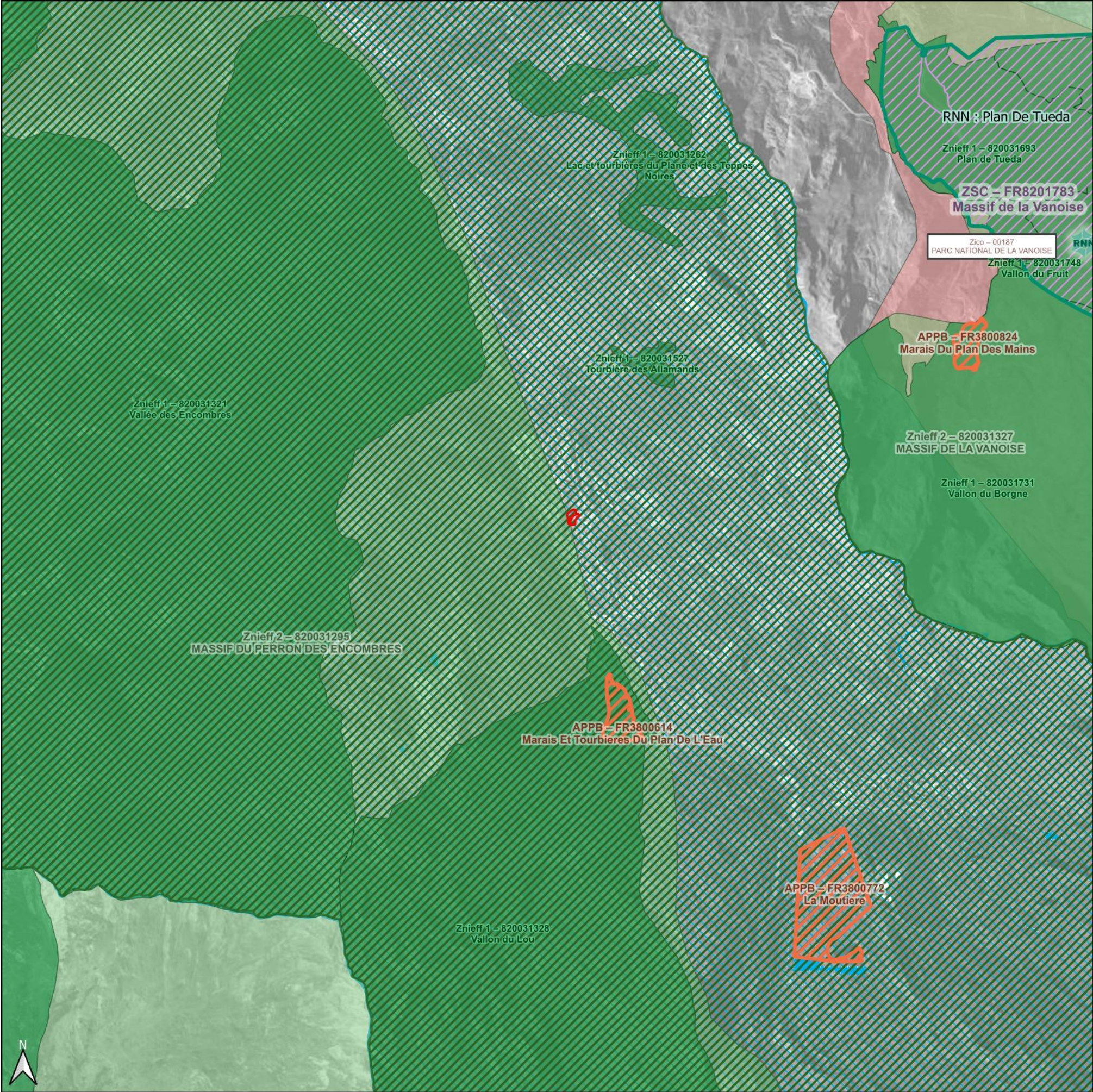
Les espèces présentes sur cette ZNIEFF sont les suivantes : Grenouille rousse et Lézard vivipare pour la faune et Trichophore des Alpes, Saule glauque, Swertie vivace pour la flore. Il s'agit d'espèces appréciant les milieux humides et/ou aquatique.

Vallon du Lou – 820031328 – ZNIEFF 1 :

La faune présente sur cette ZNIEFF est la suivante : Satyrion/Philéa, Apollon, Petit apollon, Azuré du Serpolet, Rousserolle verderolle, Pipit spioncelle, Perdrix bartavelle, Bruant jaune, Tétràs lyre, Niverolle alpine, Traquet motteux, Crave à bec rouge, tarier des prés, Merle à plastron, Lézard vivipare, Triton alpestre, Grenouille rousse.


Analyse du site

Pour la flore, on retrouve l'Androsace des Alpes, Androsace pubescente, Calamagrostide blanchâtre, Laîche bicolore, Laîche de Lachenal, Laîche à petit arête, Dactylorhize de Traunsteiner, Jonc arctique, Swertie vivace, Trichophore des Alpes, Utriculaire mineure, Lycopode des Alpes.




Eiffage Immobilier Centre Est
PréDiag Flash - Les Ménéuires

Zonages environnementaux


 aire d'étude rapprochée

Protection réglementaire

 Arrêté de protection de biotope

 Réserve naturelle nationale


Parc national

 Aide d'adhésion

Natura 2000

 Directive Habitats (ZSC, SIC, pSIC)

Zonages d'inventaire

 Znieff de type 1

 Znieff de type 2

 ZICO

0 1 000 2 000 m

Réalisation : Acer campestre, 2024
Source : IGN, INPN
Projection : RGF93 v1 / Lambert-93

2.2 Conditions de prospections

2.2.1 Dates et conditions de visite

L'intervention sur site a été réalisée dans le 13 mai 2024.

Les conditions météorologiques lors de l'intervention ont été caractérisées par des températures plutôt chaude (14°C), l'absence de vent et un ciel dégagé.

2.2.2 Intervenants écologues / naturalistes

L'intervention sur site a été réalisée par Aurélien Bourdin, écologue spécialisé faune.

2.2.3 Matériel terrain utilisé

Le matériel suivant a été utilisé lors de l'intervention :

- Jumelles Kyte « Petrel » 10x42 ;
- Loupe Lesa x20 ;
- Tablette numérique Crosscall T4 équipée d'un appareil photo et d'un système de positionnement par satellite.

2.3 Résultats de la prospection terrain par grandes masses

2.3.1 Pré-localisation des zones humides et cours d'eau

Aucun cours d'eau n'a été détecté sur le site. Une résurgence est présente sur une petite zone au nord donnant une mégaphorbiaie. Les fourrés de saules présentent potentiellement des zones humides.

2.3.2 Typologies des Habitats présents

Sur la base de l'inventaire de terrain, cinq habitats naturels ont été déterminés dont deux sont des habitats d'intérêts communautaire à savoir les prairies grasses montagnardes et la mégaphorbiaie.

Tableau 1 habitats naturels présents dans l'aire d'étude

Nom	Code EUNIS	Etat de conservation	Surface (ha)	Part dans l'aire d'étude (%)	Enjeux de conservation
Prairie grasse montagnarde	E2.3	Dégradé	0,74	55,22	Modéré
Mégaphorbiaie	E5.5	Dégradé	0,01	0,75	Modéré
Saulaie	F9.23	Moyen	0,25	18,66	Faible
Parking	J4	-	0,17	12,69	Négligeable
Chemin	J4	-	0,17	12,69	Négligeable



Illustration 1 : Saulaie



Illustration 2 : Prairie grasse montagnarde

Carte 4 : Habitats naturels



Eiffage Immobilier Centre Est
PréDiag Flash - Les ménuires

Habitats naturels

Aire d'étude rapprochée

Emprise chantier

Habitats naturels

E2.3 : Prairie grasse montagnarde (6520)

E5.5 : Mégaphorbiaie (6430)

F9.23 : Saulaie

J4 : Chemin

J4 : Parking

060120 m

Réalisation : Acer campestre, 2024
Source : IGN
Projection : RGF93 v1 / Lambert-93

2.3.3 Flore

Aucune espèce à enjeux n'a été détectée sur le site. Les milieux sont globalement en des états de conservation moyen à dégradé et la présence des espèces connues dans la bibliographie est peu probable.

2.3.4 Faune

Les espèces présentes dans les alentours du site sont des espèces liées aux boisements, aux milieux arbustifs ainsi qu'aux milieux anthropiques. Quatre espèces menacées ont été contactées, il s'agit du Chardonneret élégant, Serin cini, l'Hirondelle de fenêtre et du Moineau domestique.

Les potentialités d'accueil de la faune au sein du site sont importantes sur les zones de saulaies ainsi que dans les empierrés qui sont très favorables aux reptiles.

Concernant l'avifaune, **le site est utilisé par des espèces menacées et protégées, connues** comme : le Chardonneret élégant et le Serin cini

Enfin, **une Vipère aspic a été observé à proximité immédiate de la zone d'étude. Celle-ci pourrait exploiter les différentes zones empierrées pour réaliser son cycle de vie (voir carte 5).**

Tableau 2 : oiseaux présents au sein du site et à proximité en période de nidification

Nom vernaculaire	Nom latin	Statut de protection Monde	Statut de protection Europe	Statut de protection France	Statut de conservation Europe	Statut de conservation France	Statut de conservation (nicheurs) AuRA 2024	Statut de conservation (nicheurs) 73
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	BE2	-	PN3	LC	VU	LC	NT
Grand corbeau	Corvus corax	BE3	-	PN3	LC	LC	LC	LC
Hirondelle de fenêtre	Delichon urbicum	BE2	-	PN3	LC	NT	LC	VU
Hirondelle de rochers	Ptyonoprogne rupestris	BE2	-	PN3	LC	LC	LC	LC
Martinet noir	Apus apus	BE3	-	PN3	LC	NT	NT	NT
Merle noir	Turdus merula	BE3	O2/2	-	LC	LC	LC	LC
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	BE2	-	PN3	LC	LC	LC	LC
Mésange charbonnière	Parus major	BE2	-	PN3	LC	LC	LC	LC
Moineau domestique	Passer domesticus	-	-	PN3	LC	LC	LC	LC
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	BE3	-	PN3	LC	LC	LC	LC
Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros	BE2	-	PN3	LC	LC	LC	LC
Serin cini	Serinus serinus	BE2	-	PN3	LC	VU	NT	LC
Verdier d'Europe	Chloris chloris	BE2	-	PN3	LC	VU	LC	VU

Statut de protection : BO2 : Convention de Bonn Annexes 2 ; BE2, BE3 : Convention de Berne Annexes 2 et 3 ; O1 : Directive Oiseaux Annexe 1 (espèce protégée), O2 et O3 : Directive Oiseaux Annexes 2 et 3 (espèce réglementée non protégée) ; PN3 : Espèce protégée (art. 3 arrêté du 29 octobre 2009)

Statut de conservation (listes rouges) : « Nich » = Nicheur ; « Hiv » = hivernant ; « Trans » = En transit // RE : disparu, CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacée, LC : peu concerné, DD : insuffisamment documentée, NE : non évalué

Taxon surligné de gris : Espèce potentielle

Tableau 3 : reptiles présents sur le site et à proximité

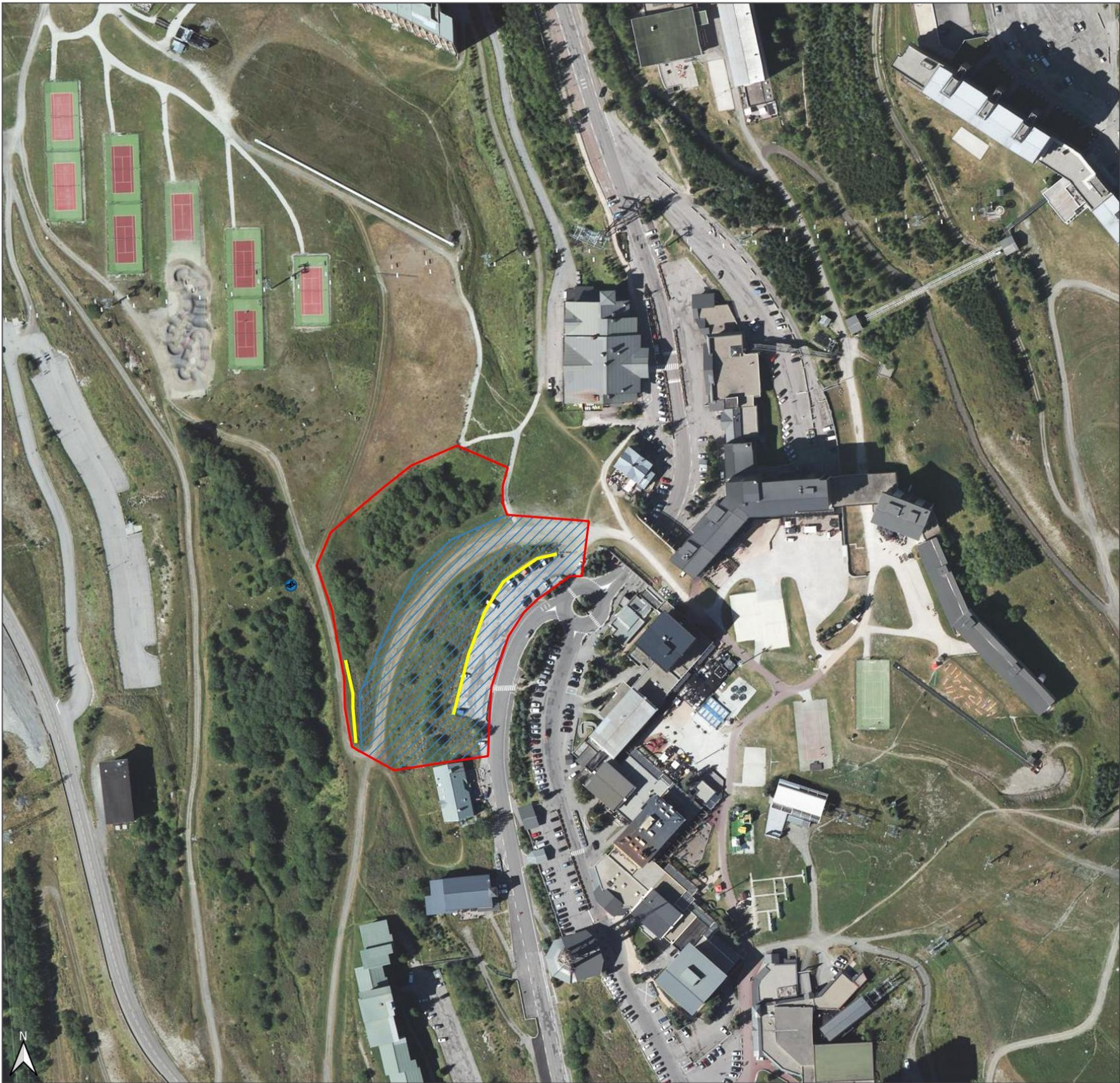
Nom vernaculaire	Nom latin	Statut de protection Monde	Statut de protection Europe	Statut de protection France	Statut de conservation Europe	Statut de conservation France	Statut de conservation RA
Vipère aspic	Vipera aspis	BE3	-	PN2	LC	LC	LC

Statut de protection : BE2, BE3 : Annexes 2 et 3 de la Convention de Berne ; DH2, DH4, DH5 : Annexes 2, 4 et 5 de la Directive Habitats ; PN2, PN3 et PN5 : art. 2, 3, et 5 de l'arrêté du 23 avril 2007

Statut de conservation (listes rouges) : RE : disparu, CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi-menacée, LC : peu concerné, DD : insuffisamment documenté, NE : non évalué, NA : non applicable

Taxon surligné de gris : Espèce potentielle

Carte 5 : Zone d'enrochement



Eiffage Immobilier Centre Est
PréDiag Flash - Les ménuires

Reptiles

aire d'étude rapprochée

Emprise chantier


Enrochement

Reptiles

Vipère aspic

080160 m

Réalisation : Acer campestre, 2024
Source : IGN
Projection : RGF93 v1 / Lambert-93



2.3.5 Impacts et nuisances identifiés

2.3.5.1 Espèces exotiques envahissantes

L'inventaire n'a pas permis de mettre en évidence la présence d'espèces exotiques envahissantes.

La zone est toutefois favorable aux espèces annuelles et rudérales des espaces urbains comme les vergerettes annuelles (*Erigeron* spp.).

2.3.5.2 Pièges pour la faune

Le site ne comporte pas de piège pour la faune.

2.3.6 Potentialités d'accueil du site

Au-delà des espèces détectées lors de l'intervention de l'écologue, certains habitats actuels sont favorables à certaines espèces.

Les espaces suivants sont potentiellement favorables à la biodiversité, en l'état ou moyennant quelques aménagements et changements de gestion décrits au paragraphe 3.2.

- Saulaie : espaces pouvant relever d'un intérêt pour les espèces comme le Verdier d'Europe, le Serin cini et le Chardonneret élégant.

Illustration 3 : Saulaie



- Enrochement : Espaces pouvant relever d'un intérêt pour la Vipère aspic lors de son cycle de vie.

3 Conclusions et perspectives

3.1 Synthèse et hiérarchisation des enjeux

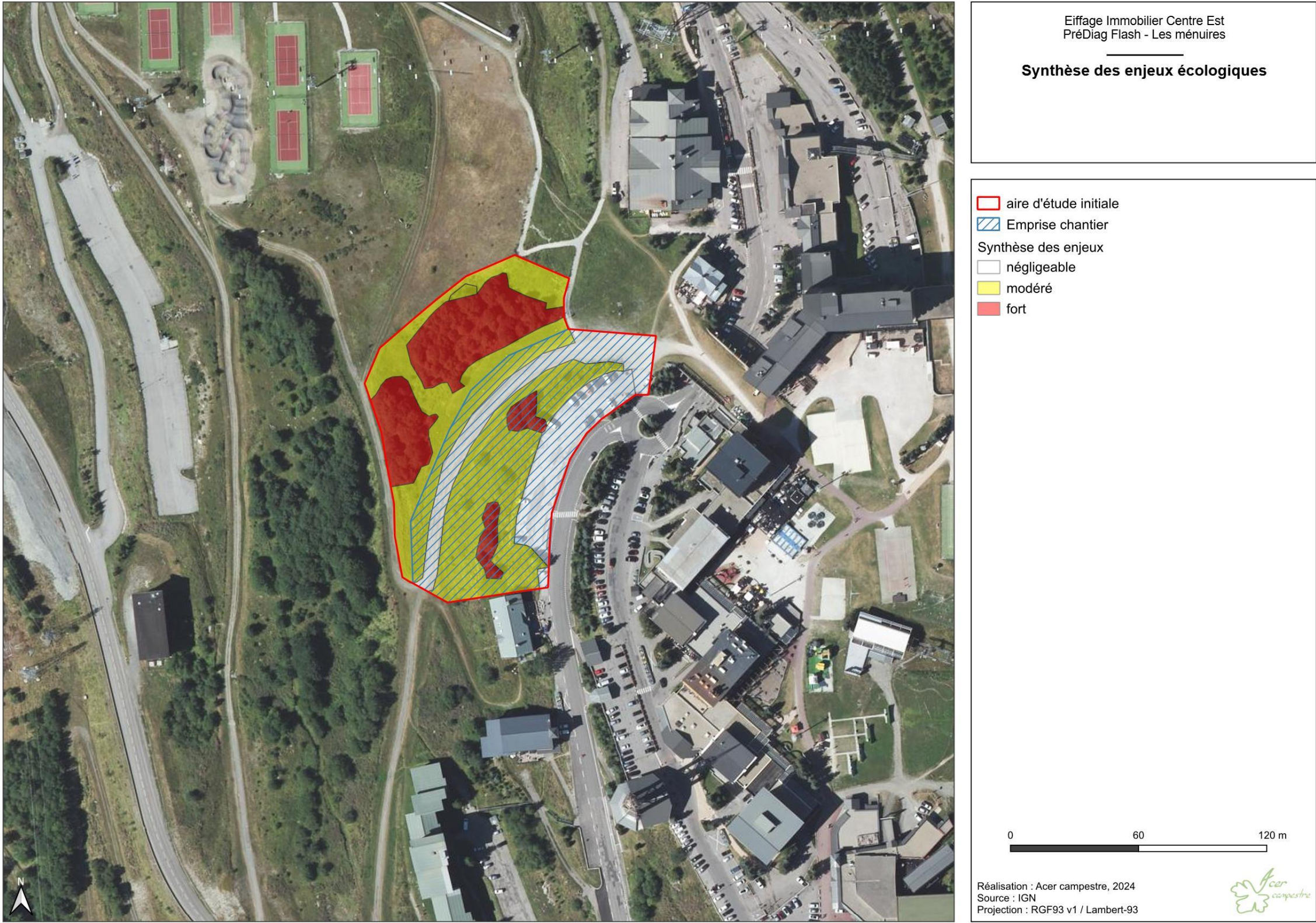
Le tableau ci-dessous synthétise les potentialités écologique relevés sur le site.

Une petite résurgence est présente sur le site donnant une zone humide sur l'aire d'étude initiale du projet. Elle n'est cependant pas présente sur l'emprise chantier. Les saulaies sont très exploitées par les passereaux menacés. Une partie des habitats présents sont d'intérêt communautaire même s'ils restent plutôt dégradés. Seul le parking et le chemin ne présentent peu d'enjeux pour la faune et la flore. Les empièvements sont très favorables aux divers reptiles comme la Vipère aspic qui a été observé.

Tableau 4 : synthèse des enjeux écologiques

Entité / Taxon	Description de l'enjeu	Enjeu au sein de l'aire d'étude
Zones humides		
Zones humides	Présence d'une petite zone humide	Modéré
Habitats naturels		
Habitats présents sur le site	Milieus naturels relativement dégradés	Modéré
Flore		
Espèces végétales	Absence d'espèces patrimoniales	Faible
Faune		
Avifaune	Potentialité d'accueil pour la nidification du Chardonneret élégant, Verdier d'Europe et Serin cini	Fort
Reptiles	Présence potentielle de reptiles communs	Modéré
Entomofaune	Présence potentielle d'insectes communs	Faible
Amphibiens	Faible potentialité de présence	Négligeable
Chiroptères	Zone d'alimentation	Faible
Mammifères	Aucune espèce protégée n'est potentielle	Faible
Impacts et nuisances		
Espèces exotiques envahissantes	Absence de foyers d'espèces invasives de forte ampleur	Faible

Carte 6 : Synthèse des enjeux



3.2 Présentation des grandes orientations et recommandations

Les recommandations suivantes peuvent être formulées afin d'améliorer la prise en compte de la biodiversité sur le site.

Les catégories des différentes mesures font référence à la démarche « éviter réduire compenser ».

Evitement

Evitement des secteurs sensibles pour la localisation des installations de chantier

A l'extérieur de l'emprise projet, la localisation des installations de chantier devra éviter l'ensemble des secteurs à enjeu biologique fort et modéré afin de les préserver de toute dégradation. Il s'agit en particulier des aires de stockages et de déchargement des matériaux, des aires de stationnement des engins de chantier et des bases-vie.

A l'extérieur de l'emprise projet, les engins devront par ailleurs circuler sur des pistes déjà existantes et éviter la divagation sur les milieux à proximité.

Evitement

Réduction des emprises sur les milieux à enjeux

Etant donné la présence de milieux naturels aux enjeux plutôt important de biodiversité (bien que sur des surface limitée), une réflexion permettant la conservation de certains éléments identifiés dans notre diagnostic pourrait être mise en place en phase conception.

Les éléments sur laquelle une réduction d'emprise pourrait être imaginer sont les suivants : bosquet de saules, enrochement, zone humide.

En phase chantier, un balisage sera mis en place afin de matérialiser ces zones évitées pour prévenir de toute dégradations accidentelles.

Réduction

Contrôle des espèces exotiques envahissantes

Afin de réduire le risque de dispersion des espèces exotiques envahissantes, nous préconisons de prendre en compte ces espèces en phases chantier par :

- Un enherbement ou une revégétalisation sous quelques jours des milieux mis à nu avec des plantes autochtones à croissance rapide (*Festuca rubra*, *Trifolium repens*, *Lolium perenne*, *Dactylis glomerata*),
- Des consignes particulières données au personnel de chantier afin de limiter la propagation de ces espèces (veiller à la propreté des engins de chantier, ne pas broyer les espèces à propagation végétative),

Pour plus d'information sur les espèces et les modes de gestion, se reporter au site <http://especes-exotiques-envahissantes.fr> .

Accompagnement

Installation de nichoirs à oiseaux

Les possibilités d'accueil de l'avifaune pourront être renforcées par l'installation de nichoirs sur le futur bâtiment. Les espèces ciblées seront les espèces supportant bien la proximité de l'homme : le Moineau domestique, le Martinet noir, les hirondelles, le Rougequeue noir.

Les nichoirs seront installés à au moins 3 m du sol, ou le plus haut possible dans le cas des nichoirs à Martinet et à Hirondelle. Les expositions ouest et est semblent les plus favorables.

Des nichoirs en béton de bois (mélange sciure et ciment) seront privilégiés.

Pour plus d'informations, se reporter à la fiche 9 à 11 et 14 du guide « Biodiversité et bâti » :

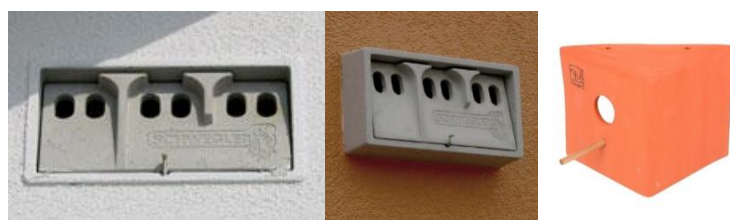
<http://www.biodiversiteetbati.fr/Files/Other/Fiches%20techniques/Fiche8.pdf> .

Le choix des nichoirs devra être validé par un écologue.

Voici les exemples des différents nichoirs pouvant être installés :

Moineau domestique : Le moineau étant une espèce qui niche en colonie. Plusieurs modèles peuvent convenir à sélectionner parmi les exemples suivants :

- nichoirs à fixer sur le mur ou à encastrer du type modèle Schwegler 1SP (nichoir en béton de bois constitué de 3 chambres de nidification). En cas d'encastrement, un emplacement réservé doit être gardé lors de la construction du mur et un isolant thermique doit être disposé entre le nichoir et le béton afin de limiter la conduction du froid. les nichoirs seront être installés à une hauteur minimum de 3 m.
- nichoirs muraux en terre cuite favorable au Moineau domestique à disposer en réseau, à une hauteur minimale de 3 m. (modèle LPO par exemple).



Nichoir Schwegler 1SP pour colonie de Moineaux et modèle en terre cuite
(source : www.nichoirs-schwegler.fr / www.lpo-boutique.com)

2. Martinet noir : Le martinet étant une espèce qui niche en colonie. Plusieurs modèles peuvent convenir à sélectionner parmi les exemples suivants :

- nichoirs à fixer sur le mur ou à encastrer du type modèle Schwegler 17 (nichoir en béton de bois) constitués d'1 à 3 chambres de nidification selon les modèles, ou du type 16 ou 16S (1 chambre de nidification). En cas d'encastrement, un emplacement réservé doit être gardé lors de la construction du mur et un isolant thermique doit être disposé entre le nichoir et le béton afin de limiter la conduction du froid.
- nichoirs à toit incliné de la marque WoodStone® à fixer sur les façades avec trou d'envol vers le bas.

Les nichoirs seront installés à une hauteur minimum de 6 à 8 m. et le trou d'envol devra être dégagé.



Nichoirs Schwegler 17A, 17 et 16S et WoodStone pour Martinet noir
(source : www.nichoirs-schwegler.fr / www.wildcare.eu)

Autres espèces anthropophiles :

- Nichoirs de type brique semi-ouvert favorables au Rougequeue noir et à la Bergeronnette grise, à encastrer ou disposer à fleur de mur à une hauteur de 2 m. minimum ou sous les avancées de toit (modèles en fibrociment Schwegler 1HE et type 26 ou de la marque Woodstone par exemple)
- Nichoirs à Hirondelles de fenêtre à fixer sur les façades présentant des avancées de toits (modèle Schwegler 9A par exemple) ou sans avancées de toit (modèle Schwegler n°11 par exemple), à une hauteur minimale de 2 m.



Nichoir « brique » WoodStone et nichoirs à Hirondelles Schwegler 9A et n°11 (source : www.nichoirs-schwegler.fr / www.wildcare.eu)

Accompagnement

Installation de gîtes artificiel pour les chauves-souris anthropophiles

Les possibilités d'accueil des chauves-souris pourront être renforcées par l'installation de gîtes artificiel sur le futur bâtiment. Le groupe d'espèce cible est celui des pipistrelles. Les nichoirs seront installés à au moins 3 m du sol et avec une exposition sud, est et ouest.

Les principes d'implantation à respecter reprennent les préconisations du guide technique « Biodiversité et Bâti » publié par la LPO et la CAUE de l'Isère.

Voici les différents types de gîtes pouvant être installés sur le bâtiment :

1. Gîtes externes à fixer sur les façades (modèles du type Schwegler 1FQ et Vincent Pro par exemple)

Ces gîtes peuvent être utilisés par les chiroptères de façon transitoire, mais aussi pour former des colonies. L'ouverture est située sur le bas, ce qui permet aux excréments de tomber directement au sol. Si besoin, un réceptacle sera fixé quelques mètres en dessous de chaque gîte afin de limiter les salissures au sol et sur les murs.



*Gîtes de façade à chauves-souris Schwegler 1FQ et Vincent Pro
(source : www.nichoirs-schwegler.fr / www.wildcare.eu)*

2. Gîtes à encastrer dans les façades

Ce type de modèle sera privilégié dans le cadre des travaux de rénovation de bâtiments et/ou de création de nouveaux bâtiments. De nombreux modèles à intégrer directement au niveau des couches isolantes des façades (modèle Schwegler 1FE avec panneau arrière) ou à encastrer dans un mur de maçonnerie (modèles Schwegler n°27 et 1WI pour hivernage, modèle « batblock » par exemple) existent.



*Gîtes à encastrer Schwegler 1FE, n°27 et 1WI et modèle « batblock »
(source : www.wildcare.eu)*

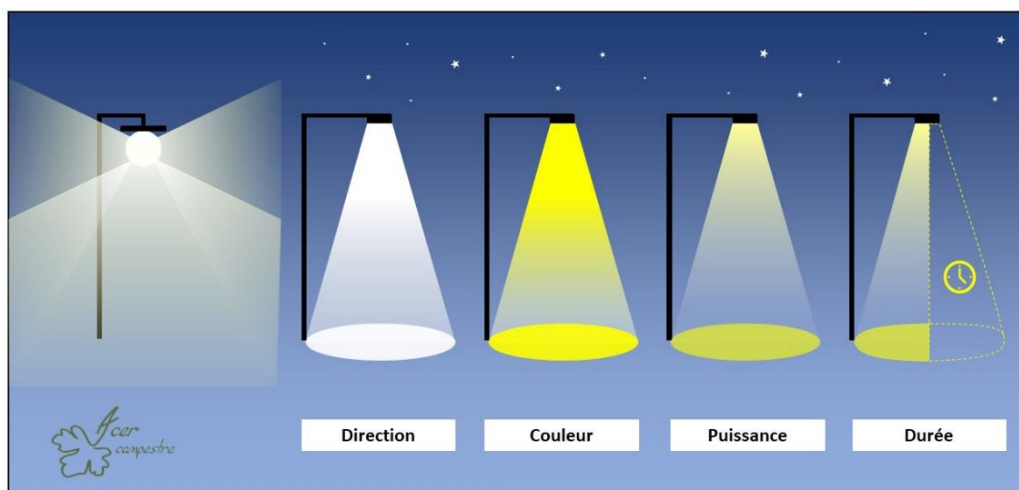
Accompagnement

Adaptation et limitation de l'éclairage

En phase exploitation, l'éclairage sera adapté afin de limiter l'impact sur la faune locale. En effet, la faune nocturne, en particulier certaines espèces de chiroptères et d'insectes, est particulièrement sensible aux perturbations lumineuses.

Lorsque la nécessité d'éclairer est établie, la pollution lumineuse (impactant la faune) sera nettement diminuée par :

- l'utilisation de lampadaires qui dirigent la lumière vers le bas (en dessous de l'horizontal) et uniquement sur le lieu qui doit être éclairé = ULOR < 1 % ;
- la présence d'un capot afin de masquer l'ampoule pour éviter la diffusion de lumière vers le ciel ou vers la façade des installations ;
- l'utilisation de lampes émettant uniquement dans le visible et dont la température de couleur est inférieure ou égale à 2700 K (couleur jaune à orange qui diffuse peu). Les lampes à sodium haute pression ou les LED ambrée sont par exemple parfaitement adaptées ;
- la mise en place de détecteur automatique permettant de déclencher l'éclairage lors de passages de véhicules



Impact de l'éclairage public sur la faune (© Acer campestre)

Accompagnement

Gestion écologique des espaces naturels

Dans l'optique d'améliorer la qualité écologique des espaces sur la parcelle, une gestion écologique peut-être mise en place avec :

- Fauche tardive des différents espaces verts (après le 15/07), pas d'utilisation d'engrais et fertilisant ;

Accompagnement

Création d'un habitat favorable aux reptiles

Les murets de pierres sèches seront constitués d'un pavement de pierres sèches comblé de tuiles concassées et cailloux de petites tailles (100-200 mm). Chaque aménagement présentera les dimensions suivantes :

- longueur de 10 m minimum,
- largeur au sol de 80 cm minimale,

- hauteur de 80 cm au-dessus du niveau du sol.

Une excavation du sol sera réalisée sur environ 20 cm et la terre sera redéposée de façon à couvrir partiellement le bas de l'aménagement. Les pierres ne seront pas jointées ou cimentées entre elles afin de créer des caches favorables aux reptiles et à la micro-faune (insectes, petits mammifères, etc.). Un merlon de terre pourra être créé et recouvrir la face orientée vers le nord du muret.

Les murets seront préférentiellement orientés vers le sud ou l'est afin de favoriser l'ensoleillement et de garantir sa fonctionnalité pour les reptiles.

Les aménagements seront réalisés au démarrage des travaux, en anticipation de la destruction des stations existantes. Ils seront mis sous protection pendant toute la durée du chantier (balisage grillage avertisseur et panneauage).

L'entretien des aménagements consistera à limiter la colonisation des gîtes et de leurs abords par la végétation (ronces, etc.). Un fauchage et/ou un arrachage manuel avec exportation des résidus de fauche sera ainsi réalisé annuellement ou tous les 2 ans, à l'automne.



