

alpe*
huez

Espèces végétales patrimoniales et/ou protégées

Projet de téléphérique entre Bourg d'Oisans et Huez - (38)

Espèces végétales protégées

- *Allium scorodoprasum*
- *Leonurus cardiaca*

Espèces végétales menacées

- *Astragalus cicer*

- ◆ *Gentiana cruciata*
- ◆ *Sisymbrium strictissimum*

Espèces déterminantes ZNIEFF

- ◆ *Artemisia alba*
- ◆ *Astragalus onobrychis*

- *Stipa eriocalis*

- Aire d'étude rapprochée



alpe*
huez

Espèces végétales patrimoniales et/ou protégées

Projet de téléphérique entre Bourg d'Oisans et Huez - (38)

Espèces végétales protégées

- *Allium scorodoprasum*
- *Leonurus cardiaca*

Espèces végétales menacées

- *Caucalis platycarpus*
- ◆ *Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata*

- ◆ *Gentiana cruciata*
- ◆ *Polystichum setiferum*
- *Ranunculus penicillatus*
- ◆ *Thalictrum flavum*

Espèces déterminantes ZNIEFF

- ◆ *Artemisia alba*
- ◆ *Astragalus onobrychis*

- *Caucalis platycarpus*
- ◆ *Polystichum setiferum*
- *Ranunculus penicillatus*
- *Stipa eriocalis*

Aire d'étude rapprochée



Espèces végétales patrimoniales et/ou protégées

Projet de téléphérique entre Bourg d'Oisans et Huez - (38)

Espèces végétales menacées

- ◆ Dactylorhiza incarnata subsp. incarnata
- ◆ Polystichum setiferum

- Ranunculus penicillatus
- ◆ Thalictrum flavum

Espèces déterminantes ZNIEFF

- ◆ Polystichum setiferum

- Ranunculus penicillatus
- Aire d'étude rapprochée



alpe*
huez

**Espèces végétales
exotiques
envahissantes**

Projet de téléphérique entre Bourg
d'Oisans et Huez - (38)

**Espèces fortement
envahissantes**

- *Ambrosia artemisiifolia*
- ◆ *Buddleja davidii*
- *Robinia pseudoacacia*
- ◆ *Solidago gigantea*

**Espèces modérément
envahissantes**

- *Acer negundo*

- ◆ *Erigeron annuus*
- *Erigeron canadensis*
- ◆ *Impatiens parviflora*
- *Parthenocissus inserta*
- ◆ *Galinsoga quadriradiata*
- *Oxalis fontana*
- ◆ *Rhus typhina*

**Espèces potentiellement
envahissantes**

- ◆ *Amaranthus hybridus*
- *Bromopsis inermis*

□ Aire d'étude rapprochée

3.4.3.4 Zones humides

✓ Contexte du site

Type de donnée	Information	Caractère discriminant de la donnée
Evolution de l'occupation du sol	Dans la plaine de Bourg d'Oisans, les cartes anciennes comme celles de l'Etat Major indiquent déjà une chenalisation de la Romanche avec de nombreuses parcelles agricoles. Il n'y a pas de mention nette de marais ou autres milieux humides. Les secteurs de montagnes sont assez peu détaillés.	La présence de zones humides est possible
Topographie	Deux grandes entités sont assez opposées : La plaine de Bourg d'Oisans possède une topographie homogène, autour des 720 mètres d'altitude au niveau du secteur d'étude. Elle est modelée par le lit de la Romanche et sa nappe alluviale. Les reliefs à l'est qui montent jusqu'à Huez passant de 720 à environ 1500 mètres sont accidentés et majoritairement boisés.	La présence de zones humides est probable dans la plaine de Bourg d'Oisans, mais semble peu probable ou ponctuelle dans le secteur de relief.
Géologie	La carte géologique du secteur indique un type de sols majoritairement d'alluvions modernes FZ au niveau de la plaine de Bourg d'Oisans, témoignant d'un passage de l'eau ancien dans ce secteur. Sur le versant menant à Huez, la géologie est plus hétérogène : Eboulis récents, roches sédimentaires types calcaires, roches éruptives et roches métamorphiques.	La présence de zones humides est probable dans la plaine de Bourg d'Oisans, mais semble peu probable ou ponctuelle dans le secteur de relief.
Pédologie	Présence de fluvisols au niveau de la plaine de Bourg d'Oisans, selon la carte des sols accessible sous Géoportail. Il s'agit de sols qui se développent au contact de l'eau, à proximité immédiate des cours d'eau. Sur le versant menant à Huez, des sols minéraux et des brunisols sont mentionnés.	La présence de zones humides est probable dans la plaine de Bourg d'Oisans, mais semble peu probable ou ponctuelle dans le secteur de relief.
Réseau hydrographique	La plaine de Bourg d'Oisans est parcourue par la Romanche, la Sarenne et le Ruisseau de la Rive. Sur le versant menant à Huez, on trouve principalement le ruisseau de la Salle, ainsi que des ruisselets affluents et autres suintements.	La présence de zones humides est probable.
Remontée de nappe	Les données accessibles sur le site Géorisques, sont organisées selon la typologie suivante avec une probabilité de remonté de nappe croissante : « Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave », « zones potentiellement sujettes aux inondations de cave » et enfin « zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe ». Au niveau de l'aire d'étude, c'est la première catégorie qui apparait majoritairement. Centré sur le canal de la Romanche, la seconde catégorie apparait, en lien avec les nappes alluviales des trois cours d'eau de plaine cités dans la section réseau hydrographique.	La présence de zones humides est probable dans la plaine de Bourg d'Oisans, mais semble peu probable ou ponctuelle dans le secteur de relief.

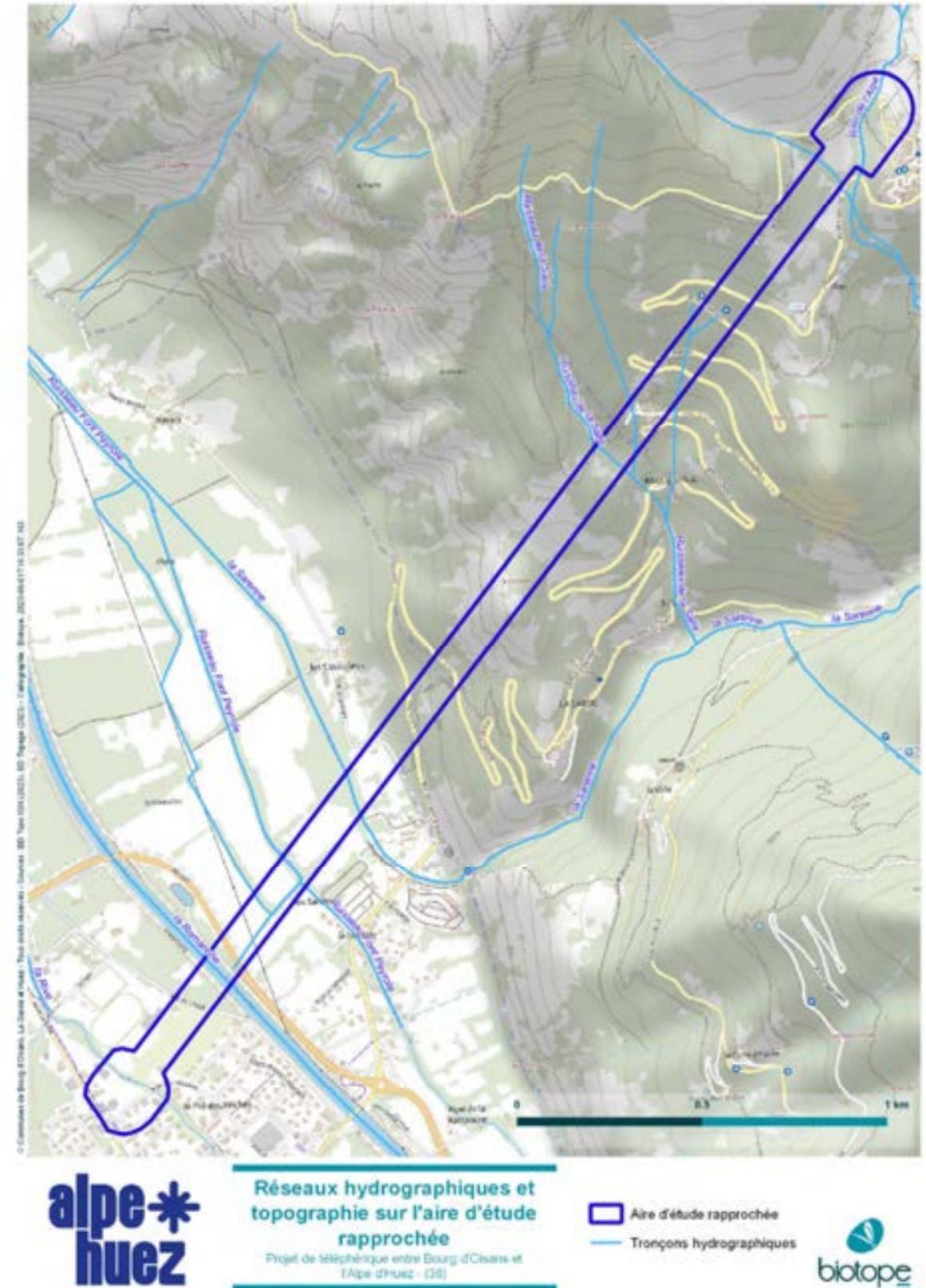


Figure 44 : Carte des réseaux topographiques sur l'aire d'étude rapprochée, biotope

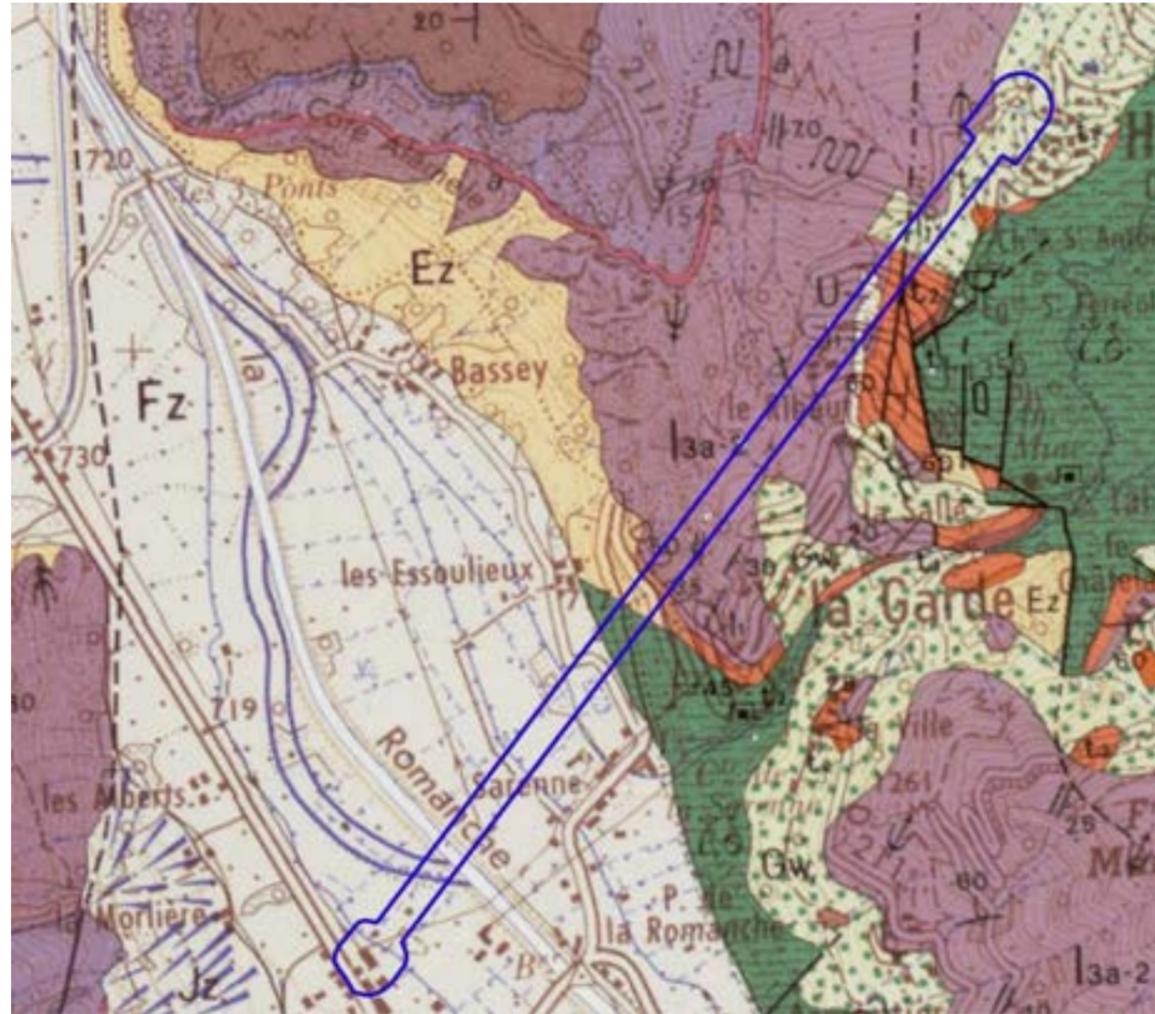
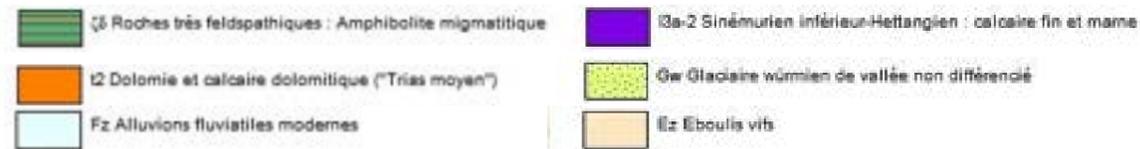


Figure 45 : Carte géologique dans le secteur de l'aire d'étude rapprochée (Source : BRGM, via Géoportail)



La synthèse du contexte local de l'aire d'étude indique une probabilité assez importante de présence de sols hydromorphes et donc de zones humides au niveau du secteur de plaine de Bourg d'Oisans. Elle est étayée par la présence d'un cours d'eau important (La Romanche), de formations géologiques alluvionnaires, ainsi que de la présence d'une part importante de zones potentiellement sujettes aux inondations de caves.

✓ Analyse bibliographique

Les différentes sources de données pouvant laisser supposer la présence de zones humides sur l'aire d'étude ont été étudiées. La principale source de données dans ce secteur provient de l'inventaire départemental des zones humides de l'Isère, initié en 1995 par le Conservatoire des espaces naturels AVENIR et complété ensuite par différentes campagnes (Direction Départementale des Territoires de l'Isère). Même si elles ne sont pas valides réglementairement, ces données indiquent la présence de zones humides et de zones humides potentielles sur, ou à proximité, du secteur d'étude et ont orienté les prospections.

On retiendra la présence d'une vaste zone humide d'environ 1700 hectares intersectant l'aire d'étude dans la vallée de la Romanche : La zone humide n°38RD0070 nommée « Plaine de Bourg d'Oisans ». Elle intersecte environ un quart de l'aire d'étude rapprochée.

✓ Analyse du critère « végétation »

La cartographie de la végétation est utilisée pour l'inventaire des zones humides. La délimitation est alors établie sur la base du contour des habitats identifiés selon la nomenclature Corine Biotopes (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997) ou le Prodrome des végétations de France (Bardat *et al.*, 2004). Elle a ainsi permis de différencier les habitats au regard de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 :

- « H. » pour humides ;
- « pro parte / p. » pour potentiellement ou partiellement humides ;
- « NC » pour non-caractéristiques.

Dans la majorité des cas, les habitats issus des travaux d'aménagement ou de plantations ne permettent pas dans leur intégralité de justifier du caractère humide ou non humide de la zone considérée. La méthode a alors consisté à relever les espèces végétales spontanées présentes sur le site concerné en se référant à la liste des espèces de l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008.

En complément, ont été différenciés :

- Les zones aquatiques pro parte/p. (A) : Zones en eau permanentes sans végétation sortant du cadre réglementaire des zones humides (article R.211-108 du Code de l'environnement) ;
- Les zones non caractéristiques (A) : Végétation aquatique implantée en zone en eau permanente présentant des espèces non indicatrices de zones humides (annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008) ;
- Les zones imperméabilisées non caractéristiques (I) où toute analyse de la végétation est impossible au même titre que la réalisation de sondages pédologiques ;
- Les secteurs inaccessibles n'ayant pu être étudiés dans le cadre de cette mission.

L'analyse synthétique de la flore et la cartographie des habitats naturels qui en découlent ont permis de recenser dans l'aire d'étude rapprochée :

Tableau 4 : Synthèse des typologies d'habitats relevées selon la réglementation

Typologie d'habitat	Superficie concernée (m ²)	% du périmètre total	Complément d'analyse
Humide	85 911	22 %	-
Pro parte / p.	61 254	15,7 %	Réalisation de sondages pédologiques
Pro parte / p. (A) Zone en eau permanente sans végétation	6 861	1,8 %	Insondable et en dehors du cadre réglementaire Conformément à l'article R.211-108 du Code de l'environnement, la définition des zones humides n'est pas applicable aux cours d'eau, plans d'eau et canaux
Non caractéristique	173 591	44,5 %	Réalisation de sondages pédologiques
Non caractéristique (A) Végétation aquatique implantée en zone en eau permanente	1 401	0,4 %	Insondable – Analyse de la flore caractéristique
Non caractéristique (I) Zone imperméabilisées (route, chemin, parking, zone bâtie)	61 325	15,7 %	Insondable
Inaccessible	0	0 %	Conservé en enveloppe d'alerte – inventaires complémentaires nécessaires
TOTAL	390 343	100	

Pour connaître plus spécifiquement le détail des habitats caractéristiques de zones humides (H), il convient de se référer au tableau « Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels présents dans l'aire d'étude rapprochée ».

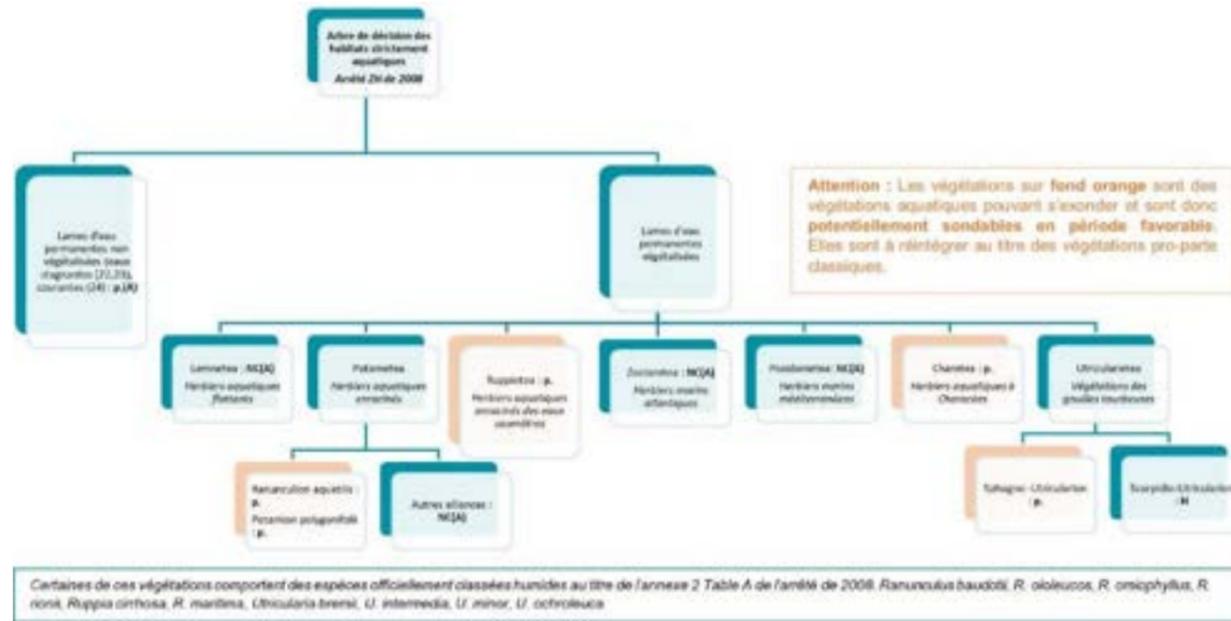


Figure 46 : Arbre de décision sur les végétations aquatiques et en lien avec la flore caractéristique, biotope

Suite à l'ensemble des différentes analyses (habitats au titre de l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié), les habitats humides (H) atteignent un recouvrement cumulé de 22 % de l'aire d'étude rapprochée, les secteurs potentiellement humides (pro parte/p.) 17,5 %, et les végétations non caractéristiques 60,6 %. Seule une analyse des sols pourra statuer sur le caractère humide des végétations potentiellement humides et non caractéristiques



Prairie de fauche humide dans la plaine de Bourg-d'Oisans



Source pétrifiante forestière, au nord du lieu-dit Le Ribaut

Figure 47 : Habitats humides sur l'aire d'étude rapprochée, biotope



© Communes de Bourg d'Oisans, La Gardie et Huez - Tous droits réservés - Sources : BD Ortho IGN - Cartographie : Biotope, 2023-06-01T16:06:34.701

alpe* huez

Délimitation des zones humides selon le critère végétations

Projet de téléphérique entre Bourg d'Oisans et l'Alpe d'Huez - (38)

Type d'habitat

- Humide
- Pro parte

Aires d'étude

- Emprise des DT
- Aire d'étude rapprochée
- Non caractéristique
- Non caractéristique (I) Zone imperméabilisée

Figure 48 : Carte de délimitation des zones humides selon le critère végétation



© Communes de Bourg d'Oisans, La Gardole et Huez - Tous droits réservés - Sources : BD Ortho IGN - Cartographie : Biotopie, 2022-06-01 11:06:39 190

alpe* huez

Délimitation des zones humides selon le critère végétations

Projet de téléphérique entre Bourg d'Oisans et l'Alpe d'Huez - (38)

Type d'habitat

- Humide
- Pro parte

- Pro parte (A) - Zone en eau permanente sans végétation
- Non caractéristique
- Non caractéristique (I) Zone imperméabilisée

Aires d'étude

- Emprise des DT
- Aire d'étude rapprochée



© Communes de Bourg d'Oisans, La Gardie et Huez - Tous droits réservés - Sources : BD Ortho IGN - Cartographie : Biotope, 2022-06-01 11:06:43.007

alpe* huez

Délimitation des zones humides selon le critère végétations

Projet de téléphérique entre Bourg d'Oisans et l'Alpe d'Huez - (38)

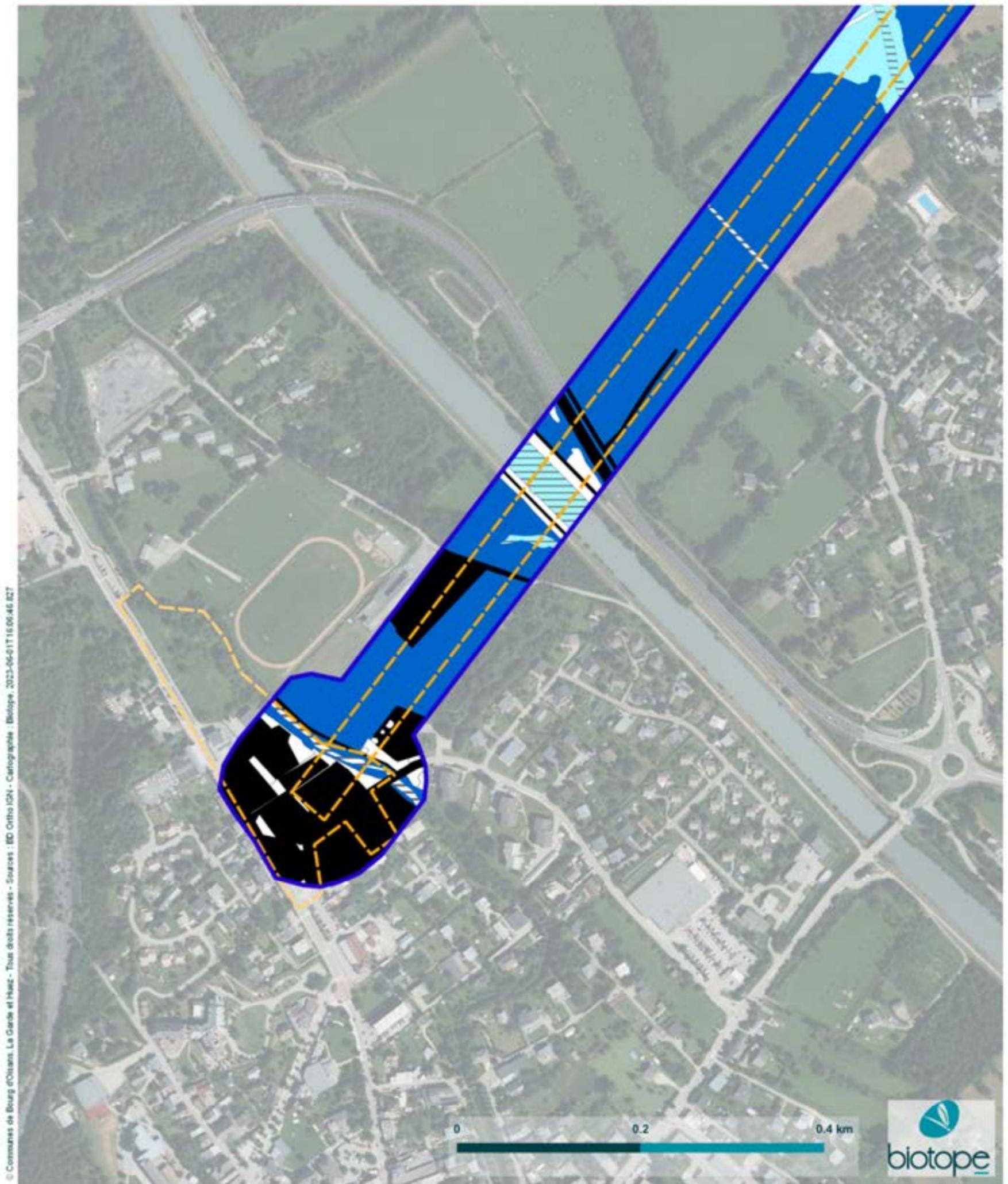
Type d'habitat

- Humide
- Pro parte
- Pro parte (A) - Zone en eau permanente sans végétation

- Non caractéristique
- Non caractéristique (A) Végétation aquatique implantée en zone en eau permanente
- Non caractéristique (I) Zone imperméabilisée

Aires d'étude

- Emprise des DT
- Aire d'étude rapprochée



**alpe*
huez**

Délimitation des zones humides selon le critère végétations

Projet de téléphérique entre Bourg d'Oisans et l'Alpe d'Huez - (38)

Type d'habitat

- Humide
- Pro parte
- Pro parte (A) - Zone en eau permanente sans végétation

- Non caractéristique
- Non caractéristique (A) Végétation aquatique implantée en zone en eau permanente
- Non caractéristique (I) Zone imperméabilisée

Aires d'étude

- Emprise des DT
- Aire d'étude rapprochée

✓ **Analyse du critère « sol » (sondages pédologiques)**

25 sondages pédologiques ont été effectués de façon à couvrir l'ensemble des habitats pro parte ou non-caractéristiques. Pour rappel, (cf. limites méthodologiques), les sondages ont été effectués uniquement au sein du périmètre de réalisation des DT et non de l'aire d'étude rapprochée. Ce périmètre DT étant entièrement contenu dans l'aire d'étude rapprochée et étant plus restreint, il est normal que la surface en zone humide dans le périmètre des DT soit moins importante que la surface de zone humide délimitée par le critère végétation. Et ce, malgré le fait que le critère sol ajoute de la surface de zone humide à celle observée par le critère végétation. Les résultats des sondages pédologiques sont disponibles en annexe.

25 sondages ont été effectués au sein de l'aire d'étude :

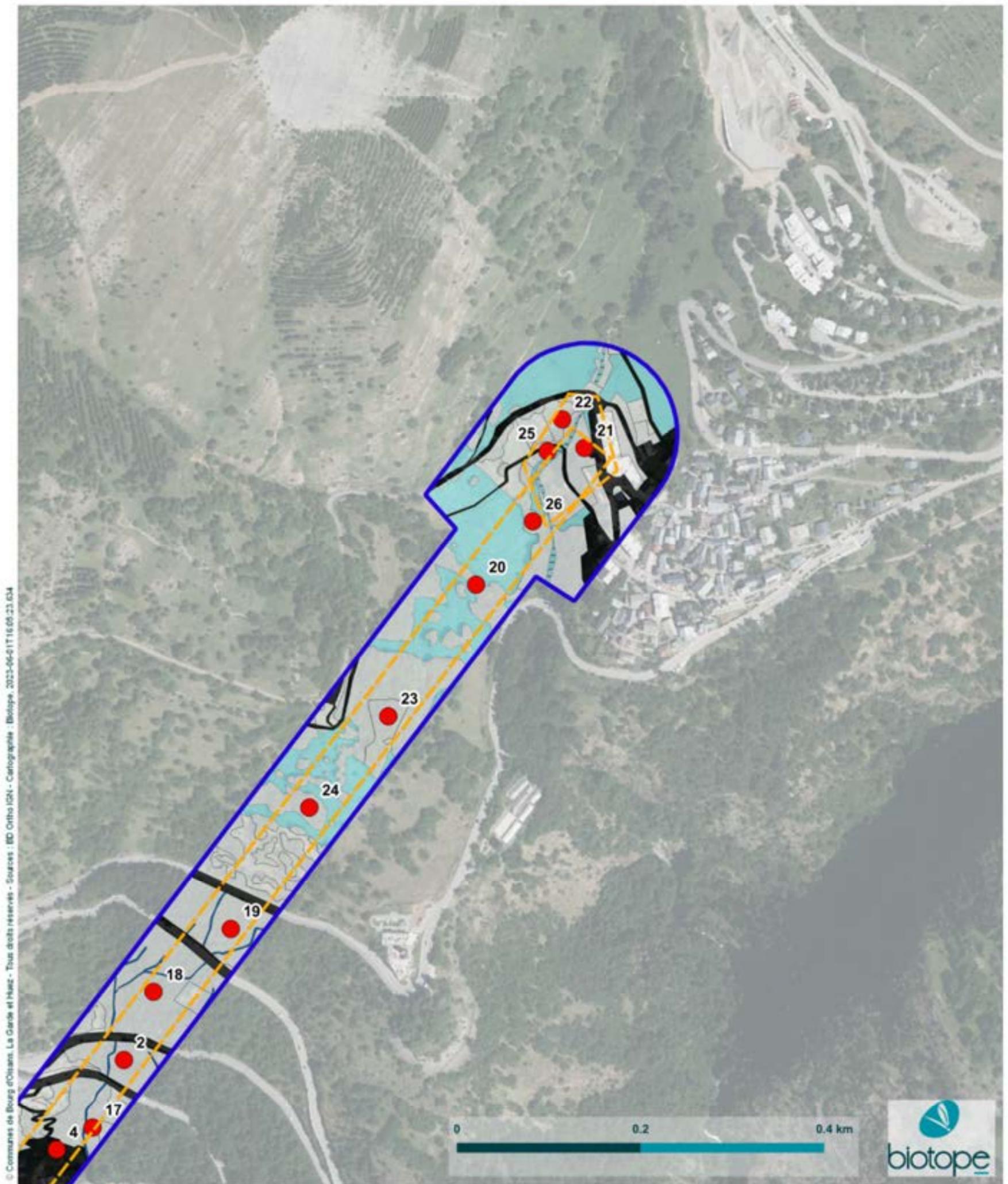
- Deux peuvent être classés humides au titre de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009. Ces sondages présentent des traces d'hydromorphie au-dessus de 25 cm et s'intensifient en profondeur.
- Un sondage est classé comme non déterminé avec des refus de tarière au-dessus de 50 cm.
- 22 sondages sont classés comme non humides car ne présentant pas de traces d'hydromorphie dans les 25 premiers centimètres de sol.

✓ **Bilan concernant les zones humides et enjeux associés**

Suite à l'ensemble des différentes analyses (habitats, flore, sol), environ 4,9 hectares **au sein du périmètre des DT** sont considérés comme caractéristiques de zone humide au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement.

A noter que les zones humides identifiées s'étendent probablement au-delà de l'emprise des DT, au sein de l'aire d'étude rapprochée.

L'analyse de fonctionnalité des zones humides est en cours de finalisation et sera intégrée ultérieurement dans le dossier.



**alpe*
huez**

Localisation des sondages pédologiques

Projet de téléphérique entre Bourg d'Oisans et l'Alpe d'Huez - (38)

Résultats des sondages

● Non humide

Type d'habitat

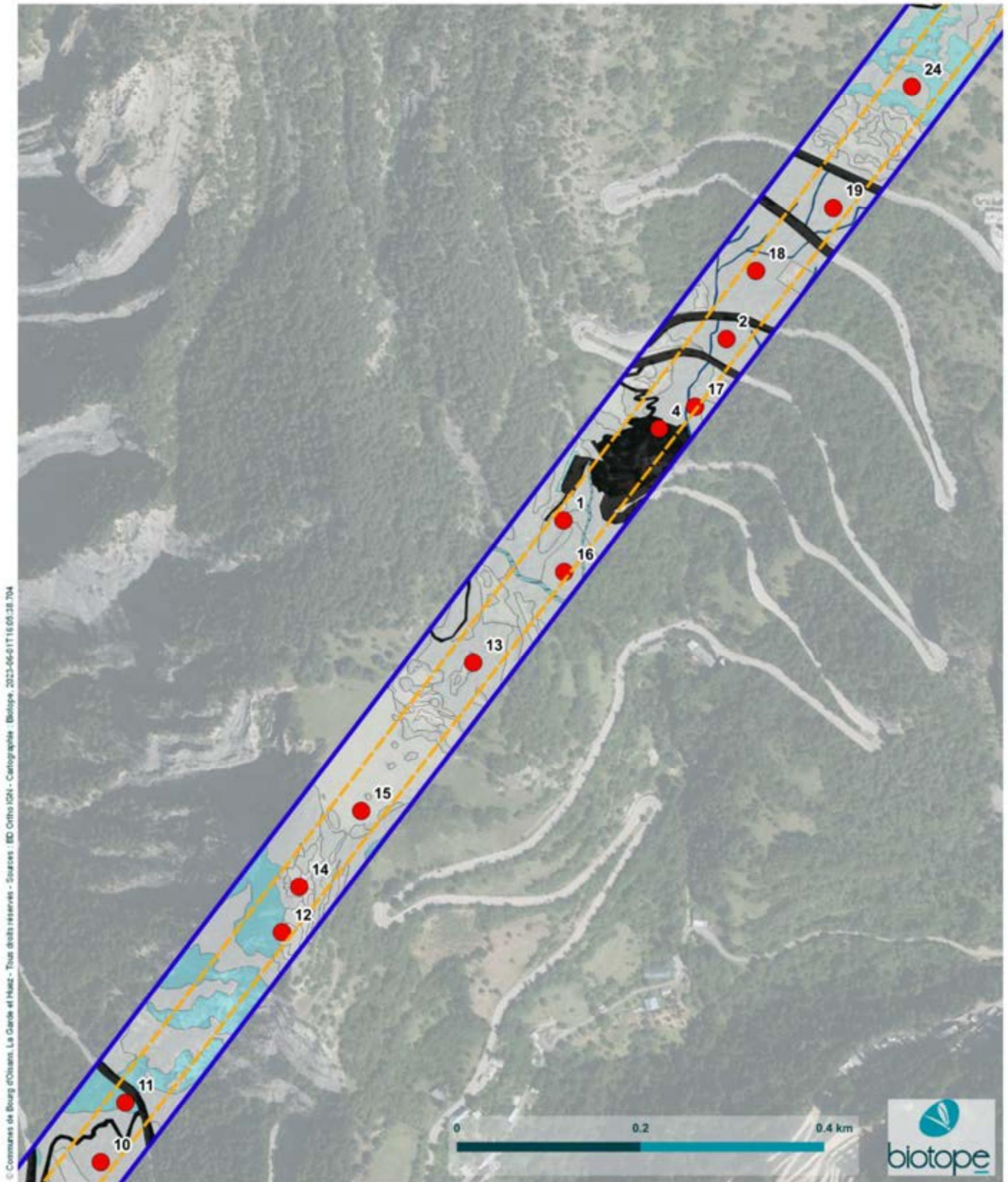
■ Humide

- Pro parte
- Pro parte (A)
- Non caractéristique
- Non caractéristique (I)

Aires d'étude

- Emprise des DT
- Aire d'étude rapprochée

Figure 49 : Carte de localisation des sondages pédologiques, biotope



© Communes de Bourg d'Oisans, La Gardie et Huez - Tous droits réservés - Sources : BD Ortho IGN - Cartographie : Biotope, 2023-06-01T16:05:38.704

**alpe*
huez**

Localisation des sondages pédologiques

Projet de téléphérique entre Bourg d'Oisans et l'Alpe d'Huez - (38)

Résultats des sondages

● Non humide

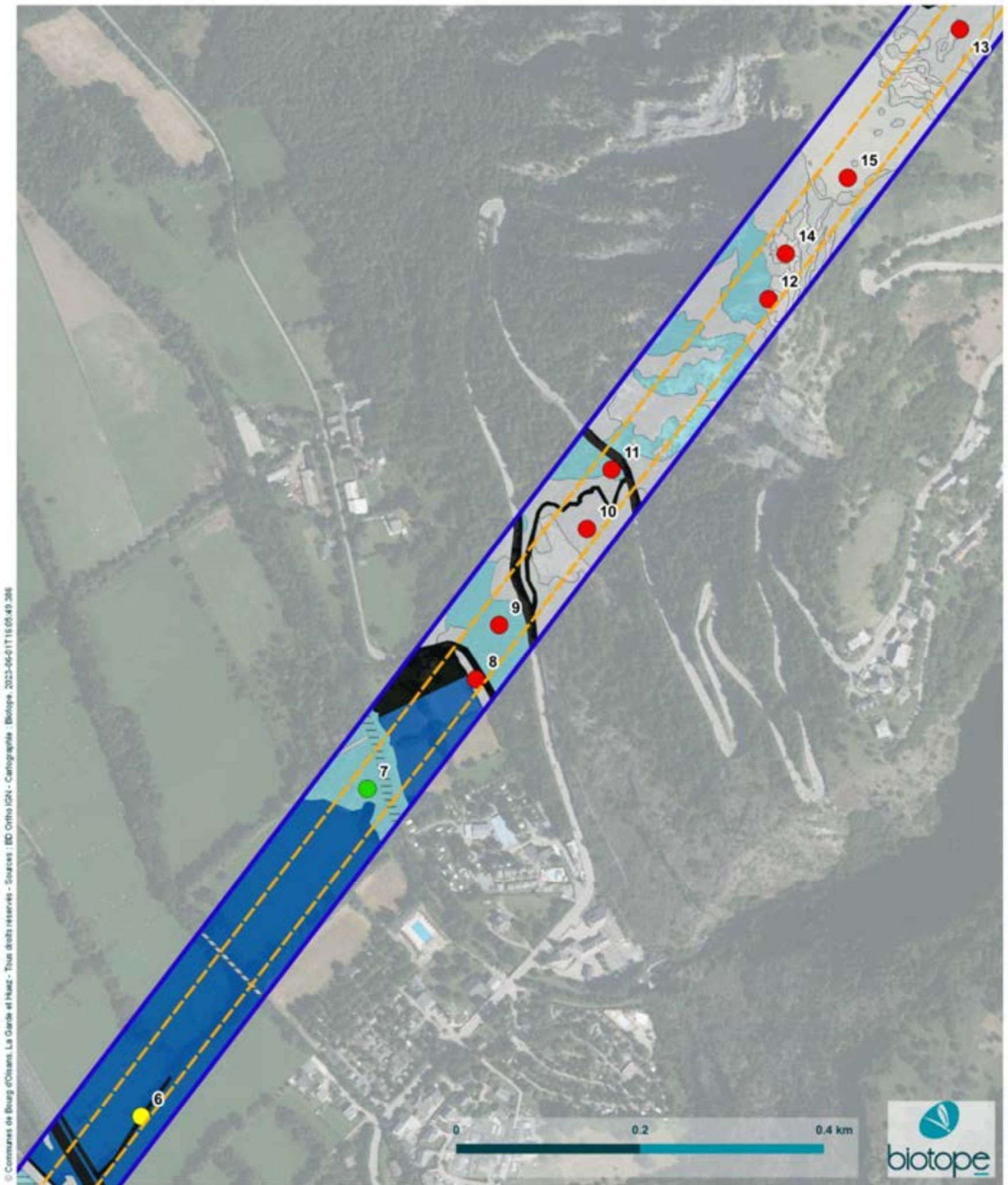
Type d'habitat

■ Humide

- Pro parte
- Pro parte (A)
- Non caractéristique
- Non caractéristique (I)

Aires d'étude

- Emprise des DT
- Aire d'étude rapprochée



**alpe*
huez**

Localisation des sondages pédologiques

Projet de téléphérique entre Bourg d'Oisans et l'Alpe d'Huez - (38)

Résultats des sondages

- Humide
- Non humide
- Indéterminé

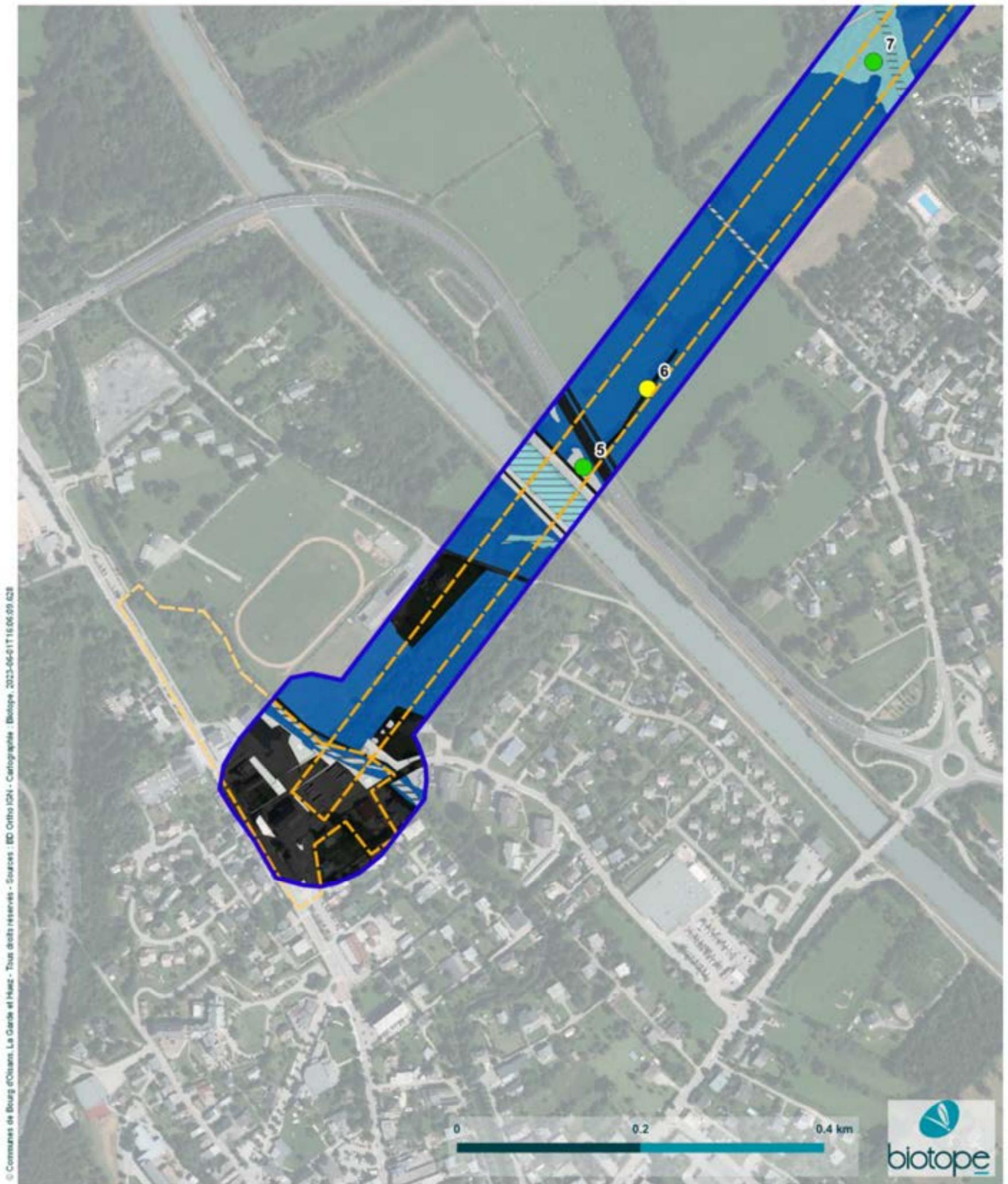
Type d'habitat

- Humide
- Pro parte
- Pro parte (A)
- Non caractéristique
- Non caractéristique (A)

Non caractéristique (I)

Aires d'étude

- Emprise des DT
- Aire d'étude rapprochée



© Communes de Bourg d'Oisans, La Gardie et Huez - Tous droits réservés - Sources : BD Ortho IGN - Cartographie : Biotope, 2022-06-01 11:06:09 628

alpe* huez

Localisation des sondages pédologiques

Projet de téléphérique entre Bourg d'Oisans et l'Alpe d'Huez - (38)

Résultats des sondages

- Humide
- Indéterminé

Type d'habitat

- Humide

- Pro parte
- Pro parte (A)
- Non caractéristique
- Non caractéristique (A)
- Non caractéristique (I)

Aires d'étude

- Emprise des DT
- Aire d'étude rapprochée



Zones humides identifiées sur les critères végétations et sols

Projet de téléphérique entre Bourg d'Oisans et l'Alpe d'Huez - (38)

 Zone humide au sein du périmètre des DT

Aires d'étude

 Emprise des DT

 Aire d'étude rapprochée



Figure 50 : Carte des zones humides identifiées sur les critères végétations et sol

3.4.4 Faune

3.4.4.1 Insectes

La synthèse de l'état initial pour les insectes s'appuie sur les observations de terrain, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

L'expertise de terrain des insectes a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les groupes des lépidoptères (papillons de jour), des orthoptères (sauterelles, criquets, grillons), des odonates (libellules) et des coléoptères (scarabées). Les observations opportunistes dans d'autres groupes d'insectes ont également été notées.

✓ Analyse bibliographique

Un diagnostic faune/flore a été réalisé à quelques centaines de mètres à l'est de notre aire d'étude dans le cadre de la centrale hydroélectrique de la Sarenne en 2018 (Artelia & CNR, 2018).

Ce diagnostic fait état de cinq espèces patrimoniales :

Tableau 5 : Espèces d'insectes répertoriées dans le cadre des inventaires précédant la réalisation de la centrale hydroélectrique de la Sarenne en 2018

Taxon	Habitats	Principaux statuts
Apollon (<i>Parnassius apollo</i>)	Secteur rocheux et prairies fleuries d'altitude	- Protection nationale - NT Rhône-Alpes - Comp. ZNIEFF domaine alpin
Semi-Apollon (<i>Parnassius mnemosyne</i>)	Clairières fraîches d'altitude	- Protection nationale - NT France - Det. ZNIEFF domaine alpin
Azuré du serpolet (<i>Phengaris arion</i>)	Pelouses sèches à Origan et Thym serpolet	- Protection nationale - Comp. ZNIEFF domaine alpin
Azuré de la croisettes (<i>Phengaris alcon rebeli</i>)	Pelouses sèches à Origan et Thym serpolet	- Protection nationale - Comp. ZNIEFF domaine alpin
Cordulegastre bidenté (<i>Cordulegaster bidentata</i>)	Ruisselet et suintements de pente	- VU Rhône-Alpes - Det. ZNIEFF domaine alpin

Deux espèces supplémentaires sont mentionnées au FSD du site FR8201738 – Plaine de Bourg d'Oisans et ses versants :

L'Isabelle de France (*Actias isabellae*) et le Criquet des torrents (*Epacromius tergestinus ponticus*). Pour le premier taxon, une consultation a permis d'en écarter le caractère reproducteur (FLAVIA APE, 2022 - mail). En effet, une donnée ancienne dans le secteur est considérée comme de l'erratisme (cf. consultations). Le second taxon quant à lui ne trouve pas son habitat au sein de l'aire d'étude (il vit dans des zones humides alluviale graveleuse pauvre en végétation, ce qui n'existe pas sur l'aire d'étude rapprochée).

La consultation des bases de données (Biodiv Aura et faune-isère) aux échelles communes du Bourg d'Oisans, de la Garde-en-Oisans et de Huez mentionnent 11 espèces supplémentaires. Les taxons issus des données CNR sont reportés ici, si des données plus récentes sont disponibles :

Tableau 6 : Espèces d'insectes répertoriées grâce à la bibliographie

Taxon	Habitats	Principaux statuts	Dernière observation	Source
Apollon (<i>Parnassius apollo</i>)	Secteur rocheux et prairies fleuries d'altitude	- Protection nationale - NT Rhône-Alpes - Comp. ZNIEFF domaine alpin	2022 commune de Huez	LPO
Azuré de Chapman (<i>Polyommatus thersites</i>)	Pelouses sèches à sainfoins	- NT Rhône-Alpes	2021 commune du Bourg-d'Oisans	LPO
Azuré d'Escher (<i>Polyommatus escheri</i>)	Pelouses sèches à astragales	- NT Rhône-Alpes	2019 commune du Bourg-d'Oisans	LPO
Azuré de la chevrete (<i>Cupido osiris</i>)	Pelouses sèches	- NT Rhône-Alpes	2021 commune de Huez	LPO
Azuré du thym (<i>Pseudophyllotes baton</i>)	Pelouses sèches	- NT Rhône-Alpes	2021 commune de Huez	LPO
Azuré du mélilot (<i>Polyommatus dorylas</i>)	Pelouses sèches à astragales	- NT Rhône-Alpes	2019 commune du Bourg-d'Oisans	LPO
Azuré du serpolet (<i>Phengaris arion</i>)	Pelouses sèches à Origan et Thym serpolet	- Protection nationale - Comp. ZNIEFF domaine alpin	2021 commune de Huez	LPO
Chiffre (<i>Fabriciana niobe</i>)	Lisières et clairières des collines et moyennes altitudes	- NT France	2022 commune de Huez	LPO
Cuivré écarlate (<i>Lycaena alciphron</i>)	Milieu ouvert mésophiles à secs	- NT Rhône-Alpes	2022 commune de Huez	LPO
Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)	Prairie sèches à humides	- Protection nationale - NT Rhône-Alpes - Det. ZNIEFF domaine alpin	2021 commune de Huez	LPO
Hespérie du carthame (<i>Pyrgus carthami</i>)	Milieu ouvert mésophiles à secs	- NT Rhône-Alpes	2022 commune de Huez	LPO
Grand Sylvain (<i>Limenitis populi</i>)	Secteurs boisés à peuplier tremble	- NT France	2019 commune du Bourg-d'Oisans	LPO
Mercure (<i>Arethusa arethusa</i>)	Pelouses sèches	- LC France - NT Rhône-Alpes - Det. ss cond. ZNIEFF domaine alpin	2013 commune du Bourg-d'Oisans	FLAVIA APE et LPO
Misis (<i>Hyponphele lycaon</i>)	Pelouses sèches steppiques de moyenne altitude	- VU France - Det. ZNIEFF domaine alpin	2019 commune du Bourg-d'Oisans	LPO
Morio (<i>Nymphalis antiopa</i>)	Boisements proches des cours d'eau	- NT Rhône-Alpes	2022 commune du Bourg-d'Oisans	LPO
Semi-Apollon (<i>Parnassius mnemosyne</i>)	Clairières fraîches d'altitude	- Protection nationale - NT France - Det. ZNIEFF domaine alpin	2021 commune de Huez	LPO

✓ Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

114 espèces d'insectes (79 lépidoptères, 27 orthoptères, 4 odonates, 2 coléoptères, 1 névroptère et 1 mante) sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée :

✓ 106 espèces ont été observées lors des inventaires de terrain :

- Cortège des ruisselets et suintements de pente avec le Cordulegastre bidenté (*Cordulegaster bidentata*) ;

- Cortège peu exigeant des eaux stagnantes avec l'Agrion jouvencelle (*Coenagrion puella*), la Petite Nymphé au corps de feu (*Pyrrhosoma nymphula*), le Leste brun (*Sympecma fusca*) ;
 - Cortège des clairières mésophiles avec le Chiffre (*Fabriciana niobe*), le Cuivré écarlate (*Lycaena hippothoe*), etc. ;
 - Cortège des prairies humides avec le Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*), le Damier noir (*Melitaea diamina*), etc. ;
 - Cortège des pelouses sèches avec l'Azuré d'Escher (*Polyommatus escheri*), l'Argus bleu-nacré (*Lysandra coridon*), le Criquet de la Palène (*Stonobothrus lineatus*), etc. ;
 - Cortèges des substrats peu végétalisés avec l'Œdipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*), l'Œdipode rouge (*Oedipoda germanica*), le Criquet des garrigues (*Omocestus raymondi*) ;
 - Cortège euryèce des prairies avec le Criquet des pâtures (*Pseudochorthippus parallelus*), la Decticelle bariolée (*Roeseliana roeselii*), le Myrtil (*Maniola jurtina*), etc. ;
 - Cortège des lisières arborées avec le Tristan (*Aphantopus hyperantus*), le Moiré sylvicole (*Erebia aethiops*), la Sauterelle cymbalière (*Tettigonia cantans*), etc. ;
 - Cortège d'espèces peu exigeantes avec l'Azuré de la bugrane (*Polyommatus icarus*), la Mélitée de Fruhstorfer (*Melitaea celadussa*), la Piéride de la rave (*Pieris rapae*), etc.
- ✓ 9 espèces (8 lépidoptères, 1 coléoptère) non observées lors des inventaires de terrain mais considérées comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces :
- Azuré de la chevrerie (*Cupido osiris*) : Petite espèce qui passe facilement inaperçue. Un individu du genre *Cupido* a été observé mais trop vieux et abimé, il n'a pas pu être déterminé. Ses habitats sont bien représentés sur l'aire d'étude rapprochée. Elle est mentionnée sur la commune d'Huez en 2021 (source Faune-Isère, 2022) ;
 - Azuré du thym (*Pseudophyllotes baton*) : Petite espèce qui passe facilement inaperçue. Ses habitats sont bien représentés sur l'aire d'étude rapprochée. Elle est mentionnée sur la commune d'Huez en 2021 (source Faune-Isère, 2022) ;
 - Azuré du mélilot (*Polyommatus dorylas*) : Espèce localisée et très ressemblante à plusieurs espèces observées du genre *Polyommatus*. Ses habitats sont bien représentés sur l'aire d'étude rapprochée. Elle est mentionnée sur la commune de Bourg d'Oisans en 2019 (source Faune-Isère, 2022) ;
 - Azuré du serpolet (*Phengaris arion*) : Espèce souvent présente en faibles effectifs. Ses habitats sont bien représentés sur l'aire d'étude rapprochée. Elle est mentionnée sur la commune de Huez en 2021 (source Faune-Isère, 2022) ;
 - Cuivré écarlate (*Lycaena alciphron*) : Espèce souvent présente en faibles effectifs. Ses habitats sont bien représentés sur l'aire d'étude rapprochée. Elle est mentionnée sur la commune de Huez en 2022 (source Faune-Isère, 2022) ;
 - Hespérie du carthame (*Pyrgus carthami*) : Petite espèce au vol assez rapide et aux couleurs ternes qui peut facilement passer inaperçue. Ses habitats sont bien représentés sur l'aire d'étude rapprochée. Elle est mentionnée sur la commune de Huez en 2022 (source Faune-Isère, 2022) ;
 - Grand Sylvain (*Limenitis populi*) : Espèce au vol puissant qui fréquente principalement les frondaisons et en descend rarement : A ce titre elle peut facilement passer inaperçue. Ses habitats sont présents çà et là sur l'aire d'étude rapprochée. Elle est mentionnée sur la commune de Bourg d'Oisans en 2019 (source Faune-Isère, 2022) ;
 - Le Mercure (*Arethusana arethusa*) : Espèce tardivoltine, non recensée en 2022 mais ces habitats sont bien représentés sur l'aire d'étude rapprochée (pelouse sèche). Elle est mentionnée sur la commune de Bourg d'Oisans en 2013 (source Biodiv Aura, 2022) ;
 - Le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) : Espèce aux mœurs discrets mais assez communes dans les secteurs de vieux chênes. Elle est bien répartie en plaine en Isère (source Enquête lucane, 2017) et elle est mentionnée sur la commune de Bourg d'Oisans en 2022 (source Biodiv'Ecrins, 2022).

Concernant l'analyse bibliographique, le Damier de la Succise et l'Azuré de la croisette mentionnés dans l'analyse bibliographique peuvent être considérés comme absents de l'aire d'étude rapprochée car spécifiquement recherchés et non observés. Les autres espèces seront traitées dans la suite de l'analyse.

La richesse entomologique est importante. Elle doit être mise en corrélation d'une part avec un grande diversité d'habitats mais d'autre part et surtout car ces derniers sont encore majoritairement semi-naturels, maintenus ouverts par des activités agricoles extensives et globalement peu dégradés. Ils se situent de surcroit et par leur

caractère accidenté en marge de l'urbanisation, au sein d'une trame d'espaces naturels en bon état de conservation qui facilitent les échanges génétiques entres populations.

✓ Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées									
Misis (<i>Hyponphele lycaon</i>)	-	-	LC	VU	D	-	Fort	Cette espèce fréquente les pelouses et landes sèches souvent dans des secteurs accidentés. Ses habitats de reproduction sont constitués de nombreux faciès secs et minéraux situés dans les pentes au-dessus de la plaine de la Romanche. Un seul individu observé au sud-ouest du lieu-dit le Ribot, proche d'un affleurement rocheux. Il s'agit d'un taxon cantonné au quart sud-est de la France. En Rhône-Alpes, il manque de données récentes dans les départements 42, 69 et 01. Il est mentionné sur la commune de Bourg-d'Oisans en 2019 (Faune-Isère, 2022).	Fort
Cordulégastre bidenté (<i>Cordulegaster bidentata</i>)	-	-	LC	VU	D	AM	Fort	Cette espèce est caractéristique des eaux courantes permanentes à très faible débit. Ses habitats de reproductions sont constitués des suintements et ruisselets présents dans les pentes au-dessus de la vallée de la Romanche, en particulier le Ruisseau de la Salle, situé au sud du lieu-dit le Ribot. Deux individus observés en deux points distincts du ruisseau de la Salle. La répartition de cette espèce en France est essentiellement centrée sur les massifs montagneux. En Rhône-Alpes elle est mentionnée de tous les départements mais de manière localisée. Elle est mentionnée proche de l'aire d'étude en 2018 (CNR, 2018) avec une incertitude cependant concernant la détermination ainsi que sur la commune du Bourg-d'Oisans en 2021 (Faune-Isère, 2022).	Fort
Semi-Apollon (<i>Parnassius mnemosyne</i>)	An. IV	Art. 2	NT	LC	D	-	Moyen	Cette espèce est typique des habitats prairiaux montagnards. Ses habitats de reproduction sont constitués d'un ensemble de clairières pâturées, proche et au sud du village d'Huez. Toutefois, ses plantes-hôtes, les corydales, sont très précoces et n'étaient plus visible lors du passage de juin. La délimitation des habitats au sein de l'aire d'étude comporte donc des incertitudes et sera maximisée. Au moins trois individus âgés en vol observés dans les clairières précédemment décrites, dont deux femelles fécondées. Il s'agit d'un taxon localisé aux massifs montagneux en France. En Rhône-Alpes, il est réparti entre les Monts d'Ardèche, de la Loire et les départements alpins. Il est mentionné proche de l'aire d'étude en 2018 (CNR, 2018) ainsi que sur la commune d'Huez en 2021 (Faune-Isère, 2022).	Moyen
Apollon (<i>Parnassius apollo</i>)	An. IV	Art. 2	LC	NT	C	-	Moyen	Cette espèce est typique des habitats rocheux montagnards en mélange avec des prairies fleuries. Ses habitats de reproduction sont constitués de plusieurs secteurs écorchés où se développent le Sedum blanc (<i>Sedum album</i>), de la plaine de la Romanche. Deux individus en vol observés, l'un à Huez dans les prairies proches du téléphérique, l'autre à La Garde, proche des talus de la RD211. Il s'agit d'un taxon localisé aux massifs montagneux en France. En Rhône-Alpes, il est réparti entre les Monts d'Ardèche, de la Loire et les départements alpins. Il est mentionné proche de l'aire d'étude en 2018 (CNR, 2018) ainsi que sur la commune d'Huez en 2022 (Faune-Isère, 2022).	Moyen
Grand Sylvain (<i>Limnitis populi</i>)	-	-	NT	LC	-	-	Moyen	Cette espèce fréquente la canopée et se reproduit dans les boisements à Peuplier tremble. Ses habitats de reproduction sont constitués des quelques secteurs où pousse son essence hôte, répartis sur toute l'aire d'étude. Espèce considérée comme présente. Il s'agit d'un taxon peu commun avec une répartition centrée sur le Massif Central et les Alpes. En Rhône-Alpes, il est connu des départements alpins en plusieurs populations. Il est mentionné sur la commune d'Huez en 2019 (Faune-Isère, 2022).	Moyen
Chiffre (<i>Fabriciana niobe</i>)	-	-	NT	LC	-	-	Moyen	Cette espèce se rencontre dans les clairières et lisières, avec une préférence pour les moyennes altitudes. Ses habitats de reproduction sont constitués de tous les secteurs de prairies, clairières et lisières arborées. Un individu a été observé dans les prairies de fauche du secteur de plaine au nord de la Romanche. Il s'agit d'un taxon assez largement réparti en France, à l'exception du nord-ouest. En Rhône-Alpes, il est présent dans tous les secteurs de moyenne altitude. Il est mentionné sur la commune d'Huez en 2022 (Faune-Isère, 2022).	Moyen
Morio (<i>Nymphalis antiopa</i>)	-	-	LC	NT	-	-	Moyen	Cette espèce est typique des lisières et boisements frais à bois tendre, souvent à proximité des points et cours d'eau. Ses habitats de reproduction sont constitués de nombreux secteurs de lisières et fourrés humides à bouleaux et saules présents dans les trois entités étudiées. Un individu en vol a été aperçu proche du lieu-dit le Ribot. Il s'agit d'un taxon assez largement réparti en France, à l'exception du nord et de la Bretagne. En Rhône-Alpes, il est plus fréquent dans les secteurs de moyenne altitude. Il est mentionné sur la commune du Bourg-d'Oisans en 2022 (Faune-Isère, 2022).	Moyen
Azuré de Chapman (<i>Polyommatus thersites</i>)	-	-	LC	NT	-	-	Moyen	Cette espèce fréquente les pelouses sèches et prairies mésophiles où poussent les sainfoins. Ses habitats de reproduction sont constitués de nombreuses prairies au-dessus de la plaine de la Romanche. Deux individus en vol observés, l'un à Huez dans les prairies proches du téléphérique, l'autre à La Garde, proche des talus routiers. Il s'agit d'un taxon principalement réparti dans l'est de la France mais présentant des nombreuses populations discontinues. En Rhône-Alpes, la situation est identique avec des populations dispersées en plaine comme en moyenne montagne (Vallée de la Maurienne, Chartreuse, etc.). Il est mentionné sur la commune de Bourg-d'Oisans en 2021 (Faune-Isère, 2022).	Moyen
Azuré d'Escher (<i>Polyommatus escheri</i>)	-	-	LC	NT	-	-	Moyen	Cette espèce fréquente les pelouses et landes sèches où poussent les astragales. Ses habitats de reproduction sont constitués de nombreuses prairies au-dessus de la plaine de la Romanche. Sept individus en vol observés, dans les prairies et pelouses au sud-ouest du lieu-dit le Ribot. Il s'agit d'un taxon principalement réparti dans le sud de la France. En Rhône-Alpes, il est présent dans les départements 07, 26, 73 et en sud-Isère. Il est mentionné sur la commune de Bourg-d'Oisans en 2019 (Faune-Isère, 2022).	Moyen
Azuré de la Chevette (<i>Cupido osiris</i>)	-	-	LC	NT	-	-	Moyen	Cette espèce fréquente les pelouses sèches et prairies mésophiles où poussent les sainfoins. Ses habitats de reproduction sont constitués de nombreuses prairies au-dessus de la plaine de la Romanche. Espèce considérée comme présente. Il s'agit d'un taxon principalement réparti dans le quart sud-est de la France. En Rhône-Alpes, il est présent dans les départements 07, 26, 73, 74 et en sud-Isère à partir de l'étage collinéen. Il est mentionné sur la commune d'Huez en 2021 (Faune-Isère, 2022).	Moyen
Azuré du thym (<i>Pseudophyllotes baton</i>)	-	-	LC	NT	-	-	Moyen	Cette espèce fréquente les pelouses sèches où poussent les thym-serpolets. Ses habitats de reproduction sont constitués de nombreuses prairies au-dessus de la plaine de la Romanche. Espèce considérée comme présente.	Moyen

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
								Il s'agit d'un taxon commun dans le midi en France mais à large répartition vers le nord avec de nombreuses populations discontinues. En Rhône-Alpes, il est connu de tous les départements. Il est mentionné sur la commune d'Huez en 2021 (Faune-Isère, 2022).	
Azuré du mélilot (<i>Polyommatus dorylas</i>)	-	-	LC	NT	-	-	Moyen	Cette espèce fréquente les pelouses sèches et mésophiles où poussent les anthyllides. Ses habitats de reproduction sont constitués de nombreuses prairies au-dessus de la plaine de la Romanche. Espèce considérée comme présente. Il s'agit d'un taxon commun majoritairement présent dans la moitié sud de la France. En Rhône-Alpes, il est connu de tous les départements sauf de la Loire, principalement à moyenne altitude. Il est mentionné sur la commune d'Huez en 2019 (Faune-Isère, 2022).	Moyen
Cuivré mauvin (<i>Lycaena aciphron</i>)	-	-	LC	NT	-	-	Moyen	Cette espèce fréquente divers milieux ouverts fleuris où poussent les oseilles sauvages. Ses habitats de reproduction sont constitués de nombreuses prairies dans toute l'aire d'étude. Espèce considérée comme présente. Il s'agit d'un taxon commun majoritairement présent dans la moitié sud de la France à l'exception des Vosges et du Morvan. En Rhône-Alpes, il est connu de tous les départements, plus fréquemment à moyenne altitude. Il est mentionné sur la commune d'Huez en 2022 (Faune-Isère, 2022).	Moyen
Hespérie du carthame (<i>Pyrgus carthami</i>)	-	-	LC	NT	-	-	Moyen	Cette espèce fréquente divers milieux ouverts fleuris ou poussent les potentilles, principalement à moyenne altitude. Ses habitats de reproduction sont constitués de nombreuses prairies dans toute l'aire d'étude. Espèce considérée comme présente. Il s'agit d'un taxon commun majoritairement présent dans la moitié sud de la France à l'exception des Vosges et de la vallée de la Saône. En Rhône-Alpes, il est connu de tous les départements, sauf la Loire et le Rhône, en populations très éclatées. Il est mentionné sur la commune d'Huez en 2022 (Faune-Isère, 2022).	Moyen
Zygène du sainfoin (<i>Zygaena caniolica</i>)	-	-	-	NT	-	-	Moyen	Cette espèce fréquente les prairies sèches où se développent les sainfoins. Ses habitats de reproduction sont constitués de nombreuses prairies au-dessus de la plaine de la Romanche. Un seul individu a été observé dans la grande prairie au nord-est du lieu-dit « Le Château ». Il s'agit d'un taxon réparti dans une large moitié est de la France. En Rhône-Alpes, il est cantonné aux reliefs, notamment des départements alpins. Une observation est mentionnée sur la commune de La-Garde-en-Oisans en 2009 (INPN, 2022).	Moyen
Criquet des garrigues (<i>Omocestus raymondi</i>)	-	-	P4	NT	D	-	Moyen	Cette espèce fréquente divers milieux chauds, secs et peu végétalisés comme les pelouses écorchées, les éboulis, les garrigues etc. Ses habitats de reproduction sont constitués de tous les affleurements rocheux de l'aire d'étude. Au moins cinq individus ont été observés mais un seul au sein du fuseau d'étude final, au début de la montée des virages en direction d'Huez. Les autres ont été observés au sein de l'aire d'étude intermédiaire mais dans le même continuum d'habitats rocheux, au sud du lieu-dit « Le Château ». Ces habitats inaccessibles au sein de l'aire d'étude rapprochée pour vérification, présentent de manière quasi-certaine des individus de l'espèce. Il s'agit d'un taxon franchement méridional, commun dans les départements du littoral méditerranéen. En Rhône-Alpes, il n'est connu que d'une moitié sud en populations très dispersées. Une observation est mentionnée sur la commune limitrophe de Freney-d'Oisans en 2020 (INPN, 2022).	Moyen
Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	An. II	-	-	NT	C	-	Moyen	Cette espèce se développe dans les systèmes racinaires dépérissant des arbres sénescents ou morts, prioritairement des chênes, mais également sur de nombreuses essences caducifoliées. Ses habitats de reproduction sont constitués de quelques secteurs de boisements thermophiles à chênes, au début de la montée des virages en direction d'Huez. Espèce considérée comme présente. Il s'agit d'un taxon à large répartition en France avec de nombreuses populations discontinues. En Rhône-Alpes, il est connu de tous les départements mais reste plus commun à moyenne altitude. Il est mentionné proche de l'aire d'étude rapprochée en 2018 (CNR, 2018) ainsi que sur la commune d'Huez en 2021 (Faune-Isère, 2022).	Moyen
Mercure (<i>Arethusana arethusa</i>)	-	-	LC	NT	D ss cond.	-	Moyen	Cette espèce se développe dans les pelouses sèches des coteaux calcaires. L'espèce est considérée comme présente (période de vol postérieur à la dernière visite de terrain), elle est mentionnée proche de l'aire d'étude rapprochée en 2013 (Biodiv Aura, 2013).	Moyen
Azuré du serpolet (<i>Phengaris arion</i>)	An. IV	Art. 2	LC	LC	C	-	Faible	Cette espèce fréquente les pelouses sèches et mésophiles où poussent l'origan et les thym-serpolets. Ses habitats de reproduction sont constitués de nombreuses prairies au-dessus de la plaine de la Romanche. Espèce considérée comme présente. Il s'agit d'un taxon à large répartition en France avec de nombreuses populations discontinues. En Rhône-Alpes, il est connu de tous les départements mais reste plus commun à moyenne altitude. Il est mentionné proche de l'aire d'étude en 2018 (CNR, 2018) ainsi que sur la commune d'Huez en 2021 (Faune-Isère, 2022).	Faible

Légende :
 An. IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
 Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
 LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre papillons de jour de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SEF, 2012) & chapitre libellules de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016) // Liste rouge régionale des coléoptères saproxylophages de la région Auvergne Rhône-Alpes (Dodelin & Calmont, 2021) : NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure // Orthoptères, Liste rouge nationale et liste rouge par domaine biogéographique (Sardet & Defaut, 2004) : P4 : priorité 4 : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances.
 LRR : Liste rouge régionale des papillons de jour (Baillet & Guichert, 2018) / LRR : Liste rouge régionale des orthoptères (Sardet, 2018) / Liste rouge des odonates de Rhône-Alpes (Sympetrum, 2014) : VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
 Dét. ZNIEFF : (Calmont & Dodelin, 2021 ; Gadoud & Petrod, 2019 ; Sardet, 2019 ; Baillet & Guichert, 2019) : D : espèce déterminante des ZNIEFF en Rhône-Alpes ; C : espèce complémentaire endémique ou en limite d'aire, bien répandue et non menacée, à valeur indicative mais ne suffisant pas à définir une ZNIEFF, D ss cond. : espèce déterminante sous conditions
 Niveau de rareté : Listes d'alerte départementales (Sympetrum, 2014) : AM : Assez menacée.



Misis en main pour détermination



Cordulégastre bidenté en main pour détermination



Azuré d'Escher



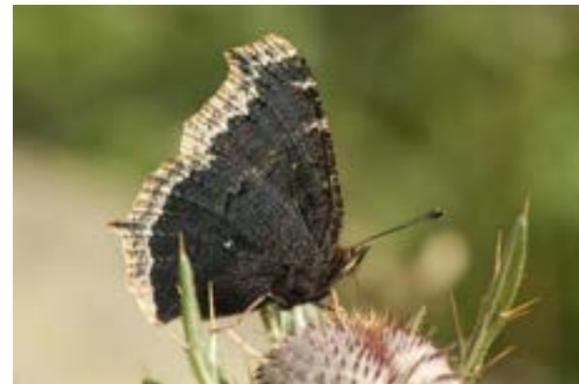
Semi-Apollon en alimentation



Apollon en alimentation (photo prise hors zone d'étude)



Criquet des garrigues



Azuré du serpolet sur *Origanum vulgare* (photo prise hors zone d'étude)

Morio (photo prise hors zone d'étude)

Figure 51 : Photos des insectes présents dans la zone d'étude, biotope, 2022

✓ **Bilan concernant les insectes et enjeux associés**

114 espèces d'insectes (79 lépidoptères, 27 orthoptères, 4 odonates, 2 coléoptères, 1 névroptère et 1 mante) sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée, parmi lesquelles 18 sont remarquables. Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée sont les milieux ouverts, puisque c'est dans ces derniers que la diversité dans les groupes recherché est la plus élevée. De plus, ils concentrent les habitats de reproduction de 14 des 17 espèces remarquables. Dans le détail, les habitats ouverts présentant le plus d'enjeux concernent les pelouses sèches et prairies mésophiles, les ruisselets et suintements permanents à faible débit, les affleurements rocheux présentant notamment des orpins, les clairières forestières fraîches, les boisements riverains à saules et peupliers et les boisements frais à bouleaux et Peupliers tremble.

Parmi ces espèces, une est d'intérêt communautaire : Le Lucane-cerf-volant ; trois sont protégées : l'Apollon, le Semi-Apollon, l'Azuré du serpolet ; deux possèdent un enjeux contextualisé de conservation fort : Le Cordulégastre bidenté et le Misis ; quinze possèdent un enjeux contextualisé de conservation moyen : l'Apollo, le Semi-Apollon, l'Azuré d'Escher, l'Azuré de Chapman, l'Azuré de la Chevrette, l'Azuré du Thym, le Cuivré mauvin, le Chiffre, l'Hespérie du Carthame, le Grand Sylvain, le Morio, la Zygène d Sainfoin, le Criquet des garrigues et le Lucane cerf-volant ; une possède un enjeu contextualisé de conservation faible : l'Azuré du serpolet. Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée présente un intérêt considéré globalement comme moyen pour les insectes et localement fort.

✓ **Enjeux et contraintes liés aux insectes :**

114 espèces d'insectes ont été inventoriées dans la zone d'étude, parmi lesquelles 18 sont remarquables. Trois de ces espèces sont protégées et une est d'intérêt communautaire.

Enjeux modéré,
localement forts

La carte ci-après permet de localiser les insectes patrimoniaux et/ou protégées.



**alpe*
huez**

**Insectes
patrimoniaux et/ou
protégés**

Projet de téléphérique entre Bourg
d'Oisans et Huez - (38)

**Espèces patrimoniales
et protégées**

- Apollon
- Semi-Apollon

Espèces patrimoniales

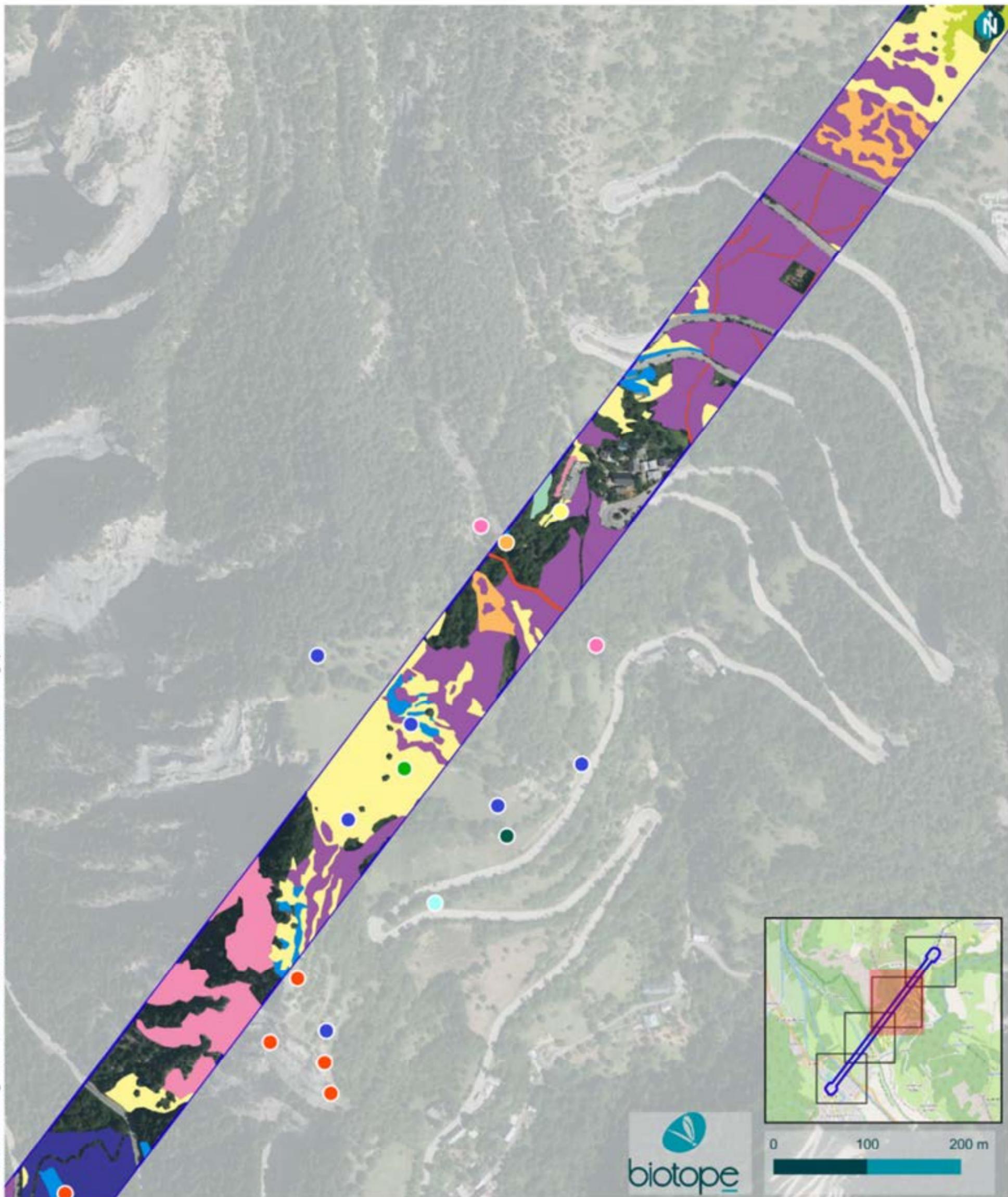
- Azuré de Chapman

Habitats d'espèce

- Habitat de l'Apollon, du Chiffre, de l'Azuré de Chapman, de l'Azuré de la Chevrette, de la Zygène du sainfoin, de l'Azuré d'Escher, de l'Azuré du thym, de l'Azuré du mélilot, du Cuivré mauvin, de l'Hespérie du Carthame et de l'Azuré du serpolet : repos / reproduction
- Habitat du Chiffre, du Cuivré mauvin, de l'Hespérie du Carthame : repos / reproduction
- Habitat de la Cordulegastre bidenté : repos / reproduction
- Habitat du Grand Sylvain et du Morio : repos / reproduction
- Habitat du Misis, de l'Apollon et du Criquet des garrigues : repos / reproduction

- Habitat du Semi-Apollon : repos / reproduction
- Habitat du Semi-Apollon, de l'Apollon, du Chiffre, de l'Azuré de Chapman, de l'Azuré de la Chevrette, de la Zygène du sainfoin, de l'Azuré d'Escher, de l'Azuré du thym, de l'Azuré du mélilot, du Cuivré mauvin, de l'Hespérie du Carthame et de l'Azuré du serpolet: repos / reproduction
- Habitat du Semi-Apollon et du Grand Sylvain : repos / reproduction

- Aire d'étude rapprochée



alpe* huez

Insectes patrimoniaux et/ou protégés

Projet de téléphérique entre Bourg
d'Oisans et Huez - (38)

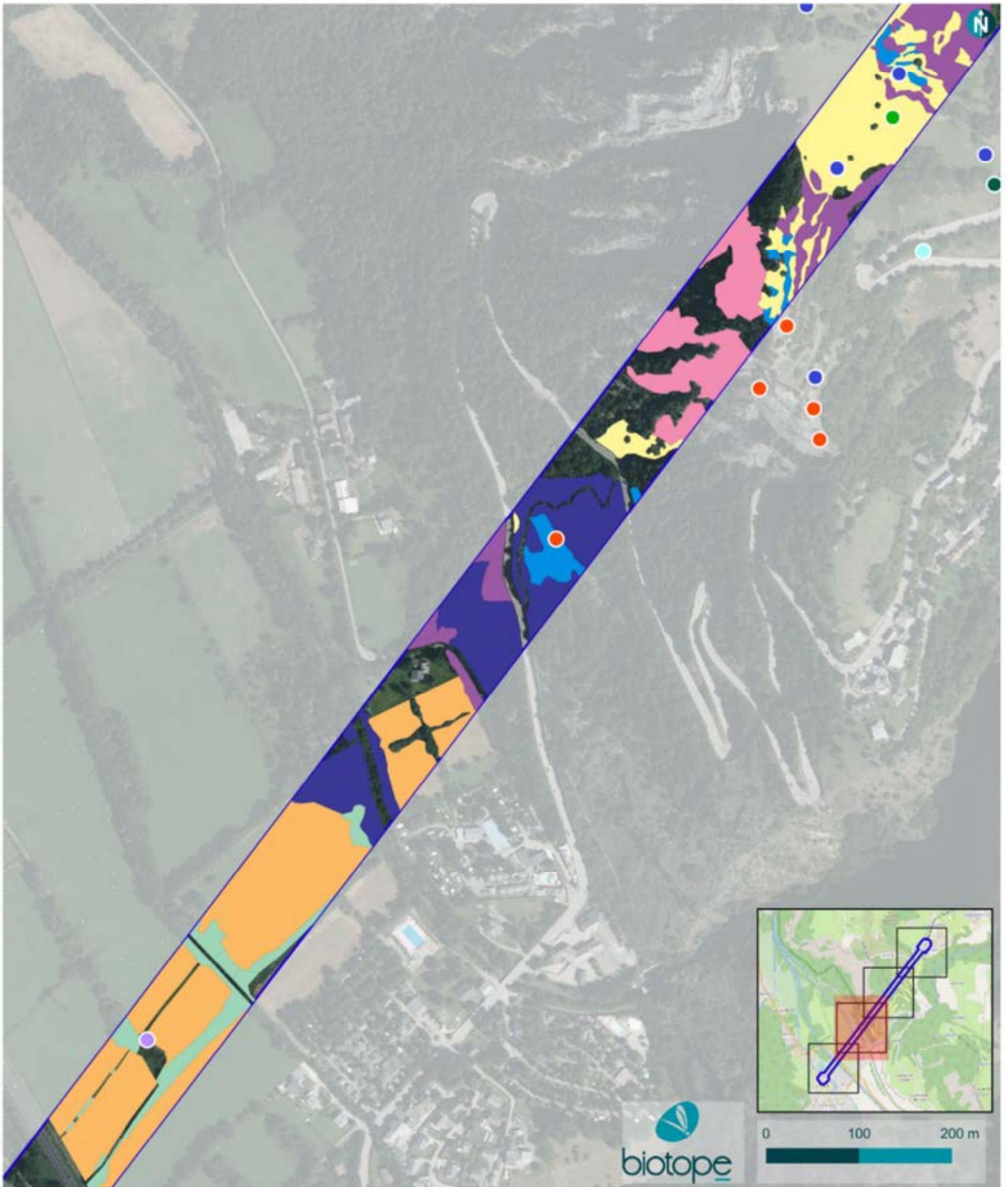
Espèces patrimoniales et protégées

- Apollon
- Azuré de Chapman
- Azuré du Plantain
- Cordulégastré bidenté
- Criquet des garrigues
- Lycaon
- Morio
- Zygène du Sainfoin

Habitats d'espèce

- Habitat de l'Apollon, du Chiffre, de l'Azuré de Chapman, de l'Azuré de la Chevrette, de la Zygène du sainfoin, de l'Azuré d'Escher, de l'Azuré du thym, de l'Azuré du mélilot, du Cuivré mauvin, de l'Hespérie du Carthame et de l'Azuré du serpolet : repos / reproduction
- Habitat du Chiffre, du Cuivré mauvin, de l'Hespérie du Carthame : repos / reproduction
- Habitat de la Cordulegastré bidenté : repos / reproduction

- Habitat du Criquet des garrigues : repos / reproduction
- Habitat du Grand Sylvain et du Morio : repos / reproduction
- Habitat du Misis, de l'Apollon et du Criquet des garrigues : repos / reproduction
- Habitat du Morio : repos / reproduction
- Aire d'étude rapprochée



alpe* huez

Insectes patrimoniaux et/ou protégés

Projet de téléphérique entre Bourg
d'Oisans et Huez - (38)

Espèces patrimoniales

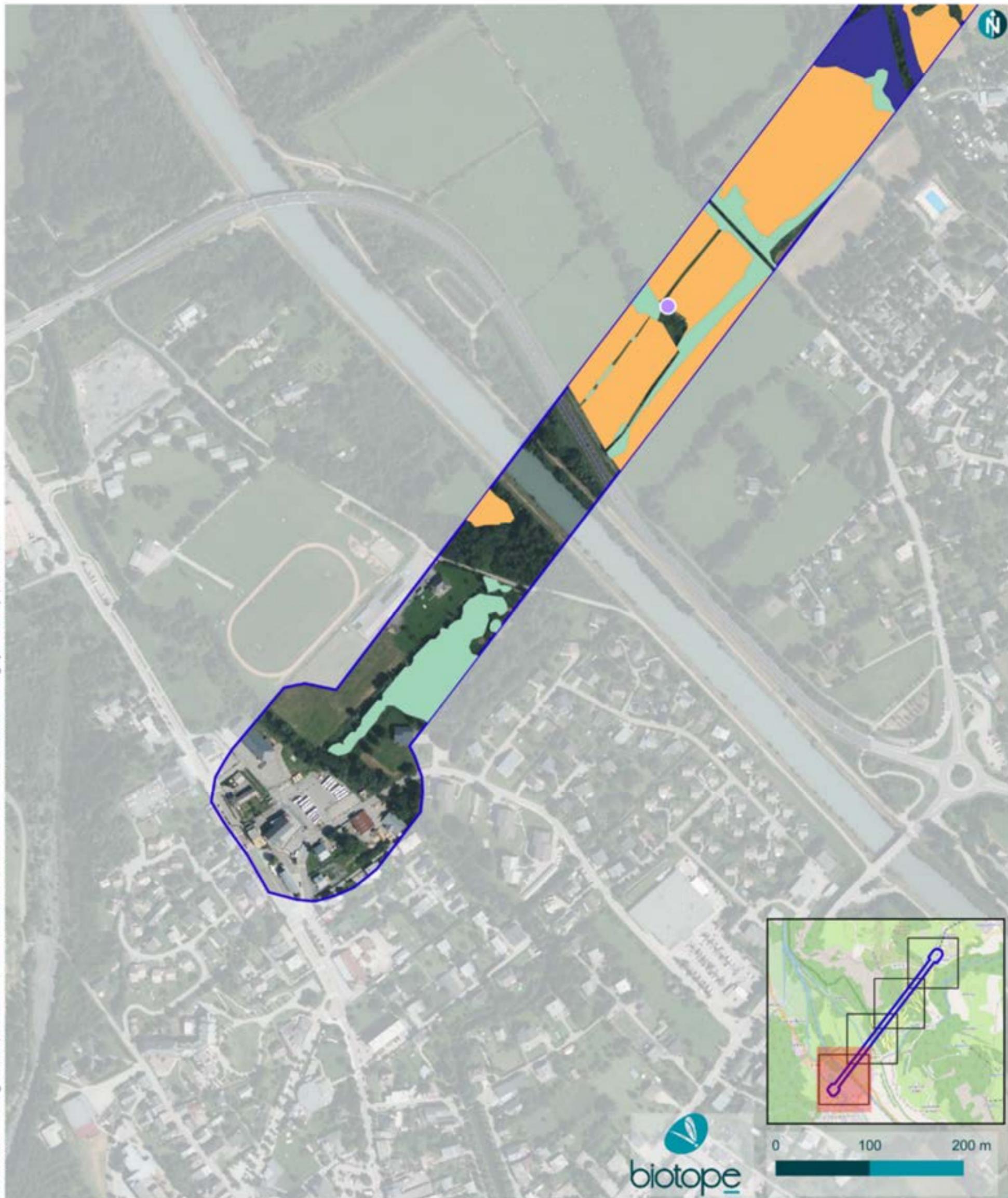
- Azuré de Chapman
- Azuré du Plantain
- Chiffre
- Criquet des garrigues

Habitats d'espèce

- Habitat de l'Apollon, du Chiffre, de l'Azuré de Chapman, de l'Azuré de la Chevrette, de la Zygène du sainfoin, de l'Azuré d'Escher, de l'Azuré du thym, de l'Azuré du mélilot, du Cuivré mauvin, de l'Hespérie du Carthame et de l'Azuré du serpolet : repos / reproduction
- Habitat du Chiffre, du Cuivré mauvin, de l'Hespérie du Carthame : repos / reproduction
- Habitat du Criquet des garrigues : repos / reproduction

- Habitat du Grand Sylvain et du Morio : repos / reproduction
- Habitat du Lucane cerf-volant : repos / reproduction
- Habitat du Misis, de l'Apollon et du Criquet des garrigues : repos / reproduction
- Habitat du Morio : repos / reproduction

- Aire d'étude rapprochée



alpe*
huez

**Insectes
patrimoniaux et/ou
protégés**

Projet de téléphérique entre Bourg
d'Oisans et Huez - (38)

Espèces patrimoniales

● Chiffre

Habitats d'espèce

■ Habitat du Chiffre, du Cuivré mauvin,
de l'Hespérie du Carthame :
repos / reproduction

■ Habitat du Morio :
repos / reproduction

□ Aire d'étude rapprochée

3.4.4.2 Amphibiens

La synthèse de l'état initial pour les amphibiens s'appuie sur les observations réalisées sur le terrain, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

L'expertise de terrain des amphibiens a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les groupes des anoures (crapauds, grenouilles) et des urodèles (tritons, salamandres).

✓ Analyse bibliographique

D'après les données issues du site participatif Faune-Isère (<https://www.faune-isere.org/>), cinq espèces d'amphibiens sont connues sur les communes concernées par l'aire d'étude :

- Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) ;
- Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*) ;
- Grenouille rousse (*Rana temporaria*) ;
- Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) ;
- Crapaud commun (*Bufo bufo*).

La Grenouille agile (*Rana dalmatina*), la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) et le complexe des Grenouilles commune et rieuse (*Pelophylax kl. esculentus/Pelophylax ridibundus*) ont également été contactées sur l'aire d'étude du diagnostic écologique dans le cadre du démantèlement des ouvrages hydroélectriques sur la Romanche (Mosaïque, 2017), à une vingtaine de kilomètres en aval de l'aire d'étude.

Aucune espèce d'amphibiens n'a été contactée pour l'étude préalable à la création de la résidence de tourisme d'Auris (Symbiose, 2019).

Le Docob du site Natura 2000 « Plaine de Bourg d'Oisans et ses versants » FR8201738 (2019), en partie sur l'aire d'étude, mentionne six espèces :

- le Sonneur à ventre jaune : selon l'atlas carto, ses zones d'habitats connues ne sont pas situées sur l'aire d'étude ;
- le Crapaud commun ;
- le Triton alpestre ;
- la Grenouille rieuse ;
- la Grenouille agile ;
- la Grenouille rousse.

✓ Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Quatre espèces d'amphibiens sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée :

- Deux espèces ont été observées lors des inventaires de terrain :
 - Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*) ;
 - Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*).
- Deux espèces non observées lors des inventaires de terrain mais considérées comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces, notamment parce que 2022 a été une année très sèche et défavorable aux amphibiens et donc à leur observation :
 - Grenouille rousse (*Rana temporaria*) : espèce forestière, observée cette année sur les communes de Bourg d'Oisans, de La-Garde-en-Oisans et de Huez (source Faune-Isère, 2022) hors zone d'étude mais dans des habitats existants sur l'aire d'étude.
 - Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) : espèce forestière, observée en 2013/2014 à une vingtaine de kilomètres en aval de la Romanche (Mosaïque, 2017). Elle est susceptible de fréquenter les ruisseaux et points d'eau dans les boisements.

Les autres espèces mentionnées dans l'analyse bibliographique peuvent être considérées comme absentes de l'aire d'étude rapprochée. En effet, les données de Triton alpestre, Alyte accoucheur et Crapaud commun

proviennent de plans d'eau d'altitude, or ce type d'habitat n'est pas présent sur l'aire d'étude. Au contraire, la Grenouille agile est une espèce de plaine, elle est connue plus en aval de l'aire d'étude.

La **richesse batrachologique est faible** pour la surface de l'aire d'étude et la diversité des habitats. En effet, elle est liée à l'absence de mares sur l'aire d'étude. Les seuls points d'eau sont des fossés en plaine et des ruisseaux plus en altitude. Ainsi, peu d'habitats sont finalement favorables aux amphibiens.

✓ Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	LRD	Dét. ZNIEFF			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées									
Sonneur à ventre jaune <i>Bombina variegata</i>	An. II & IV	Art. 2	VU	VU	VU	Det.	Très fort	Ce petit crapaud est une espèce pionnière privilégiant comme sites de reproduction les flaques croupissantes, non ombragées et peu végétalisées (dont fossés et ornières), situées à proximité ou à l'intérieur de forêts. Une observation d'un individu dans une ornière en lisière entre boisement et prairie dans la plaine de Bourg d'Oisans. L'ensemble des prairies de cette plaine lui semble favorable lors d'une année plus humide. Il est susceptible de réaliser son cycle biologique complet dans ce secteur. Faune-Isère mentionne d'autres observations sur Bourg d'Oisans en 2022, hors aire d'étude.	Très fort
Grenouille rousse <i>Rana temporaria</i>	An. V	Art. 4	LC	NT	NT	Comp.	Fort	Cette grenouille brune fréquente une grande variété de milieux terrestres (forêts, bocages, prairies, pâturages, chemin, fossés...). Au printemps, elle rejoint les flaques, mares, étangs, ruisseaux, bras morts, bassins et lacs pour se reproduire. Elle vit en plaine comme en altitude. Elle est présente en donnée bibliographique (Faune-Isère) en 2022 sur les communes de Bourg d'Oisans, La-Garde-en-Oisans et Huez dans des habitats similaires à ceux présents sur l'aire d'étude, mais pas sur l'aire d'étude rapprochée, d'où la dégradation de son enjeu contextualisé. Une année pluvieuse elle est susceptible de réaliser son cycle biologique complet sur l'aire d'étude.	Moyen

Salamandre tachetée <i>Salamandra salamandra</i>	-	Art. 3	LC	LC	LC	Com p.	Faible	Elle affectionne les points d'eau courants ou stagnants pour sa reproduction (ruisselet, ruisseau, ornières, mares, etc.) et les boisements pour sa phase terrestre. Donnée bibliographique (Mosaïque). Observée lors des prospections de 2013/2014 à une vingtaine de kilomètres en aval de l'aire d'étude. Elle est susceptible de fréquenter les ruisseaux et points d'eau en milieux boisés.	Faible
Espèces exotiques envahissantes									
La Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>) est une espèce exotique introduite désormais largement répartie sur le territoire.								Nul	

Légende :
 An. II/IV/V : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV ou V de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
 Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 08 janvier 2021 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
 Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 08 janvier 2021 : protection des individus
 Art. 4 : espèces inscrites à l'article 4 de l'arrêté ministériel du 08 janvier 2021 : interdiction de la mutilation des individus.
 LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
 LRR : Liste rouge régionale (LPO Rhône-Alpes, 2015) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
 LRD : Liste rouge départementale (LPO Isère, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
 Dét. ZNIEFF : Det. : espèce déterminante de ZNIEFF pour le domaine biogéographique alpin d'AURA (Gadoud & Petrod, 2019).

Aucun amphibien n'a été observé cette année au niveau de la source tuffeuse



Ornière où a été observé le Sonneur à ventre jaune



Habitat du Sonneur à ventre jaune sur l'aire d'étude

Figure 52 : Photos des amphibiens et leurs habitats sur l'aire d'étude rapprochée, biotope, 2022

✓ **Bilan concernant les amphibiens et enjeux associés**

Quatre espèces d'amphibiens sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée, parmi lesquelles deux remarquables : le Sonneur à ventre jaune, présentant un enjeu très fort, et la Grenouille rousse, présentant un enjeu moyen. Le principal secteur à enjeu comprend les prairies humides dans la plaine de Bourg d'Oisans qui constituent l'habitat du Sonneur à ventre jaune. Tous les boisements peuvent accueillir la Grenouille rousse sous réserve que la pluviométrie soit suffisante pour y laisser des mares.

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude présente un **intérêt considéré comme faible à localement très fort** pour les amphibiens.

✓ **Enjeux et contraintes liés aux amphibiens :**

Quatre espèces d'amphibiens ont été inventoriées dans la zone d'étude, parmi lesquelles deux sont remarquables : le Sonneur à ventre jaune, présentant un enjeu très fort, et la Grenouille rousse, présentant un enjeu moyen.

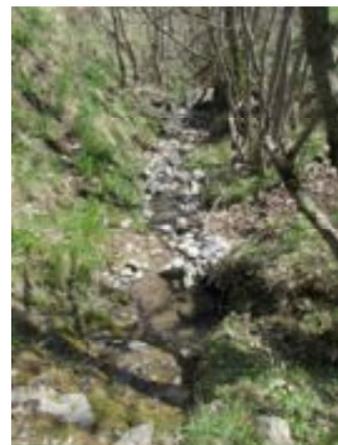
Enjeux faible, mais localement très fort



Cour d'eau lent présent en fond de vallée, il pourrait accueillir des pontes de Grenouille rousse



Fossés jalonnant la plaine de Bourg d'Oisans occupés par la Grenouille rieuse



Un des ruisseaux présents sur le versant





alpe*
huez

**Amphibiens
patrimoniaux et/ou
protégés**

Projet de téléphérique entre Bourg
d'Oisans et Huez - (38)

Habitats d'espèce



Grotte tuffeuse



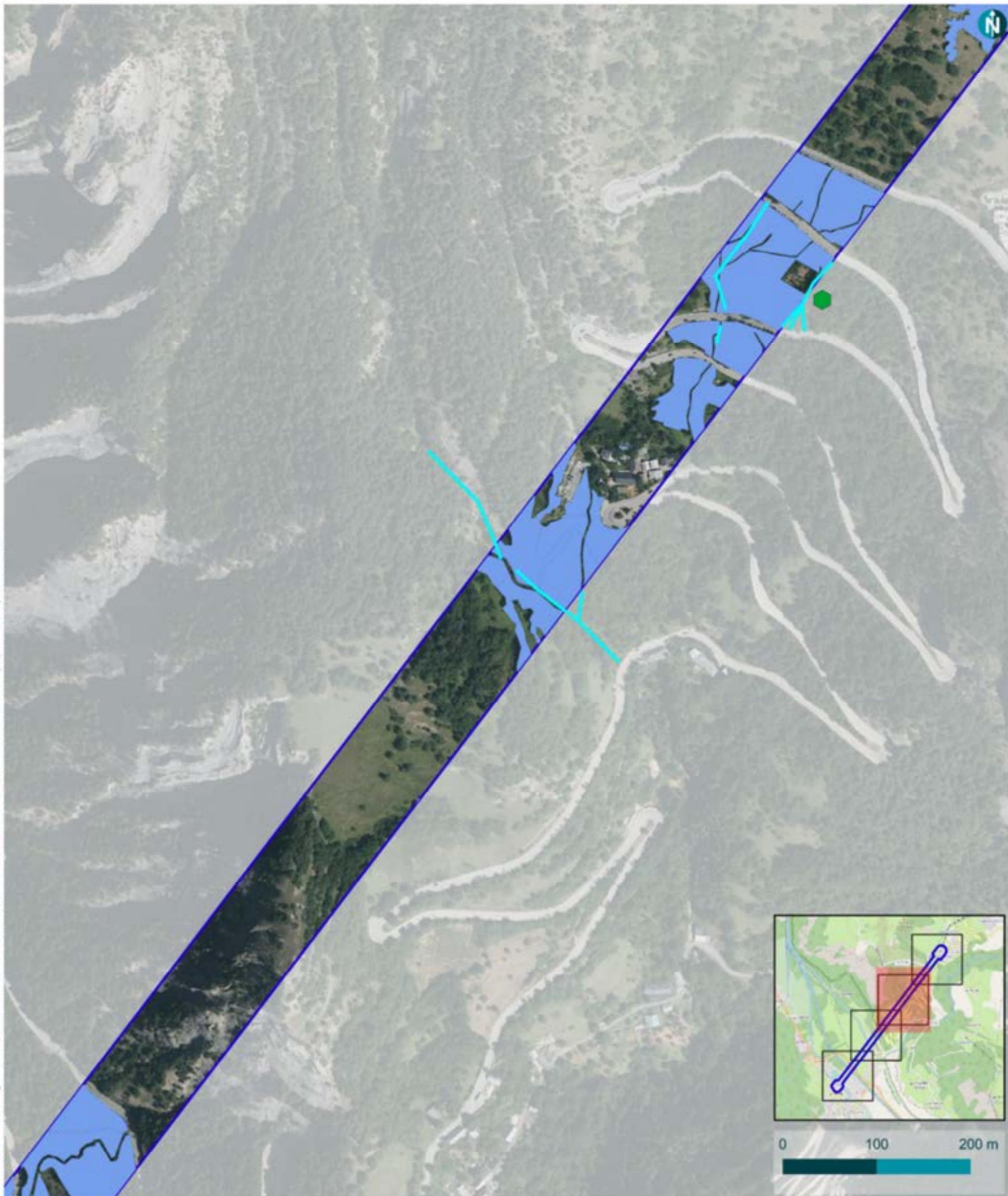
Ruisseau



Habitat de la Grenouille rousse et
de la Salamandre: reproduction et
hivernage



Aire d'étude rapprochée



Amphibiens patrimoniaux et/ou protégés

Projet de téléphérique entre Bourg d'Oisans et Huez - (38)

Habitats d'espèce



Grotte tuffeuse



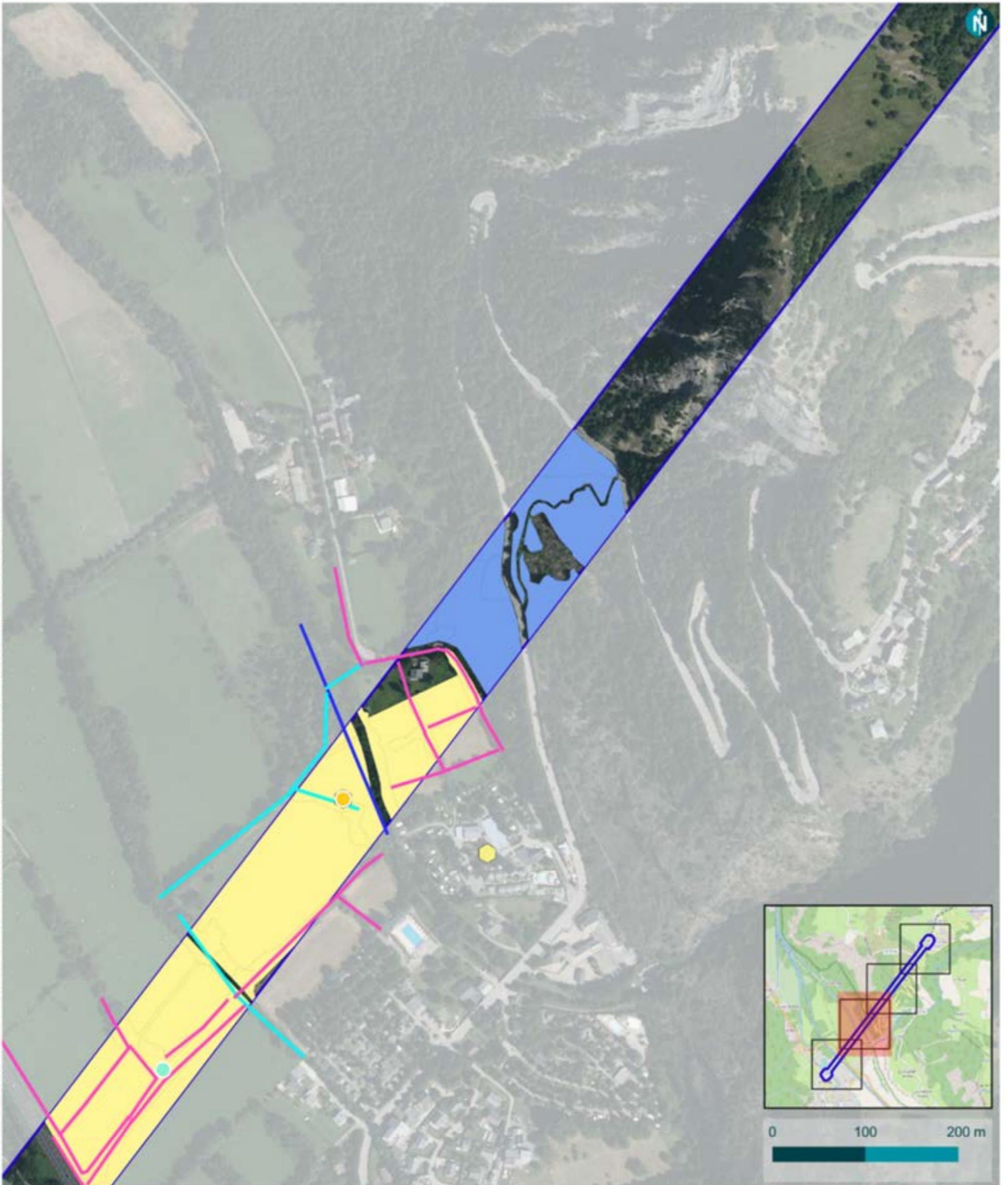
Ruisseau



Habitat de la Grenouille rousse et de la Salamandre: reproduction et hivernage



Aire d'étude rapprochée



alpe*
huez

Amphibiens patrimoniaux et/ou protégés

Projet de téléphérique entre Bourg
d'Oisans et Huez - (38)

Espèces patrimoniales et/ou protégées

-  Grenouille rieuse
-  Sonneur à ventre jaune

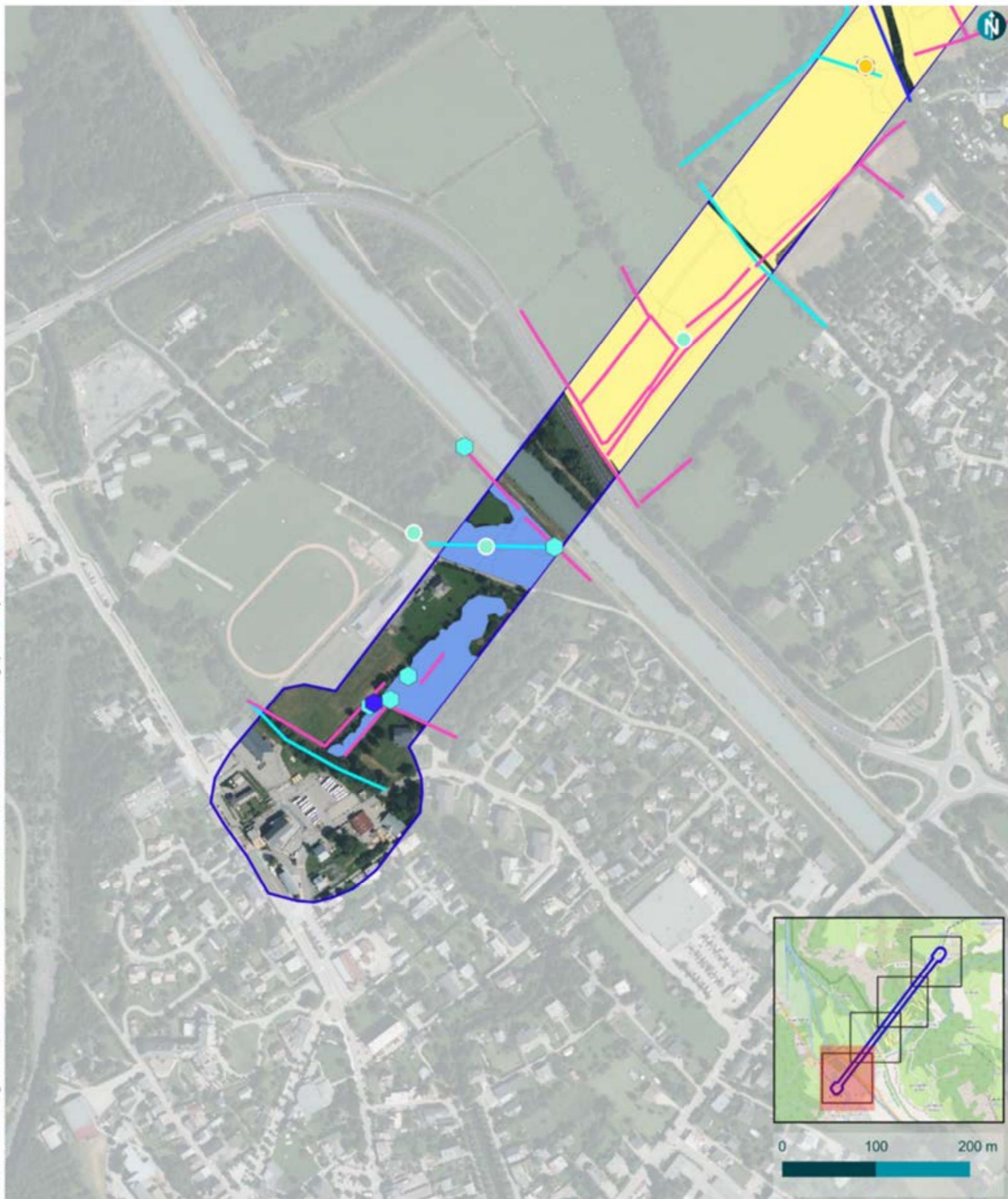
Habitats d'espèce

-  Mare à sonneur

-  Fossé
-  Rivière
-  Ruisseau

-  Habitat du Sonneur a ventre jaune:
reproduction et hivernage
-  Habitat de la Grenouille rousse et
de la Salamandre: reproduction et
hivernage

-  Aire d'étude rapprochée



alpe*
huez

**Amphibiens
patrimoniaux et/ou
protégés**

Projet de téléphérique entre Bourg
d'Oisans et Huez - (38)

**Espèces patrimoniales
et/ou protégées**

- Grenouille rieuse
- Sonneur à ventre jaune

Habitats d'espèce

- ⬢ Mare
- ⬢ Mare à sonneur
- ⬢ Mare plus profonde
- Fossé
- Rivière
- Ruisseau

- Habitat du Sonneur a ventre jaune: reproduction et hivernage
- Habitat de la Grenouille rousse et de la Salamandre: reproduction et hivernage
- Aire d'étude rapprochée

3.4.4.3 Faune aquatique

✓ Analyse bibliographique

Une revue bibliographique complète a été effectuée et diverses sources fournissent des données relatives à la faune aquatique sur le secteur d'étude :

- Base Naïades (données sur la qualité des eaux de surface) ;
- Base Biodiv'AURA experts ;
- Consultation de la FDAAPPMA de l'Isère ;
- Etude d'impact actualisée de la centrale hydroélectrique de la Sarenne (Artelia & CNR, 2018) ;
- Diagnostic écologique dans le cadre du démantèlement des ouvrages hydroélectriques Romanche - Gavet (Mosaïque Environnement, 2017).
- Etat initial de la Romanche préalable au curage du barrage du Chambon (SAGE Environnement, 2017) ;

➤ Base Naïades

La consultation de ce cette base de données en ligne a permis de recenser à proximité une station support de données « poissons » : station n°6143950 nommée « Romanche à Bourg-d'Oisans - le pont rouge 2 ». Cette station est localisée en aval de l'aire d'étude rapprochée, au droit du lieu-dit « le Pont Rouge » correspondant au franchissement routier de la Romanche par la RD526.

Trois campagnes de pêche électrique sont recensées sur la période 2016/2022 et ont permis lors de chacune d'elles de contacter seulement deux espèces :

- Le Chabot (*Cottus gobio*) ;
- La Truite fario (*Salmo trutta fario*) ;

Les Indices poissons rivière (IPR) traduisent une qualité de peuplement piscicole variant de mauvais (note de 39,22 en 2017) à médiocre (note de 35,9 en 2020 ; note de 33,65 en 2021).

➤ Base Biodiv'AURA experts

La consultation de cette base de données en ligne indique seulement la présence de la Truite commune (*Salmo trutta*) en aval du site d'étude à l'ouest de Villard-Reculas (CD38/THIBERVILLE Marie ; obs. 2017).

➤ Consultation de la FDAAPPMA de l'Isère

La consultation de la Fédération départementale des associations agréées de pêche et de protection des milieux aquatiques de l'Isère (2022, com. pers.) a permis de récolter les informations suivantes :

- Une pêche de sauvegarde dans la Sarenne au lieu-dit les Sarennes en 2016 par le bureau d'études Tereo a permis de récolter des individus de Chabot (*Cottus gobio*), de Truite fario (*Salmo trutta fario*) et de Loche franche (*Barbatula barbatula*).
- Un inventaire piscicole réalisé sur le ruisseau de Rive au sud de Bourg d'Oisans en 2019 a permis de relever le Chabot (*Cottus gobio*) et la Truite fario (*Salmo trutta fario*).
- Un inventaire piscicole réalisé sur le ruisseau la Sarenne au niveau du pont de La-Garde-en-Oisans en 2019 a permis de relever uniquement la Truite fario (*Salmo trutta fario*).

➤ Etude des habitats terrestres et aquatiques sur les communes du Bourg d'Oisans, Allemont et Livet et Gavet (Ecosphère, 2009)

D'après cette étude, la « faune piscicole de la Romanche dans la plaine alluviale de Bourg d'Oisans a été peu étudiée jusqu'à aujourd'hui. La liste globale des poissons connus dans le secteur est réduite à six espèces : Chabot, Omble de fontaine, Loche franche, Truite fario, Vairon et Ablette. Cette liste montre la très faible diversité spécifique, ainsi que la prédominance dans le secteur de poissons de tête de bassin (Chabot, Truite) avec deux espèces d'accompagnement, le Vairon et la Loche franche (espèces nettement plus ubiquistes). »

Cette étude apporte également des informations sur l'Écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) qui « était autrefois connue de plusieurs secteurs de la plaine dont les sources et canaux de la Rive et les canaux de Bassey. Les dernières prospections réalisées par les gardes du Parc National des Écrins et par M. Noblet n'ont pas permis de retrouver l'espèce qui est considérée comme éteinte de la zone d'étude. Dans ces conditions, le document d'objectif Natura 2000 du secteur considère que l'espèce est absente du secteur.

Etant donnée l'étendue et la complexité du système hydrographique, on ne peut toutefois exclure que l'espèce ait échappée à des prospections semble-t-il limitées. De nouvelles recherches pourraient s'avérer souhaitables, en particulier dans les secteurs concernés par les travaux du projet Romanche. »

➤ Etude multifonctionnelle des rivières et milieux aquatiques du bassin versant de la Romanche (Hydretudes, Tereo & Concept Cours d'eau, 2012).

Cette étude est intéressante car elle cible des informations précisément sur le bassin versant de la Sarenne. Il ressort les éléments suivants :

- Etat des connaissances insuffisantes ;
- Sur la Sarenne, présence du Chabot et de la Truite fario ;
- Sur la Font de Peyrolles en plaine d'Oisans, présence du Chabot, de la Truite fario, du Vairon et de la loche franche.
- Seul le linéaire entre la confluence avec la Romanche et la cascade de Sarenne est connectif avec la Romanche. C'est le tronçon le plus dégradé du bassin versant avec une qualité physique très moyenne.

➤ Etat initial de la Romanche préalable au curage du barrage du Chambon (SAGE Environnement, 2017)

D'après cette étude, « La Romanche sur ce tronçon [entre la confluence du Vénéon et la confluence de l'Eau d'Olle] est en gestion patrimoniale en ce qui concerne les alevins et ne fait pas l'objet de déversement de truites surdensitaires. Les données collectées sont donc le reflet de la fonctionnalité naturelle des espèces en présence ».

Parmi les principaux résultats, on retiendra à l'échelle de l'ensemble l'aire d'étude :

- Les pêches par points montrent un cortège strictement salmonicole, seuls la Truite et le Chabot étant présent en densité significative. Une seule Loche franche a été capturée, au niveau de Pont Rouge. La Truite commune constitue l'espèce dominante, et le chabot l'accompagne sur tout le linéaire d'étude. Globalement, les effectifs capturés sont très faibles sur l'ensemble des stations.
- Les données de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse indiquent également une donnée d'Omble fontaine (*Salvelinus fontinalis*) en 2009 au niveau de la station de suivi de Pont rouge.
- Des pêches complémentaires réalisées en amont et en aval du pont de la RD1091 ont mis en évidence la présence de la Truite et le Chabot. La Loche franche été capturée une autre station plus en aval.

➤ Diagnostic écologique dans le cadre du démantèlement des ouvrages hydroélectriques Romanche - Gavet (Mosaïque Environnement, 2017)

Dans ce document, il est précisé que « Les caractéristiques générales de la Romanche ne sont favorables qu'à un nombre restreint d'espèces spécialisées. Il s'agit d'une « zone à truites » typique, susceptible de n'être significativement colonisée que par la Truite commune (*Salmo trutta fario*) et le Chabot (*Cottus gobio*), espèces parfaitement adaptées aux milieux les plus apicaux (eaux froides, fortes vitesses, granulométrie grossière) ».

A l'issue de quatre campagnes réalisées en 2008 et 2013 par Gay Environnement, sur chacun des tronçons étudiés, le peuplement s'est avéré typiquement salmonicole avec deux espèces recensées : la Truite fario et le Chabot. Quelques individus de Loche franche avaient également été contactés.

D'un point de vue fonctionnel, avec seulement 9,1 m² de frayères effectives (soit 0,27 m²/ha), ce secteur de la Romanche présente une activité reproductrice très réduite. En termes de surfaces potentiellement favorables, le constat est plus encourageant même si le potentiel demeure assez modeste avec 744,1 m² observés, soit 21,9 m²/ha (0,22 % de la surface mouillée).

➤ Etude d'impact actualisée de la centrale hydroélectrique de la Sarenne (Artelia & CNR, 2018)

Dans ce document, il est précisé que « la Sarenne est classée en 1ère catégorie piscicole avec un peuplement à dominante salmonicole. Le cours d'eau possède un potentiel piscicole (Truite fario et Chabot) conforme à celui d'un torrent de montagne marqué par diverses contraintes du milieu. Un effet de segmentation du cours d'eau lié

à des obstacles naturels limite la circulation piscicole ». A l'issue des cinq campagnes réalisées entre 1999 et 2008, la Sarenne a été classée en bon état chimique et biologique.

Les inventaires, réalisés par le bureau d'études GREBE au niveau d'une succession de faciès structurants pour le peuplement piscicole en 2003 et en 2008, ont permis d'établir une analyse « longue période » de la situation piscicole de la Sarenne :

	1 amont		2 gorges		3 gorges		4 aval	
	2003*	2008	2003	2008	2003	2008	2003	2008
Chabot	-	0	0	0	0	0	131	124
Truite arc-en-ciel	-	2	0	0	0	0	0	0
Truite fario	-	114	24	85	88	28	133	53
Vairon	-	0	0	0	0	0	0	15

(* la station 1 amont n'a pas fait l'objet d'investigations en 2003)

Tableau 32 : Effectifs capturés pour 1 000 m³ - GREBE, août 2003 et août 2008

- La Truite fario est la seule espèce capturée au niveau des stations en amont de la cascade de la Sarenne (1 amont et 2 gorges et 3 gorges). Le peuplement est considéré comme mono-spécifique.
- Au niveau de la station 4 aval, la Truite fario représente entre 28 et 50 % des effectifs capturés. Le peuplement est complété par le Chabot (espèce dominante avec 50 à 65 % des effectifs), et le Vairon (0 à 8 %). Ces espèces sont confinées au cours aval de la Sarenne. La cascade de Sarenne, située en amont de la centrale hydroélectrique, constitue un premier obstacle infranchissable qui déconnecte le cours moyen et supérieur de la Sarenne de celui de la Romanche, du moins pour les migrations vers l'amont.

Outre des pêches électriques, un inventaire des frayères potentielles pour la Truite fario a été mené sur le cours amont de la Sarenne (sur environ 961 m pour une surface en eau de 4700 m² environ) par le bureau d'étude GREBE. Au total, 73 placettes présentant une granulométrie favorable (graviers, pierres, souvent en association) ont été recensées, soit en moyenne une placette tous les 13 m. Cette étude précise que le potentiel de reproduction est globalement faible sur le cours amont de la Sarenne. Il est localement plus important vers le gîte du télesiège Chalvet où la pente est plus faible (amont de la future prise d'eau). À noter qu'une zone favorable représente à elle seule 11,34 m², soit près de 20 % de la surface totale. La reconnaissance menée par GREBE a montré la présence de deux obstacles naturels difficilement franchissables au débit observé, entre les points 500 et 555 m et deux autres, infranchissables, au niveau du point 843 et 877 m. Une placette favorable à la reproduction est située entre ces deux derniers obstacles.

- Document d'objectifs du site Natura 2000 FR 8201738 « Plaine de Bourg-d'Oisans et ses versants » (Parc national des Écrins, 2019)

Le document d'objectifs du site Natura 2000 apporte les précisions suivantes :

- Cinq espèces piscicoles ont été contactées sur le site : Chabot commun (*Cottus gobio*), Carpe commune (*Cyprinus carpio*), Truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*), Truite commune (*Salmo trutta*) et Ombre de fontaine (*Salvelinus fontinalis*).
- Le Chabot commun (*Cottus gobio*) : L'espèce est présente dans toutes les béalières et cours d'eau de la plaine : Romanche, Vénéon, Sarenne, Lignarre, et dans le tronçon court-circuité à l'aval du barrage du Chambon.
- L'Écrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*), historiquement présente sur le site de la plaine de Bourg-d'Oisans, n'a pas été revue depuis 1980. Plusieurs campagnes de prospections ont eu lieu (J.F. Noblet en 2003 ; Parc national des Écrins en 2000, 2001 et 2017) sans permettre de la détecter. Il semblerait que cette espèce ne soit donc plus présente. A l'inverse, deux espèces exotiques envahissantes, l'Écrevisse américaine (*Faxonius limosus*) et l'Écrevisse de Californie (*Pacifastacus leniusculus*) ont été contactées sur site. Porteuses saines d'un champignon, *Aphanomyces Astaci*, elles sont responsables de la peste des écrevisses (mortelle pour les espèces autochtones et notamment l'Écrevisse à pieds blancs).

✓ Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Sur la base des éléments récoltés lors des recherches bibliographiques, il est retenu sur l'aire d'étude rapprochée la présence de quatre espèces de poissons, toutes non observées lors des inventaires de terrain mais considérées comme présentes, compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces :

- Chabot commun ;
- Truite commune ;
- Vairon ;
- Loche franche.

La **richesse de l'ichtyofaune est faible** mais conforme à ce qu'il peut être attendu dans le contexte de rivières à peuplement à dominante salmonicole. Toutes les études montrent que la Romanche et la Sarenne ont des profils plutôt dégradés et une fonctionnalité réduite pour l'ichtyofaune (frayères). La présence d'Écrevisse à pattes blanche paraît exclue compte-tenu de l'historique des observations et à l'inverse de la colonisation du réseau par des écrevisses exogènes.

✓ Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.



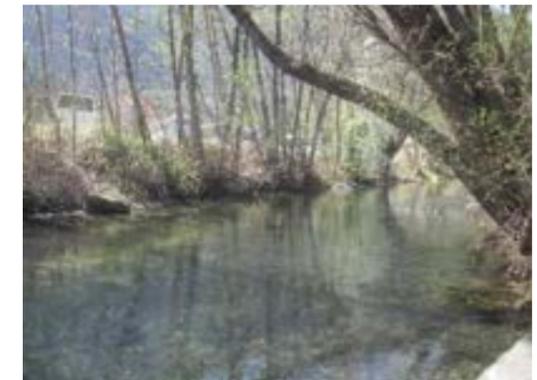
Vue sur la Romanche au niveau du Pré des Roches



Berges de la Romanche au niveau du Pré des Roches



Vue sur la Sarenne au niveau du Pont de la RD211



Vue sur la Rive au niveau du Pré des Roches



Vue sur la Sarenne au niveau du Pont de la RD211



Vue sur la Rive au niveau du Pré des Roches



Vue sur la Font de Peyrole au niveau des Sarennes

✓ **Bilan concernant la faune aquatique et enjeux associés**

Quatre espèces de poissons sont considérées comme présentes dans l'aire d'étude rapprochée sur la base de la revue bibliographique réalisée et au regard des habitats aquatiques présents au sein de ce périmètre. Parmi elles, deux espèces sont remarquables : le Chabot commun, non protégé mais d'intérêt communautaire, et la Truite commune, espèce relativement commune mais dont les œufs et frayères sont protégés. Il faut d'ailleurs noter que tous les cours d'eau traversés par l'aire d'étude rapprochée (Romanche, Sarenne, Rive, Font Peyroles) sont inscrits en liste 1 de l'arrêté préfectoral N°20220817-00003 du 17 août 2022 relatif à l'inventaire des frayères et zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole et des crustacés en Isère.

✓ **Enjeux et contraintes liés à la faune aquatique :**

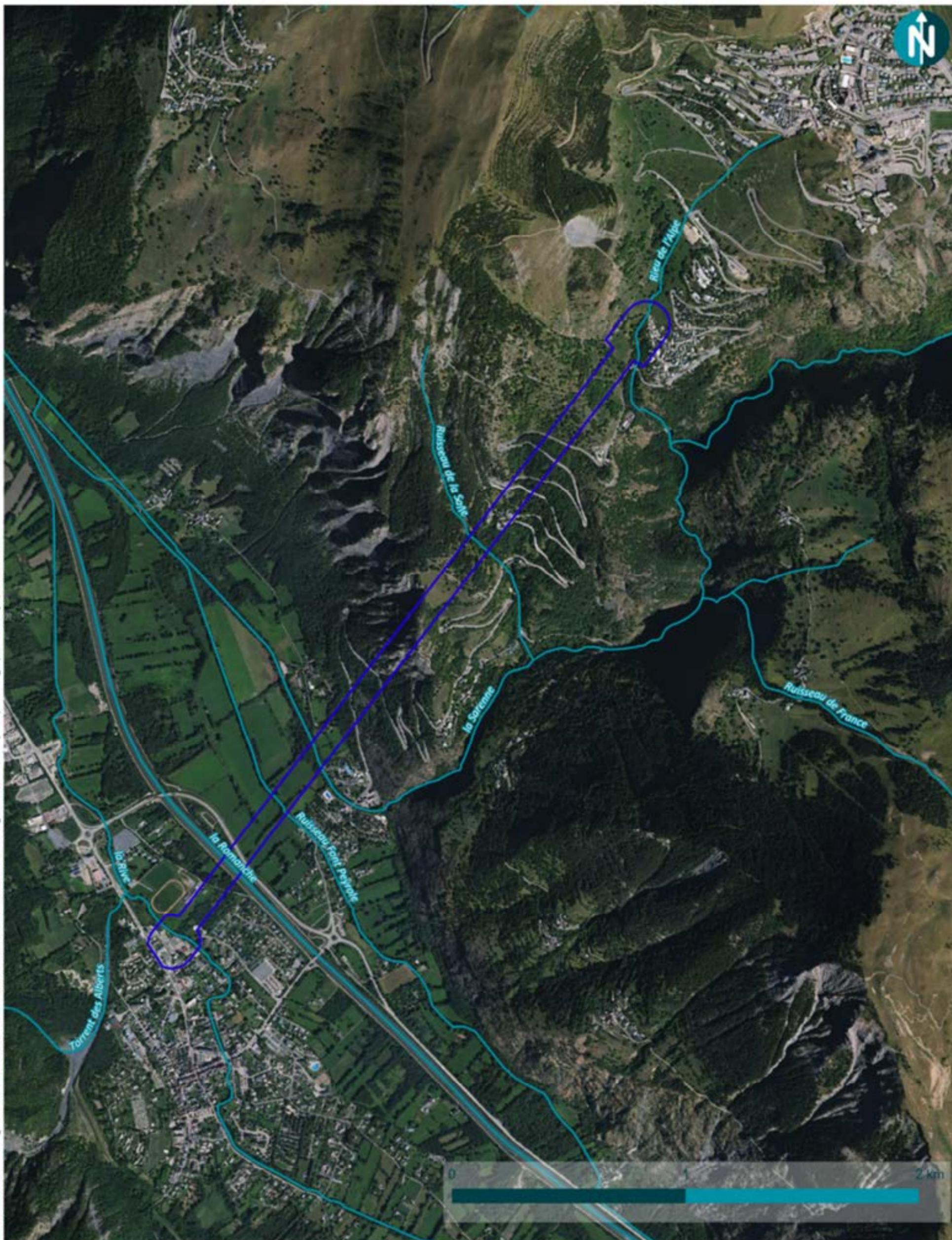
<p>Quatre espèces de poissons sont considérées comme présentes dans l'aire d'étude rapprochée sur la base de la revue bibliographique réalisée et au regard des habitats aquatiques présents au sein de ce périmètre. Parmi elles, deux espèces sont remarquables : le Chabot commun, non protégé mais d'intérêt communautaire, et la Truite commune, espèce relativement commune, mais dont les œufs et frayères sont protégés. Il faut d'ailleurs noter que tous les cours d'eau traversés par l'aire d'étude rapprochée (Romanche, Sarenne, Rive, Font Peyroles) sont inscrits en liste 1 de l'arrêté préfectoral N°20220817-00003 du 17 août 2022 relatif à l'inventaire des frayères et zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole et des crustacés en Isère.</p> <p>Compte tenu de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu moyen pour ce groupe.</p>	<p>Moyen</p>
--	--------------

Tableau 7 : Statuts et enjeux écologiques des poissons remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Description, état de conservation et surface/linéaire dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRD	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées									
Truite commune (<i>Salmo trutta</i>)	-	Art.1	LC	-	-	-	Faible	Espèce caractéristique des eaux fraîches et oxygénées. Elle est potentiellement présente sur l'ensemble des cours d'eau intersectant l'aire d'étude rapprochée, suivant les conditions hydrologiques locales. Tous ces cours d'eau (Romanche, Sarenne, Rive, Font Peyroles) sont classés en 1 ^{ère} catégorie piscicole et inscrits à l'article 1 de l'arrêté du 17/08/2022 correspondant aux parties de cours d'eau susceptibles d'abriter des frayères de Truite fario.	Faible
Chabot commun (<i>Cottus gobio</i>)	An. II/IV	-	LC	NT	C	-	Moyen	Espèce caractéristique des eaux fraîches et oxygénées. Elle est potentiellement présente sur l'ensemble des cours d'eau intersectant l'aire d'étude rapprochée, suivant les conditions hydrologiques locales. Tous ces cours d'eau (Romanche, Sarenne, Rive, Font Peyroles) sont classés en 1 ^{ère} catégorie piscicole et inscrits à l'article 1 de l'arrêté du 17/08/2022 correspondant aux parties de cours d'eau susceptibles d'abriter des frayères de Chabot commun.	Moyen
Espèces exotiques envahissantes									
Deux espèces d'écrevisses d'origine exotique sont mentionnées dans le secteur étudié : l'Écrevisse américaine (<i>Faxonius limosus</i>) et l'Écrevisse de Californie (<i>Pacifastacus leniusculus</i>).									Nul

Légende :

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
 Art. 1 : espèces inscrites à l'article 1 de l'arrêté ministériel du 8 décembre 1988 fixant les listes des poissons protégés : protection des œufs et des milieux particuliers, notamment les lieux de reproduction désignés par arrêté préfectoral.
 LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, poissons d'eau douce de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SFI & OFB, 2019) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
 LRD : Liste des statuts de conservation des poissons et écrevisses en Isère (LPO Isère, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; NA : Non applicable
 Dét. ZNIEFF : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Auvergne (Greff & Coq, 2005) : C : espèce complémentaire.



3.4.4.4 Reptiles

✓ **Analyse bibliographique**

Plusieurs études récentes se sont intéressées à l'herpétofaune sur l'aire d'étude :

D'après les données issues du site participatif Faune-Isère (<https://www.faune-isere.org/>), sept espèces de reptiles sont connues sur les communes concernées par l'aire d'étude :

- Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*) ;
- Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*) ;
- Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) ;
- Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) ;
- Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) ;
- Orvet fragile (*Anguis fragilis*) ;
- Vipère aspic (*Vipera aspis*).

La Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) a également été contactée sur l'aire d'étude du diagnostic écologique dans le cadre du démantèlement des ouvrages hydroélectriques sur la Romanche (Mosaique, 2017), à une vingtaine de kilomètres en aval de l'aire d'étude.

Aucune espèce de reptiles n'a été contactée pour l'étude préalable à la création de la résidence de tourisme d'Auris (Symbiose, 2019).

Le Docob du site Natura 2000 « Plaine de Bourg d'Oisans et ses versants » FR8201738 (2019), en partie sur l'aire d'étude, mentionne sept espèces :

- La Couleuvre d'Esculape ;
- La Couleuvre helvétique ;
- La Coronelle lisse (*Coronella austriaca*) ;
- Le Lézard à deux raies ;
- Le Lézard des murailles ;
- L'Orvet fragile ;
- La Vipère aspic.

✓ **Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée**

Neuf espèces de reptiles sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée :

Huit espèces ont été observées lors des inventaires de terrain :

- Coronelle lisse (*Coronella austriaca*) ;
- Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*) ;
- Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*) ;
- Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) ;
- Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*) ;
- Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) ;
- Orvet fragile (*Anguis fragilis*) ;
- Vipère aspic (*Vipera aspis*).

Une espèce non observée lors des inventaires de terrain mais considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces : la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*). Cette espèce a été observée à une vingtaine de kilomètres en aval de l'aire d'étude (Mosaique, 2017). Commune, elle est susceptible d'être trouvée dans la plaine de Bourg d'Oisans.

Toutes les autres espèces mentionnées dans la bibliographie ont été observées sur l'aire d'étude rapprochée.

La **richesse herpétologique est assez forte** sur l'aire d'étude rapprochée. Elle est liée à l'exposition du versant (sud), à la diversité des milieux (prairies bocagères humides, coteaux secs, forêts...), à la présence de pierrier et

murets en pierres qui offrent des refuges aux reptiles, et au bon état écologique de certains secteurs, tels que les pelouses sur la commune de La Garde.

✓ **Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables**

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Tableau 8 : Statuts et enjeux écologiques des reptiles remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Légende :
 An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
 Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 08 janvier 2021 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
 Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 08 janvier 2021 : protection des individus.
 LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
 LRR : Liste rouge régionale (LPO Rhône-Alpes, 2015) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
 LRD : Liste rouge départementale (LPO Isère, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
 Dét. ZNIEFF : Dét. : espèce déterminante de ZNIEFF pour le domaine biogéographique alpin d'AuRA (Gadoud & Petrod, 2019).

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	LRD	Dét. ZNIEFF			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées									
Coronelle lisse <i>Coronella austriaca</i>	An. IV	Art. 2	LC	NT	LC	Det.	Moyen	Au régime alimentaire majoritairement composé de petits lézards (parfois de jeunes serpents), la Coronelle lisse est donc souvent rencontrée sur les biotopes xéro-thermophiles où ses proies abondent : éboulis, voies ferrées, anciennes carrières, ruines, murets de pierres sèches, talus en bord de route. Deux individus ont été contactés dans les pelouses de la commune de La Garde. La population est certainement bien plus conséquente. L'espèce est susceptible de réaliser son cycle biologique complet dans ce secteur.	Moyen
Lézard vivipare <i>Zootoca vivipara</i>	-	Art. 3	LC	NT	LC	Det.	Moyen	Le Lézard vivipare affectionne les zones humides, mais en altitude il peut se rencontrer dans des biotopes plus secs. Vingt-quatre individus ont été observés dans les pelouses de la commune de La Garde. L'espèce est susceptible de réaliser son cycle biologique complet dans ce secteur.	Moyen
Sept espèces de reptiles protégées au titre de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant les listes des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection : Couleuvre d'Esculape (<i>Zamenis longissimus</i>) ; Couleuvre helvétique (<i>Natrix helvetica</i>) ; Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>) ; Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>) ; Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata</i>) ; Orvet fragile (<i>Anguis fragilis</i>) ; Vipère aspic (<i>Vipera aspis</i>).									Faible
Espèces exotiques envahissantes									
/									Nul



Lézard à deux raies



Secteur le plus favorable aux reptiles où ont été observés la Coronelle lisse et le Lézard vivipare

secteur d'intérêt pour les reptiles est le secteur central de pelouses sèches peu pâturées et parsemées de murets et pierriers, sur la commune de La Garde.

Compte tenu de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu moyen pour les reptiles

✓ **Enjeux et contraintes liés aux reptiles :**

Neuf espèces de reptiles ont été inventoriées dans la zone d'étude, toutes sont protégées et deux sont remarquables.

Moyen



Murets occupés par la Vipère aspic



Les prairies pâturées sur Huez offrent un habitat de moins bonne qualité aux reptiles



Prairies humides fréquentées par la Couleuvre helvétique



Vipère aspic

✓ **Bilan concernant les reptiles et enjeux associés**

Neuf espèces de reptiles sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée, toutes sont protégées et deux sont remarquables : la Coronelle lisse et le Lézard vivipare. Toutes les deux présentent un enjeu moyen. Le principal



© Communes de Bourg d'Oisans, La Gardie et Huez - Tous droits réservés - Sources : 66D Ortho IGN - Cartographie : Biotope, 20-12-2022



0 100 200 m

alpe* huez

Reptiles patrimoniaux et/ou protégés

Projet de téléphérique entre Bourg
d'Oisans et Huez - (38)

Espèces patrimoniales et/ou protégées

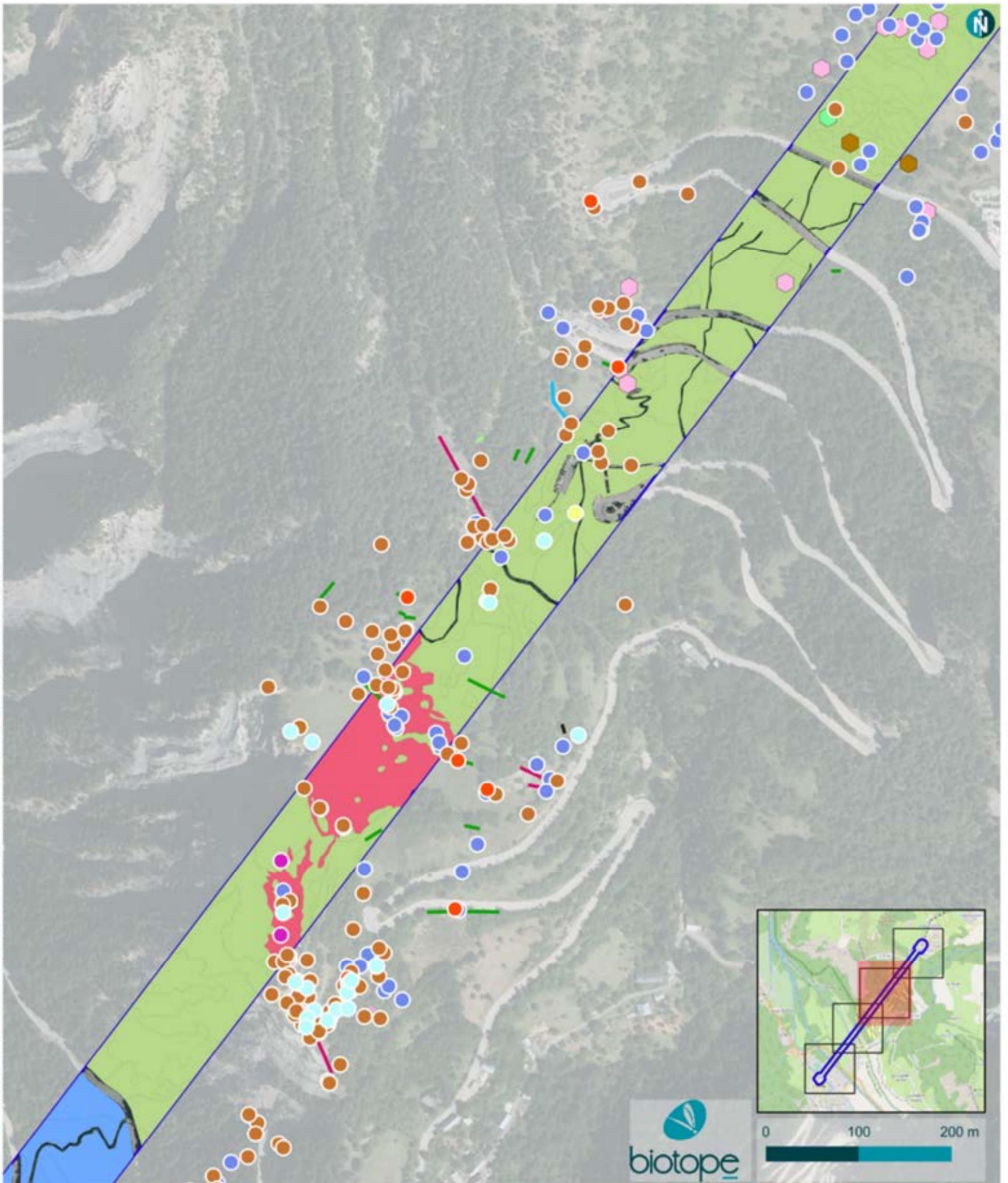
- Lézard des murailles
- Lézard vert occidental
- Orvet fragile
- Vipère aspic

Habitats d'espèce

- Muret
- Pierrier
- Tas de cailloux
- Muret

Habitat de la Vipère aspic, du Lézard des murailles, du Lézard à deux raies, de l'Orvet fragile, de la Couleuvre d'Esculape et de la Couleuvre à collier : reproduction et repos

Aire d'étude rapprochée



alpe* huez

Reptiles patrimoniaux et/ou protégés

Projet de téléphérique entre Bourg
d'Oisans et Huez - (38)

Carte 2 / 4

Espèces patrimoniales et/ou protégées

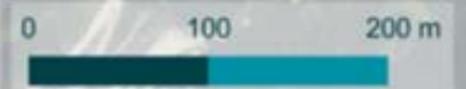
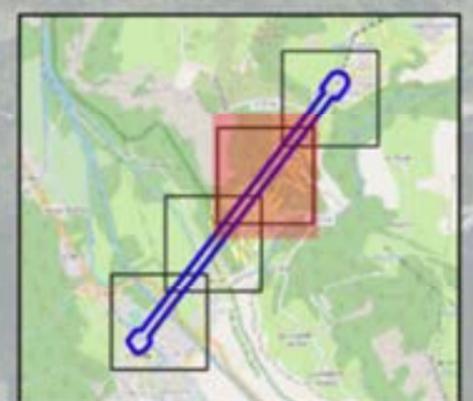
- Coronelle lisse
- Couleuvre d'Esculape
- Lézard des murailles
- Lézard vert occidental
- Lézard vivipare
- Vipère aspic

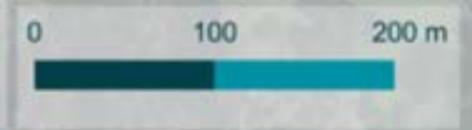
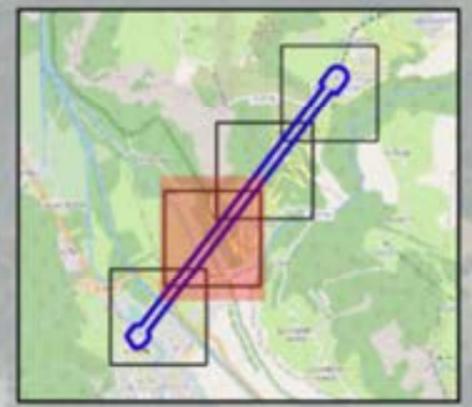
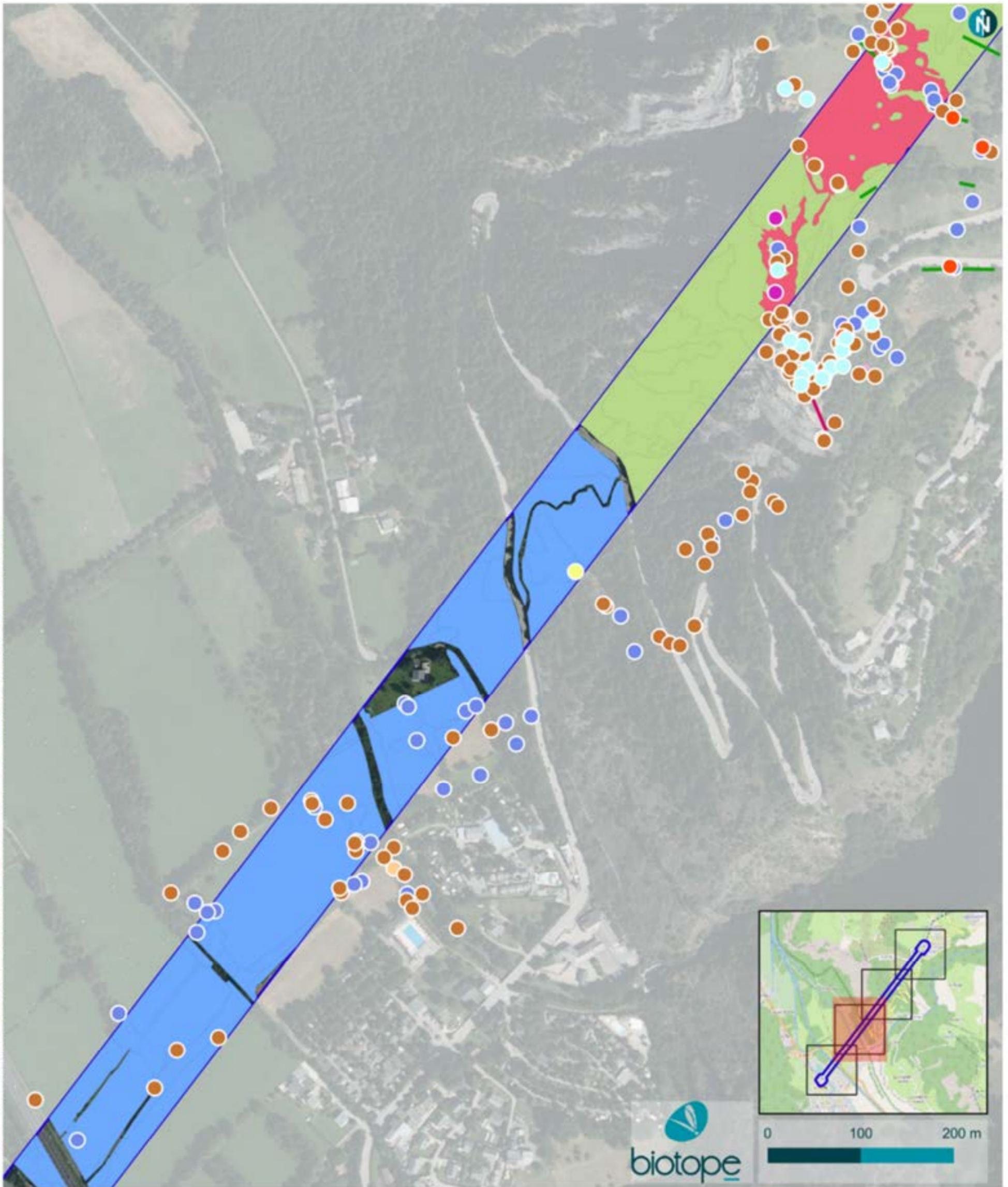
Habitats d'espèce

- Ancienne cabane en pierre
- Muret

- Pierrier
- Tas de cailloux
- Ebouli
- Mini muret
- Mini pierrier
- Muret
- Pierrier
- Tas de pierres
- Habitat de la Coronelle lisse et du Lézard vivipare : reproduction et repos

- Habitat de la Vipère aspic, du Lézard des murailles, du Lézard à deux raies, de l'Orvet fragile, de la Couleuvre d'Esculape et de la Couleuvre à collier : reproduction et repos
- Habitat de la Vipère aspic, du Lézard des murailles, du Lézard à deux raies, de l'Orvet fragile, de la Couleuvre d'Esculape, de la Couleuvre à collier et de la Couleuvre verte et jaune : reproduction et repos
- Aire d'étude rapprochée





alpe* huez

Reptiles patrimoniaux et/ou protégés

Projet de téléphérique entre Bourg
d'Oisans et Huez - (38)

Espèces patrimoniales et/ou protégées

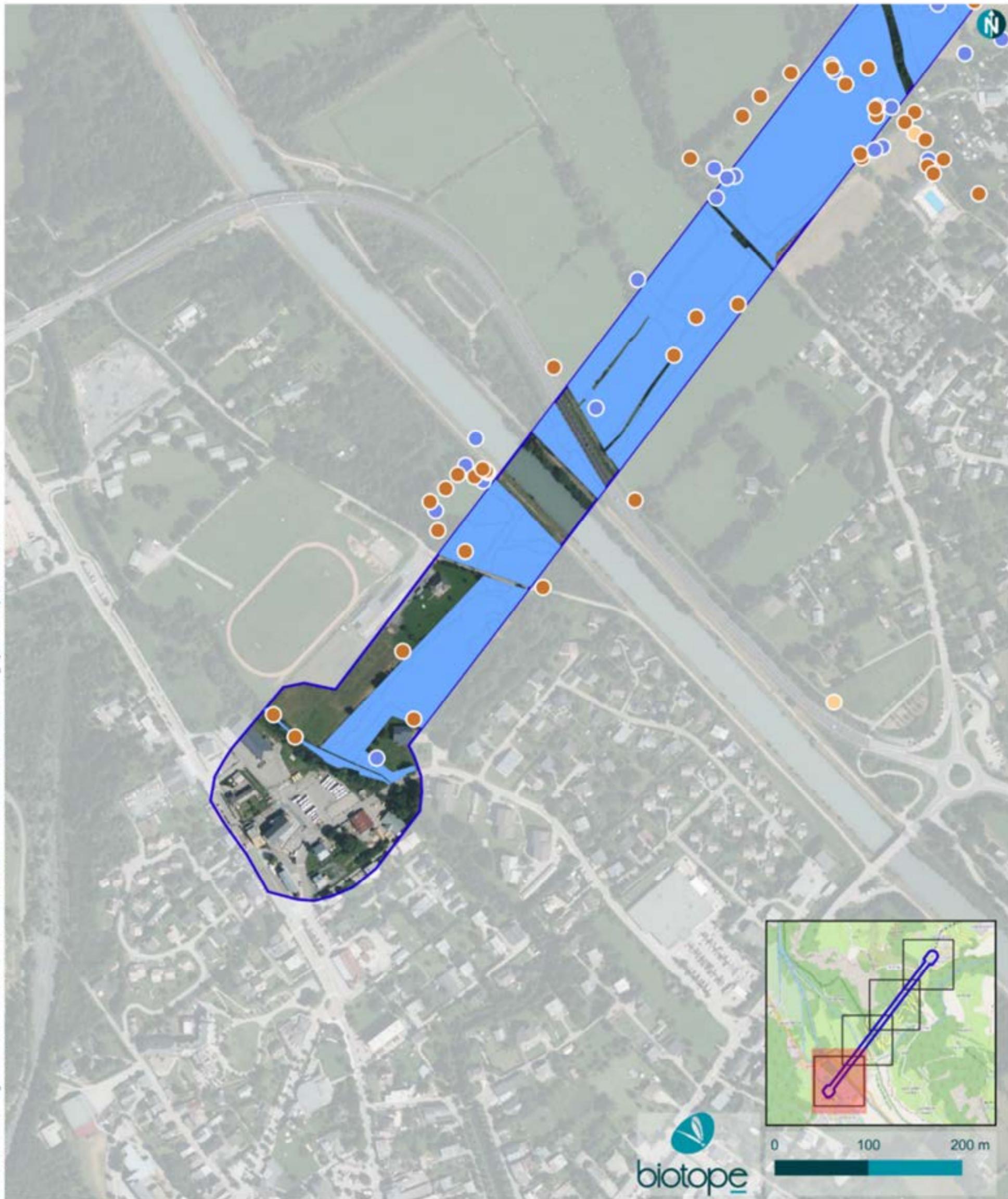
- Coronelle lisse
- Couleuvre d'Esculape
- Couleuvre helvétique
- Lézard des murailles
- Lézard vert occidental
- Lézard vivipare
- Vipère aspic

Habitats d'espèce

- Ancienne cabane en pierre
- Mini muret
- Mini pierrier
- Muret
- Pierrier
- Tas de pierres
- Habitat de la Coronelle lisse et du Lézard vivipare : reproduction et repos

- Habitat de la Vipère aspic, du Lézard des murailles, du Lézard à deux raies, de l'Orvet fragile, de la Couleuvre d'Esculape et de la Couleuvre à collier : reproduction et repos
- Habitat de la Vipère aspic, du Lézard des murailles, du Lézard à deux raies, de l'Orvet fragile, de la Couleuvre d'Esculape, de la Couleuvre à collier et de la Couleuvre verte et jaune : reproduction et repos

Aire d'étude rapprochée



alpe*
huez

**Reptiles
patrimoniaux et/ou
protégés**

Projet de téléphérique entre Bourg
d'Oisans et Huez - (38)

**Espèces patrimoniales
et/ou protégées**

- Couleuvre helvétique
- Lézard des murailles
- Lézard vert occidental

Habitats d'espèce

- Habitat de la Vipère aspic, du Lézard des murailles, du Lézard à deux raies, de l'Orvet fragile, de la Couleuvre d'Esculape, de la Couleuvre à collier et de la Couleuvre verte et jaune: reproduction et repos

□ Aire d'étude rapprochée

3.4.4.5 Oiseaux

✓ Analyse bibliographique

D'après les données issues du site participatif Faune-Isère (<https://www.faune-isere.org/>), vingt-trois espèces d'oiseaux remarquables sont présentes en période de reproduction sur les communes concernées par l'aire d'étude dans les trois dernières années :

- Cortège des milieux rupestres :
 - Aigle royal (*Aquila chrysaetos*) ;
 - Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) ;
 - Monticole de roche (*Monticola saxatilis*) ;
 - Tichodrome échelette (*Tichodroma muraria*) ;
 - Vautour fauve (*Gyps fulvus*) ;
- Cortège des milieux boisés :
 - Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) ;
 - Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) ;
 - Gobemouche gris (*Muscicapa striata*) ;
 - Gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca*) ;
 - Pic épeichette (*Dendrocopos minor*) ;
 - Pouillot siffleur (*Phylloscopus sibilatrix*) ;
 - Venturon montagnard (*Carduelis citrinella*) ;
- Cortège des milieux ouverts prairiaux :
 - Caille des blés (*Coturnix coturnix*) ;
 - Tarier des prés (*Saxicola rubetra*) ;
- Cortège des milieux humides :
 - Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*) ;
 - Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*) ;
 - Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*) ;
 - Rousserolle verderolle (*Acrocephalus palustris*) ;
- Cortège des milieux semi-ouverts :
 - Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*) ;
 - Fauvette grisette (*Sylvia communis*) ;
 - Huppe fasciée (*Upupa epops*) ;
 - Moineau friquet (*Passer montanus*) ;
 - Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*).

Les deux études sur la Romanche (Diagnostic écologique dans le cadre du démantèlement des ouvrages hydroélectriques sur la Romanche ; Mosaïque, 2017, situé à une vingtaine de kilomètres en aval de l'aire d'étude ; et Projet Romanche, Ecosphère ; 2009, situé en partie sur l'aire d'étude) mentionnent deux espèces d'oiseaux remarquables liées à ce cours d'eau :

- Le Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*) ;
- Le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*).

Dix-sept espèces d'oiseaux ont été contactés pour l'étude préalable à la création de la résidence de tourisme d'Auris (Symbiose, 2019), commune adjacente à celles concernées par le projet. Six espèces remarquables y sont considérées comme nicheuses possibles ou probables :

- Le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*) ;
- Le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) ;
- Le Martinet noir (*Apus apus*) ;
- Le Moineau domestique (*Passer domesticus*) ;
- Le Roitelet huppé (*Regulus regulus*) ;
- Le Sizerin cabaret (*Acanthis flammea cabaret*).

Le Docob du site Natura 2000 « Plaine de Bourg d'Oisans et ses versants » FR8201738 (2019), en partie sur l'aire d'étude, mentionne cent-trente-deux espèces d'oiseaux dont treize espèces remarquables dont la nidification n'avait pas été mentionnée ci-dessus :

- L'Aigle royal (*Aquila chrysaetos*) ;
- La Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) ;
- Le Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*) ;
- La Chouette chevêchette (*Glaucidium passerinum*) ;
- La Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*) ;
- Le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) ;
- Le Crave à bec rouge (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) ;
- Le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) ;
- La Gêlinotte des bois (*Bonasa bonasia*) ;
- Le Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*) ;
- La Perdrix bartavelle (*Alectoris graeca*) ;
- Le Tarin des aulnes (*Carduelis spinus*) ;
- Le Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*).

✓ Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Soixante-dix-huit espèces d'oiseaux sont présentes en période de reproduction dans l'aire d'étude rapprochée :

Soixante-dix-sept ont été observées lors des inventaires de terrain :

- Soixante-sept espèces nicheuses possibles, probables ou certaines sur l'aire d'étude rapprochée ;
- Dix espèces non nicheuses mais utilisant le site en transit ou en alimentation ;

Une espèce non observée lors des inventaires de terrain mais considérée comme présente sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de cette espèce :

- Le Sizerin cabaret (*Acanthis flammea cabaret*) : Inventoriée sur l'étude d'Auris (Symbiose, 2019) et connue dans le Docob du site Natura 2000 englobant une partie de l'aire d'étude (Plaine de Bourg d'Oisans et ses versants FR8201738, 2019). Il est susceptible de fréquenter les boisements d'altitude.

Les autres espèces mentionnées dans l'analyse bibliographique peuvent être considérées comme absentes de l'aire d'étude rapprochée. En effet, elles n'ont pas été observées sur le fuseau de l'aire d'étude dans les trois dernières années. Quelques espèces listées dans le Docob n'ont pas été considérées comme présentes et méritent d'être plus amplement détaillées :

- Le Torcol fourmilier est une espèce peu discrète au printemps et sa présence est relativement facile à mettre en évidence le cas échéant ;

- Les Chouettes chevêchette et de Tengmalm et la Gêlinotte des bois : les boisements présents sur l'aire d'étude sont trop fragmentés par les habitations et la route pour être favorables à ces espèces ;

- La Perdrix bartavelle : ses habitats ne sont pas présents sur l'aire d'étude, elle est présente à plus haute altitude, dans des milieux plus ouverts.

La liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée est présentée en annexe.

La richesse avifaunistique est assez forte. Elle est liée à la diversité des milieux naturels présents sur l'aire d'étude rapprochée (bocage humide, falaises, pelouses d'altitude, boisements d'altitude) et au relativement bon état écologique de la majorité de ces milieux. De plus, l'aire d'étude est entourée de milieux similaires.

✓ Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.

Tableau 9 : Statuts et enjeux écologiques des oiseaux remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	LRD	Dét. ZNIEFF			
Cortège des milieux boisés : 30 espèces									
Gobemouche noir <i>Ficedula hypoleuca</i>	-	Art. 3	VU	VU	EN	Det.	Très-fort	<u>En période de reproduction :</u> Il fréquente les forêts de feuillus ou les forêts mixtes, les vergers de plein vent, les parcs. Il n'aime pas les sous-bois touffus et préfère les sols dégagés et herbeux sous les arbres, ce qui facilite sa chasse aux insectes. Un individu a été contacté début avril en lisière de la prairie de la Garde. Faune-Isère mentionne une donnée d'un mâle chanteur sur la commune de Bourg d'Oisans début mai. Nicheur possible.	Très-fort
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	-	-	VU	NT	NT	-	Fort	<u>En période de reproduction :</u> En période de nidification, elle s'observe habituellement dans les campagnes boisées clairsemées de haies et de clairières, sur les arbustes. Elle fait son nid dans un buisson, une haie ou un arbuste. Un mâle chanteur entendu début juin dans les prairies autour du téléphérique de Huez. Nicheur possible.	Fort
Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	Art. 3	VU	LC	NT	Comp.	Fort	<u>En période de reproduction :</u> Espèce forestière, préférant les forêts claires, qu'elles soient de feuillus, de conifères ou mixtes. Ce sont surtout les strates inférieures, herbacées et arbustives, qui l'intéressent pour l'alimentation et la nidification. Espèce contactée à quatre reprises, dans différents secteurs boisés de l'aire d'étude, entre mars et juin. Nicheur probable.	Fort
Gobemouche gris <i>Muscicapa striata</i>	-	Art. 3	NT	NT	LC	Comp.	Fort	<u>En période de reproduction :</u> On le trouve aussi bien en forêt de feuillus que de conifères ou en peuplement mixte, tant que le boisement n'est pas trop fermé. Il apprécie les clairières et chablis, là où pénètre le soleil. Trois individus ont été contactés en juin sur différentes lisières boisées. Nicheur probable.	Fort
Mésange boréale <i>Poecile montanus</i>	-	Art. 3	VU	LC	NT	Comp.	Fort	<u>En période de reproduction :</u> Il fréquente les forêts de conifères, souvent à moyenne altitude, ou les bois de bouleaux des hauteurs. On peut également la trouver à plus basse altitude dans les bois mixtes avec nombreux bouleaux, aulnes et saules. Elle niche dans un tronc pourri, habituellement de petit feuillu. Contactée à quatre reprises entre avril et juin dans les boisements d'altitude. Nicheur probable.	Fort
Pic épeichette <i>Dendrocopos minor</i>	-	Art. 3	VU	LC	LC	Comp.	Fort	<u>En période de reproduction :</u> Il s'observe dans les forêts mixtes de plaines ou de moyenne altitude, les campagnes arborées, vergers, parcs et jardins. Il affectionne les zones humides boisées riches en bois mort. Il niche dans un trou d'arbre mort ou au bois tendre. Un individu entendu début juin dans les bocages humides de plaine. Nicheur possible.	Fort
Sizerin cabaret <i>Acanthis flammea cabaret</i>	-	Art. 3	VU	LC	NT	Comp.	Fort	<u>En période de reproduction :</u> Espèce montagnarde, il niche dans les Alpes au-dessus de 1400 m. Il fréquente les forêts de l'étage subalpin à épicéas, mélèzes, pins à crochets, bouleaux et sorbiers, et les prairies adjacentes. Donnée bibliographique. Inventorié sur l'étude d'Auris (Symbiose, 2019) et connu dans le Docob du site Natura 2000 englobant une partie de l'aire d'étude (Plaine de Bourg d'Oisans et ses versants FR8201738, 2019). Il est susceptible de nicher dans les boisements d'altitude autour de Huez.	Fort
Buse variable <i>Buteo buteo</i>	-	Art. 3	LC	NT	LC	Comp.	Moyen	<u>En période de reproduction :</u> L'espèce s'observe dans différents milieux (campagnes ouvertes et boisées, zones cultivées, forêts et landes). Son nid est fait de branches dans un arbre isolé ou en lisière d'un boisement. Espèce contactée à quarante-et-une reprises sur l'aire d'étude. Un nid et deux individus en parade ont été observés. Nicheuse certaine.	Moyen
Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i>	An. I	Art. 3	LC	NT	VU	Det.	Moyen	<u>En période de reproduction :</u> Ce grand rapace fréquente les milieux arides et ouverts, où il chasse les reptiles, avec des reliefs et des boisements épars, car il niche sur un arbre. Espèce contactée à quatre reprises sur l'aire d'étude, toujours en chasse au-dessus des prairies riches en reptiles sur la commune de La Garde. Début juin, deux individus ont été observés simultanément. Non nicheur, alimentation. Nicheur connu sur le site Natura 2000 Plaine de Bourg d'Oisans et ses versants FR8201738, situé en partie sur l'aire d'étude (2019).	Moyen
Roitelet huppé <i>Regulus regulus</i>	-	Art. 3	NT	LC	NT	Comp.	Moyen	<u>En période de reproduction :</u> Ce petit passereau peu farouche vit dans les boisements de conifères ou dans les boisements mixtes. Il recherche les parcelles denses d'épicéas ou de sapins, mais également les parcs et jardins avec conifères. On le trouve souvent haut dans les arbres, circulant sans cesse et voletant sur place. Quatre individus contactés entre mars et juin, dans les boisements d'altitude entre La-Garde-en-Oisans et Huez. Nicheur probable.	Moyen
Tarin des aulnes <i>Spinus spinus</i>	-	Art. 3	LC	DD	NT	Det.	Moyen	<u>En période de reproduction :</u> Il fréquente les forêts de conifères et les forêts mixtes (surtout d'épicéas). Il recherche les aulnes et les bouleaux pour se nourrir. Mobile, il se déplace beaucoup, même en période de nidification. Il fait son nid en haut d'un épicéa. Un a deux individus contactés en mars et en mai dans le petit boisement humide de plaine situé entre la Romanche et les stades. Nicheur possible. Espèce quasi-menacé dans le département.	Moyen

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé	
	Europe	France	LRN	LRR	LRD	Dét. ZNIEFF				
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	An. I	Art. 3	LC	NT	LC	Comp.	Moyen	<p><u>En période de reproduction :</u> En saison de reproduction, la Bondrée occupe des terrains découverts et se nourrit dans la proximité des forêts où elle construit son nid (zones boisées de feuillus, de pins et vieilles futaies entrecoupées de clairières). La recherche essentielle de couvains d'hyménoptères lui fait préférer les sous-bois clairsemés où la couche herbeuse est peu développée. Un individu observé en chasse au-dessus de l'aire d'étude fin-juin. L'espèce est non nicheuse et présente uniquement en alimentation, d'où l'enjeu contextualisé faible.</p>	Faible	
Autres espèces du cortège des milieux boisés (18 espèces dont 17 protégées) :								Faible	<p>17 espèces protégées au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Bec-croisé des sapins (<i>Loxia curvirostra</i>) ; Cassenoix moucheté (<i>Nucifraga caryocatactes</i>) ; Chouette hulotte (<i>Strix aluco</i>) ; Coucou gris (<i>Cuculus canorus</i>) ; Epervier d'Europe (<i>Accipiter nisus</i>) ; Mésange à longue queue (<i>Aegithalos caudatus</i>) ; Mésange huppée (<i>Lophophanes cristatus</i>) ; Mésange noire (<i>Periparus ater</i>) ; Mésange nonnette (<i>Poecile palustris</i>) ; Milan noir (<i>Milvus migrans</i>) ; Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>) ; Pivert (<i>Picus viridis</i>) ; Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>) ; Pouillot de Bonelli (<i>Phylloscopus bonelli</i>) ; Roitelet à triple bandeau (<i>Regulus ignicapilla</i>) ; Rougequeue à front blanc (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>) ; Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>).</p>	Faible
Cortège des milieux semi-ouverts : 11 espèces										
Rousserolle verderolle <i>Acrocephalus palustris</i>	-	Art. 3	LC	VU	LC	Det.	Fort	<p><u>En période de reproduction :</u> Elle fréquente la végétation herbacée touffue, volontiers dans les peuplements humides, souvent près des fossés ou des endroits détremés ; parfois en bordure de roselière, sur sol plus sec, avec des herbes mêlées aux roseaux. Elle niche bas dans la végétation dense. Sept mâles chanteurs entendus début juin dans la plaine. Nicheur possible.</p>	Fort	
Locustelle tachetée <i>Locustella naevia</i>	-	Art. 3	NA	VU	LC	Det.	Fort	<p><u>En période internuptiale :</u> Elle fréquente les milieux secs ou humides à végétation basse et fournie, souvent dans les prairies touffues près d'étangs, les jeunes plantations de conifères, les coupes à blanc et les hautes herbes avec buissons épars. Un individu entendu en halte migratoire début mai dans le petit boisement humide bordant la Romanche.</p>	Fort	
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	-	Art. 3	VU	LC	LC	Comp.	Moyen	<p><u>En période de reproduction :</u> Il peut nicher dans des milieux variés du moment qu'ils sont un peu arborés ou arbustifs : campagnes arborées, cultures, vergers, friches, parcs et jardins jusqu'au cœur des villes. Le Chardonneret élégant se reproduit d'avril à août. Vingt-sept observations d'un à trois individus sur l'ensemble du fuseau. Nicheur probable. L'enjeu spécifique est dégradé car l'espèce est en préoccupation mineure au niveau départemental.</p>	Moyen	
Serin cini <i>Serinus serinus</i>	-	Art. 3	VU	LC	LC	Comp.	Moyen	<p><u>En période de reproduction :</u> L'espèce niche dans divers milieux : campagne, vergers, bords de route, parcs et jardins ainsi que dans les villes, du moment qu'il peut trouver un arbre, un arbuste ou un buisson pour y construire son nid. Le Serin cini se reproduit de mars à août. Quatorze observations sur l'ensemble du fuseau. Nicheur certain. Espèce en préoccupation mineure au niveau départemental, d'où la dégradation de son enjeu spécifique.</p>	Moyen	
Verdier d'Europe <i>Chloris chloris</i>	-	Art. 3	VU	LC	LC	Comp.	Moyen	<p><u>En période de reproduction :</u> L'espèce construit son nid dans un arbuste, un buisson ou une plante grimpante dans des habitats très variables : forêts clairsemées, vergers, campagnes, friches, parcs et jardins. Le Verdier d'Europe se reproduit d'avril à août. Trois observations, toutes dans le boisement humide bordant la Romanche. Un couple y est nicheur probable. Espèce en préoccupation mineure au niveau départemental, d'où la dégradation de son enjeu spécifique.</p>	Moyen	
Bruant fou <i>Emberiza cia</i>	-	Art. 3	LC	LC	NT	Det.	Moyen	<p><u>En période de reproduction :</u> Il fréquente les versants montagneux abrupts, rocheux, dégagés, juste au-dessus de la limite des arbres, avec herbes, épineux et arbres épars. Discret, il passe facilement inaperçu si le mâle ne chante pas. Dix observations sur l'aire d'étude, dont un individu avec des brindilles dans le bec. Nicheur certain. L'espèce est quasi-menacée dans le département, ce qui justifie du rehaussement de son enjeu spécifique.</p>	Moyen	
Fauvette des jardins <i>Sylvia borin</i>	-	Art. 3	NT	LC	NT	Comp.	Moyen	<p><u>En période de reproduction :</u> Elle porte mal son nom, car elle recherche les formations arbustives basses et denses qu'elle trouve dans les stades forestiers jeunes, les régénérations, la ripisylve, les recrus des milieux transitoires ou dégradés et certains milieux d'altitude. Cinq mâles chanteurs entendus en mai et juin dans la plaine. Nicheur possible.</p>	Moyen	
Linotte mélodieuse <i>Linaria cannabina</i>	-	Art. 3	VU	LC	LC	Comp.	Moyen	<p><u>En période de reproduction :</u> Elle fréquente toute sorte de milieux ouverts à semi-ouverts, la condition est qu'il y ait au moins quelques buissons pour abriter le nid et des herbacées nourricières pas trop éloignées. Deux individus contactés en avril et mai dans les secteurs de Bourg d'Oisans et de La Garde. Nicheur possible. L'espèce est préoccupation mineure dans le département, ce qui justifie de la dégradation de l'enjeu spécifique.</p>	Moyen	

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	LRD	Dét. ZNIEFF			
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	An. I	Art. 3	NT	LC	NT	Comp.	Moyen	<u>En période de reproduction :</u> Son habitat de reproduction présente toujours deux caractéristiques indispensables : il doit être pourvu d'arbustes ou de buissons touffus favorables à la construction du nid (épineux comme les prunelliers, aubépines et églantiers ; et l'environnement doit être assez ouvert, avec un accès au sol facile, pour la chasse). Cinq individus des deux sexes observés en mai et juin sur l'ensemble du fuseau. Nicheur probable.	Moyen
Pipit des arbres <i>Anthus trivialis</i>	-	Art. 3	LC	LC	NT	Comp.	Moyen	<u>En période de reproduction :</u> Il fréquente les bois et forêts (notamment pinèdes), les jeunes plantations de pins, les lisières et les clairières des bois de feuillus ou mixtes. Treize contacts entre avril et juin dans les prairies semi-ouvertes de Huez. Nicheur probable. L'espèce est quasi-menacée dans le département, ce qui justifie le rehaussement de son enjeu spécifique.	Moyen
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	-	Art. 3	NT	LC	LC	Comp.	Moyen	<u>En période de reproduction :</u> L'espèce est très adaptable et s'accommode de nombreuses situations paysagères. Son habitat va des espaces les plus ouverts aux milieux semi-ouverts les plus divers. Les habitats idéaux pour cette espèce sont la campagne agricole agrémentée de haies arborées, l'alignements d'arbres le long de la voirie ou encore des pylônes de transports d'électricités. Le Faucon crécerelle peut nidifier sur un pylône ou dans un vieux nid d'une autre espèce, de corvidé surtout. Trente-deux observations sur l'aire d'études dont des juvéniles. Nicheur possible dans le secteur de la falaise de La Garde.	Moyen
Autres espèces du cortège des milieux semi-ouverts (3 espèces) :							Faible	3 espèces protégées au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Bruant zizi (<i>Emberiza cirulus</i>) ; Hypolaïs polyglotte (<i>Hippolaïs polyglotta</i>) ; Merle à plastron (<i>Turdus torquatus</i>).	Faible
Cortège des milieux ouverts : 2 espèces									
Autres espèces du cortège des milieux ouverts (2 espèces) :							Faible	Deux espèces protégées au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Accenteur alpin (<i>Prunella collaris</i>) ; Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>).	Faible
Cortège des milieux rupestres : 9 espèces									
Grand-duc d'Europe <i>Bubo bubo</i>	An. I	Art. 3	LC	VU	VU	Det.	Très fort	<u>En période de reproduction :</u> Il niche aux abords de falaises et escarpements rocheux, dans les zones de montagnes, mais parfois aussi dans des boisements moins élevés avec des versants abrupts. Deux observations d'un adulte sur la falaise de La Garde, l'une en avril et l'autre sur un piège-photo en juin. Nicheur possible sur cette falaise ou une autre dans un secteur proche. Nicheur connu sur le site Natura 2000 Plaine de Bourg d'Oisans et ses versants FR8201738, situé en partie sur l'aire d'étude (2019). L'espèce est vulnérable au niveau départemental, ce qui justifie le rehaussement de son enjeu spécifique.	Très fort
Aigle royal <i>Aquila chrysaetos</i>	An. I	Art. 3	VU	VU	VU	Det.	Très fort	<u>En période de reproduction :</u> Rapace des grands espaces ouverts où il peut chasser des proies de grande taille. Il cherche habituellement les parois rocheuses pour la nidification. La taille de son territoire dépend de l'abondance de ses proies et de la densité spécifique, il peut s'étendre sur des dizaines de kilomètres carrés. Deux individus observés en chasse entre La-Garde-en-Oisans et Huez en avril, et un individu observé en survol de la falaise de La-Garde-en-Oisans en juin. L'espèce est non nicheuse et présente uniquement en alimentation sur l'aire d'étude rapprochée, d'où la dégradation de son enjeu contextualisé. En revanche, elle niche sur le site Natura 2000 « Plaine de Bourg d'Oisans et ses versants » FR8201738.	Fort
Crave à bec rouge <i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	An. I	Art. 3	LC	EN	NT	Det.	Très fort	<u>En période de reproduction :</u> Il vit dans les montagnes, au-dessus de 1000 m, à parois abruptes et à ravins. Il chasse sa nourriture à terre : invertébrés et baies. Il niche sur une corniche, dans une anfractuosité ou une grotte. Cinq observations d'un ou deux individus, dont deux jeunes en juin. L'espèce s'alimente sur l'aire d'étude et doit nicher sur une falaise surplombant Huez hors de l'aire d'étude rapprochée. L'espèce est non nicheuse et présente uniquement en alimentation sur l'aire d'étude rapprochée, d'où la dégradation de son enjeu contextualisé. En revanche, elle niche sur le site Natura 2000 « Plaine de Bourg d'Oisans et ses versants » FR8201738.	Fort
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>	An. I	Art. 3	LC	VU	EN	Det.	Très-fort	<u>En période de reproduction :</u> Rapace rupestre, il utilise les falaises aussi bien comme point d'observation élevé pour la chasse, que pour nicher. Quand les populations rupestres sont à saturation, il investit carrières et constructions humaines élevées, jusque dans les grandes agglomérations. Un individu en chasse le long de la falaise de La Garde. L'espèce est en danger au niveau départemental, ce qui justifie du rehaussement de l'enjeu spécifique. Cependant, l'espèce est non nicheuse et présente uniquement en alimentation sur l'aire d'étude rapprochée, d'où l'enjeu contextualisé fort. En revanche, elle niche sur le site Natura 2000 « Plaine de Bourg d'Oisans et ses versants » FR8201738.	Fort
Vautour fauve <i>Gyps fulvus</i>	An. I	Art. 3	LC	VU	LC	Det.	Fort	<u>En période de reproduction :</u> Il niche sur une corniche de falaise, en montagne, souvent en colonies lâches de 10 à 20 couples. Il chasse en groupe dans les milieux ouverts à la recherche de charognes. Sept observations en juin, d'un à six individus en chasse en survol. L'espèce est non nicheuse et présente uniquement en alimentation sur l'aire d'étude rapprochée, d'où la dégradation de son enjeu contextualisé. De plus, elle est en préoccupation mineure dans le département.	Faible
Autres espèces du cortège des milieux rupestres (4 espèces) :							Faible	4 espèces protégées au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Chocard à bec jaune (<i>Pyrhacorax graculus</i>) ; Grand Corbeau (<i>Corvus corax</i>) ; Hirondelle de rochers (<i>Ptyonoprogne rupestris</i>) ; Martinet à ventre blanc (<i>Tachymarpis melba</i>).	Faible

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	LRD	Dét. ZNIEFF			
Cortège des milieux humides : 4 espèces									
Chevalier guignette <i>Actitis hypoleucos</i>	-	Art. 3	NT	EN	EN	Det.	Majeur	<u>En période de reproduction :</u> Durant la majeure partie de l'année, ce chevalier fréquente les berges des étangs et des cours d'eau. Il préfère les bacs de galets aux rives sablonneuses. Il est capable d'exploiter la moindre pièce d'eau, depuis une digue inondée jusqu'à de simple flaques. Un individu observé sur la Romanche en avril et deux en mai. Nicheur possible, la reproduction n'a pas pu être prouvée. Faune-Isère mentionne deux autres observations de l'espèce sur la Romanche en mai, dont une observation d'accouplement. L'espèce est en danger au niveau départemental, ce qui justifie du rehaussement de ses enjeux spécifiques et contextualisé.	Majeur
Autres espèces du cortège des milieux humides (3 espèces dont 2 protégées) :							Faible	2 espèces protégées au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Bergeronnette des ruisseaux (<i>Motacilla cinerea</i>) ; Cincle plongeur (<i>Cinclus cinclus</i>).	Faible
Cortège des milieux anthropiques : 5 espèces									
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>	-	Art. 3	NT	EN	NT	Comp.	Très fort	<u>En période de reproduction :</u> Elle a besoin pour se nourrir d'espaces dégagés comme les terres agricoles et les zones humides et d'espaces confinés (granges, étables, garages...) pour nicher. Un individu observé fin-juin en chasse dans la plaine. L'espèce est non nicheuse sur l'aire d'étude rapprochée et présente uniquement en alimentation, d'où la dégradation de son enjeu contextualisé.	Moyen
Moineau domestique <i>Passer domesticus</i>	-	Art. 3	LC	NT	LC	Comp.	Moyen	<u>En période de reproduction :</u> Il s'observe dans les jardins, au cœur des villes et dans la campagne, dans les hameaux et fermes isolées, partout où l'Homme a construit des bâtiments. Il construit son nid dans un nichoir, sous un toit, dans une anfractuosité dans un mur ou un bâtiment ou une falaise ou encore dans une haie. Il peut occuper les nids d'hirondelle de fenêtre ou les lampadaires. Dans le sud de son aire de répartition, il est aussi arboricole non cavernicole, avec un nid placé dans une fourche d'arbre ou d'arbuste. Il se reproduit d'avril à août. Deux individus observés dans le bourg de Bourg d'Oisans. Nicheur probable.	Moyen
Martinet noir <i>Apus apus</i>	-	Art. 3	NT	LC	LC	Comp.	Moyen	<u>En période de reproduction :</u> En période de reproduction, il s'observe près de falaises où il niche, ou dans les zones urbaines où il niche dans de grands bâtiments ou des trous de murs. Six observations d'un à quatre individus en chasse dans la plaine, mais également sur Huez. Nicheur possible.	Moyen
Autres espèces du cortège des milieux anthropiques (2 espèces dont une protégée) :							Faible	Une espèce protégée au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>).	Faible
Cortège des ubiquistes : 14 espèces									
Pie bavarde <i>Pica pica</i>	-	-	LC	NT	LC	-	Moyen	<u>En période de reproduction :</u> La Pie bavarde vit dans les campagnes arborées et cultivées, les villages, les parcs, les jardins urbains. Le nid est construit de branches perchées haut dans un arbre. Elle se reproduit d'avril à juillet. Cinq observations d'un ou deux individus en plaine mais également sur Huez. Nicheur possible.	Moyen
Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i>	-	Art. 3	LC	LC	NT	Comp.	Moyen	<u>En période de reproduction :</u> Il fréquente les milieux boisés, généralement clairs, avec de grands feuillus et un sous-bois modéré. Son nid est sphérique et est disposé au sol. Vingt-quatre observations dans les boisements de l'ensemble du fuseau. Nicheur certain. L'espèce est quasi-menacée au niveau départemental, ce qui justifie du rehaussement de ses enjeux spécifiques et contextualisés.	Moyen
Autres espèces du cortège des ubiquistes (12 espèces dont sept protégées) :							Faible	7 espèces protégées au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection : Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>) ; Grimpereau des jardins (<i>Certhia brachydactyla</i>) ; Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>) ; Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>) ; Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>) ; Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>) ; Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>).	Faible
Espèces exotiques envahissantes									
/									Nul

Légende :

An. 1 : espèces inscrites à l'annexe I de la directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou directive « Oiseaux »
 Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
 LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
 LRR : Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs (De Thiersant & Deliry, 2008) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
 LRD : Liste rouge départementale des oiseaux nicheurs (LPO Isère, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
 Dét. ZNIEFF : Det. : espèce déterminante de ZNIEFF pour le domaine biogéographique alpin d'AuRA (Gadoud & Petrod, 2019) ; Comp. : espèce complémentaire pour la détermination des ZNIEFF



Circaète Jean-le-Blanc



Secteur de la Romanche où a été observé le couple de Chevalier guignette

✓ **Bilan concernant les oiseaux et enjeux associés**

Soixante-dix-huit espèces d'oiseaux (soixante-huit espèces nicheuses, dix espèces non nicheuses mais présentes ponctuellement en période de reproduction) sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée. Parmi elles, trente-deux sont remarquables, dont une espèce à enjeu majeur (le Chevalier guignette), deux espèces à enjeu très-fort (Gobemouche noir et Grand-duc d'Europe), onze à enjeu fort et dix-huit à enjeu moyen. Il faut également retenir la présence de soixante-sept espèces protégées. Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les berges de la Romanche fréquentées par le Chevalier guignette, la falaise de La-Garde-en-Oisans où a été observé le Hibou Grand-duc et les boisements d'altitude où niche possiblement le Gobemouche noir.

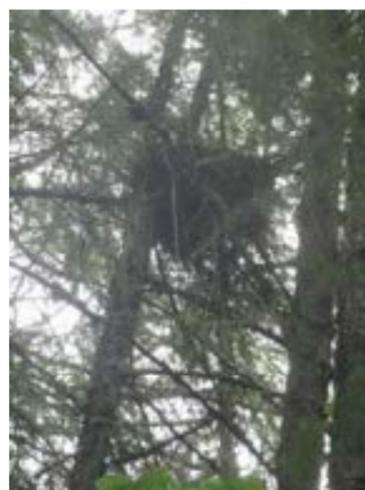
Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée présente un **intérêt considéré comme fort à localement très fort pour les oiseaux.**

La carte ci-après permet de localiser les oiseaux patrimoniaux ou protégés au sein de la zone d'étude rapprochée.

✓ **Enjeux et contraintes liés aux oiseaux :**

78 espèces d'oiseaux ont été inventoriées dans la zone d'étude, dont soixante-sept espèces protégées. Parmi elles, trente-deux sont remarquables, dont une espèce à enjeu majeur, deux espèces à enjeu très-fort, onze à enjeu fort et dix-huit à enjeu moyen.

Fort, localement très fort



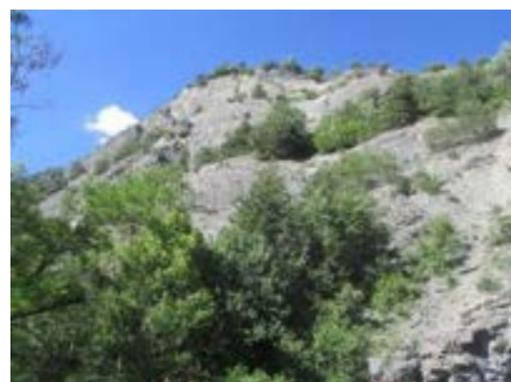
Nid type Buse variable



Secteur de boisements d'altitude où a été observé le Gobemouche noir



Bruant fou



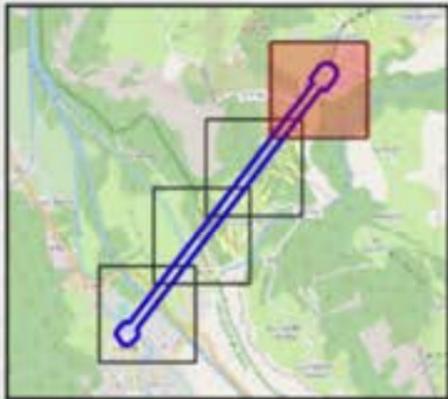
Falaise où a été contacté le Hibou Grand-Duc

Figure 53 : Oiseaux remarquables et leurs habitats sur l'aire d'étude rapprochée, biotope, 2022

Oiseaux patrimoniaux
et/ou protégés

Projet de téléphérique entre Bourg
d'Oisans et Huez - (38)

Carte 1 / 4



Espèces patrimoniales et protégées

- ◆ Bouvreuil pivoine
- ▲ Bruant fou
- Buse variable
- ◆ Chardonneret élégant
- ◆ Crave à bec rouge
- ▲ Faucon crécerelle
- ◆ Martinet noir
- ▲ Mésange boréale
- Pie-grièche écorcheur
- ▲ Serin cini
- ▲ Vautour fauve

Espèces protégées

- ◆ Pipit des arbres
- ▲ Pouillot véloce

Espèces patrimoniales

- ▲ Pie bavarde
- ◆ Tourterelle des bois

Axe de déplacement

- ◆ Circaète Jean-le-Blanc

Habitats d'espèce

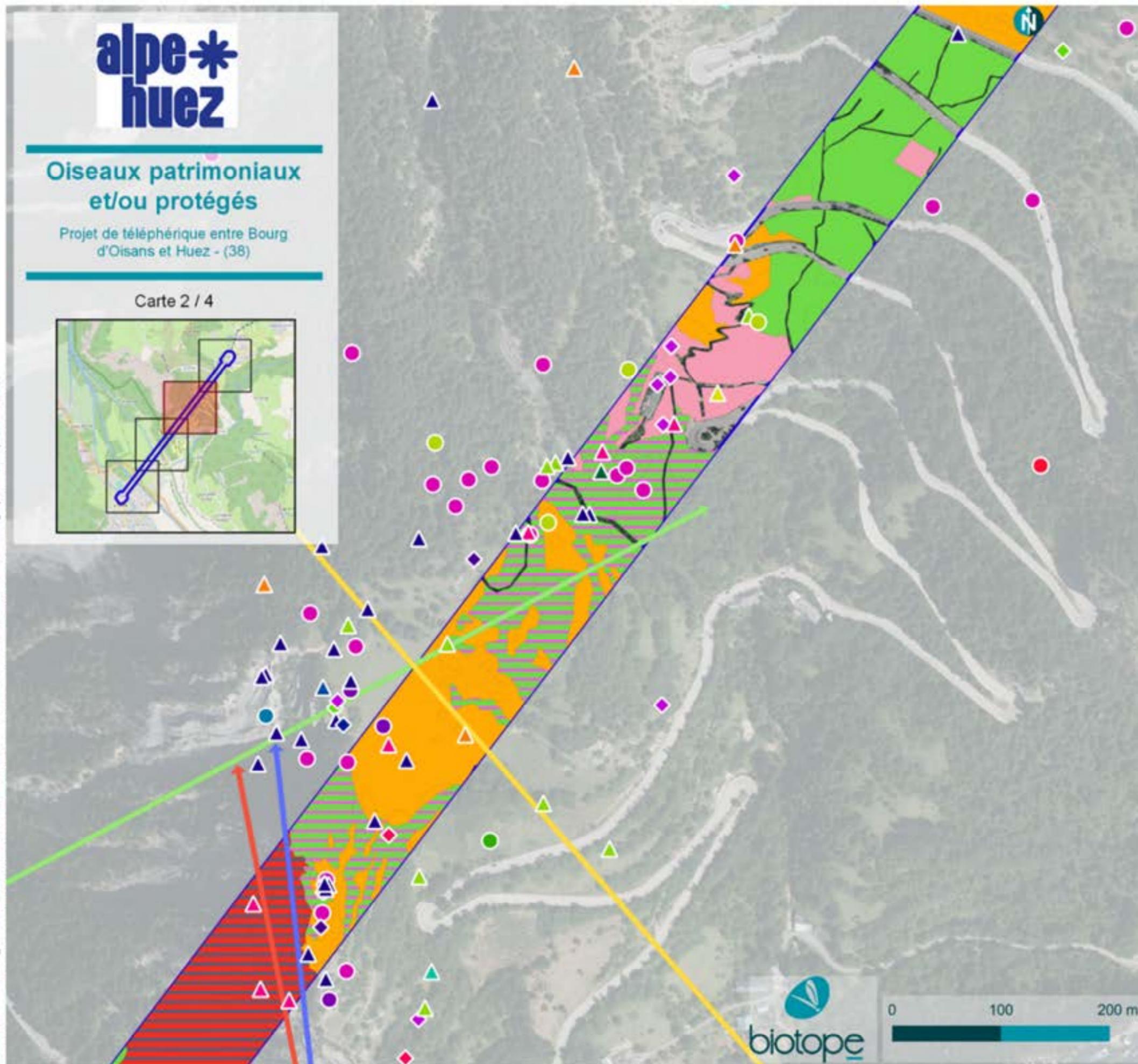
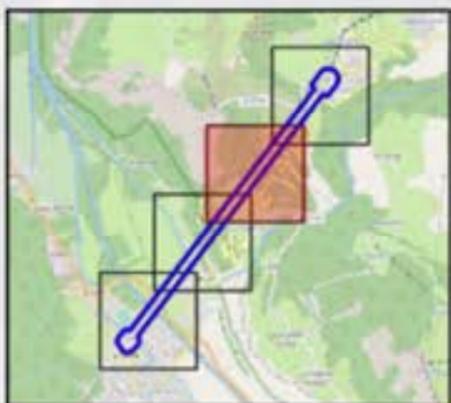
- Nid de taille moyenne
- Nid type buse
- Habitat de la Tourterelle des bois, Sizerin et Bouvreuil
- Cortège des milieux anthropiques : habitat de repos/reproduction
- Cortège des milieux humides : habitat de repos/reproduction
- Cortège des milieux boisés et ubiquistes : habitat de repos/reproduction
- Cortège des milieux ouverts : habitat de repos/reproduction
- Cortège des milieux semi-ouverts et ubiquistes : habitat de repos/reproduction
- Cortèges des milieux semi-ouverts, anthropiques et ubiquistes : habitat de repos/reproduction

- Aire d'étude rapprochée

Oiseaux patrimoniaux
et/ou protégés

Projet de téléphérique entre Bourg
d'Oisans et Huez - (38)

Carte 2 / 4



Espèces patrimoniales et protégées

- Aigle royal
- ◆ Bouvreuil pivoine
- ▲ Bruant fou
- Buse variable
- ◆ Chardonneret élégant
- Circaète Jean-le-Blanc
- ◆ Crave à bec rouge
- ▲ Faucon crécerelle
- ◆ Gobemouche gris
- ▲ Gobemouche noir
- Grand-duc d'Europe
- ▲ Linotte mélodieuse
- ▲ Mésange boréale
- Pie-grièche écorcheur
- Roitelet huppé
- ▲ Serin cini
- ▲ Vautour fauve

Espèces protégées

- ◆ Pipit des arbres
- ▲ Pouillot véloce

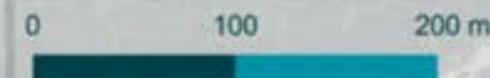
Axe de déplacement

- ➔ Aigle royal
- ➔ Buse variable
- ➔ Circaète Jean-le-Blanc
- ➔ Faucon pèlerin
- ➔ Vautour fauve

Habitats d'espèce

- ▬ Habitat du Gobemouche noir
- ▬ Habitat du Grand duc
- Cortège des milieux boisés et ubiquistes : habitat de repos/reproduction
- Cortège des milieux semi-ouverts et ubiquistes : habitat de repos/reproduction
- Cortège des milieux rupestres: habitat de repos/reproduction
- Cortèges des milieux semi-ouverts, anthropiques et ubiquistes : habitat de repos/reproduction

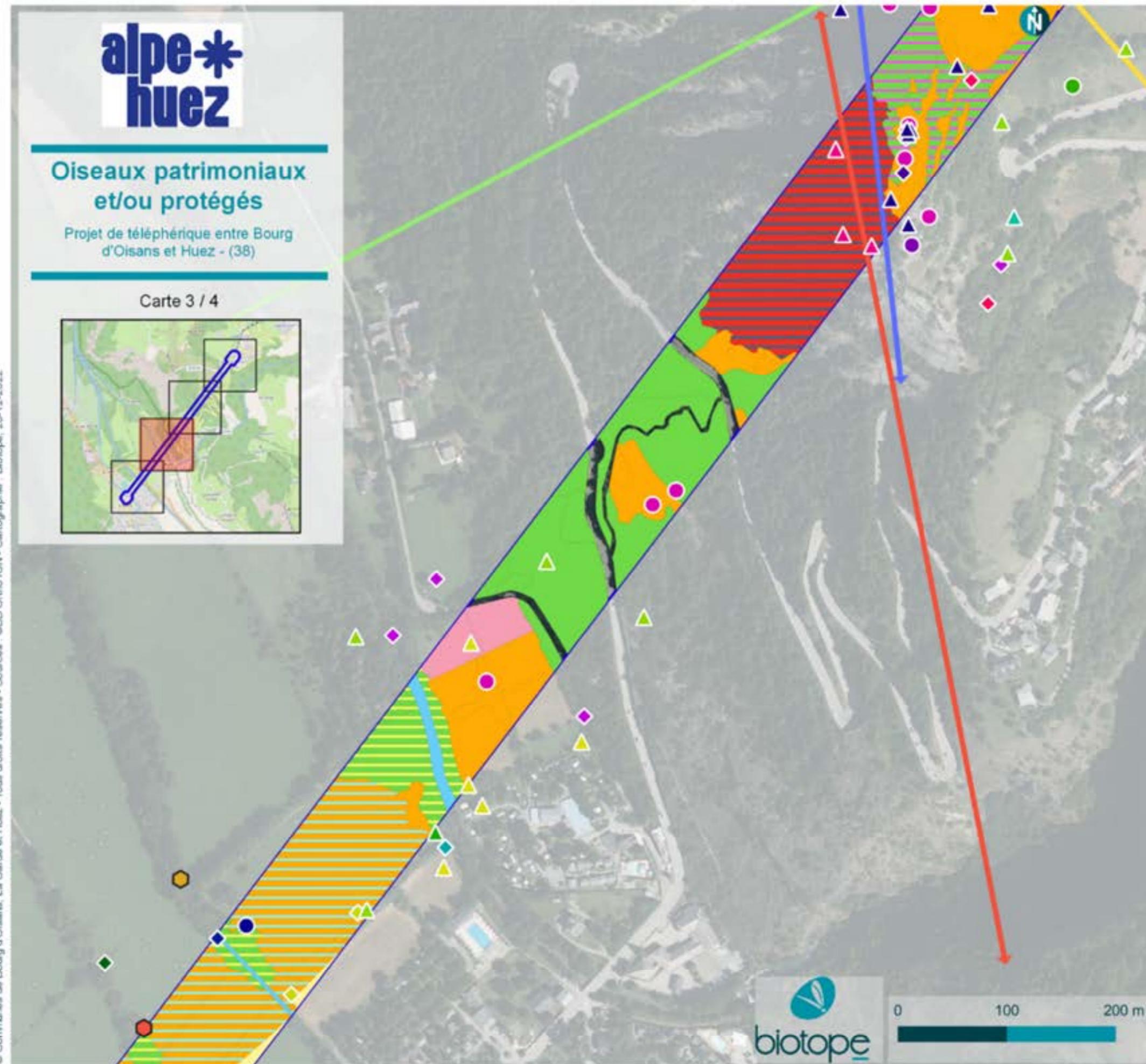
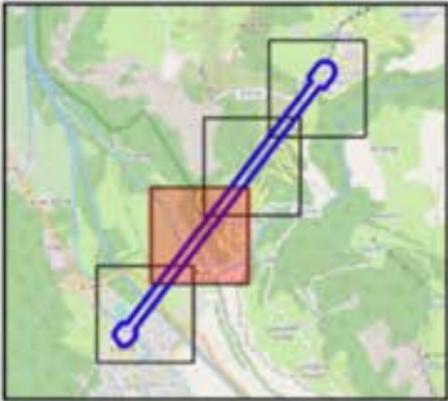
- Aire d'étude rapprochée



Oiseaux patrimoniaux
et/ou protégés

Projet de téléphérique entre Bourg
d'Oisans et Huez - (38)

Carte 3 / 4



Espèces patrimoniales et protégées

- ◆ Bouvreuil pivoine
- ▲ Bruant fou
- Buse variable
- ◆ Chardonneret élégant
- Circaète Jean-le-Blanc
- ◆ Crave à bec rouge
- ▲ Faucon crécerelle
- Fauvette des jardins
- ◆ Gobemouche gris
- ◆ Hirondelle rustique
- ▲ Linotte mélodieuse
- ◆ Pic épeichette
- Pie-grièche écorcheur
- ◆ Rousserolle verderolle
- ▲ Serin cini
- ▲ Vautour fauve

Espèces protégées

- ▲ Pouillot véloce

Espèces patrimoniales

- ▲ Pie bavarde

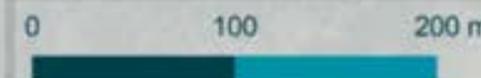
Axe de déplacement

- ↔ Aigle royal
- ↔ Buse variable
- ↔ Faucon pèlerin
- ↔ Vautour fauve

Habitats d'espèce

- Nid de rapace (buse ou milan noir)
- Trous de pics
- Habitat du Gobemouche noir
- Habitat de la Rousserolle verderolle
- Habitat du Pic épeichette et du Gobemouche gris
- Habitat du Grand duc
- Cortège des milieux humides : habitat de repos/reproduction
- Cortège des milieux boisés et ubiquistes : habitat de repos/reproduction
- Cortège des milieux ouverts : habitat de repos/reproduction
- Cortège des milieux semi-ouverts et ubiquistes : habitat de repos/reproduction
- Cortège des milieux rupestres : habitat de repos/reproduction
- Cortèges des milieux semi-ouverts, anthropiques et ubiquistes : habitat de repos/reproduction

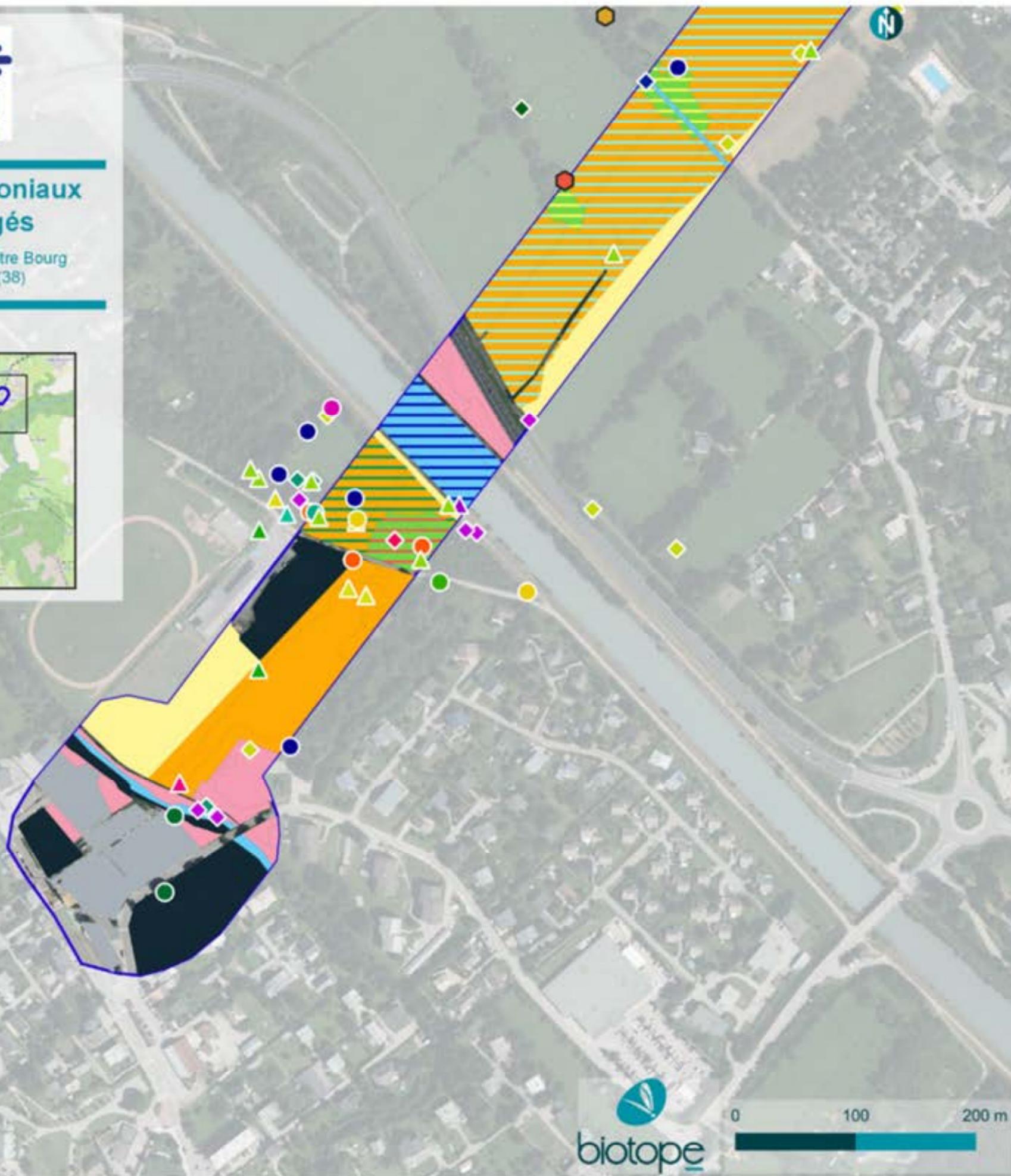
□ Aire d'étude rapprochée



Oiseaux patrimoniaux et/ou protégés

Projet de téléphérique entre Bourg
d'Oisans et Huez - (38)

Carte 4 / 4



Espèces patrimoniales et protégées

- ◆ Bouvreuil pivoine
- ▲ Bruant fou
- Buse variable
- ◆ Chardonneret élégant
- ▲ Chevalier guignette
- Fauvette des jardins
- ◆ Gobemouche gris
- ◆ Hirondelle rustique
- ▲ Linotte mélodieuse
- Locustelle tachetée
- ◆ Martinet noir
- Moineau domestique
- ◆ Pic épeichette
- Pie-grièche écorcheur
- ◆ Rousserolle verderolle
- ▲ Serin cini
- Tarin des aulnes
- Verdier d'Europe

Espèces protégées

- ▲ Pouillot véloce

Espèces patrimoniales

- ▲ Pie bavarde

Habitats d'espèce

- Nid de rapace (buse ou milan noir)
- Trous de pics
- ▬ Habitat du Chevalier guignette
- ▬ Habitat de la Locustelle tachetée et de la Rousserolle verderolle
- ▬ Habitat de la Rousserolle verderolle
- ▬ Habitat du Pic épeichette et du Gobemouche gris
- ▬ Habitat du Bouvreuil
- Cortège des milieux anthropiques : habitat de repos/reproduction
- Cortège des milieux anthropiques et ubiquistes : habitat de repos/reproduction
- Cortège des milieux humides : habitat de repos/reproduction
- Cortège des milieux boisés et ubiquistes : habitat de repos/reproduction
- Cortège des milieux ouverts : habitat de repos/reproduction
- Cortège des milieux semi-ouverts et ubiquistes : habitat de repos/reproduction
- Cortèges des milieux semi-ouverts, anthropiques et ubiquistes : habitat de repos/reproduction

□ Aire d'étude rapprochée

3.4.4.6 Mammifères (hors chiroptères)

✓ Analyse bibliographique

D'après les données communales de Bourg d'Oisans et d'Huez, ainsi que des données disponibles en ligne (Faune-Isère, 2022), 41 espèces sont recensées dont sept protégées et trois patrimoniales :

- Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*) ;
- Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) ;
- Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) ;
- Lièvre variable (*Lepus timidus*) ;
- Loup gris (*Canis lupus*) ;
- Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) ;
- Lynx boréal (*Lynx lynx*) ;
- Marmotte des Alpes (*Marmotta marmotta*) ;
- Muscardin (*Muscardinus avellanarius*).

Parmi ces 41 espèces, 15 sont des micromammifères.

Le site Carmencarto a été consulté pour augmenter la précision des données notamment pour les grands carnivores (Loups gris (*Canis lupus*) et Lynx boréal (*Lynx lynx*), ainsi que la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) et le Castor d'Europe (*Castor fiber*).

Une donnée de Crossope aquatique (*Neomys fodiens*) a été relevée sur la commune de Bourg d'Oisans en 2009 (Biodiv Aura). La Crossope de Miller (*Neomys anomalus*) n'est pas connue à proximité (Biodiv Aura).

Le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*) : espèce très discrète, connue à proximité de l'aire d'étude (Parc national des Écrins, 2019). Cette espèce inféodée aux milieux humides n'a pas été observée mais est considérée comme absente car suite à des échanges avec le Parc National des Écrins, l'espèce n'est pas présente en Isère. Cette affirmation est confirmée par la mention « Eteint au niveau régional » (RE) de la liste rouge des vertébrés d'Isère (LPO Isère, 2015).

Un dossier de dérogation réalisé à proximité (SYMBIOSE ENVIRONNEMENT, 2019) a mis en exergue la présence d'une espèce supplémentaire : le Bouquetin des Alpes (*Capra ibex*).

✓ Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Dix-sept espèces de mammifères sont considérées présentes dans l'aire d'étude rapprochée :

- Dix espèces observées lors des prospections :
 - Blaireau européen (*Meles meles*) ;
 - Cerf élaphe (*Cervus elaphus*) ;
 - Chamois (*Rupicapra rupicapra*) ;
 - Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*) ;
 - Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*) ;
 - Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*) ;
 - Martre des pins (*Martes martes*) ;
 - Renard roux (*Vulpes vulpes*) ;
 - Sanglier (*Sus scrofa*) ;
 - Surmulot (*Rattus norvegicus*).
- Sept espèces non observées lors des inventaires de terrain mais considérées comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces :
 - Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) : espèce très commune, très discrète et ubiquiste, connue sur la commune de Bourg-d'Oisans (source LPO, 2022) ;
 - Loup gris (*Canis lupus*) : espèce très discrète, connue sur la commune (source OFB, 2020) et qui fréquente les boisements montagnards. Les habitats sont favorables à son alimentation et a minima à son transit entre différentes zones de chasse. Son territoire est très vaste, son observation reste complexe.
 - Lynx boréal (*Lynx lynx*) : espèce très discrète, connue sur les communes de Bourg-d'Oisans et d'Huez (source OFB, 2017) et qui fréquente les boisements montagnards. Les habitats sont favorables à la présence de

l'espèce. Couvrant un grand territoire, son observation reste rare. De plus, ses proies favorites (Chevreuil européen et Chamois) sont présentes sur site.

- Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) : espèce très discrète, connue sur la commune de Bourg-d'Oisans (source LPO, 2018), ainsi que plus précisément sur le ruisseau de la Sarenne et de la Romanche (source : Biodiv Aura 2022). La Loutre est principalement nocturne, rendant son observation difficile. Bien que non observée, les habitats sont favorables à sa présence, notamment sur la Romanche et ses affluents et petits fossés de plaine. Cette espèce nécessite, de plus, des prospections spécifiques qui n'ont pas été réalisées, le projet ne concernant directement pas les milieux aquatiques.
- Crossope aquatique (*Neomys fodiens*) : espèce très discrète, connue sur la commune de Bourg-d'Oisans (source Faune Isère, 2009), bien qu'aucun inventaire spécifique n'ait été réalisé, elle est considérée comme présente bien que la donnée de 2009 soit ancienne. Les habitats présents au sein de l'aire d'étude lui sont encore favorables.
- Muscardin (*Muscardinus avellanarius*) : espèce très discrète, connue dans la zone Natura 2000 « FR8201738 - Plaine de Bourg d'Oisans et ses versants » (source Parc national des Écrins, 2019). Les milieux semi-ouverts sont favorables à sa présence sur toute la zone d'étude car il évolue jusqu'à 2000 m d'altitude.
- Bouquetin des Alpes (*Capra ibex*) : espèce facilement observable en milieu rupestre, connue à proximité de l'aire d'étude (SYMBIOSE ENVIRONNEMENT, 2019). L'espèce n'a pas été observée à la période estivale, bien que les habitats soient favorables. Elle est susceptible de fréquenter la zone d'étude en période hivernale également.

Les autres espèces mentionnées dans l'analyse bibliographique peuvent être considérées comme absentes de l'aire d'étude rapprochée. D'autres espèces de micromammifères sont potentiellement présentes mais ces espèces n'ont pas été étudiées, donc nous n'irons pas plus loin quant à la conclusion sur leur présence.

La **richesse mammalogique est moyenne** et conforme à une expertise en forêt de moyenne montagne. Trois espèces supposées (Loup, Bouquetin des Alpes et Lynx) n'ont cependant pas été mises en évidence au sein de l'aire d'étude rapprochée, malgré l'utilisation de plusieurs pièges photographiques. Ces résultats confirment donc une utilisation du site par ces espèces plutôt ponctuelle. Enfin, la présence de la Romanche rend potentielle la présence de mammifères et micro-mammifères semi-aquatiques comme la Loutre d'Europe et la Crossope aquatique. Aucune expertise n'a été menée spécifiquement pour ces espèces, qui sont donc considérées comme présentes.

✓ Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et les niveaux d'enjeux écologiques.

Tableau 10 : Statuts et enjeux écologiques des mammifères remarquables (hors chiroptères) présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux					Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	LRD	Dét. ZNIEFF	Niveau			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées										
Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i>	An. II et IV.	Art. 2	LC	CR	EN	Det. ss cond	-	Fort	Espèce inféodée au milieu humides. Habitats de reproduction et d'alimentation constitués des cours d'eau et de leur ripisylve. L'espèce n'a pas été contactée et n'a pas été recherchée spécifiquement sur site, le projet ne concernant pas directement la Romanche et ses affluents. L'enjeu spécifique est ici dégradé car bien que la Loutre soit toujours menacée, elle connaît aujourd'hui une extension remarquable dans notre région et la liste rouge régionale n'est plus représentative de son statut actuel car sa dernière actualisation date de 2008. L'espèce peut se reproduire dans les ripisylves des affluents de la Romanche. La Romanche en elle-même n'est utilisée qu'en alimentation et transit, car elle est endiguée et dépourvu d'accès aquatique à la ripisylve. Enfin, l'espèce peut exploiter des cours d'eau jusqu'à 2 000 m d'altitude, même si cette dernière fréquente préférentiellement des altitudes inférieures à 800 m (SFEPM, 2022), les ruisseaux présents sur la partie haute de l'aire d'étude rapprochée sont donc considérés comme favorables à l'espèce.	Fort
Loup gris <i>Canis lupus</i>	An. II et IV.	Art. 2	VU	NE	VU	Det. ss cond.	-	Fort	Espèce très discrète connue de la bibliographie communale (OFB, 2020). Elle fréquente un vaste territoire. Les habitats forestiers et les alpages présents sur l'aire d'étude sont favorables à l'alimentation de l'espèce au vu de l'abondance de proies. L'espèce n'a pas été contactée sur site. Au vu de la méthodologie appliquée et de l'effort de prospection jugé suffisant, l'espèce est considérée comme présente sur site de manière anecdotique. Ainsi, l'aire d'étude rapprochée et les habitats présents ne constituent pas un intérêt remarquable pour cette espèce, l'enjeu est donc qualifié de moyen.	Moyen
Lynx boréal <i>Lynx lynx</i>	An. II et IV.	Art. 2	EN	VU	CR	Det. ss cond.	-	Très fort	Espèce très furtive connue de la bibliographie communale (OFB, 2017). L'espèce n'a pas été contactée lors des inventaires de terrains, mais comme le Loup gris, celle-ci est considérée comme présente. Elle fréquente les milieux boisés de l'aire d'étude rapprochée mais de façon occasionnelle, d'après les résultats des prospections. Ainsi, l'aire d'étude rapprochée et les habitats présents ne constituent pas un intérêt remarquable pour cette espèce, l'enjeu est donc qualifié de moyen.	Moyen
Crossope aquatique <i>Neomys fodiens</i>	-	Art. 2	LC	NT	NT	Det.	-	Moyen	Espèce très discrète, inféodée aux milieux aquatiques. Aucun inventaire spécifique n'a été réalisé. Par conséquent, aucun individu n'a été contacté lors des prospections. Elle est susceptible d'utiliser les ruisseaux riches en végétation dans la zone d'étude, à la fois pour son alimentation et sa reproduction.	Moyen
Bouquetin des Alpes <i>Capra ibex</i>	An. II et IV.	Art. 2	NT	NT	-	Det.	-	Fort	Espèce facilement observable, inféodée aux milieux rupestres. Bien que des pièges photographiques aient été utilisés, couplés à des prospections dans ses habitats de prédilection, l'espèce n'a pas été décelée. Elle semble utiliser le site seulement en période hivernale, aux vues des données présentes dans le dossier de dérogation réalisé à proximité de l'aire d'étude (Symbiose Environnement, 2019), ce qui explique la dégradation de son enjeu contextualisé.	Moyen
Ecureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>	-	Art. 2	LC	LC	-	Comp.	-	Faible	Espèce associée aux milieux boisés. Elle se reproduit sur site car les milieux boisés avec de gros arbres sont bien représentés.	Faible
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	-	Art. 2	LC	NT	NT	Comp.	-	Moyen	Espèce ubiquiste qui fréquente une large gamme d'habitats. Les habitats présents sont favorables à sa reproduction. La présence de milieux ouverts (estivales) à proximité lui permet de s'alimenter.	Faible
Cerf élaphe <i>Cervus elaphus</i>	-	-	LC	NT	-	Det.	-	Moyen	Espèce associée aux milieux boisés. Elle utilise le site pour sa reproduction en milieux boisés et son alimentation en milieux ouverts. Depuis la publication de la liste rouge des vertébrés terrestres de la Rhône-Alpes (Deliry & Thiersant, 2008), la population en Rhône-Alpes est en expansion. Ainsi, au vu des milieux favorables à proximité, l'enjeu est amoindri.	Faible
Muscardin <i>Muscardinus avellanarius</i>	An. II et IV.	Art. 2	LC	LC	-	Comp.	-	Faible	Espèce très discrète, inféodée aux milieux semi-ouverts. L'espèce n'a pas été observée, malgré l'utilisation de pièges photographiques. Cependant, les habitats naturels sont favorables à sa présence. Les mentions récentes dans le Docob du « FR8201738 - Plaine de Bourg d'Oisans et ses versants (2019) » permettent d'avérer sa présence sur toute l'aire d'étude autant en reproduction qu'en alimentation.	Faible

Légende :

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
 Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
 LRN : La Liste rouge des Mammifères de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017, 2018) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; LC : préoccupation mineure.
 LRR : Liste Rouge des Vertébrés Terrestres de la région Rhône-Alpes (De Thiersant & Deliry, 2008) : CR : en danger critique ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure ; NE : non évalué



Loup gris (photo prise hors emprise)



Zones boisés et prairies favorables aux mammifères



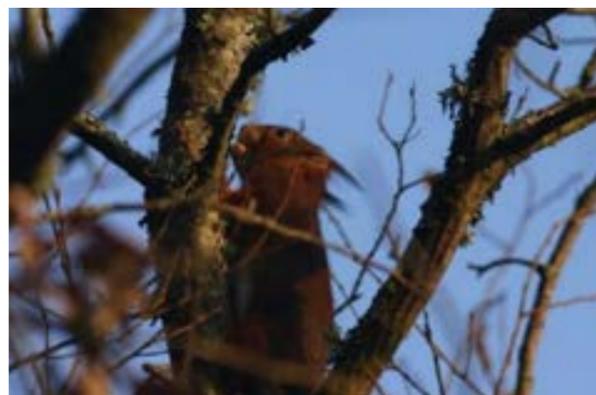
Indice de présence de Cerf élaphe



Loutre d'Europe (photo prise hors emprise)



Hérisson d'Europe (photo prise hors emprise)



Ecureuil roux (photo prise hors emprise)



Romanche favorable à l'alimentation de la Loutre

Figure 54: Photos des mammifères remarquables et habitats associés sur l'aire d'étude rapprochée, biotope, 2022

✓ **Bilan concernant les mammifères et enjeux associés**

18 espèces de mammifères sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée, parmi lesquelles 9 remarquables, dont 8 protégées. Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les massifs forestiers où se trouvent l'Ecureuil roux, le Hérisson d'Europe et le Cerf élaphe. Aux vues de la pression de prospection, ces milieux sont probablement fréquentés de manière anecdotique par les deux espèces remarquables que sont le Lynx d'Europe et le Loup gris. Les cours d'eau (la Romanche et ses affluents) présentent également un enjeu pour la reproduction et l'alimentation de la Loutre d'Europe, le Campagnol amphibie ainsi que la Crossope aquatique. Les autres milieux sont utilisés par les autres espèces du même groupe ainsi qu'en alimentation mais ne présentent pas d'enjeu notable.

Les enjeux pour ce groupe sont globalement faibles à moyens mais localement forts sur les rivières et dérivations associées.

✓ **Enjeux et contraintes liés aux mammifères :**

18 espèces de mammifères ont été inventoriées dans la zone d'étude, parmi lesquelles 9 remarquables, dont 8 protégées.	Faible à moyen, et localement fort
--	------------------------------------



© Communes de Bourg d'Oisans, La Gardie et Huez - Tous droits réservés - Sources : ©BD Ortho IGN - Cartographie : Biotope, 10-01-2024



alpe* huez

Mammifères patrimoniaux et/ou protégés

Projet de téléphérique entre Bourg
d'Oisans et Huez - (38)

Espèces patrimoniales

- Cerf élaphe

Grands corridors théoriques

- Alpagnes
- Cd

Axes de déplacement

- Cheminement

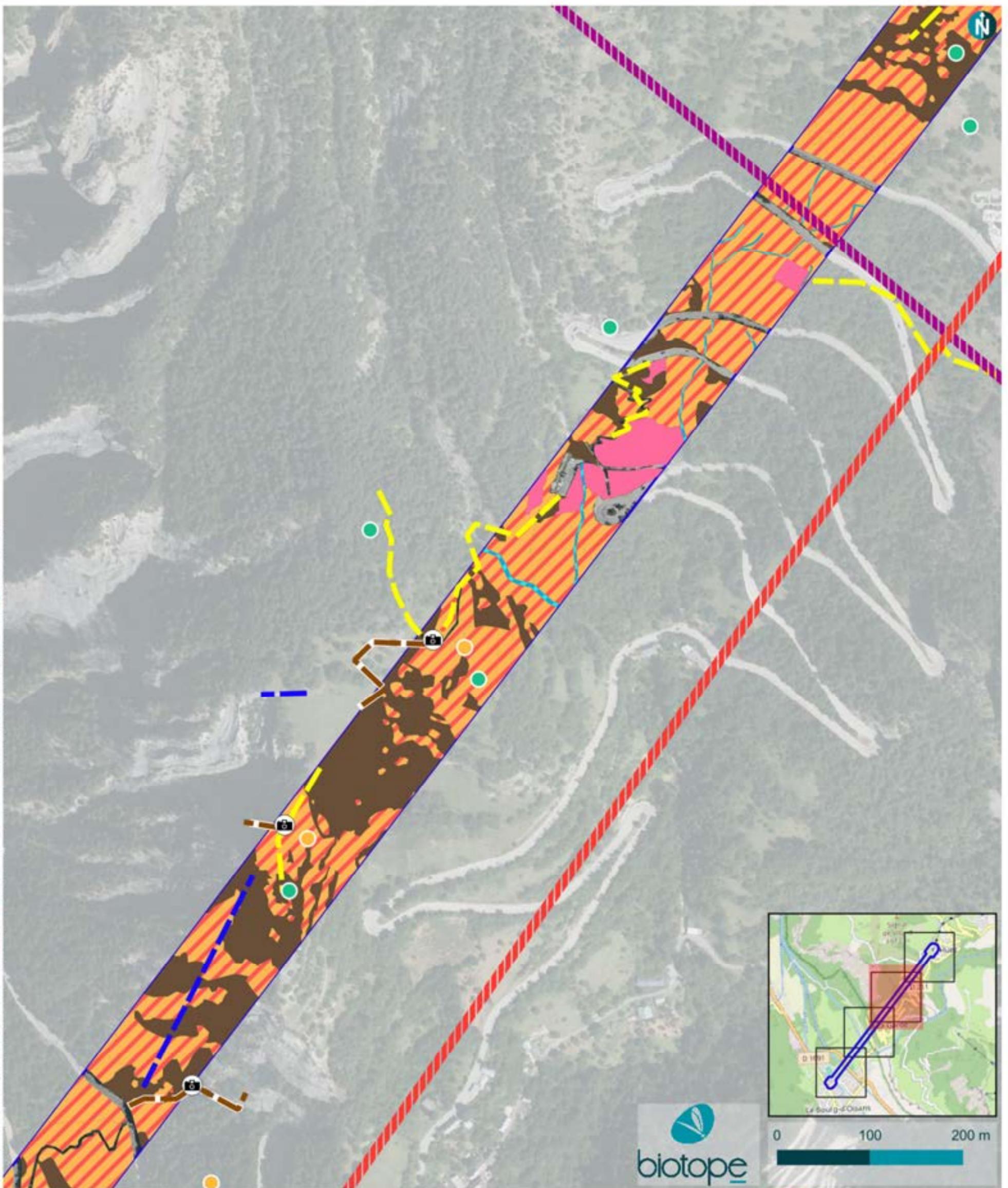
Habitats d'espèce

- Toutes espèces :
habitat d'alimentation
- Habitat du Hérisson d'Europe :
repos / reproduction

- Habitat de la Loutre d'Europe
et de la Crossope aquatique :
repos / reproduction

- Habitat de l'Écureuil roux et du
Muscardin : repos / reproduction
- Emplacement des
pièges photos

- Aire d'étude rapprochée



alpe* huez

Mammifères patrimoniaux et/ou protégés

Projet de téléphérique entre Bourg
d'Oisans et Huez - (38)

Espèces protégées

- Écureuil roux

Espèces patrimoniales

- Cerf élaphe

Grands corridors théoriques

- Alpages
- Cd

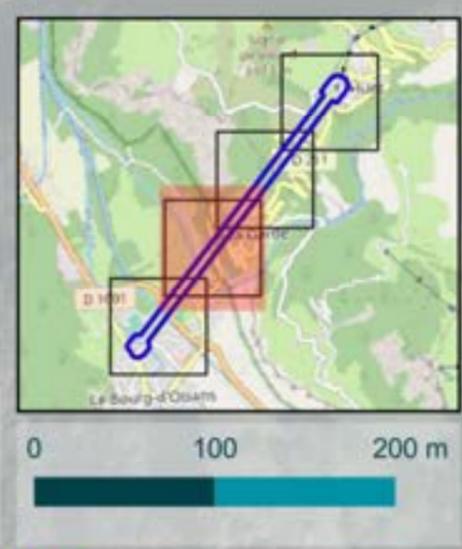
Axes de déplacement

- Cheminement
- Coulée
- Coulée estimée

Habitats d'espèce

- Toutes espèces : habitat d'alimentation
- Habitat du Hérisson d'Europe : repos / reproduction

- Habitat de la Loutre d'Europe et de la Crossope aquatique : repos / reproduction
- Habitat de l'Écureuil roux et du Muscardin : repos / reproduction
- Emplacement des pièges photos
- Aire d'étude rapprochée



alpe* huez

Mammifères patrimoniaux et/ou protégés

Projet de téléphérique entre Bourg
d'Oisans et Huez - (38)

Espèces protégées

- Écureuil roux

Espèces patrimoniales

- Cerf élaphe

Grands corridors théoriques

- ▬ Cdl
- ▬ Plaine agricole
- ▬ Rivière

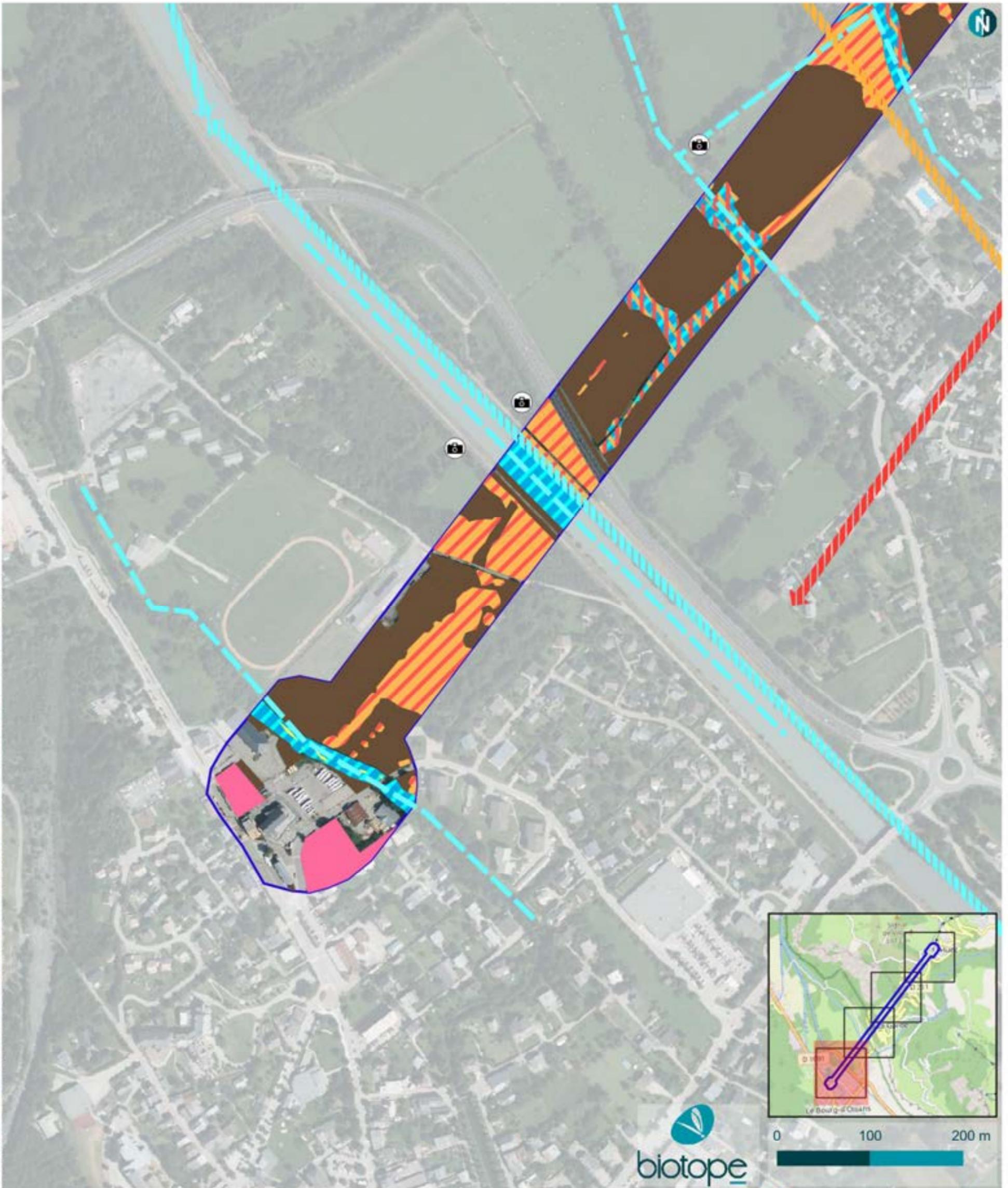
Axes de déplacement

- ▬ Cheminement
- ▬ Coulée
- ▬ Coulée estimée
- ▬ Rivière

Habitats d'espèce

- Toutes espèces : habitat d'alimentation
- Habitat du Hérisson d'Europe : repos / reproduction

- ▨ Habitat de l'Écureuil roux, de la Loutre d'Europe, de la Crossope aquatique et du Muscardin : repos / reproduction
- ▨ Habitat de la Loutre d'Europe et de la Crossope aquatique : repos / reproduction
- ▨ Habitat de l'Écureuil roux et du Muscardin : repos / reproduction
- 📷 Emplacement des pièges photos
- ▭ Aire d'étude rapprochée



alpe* huez

Mammifères patrimoniaux et/ou protégés

Projet de téléphérique entre Bourg
d'Oisans et Huez - (38)

Grands corridors théoriques

- Cd
- Plaine agricole
- Rivière

Axes de déplacement

- Rivière

Habitats d'espèce

- Toutes espèces : habitat d'alimentation
- Habitat du Hérisson d'Europe : repos / reproduction
- Habitat de l'Écureuil roux, de la Loutre d'Europe, de la Crossope aquatique et du Muscardin : repos / reproduction
- Habitat de la Loutre d'Europe et de la Crossope aquatique : repos / reproduction

- Habitat de la Loutre d'Europe, de la Crossope aquatique et du Campagnol amphibie : repos / reproduction
- Habitat de l'Écureuil roux et du Muscardin : repos / reproduction
- Emplacement des pièges photos
- Aire d'étude rapprochée

3.4.4.7 Chiroptères

✓ Analyse bibliographique

En préambule, il est important de préciser que de très nombreuses espèces de chauves-souris ne sont pas dissociables tant visuellement, car elles sont morphologiquement très proches (GCRA, 2014) que via les méthodes acoustiques (Barataud, 2012). En effet, les émissions sonores de certaines espèces sont parfois trop similaires pour permettre de les dissocier. Dans ce cas, les espèces sont rattachées à l'échelle du groupe d'espèces et sont considérées présentes en fonction des habitats qu'elles fréquentent préférentiellement, ainsi qu'en fonction de la bibliographie disponible. C'est notamment le cas du groupe des oreillards (*Plecotus* sp.) et du sous-groupe des murins de grandes tailles qui intègre deux espèces : Petit Murin (*Myotis blythii*) et Grand Murin (*Myotis myotis*).

Dans d'autres cas, les émissions sonores interspécifiques ont un très fort taux de recouvrement, mais certaines séquences de chasse ou possédant des transitions de types acoustiques permettent de déceler des comportements caractéristiques de certaines espèces. De très nombreuses séquences enregistrées sont donc rattachées à l'échelle du groupe d'espèces et seulement certaines peuvent être déterminées jusqu'au rang d'espèces. C'est notamment le cas du sous-groupe des Murins de petites tailles (*Myotis* sp.) du groupe des Sérotules (*Eptesicus*, *Nyctalus*, *Vespertilio* sp.) qui englobe lui-même le groupes des Sérotines et des Noctules. Ce phénomène peut également être observé chez le groupe des Pipistrelles, notamment chez la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) et la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) qui émettent en basse fréquence et sont souvent indissociables.

Concernant les chiroptères, la bibliographie communale est richement et récemment renseignée. Vingt et une espèces sont ainsi mentionnées sur la commune de Bourg d'Oisans et trois espèces, déjà mentionnées sur la commune précédente, sont également sur les communes d'Huez et de La-Garde-en-Oisans (source faune-isere, 2022) :

- Grand Murin (*Myotis myotis*) ;
- Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*) ;
- Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*) ;
- Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*) ;
- Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) ;
- Murin de Brandt (*Myotis brandtii*) ;
- Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) ;
- Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) ;
- Noctule commune (*Nyctalus noctula*) ;
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) ;
- Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) ;
- Oreillard montagnard (*Plecotus macrobullaris*) ;
- Oreillard roux (*Plecotus auritus*) ;
- Petit Murin (*Myotis blythii*) ;
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) ;
- Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) ;
- Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) ;
- Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) ;
- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) ;
- Sérotine de Nilsson (*Eptesicus nilssonii*) ;
- Vespère de Savi (*Hypsugo savii*).

Le Miniopère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) et le Murin d'Alcathoe (*Myotis alcathoe*) sont mentionnés uniquement dans l'étude du démantèlement de barrage à Livet et Gavet (Mosaïque Environnement, 2017).

De plus, la Grande noctule (*Nyctalus lasiopterus*) est mentionnée sur l'étude projet Romanche (Ecosphere, 2009) et la Sérotine bicolore (*Vespertilio murinus*) est mentionnée dans le Docob du site Natura 2000 FR8201738 « Plaine de Bourg d'Oisans et ses versants » (Parc national des Ecrins, 2019). Ce même Docob présente également les habitats du Murin à oreilles échancrées dont plusieurs sont situés au sein de l'aire d'étude rapprochée.

En parallèle, l'atlas des chauves-souris de Rhône-Alpes (GCRA, 2014) a été consulté afin de vérifier la présence d'éventuels gîtes ou d'autres espèces à proximité de la zone d'étude. Il ressort de ce travail les éléments suivants :

- Le groupe des rhinolophes semble absent du secteur géographique considéré.

- Concernant les murins, et notamment le sous-groupe des murins de grandes tailles, des gîtes de reproductions, d'estivages et d'hivernages sont recensés sur la commune de Bourg d'Oisans, où une colonie avec les deux espèces avérées a fait l'objet d'une étude télémétrique et de vidéosurveillance. Pour le Murin de Daubenton, seuls des gîtes de transits sont recensés à hauteur de Bourg d'Oisans.
- Concernant le groupe des sérotules, aucun gîte n'est mentionné à proximité du secteur géographique.
- Concernant les pipistrelles, seul un gîte d'estivage de Pipistrelle commune est répertorié vers Bourg d'Oisans.
- Chez le groupe des oreillards, un gîte d'estivage d'Oreillard roux est mentionné dans une vallée voisine vers la commune de Chantepérier.

Concernant les autres espèces, aucune donnée supplémentaire n'est disponible.

✓ Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Seize espèces et deux groupes de chiroptères sont présents dans l'aire d'étude rapprochée :

- Treize espèces et deux groupes d'espèces ont été contactés lors des inventaires de terrain :
 - Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) ;
 - Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*) ;
 - Murin cryptique/de Natterer (*Myotis crypticus/nattererii*) ;
 - Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*) ;
 - Murin de Brandt (*Myotis brandtii*) ;
 - Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) ;
 - Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) ;
 - Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*) ;
 - Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) ;
 - Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) ;
 - Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) ;
 - Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) ;
 - Vespère de Savi (*Hypsugo savii*).
- Sous-groupe des Murins de grandes tailles : Grand murin (*Myotis myotis*) et Petit Murin (*Myotis blythii*) ;
- Groupe des Oreillards : Oreillard gris (*Plecotus austriacus*), Oreillard roux (*Plecotus auritus*), et Oreillard montagnard (*Plecotus macrobullaris*).
- Trois espèces non contactées lors des inventaires de terrain mais considérées comme présentes sur l'aire d'étude rapprochée compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces :
 - Murin à oreilles échancrés (*Myotis emarginatus*) : espèce mentionnée au sein du Docob et pour laquelle des habitats sont identifiés sur l'aire d'étude rapprochée.
 - Noctule commune (*Nyctalus noctua*) : espèce mentionnée à l'échelle communale dont la présence ne peut être totalement écartée au regard des habitats disponibles et des nombreuses séquences de Sérotules indéterminées enregistrées. Néanmoins, cette espèce, facilement identifiable lorsqu'elle est bien présente sur un site n'est considérée comme présente qu'en chasse et transit sur site.
 - Sérotine de Nilsson (*Eptesicus nilssonii*) : espèce mentionnée à l'échelle communale dont la présence ne peut être totalement écartée au regard des habitats disponibles et des nombreuses séquences de Sérotules indéterminées enregistrées. Néanmoins, cette espèce, facilement identifiable lorsqu'elle est bien présente sur un site n'est considérée comme présente qu'en chasse et transit sur site.

Les autres espèces mentionnées dans la bibliographie ne sont mentionnées que dans une seule publication parmi les nombreuses sources bibliographiques disponibles, souvent en précisant qu'il s'agit d'un contact anecdotique, ce qui témoigne d'une présence ponctuelle seulement. Bien qu'elles puissent, de façon très ponctuelle fréquenter l'aire d'étude rapprochée, celles-ci ne sont pas considérées comme présentes.

Sur les 36 espèces recensées en Europe, 34 sont présentes en France et 30 sont présentes dans la région Auvergne Rhône-Alpes. Sur la zone d'étude, un total de 21 espèces est considéré comme présent. **La richesse chiroptérologique peut donc être considérée comme importante.** Ceci s'explique notamment par la mosaïque d'habitats disponible pour ce groupe et par le gradient altitudinal de l'aire d'étude rapprochée.

En effet, le site présente dans sa partie aval un fort potentiel pour la chasse des chiroptères, notamment grâce à la Romanche et ses annexes hydrauliques, qui forment avec leur ripisylve un paysage bocager remarquable et fortement attractif pour les espèces de chiroptères en chasse. Les falaises surplombant ces milieux sont constituées de nombreuses fissures qui sont exploitées par le Vespère de Savi et le Molosse de Cestoni en gîte, ces milieux peuvent également être exploités par d'autres espèces. Les parties centrale et amont de la zone d'étude sont constituées

d'alpages bocagers qui sont également fortement attractifs pour les chiroptères en chasse. Concernant les boisements, il est à noter la présence de plusieurs arbres fortement favorables aux gîtes des chiroptères (arbres à cavités, écorces décollées, arbres fissurés). De plus, certains boisements possèdent des petits torrents de montagnes, ainsi qu'un sous-bois relativement clairsemé qui constituent également des milieux de chasse attractifs pour certaines espèces, notamment les murins. Deux pseudo-grottes ont également été recensées sur l'aire d'étude rapprochée, ces dernières ne semblent pas exploitées de façon permanente mais peuvent servir en transit. Par ailleurs, la présence de plusieurs bâtis laisse supposer des potentialités en termes de gîtes anthropiques. Enfin, le gradient altitudinal laisse supposer la présence d'espèces liées aux milieux montagnards, notamment la Sérotine de Nilsson et l'Oreillard montagnard.

✓ **Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables**

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et les niveaux d'enjeux écologiques spécifiques et contextualisés.



Romanche, zone d'alimentation et de transit importante



Falaises où gîtent possiblement de nombreuses espèces notamment le Molosse de Cestoni et le Vespère de Savi



Pseudo-grotte pouvant être exploitées en transit



Gîte arboricole potentiel



Alpages et lisières forestières exploitées par les chauves-souris en alimentation



Gîte anthropique potentiel en périphérie directe de l'aire d'étude rapprochée

✓ **Bilan concernant les chiroptères et enjeux associés**

Seize espèces et deux groupes de chiroptères sont présents dans l'aire d'étude rapprochée, parmi lesquelles douze remarquables, dont une **à enjeu contextualisé très fort**, trois **à enjeu contextualisé fort** et huit à enjeu contextualisé moyen.

Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée concernent les falaises qui semblent favorables au gîte de plusieurs espèces notamment le Molosse de Cestoni, le Vespère de Savi et peut-être également la Sérotine commune. Les bâtis présents sur site sont également favorables aux gîtes de chiroptères, tout comme les nombreux arbres à cavités, fissurés ou dont l'écorce est décollée. Certains peuvent servir de gîtes pour diverses espèces, notamment les murins. Des gîtes de transit, notamment des pseudo grottes sont également présents. Au-delà du gîte, l'aire d'étude rapprochée est également fortement fréquentée en chasse à hauteur de la Romanche, mais également dans les alpages et prairie bocagères. Certains boisements sont également utilisés en chasse, surtout ceux possédant des petits torrents et des sous-bois peu denses. De potentiels comportements de migrations ont également été mis en évidence, notamment concernant la Noctule de Leisler. Ceci peut s'expliquer par le contexte géographique de l'aire d'étude rapprochée qui est en altitude dans un axe menant à un col de montagne et qui possède de nombreux axes de déplacements en fond de vallée.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée présente un **intérêt considéré comme fort pour les chiroptères**.

✓ **Enjeux et contraintes liés aux chiroptères :**

Seize espèces et deux groupes de chiroptères sont présents dans l'aire d'étude rapprochée, parmi lesquelles douze remarquables.	Fort
---	------

Figure 55: Photos des Habitats des chiroptères remarquables sur l'aire d'étude rapprochée, biotope, 2022

Tableau 11 : Statuts et enjeux écologiques des chiroptères remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	LRD	Dét. ZNIEFF			
Espèces patrimoniales et/ou réglementées									
Groupe des murins (<i>Myotis sp.</i>) - Sous-groupe des murins de grandes tailles									
Petit Murin <i>Myotis blythii</i>	An. II et IV	Art.2	NT	EN	EN	Det.	Très fort	Le Grand Murin et le Petit Murin sont des espèces dont les gîtes sont variés. D'après l'atlas, en hivernage, elles fréquentent des gîtes souterrains (mines, grottes, tunnels), ainsi que des gîtes rupestres et plus rarement des ponts et des bâtis. En estivage, ces espèces fréquentent des milieux variés : ponts, caves, mines, grottes, combles de bâti. En parturition, ce sont principalement des gîtes anthropiques qui sont utilisés, la plupart étant localisés en dessous de 700 m (record régional à 890 m) d'altitude. Certaines espèces fonctionnent parfois en réseau de gîte. Des suspicions de gîte arboricole existe également pour le Grand Murin. En chasse, le Grand murin est réputé forestier (forêt de feuillus au sous-bois dégagé) où il chasse des carabes forestiers. L'espèce peut effectuer des déplacements conséquents allant jusqu'à 35 km de distance et effectuer jusqu'à plus de 1000 m de dénivelé (record régional à 1800 m d'altitude). Le Petit Murin est une espèce qui chasse en milieux ouverts et semi-ouverts : prairies et pelouses en plaine ou en altitude jusqu'à 1200 m (record régional à 1650 m) et peut effectuer des trajets jusqu'à 15 km de ses gîtes (GCRA, 2014).	Très fort
Grand Murin <i>Myotis myotis</i>	An. II et IV	Art.2	LC	NT	VU	Det.	Moyen	Acoustiquement, ces deux espèces ne peuvent pas être dissociées, d'où leur rattachement à un sous-groupe dans le cadre de la présente étude. L'analyse bibliographique effectuée confirme la présence des deux espèces sur la commune de Bourg d'Oisans, avec des colonies. Ce groupe n'a été contacté qu'en période estivale et en chasse sur la Romanche et dans les prairies bocagères. Néanmoins, il peut gîter sur les falaises et dans les bâtis présents sur l'aire d'étude rapprochée. Ce groupe ne semble donc pas exploiter l'intégralité de la zone d'étude mais seulement la partie aval de cette dernière, où une activité forte a été enregistré.	Moyen
Groupe des murins (<i>Myotis sp.</i>) - Sous-groupe des murins de petites tailles									
Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i>	An. II et IV	Art.2	NT	VU	VU	Det.	Fort	Espèce associée aux massifs forestiers de feuillus. D'après l'atlas, l'espèce fréquente préférentiellement des altitudes inférieures à 750 m mais se rencontre jusqu'à 1 700 m d'altitude. Elle gîte dans les cavités arboricoles et fissures ou écorces décollées, mais peut se reproduire en milieu bâti. En hivernage, elle fréquente également des milieux souterrains (mines, tunnels). Cette espèce fonctionne en réseau d'arbres gîtes. En chasse, elle exploite principalement les sous-bois, en général à proximité de ses gîtes, et apprécie les boisements matures stratifiés (GCRA, 2014). Des contacts avérés n'ont été enregistrés que dans la prairie centrale vers le lieu-dit « le Ribot », témoignant d'une activité de chasse/transit. La présence à proximité d'arbres à cavités laisse supposer des gîtes pour l'espèce. Celle-ci exploite probablement l'ensemble des boisements de l'aire d'étude rapprochée en alimentation et/ou gîte arboricoles. L'activité spécifique enregistrée est moyenne, mais elle est probablement sous-estimée en raison de la difficulté d'identification. L'activité pour le groupe des murins est moyenne à forte.	Fort
Murin à oreilles échanrées <i>Myotis emarginatus</i>	An. II et IV	Art.2	LC	NT	NT	Det.	Moyen	Espèce associée aux massifs forestiers de feuillus. D'après l'atlas, cette espèce fréquente préférentiellement des basses altitudes (<500m) mais peut exceptionnellement se rencontrer jusqu'à 1900m d'altitude. En hiver, elle fréquente principalement les milieux souterrains et cavernicoles. En période de reproduction, les gîtes bâtis possédant des espaces volumineux, même si ces derniers sont lumineux et fréquentés par l'homme, et les grottes sont privilégiés. En chasse, l'espèce fréquente préférentiellement les boisements à sous-bois dense à une distance maximum de 10km où il chasse notamment les araignées posées sur leur toile (GCRA, 2014). L'espèce n'a pas été contacté sur site mais la bibliographie disponible, notamment le Docob, laisse supposer que l'espèce est présente sur l'aire d'étude rapprochée à minima en alimentation.	Moyen
Murin de Brandt <i>Myotis brandtii</i>	An. II et IV	Art.2	LC	NT	DD	Det.	Moyen	Espèce à caractère ubiquiste qui fréquente préférentiellement des secteurs bocagers et forestiers. D'après l'atlas, l'espèce fréquente préférentiellement des altitudes inférieures à 500 m mais se rencontre jusqu'à 1 800 m d'altitude. Elle utilise des gîtes arboricoles, bâtis, rupestres et souterrains. En chasse, elle fréquente préférentiellement les boisements, notamment les boisements alluviaux. Dans les zones montagnardes, elle exploite les grands massifs boisés (GCRA, 2014). Des contacts avérés ont été enregistrés sur la partie amont (dans le parc de jeu pour enfant et dans l'alpage surplombant l'église de Saint-Ferréol), ainsi que dans les prairies bocagères en aval de l'aire d'étude rapprochée, témoignant de l'exploitation de cette dernière dans son intégralité. L'activité spécifique est faible mais probablement fortement sous-estimée en raison de la difficulté d'identification. L'activité pour le groupe des murins est moyenne à forte.	Moyen
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	An.IV	Art.2	LC	LC	-	Comp.	Faible	Espèce très commune, le Murin de Daubenton est lié à la présence de milieu aquatique (rivières non torrentielles, étangs et lacs). D'après l'atlas, bien que l'espèce soit peu présente en haute montagne, elle a déjà été contactée jusqu'à plus de 1 900 m d'altitude. Ses gîtes tout comme son activité de chasse se concentrent généralement sous les 500 m d'altitude. En gîte de reproduction comme en transit, l'espèce fréquente préférentiellement les ouvrages d'arts (ponts, tunnels, viaducs), ainsi que les gîtes souterrains (mines, grottes, carrières) et plus rarement des bâtis (caves), des milieux rupestres et cavités arboricoles. En parturition, ce sont principalement les ouvrages d'arts qui sont utilisés. En hivernage, elle fréquente essentiellement des gîtes souterrains et parfois les ouvrages d'arts et les bâtis. En chasse, elle est généralement sur l'eau, mais également en forêt (GCRA, 2014). L'espèce n'a été contactée avec certitude qu'en aval de l'aire d'étude rapprochée, dans les prairies bocagères, ainsi que sur la Romanche où une activité forte et des cris sociaux ont été enregistrés, ce qui témoigne de la présence à proximité de gîtes. L'espèce fréquente probablement d'autres habitats sur la zone d'étude, notamment les nombreux cours d'eau. L'activité spécifique est forte mais probablement sous-estimée en raison des nombreuses séquences de murins indéterminés. L'activité pour le groupe des murins est moyenne à forte.	Faible
Murin cryptique/de Natterer	An.IV	Art.2	LC	LC	-	Comp.	Faible	Ces deux espèces récemment séparées en deux taxons distincts sont encore mal connues en termes de répartition et donc traitées ici comme une seule espèce. En l'état des connaissances, seul le Murin de Natterer est considéré présent en Rhône-Alpes. Espèce très commune, le Murin de Natterer est lié aux milieux arborés.	Faible

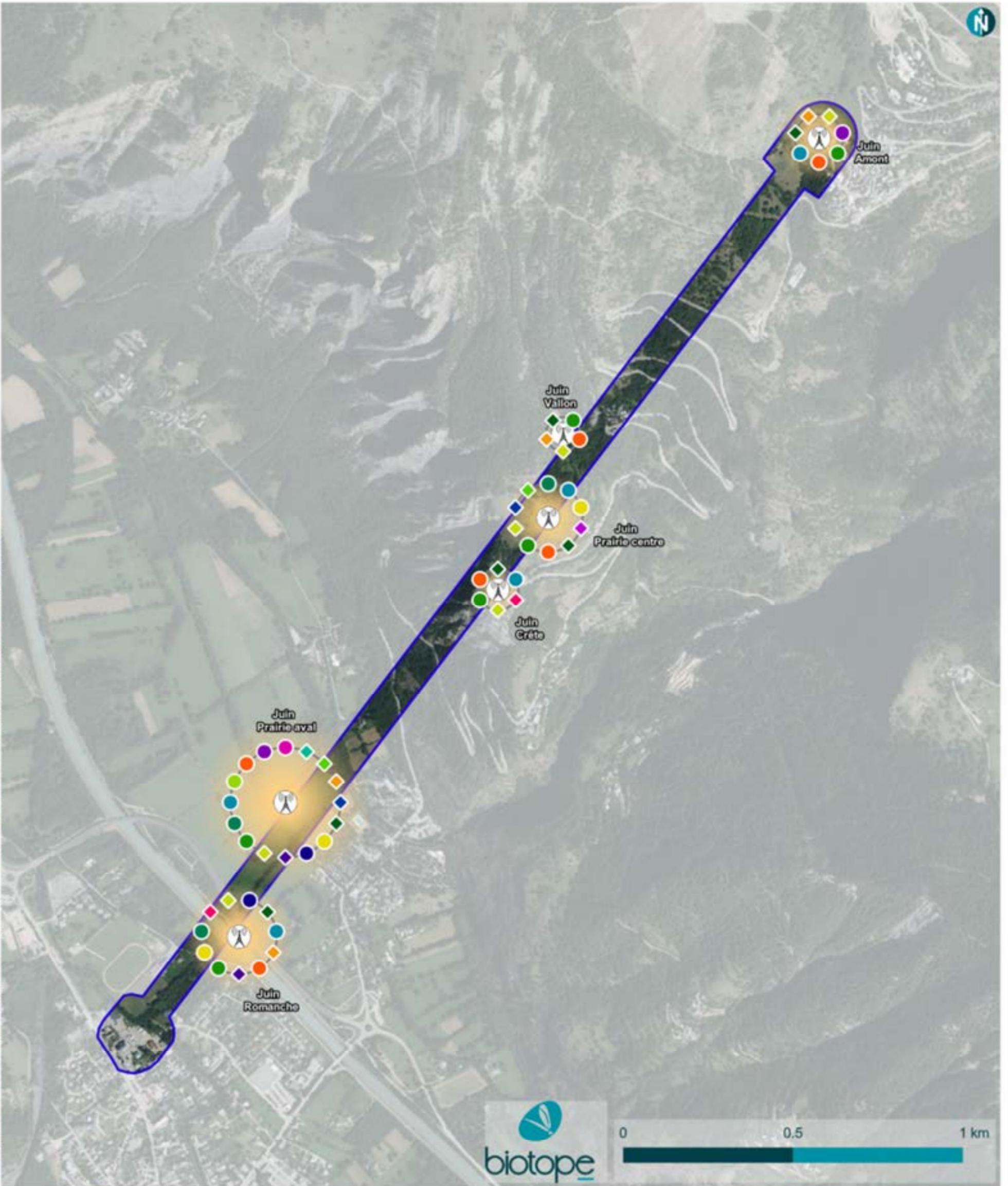
Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	LRD	Dét. ZNIEFF			
<i>Myotis crypticus/nattererii</i>								D'après l'atlas, des gîtes de reproductions sont exploités jusqu'à 1 800 m d'altitude et l'espèce peut être contactée jusqu'à 2 000 m en activité. En estivage, elle utilise majoritairement des milieux souterrains et des arbres, ainsi que des ponts et bâtis. En transit et en hivernage, elle est moins connue car elle utilise des trous profonds ou des fissures étroites, rendant difficile sa mise en évidence. En chasse, elle fréquente préférentiellement les milieux boisés (lisières, vergers, ripisylve, ...) mais reste opportuniste (GCRA, 2014). L'espèce est facilement identifiable via la méthode acoustique et a été contactée en chasse dans les prairies bocagères en aval de l'aire d'étude rapprochée, ainsi que dans les alpages de la partie central avec une activité forte en période estivale et faible en période automnale. Des cris sociaux ont notamment été enregistrés en surplomb des falaises, témoignant de la présence de gîtes (arboricoles ou rupestres) dans ce secteur géographique.	
Murin à moustaches <i>Myotis mystacinus</i>	An.IV	Art.2	LC	LC	-	Comp.	Faible	Espèce très commune, le Murin à moustaches est relativement ubiquiste. D'après, l'atlas, l'espèce est aussi bien fréquente en plaine qu'en altitude (jusqu'à 2 030 m), les gîtes connus étant cependant localisés sous les 1 300 m. Les gîtes utilisés sont fréquemment situés en milieu bâti et dans les arbres. En hiver, elle exploite également les milieux souterrains, généralement en individu isolé. Ses habitats de chasse sont très diversifiés (GCRA, 2014). L'espèce n'a été contactée que dans la prairie aval mais est probablement mieux représentée sur l'aire d'étude rapprochée, les risques de confusions des émissions sonores avec le Murin de Daubenton étant aisés. L'activité spécifique est faible mais donc probablement légèrement sous-estimée. L'activité pour le groupe des murins est moyenne à forte.	Faible
Groupe des sérotules									
Noctule commune <i>Nyctalus noctua</i>	An.IV	Art.2	VU	NT	NT	Det.	Fort	Espèce arboricole et commune qui possède un caractère migrateur. D'après l'atlas, elle fréquente préférentiellement les grandes vallées alluviales sous les 500 m d'altitude, mais peut être contactée bien au-delà jusqu'à 2000 m d'altitude. Elle gîte principalement en milieu arboricole, dans les bâtis et les gîtes souterrains. Une donnée d'un individu hivernant dans une fissure de paroi rocheuse est également mentionnée et l'espèce est suspectée présente au sein d'ouvrages d'arts. En chasse, l'espèce semble fréquenter préférentiellement les milieux aquatiques mais également les espaces boisés linéaires et les sous-bois dégagés (GCRA, 2014). L'espèce est facilement identifiable et n'a pas été contactée sur site. Elle est cependant considérée comme présente ponctuellement en chasse/transit au regard de la grande quantité de séquences de sérotules indéterminées. A défaut de contact avéré sur l'aire d'étude rapprochée, aucun gîte n'est pressenti pour cette dernière. L'enjeu contextualisé est donc revu à la baisse. L'activité pour le groupe des sérotules est moyenne à forte.	Moyen
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	An.IV	Art.2	NT	NT	-	Det.ss.c ond.	Moyen	Espèce arboricole et commune qui possède un caractère migrateur remarquable. D'après l'atlas, elle fréquente préférentiellement des altitudes inférieures à 1000 m mais peut se rencontrer à plus de 2000 m en chasse et transit. En période estivale, elle fréquente les cavités arboricoles, les bâtis, ouvrages d'arts et parfois des grottes. En hiver, l'espèce est mal connue mais peut fréquenter entre autres mines, ponts et bâtiments. En chasse, elle est également mal connue mais semble exploiter différents types de milieux, exceptés les grandes monocultures agricoles ainsi que le cœur des massifs boisés (GCRA, 2014). En juin, la Noctule de Leisler n'a été avérée que dans les prairies bocagères en aval avec une activité faible. En octobre, une activité moyenne a été décelée dans l'alpage surplombant l'église, ainsi qu'en surplomb des falaises et dans l'alpage environnant (avec une activité faible). Une activité forte était enregistrée à cette même période en aval de l'aire d'étude rapprochée. Ceci peut témoigner d'une présence plus accrue et de gîtes de l'espèce en période automnale ou témoigner de passages migratoires sur site. L'activité est probablement sous-estimée en raison du grand nombre de séquences de sérotules n'ayant pas pu être déterminé et l'activité du groupe est moyenne à forte.	Moyen
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	An.IV	Art.2	NT	LC	-	Comp.	Moyen	Espèce anthropophile et commune. D'après l'atlas, contrairement à de nombreuses espèces de chauves-souris, la Sérotine commune ne semble pas présenter de préférendum altitudinal. On peut ainsi la retrouver jusqu'à 1500 m en gîte et jusqu'à 2200 m en chasse. En hiver, elle est mal connue et semble fréquenter des bâtis et des cavités naturelles ou artificielles. En période estivale, elle fréquente exclusivement les bâtiments mais des données dans des gîtes rupestres et des carrières laissent supposer de la reproduction au sein de ces derniers. En chasse, elle exploite différents types de milieux : boisés (lisières, clairières) agricole (prairies, vergers, plans d'eau), urbains (jardins, parcs, éclairages publics) (GCRA, 2014). L'espèce n'a été avérée qu'en période estivale où une activité moyenne a été relevée sur la Romanche et dans les prairies bocagères en aval. Une activité forte et concentrée exclusivement sur les fins de nuits a également été relevée dans les alpages surplombant les falaises, témoignant de gîtes à proximité, voire peut-être à même les falaises. L'activité de cette espèce est probablement sous-estimée en raison du grand nombre de séquences de sérotules n'ayant pas pu être déterminé et l'activité du groupe est moyenne à forte.	Moyen
Sérotine de Nilsson <i>Eptesicus nilssonii</i>	An.IV	Art.2	DD	NT	NT	Det.	Moyen	Espèce des milieux montagnards. D'après l'atlas, l'espèce fréquente préférentiellement des altitudes élevées au-delà de 1250 m et ne fréquente que rarement des habitats sous les 500 m d'altitude. Elle est très mal connue sur ses gîtes, elle est supposée anthropique et arboricole, en hiver elle gîte dans des grottes ou en milieu rupestre. En chasse, elle fréquente différents types de milieux : villages de montagne, lacs et tourbières d'altitudes, clairières forestières. Les milieux de chasse semblent variables en fonction des mois de l'année, ce phénomène semble être lié à l'estive du bétail (GCRA, 2014). L'espèce est facilement identifiable et n'a pas été contactée sur site, elle est cependant considérée comme présente ponctuellement en chasse/transit au regard de la grande quantité de séquences de sérotules indéterminées. A défaut de contact avéré de l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée, aucun gîte n'est pressenti pour cette dernière. L'enjeu contextualisé est donc revu à la baisse. L'activité pour le groupe des Sérotules est moyenne à forte.	Faible
Groupe des pipistrelles									
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	An. IV	Art.2	NT	NT	NT	Det.ss.c ond.	Fort	Espèce anthropophile et très commune qui possède un caractère migrateur remarquable.	Fort

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	LRD	Dét. ZNIEFF			
								D'après l'atlas, elle se rencontre jusqu'à 2000 m (max à 2460 m) avec une préférence sur des altitudes inférieures à 750 m, bien que des gîtes soit situés à 1250 m. En termes de gîte, elle fréquente préférentiellement les bâtis et les gîtes souterrains mais également les ponts, tas de bois et cavités arboricoles. En chasse comme en transit, elle semble liée à la présence de zones humides (fleuves, rivières, étangs, lacs) (GCRA, 2014). Cette espèce est en fort recouvrement acoustique avec la Pipistrelle de Kuhl et de très nombreuses séquences sont donc assimilées à l'échelle du groupe Kuhl/Nathusius. Pour ces deux taxons, un traitement particulier visant à essayer de mettre en évidence à minima sur une séquence l'espèce, puis à rattacher l'ensemble des fréquences à l'échelle du groupe a été mis en place. Par ailleurs, les cris sociaux témoignant de gîtes et qui leur sont caractéristiques ont particulièrement été recherchés. L'activité pour le groupe Kuhl/Nathusius est globalement moyenne à forte. L'espèce a été avérée sur site, aucun gîte ni cris sociaux témoignant de la présence de colonies n'ont été précisément identifiés, mais cette hypothèse ne peut être exclue.	
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	An. IV	Art.2	NT	LC	-	Comp.	Moyen	Espèce ubiquiste, anthropophile et très commune. D'après l'atlas, elle gîte entre 100 et 1000 m d'altitude (record régional à 1500 m). Par son caractère ubiquiste, l'espèce fréquente des bâtiments, ponts et gîtes souterrains (grottes, mines...) et des gîtes arboricoles. On peut également la retrouver dans des fissures de falaises, tas de bois et divers autres gîtes. Elle apprécie fortement la présence de linéaires boisés pour son transit. En chasse, elle est tout autant ubiquiste, fréquentant aussi bien les milieux très urbains, que les milieux naturels ouverts (cultures, prairies, ...), semi-ouverts (fourrés, ...) et fermés (forêts, vergers, ...) (GCRA, 2014). L'espèce a été contactée sur l'ensemble des points d'échantillonnages de l'aire d'étude rapprochée avec une activité moyenne à forte, témoignant d'une utilisation en chasse de l'ensemble des milieux et de la présence très probable de gîtes arboricoles ou anthropiques.	Moyen
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	An. IV	Art.2	LC	LC	-	Comp.	Faible	Espèce anthropophile et très commune. D'après l'atlas, l'espèce se contacte majoritairement en plaine et fond de vallée et dépasse rarement les 1000 m d'altitude, même si des contacts remarquables ont pu être effectués vers 2220 m et des gîtes découverts jusqu'à 1690 m. En gîte, elle fréquente les bâtis, les ponts et d'autres gîtes de façon plus anecdotique (falaises, arbres). En hiver, elle peut également fréquenter des gîtes souterrains. En chasse, elle prospecte aussi bien les milieux urbains que les milieux naturels, surtout à proximité de zones humides. Les boisements sont à priori évités (GCRA, 2014). Cette espèce est en fort recouvrement acoustique avec la Pipistrelle de Nathusius, se référer à cette dernière pour comprendre la méthode d'identification et l'activité du groupe Kuhl/Nathusius. L'espèce a été avérée sur site. Aucun gîte ni cris sociaux témoignant de la présence de colonies n'ont été précisément identifiés, mais cette hypothèse ne peut être exclue.	Faible
Groupe des oreillards									
Oreillard montagnard <i>Plecotus macrobullaris</i>	An. IV	Art.2	VU	NT	NT	Det.	Fort	Espèce à forte affinité montagnarde comme son nom l'indique. D'après l'atlas, elle est principalement contactée au-delà de 1000 m d'altitude (record à 1800 m). Ses gîtes sont établis entre 750 et 1500 m d'altitude. En période estivale, elle fréquente des milieux bâtis (église et maison d'habitation). En période hivernale, elle est mal connue mais semble s'orienter vers des gîtes souterrains. En chasse, elle fréquente des milieux ouverts (prairies et pelouses souvent avec des points d'eaux), ainsi que les boisements clairs de pins et plus ponctuellement, les cours d'eau et rivières de moyenne montagne (GCRA, 2014).	Fort
Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i>	An. IV	Art.2	LC	LC	NT	Det.	Faible	Espèce plutôt anthropophile. D'après l'atlas, elle fréquente une gamme altitudinale restreinte, ne dépassant que rarement les 1000 m d'altitude. La plus haute colonie de parturition recensée se situe à 1060 m. En période hivernale, elle peut gîter dans les combles de bâtiments non chauffés, les milieux souterrains et fissures de falaises. En période estivale, l'Oreillard gris fréquente les combles de bâtis (églises, granges, ...). Pour son alimentation, elle fréquente les allée forestière, ripisylve et des milieux plus ouverts notamment des prairies avec arbres isolés, friches, jardins dans un rayon de 2 à 3 km autour du gîte (GCRA, 2014).	Faible
Oreillard roux <i>Plecotus auritus</i>	An. IV	Art.2	LC	LC	LC	Comp	Faible	Espèce à réputation arboricoles. D'après l'atlas, elle fréquente une large gamme altitudinale et est fréquemment contactée jusqu'à 1000 m d'altitude (record régional à plus de 1900 m). La plus haute colonie de parturition recensée se situe à 1900 m d'altitude. En hiver, les gîtes sont souterrains, mais elle peut également fréquenter des ouvrages d'arts et des bâtis. En été, elle fréquente préférentiellement les combles d'églises, les cavités arboricoles et plus ponctuellement les milieux souterrains et les ouvrages d'arts. En chasse, elle fréquente préférentiellement les milieux forestiers, les lisières et les haies voire les parcs et jardins (GCRA, 2014).	Faible
Groupes des Oreillards								Les trois espèces mentionnées ci-dessus sont indissociables via la méthode acoustique et peuvent être toutes les trois présentes sur l'aire d'étude rapprochée. Des contacts d'oreillards ont été enregistrés en divers endroits de l'aire d'étude rapprochée avec une activité majoritairement moyenne sur l'ensemble des points de contacts. Des gîtes pour ce groupe sont possibles sur l'aire d'étude rapprochée, mais l'ensemble des comportements acoustiques relevés témoigne plutôt d'une activité de chasse/transit.	-
Autres espèces									
Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i>	An. IV	Art.2	NT	LC	LC	Det.ss.c ond.	Moyen	Espèce liée aux milieu rupestres. D'après l'atlas, elle évite la haute montagne mais se rencontre jusqu'à 2000 m, son préférendum semblant se situer sous les 500 m. Elle fréquente préférentiellement les massifs calcaires possédant des falaises où elle trouve un large réseau de gîte qui est fréquenté été comme hiver (grotte, gouffres, fissures). Elle est également suspectée en milieu bâti (château d'eau, pont, grand immeuble). Les habitats de chasse du Molosse sont mal connus, mais il semble relativement ubiquiste (cours d'eau, milieux urbains, canopée forestière, zones agricoles) (GCRA, 2014). L'espèce a été contactée sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée avec une activité forte en chasse sur la Romanche, et une activité estivale et automnale moyenne à forte en surplomb des falaises et dans l'alpage adjacent, témoignant de la présence probable de gîtes rupestres.	Moyen

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	LRD	Dét. ZNIEFF			
Vespère de Savi <i>Hypsugo savii</i>	An. IV	Art.2	LC	LC	LC	Comp.	Faible	Espèce commune liée aux milieux montagnards. D'après l'atlas, elle évite la haute montagne, mais se rencontre jusqu'à 2200 m, son préférendum semblant se situer entre 250 et 750 m. En période hivernale, les gîtes sont principalement souterrains et en bâtis. En période estivale, elle fréquente en gîte les milieux bâtis (volets et les fissures des milieux rupestre), ainsi que les milieux souterrains et plus rarement les ouvrages d'arts. En chasse, elle est mal connue mais semble apprécier les milieux aquatiques et chasser au niveau des ruptures topographiques où des insectes sont pris au piège par des turbulences aériennes (GCRA, 2014). L'espèce est très présente sur l'aire d'étude rapprochée. Ainsi, sur les 10 points d'échantillonnages réalisés, 5 ont une activité forte et 3 une activité moyenne. Des gîtes rupestres et peut-être également en milieu bâti sont très probablement présents sur la zone d'étude et les effectifs probablement conséquents, d'où une augmentation du niveau d'enjeu contextualisé.	Faible
Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	An. II et IV	Art.2	LC	LC	NT	Det.ss.cond.	Faible	Espèce commune liée aux milieux arboricoles. D'après l'atlas, elle évite la haute montagne mais se rencontre jusqu'à 1250 m d'altitude (record régional à près de 2000 m) et gîte généralement en dessous de 750 m. En période hivernale et en transit, ses gîtes sont souterrains (mines, tunnels, grottes) et arboricoles (écorces décollées et fissures), mais l'espèce se rencontre également aussi sur le bâti. En période estivale, elle fréquente les bâtis et plus rarement les milieux rupestres. Elle semble de plus utiliser un réseau de gîtes important. En chasse, elle fréquente les lisères et allées forestières, les ripisylves, les milieux bocagers. Elle peut se déplacer sur plus de 20 km pour rejoindre des territoires de chasse (GCRA, 2014). L'espèce a été contactée uniquement en automne, en surplomb des falaises, et dans les alpages environnants avec une activité faible à moyenne, témoignant d'une utilisation plutôt anecdotique de l'aire d'étude rapprochée, même si des gîtes de transit sont probablement utilisés.	Faible

Légende :

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».
 Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
 LR UE : The Status and distribution of European mammals (Temple & Terry, 2007) : VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
 LRN : Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017) : VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
 LRR : Liste rouge des chauves-souris menacées en Rhône-Alpes (LPO Rhône-Alpes, 2015c) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
 LRD : Mise à jour des statuts de conservation de la faune vertebrée terrestre de l'Isère (LPO Isère, 2015) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
 Dét. ZNIEFF : Révision des listes d'espèces déterminantes des ZNIEFF. Zone biogéographique alpine de la région Auvergne-Rhône-Alpes, Oiseaux, Mammifères dont chauves-souris, Reptiles, Amphibiens, Odonates (Girard-Claudon, 2019) : Det. : Déterminant ZNIEFF ; Det.ss.cond. : Déterminant sous conditions ; comp. : espèces complémentaires.



alpe* huez

Chiroptères patrimoniaux et/ou protégés

Détection en été

Projet de téléphérique entre Bourg
d'Oisans et Huez - (38)

Espèces patrimoniales et/ou protégées

- ◆ Molosse de Cestoni
- ◆ Murin à moustaches
- ◆ Murin de Bechstein
- ◆ Murin de Brandt
- ◆ Murin de Daubenton
- ◆ Murin de grandes
tailles indéterminé
- ◆ Murin de Natterer

- Murin de petites
tailles indéterminé
- ◆ Noctule de Leisler
- Oreillard indéterminé
- ◆ Pipistrelle basse
fréquence indéterminée
- Pipistrelle commune
- ◆ Pipistrelle de Kuhl
- Pipistrelle de Nathusius
- ◆ Pipistrelle haute
fréquence indéterminée
- Sérotine commune

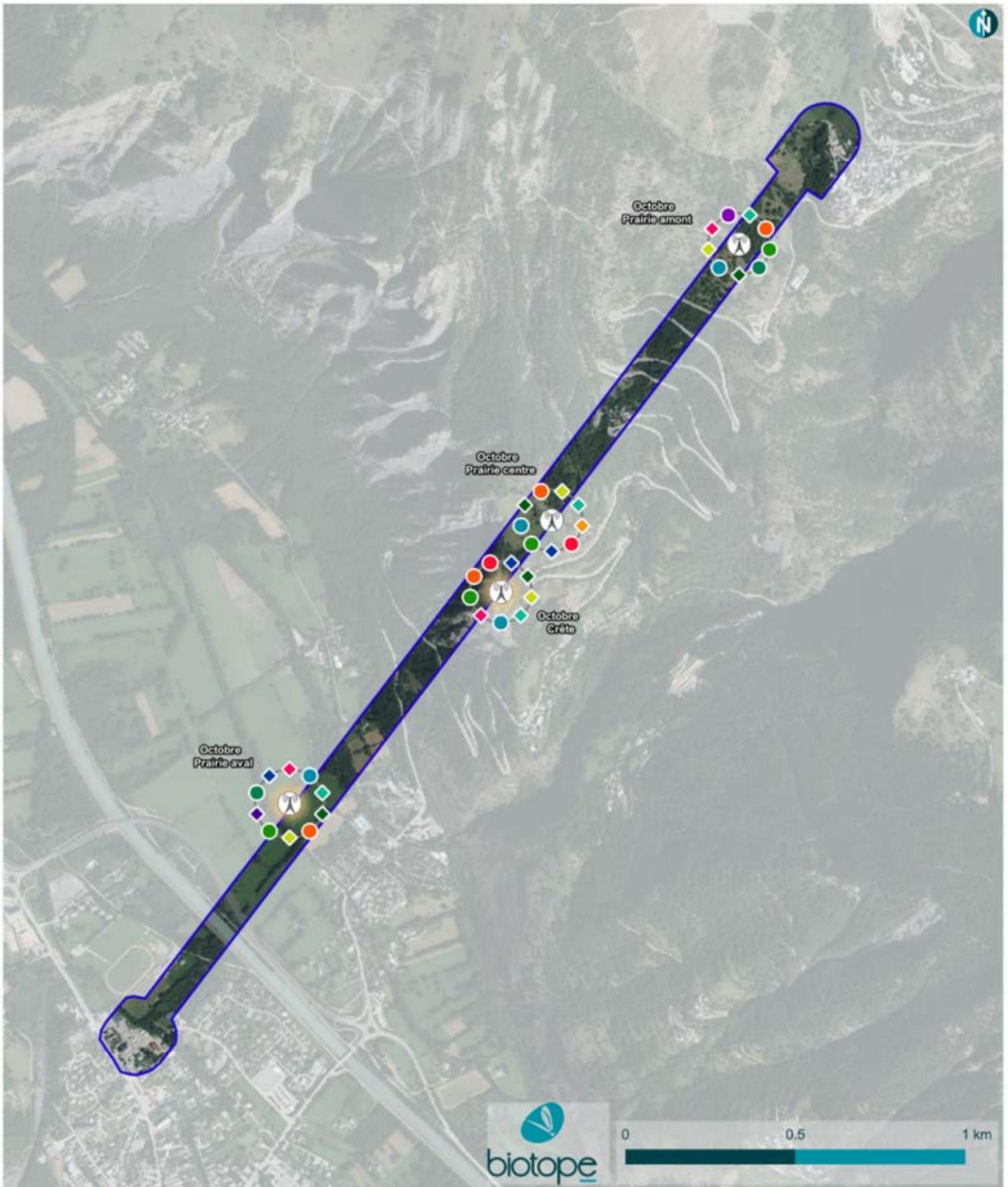
- ◆ Sérotule indéterminée
- Vespère de Savi

Activité

- Densité de contacts par
point d'enregistrement

Méthodologie

- ⊙ Localisation des SMbat
- Aire d'étude rapprochée



alpe* huez

Chiroptères patrimoniaux et/ou protégés

Détection en automne
Projet de téléphérique entre Bourg
d'Oisans et Huez - (38)

Espèces patrimoniales et/ou protégées

- Barbastelle d'Europe
- ◆ Molosse de Cestoni
- Murin de Brandt
- ◆ Murin de Daubenton
- ◆ Murin de Natterer
- Murin de petites
tailles indéterminé

- ◆ Noctule de Leisler
- Oreillard indéterminé
- ◆ Pipistrelle basse
fréquence indéterminée
- Pipistrelle commune
- ◆ Pipistrelle haute
fréquence indéterminée
- ◆ Sérotule indéterminée
- Vespère de Savi

Activité

- Densité de contacts par
point d'enregistrement

Méthodologie

- ⊙ Localisation des SMbat
- Aire d'étude rapprochée



alpe* huez

Habitats d'espèces de chiroptères

Projet de téléphérique entre Bourg
d'Oisans et Huez - (38)

Carte 1 / 4

Gîtes possibles

- Arbre à cavités
- Arbre écorce décollée
- Arbre fissuré
- Arbre mort sans cavités
- Grotte

Axes de déplacement

- Corridor de déplacement théorique : transit en chasse
- Haie
- Lisière
- Rivière
- Allée forestière

Zones d'alimentation

- Activité supposée forte

- Activité supposée moyenne

Zones à gîte potentiel

- Gîte arboricole possible
- Gîte anthropique possible
- Aire d'étude rapprochée



alpe* huez

Habitats d'espèces de chiroptères

Projet de téléphérique entre Bourg
d'Oisans et Huez - (38)

Carte 2 / 4

Gîtes possibles

- Arbre à cavités
- Arbre écorce décollée
- Arbre fissuré
- Arbre mort sans cavités
- Arbre têtard
- Grotte

Axes de déplacement

- Corridor de déplacement théorique : transit altitudinal

- Corridor de déplacement théorique : transit en chasse

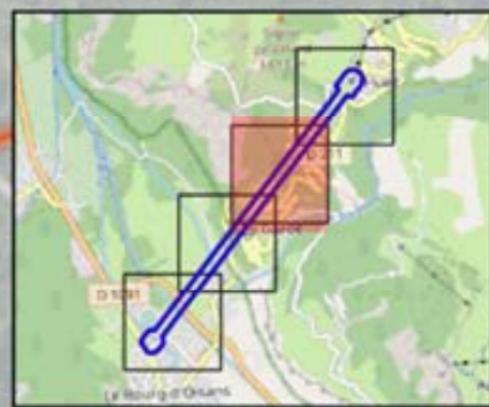
- Haie
- Lisière
- Rivière et vallon
- Allée forestière

Zones d'alimentation

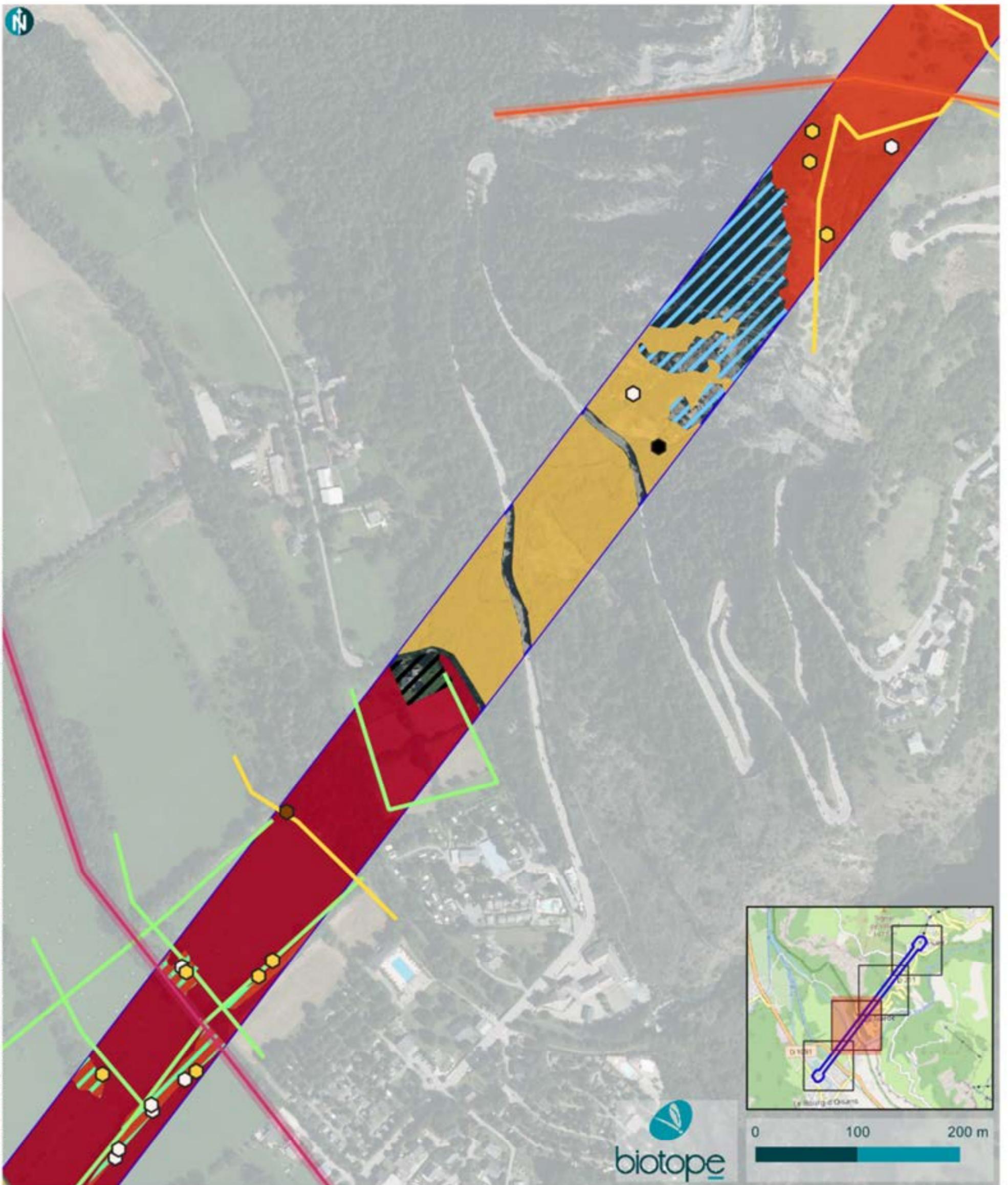
- Activité supposée forte
- Activité supposée moyenne
- Activité supposée faible

Zones à gîte potentiel

- Gîte arboricole possible
- Gîte rupestre probable
- Gîte anthropique possible
- Aire d'étude rapprochée



0 100 200 m



alpe* huez

Habitats d'espèces de chiroptères

Projet de téléphérique entre Bourg
d'Oisans et Huez - (38)

Gîtes possibles

- Arbre à cavités
- Arbre écorce décollée
- Arbre mort sans cavités
- Grotte

Axes de déplacement

- Corridor de déplacement théorique : réseau bocager de plaine

— Corridor de déplacement théorique : transit altitudinal

- Haie
- Lisière

Zones d'alimentation

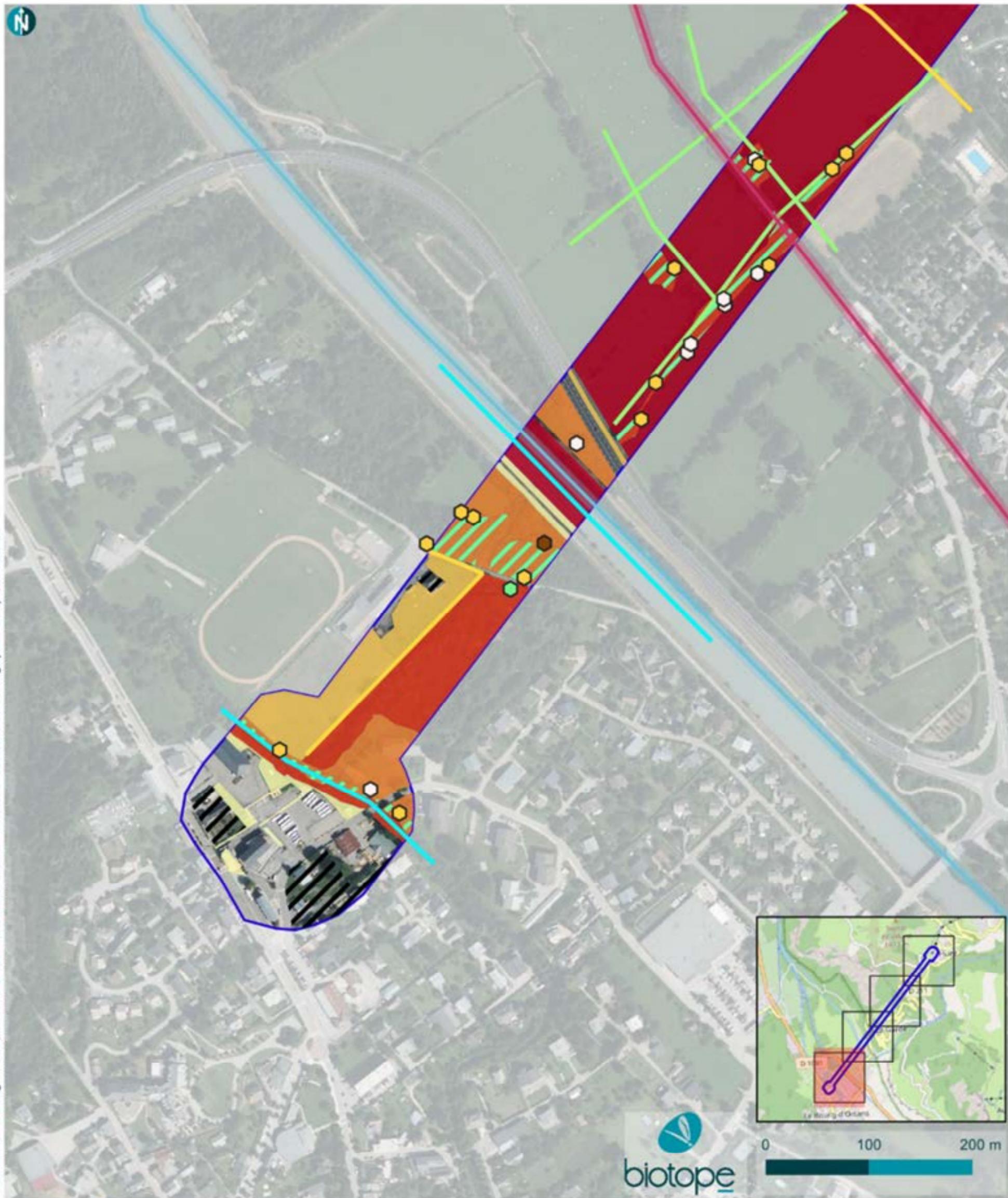
- Activité supposée très forte
- Activité supposée forte
- Activité supposée faible

Zones à gîte potentiel

- Gîte arboricole possible
- Gîte rupestre probable
- Gîte anthropique possible
- Aire d'étude rapprochée



0 100 200 m



alpe* huez

Habitats d'espèces de chiroptères

Projet de téléphérique entre Bourg
d'Oisans et Huez - (38)

Carte 4 / 4

Gîtes possibles

- Arbre à cavités
- Arbre écorce décollée
- Arbre fissuré
- Arbre mort sans cavités

Axes de déplacement

- Corridor de déplacement théorique : réseau bocager de plaine

— Corridor de déplacement théorique : Plaine de la Romanche

- Haie
- Lisière
- Rivière

Zones d'alimentation

- Activité supposée très forte
- Activité supposée forte

- Activité supposée moyenne
- Activité supposée faible
- Activité supposée très faible

Zones à gîte potentiel

- Gîte arboricole possible
- Gîte anthropique possible
- Aire d'étude rapprochée

3.4.5 Continuités et fonctionnalités écologiques

3.4.5.1 Position de l'aire d'étude rapprochée dans le fonctionnement écologique régional

L'aire d'étude éloignée intercepte six réservoirs de biodiversité (milieux ouverts, semi-ouverts, boisés, rocheux et humides) et un corridor écologique d'importance régionale (milieux humides).

Le tableau suivant fournit une analyse synthétique de la position du projet par rapport aux continuités écologiques d'importance régionale à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.

Tableau 12 : Position de l'aire d'étude éloignée par rapport aux continuités écologiques d'importance régionale

Sous-trame concernée	Composante du réseau écologique régional	Position au sein de l'aire d'étude éloignée
Réservoirs de biodiversité		
Sous-trame des milieux humides et semi-ouverts	Réservoir de biodiversité du SRADDET : Plaine du Bourg d'Oisans	Traverse de manière diagonale l'aire d'étude éloignée du nord-ouest au sud-est et intercepte l'aire d'étude rapprochée
Sous-trame des milieux semi-ouverts, humides et boisés	Réservoir de biodiversité du SRADDET : Massif des Grandes Rousses	Englobe la partie nord et est de l'aire d'étude éloignée et intercepte l'aire d'étude rapprochée.
Sous-trame des milieux boisés, rocheux et ouverts	Réservoir de biodiversité du SRADDET : Massif de l'Oisans	A 600 m de l'aire d'étude rapprochée et englobe la partie sud et sud-est de l'aire d'étude éloignée
Sous-trame des milieux ouverts et rocheux	Réservoir de biodiversité du SRADDET : Rocher de l'Armentier	Intercepte l'aire d'étude rapprochée en son centre et traverse de manière linéaire la partie sud-ouest de l'aire d'étude éloignée
Sous-trame des milieux ouverts et rocheux	Réservoir de biodiversité du SRADDET : Gorges de l'Infernet	Se situe en bordure sud-ouest de l'aire d'étude éloignée
Sous-trame des milieux ouverts et rocheux	Réservoir de biodiversité du SRADDET : Versant rocheux de la pointe nord du massif du Taillefer	Se situe en bordure ouest de l'aire d'étude éloignée
Corridors écologiques		
Sous-trame du corridor humide	Corridors écologiques du SRADDET : Cours d'eau de la Romanche et ses affluents	Intercepte l'aire d'étude rapprochée et concerne essentiellement la partie ouest, est et sud-est de l'aire d'étude éloignée

La plaine du Bourg d'Oisans, qui est une grande zone humide, est traversée l'aire d'étude rapprochée du nord-ouest au sud-est, le long de la Romanche et ses affluents, et couvre plus de 50 % de la surface totale de l'aire d'étude. Ce réservoir de biodiversité est constitué d'une mosaïque d'habitats naturels, entre des milieux humides, des milieux secs, des zones exposées et des zones boisées, très favorables au développement d'une biodiversité exceptionnelle. Cette grande plaine est donc fréquentée par de nombreuses espèces, y compris des espèces provenant des massifs montagneux alentours et utilisant la plaine comme site d'alimentation ou de passage.

L'aire d'étude rapprochée est traversée par un obstacle au déplacement de la faune : la route départementale RD211 qui serpente parmi l'aire d'étude du nord au sud. Elle constitue un élément fragmentant à l'échelle régionale.

Ainsi, l'aire d'étude rapprochée a des connexions significatives avec les entités identifiées ici au niveau régional, notamment via les milieux ouverts et semi-ouverts qui la composent.

La carte ci-dessous, carte de la « Trame verte et bleue et fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude éloignée » localise l'aire d'étude éloignée et les réservoirs de biodiversité qu'elle intercepte.

Trame verte et bleue et fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

VNEI - Projet de téléphérique entre Bourg d'Oisans et Huez (38)

Obstacles

- Obstacle ponctuel de la trame bleue
- ▲ Obstacle ponctuel de la trame verte
- Obstacles linéaires de la trame verte

Infrastructures

- Téléphérique (remontée mécanique)
- Zones artificialisées

Réseau routier

- Liaison régionale
- Liaison principale
- Liaison locale

Trame Verte

- Réservoirs de biodiversité

Trame bleue

- Cours d'eau de la trame bleue
- Zones humides (inventaire départementaux)

Espaces perméables relais

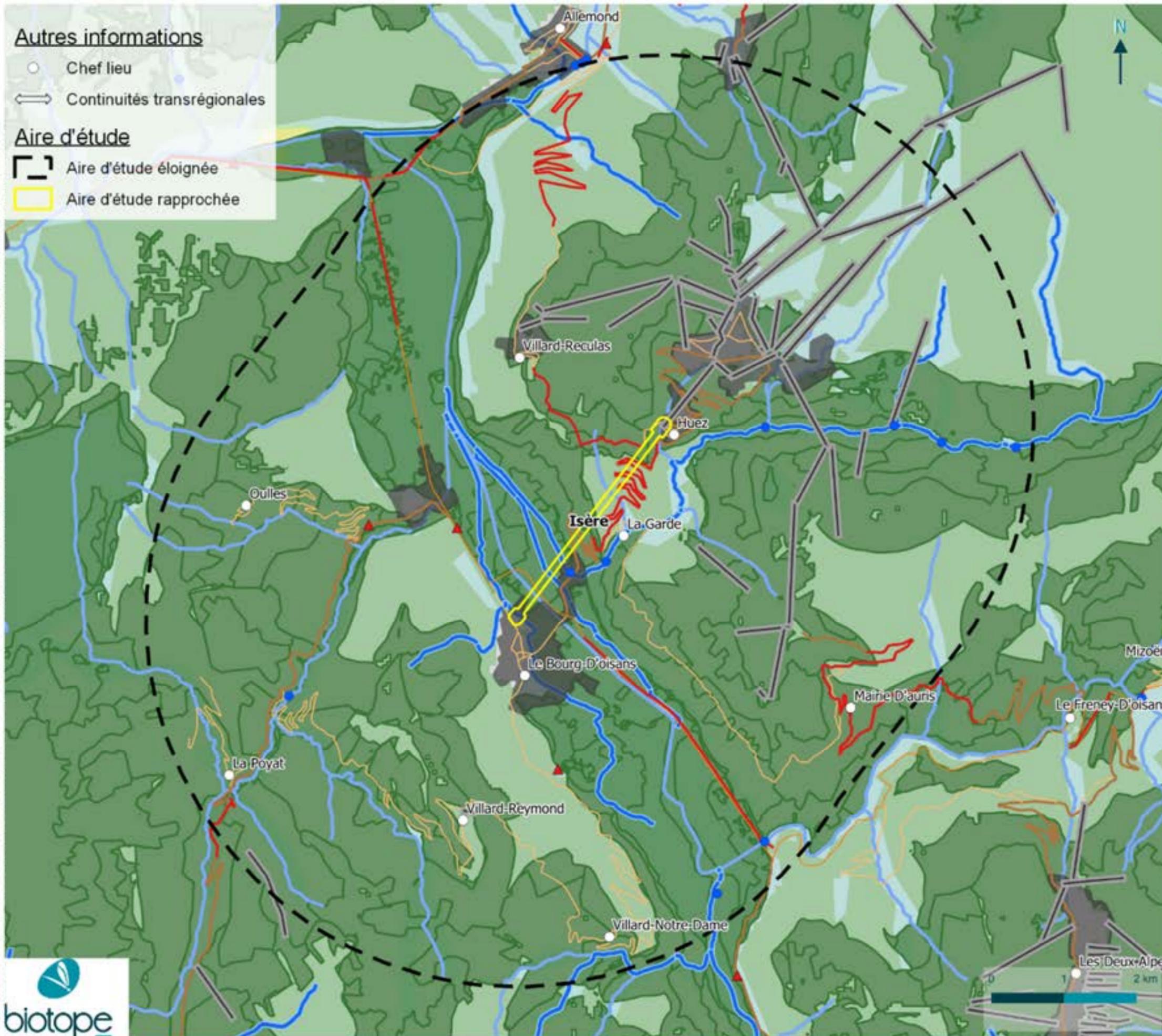
- Autre cours d'eau
- Espaces perméables liés aux milieux terrestres
- Espaces perméables liés aux milieux aquatiques

Autres informations

- Chef lieu
- ↔ Continuités transrégionales

Aire d'étude

- ▭ Aire d'étude éloignée
- ▭ Aire d'étude rapprochée



3.4.5.2 Fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

Le tableau suivant synthétise les continuités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, sur la base des éléments mis en évidence dans l'état initial. Il met en évidence les principaux corridors ou réservoirs de biodiversité, en s'affranchissant des niveaux d'enjeux liés aux espèces.

Tableau 13 : Principaux milieux et éléments du paysage de l'aire d'étude rapprochée et rôle dans le fonctionnement écologique local

Milieux et éléments du paysage de l'aire d'étude rapprochée	Fonctionnalité à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée
Cours d'eau de la Romanche et ses affluents	Cours d'eau servant de corridor écologique de déplacement pour la trame bleue. Ils sont notamment utilisés par la Loutre d'Europe.
Milieux boisés	Forte densité de milieux boisés peu fragmentés en dehors de la RD211, favorables à de nombreuses espèces du cortège associé, à la fois réservoir de biodiversité et support de déplacement.
Milieux ouverts et semi-ouverts	Prairies et pelouses de montagne constituant des réservoirs de biodiversité pour les espèces du cortège associé, et également utilisés comme corridor de déplacement.
Plaine de l'Oisans	Grand zone humide liée à la Romanche et nombreuses prairies, support du déplacement de nombreuses espèces, notamment des mammifères dont des chiroptères. Cette plaine est également un réservoir de biodiversité pour les espèces du cortège des milieux humides.

Les habitats naturels de l'aire d'étude rapprochée participent au fonctionnement écologique du réseau de continuités régionales et locales. Les milieux naturels présents favorisent le déplacement de la plupart des espèces observés dans l'aire d'étude rapprochée et ils constituent pour certains des réservoirs de biodiversité. Ces continuités sont notamment représentées par les cours d'eau qui traversent l'aire d'étude, par les milieux ouverts et semi-ouverts et par les milieux boisés, bien que la fonctionnalité de ceux-ci soit limitée par la RD211 à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

Compte tenu de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée représente un enjeu très fort pour la trame verte et bleue.

La carte ci-dessous présente les trames vertes et bleues et les fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

✓ Enjeux et contraintes liés aux continuités et fonctionnalités écologiques :

L'aire d'étude rapprochée a des connexions significatives avec les entités identifiées ici au niveau régional, notamment via les milieux ouverts et semi-ouverts qui la composent.	Très fort
--	-----------



Trame verte et bleue et fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

VNEI - Projet de téléphérique entre Bourg d'Oisans et Huez (38)

Obstacles

- Obstacle ponctuel de la trame bleue
- Obstacles linéaires de la trame verte

Infrastructures

- Téléphérique (remontée mécanique)
- Route à 1 chaussée
- Route à 2 chaussées
- Zones d'habitation

Trame verte

Corridors théoriques

- Déplacement dans les alpages
- Déplacement sur les cols
- Déplacement en plaine

Réservoirs de biodiversité

- Milieux ouverts (prairies, pelouses, landes ligneuses)
- Milieux boisés (Forêts de feuillus et de conifères)

Trame noire - Axe théorique de déplacement de chiroptères

- Réseau bocager de plaine
- Milieux humide : la Romanche
- Transit altitudinal
- Transit en chasse

Trame bleue

- Cours d'eau de la trame bleue
- Autre cours d'eau
- Réservoir de biodiversité des milieux humides

Autres informations

- Chef lieu
- Aire d'étude rapprochée



3.4.6 Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée

Afin de mettre en évidence les principaux groupes d'espèces à enjeu écologique au sein de l'aire d'étude rapprochée, un tableau de synthèse a été établi. Il précise, pour chaque groupe le niveau d'enjeu écologique, estimé sur la base de la richesse spécifique (par rapport à la potentialité du site), la patrimonialité des espèces (statuts de rareté / menace) et de l'utilisation de l'aire d'étude par les espèces.

Il est important de préciser que cette évaluation est relative à l'aire d'étude rapprochée et non à l'emprise du projet. Les différentes données collectées dans le cadre de cette étude ont permis d'appréhender l'intérêt des milieux de l'aire d'étude rapprochée.

Une hiérarchisation en cinq niveaux d'enjeu écologique a été établie : enjeu nul à très fort.

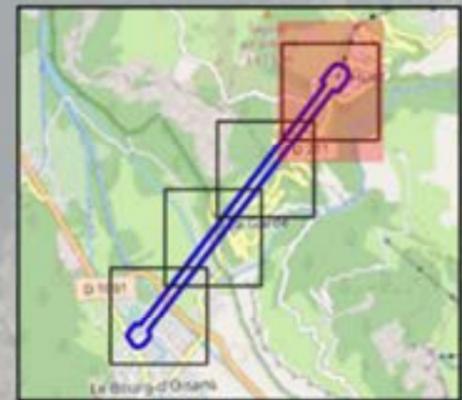
Groupe biologique étudié	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapprochée	
	Description	Évaluation du niveau d'enjeu écologique
Habitats naturels	Enjeux forts à modérés concernant les habitats naturels Il s'agit des pinèdes montagnardes à subalpines et des érablaies-frênaies-tillaies submontagnardes.	Fort à moyen
Flore	Enjeux globalement modérés concernant la flore, non homogène sur l'ensemble de la zone d'étude : localement fort. Les enjeux sont plus importants au niveau prairies humides par la présence de l'Orchis couleur de chair. Plus en altitude, les enjeux floristiques augmentent dans les friches et les pelouses où se développent de l'Agripaume cardiaque, de la Gentiane croisettes et du Sisymbre raide. Il faut retenir la présence de quatre espèces protégées, dans le parc urbain situé au nord de l'aire d'étude rapprochée. Des aménagements sont en cours en périphérie de celui-ci (coupes d'arbres).	Moyen mais localement fort
Insectes	Les principaux secteurs à enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée sont les milieux ouverts, puisque c'est dans ces derniers que la diversité dans les groupes recherché est la plus élevée. De plus, ils concentrent les habitats de reproduction de 14 des 17 espèces remarquables	Moyen
Amphibiens	Quatre espèces d'amphibiens sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée, dont deux remarquables présentant un enjeu moyen.	Faible mais localement très fort
Faune aquatique (poissons/Crustacés)	Quatre espèces de poissons sont considérées comme présentes dans l'aire d'étude rapprochée dont deux espèces sont remarquables : le Chabot commun, non protégé mais d'intérêt communautaire et la Truite commune, espèce relativement commune mais dont les œufs et frayères sont protégés.	Moyen

Groupe biologique étudié	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapprochée	
	Description	Évaluation du niveau d'enjeu écologique
Reptiles	Neuf espèces de reptiles sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée, toutes sont protégées et deux sont remarquables. Toutes les deux présentent un enjeu moyen.	Moyen
Oiseaux	Soixante-dix-huit espèces d'oiseaux (soixante-huit espèces nicheuses, dix espèces non nicheuses mais présentes ponctuellement en période de reproduction) sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée. Parmi elles, trente-deux sont remarquables, dont une espèce à enjeu majeur (le Chevalier guignette), deux espèces à enjeu très-fort (Gobemouche noir et Grand-duc d'Europe), onze à enjeu fort et dix-huit à enjeu moyen. Il faut également retenir la présence de soixante-sept espèces protégées.	Fort mais localement très fort
Mammifères terrestres (hors chiroptères)	18 espèces de mammifères sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée. Parmi ces espèces, 9 sont remarquables, dont 8 protégées.	Faible à moyen mais localement fort
Chiroptères	Seize espèces et deux groupes de chiroptères sont présents dans l'aire d'étude rapprochée, parmi lesquelles douze remarquables.	Fort
Continuités et fonctionnalités écologiques	L'aire d'étude rapprochée a des connexions significatives avec les entités identifiées ici au niveau régional, notamment via les milieux ouverts et semi-ouverts qui la composent.	Très fort

Une carte de synthèse des enjeux écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée est présentée ci-après.



© Communes de Bourg d'Oisans, La Gardie et Huez - Tous droits réservés - Sources : ©BD Ortho IGN - Cartographie : Biotope, 21-12-2022

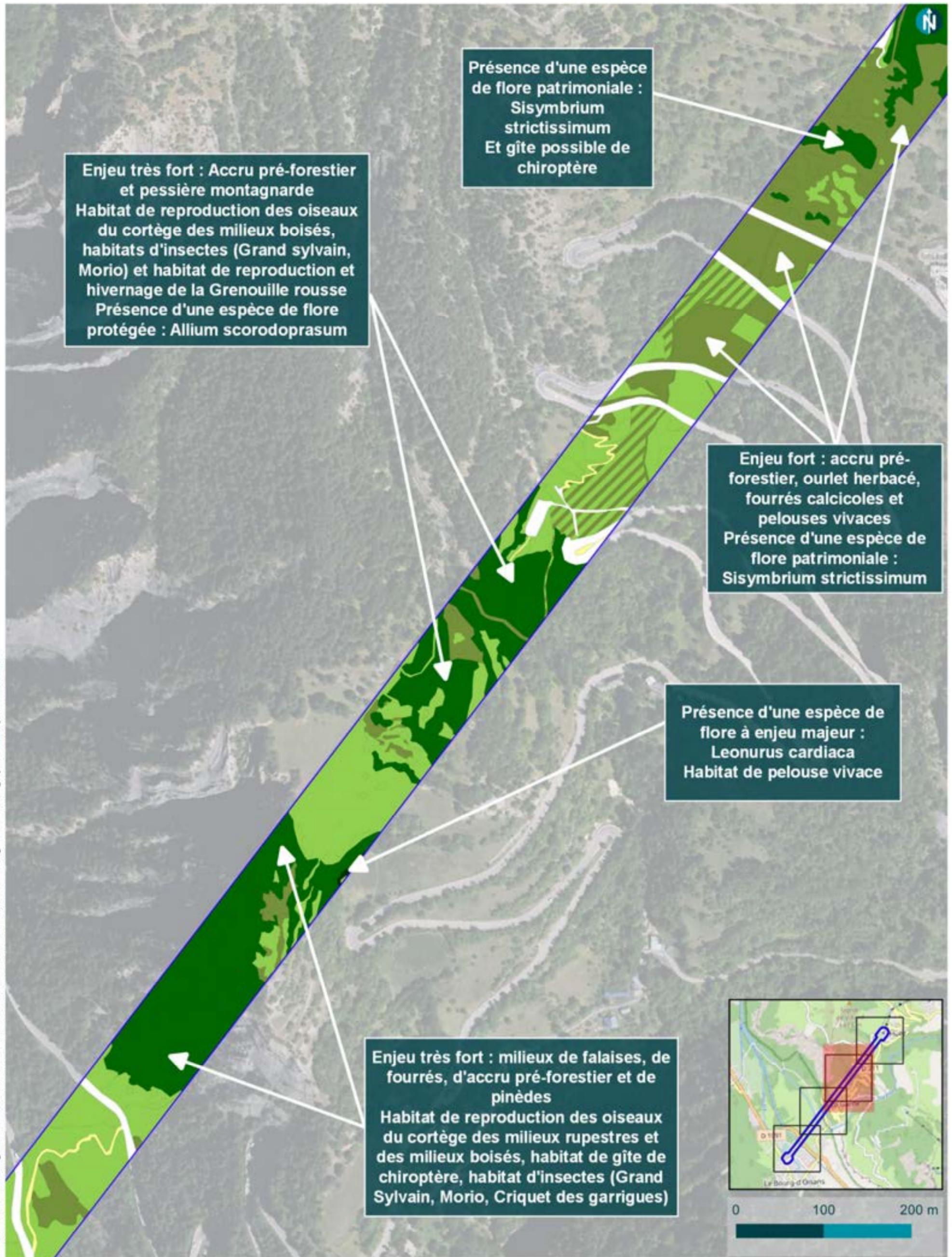


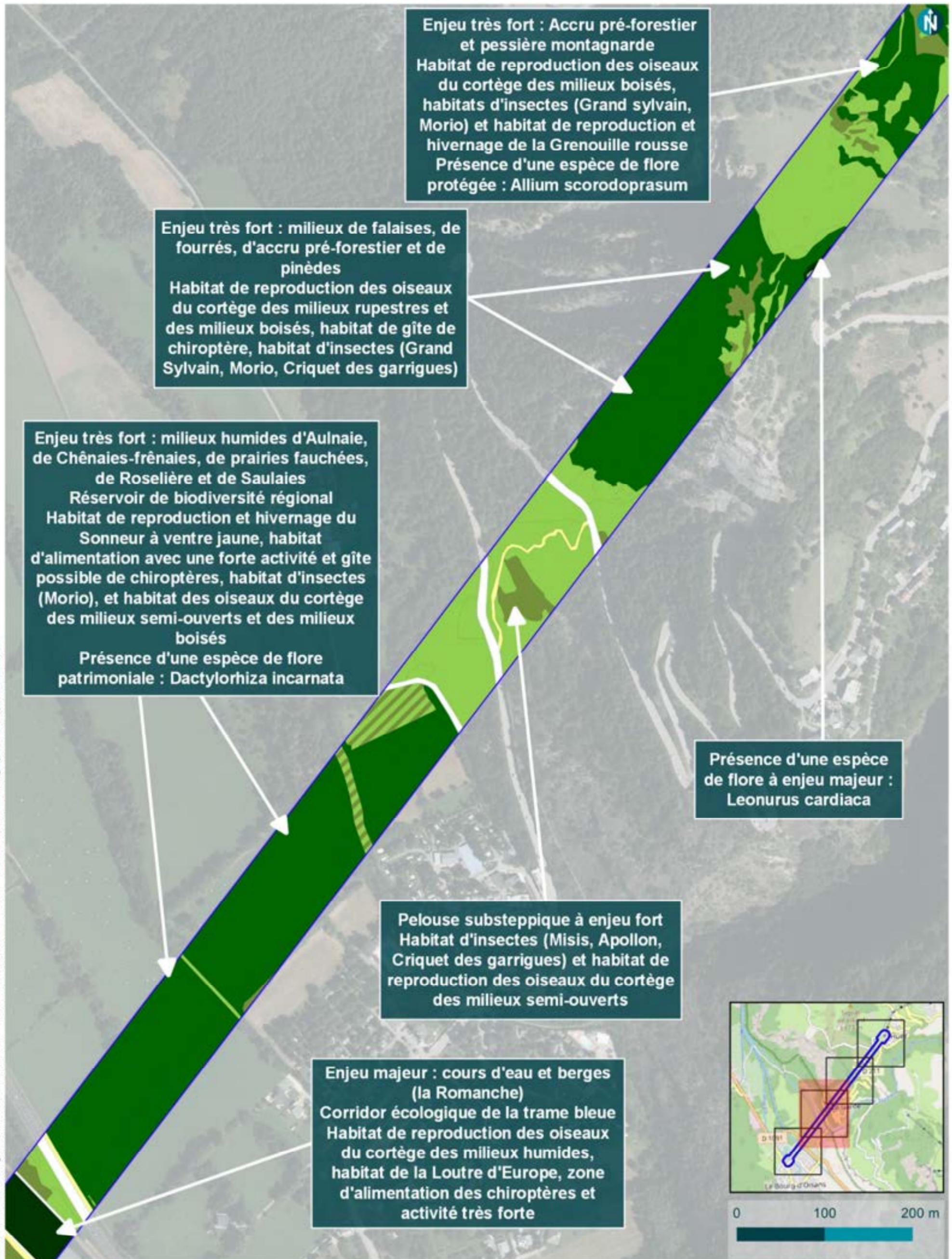
Niveaux d'enjeux

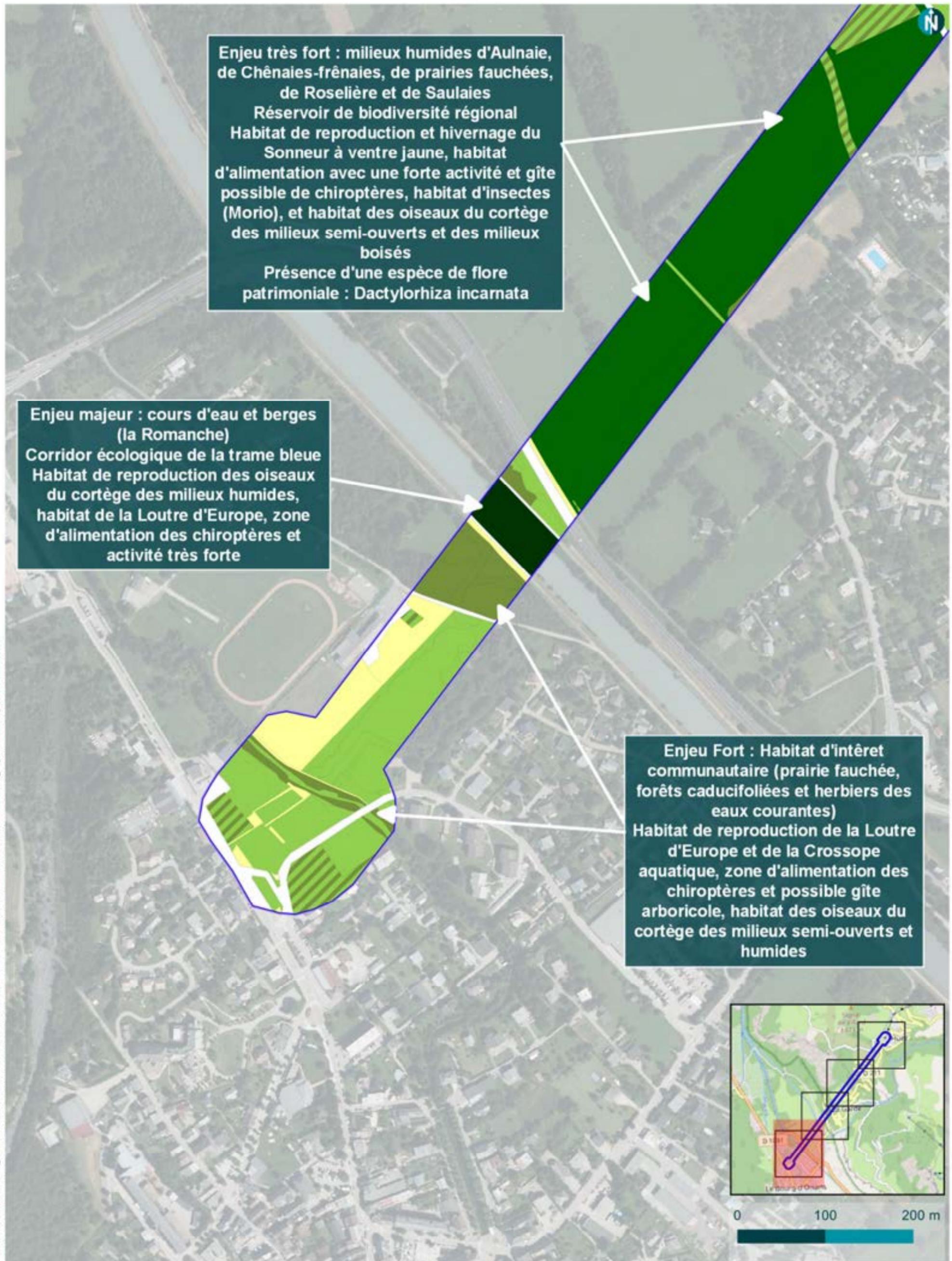
- Majeur
- Très Fort
- Fort

- Moyen à Fort
- Moyen
- Faible
- Négligeable

- Nul
- Aire d'étude rapprochée







3.5 Milieu humain et cadre de vie

3.5.1 Préambule

La zone étudiée est située sur le territoire des communes de La-Garde-en-Oisans, Le Bourg-Oisans et Huez, dans le département de l'Isère (38), à une trentaine de kilomètres au Sud-Est de Grenoble. Elle se trouve en bas de pente du Massif des Grandes Rousses et comprend une partie de la plaine de l'Oisans. Les trois communes appartiennent à la communauté de communes de l'Oisans, qui rassemble 19 communes sur 840 km².

3.5.2 Démographie

Sources : INSEE des trois communes, PLU.

3.5.2.1 Population

Les valeurs en termes de population permanente sont présentées dans le tableau suivant. Les communes sont de petite taille (villages, en dessous du seuil de 5000 habitants de l'appellation « ville »). La tendance démographique est plutôt à la baisse, sauf au Bourg d'Oisans.

Commune	Population (2013) (nb hab*)	Population (2018) (nb hab*)	Densité (2018) (nb hab/km ²)	Taux de croissance (2013-2018) (%)
Le Bourg d'Oisans	3235	3267	91.4	+0.2
Huez	1413	1303	92	-1.6
La Garde	108	101	11.1	-1.3

Cependant, les populations permanentes ne sont pas nécessairement très représentatives dans la zone où l'activité touristique est prédominante. On note en effet de fortes fluctuations saisonnières de population. Il est par exemple estimé dans le PLU de la commune d'Huez que les besoins en services en haute saison touristique (saison hivernale) sont équivalents à ceux d'une ville de 30 000 habitants. A l'échelle de la communauté de communes de l'Oisans, il est estimé que la population permanente représente environ 11 000 habitants quand les effectifs hivernaux montent jusqu'à 100 000 habitants et ceux estivaux à 60 000 habitants.

3.5.2.2 Habitat résidentiel

Le nombre d'habitants variant largement en fonction de la saisonnalité, le parc d'habitation des trois communes étudiées se caractérise par une forte part de résidences secondaires. Les tableaux ci-dessous témoignent de ce phénomène, particulièrement présent dans les communes d'Huez et la-Garde-en-Oisans où les résidences secondaires représentent plus des deux tiers des habitations. La part des résidences secondaires semble relativement stable ces dernières années, avec un léger recul pour le Bourg d'Oisans. Ces éléments montrent qu'en termes d'activité touristique, le territoire présente un déséquilibre important : les communes plus en altitude et en particulier Huez présente une activité touristique largement plus développée que celle de la vallée (le Bourg d'Oisans).

Commune	Résidences principales (2013)	Résidences secondaires (2013)	Logements vacants (2013)
Le Bourg d'Oisans	1374	508	289
Huez	643	5611	89.2
La Garde	56	112	6

Commune	Résidences principales (2018)	Résidences secondaires (2018)	Logements vacants (2018)
Le Bourg d'Oisans	1438	436	175
Huez	595	5451	71
La Garde	57	114	6

Commune	Part des Résidences secondaires (2013) %	Part des Résidences secondaires (2018) %	Evolution (2013-2018) (%)
Le Bourg d'Oisans	23.4	21.3	-1.9
Huez	89.2	89.1	-0.1
La Garde	64.5	64.5	0

Pour ce qui est du type de logements, on note une forte disparité entre les communes :

- L'habitat collectif domine largement au sein de la commune d'Huez (92.6% des logements sont des appartements),
- L'habitat individuel est majoritaire au Bourg d'Oisans et sur la commune de La-Garde-en-Oisans (respectivement 64.9% et 84.4% du parc).

✓ Enjeux et contraintes liés à la démographie :

L'aire d'étude rapprochée n'inclue qu'une part infime d'habitations.	Faible
--	--------

3.5.3 Contexte socio-économique

Sources : INSEE des trois communes

3.5.3.1 Activités économiques et emploi

L'activité économique de la zone d'étude est en grande majorité liée à l'activité touristique. Les emplois sont ainsi majoritairement liés aux commerces, transports et services comme le montre le tableau suivant, résumant les données INSEE existantes sur les trois communes. La domination de l'activité touristique est particulièrement marquée à Huez, il convient cependant de relever que les chiffres ici présentés ne représentent que les salariés des domaines considérés. Au bourg d'Oisans, l'agriculture, l'industrie, et la construction représentent des parts plus réduites mais non négligeables des emplois ; l'administration publique et les établissements de santé sont les plus représentés.

Commune	Agriculture	Industrie	Construction	Commerce, transport, service	Admin. publique, santé
Le Bourg d'Oisans	30	105	183	502	560
Huez (postes salariés uniquement)	0	17	40	1651	207
La Garde	Non renseigné				

Concernant la part de personnes actives, les chiffres sont mis en évidence dans le tableau ci-après :

Commune	Actif avec emploi (%)	Chômeur (%)	Étudiant (%)	Retraité (%)	Autres inactifs (%)
Le Bourg d'Oisans	80.5	6.4	8.3	6.2	4.9
Huez	84.3	3.5	6.0	2.7	3.6
La Garde	77.4	4.8	0	12.9	4.8

3.5.3.2 Agriculture

La partie « basse » de la zone d'étude a un historique très orienté vers l'agriculture, avec des dépôts sédimentaires (issus de la Romanche) propices à cette activité car fertilisant les sols.

Cependant, l'espace agricole a été soumis à l'extension de la ripisylve d'une part et à l'urbanisation de l'autre, faisant aujourd'hui de l'agriculture au sein de la plaine une agriculture résiduelle. L'agriculture occupe en effet aujourd'hui une part assez faible de l'activité au sein de la zone d'étude. Elle se concentre principalement en fond de vallée, avec quelques parcelles encore en activité au niveau du Bourg d'Oisans. Des « zones agricoles à usage d'alpages » sont également référencées plus haut sur les pentes, au niveau d'Huez. Aucune de ces surfaces agricoles ne présente une activité à forte valeur ajoutée (arbres fruitiers, truffiers, vignes...).

Une forte volonté de préserver ou même de développer cette activité est cependant présente dans les PLU des communes concernées par le projet. La complémentarité de cette activité avec l'exploitation du domaine skiable en hiver y est également soulignée : « La complémentarité de l'agriculture, notamment l'élevage et les prairies de fauche, avec l'activité ski est primordiale, la première entretenant les terrains de la seconde, limitant les risques d'avalanche et conservant l'ouverture des paysages. ».



Figure 56 : Extrait du registre parcellaire de 2020 (zones vertes) au sein de la zone d'étude (en rouge)
Source : Géoportail

3.5.3.3 Industrie et commerce

A la fin du 19ème et au début du 20ème siècle, de nombreuses industries étaient implantées dans la vallée de l'Oisans. Cependant, cette activité est actuellement en déclin. Le seul renouveau industriel au sein et aux abords de la zone d'étude est lié à l'exploitation des cours d'eau pour l'implantation de centrales hydroélectriques. La zone d'étude est particulièrement concernée par le sujet avec l'implantation de la centrale hydroélectrique de la Sarenne, projet mené par la Compagnie Nationale du Rhône (CNR) et dont les travaux ont débuté en 2021 (achèvement et mise en service prévus en fin d'année 2023 ou début d'année 2024).

La zone d'Activité du « fond des roches » situé au Bourg d'Oisans constitue la zone la plus dynamique en termes d'industrie : garage automobile, station-service, magasins de matériels divers (construction, jardinage...), bases de transports en autocars... Cette zone se situe à proximité de l'aire d'étude sans l'intercepter.

Enfin, on dénombre quelques commerces et services publics (Bureau de Poste...) au sein de la zone d'étude, au niveau du Bourg d'Oisans. Cependant, la plupart des commerces sont localisés dans les centres bourgs d'Huez et du Bourg d'Oisans, donc hors zone d'étude.

3.5.3.4 Risques technologiques, sites et sols pollués

Un seul risque technologique majeur est présent au sein de la zone d'étude : le risque de rupture de barrage. Il ne concerne que la commune du bourg d'Oisans. Il est dû à la proximité de quatre barrages : de Grand-Maison, de Verney, de Chambon et du Clapier. Les trois premiers sont considérés comme des grands barrages et sont donc soumis à des Plans Particuliers d'Intervention. Le Barrage du Clapier est lui de plus faible envergure mais représente néanmoins une menace non négligeable.

Le transport de matières dangereuses est associé à un niveau de risque faible au sein de la zone d'étude : le transit de substances potentiellement dangereuse est limité aux besoins de dessertes locales. Seule la RD1091 au sein du Bourg d'Oisans présente un trafic de poids lourds et donc un risque légèrement plus élevé mais qui reste très modéré.

Trois sites Basias sont recensés au sein de la zone d'étude, tous trois localisés en fond de vallée au niveau du Bourg d'Oisans. L'un d'entre eux est toujours en activité (dépôt de fuel et de gazole) tandis que les deux autres ne sont plus en service (une ancienne station-service et un ancien transformateur / dépôt de liquides inflammables). Aucun site BASOL n'est présent au sein de la zone d'étude, le plus proche étant la station-service TOTAL implantée à environ 400m de la zone d'étude.

Aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ne se situe au sein de la zone d'étude, la plus proche étant à environ 4km. De même, il n'y a pas de risques nucléaires majeurs dans la mesure où la centrale la plus proche se situe à plus de 20km de l'aire étudiée.

✓ Enjeux et contraintes liés au contexte socio-économique :

Le projet a vocation à simplifier l'accès aux loisirs de sports d'hiver et de réduire l'affluence en véhicules individuels. Seul l'agriculture serait impactée par les emprises des travaux : il s'agit de prairies pâturées et fauchées.	Faible
---	--------

3.5.4 Aménagement du territoire et urbanisme

3.5.4.1 Occupation du sol et établissements sensibles

L'urbanisation au sein de la zone d'étude se réduit principalement aux deux tâches urbaines de Bourg d'Oisans et d'Huez. La commune de la-Garde-en-Oisans est, elle, davantage organisée en hameaux de taille très réduite. Les zones urbanisées concernées par l'étude sont plus précisément :

- Le centre-bourg de Bourg d'Oisans (hors Hameau de la Paute)
- Le village d'Huez (hors station de ski de l'Alpe d'huez)
- Deux hameaux dans les limites de la commune de La-Garde-en-Oisans (dont le hameau du Ribaud),

De manière générale, les communes présentes dans la zone d'étude ne sont que peu étalées spatialement. Le contexte géographique et la présence de risques naturels importants figent en grande partie l'étalement actuel. Les

documents d'urbanisme encouragent d'ailleurs le développement au sein des emprises urbaines actuelles mais pas au dehors : les PLU d'Huez et du Bourg d'Oisans imposent de limiter l'étalement urbain et le SCOT en cours d'élaboration évoque la construction de logement sur les espaces disponibles internes aux zones urbaines existantes.

Divers points de l'aménagement de la zone méritent une attention particulière de par leur influence sur le territoire et l'impact réel que le projet est susceptible d'avoir sur leurs activités :

- Les hôtels « Oberland » et « le Terminus » au Sud de la zone d'étude, en proximité immédiate de la zone d'implantation envisagée pour la gare de téléphérique,
- Les campings « la Piscine » et « la Rencontre du soleil » situés dans la zone d'étude,
- Le hameau du Ribaud, situé également dans la zone d'étude.

Un établissement sensible (établissements scolaires, centre de soins, structures d'accueil pour les enfants, maisons de retraites) est présent au sein de la zone de projet. Il s'agit du centre médico-psychologique pour adulte du Bourg d'Oisans. Il se situe à environ 200m de la gare routière de Bourg d'Oisans.

Concernant les établissements situés à proximité de la zone, ils se trouvent tous au sein de la commune de Bourg d'Oisans. On note notamment la présence des établissements suivants :

- Centre de soins infirmiers à 75 m
- Résidence Abel Maurice (maison de retraite) à 170 m
- Centre médico-Psychologique enfant à 300 m
- Collège des six vallées à 320 m
- Ecole élémentaire du marronnier à 650 m
- Crèche « les bambins de l'Oisans » à 650 m
- Ecole maternelle de la Fare à 680 m

La carte ci-après permet de mentionner les différents enjeux de l'occupation du sol.

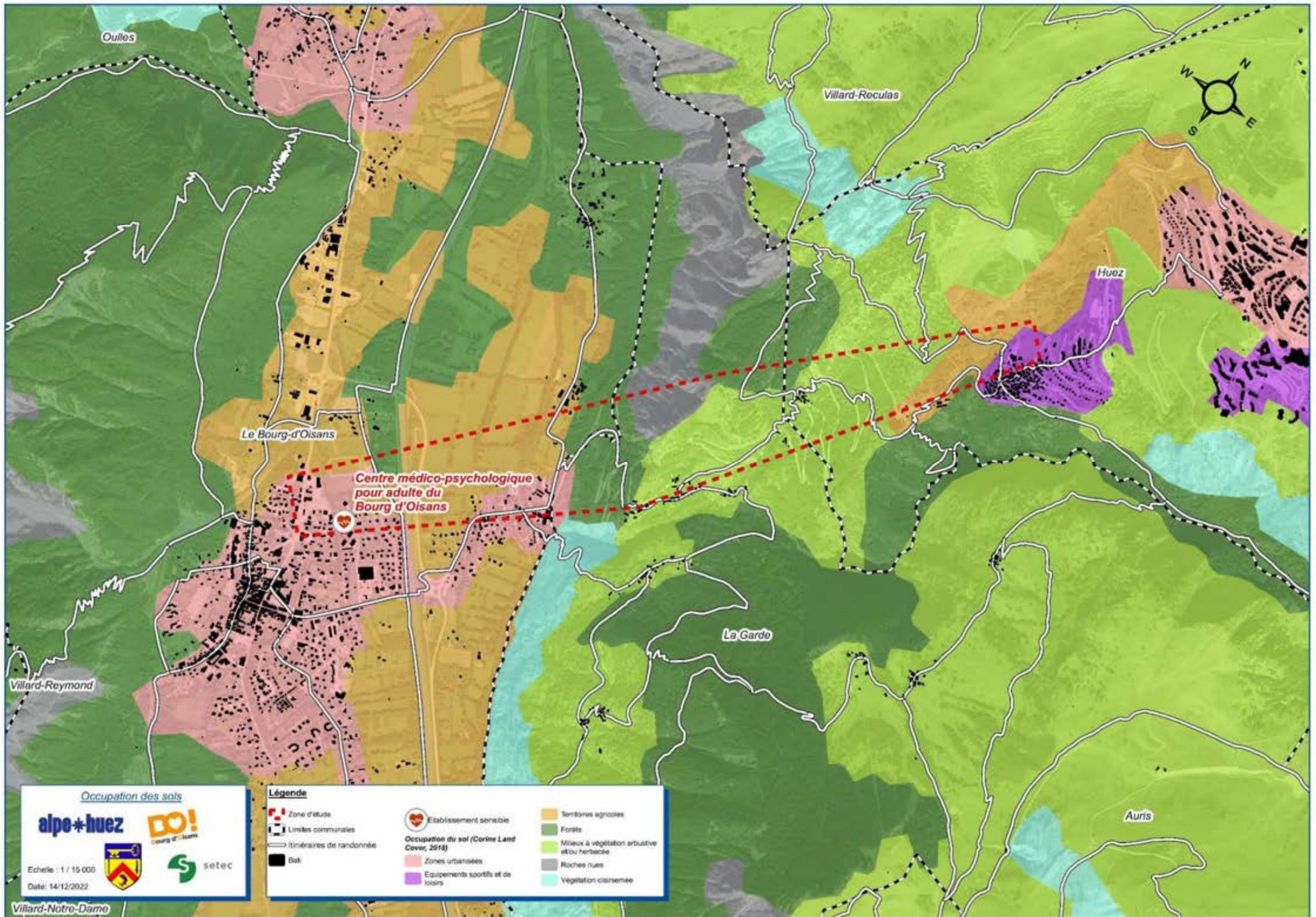


Figure 57 : Carte de l'occupation des sols, Setec Als, 2023

3.5.4.2 Intercommunalité et urbanisme réglementaire

✓ Intercommunalité

Les communes de la zone d'étude, Le Bourg d'Oisans, Huez et La-Garde-en-Oisans, sont toutes trois situées au sein la communauté de communes de L'Oisans.

✓ Schéma de cohérence Territoriale

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) « Oisans 2040 » est en cours d'élaboration. Son emprise s'étend sur 19 Communes au total, dont font partie Le Bourg d'Oisans, Huez et La-Garde-en-Oisans. Il se veut être un « Nouveau projet de territoire ambitieux, en rupture avec les deux précédents projets de Scot ».

Concernant le SCOT de l'Oisans, il est à noter que trois axes de travail pour le nouveau projet de territoire ont été adoptés le 17 décembre 2020 :

- Sur les mobilités : nécessité de connexions, de mutualisation des territoires, maillage en étoile depuis le Bourg d'Oisans et objectifs de décarbonation des transports
- Sur l'aspect démographique : développement des atouts du territoire pour attirer des populations permanentes et lutter contre le vieillissement des populations qui est une vraie menace pour certaines communes
- Préservation du cadre environnemental et patrimoniale (consommation d'espaces, transition écologique, gestion de la ressource en eau, préservation de la biodiversité et limitation des gaz à effet de serre sont notamment des thèmes à développer)

Des « orientations politiques générales » ont ensuite été approuvées par la communauté de commune en novembre 2021, elles regroupent les thèmes suivants :

- Tourisme durable, s'appuyant sur les 4 piliers du développement durable
- Politique de mobilité ambitieuse (développement massif d'alternatives à la voiture notamment, volonté de décarboner les mobilités et de développer le numérique, désenclavement des hameaux villages)
- Environnement (préservation espaces naturels, développement énergies renouvelables, rénovation thermique des bâtiments, baisse des émissions de gaz à effets de serre, gestion des déchets)
- Economie du territoire (formations spécifiques aux métiers du territoire, volets agricoles et sylvicoles à développer)
- Urbanisme (problématique des population permanentes)

Des enjeux transverses sont également évoqués : changement climatique et aspects sociaux.

✓ Plan Local d'urbanisme Du Bourg d'Oisans

Le PLU de la commune a été approuvé le 7 février 2018. Il a été modifié par arrêté le 18 Juin 2020, cette « modification n°1 » constitue le document d'urbanisme en vigueur sur la commune. La zone d'étude est concernée dans sa partie Sud par ce document. Le dossier de PLU comprend les pièces suivantes :

- Le rapport de présentation qui comprend l'état initial de l'environnement, le diagnostic territorial, la justification des choix retenus et l'évaluation environnementale du PLU,
- Le projet d'aménagement et de développement durable (PADD),
- Les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) sectorielles et l'OAP commerce,
- Le règlement écrit et les plans de zonage,
- Les plans de prévention relatifs aux risques naturels et risques d'inondation
- Un rapport spécifique concernant les zones humides

- Les annexes (servitudes d'utilité publique et annexes informatives telles que les plans des réseaux d'assainissement et d'eau potable).

Le projet d'aménagement et de développement durable (PADD) annexé au PLU définit quatre grandes orientations pour le territoire :

- Axe 1 : Redynamiser la commune dans une enveloppe urbaine qui reste constante
- Axe 2 : Faciliter le développement d'activités économiques complémentaires et adaptées au contexte communal
- Axe 3 : Préserver durablement les richesses naturelles et mettre en valeur le potentiel environnemental de la commune
- Axe 4 : Préserver et valoriser le patrimoine comme une ressource identitaire communale

Parmi les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) définies dans le PLU du Bourg d'Oisans, les deux OAP thématiques suivantes sont définies :

- OAP n°1 « Le centre-Bourg » : Optimiser le foncier non bâti restant au centre-Bourg, créer environ 260 logements en favorisant la mixité sociale et favoriser les connexions piétonnes avec le centre-ville commerçant et autres équipements publics.
- OAP n°2 « La Paute » : Optimiser le foncier non bâti restant à La Paute, créer environ 110 logements en favorisant la mixité sociale et favoriser les cheminements piétons.

La figure suivante présente les zonages concernés au droit de la zone d'étude.

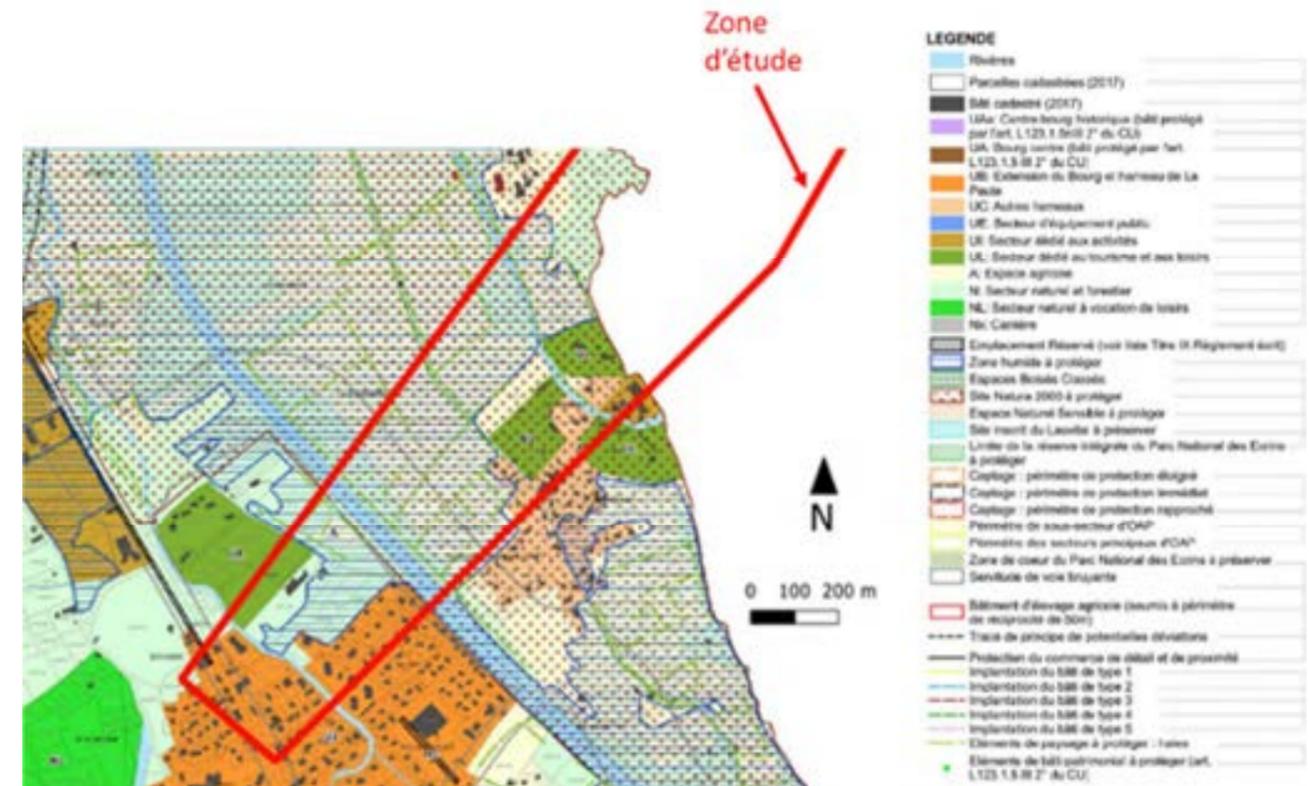


Figure 58 : Extrait cartographique du plan de zonage de la commune du Bourg d'Oisans (source : PLU du Bourg d'Oisans)

D'après la figure, il apparaît que la zone d'étude s'implante sur les zonages suivants :

- UL : Secteur urbanisé, dédié au tourisme et aux loisirs
- UB : Secteur urbanisé constitué de l'extension du Bourg et du hameau de La Paute
- UC : Secteur urbanisé constitué des autres hameaux

- A : Espace agricole
- N : Secteur naturel et forestier
- Des espaces à enjeux forts sont également identifiés :
 - o Cours d'eau
 - o Zones humides à protéger
 - o Site Natura 2000
- Également un emplacement réservé (ER1, relatif à l'élargissement d'une voie de circulation au niveau du Bourg)

✓ **Plan Local d'urbanisme d'Huez**

Le Plan Local d'Urbanisme actif sur la commune d'Huez est celui issu de la modification N°2 éditée le 6 août 2019. Il constitue le document d'urbanisme en vigueur sur la commune et concerne donc la partie Nord de la zone d'étude dans le cadre du projet de transport par câble entre Le Bourg d'Oisans et Huez.

Le dossier de PLU comprend les pièces suivantes :

- Le rapport de présentation qui comprend l'état initial de l'environnement, le diagnostic territorial, la justification des choix retenus et l'évaluation environnementale du PLU,
- Le projet d'aménagement et de développement durable (PADD),
- Les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) sectorielles et l'OAP commerce,
- Le règlement écrit et les plans de zonage,
- Les plans de prévention relatifs aux risques naturels et risques d'inondation ainsi que le plan d'exposition au bruit (PEB)
- Les annexes (servitudes d'utilité publique et annexes informatives telles que les plans des réseaux d'assainissement et d'eau potable).

Le projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), annexé au PLU le 27 novembre 2019, se définit autour de trois orientations stratégiques :

- Axe 1 : Une identité paysagère et environnementale prégnante, garante de l'attractivité d'Huez
- Axe 2 : Une économie locale à soutenir et diversifier, dans toutes ses composantes, pour le maintien de l'emploi, le dynamisme de la station et du territoire de l'Oisans.
- Axe 3 : un développement urbain à repenser pour la qualité de vie, et la dynamique démographique.

Parmi les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) définies dans le PLU du Bourg d'Oisans, les deux OAP thématiques suivantes sont définies :

- Des OAP sectorielles :
 - o OAP 1 « Vieil Alpa » pour promouvoir un renouvellement urbain maîtrisé du secteur,
 - o OAP 2 « Eclosse Ouest » pour la mise en œuvre de logements diversifiés, de qualité architecturale avérée et accessible par tous les modes de transports.
- Des OAP patrimoniales :
 - o Protection et mise en valeur de la Trame verte et bleue (TVB) de la commune
 - o Protection du grand paysage
 - o Protection et mise en valeur du cadre bâti et ses abords

La figure suivante présente les zonages concernés au droit de la zone d'étude.

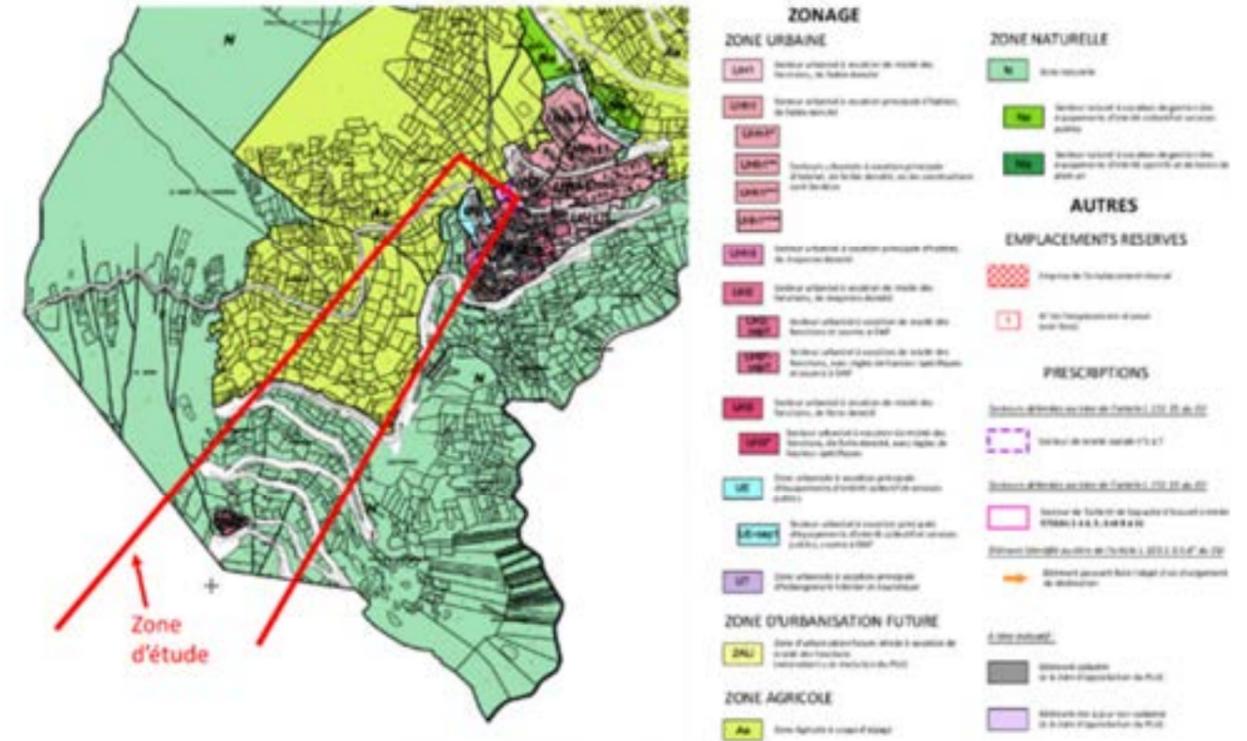


Figure 59 : Extrait cartographique du plan de zonage de la commune d'Huez (Source : PLU d'Huez)

D'après la figure, il apparaît que la zone d'étude s'implante sur les zonages suivants :

- Aa : Zone agricole a usage d'alpage
- N : Zone naturelle
- UH2 : Secteur urbanisé à vocation de mixité des fonctions, de moyenne densité
- UE : Zone urbanisée à vocation principale d'équipements d'intérêt collectif et services publics
- UH1 (très légèrement à la pointe Nord-Est de la zone d'étude) : Secteur urbanisé à vocation principale d'habitat, de faible densité.

✓ **Carte communale de La-Garde-en-Oisans**

La commune de La-Garde-en-Oisans, du fait de sa taille plus réduite qu'Huez et Le Bourg d'Oisans, ne fait pas l'objet d'un PLU. Elle est néanmoins dotée d'une carte communale (CC), document simplifié permettant de délimiter les secteurs où la construction est possible. La dernière procédure d'élaboration de cette carte a été approuvée le 30 octobre 2017.

Le dossier de carte communale de la commune se compose des éléments suivants :

- Un rapport de présentation contenant notamment :
 - o Les prévisions de développement
 - o L'analyse de l'état initial de l'environnement
 - o L'analyse des incidences notables probables de la mise en œuvre de la carte sur l'environnement et au besoin les mesures d'évitement, de réduction et de compensation envisagées
 - o Les motifs de la délimitation des zones, au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement
 - o Un résumé non technique
- Un règlement graphique
- Des annexes (contenant notamment les documents valant plan de prévention des risques et les éléments relatifs aux servitudes d'utilité publique)

La commune se situe sur la zone centrale de l'aire d'étude. Le territoire de la commune est principalement constitué de zones naturelles, avec quelques tâches urbaines (hameaux de quelques bâtiments). La grande majorité du territoire communal situé au sein de la zone d'étude soumis à des restrictions strictes en termes de construction (secteurs inconstructibles sauf exceptions).

L'extrait cartographique ci-dessous présente les secteurs constructibles ou non au sein de la zone d'étude.



Figure 60 : Extrait cartographique du plan de zonage de la commune de La-Garde-en-Oisans (source : carte communale de La Garde)

✓ **Enjeux et contraintes liés à l'aménagement du territoire et l'urbanisme :**

Les aires habitées présents dans l'aire d'étude sont peu étalées. Le projet devra être compatible aux règlements des documents d'urbanisme des communes (PLUs et Carte communale).	Moyen
--	-------

3.5.5 Axes de communication et principaux réseaux

3.5.5.1 Axes de communication

La zone d'étude comprend peu de voies routières, on dénombre seulement des axes départementaux :

- La D1091, axe qui structure le fond de vallée et qui traverse le Bourg d'Oisans. Elle permet de relier soit les routes nationales desservant Grenoble au Nord- Ouest, soit Briançon au Sud-Est.
- La D211, unique itinéraire permettant actuellement de relier le Bourg d'Oisans et Huez.
- D'autres axes (D219...) permettant notamment de desservir d'autres villages de la zone d'étude.

Ces axes routiers sont parcourus par quelques lignes de transport en commun (navettes et bus), dont la fréquence évolue de manière saisonnière, en fonction des besoins, pour assurer une desserte plutôt locale (transports scolaires, touristiques...). En particulier :

- Les lignes « TransIsère » (réseau de bus Itinisère) :
 - o La ligne T71 Bourg d'Oisans-Allemond-Vaujany
 - o La ligne T73 Les deux alpes-Bourg D'Oisans- Grenoble en service toute l'année, avec 3 à 5 trajets par jour en moyenne)
 - o La ligne T75 Bourg d'Oisans – Vizille – Grenoble (en service toute l'année, avec une dizaine de trajets par jour dans chaque sens en moyenne)
 - o La ligne T76 L'alpe d'Huez – Bourg d'Oisans (en service toute l'année, avec 3 à 6 trajets par jour en moyenne). Cette ligne dessert également la commune de la Garde.

- o La ligne T77 Bourg d'Oisans- La Bérarde (en service je juillet à Aout, avec deux trajets par jour dans chaque sens)
- Des lignes de desserte locales assurées uniquement en période hivernale :
 - o Les Lignes « Transaltitude », notamment la liaison Grenoble-l'Alpe d'Huez qui assure deux trajets par jours pendant toute la période hivernale.
 - o Les navettes « accès stations » assurant des liaisons d'Huez vers l'Alpe d'Huez.
- Un système de transport à la demande (TAD) existe également sur la portion Bourg d'Oisans -Allemond-Vaujany, ce service est disponible toute l'année sur réservation par téléphone.

Néanmoins, l'usage de la voiture individuelle reste prédominant. D'après les données l'INSEE de 2019, les déplacements domicile-travail dans la zone se font en ayant recours à la voiture à raison de 49.1 % à Huez (où les déplacements se font également beaucoup à pied à raison de 37%), 68.6% au Bourg d'Oisans et 93,8% à La Garde. La moyenne nationale sur le sujet se situe à 70.4 %, ce qui permet de constater qu'Huez se distingue par des chiffres plus faibles sur le sujet, quand le Bourg d'Oisans ou La-Garde-en-Oisans se situent sur un niveau similaire ou moins bon qu'à l'échelle nationale. La part des transports en communs au sein des trois communes pour les déplacements domicile-travail n'excède jamais les 6.7 %, ce qui est largement en dessous de la moyenne nationale qui se situe à 16%.

Les remontées mécaniques sont également des modes de transports importants sur le territoire. Au sein de la zone d'étude, on trouve notamment le départ de la liaison Huez-Alpe d'Huez (télécabine). Le projet envisagé de transport par câble permettra une correspondance avec cette liaison existante. Le projet pourra potentiellement impacter également les autres remontées mécaniques, situées en dehors du périmètre d'étude mais connectées sur le massif : ascenseurs valléens Allemond-Oz, Venosc-Les Deux Alpes et Le Freney-Les Deux Alpes seront à considérer.

Le ScoT en cours d'élaboration sur le territoire place la mobilité au centre de ses grande orientation politiques, mentionnant notamment que « *La politique de l'Oisans doit Également être ambitieuse. A l'horizon 2040, la voiture émettrice de gaz à effet de serre devra être remplacée par une colonne vertébrale câblée, par le développement de pôles multimodaux et par des offres zéro émission multi-usages.* ».

3.5.5.2 Trafic

D'après l'enquête mobilité de la grande région grenobloise de 2019-2020 : la voiture représente 60% des déplacements des habitants en zone de montagne et les déplacements pour le travail et les études représentent 36% des déplacements.

Cette étude a montré que le réseau routier est structuré mais saturé ponctuellement en période de haute saison hivernale, avec des conditions de circulation parfois compliquées en hiver rendant complexe de nombreuses liaisons inter-communes (bus et voitures), notamment la liaison Bourg d'Oisans et Huez.

L'offre de transport en commun est basée sur le réseau routier, avec en complément saisonnier des liaisons en transport par câble depuis la vallée. Cette offre s'organise en « arête de poisson », avec comme colonne vertébrale la RD 1091 et ensuite des ramifications vers les villages du territoire.

L'axe Le Bourg d'Oisans – La Garde – Huez est structurant à l'échelle du territoire, c'est en effet la connexion entre deux des trois principaux pôles d'emplois et de population du territoire ;

En complément des flux touristiques importants, de nombreux actifs réalisent des déplacements pendulaires quotidiens entre Le Bourg d'Oisans et Huez (environ 800 actifs).

Concernant l'offre de stationnement, la commune du Bourg d'Oisans, station en aval, dispose déjà d'une offre de stationnement estimé à 891 places dont 294 sur voirie et 597 sur des parkings.

Un trafic aérien peut être noté, bien que faible. Il est lié notamment à la présence de l'altiport de l'Alpe d'Huez qui entraîne le passage ponctuel d'hélicoptères, de petits avions et d'ULM. L'altiport d'huez est utilisé pour le secours en montagne, le transport sanitaire et la pratique d'activité de loisirs et de tourisme. Le trafic annuel était d'environ 16 000 mouvements en 2006, les déplacements se faisant dans le cadre de secours en montagne, transports sanitaires ou vols touristiques. Des survols de la zone en vols libres (parapentes notamment) sont également probables (zones de décollage au niveau de l'Alpe d'Huez).

3.5.5.3 Réseaux

✓ Servitudes d'utilité publique

Diverses servitudes d'utilité publique (SUP) concernant les réseaux sont identifiés au sein des PLU des trois communes.

Tout d'abord, concernant les lignes hautes tensions, une SUP est présente au sein de la zone d'étude, au niveau du Bourg d'Oisans. Il s'agit de la SUP I4, concernant les lignes haute tension (63kV) Livet-St-Guillerm n°1 et St-Guillerm-OZ-Le Verney n°1. Ces lignes traversent la zone d'étude sur toute sa largeur, du Nord-Est au Sud-Ouest, en longeant la Romanche. Ces lignes sont encore aériennes (un projet pour enterrer une partie existe mais ne concerne pas la zone d'étude).

Des SUP concernant les réseaux téléphoniques sont également présentes : PT3 au Bourg d'Oisans, à Huez et sur le territoire de La Garde. Cette ligne traverse le Bourg d'Oisans et longe ensuite la D211 jusqu'à Huez, en passant donc par La Garde. Cette ligne se prolonge également hors de la zone d'étude jusqu'à l'Alpe d'Huez.

Les antennes de télécommunications font également l'objet de SUP (PT1 et PT2). Leur présence induit notamment la création de périmètres de protection (contre les obstacles et/ou les ondes électromagnétiques), donc certains interceptent la zone d'étude. Aucune antenne ne se situe directement au sein de l'aire d'étude mais quatre périmètres de protection l'interceptent (deux au Niveau du Bourg d'Oisans et un au niveau de la commune de La Garde). Deux périmètres se situent également à proximité immédiate de la zone d'étude au niveau de la commune d'Huez.

Enfin, une zone de SUP est présente sur les communes d'Huez et de La-Garde-en-Oisans du fait de la présence de l'aéroport d'Huez. Le PLU d'Huez précise que « La commune est concernée par l'aéroport de l'Alpe d'Huez (catégorie C) qui a fait l'objet d'un avant-projet de plan de masse (APPM) élaboré en 1975 et non approuvé. Aucun plan de servitudes aéronautiques (PSA) n'a été approuvé. Il convient toutefois de tenir compte de la présence de cette plateforme ».

✓ Autres réseaux

La construction de la centrale Hydroélectrique du Bourg d'Oisans sur la Sarenne, qui est en cours, est susceptible de modifier les réseaux en place (acheminement de l'énergie sortante...).

Un maillage de canalisations souterraines est également présent, notamment en fond de vallée sous la zone urbaine du Bourg d'Oisans.

✓ Enjeux et contraintes liés aux axes de communication et principaux réseaux :

Peu de voiries sont présentes dans la zone étudiée, il s'agit de routes départementales. Des servitudes d'utilité publique existent sur la zone étudiée (ligne à haute tension, réseaux téléphoniques, antennes de télécommunication, hélicoptère).	Moyen
---	-------

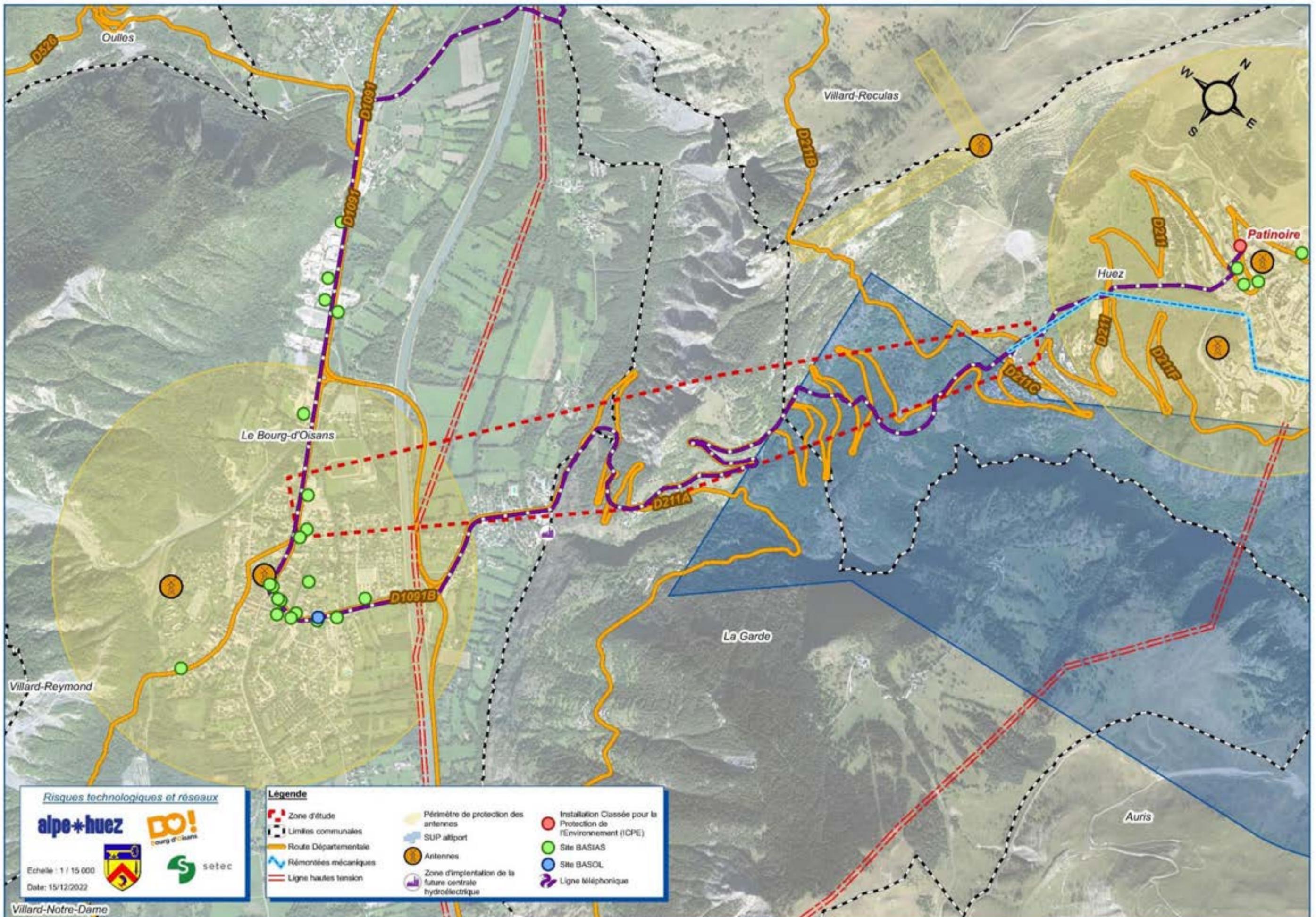


Figure 61 : Carte des risques technologiques et réseaux, Setec Als, 2023

3.5.6 Ambiance sonore

3.5.6.1 Notions d'acoustique

Le bruit est un phénomène fluctuant : les niveaux de bruit générés par une source sonore changent généralement à chaque instant.

Afin de décrire les effets du bruit sur l'homme, des indicateurs ont été élaborés. On utilise le LAeq, niveau sonore équivalent en dB(A), pour caractériser avec une seule valeur un niveau de bruit fluctuant : il s'agit du niveau énergétique moyen sur la période considérée. Pour le bruit des infrastructures de transports terrestres, les deux périodes considérées sont le jour, entre 6h et 22h, et la nuit, entre 22h et 6h.

La contribution sonore d'une source de bruit est le bruit produit par cette source au niveau d'un récepteur, par exemple un bâtiment. Le calcul des niveaux de bruit à hauteur d'un bâtiment, pour comparaison aux objectifs réglementaires, se fait à 2m en avant des façades exposées à l'aide de points de calcul dits « points récepteurs », positionnés sur chaque étage du bâtiment.

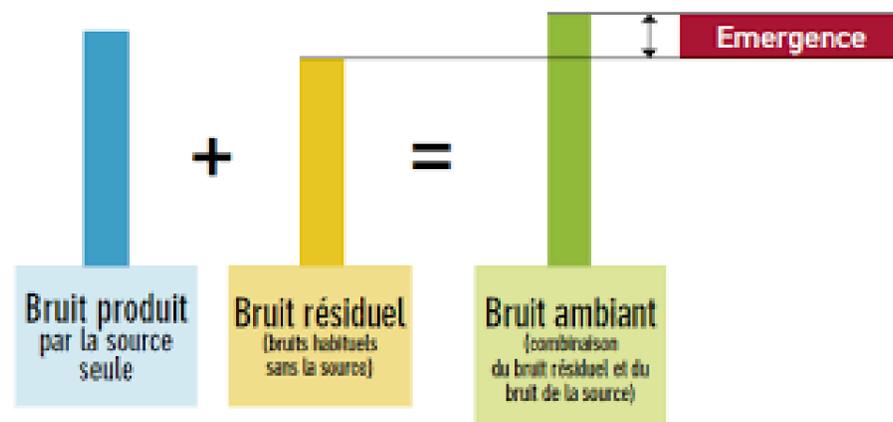
3.5.6.2 Ambiance sonore initiale

Aujourd'hui, il n'existe pas de réglementations pour encadrer les bruits issus du transport par câble. Il existe cependant une réglementation portant sur les « bruits de voisinage » inscrit dans le code de la Santé publique. Il s'agit du Décret n°2006-1099 du 31 août 2006 retranscrit dans les articles R1334-30 à R1334-37 du Code de la santé publique. Ces textes fixent les valeurs d'émergence admissibles pour tout bruit susceptible de provoquer une gêne vis-à-vis du voisinage du fait de son intensité, sa durée ou sa répétition.

Cette réglementation ne concerne pas les bruits issus des infrastructures de transport. Cependant il a été retenu d'appliquer ce cadre réglementaire au projet et de faire une estimation de l'impact acoustique du projet selon la réglementation bruit de voisinage.

Les indicateurs utilisés sont les niveaux sonores équivalents LAeq jour (7h-22h) et LAeq nuit (22h-7h) pour la réglementation bruit de voisinage. Les niveaux de bruit sont mesurés ou calculés à 2 m en avant de la façade concernée. Ce niveau de bruit dit « en façade » majore de 3 dB(A) le niveau de bruit dit « en champ libre » c'est-à-dire en l'absence de bâtiment. En effet, la majoration est due à la réflexion des ondes sonores sur le bâtiment. Les activités concernées par cette réglementation doivent respecter les prérogatives des articles R1336-4 à R1336-16 du Code de la santé publique reprenant le Décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre le bruit de voisinage.

Ce texte fixe les valeurs d'émergence admissibles pour tout bruit susceptible de provoquer une gêne vis-à-vis du voisinage du fait de son intensité, sa durée ou sa répétition.



L'émergence correspond à la différence entre les niveaux de pression continue pondérés A (LAeq) du bruit ambiant (incluant tous les bruits de l'environnement y compris celui de la source étudiée) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par la source sonore étudiée).

Émergences globales		Émergence spectrales par bande d'octave	
Emergence limite pour la période diurne (7h-22h)	Emergence limite pour la période nocturne (22h-7h)	125 – 250 Hz	500 – 4 000 Hz
+ 5 dB(A)	+ 3 dB(A)	+ 7 dB	+ 5 dB

Durée cumulée d'apparition du bruit particulier T	Terme correctif en dB(A)
T ≤ 1 minute	+6
1 minute < T ≤ 5 minutes	+5
5 minutes < T ≤ 20 minutes	+4
20 minutes < T ≤ 2 heures	+3
2 heures < T ≤ 4 heures	+2
4 heures < T ≤ 8 heures	+1
T ≥ 8 heures	+0

En fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier, un terme correctif compris entre 0 et 6 dB(A) est à ajouter aux émergences limites fixées.

Campagnes de mesures

Des mesures acoustiques ont été mises en œuvre afin de caractériser l'état initial, avant construction.

Les mesures ont été effectuées conformément aux dispositions de la norme NF S 31 010 de décembre 1996 "Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement" complétées de celles précisées dans l'arrêté du 23 janvier 1997. L'état initial acoustique se base sur la campagne de 4 mesures de bruit de 11h à 24h réalisées en juillet 2023. Les 4 points de mesures ont été réalisés à proximité des zones d'habitation proches du tracé prévu. Il n'a pas été possible d'accéder à l'intérieur des propriétés des habitations.

Les relevés ont été effectués simultanément aux points de mesure 1 à 4 en continu, du 18 au 19/07/2023. Les points de mesures ont été positionnés à partir de la voie publique. Les points de mesures 3 et 4 ont été effectués pendant 24h. Les points 1 et 2 ont été réalisés uniquement de 17h à 4h.



Figure 62 : Localisation des points de mesures acoustiques

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Points de mesure	Jour			Nuit			Demi-heure la plus calme
	LAeq global	L90	L50	LAeq global	L90	L50	
1	43.8	37.9	42.0	42.2	35.0	42.1	33.1
2	45.4	38.5	41.8	46.2	37.5	40.2	37.8
3	41.9	34.5	38.1	36.6	30.6	35.3	30.7
4	58.0	38.8	50.1	45.8	34.5	37.2	34.8

Nous retenons comme bruit résiduel la valeur LAeq global lorsque la différence entre le LAeq et le L50 est inférieur à 5 dB(A) comme décrit dans la norme NF S 31-010. Les bruits résiduels sont généralisés sur les zones autour des points de mesures. Les valeurs retenues sont les suivantes :

- Zone autour du point de mesure 1 (en vert) : BR = 43.8 dB(A) de jour et 42.2 dB(A) de nuit ;
- Zone autour du point de mesure 2 (en bleu) : BR = 45.4 dB(A) de jour et 40.2dB(A) de nuit ;
- Zone autour du point de mesure 3 (en rose) : BR = 41.9 dB(A) de jour et 30.7 dB(A) de nuit ;
- Zone autour du point de mesure 4 (en orange) : BR = 50.1 dB(A) de jour et 37.2 dB(A) de nuit.

✓ **Enjeux et contraintes liés à l'ambiance sonore :**

Ambiance acoustique modérée du fait de son environnement principalement rural sur l'ensemble de la zone d'étude. Aucun bâtiment (habitation, établissement de santé, d'enseignement) n'est soumis à des dépassements de seuils en situation actuelle.	Moyen
--	--------------

3.5.7 Qualité de l'air

Source : <https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/sites/ra/files/atoms/files/bilanqa2019-zoom38-isere.pdf>

3.5.7.1 Généralité sur la qualité de l'air

La qualité de l'air est définie comme l'évaluation de l'état de l'air ambiant, selon une échelle dépendant du taux de concentration des polluants.

Elle peut être modifiée par des polluants qui peuvent être d'origine naturelle ou d'origine anthropique, primaires (c'est-à-dire rejetés dans l'air) ou secondaires (formés par une réaction chimique avec d'autres polluants).

La pollution de l'air a des effets significatifs sur la santé et l'environnement qui engendrent des coûts importants pour la société. Il s'agit donc d'un paramètre essentiel à suivre et à évaluer afin de qualifier la matrice air.

Plusieurs composés sont compris dans cette évaluation et soumis à des valeurs réglementaires. Leur choix est basé sur leur représentativité de certaines sources de pollutions (industrielle, routière, résidentielle, agricole) ainsi que sur leur dangerosité avérée (santé humaine, environnement).

- | | | |
|--|--|--|
| • <u>Dioxyde d'azote (NO₂)</u> | • <u>Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 2,5 micromètres (PM_{2,5})</u> | • Arsenic (As) |
| • <u>Oxydes d'azote (NOx)</u> | • Monoxyde de carbone (CO) | • Cadmium (Cd) |
| • Dioxyde de soufre (SO ₂) | • Benzène (C ₆ H ₆) | • Nickel (Ni) |
| • Plomb (Pb) | • <u>Ozone (O₃)</u> | • Benzo(a)pyrène (représentatif des HAP) |
| • <u>Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 10 micromètres (PM₁₀)</u> | | |

Note : Les principaux polluants évalués sont soulignés, ci-dessus.

D'autres composants sont également surveillés, et 54 d'entre eux sont soumis à une obligation de surveillance portant ainsi à 67 le nombre de polluants réglementés. Ces derniers ne représentent pourtant que 30% de

l'ensemble des polluants atmosphériques pouvant être analysés avec un total de 144 autres polluants non réglementés.

Les critères nationaux de qualité de l'air sont définis par les articles R. 221-1 à R. 221-3 du code de l'environnement, associés au tableau annexé à l'article R. 221-1 qui précise les seuils à ne pas dépasser. Ces seuils sont en réalité caractérisés selon diverses normes variables en fonction des polluants atmosphériques considérés

- **Valeur limite** : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé sur la base des connaissances scientifiques à ne pas dépasser dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble,
- **Valeur cible** : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble, à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné,
- **Objectif de qualité** : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère à atteindre à long terme, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble,
- **Seuil d'information et de recommandation** : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles de la population rendant nécessaires des informations immédiates et adéquates,
- **Seuil d'alerte** : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

3.5.7.2 Documents de planification pour l'air

La zone d'étude est soumise à des outils de planification au niveau régional et local concernant la qualité de l'air et la santé. Ces outils fixent et/ou des actions pour limiter et prévenir la pollution atmosphérique :

- Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)
- Le projet de SCoT « Oisans 2040 »

✓ **Le SRADDET Auvergne Rhône Alpes**

Le SRADDET Auvergne Rhône Alpes a été approuvé le 10 avril 2020. Il fixe, à l'échelle régionale, des objectifs et règles qui doivent être prises en compte au sein des SCoT, PLU, PDU, PCAET et chartes PNR du territoire. Les objectifs sont définis au sein des SRADDET selon 11 thématiques, dont une thématique « pollution de l'air ». En Auvergne Rhône Alpes, la stratégie régionale est regroupée sous la démarche intitulée « Ambition Territoire 2030 ». Le rapport d'objectif décrit quatre objectifs généraux, déclinés selon dix objectifs stratégiques détaillés au paragraphe 6 du présent rapport.

Les objectifs de qualité de l'air sont ainsi présents au sein de différents objectifs stratégiques. Sont notamment cités dans le détail des objectifs, notamment au sein de l'objectif stratégique n°1 « garantir un cadre de vie de qualité pour tous » dont l'un des sous-objectifs est de « réduire les émissions des polluants les plus significatifs et poursuivre celle des émissions de gaz à effet de serre ».

✓ **Le SCoT « Oisans 2040 »**

Le SCoT « Oisans 2040 » est en cours d'élaboration. Il concernera un vaste territoire, incluant les trois communes concernées par le projet. Son état d'avancement et les objectifs liés à la mise en place de ce document sont détaillés au paragraphe 6 du présent dossier.

3.5.7.3 Surveillance permanente de la qualité de l'air

✓ **Réseau national de surveillance de la qualité de l'air**

A l'échelle nationale, afin de permettre la mise en application des éléments contenus dans les textes de lois, sont agréées, par arrêté des préfets de région, un ensemble d'Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de

l'air (AASQA), associations « loi 1901 », fédérées au sein du réseau national ATMO France. Leur mission est d'assurer la surveillance et l'évaluation en continue de la qualité de l'air ambiant pour un certain nombre de polluant listés.

Au total, on dénombre 19 Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) qui constituent le dispositif national de surveillance de la qualité de l'air.

A l'instar de ses homologues, ATMO Auvergne Rhône Alpes est agréée par le Ministère en charge de l'environnement et se voit confier la tâche de surveillance et d'information sur la qualité de l'air, et au sens plus large de l'environnement atmosphérique en région.

A l'échelle du département de l'Isère, la surveillance de la qualité de l'air s'effectue au moyen de 16 stations fixes couplées avec un modèle numérique qui permet de cartographier la qualité en l'air sur l'ensemble du territoire à une résolution spatiale de 10 m.

✓ **Qualité de l'air au sein de la zone d'étude**

Les stations de mesure les plus proches de la zone d'études sont les stations de Champ-sur-Drac (24km de la zone d'étude environ) et Grenoble PeriurbSud (28km environ de la zone d'étude). Cependant, compte tenu de la proximité de l'agglomération Grenobloise et du contexte topographique du territoire, l'utilisation directe des données issues de ces stations ne semblent pas nécessairement pertinente pour évaluer la qualité de l'air au sein de la zone d'étude. Les données disponibles les plus pertinentes restent donc celles issues d'une analyse territoriale menée par l'ATMO Auvergne Rhône Alpes au sein du département de l'Isère. L'illustration ci-après reprend les principaux points de cette analyse à l'échelle départementale.

Concernant les particules fines (PM2.5) et le Dioxyde d'Azote (NO2), l'ensemble du département reste en dessous des valeurs limites et autour des seuils OMS concernant les concentrations moyennes annuelles de polluants. Des concentrations plus élevée (dépassant le seuil OMS mais pas la valeur limite) sont observables au niveau des grandes agglomérations (Grenoble) et des axes de circulation majeurs (A41, A48...), la zone d'étude n'est cependant pas concernée par ces phénomènes localisés.

Pour l'Ozone, la situation est plus mitigée : des dépassements de valeurs cibles sont identifiés dans le Nord du département, mais le zone d'étude reste épargnée par cette problématique. Le périmètre d'étude retenu dans le cadre du projet de transport par câble entre Le Bourg d'Oisans et Huez reste néanmoins relativement épargné, avec seulement une dizaine de jours où la concentration moyenne sur 8h dépasse les 120µg/m³. L'impact de la pollution à l'Ozone est cependant non négligeable sur la végétation au sein de la zone d'étude. En effet, la valeur cible pour la protection de la végétation (mesurée via l'indicateur AOT40) est atteinte au niveau de la zone d'étude d'après les données de ce bilan 2021.

Les sources principales d'émissions de polluants au sein du département diffèrent en fonction du type de polluant. Les particules fines proviennent ainsi principalement du secteur résidentiel tandis que le dioxyde d'azote est majoritairement issu des transports, et, en second lieu, de l'industrie.

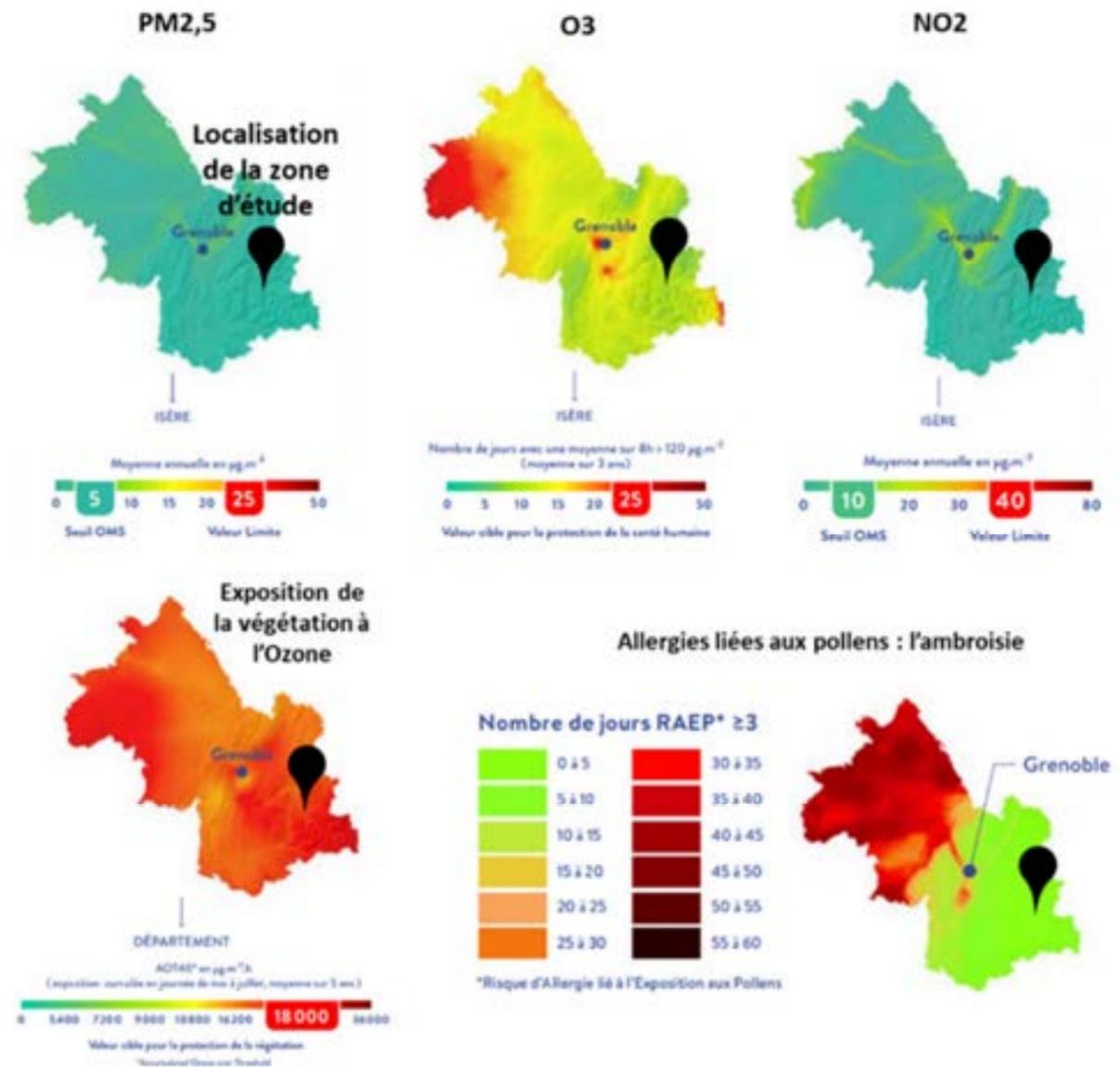


Figure 63 : Indicateurs de la pollution de l'air en Isère (source : ATMO, bilan territorial 2021)

Une analyse de l'évolution de la qualité de l'air à différentes échelles (régionale, départementale, locale) a également été menée par l'ATMO AuRA. Les résultats de cette analyse sont présentés sur le graphique ci-dessous.

On note une nette amélioration de la qualité de l'air à l'échelle régionale : de plus de 90 jours d'activation d'une vigilance dans l'année 2011, à entre 30 et 40 récemment (année 2019 prise comme référence ici, les résultats 2020 et potentiellement 2021 étant fortement influencés par le contexte sanitaire et les restrictions de déplacements et d'activités liés à la crise du Covid-19). A l'échelle locale cependant, la situation a davantage tendance à stagner (Zone Alpine Isère). En effet, le bilan annuel reste compris entre 5 et 10 jours d'activation d'une vigilance. Une baisse avec une stabilisation autour des 5 jours d'activations dans les années 2015-2018 est notable, mais les années 2019-2021 montrent un retour des taux observés en 2011-2013 de 10 jours (là encore, la forte baisse observée en 2021 n'est pas considérée comme représentative du fait du contexte sanitaire).

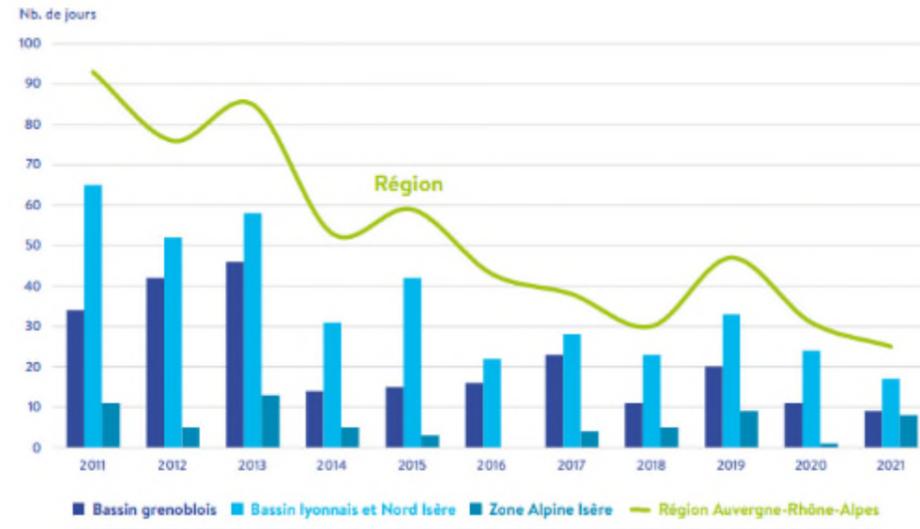


Figure 64 : Bilan des épisodes de pollution pour l'Isère : Nombre de jours d'activation d'une vigilance de 2011 à 2021 (Source : ATMO Aura)

La répartition des polluants responsables des vigilances au sein du département (voir diagramme ci-dessous) montre que l'Ozone est un polluant dont la part diminue régulièrement (alors que celle des particules fines augmentent légèrement et que d'autres types d'alertes au SO2 ou au NO2 apparaissent). Cet élément laisse supposer une potentielle évolution favorable au sein de la zone d'étude dans la mesure où l'Ozone est le polluant semblant poser le plus de problèmes au niveau de la zone d'étude (dépassement des seuils vis-à-vis de la végétation vue précédemment).

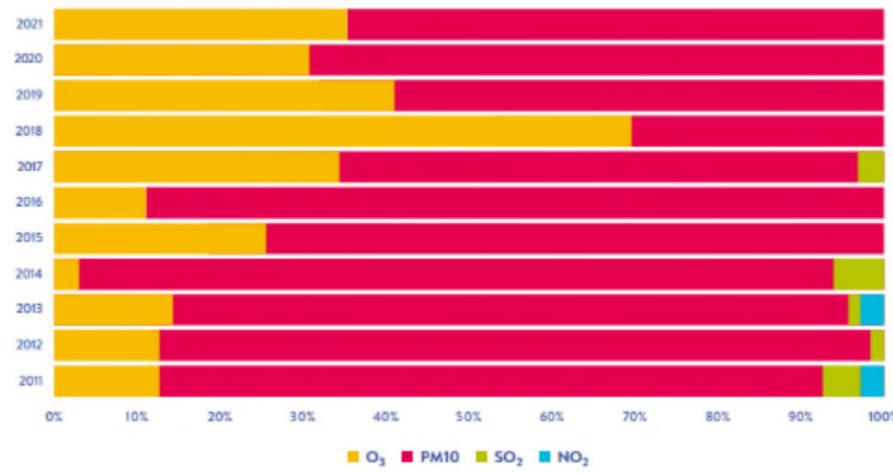


Figure 65 : Polluants responsables des vigilances pollution en Isère de 2011 à 2021 (Source : ATMO AuRA)

La qualité de l'air au sein de la zone d'étude est donc relativement bonne par rapport au reste du département (agglomération grenobloise notamment). Néanmoins, un sujet concernant l'exposition de la végétation à l'Ozone est présent, avec des dépassements récurrents des seuils réglementaires. La zone d'étude s'inscrit de plus dans une partie du département (Zone Alpine Isère) dans laquelle les améliorations restent très peu visibles, malgré des réglementations à l'échelle nationale et locale prenant davantage en compte les problématiques liées à la qualité de l'air. La poursuite des objectifs du SRADETT AuRA notamment appelle donc à des efforts supplémentaires pour la réduction des émissions de polluants au sein du territoire.

✓ **Enjeux et contraintes liés à la qualité de l'air :**

La qualité de l'aire est relativement bonne (en comparaison au reste de l'Isère), mais des dépassements de seuil sont constatés pour l'ozone. Des efforts supplémentaires sont à prévoir pour atteindre les objectifs de réduction des polluants au sein du territoire.

Moyen

3.5.7.4 *Ambiance lumineuse*

Une ambiance lumineuse, au même titre qu'une ambiance sonore ou qu'une ambiance thermique est un phénomène qui relève de points de vue multiples. Elle renvoie à des phénomènes physiques et socio-économiques (besoins de lumière liés aux usages).

On distingue :

- L'ambiance lumineuse issue de la luminosité naturelle, c'est-à-dire le soleil le jour et la lumière de la lune et les étoiles la nuit,
- la pollution lumineuse introduite par une lumière dite « artificielle » issue de diverses sources lumineuses telles que les enseignes lumineuses des entreprises et l'éclairage public sur les routes et en ville.

La carte ci-dessous situe la zone d'étude en termes d'ambiance lumineuse.

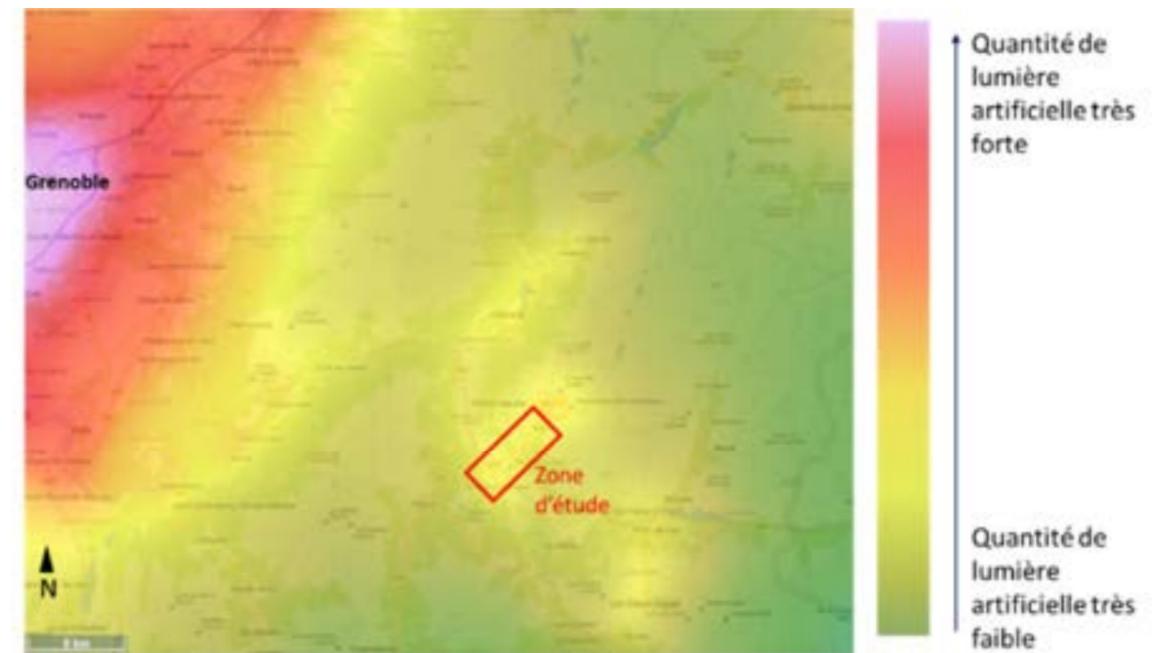


Figure 66 : Cartographie de l'ambiance lumineuse au sein de laquelle s'inscrit la zone d'étude (source : <https://www.lightpollutionmap.info/>, 2022)

L'aire d'étude s'inscrit donc dans une zone d'intensité lumineuse faible à modérée. La pollution lumineuse est résiduelle (en particulier si l'on compare aux niveaux atteints au niveau de la métropole grenobloise voisins), le périmètre est encore relativement préservé. A noter que la pointe Nord-Est de la zone d'étude est soumise à une intensité lumineuse légèrement plus élevée du fait de la proximité de la station de l'Alpe d'Huez.

✓ **Enjeux et contraintes liés à l'ambiance lumineuse :**

L'ambiance lumineuse au sein de la zone d'étude apparaît faiblement altérée. Cette qualité est un enjeu à préserver.

Fort

3.5.8 Tourisme et loisirs

3.5.8.1 Préambule

Comme vu précédemment, l'activité touristique constitue un pilier majeur de l'économie locale. Si le tourisme hivernal est le plus développé, avec notamment la station de ski de l'Alpe d'Huez, la plaine du Bourg d'Oisans attire quant à elle les visiteurs en période estivale.

Le Bourg d'Oisans possède ainsi cinq labels liés au tourisme : « ville à vélo 2021 », « Station classée de tourisme », « commune touristique », « station verte », « Village de neige ».

3.5.8.2 Activités hivernales et aménagements associés

La zone d'attraction principale au sein du territoire en période hivernale est la station de ski de l'Alpe d'Huez et les différents services qu'elle propose (pistes, remontées, hébergements...). Cette zone se situe en dehors de l'aire d'étude. En revanche, Huez étant directement reliée à la station par une remontée mécanique (les « Œufs d'huez village »), la commune bénéficie de manière assez importante de l'influence de la station. Cette influence est moins forte au niveau des communes de La-Garde-en-Oisans et du Bourg d'Oisans.

3.5.8.3 Activités estivales et aménagements associés

L'activité estivale est également développée au sein du territoire. Elle se répartie légèrement plus uniformément au sein de la zone d'étude, avec des points d'intérêts à la fois sur les hauteurs au niveau d'Huez et de sa station et au niveau de la plaine du Bourg d'Oisans.

Le cyclisme est un élément d'attractivité important : la montée de bourg d'Oisans à l'Alpe d'Huez est aujourd'hui renommé, Huez et Le Bourg d'Oisans sont régulièrement des villages étapes du tour de France. Une pratique plus familiale du vélo se développe également au niveau de la plaine avec le développement de boucles touristiques et voies vertes. De nombreux chemins de randonnées sont présents sur l'ensemble de la zone d'étude. La station de l'Alpe d'Huez et d'Huez attirent également avec des activités estivales : luge d'été, VTT (32 pistes existent au sein du domaine), ski roue...

3.5.8.4 Loisirs : sports et culture

Les aménagements en termes de sport et loisirs sont principalement situés au niveau de l'Alpe d'Huez, donc en dehors de la zone d'étude (palais des sports et congrès, piscines, patinoires, terrains de squash-tennis-padel, espace beaux-arts, musée, cinéma, altiport...). Au sein de la zone d'étude, les campings du bourg d'Oisans possèdent quelques infrastructures (piscines notamment) mais qui restent donc d'ordre privé.

✓ Enjeux et contraintes liés au tourisme et loisirs :

Le tourisme et les loisirs qui lui sont associés sont très importants pour l'économie de la zone. En hiver les sports d'hiver prédominent dans le paysage montagnard, avec la station de l'Alpe d'Huez à proximité et en été le cyclisme est très présent, avec la montée de bourg d'Oisans qui est renommée.	Fort
---	------

3.6 Paysage et patrimoine

3.6.1 Paysage

L'analyse paysagère a été réalisée par Karum Actions Nature en 2023.

Le diagnostic paysager s'articule en 2 étapes. En première approche, il aborde la présentation des ambiances paysagères, de leurs principales caractéristiques et des qualités à préserver. Il réalise dans un second temps un reportage photographique pris depuis des points de vue de référence. Cette étape permet de repérer les sensibilités locales à prendre en compte dans l'élaboration du projet.

3.6.1.1 Unités paysagères régionales et locales

Le projet se situe majoritairement dans l'unité paysagère régionale du Bassin de Bourg d'Oisans, défini comme paysage rural patrimonial. Pour l'Etat, les paysages ruraux-patrimoniaux se distinguent des paysages agraires en raison de structures paysagères singulières qui leur confèrent une identité forte.

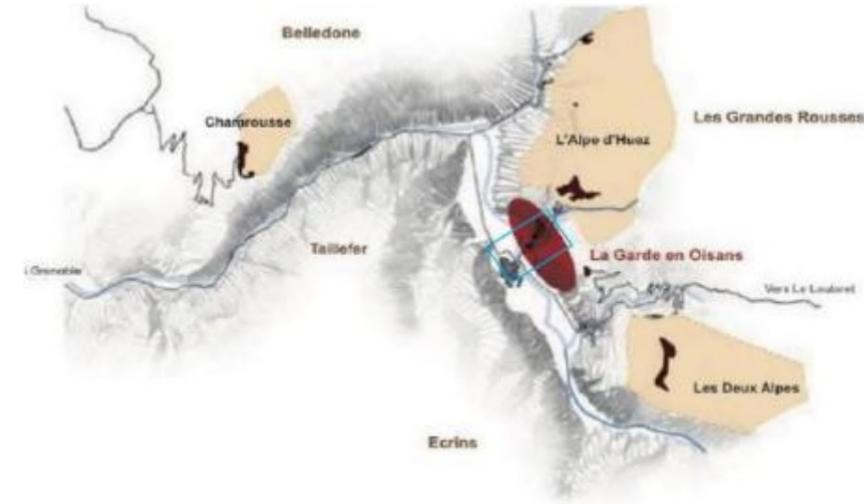


Figure 67 : Elargissement de la plaine de la Romanche et localisation du projet. Carte communale de la Garde

✓ Impression générale et identification

Ancienne vallée glaciaire, la vallée de Bourg d'Oisans frappe d'emblée par un puissant contraste entre son fond plat et relativement large et les flancs rocaillieux et plissés des massifs alentour. Une vision d'autant plus saisissante que l'on y pénètre après des paysages forcément plus accidentés, que l'on vienne de la montagne ou des vallées environnantes, plus sinueuses.

Cernée de massifs montagneux qui en font toute sa richesse, porte d'entrée vers l'Alpe d'Huez, station alpine, cette vallée mêle trois éléments naturels, très proches, presque palpables : l'eau de la Romanche d'un bleu laiteux, la roche des montagnes aux plis graphiques, la végétation au rigoureux plan orthogonal dans la plaine.

✓ Qualification et transformation

Au 18^e siècle, la Romanche, qui inondait régulièrement cette vallée si plate, a été endiguée. La plaine a été drainée selon un schéma orthogonal qui assure l'originalité du bocage actuel. L'endiguement a levé toutes les craintes sur les risques d'inondation naturelle, les aménagements de la plaine qui devaient être au service de l'agriculture sont exploités par la route et l'habitat.

✓ Objectifs et qualité paysagère

L'Etat préconise de pérenniser le caractère agricole de cette unité paysagère en trouvant une relation entre ce terroir et le tourisme. L'enjeu d'intégration est fort pour respecter les caractéristiques de l'unité paysagère régionale. La localisation du projet dans un pli du relief ne devrait pas venir perturber la naturalité des montagnes aux plis graphiques qui encadrent la vallée.

3.6.1.2 Le paysage à l'échelle communale

Cette partie décompose les éléments de paysage (géologie, relief, végétation...) qui justifient les différentes ambiances locales situées sur le fuseau d'étude.

✓ La Géologie

L'aire d'étude est à l'interface entre la plaine de Bourg d'Oisans et le massif des Grandes Rousses. Elle longe la vallée de la Sarenne qui entaille le relief et permet de pénétrer dans le massif par la route de l'Alpe d'Huez.

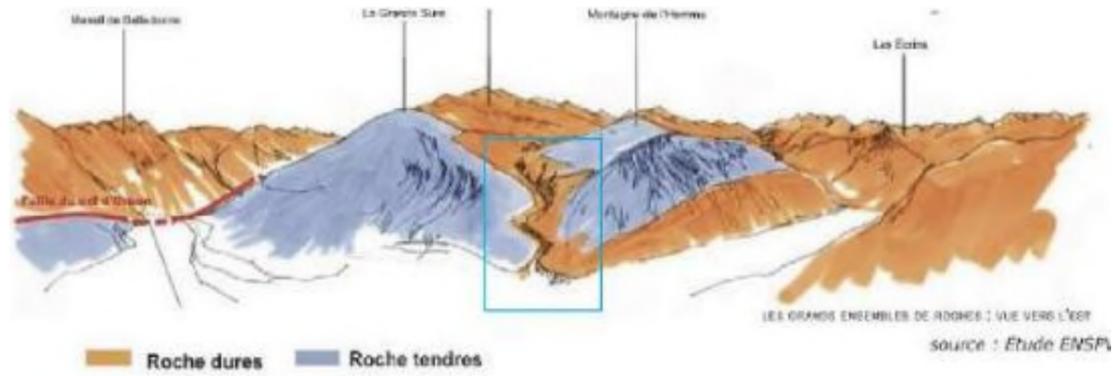


Figure 68 : Les roches tendres ont été entaillées par la Sarenne et ont créé cette pénétrante dans le massif des Grandes

✓ **La glace et l'eau**

L'eau est fondamentale dans la création du socle géomorphologique en ayant permis la création des Gorges de Sarenne et du lac à l'origine de la création de la Plaine du Bourg d'Oisans.

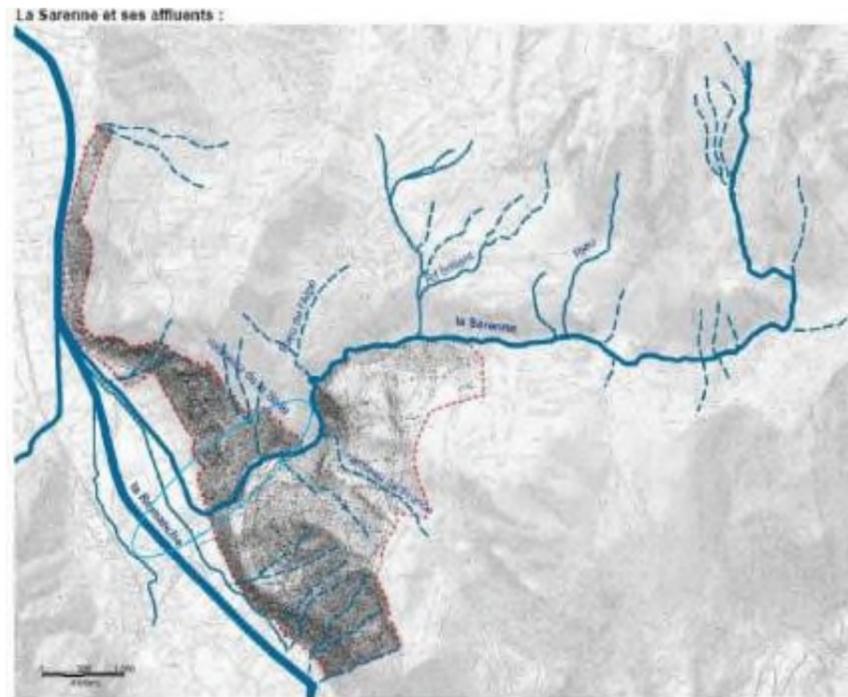


Figure 69 : Le socle du paysage de l'aire d'étude : l'eau comme élément structurant. Carte communale de la Gardle

✓ **Des ambiances paysagères liées au socle géomorphologique**

Ce relief façonné par la glace et l'eau a permis de créer 3 ambiances distinctes sur le fuseau d'étude de la ligne du transport par câble (voir carte) :

- la plaine bocagère en bas,
- le soubassement rocheux
- et plus haut les zones d'implantation historiques des villages et cultures (voir carte ci-après).

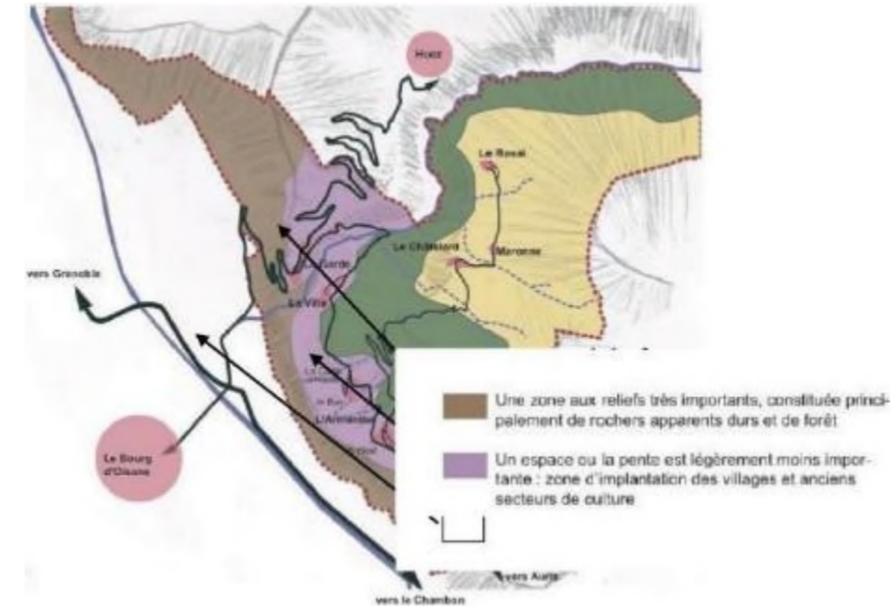


Figure 70 : Les 3 unités de paysage locales de la zone d'étude, KARUM

✓ **Les strates de végétation en fonction de l'altitude**

Le territoire s'étage entre 700 et 1500m. Ainsi à l'étage montagnard (700-1200m) se mêlent des forêts de feuillus (séries du Chêne pubescent puis hêtres et sapins) et des forêts de résineux jusqu'à 1500m (séries de l'Epicéa et du Pin à crochet).

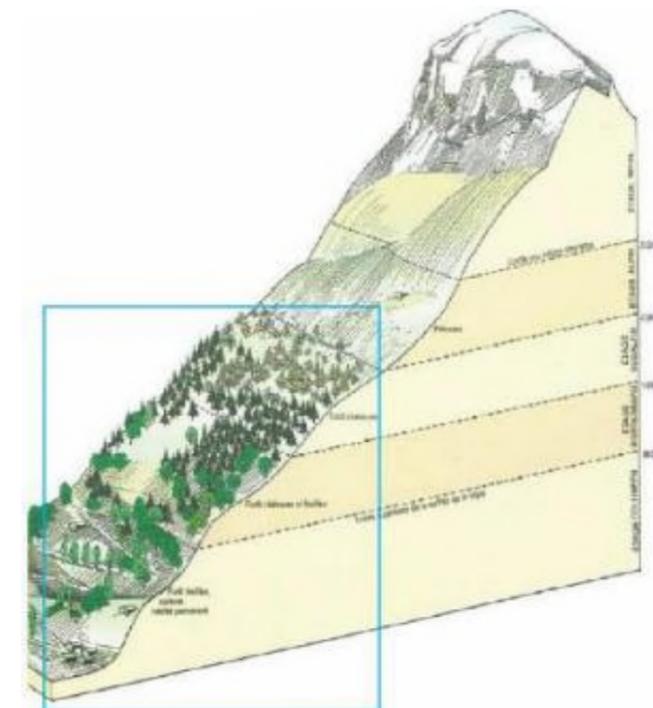


Figure 71 : Le socle du paysage de l'aire d'étude : la végétation comme élément structurant entre le bocage de la plaine et les boisements de pente, Carte communale de la Gardle

✓ **Des pentes habitées et exploitées**

L'entaille de la Sarenne permet de franchir les falaises de la vallée de la Romanche. Elle relie la plaine aux alpages de montagne. Ce secteur particulier est ainsi habité et exploité par l'homme. La carte qui suit montre la présence humaine (hameaux, prairie) et son imbrication avec la forêt sur le fuseau d'étude (secteur de la Garde).

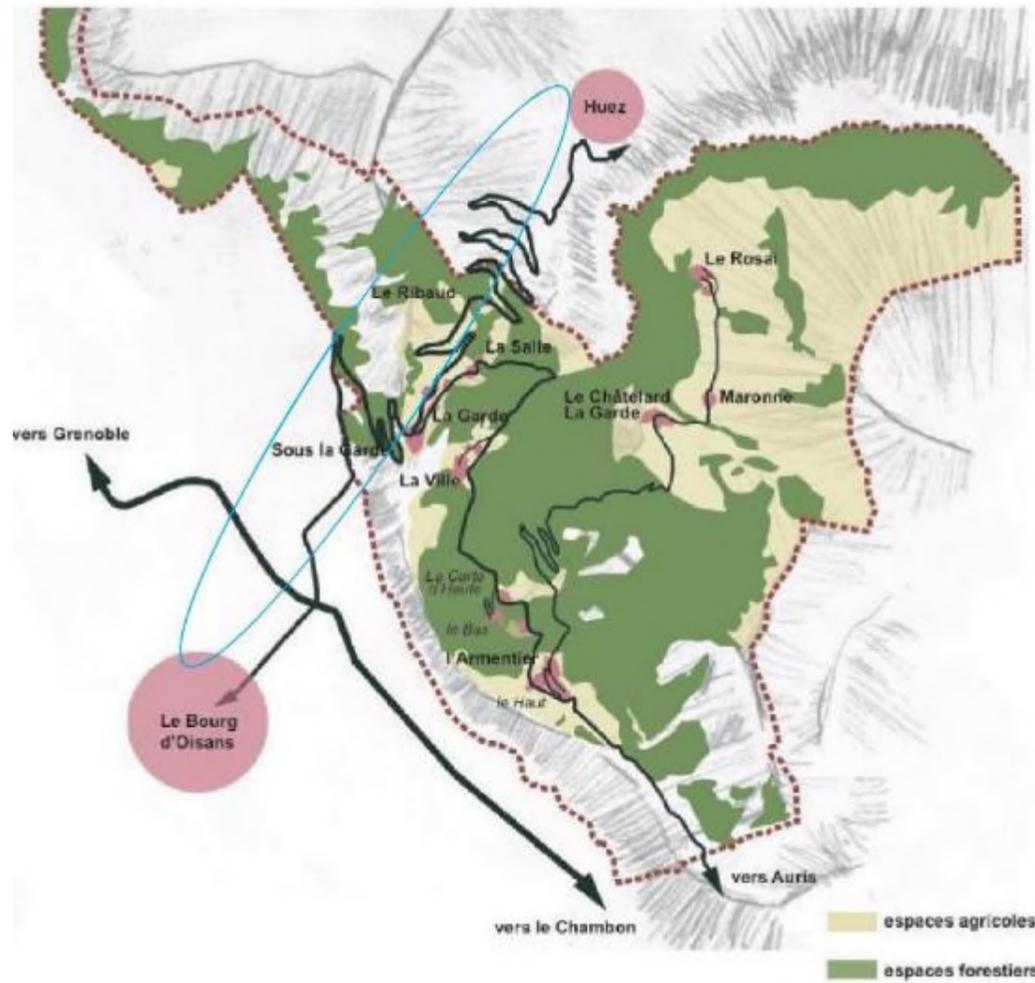


Figure 72 : Répartition entre prairies agricoles et espaces forestiers sur la zone d'étude sur le secteur de la garde.

Cette perte de lisibilité devient sensible pour la valorisation des paysages. Dans le cadre de l'élaboration du SCOT de l'Oisans, un diagnostic agricole identifie les espaces agricoles à enjeux sur le secteur d'étude. Deux secteurs sont concernés sur l'aire d'étude du projet de transport par câble.



Figure 73 : Enjeux de maintien d'un espace agricole ouvert sur le secteur d'étude, Diagnostic agricole du SCOT

3.6.1.3 *Unité paysagère à l'échelle régionale : le bassin de bourg d'Oisans*

La zone potentiellement concernée par le projet se trouve dans un ensemble paysager remarquable reconnu au niveau régional. Localement, le paysage du fuseau d'étude se trouve dans un site particulier avec l'entaille de la Sarenne qui interrompt les vastes falaises naturelles qui bordent la Romanche. Ce paysage se caractérise par trois ambiances présentant une belle qualité paysagère, mais à l'équilibre fragile :

- 1/ La plaine de Bourg subit des pressions d'aménagement et le projet doit s'inscrire dans l'urbanisation sans nuire à la qualité de la plaine bocagère. Les rebords de la vallée sont marqués par les falaises naturelles dont l'intégrité est à respecter,
- 2/ Le secteur intermédiaire regorge de témoins historiques de l'occupation agropastorale, ce qui en fait une belle séquence paysagère. L'avancée de la forêt uniformise ce paysage et efface ses marqueurs (les hameaux, les terrasses et les clapiers).

- 3/ Le secteur d'arrivée fait transition avec les alpages. Il subit lui aussi l'embroussaillage et la perte de lisibilité. Il possède déjà des indicateurs de présence du ski (remontées mécaniques, parkings notamment)

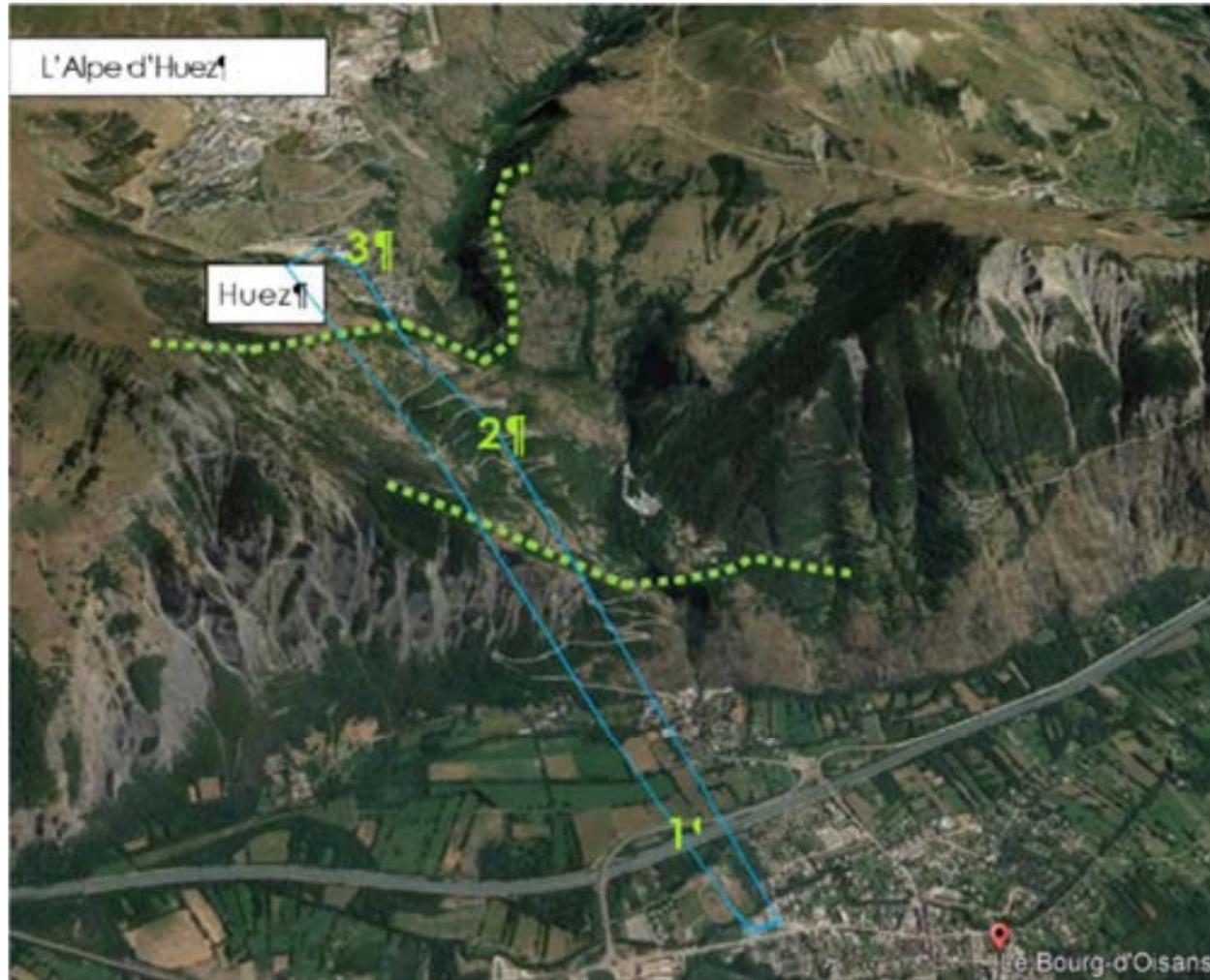


Figure 74 : Les enjeux propres aux unités paysagères locales, KARUM

✓ Les pentes du massif des grandes rouses

Les pentes du Massif des Grandes Rousses bordent la partie Est de la Vallée de L'Oisans. La zone d'étude s'inscrit sur ces pentes. Le paysage y est majoritairement naturel et marqué par divers éléments points d'appel. La base constitutive des pentes du massif sont des zones naturelles forestières. Elles se compose de zones boisées de diverses natures : grandes masses boisées, boisements secondaires et ripisylve associées aux cours d'eau. L'eau est omniprésente dans cette zone avec de nombreux cours d'eau, torrents, sources et cascades. Des pans rocheux affleurants constituent des points d'appels majeur du paysage. De même, les hameaux, visibles parfois à longue distances constituent de points de repères importants pour l'analyse paysagère. Les routes sinueuses montant sur les massifs sont également fortement visibles et structurantes. Enfin, des points de vue existent d'un massif à l'autre. Ces éléments sont détaillés sur la carte suivante.

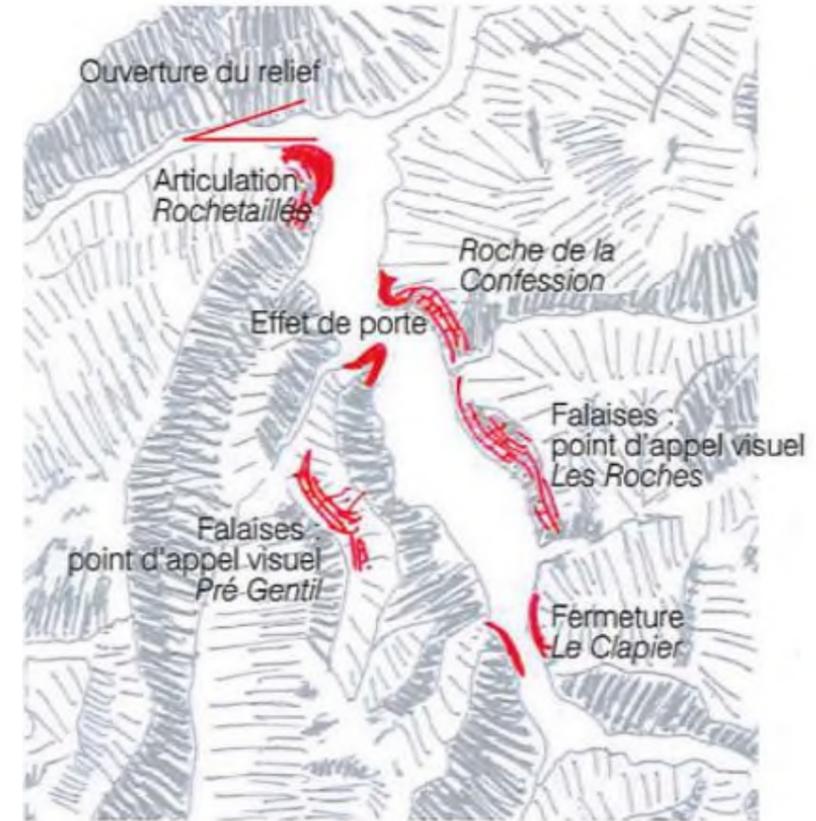


Figure 75 : Affleurements rocheux et éléments de reliefs majeurs entourant la vallée de l'Oisans

Source : PLU du Bourg d'Oisans

✓ Perceptions sensibles

Les perceptions sensibles correspondent aux vues significatives du projet depuis des espaces fréquentés, habités ou reconnus.

Ce chapitre présente simplement un catalogue de vues, commentées, illustrant les éléments présentés précédemment :

- Des vues permettant de positionner la zone d'étude dans son contexte paysager sont analysées (vues 235, 280, 203). Les 3 séquences paysagères peuvent être étudiées (de bas en haut avec les vues 859, 611, 779, 670)
- Les points de vue fréquentés par la population locale sont également étudiés (en particulier concernant les vues 251, 530, 511)
- Enfin l'analyse se base également sur des vues emblématiques qui portent l'image touristique et institutionnelle du site d'étude (859 sur la Route d'Huez, 790 depuis le pas de la Confession, 658 aux abords de l'église Saint Ferréol).

Les sensibilités pointées dans l'analyse des vues sont réunies dans le chapitre conclusif pour porter un projet de paysage dans le cadre de l'élaboration du projet.

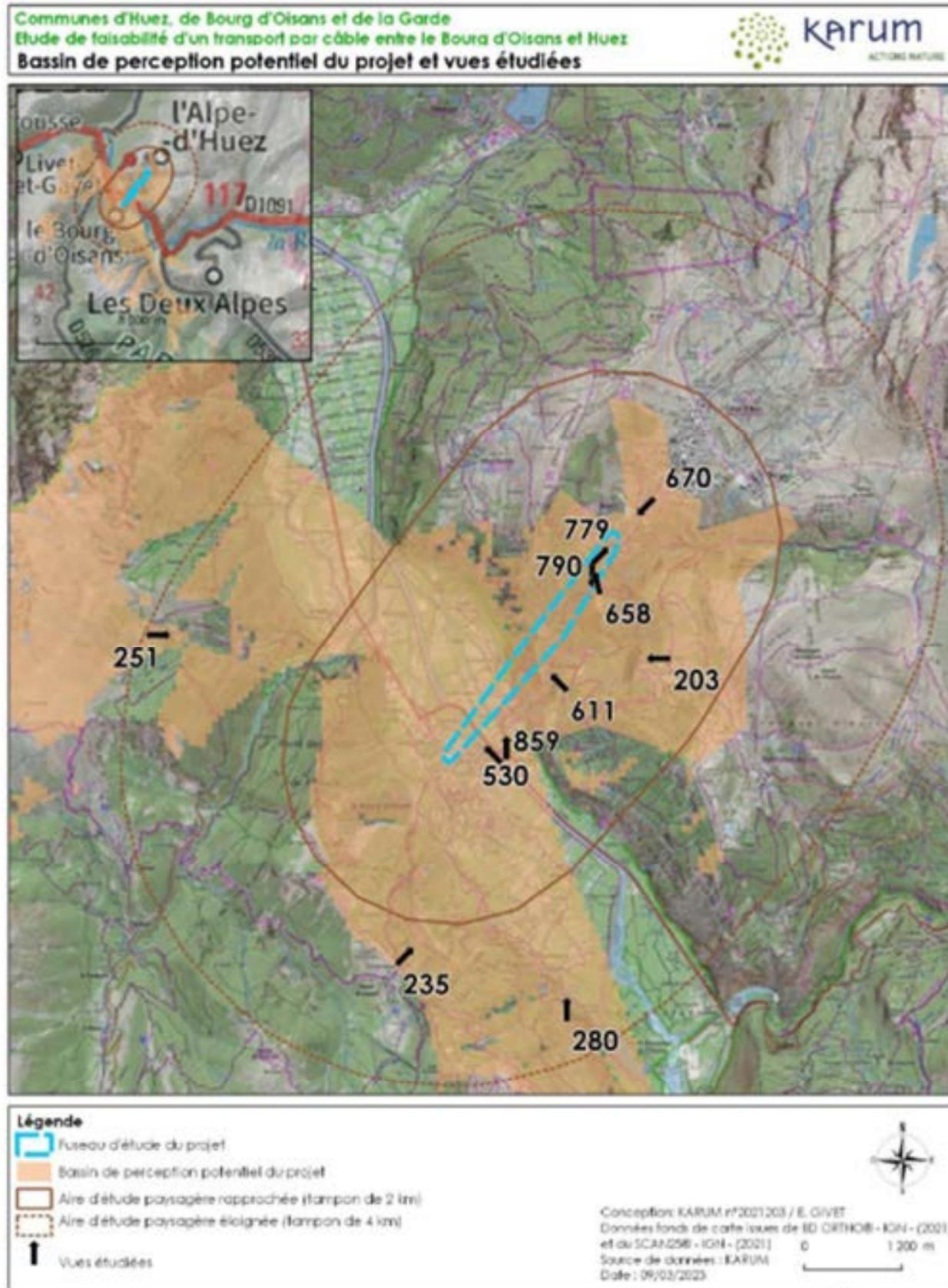
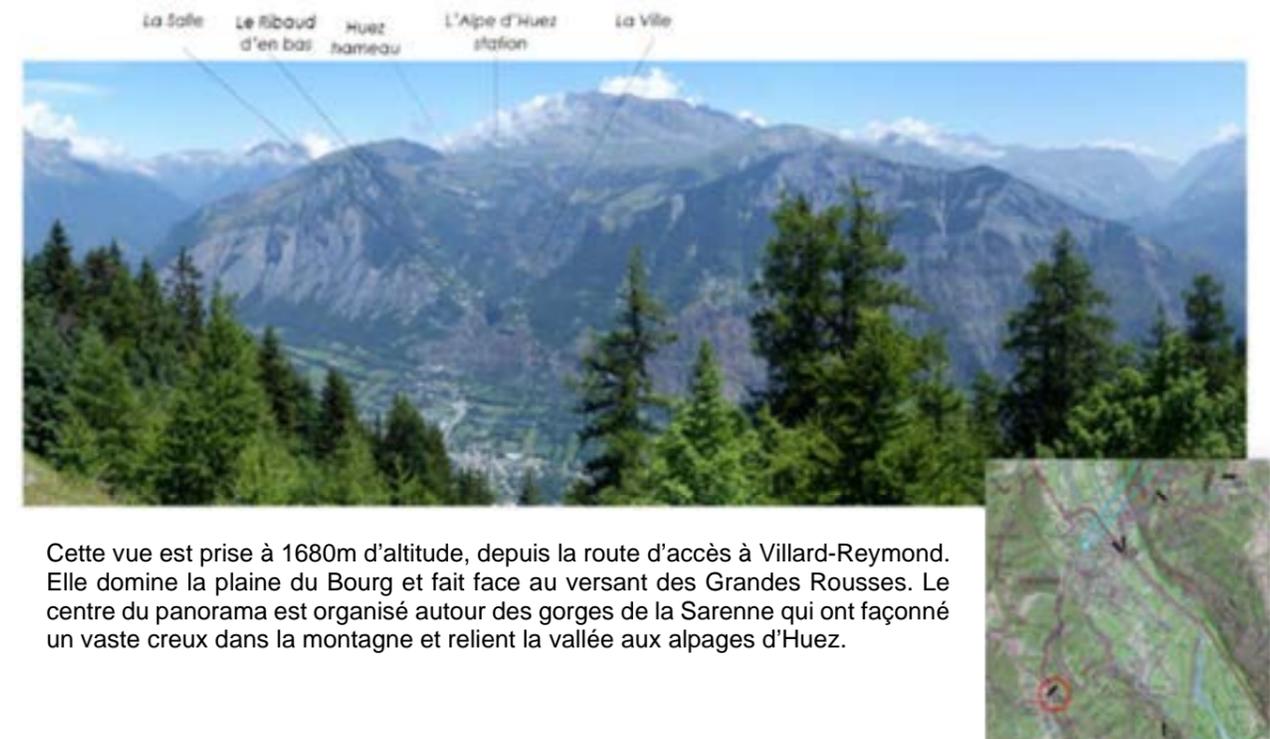


Figure 76 : Bassin de perception potentiel du projet et vues étudiées, KARUM



Cette vue est prise à 1680m d'altitude, depuis la route d'accès à Villard-Reymond. Elle domine la plaine du Bourg et fait face au versant des Grandes Rousses. Le centre du panorama est organisé autour des gorges de la Sarenne qui ont façonné un vaste creux dans la montagne et relie la vallée aux alpages d'Huez.

Figure 77 : V235 - Depuis les abords du Col du Solude (accès à Villard-Reymond), KARUM



La vue qui s'ouvre depuis cette commune située à 1410 m d'altitude est orientée vers le site projet. Elle demeure à bonne distance, à plus de 4 km, et les détails sont floutés.

Figure 78 : V251 – Depuis Ouilles



Cette vue est prise depuis la route d'accès à Villard-Notre-Dame. Elle domine la plaine du Bourg d'Oisans, encadrée par de majestueuses falaises naturelles.

Le projet de liaison est sur l'arrière-plan du bourg d'Oisans et devra s'inscrire dans la trame boisée. Il s'engagera ensuite dans la trouée formée par les gorges de Sarenne, à l'écart des falaises monumentales : ce versant habité est marqué par des hameaux isolés et des repères agricoles qui seront à considérer. Le respect des plis géologiques du Chateau sera un point important.

Figure 80: V203 - Depuis le hameau de la Maronne, Karum



Cette vue est située sur une petite route panoramique. Bourg d'Oisans et la plaine bocagère sont bien lisibles en bas. Dans le cadre du projet de liaison, il s'agit de préserver l'homogénéité du bourg avec une implantation de la gare de départ et des équipements associés accolée à l'urbanisation.

Le tronçon intermédiaire qui va jusqu'à l'Eglise St Ferréol est également visible devant la césure des gorges rocheuses de la Sarenne. Le tronçon d'étude respecte une distance vis-à-vis de cette entaille qui devrait permettre de respecter la lisibilité des masses rocheuses.

Ce tronçon intermédiaire est entièrement associé au tracé de la route de l'Alpe d'Huez qui contraste dans un environnement très boisé. Ces espaces boisés dominent sur les plus fortes pentes alors que ce paysage présente aussi des espaces habités ceinturés d'espaces prairiaux. Ceux-ci sont très voire trop discrets pour donner au visiteur à voir un paysage habité. Le projet risque de créer un effet de tranchée (layon) dans les boisements. La reconquête d'espaces prairiaux pourrait permettre de l'intégrer dans des formes plus aléatoires et naturelles.

Le panorama est très vaste et le décor des alpages et de la haute montagne domine l'arrière-plan. Cette caractéristique fréquente des paysages de montagne atténue souvent l'impact des aménagements et devrait ici aussi atténuer l'impact de la perception de la liaison.

Figure 82 : V790 - Depuis le Pas de la Confession, KARUM