

# CREATION D'UN PARKING AU LIEUDIT « LE CHAILLET » A MONTALBERT

COMMUNE D'AIME-LA-PLAGNE

## ETUDE D'IMPACT





# INTERVENANTS

## Maître d'ouvrage :

**Commune d'Aime-la-Plagne**  
1112, avenue de Tarentaise  
73211 AIME-LA-PLAGNE Cedex  
☎ 04 79 09 74 38



## Contact :

Marie-Annick COLLOMBET - Responsable services urbanisme - foncier : 04 79 09 72 99  
ma.collombet@mairie-aime.fr

## Étude réalisée par :

**SETIS**  
20, Rue Paul Helbronner  
38100 GRENOBLE  
☎ 04.76.23.31.36  
setis.environnement@groupe-degaud.fr



Nathalie MOURIER  
Quentin COMBET  
Rémi STEPHANOU  
Margaux VILLANOVE  
Jacques REBAUDO

Chef de Projet  
Géographe, nuisances urbaines  
Hydraulique urbaine  
Naturaliste  
Infographiste



# SOMMAIRE

## **RESUME NON TECHNIQUE ..... 15**

1	LOCALISATION DU PROJET.....	17
2	PRESENTATION DU PROJET .....	19
2.1	Objectifs.....	19
2.2	Principe et descriptif des travaux.....	19
3	MODIFICATION DES GRANDEURS CARACTERISTIQUES DU PROJET .....	19
4	JUSTIFICATION DU PROJET .....	20
4.1	Positionnement du projet.....	20
4.2	Intégration des enjeux environnementaux.....	20
4.3	Solutions alternatives.....	21
5	ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX .....	21
5.1	Environnement physique .....	21
5.2	Environnement humain.....	22
5.3	Acoustique .....	22
5.4	Énergie.....	22
5.5	Qualité de l'air.....	22
5.6	Biodiversité .....	22
5.7	Paysage .....	23
5.8	Climat et changement climatique .....	23
5.9	Effet sur la santé.....	23
5.10	Cumul des effets.....	23
6	COUT DES MESURES.....	24
7	SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL, INCIDENCES ET MESURES DU PROJET.....	24

## **PRESENTATION, JUSTIFICATION DU PROJET ..... 29**

1	OBJECTIFS D'AMENAGEMENT .....	33
2	ÉLÉMENTS DESCRIPTIFS DU PROJET.....	33
2.1	Situation .....	33
2.2	Travaux.....	37
2.3	Exploitation .....	38
3	ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ATTENDUS.....	38
3.1	Imperméabilisation.....	38
3.2	Phase travaux.....	38
3.3	Déblais-remblais .....	39
3.4	Émissions d'eaux usées .....	39
3.5	Trafic.....	39
3.6	Nuisances .....	39
3.7	Énergie.....	39

3.8	Déchets.....	39
4	JUSTIFICATION ET SOLUTIONS ALTERNATIVES.....	39
4.1	Localisation du projet.....	39
4.1	Intégration des enjeux environnementaux.....	40
4.2	Solutions alternatives.....	42
	<b>ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET EVOLUTION PROBABLE.....</b>	<b>43</b>
	<b>ANALYSE DES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX.....</b>	<b>49</b>
	<b>CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE.....</b>	<b>51</b>
	<b>  ÉTAT INITIAL.....</b>	<b>51</b>
1	PRESENTATION GENERALE.....	51
2	PRECIPITATIONS ET TEMPERATURES.....	51
2.1	Précipitations.....	51
2.2	Températures.....	52
3	ENSOLEILLEMENT.....	53
3.1	Ensoleillement.....	53
3.2	Degrés Jours Unifiés (DJU).....	53
4	VENT.....	53
5	PERCEPTION DES TEMPERATURES.....	54
6	LE CHANGEMENT CLIMATIQUE.....	54
6.1	Généralités.....	54
6.2	Observations récentes.....	55
6.3	Projections climatiques.....	55
6.4	Les impacts du changement climatique.....	57
7	SYNTHESE DES SENSIBILITES ET ENJEUX.....	59
	<b>  INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT.....</b>	<b>61</b>
1	INCIDENCE DU PROJET SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE.....	61
2	INCIDENCE DU PROJET SUR LA SENSATION DE SURCHAUFFE ESTIVALE.....	61
3	VULNERABILITE FACE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE.....	61
4	SYNTHESE DES INCIDENCES.....	62
	<b>  MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER.....</b>	<b>63</b>
1	MESURES D'EVITEMENT.....	63
2	MESURES DE REDUCTION EN PHASE TRAVAUX.....	63
2.1	Émission de gaz à effet de serre.....	63
3	MESURES D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE.....	63
3.1	Imperméabilisation des sols – surchauffe estivale.....	63
3.2	Gestion pluviale – limitation du ruissellement.....	63
4	MESURES COMPENSATOIRES.....	63
5	SUIVI DES MESURES.....	64

6	EFFET DES MESURES.....	64
<b>MILIEU PHYSIQUE .....</b>		<b>65</b>
<b>  ÉTAT INITIAL .....</b>		<b>65</b>
1	CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET TOPOGRAPHIQUE .....	65
2	CONTEXTE GEOLOGIQUE .....	66
2.1	Contexte général .....	66
2.2	Contexte local .....	67
3	POLLUTION DES SOLS .....	68
4	EAUX SOUTERRAINES .....	69
4.1	Généralités .....	69
4.2	Formations cristallines et sédimentaires du haut bassin versant de l'Isère des Alpes internes .....	69
4.3	Formations sédimentaires du haut bassin de l'Isère - Alpes externes .....	69
4.4	Piézométrie de la nappe à hauteur du projet.....	70
4.5	Qualité des eaux souterraines .....	70
4.6	Vulnérabilité et sensibilité des eaux souterraines .....	70
4.7	Exploitation des eaux souterraines.....	70
5	RESEAU HYDROGRAPHIQUE .....	72
6	RISQUES NATURELS .....	72
6.1	Plan d'Indexation en Z.....	72
6.2	Risque sismique .....	73
6.3	Risques de retrait-gonflement des argiles .....	73
7	RESEAUX HUMIDES.....	74
7.1	Eau potable.....	74
7.2	Assainissement.....	74
8	SYNTHESE DES SENSIBILITES ET ENJEUX .....	75
<b>  INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT.....</b>		<b>77</b>
1	INCIDENCES TEMPORAIRES EN PHASE TRAVAUX .....	77
1.1	Sols .....	77
1.2	Qualité des eaux.....	77
1.3	Risques naturels .....	78
1.4	Réseaux d'eau potable et d'assainissement .....	78
2	INCIDENCES PERMANENTES .....	78
2.1	Sols – Pollution des sols.....	78
2.2	Réseau hydrographique et ruissellement .....	78
2.3	Ressource souterraine.....	80
2.4	Risques naturels .....	80
2.5	Réseaux humides .....	81
3	SYNTHESE DES INCIDENCES.....	81
<b>  MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER .....</b>		<b>83</b>
1	MESURES D'EVITEMENT .....	83

1.1	Phases travaux .....	83
2	MESURES DE REDUCTION .....	83
2.1	Phase travaux.....	83
2.2	Gestion des eaux pluviales.....	84
2.3	Gestion des eaux souterraines .....	85
2.4	Risques naturels .....	85
3	MESURES COMPENSATOIRES .....	85
4	MESURES DE SUIVI .....	85
4.1	En phase travaux.....	85
4.2	En phase d'exploitation.....	87
5	EFFET DES MESURES.....	87
1	LA DIRECTIVE CADRE EUROPEENNE SUR L'EAU (D.C.E) .....	89
2	L'ARTICLE D.211-10 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT .....	89
3	ARTICLE L.211-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT .....	89
4	LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE) DU BASSIN RHONE MEDITERRANEE 90	
5	PGRI .....	92
6	SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE) .....	92
7	CONTRAT DE MILIEU .....	92
<b>MILIEU HUMAIN .....</b>		<b>93</b>
<b>  ÉTAT INITIAL .....</b>		<b>93</b>
1	PRESENTATION GENERALE.....	93
2	CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE .....	94
2.1	Population.....	94
3	CONTEXTE URBAIN .....	97
3.1	Positionnement urbain.....	97
3.2	Les équipements du secteur .....	99
4	OCCUPATION DU SOL.....	100
4.1	Le périmètre d'aménagement.....	100
5	DEPLACEMENTS .....	102
5.1	Éléments cadres de la mobilité à Aime-La Plagne.....	102
5.2	Organisation des déplacements .....	102
5.3	Stationnement.....	103
5.4	Trafic induit .....	103
6	DOCUMENTS CADRES .....	103
6.1	Schéma de Cohérence Territorial Tarentaise-Vanoise .....	103
6.2	Le Plan Local d'Urbanisme d'Aime-La Plagne .....	106
7	RISQUES TECHNOLOGIQUES.....	109
8	PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE.....	109
8.1	Monuments historiques, sites classés et sites inscrits .....	109



8.2	Patrimoine archéologique .....	109
9	POLLUTION LUMINEUSE.....	110
10	SYNTHESE DES ENJEUX .....	110
	<b>INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT.....</b>	<b>111</b>
1	INCIDENCES EN PHASES TRAVAUX .....	111
1.1	Populations exposées au effets du chantier.....	111
1.2	Nature des travaux .....	111
1.3	Déplacements induits par le chantier .....	111
2	CONSOMMATION D'ESPACE .....	111
3	INCIDENCES SOCIOECONOMIQUES.....	112
4	IMPACTS SUR LES DEPLACEMENTS .....	112
5	RISQUES TECHNOLOGIQUES.....	112
6	POLLUTION LUMINEUSE.....	112
7	SYNTHESE DES INCIDENCES DU PROJET .....	113
	<b>MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER.....</b>	<b>115</b>
1	MESURES D'EVITEMENT .....	115
1.1	Phase travaux.....	115
2	MESURES DE REDUCTION .....	115
2.1	Mesures en phase travaux .....	115
2.2	Consommation d'espace .....	115
2.3	Pollution lumineuse.....	116
2.4	Déplacements.....	116
3	MESURES DE COMPENSATION .....	116
4	MESURES DE SUIVI .....	116
5	COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS CADRES .....	116
5.1	Schéma de Cohérence Territorial Tarentaise-Vanoise .....	116
5.2	Le Plan Local d'Urbanisme d'Aime-La Plagne .....	116
	<b>ACOUSTIQUE.....</b>	<b>117</b>
	<b>ÉTAT INITIAL .....</b>	<b>117</b>
1	RAPPELS D'ACOUSTIQUE .....	117
1.1	Définition du bruit.....	117
1.2	Échelle acoustique.....	117
1.3	Constat d'un niveau sonore .....	117
1.4	Arithmétique particulière .....	118
2	ASPECTS REGLEMENTAIRES.....	118
2.1	Textes réglementaires .....	118
2.2	Indices réglementaires.....	118
2.3	Critère d'ambiance sonore.....	119
2.4	Classement sonore des infrastructures de transport.....	119
2.5	Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de la Savoie .....	120

3	AMBIANCE SONORE SUR LE SITE .....	121
4	SYNTHESE DES SENSIBILITES .....	121
	<b>INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>123</b>
1	INCIDENCES DE LA PHASE TRAVAUX .....	123
2	AMBIANCE SONORE A TERME .....	123
3	SYNTHESE DES INCIDENCES DU PROJET .....	123
	<b>MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER .....</b>	<b>125</b>
1	MESURES D'EVITEMENT .....	125
2	MESURES DE REDUCTION .....	125
2.1	En phase chantier .....	125
2.2	En phase d'exploitation .....	125
3	MESURES DE COMPENSATION .....	125
4	MESURES DE SUIVI .....	125
	<b>ENERGIE ET QUALITE DE L'AIR .....</b>	<b>127</b>
	<b>ÉTAT INITIAL .....</b>	<b>127</b>
1	DOCUMENTS CADRES .....	127
1.1	Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalite des Territoires Auvergne-Rhône-Alpes .....	127
1.2	Plan Climat Air Énergie Territorial Tarentaise Vanoise .....	128
2	QUALITE DE L'AIR .....	128
2.1	Principales sources de pollution .....	128
2.2	Contexte réglementaire .....	129
2.3	Contexte local .....	130
2.4	Constats de pollution .....	130
2.5	Conclusion .....	134
3	SYNTHESE DES SENSIBILITES .....	134
	<b>INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>135</b>
1	INCIDENCES TEMPORAIRES DE LA PHASE TRAVAUX .....	135
1.1	Consommation énergétique .....	135
1.2	Émissions de polluants et de poussières .....	135
2	QUALITE DE L'AIR .....	135
3	SYNTHESE DES INCIDENCES .....	135
	<b>MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER .....</b>	<b>137</b>
1	MESURES D'EVITEMENT .....	137
2	MESURES DE REDUCTION .....	137
2.1	Mesures en phase travaux .....	137
2.2	Déplacements .....	138
2.3	Pollution lumineuse .....	138
3	MESURES DE COMPENSATION .....	138
4	MESURES DE SUIVI .....	138

5	COMPATIBILITES AVEC LES DOCUMENTS CADRES .....	138
5.1	Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Tarentaise Vanoise.....	138
5.2	Plan Local d'Urbanisme d'Aime-La-Plagne .....	138

**MILIEU NATUREL ..... 139**

<b>I</b>	<b>ETAT INITIAL .....</b>	<b>139</b>
1	LOCALISATION ET CONTEXTE DU SITE D'ETUDE .....	139
2	ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL .....	140
2.1	Sites Natura 2000 .....	140
2.2	Zonages de protection .....	140
2.3	Zonages d'inventaires.....	140
2.4	Inventaire des zones humides .....	141
2.5	Pelouses sèches.....	142
3	FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE .....	144
3.1	Le SRADDET (Schema Regional d'Amenagement, de Developpement Durable et d'Egalite des Territoires).....	144
3.3	Le Schéma de Cohérence Territorial Tarentaise Vanoise .....	147
3.4	Couloirs migratoires .....	147
3.5	Continuité écologique à l'échelle départementale .....	147
3.6	Synthèse des fonctionnalités écologiques.....	148
4	FAUNE, FLORE ET HABITATS NATURELS RECENSES SUR LA ZONE D'ETUDE .....	149
4.1	Calendrier et conditions d'intervention .....	149
4.2	Les habitats naturels.....	149
4.3	Zones humides .....	154
4.4	La végétation .....	161
4.5	La faune .....	165
5	SYNTHESE DES ENJEUX BIODIVERSITE .....	172
<b>I</b>	<b>INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT.....</b>	<b>175</b>
1	IMPACTS ATTENDUS.....	175
1.1	Faune et flore.....	175
1.2	Zones humides .....	176
2	IMPACTS EN PHASE TRAVAUX .....	176
2.1	Impacts sur la flore .....	176
2.2	Impacts sur les espèces animales.....	176
3	IMPACTS PERENNES SUR LES HABITATS NATURELS .....	177
4	IMPACTS PERENNES SUR LES HABITATS D'ESPECES ANIMALES .....	178
5	IMPACTS SUR LES DEPLACEMENTS DE LA FAUNE.....	178
6	IMPACTS SUR LES MILIEUX NATURELS VOISINS.....	179
7	IMPACT SUR NATURA 2000 .....	181
8	SYNTHESE DES INCIDENCES BRUTES NOTABLES DU PROJET.....	182
<b>I</b>	<b>MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER .....</b>	<b>183</b>

1	MESURES D'EVITEMENT .....	183
2	MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS .....	183
2.1	Phase travaux.....	183
2.2	Phase exploitation .....	184
3	IMPACT RESIDUEL.....	185
3.1	Habitats.....	185
3.2	Flore.....	185
3.3	Zone humide.....	185
3.4	Espèces animales a enjeux de conservation .....	187
3.5	Synthèse des impacts résiduels .....	191
4	MESURES EN FAVEUR DES ZONES HUMIDES .....	191
5	SUIVIS .....	192
<b>PAYSAGE .....</b>		<b>195</b>
<b>  ETAT INITIAL .....</b>		<b>195</b>
1	CONTEXTE LOCAL.....	195
1.1	Atlas des paysages de Rhône-Alpes.....	195
1.2	Zones protégées au titre du paysage .....	196
2	DIAGNOSTIC DU SITE DU PROJET .....	196
2.1	Organisation du paysage.....	196
2.2	Usages.....	196
3	PERCEPTIONS DU SITE DU PROJET.....	197
3.1	Vues proches .....	197
3.2	Vues éloignées .....	197
4	SYNTHESE DES SENSIBILITES ET ENJEUX .....	198
<b>  INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT .....</b>		<b>199</b>
1	INCIDENCES SUR LE PAYSAGE REGIONAL .....	199
2	MODIFICATION DE L'AMBIANCE PAYSAGERE.....	199
3	INCIDENCES SUR LES PERSPECTIVES VISUELLES .....	200
4	SYNTHESE DES INCIDENCES.....	200
<b>  MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER .....</b>		<b>201</b>
1	MESURES D'EVITEMENT .....	201
2	MESURES DE REDUCTION .....	201
2.1	Phase travaux.....	201
2.2	Intégration paysagère .....	201
3	MESURES DE COMPENSATION .....	201
4	MESURES DE SUIVI .....	201
<b>CUMUL DES INCIDENCES .....</b>		<b>203</b>
1	PRESENTATION DES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES .....	205
2	EVALUATION DES IMPACTS CUMULES .....	206

2.1	Impacts cumulés pour la thématique biodiversité .....	206
2.2	Impacts cumulés pour la thématique milieu physique .....	207
2.3	Climat - Emissions de gaz à effet de serre .....	207
2.4	Impacts cumulés pour les autres thématiques .....	207

## **VULNERABILITE AUX RISQUES D'ACCIDENTS OU CATASTROPHES MAJEURES ..... 209**

1	DEFINITIONS .....	211
2	INVENTAIRE DES RISQUES D'ACCIDENTS ET DES CATASTROPHES MAJEURES POTENTIELLES EN RAPPORT AVEC LE PROJET ET INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT .....	211
2.1	Risques naturels .....	211
2.2	Risques technologiques.....	212
3	MESURES DE PREVENTION ET DE REDUCTION DES EFFETS .....	212
3.1	Mesures de prévention .....	212
3.2	Mesures de réduction .....	212

## **EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE ..... 213**

1	IDENTIFICATION DES POPULATIONS POTENTIELLEMENT EXPOSEES.....	215
2	IDENTIFICATION DES NUISANCES ET DE LEURS EFFETS SUR LA SANTE .....	215
2.1	En phase travaux.....	215
2.2	Le bruit.....	215
2.3	La pollution de l'air.....	216
2.4	La chaleur .....	217
2.5	La pollution des sols, des eaux .....	217
2.6	Les pollens.....	217
2.7	Les odeurs .....	218
2.8	Les moustiques.....	218
3	CONCLUSION .....	219

## **COUT DES MESURES ..... 221**

## **METHODOLOGIE ..... 225**

1	QUALITE DES INTERVENANTS .....	227
2	CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE.....	227
3	MILIEU PHYSIQUE .....	228
3.1	Géologie – Géographie - Pollution des sols .....	228
3.2	Hydrogéologie et qualité des eaux souterraines .....	228
3.3	Hydrographie : .....	228
3.4	Risques naturels .....	228
4	MILIEU HUMAIN.....	230
5	ÉNERGIE ET QUALITE DE L'AIR .....	230
6	ACOUSTIQUE.....	230
7	MILIEU NATUREL.....	230
7.1	Etat initial .....	230

7.2	Critères d'évaluation de l'enjeu local de conservation .....	234
7.3	Méthode d'analyse des impacts .....	237
7.4	Définition des mesures ERC .....	237
8	ZONE HUMIDE.....	237
8.1	Etat initial .....	237
8.2	Définition des mesures ERC .....	238
9	PAYSAGE .....	238
10	EFFETS SUR LA SANTE .....	238
11	EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES .....	238
<b>ANNEXES .....</b>		<b>241</b>

# Résumé non technique







# RESUME NON TECHNIQUE

Le projet de création d'un parking, objet de la présente étude d'impact, consiste à déplacer un parking existant à destination des touristes et personnes se rendant dans la station de Montalbert. Le projet, qui couvre une surface totale de 0.35 ha, fait l'objet d'un permis d'aménager.

## 1 LOCALISATION DU PROJET

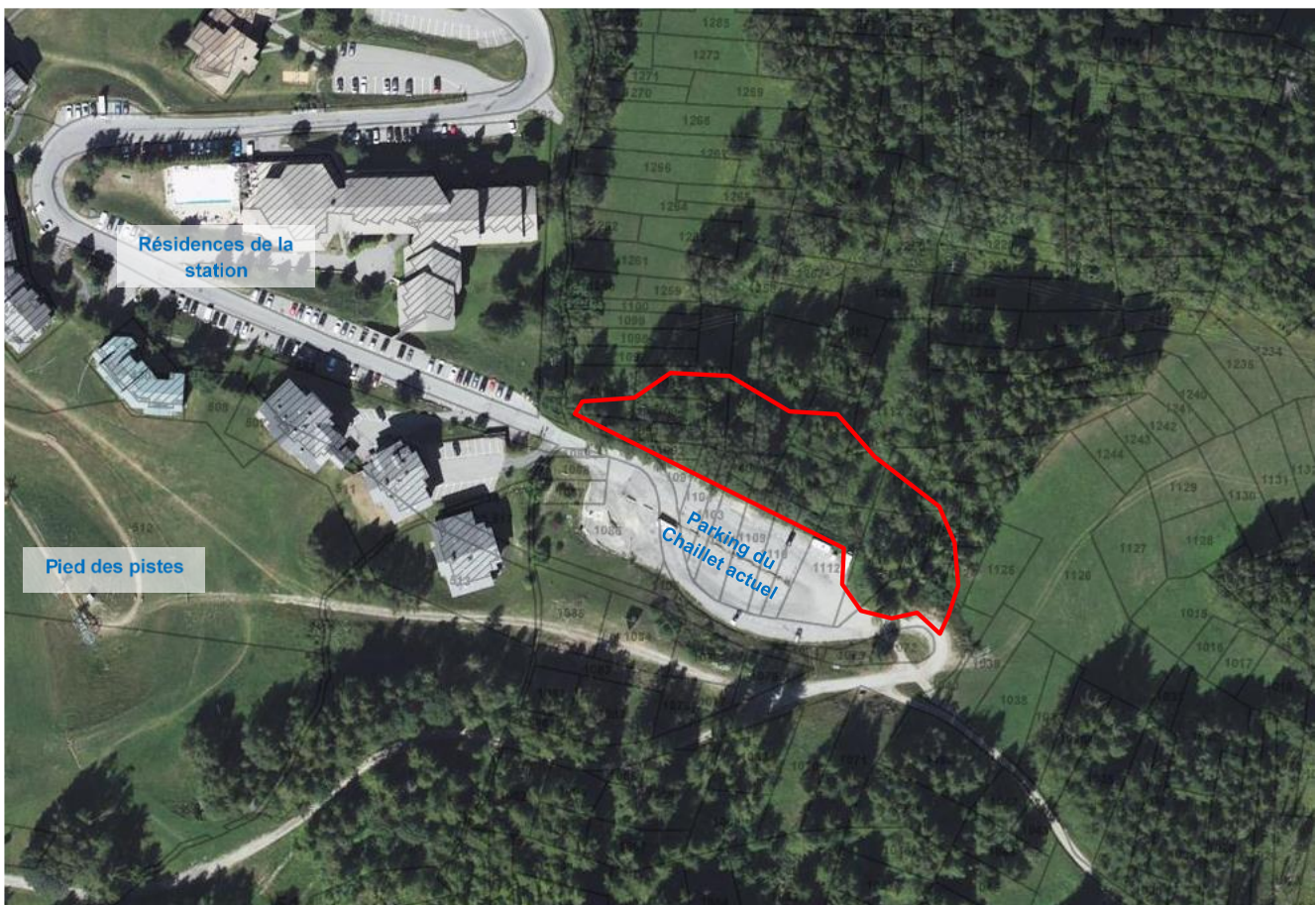
Le site se situe dans la vallée de la Tarentaise, sur la commune d'Aime La Plagne, à la station de Montalbert.

Le site est situé à 1 400 m d'altitude, en partie Est de la station de Montalbert, au lieu-dit Le Chaillat, il se trouve au pied des pistes de ski, en position de cul de sac.

Le site est exclusivement desservi par la RD88e, qui constitue la seule route d'accès à Montalbert.

Les parcelles sur lesquelles prend place le projet sont occupées majoritairement par un bois et la bordure nord de l'ancien parking. Le périmètre projet est entouré par :

- l'aire de stationnement existante/construction d'une résidence au sud,
- la pente boisée du versant aval au nord,
- un pré de fauche/pâturage à l'est,
- l'accès et une résidence de tourisme à l'ouest



*Situation du projet sur photo aérienne*

# PLAN DE SITUATION



Ce document est la propriété de SETIS Il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

## 2 PRESENTATION DU PROJET

### 2.1 OBJECTIFS

La commune a pour objectif de maintenir son attractivité touristique en construisant une nouvelle résidence de tourisme. L'aménagement du nouveau parking a pour but la restitution de 81 places de parking sur les 90 places initiales qui ont été partiellement supprimées par la construction de la résidence sur l'emplacement de l'ancien parking.

Le parking du Chaillet, localisé au pied des pistes, est destiné aux skieurs et usagers de la station. Il est prioritairement utilisé par une clientèle se rendant à Montalbert à la journée pour skier sur le domaine de la Plagne en bénéficiant d'un accès facile en 20 minutes depuis le fond de vallée alors qu'il faut 45 mn à 1 h pour accéder aux autres stations de la Plagne. L'accès du futur parking se fera par l'accès actuel.

### 2.2 PRINCIPE ET DESCRIPTIF DES TRAVAUX

L'opération consiste à apporter du remblai dans la continuité de la plateforme existante de manière à étendre cette plateforme. Le remblai utilisé provient du déblai issu de la construction de la résidence adjacente.



En partie inférieure du remblai, est prévu une couche drainante de type 50/150 lavé ou similaire, de manière à assurer les écoulements d'eau souterraines depuis l'amont.

La plateforme sera recouverte d'enrobé.

Des ouvrages de gestion des eaux pluviales seront également mis en place afin d'assurer la gestion des ruissellements interceptés sur les surfaces du projet.

## 3 MODIFICATION DES GRANDEURS CARACTERISTIQUES DU PROJET

La création d'un parking au lieu-dit « Le Chaillet » entrainera la modification de l'existant et des quantités de résidus et d'émission qui lui sont associées :

Thématiques	Quantités de résidus et d'émissions attendus
Volume de déblais-remblais	Apport de 1200 m <sup>3</sup> de matériaux drainants de type 50/150 lavés en base du remblai. Valorisation des déblais issus de la construction de la résidence de tourisme (estimé à 8 660 m <sup>3</sup> ) pour l'aménagement des remblais nécessaires à la réalisation du parking. Remploi en remblais des déblais liés aux ouvrages de gestion des eaux pluviales. Bilan voisin de l'équilibre en première estimation.
Imperméabilisation	Augmentation de l'imperméabilisation liée au déplacement du parking sur un secteur actuellement non artificialisé. La surface imperméabilisée créée sera de 1 700 m <sup>2</sup> .
Pollution des sols	Destination du projet non génératrice de pollution des sols
Émissions d'eaux usées	Aucune émission d'eaux usées ne sera réalisée compte tenu de destination du projet
Trafic	Le projet implique une légère baisse des trafics (-20 véhicules/jour) mais il est la conséquence de la construction d'une résidence de tourisme impliquant des trafics supplémentaires (estimés à 160/jour en haute saison)
Acoustique	Secteur très calme, dégradation marginale de l'ambiance acoustique en lien avec le projet (trafics supplémentaires liés à la nouvelle résidence)
Qualité de l'air	Légère dégradation de la qualité de l'air en lien avec le projet de résidence connexe
Énergie	Le projet n'implique pas de consommations énergétiques en dehors de l'éclairage du parking et des trafics liés à la nouvelle résidence

## 4 JUSTIFICATION DU PROJET

### 4.1 POSITIONNEMENT DU PROJET

La localisation du parking est justifiée par plusieurs raisons :

- Remplacement du parking supprimé partiellement par la nouvelle résidence,
- Situation au pied des pistes,
- Continuité avec l'existant,
- Zone compatible au PLU.

### 4.2 INTEGRATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

- Modification de l'emprise du projet pour limiter les impacts sur l'environnement  
Suite à l'identification de zones humides, le projet a été adapté pour limiter son emprise et par conséquent son impact sur ces zones.
- Protection de la ressource en eau potable et du milieu aquatique  
Les mesures d'évitement et de réduction qui seront mises en œuvre en phase chantier permettent de se prémunir vis-à-vis des risques de pollution accidentelle et favorisent la préservation de la qualité des milieux récepteurs.  
Les mesures de réduction d'impact limitent fortement les risques de pollution de la ressource souterraine et du milieu aquatique liés aux ruissellements d'eaux pluviales et aux pollutions chroniques.
- Biodiversité  
Les mesures d'évitement et de réduction prises lors de la conception de l'aménagement et lors de la phase travaux permettent de s'affranchir des impacts sur les spécimens de faune et de flore à enjeux de conservation.  
L'impact résiduel concerne :
  - La suppression de surfaces d'habitat d'espèces animales ; cet impact restant faible au regard des surfaces relatives mises en jeu.

- La suppression de surfaces de zone humide. Un impact direct existe sur une surface limitée (< 1000 m<sup>2</sup>) qui reste en dessous du seuil de la Loi sur l'eau. Afin de s'assurer que le projet n'induit pas un impact sur les zones humides présentes à l'aval un suivi sera réalisé.
- Paysage  
Le positionnement dans la continuité d'une plateforme existante et le maintien du boisement situé à l'aval immédiat limitent les incidences visuelles de l'aménagement.

### 4.3 SOLUTIONS ALTERNATIVES

Les solutions alternatives pour restituer 81 places de parking skieurs en remplacement de celles supprimées par la construction d'une résidence sont peu nombreuses.

La principale solution alternative aurait été de ne pas construire la résidence et de garder le parking actuel. Cette solution n'est pas envisageable à ce stade puisque la résidence est déjà en construction.

Les autres solutions auraient été de créer un parking à un autre emplacement. Cette solution se heurte à plusieurs contraintes :

- Un parking skieur doit être situé à proximité des pistes et des remontées mécaniques.
- Il est difficile de mutualiser les places de parking avec un autre secteur de la station de la Plagne puisque le hameau de Montalbert est relativement déconnecté du reste de la station.
- Le choix d'un autre emplacement au sein de la station de Montalbert aurait également conduit à impacter des milieux naturels.

Le projet est conforme aux documents cadres qui régissent l'urbanisme local :

- Le SCoT Tarentaise-Vanoise,
- Le PLU.

**Par conséquent, il n'apparaît pas d'autres solutions alternatives satisfaisantes.**

## 5 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

### 5.1 ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

Les terrains d'assiette du projet présentent une forte pente (17%) vers le Nord.

Le site s'implante sur des formations géologiques dites glaciaires indifférenciées. La forte présence de matière organique est notée en surface. Aucune étude géotechnique n'a été menée à l'heure de la rédaction de la présente étude et la nature des sols en présence devra être précisée afin de calibrer les ancrages et la couche de forme nécessaire au projet. Des résurgences d'eaux souterraines sont notées sur et en aval des zones du projet. Aucune étude n'a cependant été menée pour préciser l'origine des écoulements souterrain ou la qualité des eaux émergentes. La préservation de la continuité hydraulique de ces écoulements souterrains constitue un enjeu fort en terme de stabilité des sols et car ils participent à l'alimentation des zones humides situées en aval du projet. La vulnérabilité qualitative des circulations souterraines est importante en raison de leur présence à proximité de la surface.

La ressource souterraine ne présente pas de sensibilité particulière dans l'emprise et à l'aval du projet. Les captages d'alimentation en eau potable les plus proches sont éloignés et en amont hydrogéologiques ou dans un sous bassin versant distinct du secteur de projet.

Le ruisseau des Rottes s'écoule à 180 m à l'Ouest des terrains du projet. Son débit et la qualité de ses eaux ne sont cependant pas connus. Il s'agit d'un affluent direct de l'Isère. Compte tenu de la

topographie des terrains, le débit du ruisseau est probablement fortement influencé par le ruissellement des pluies. La gestion des eaux pluviales représente un enjeu fort du projet.

Les terrains du projet sont implantés à l'aval direct d'une zone identifiée comme à risque de glissement de terrain. Toutefois le site du projet n'est pas inclus dans les cartes de risques de la commune. Le site est concerné par un risque faible de retrait/gonflement des argiles et un risque sismique modéré. La connaissance de la sensibilité du projet au risque de glissement de terrain constitue un enjeu du projet.

Aucun réseau humide collectif n'est implanté dans l'emprise ou en aval du projet.

## **5.2 ENVIRONNEMENT HUMAIN**

Le hameau de Montalbert est un hameau historique qui a connu une évolution importante avec le développement de la station de sports d'hiver de la Plagne.

Desservi exclusivement par voie routière, la station est située au terminus de la route. Le secteur d'étude constitue le point haut de la station et un point de départ privilégié vers le domaine skiable de la Plagne pour les skieurs se rendant à la journée à Montalbert. En effet, le parking est situé en continuité du tissu urbain de Montalbert et les pistes de ski sont directement accessibles depuis le parking.

Le parc d'équipements publics est limité dans le secteur, l'activité de Montalbert étant surtout liée à l'activité ski ; cette activité est d'ailleurs inscrite dans le SCOT Tarentaise-Vanoise.

Le projet participera à maintenir l'attractivité de la station en permettant un accès facile aux pistes de ski pour les personnes se rendant à Montalbert (touristes, saisonniers, habitants).

## **5.3 ACOUSTIQUE**

L'ambiance acoustique du secteur d'étude est très calme ; il est situé à l'écart des principales sources de bruit locales. Les niveaux sonores sont très calmes en saison creuse. En haute saison, les niveaux sonores sont légèrement plus importants en lien avec la fréquentation mais l'ambiance sonore reste néanmoins calme.

À ce titre, le maintien d'un environnement sonore préservé est important. Le projet ne prévoit pas de dégradation marginale de l'ambiance dans la mesure où aucun trafic supplémentaire n'est prévu.

## **5.4 ÉNERGIE**

Le projet n'induit pas de consommations énergétiques en dehors de l'éclairage du parking et des déplacements supplémentaires liés à la nouvelle résidence qui transiteront par le parking. Ces consommations resteront faibles car il s'agira de quatre mâts.

## **5.5 QUALITÉ DE L'AIR**

La qualité de l'air sur le secteur d'étude et globalement à l'échelle de la commune est très bonne en lien avec son éloignement des principales sources de pollution. L'enjeu de préservation de cette très bonne qualité de l'air est important. Aucune dégradation de la qualité de l'air n'est attendue en lien avec le projet en dehors de la phase travaux qui restera ponctuelle. Les déplacements supplémentaires induits par la nouvelle résidence resteront très faibles (estimés à environ 160 déplacements motorisés/jour) et ponctuels (haute saison).

## **5.6 BIODIVERSITÉ**

Les inventaires réalisés ont permis de mettre en évidence les principaux enjeux :

- La présence de zones humides, habitat d'intérêt communautaire permettant la reproduction de la grenouille rousse, amphibien protégé à enjeu modéré ;
- La présence d'un boisement permettant l'accueil de chauves-souris aussi bien pour la chasse et le transit que pour la reproduction ou le gîte temporaire. Les espèces de chiroptères sont toutes protégées et 9 d'entre elles apparaissent avec un niveau d'enjeu modéré. Toutes ces espèces ne gitent pas sur le périmètre du projet ; la majorité utilise le site et ses abords comme terrain de chasse ; seules 7 espèces de chauves-souris sont susceptibles d'utiliser les arbres gîtes potentiels identifiés.
- La reproduction possible du serin cini, verdier d'Europe et chardonneret élégant, classés « vulnérables » sur liste rouge nationale, qui sont des espèces des milieux boisés mais assez fréquent dans la région.

Les enjeux secondaires sont constitués par un cortège d'oiseaux protégés communs, nichant au sein du boisement et se nourrissant dans les prairies alentours, une zone boisée perméable aux déplacements faunistiques qui participe à la fonctionnalité du corridor écologique.

## 5.7 PAYSAGE

Montalbert est une station de ski au caractère familial qui occupe un palier intermédiaire entre la vallée et l'importante station de La Plagne.

Il n'existe au voisinage du projet aucune protection réglementaire au titre des sites, paysages et patrimoine.

Le versant est très boisé, avec des secteurs agricoles (prairies) en partie exploités l'hiver par le domaine skiable. Les boisements de versant forment des limites visuelles structurant le paysage pastoral et dissimulent les vues, notamment sur les zones construites.

Le projet de parking se situe à l'extrémité Est du hameau de Montalbert, à la limite entre les zones construites et les zones naturelles et agricoles. Le site est perçu essentiellement depuis les résidences proches ; il est quasiment non visible depuis le reste de la station de Montalbert et en vue lointaine.

## 5.8 CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le projet, compte tenu de sa destination, n'est pas de nature à engendrer des effets significatifs sur les émissions de gaz à effet de serre et donc le changement climatique qui en résulte. Le secteur de projet est peu sensible à la sensation de surchauffe estivale en lien avec son altitude et le fort développement de la végétation arborée à ses abords.

Le secteur de projet présente une vulnérabilité au changement climatique en lien avec l'accroissement des températures moyennes, la diminution de l'épaisseur de neige et du nombre de jour de gel. Son implantation sur le versant ubac lui confère néanmoins une moindre sensibilité par rapport à d'autres secteurs de la commune situés à une altitude comparable et sur le versant opposé.

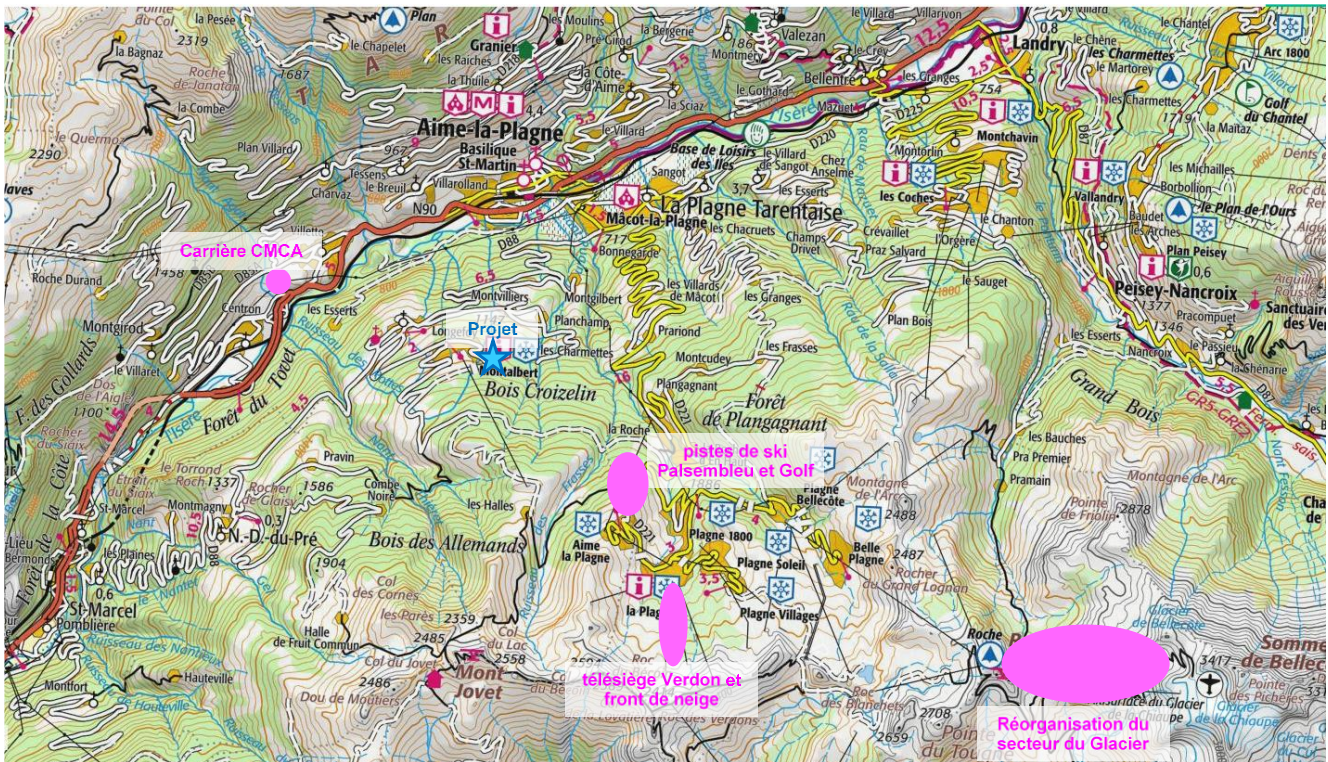
## 5.9 EFFET SUR LA SANTE

Les caractéristiques de l'aménagement ne sont pas de nature à engendrer de nouveaux risques pour les usagers du parking ou des populations riveraines.

## 5.10 CUMUL DES EFFETS

Les projets les plus proches existants ou approuvés sont ceux concernant le réaménagement de domaines skiables (Champagny-en-Vanoise, La Plagne-Tarentaise, Aime-la-Plagne) ou le renouvellement d'autorisation pour une carrière à Aime-La Plagne.

- Ces projets ne présentent pas d'impacts cumulés avec le projet de création d'un parking au Chaillat : gestion des eaux pluviales permettant de ne pas impacter la qualité des milieux récepteurs ni leur régime hydrologique ;
- Pas d'impact cumulés pour les habitats, la flore et la faune ; seules les zones humides sont concernées par un certain impact cumulé (réorganisation domaine skiable du secteur du Glacier) ;
- Pas de trafics supplémentaires, de dégradation de la qualité de l'air ou des niveaux sonores.



Localisation des projets existants ou approuvés

## 6 COUT DES MESURES

Le cout des mesures comprend :

- Les actions intégrées aux couts d'aménagements dont le coût ne peut être individualisé,
- Les mesures directement mise en œuvre, pour un coût global d'environ 86 500 € HT.

## 7 SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL, INCIDENCES ET MESURES DU PROJET



Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures
<b>Milieu physique</b>			
<b>Sols/sous-sols</b>	Pente forte dirigée vers le Nord (17%) Matériaux glaciaires indifférenciés avec des traces de matières organiques. Absence d'étude géotechnique permettant de préciser la nature des sols in-situ. Absence de pollution des sols	<b>En phase travaux :</b> Risque de pollution accidentelle vers les sols  <b>En phase d'exploitation :</b> Imperméabilisation des sols	<b>Mesures d'évitement :</b> En phase travaux, mesures destinées à éviter la survenance d'une pollution accidentelle <b>Mesures de réduction :</b> En phase travaux, mesures de confinement et d'intervention en cas de pollution accidentelle En phase d'exploitation, mise en œuvre d'une gestion pluviale pour reprendre les ruissellements liés à l'imperméabilisation des sols.
<b>Eaux souterraines</b>	Résurgence d'eaux souterraines à faible profondeur dans l'emprise et à l'aval du projet. Résurgences participant à l'alimentation de zones humides. Faible sensibilité en raison de l'absence d'usage aval mais vulnérabilité importante de la ressource souterraine locale. Projet éloigné des captages d'alimentation en eau potable et de leurs périmètres de protection et en aval hydrogéologique	<b>En phase travaux :</b> Risque de pollution des circulations souterraines de subsurface en cas de pollution accidentelle liée à la présence des engins de chantier. <b>En phase d'exploitation :</b> Risque de contamination par les pollutions chroniques et accidentelles supportées par les eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées. Risque de pollution accidentelle mais dans des proportions comparables à l'actuel.	<b>Mesures d'évitement :</b> En phase travaux, mesures de gestion du chantier pour limiter les pollutions accidentelles. <b>Mesures de réduction :</b> En phase d'exploitation : Ouvrages de gestion des eaux pluviales assurant un abattement des pollutions chroniques et accidentelles. Préservation de la continuité hydraulique des circulations souterraines interceptées en amont et dans l'emprise du projet.
<b>Réseau hydrographique</b>	Ruisseau des Rottes situé à 180 m à l'Ouest du projet. Sensibilité du réseau hydrographique aux débits issus des ruissellements pluviaux Objectif de non dégradation de la qualité des masses d'eau porté par le SDAGE	<b>En phase travaux :</b> Risque de pollution accidentelle et d'augmentation de la charge solide MES en cas lessivage par les eaux pluviales et de transfert de ces eaux en aval <b>En phase d'exploitation :</b> Risque de pollution chronique et accidentelle des eaux via les rejets pluviaux.	<b>Mesures d'évitement :</b> En phase travaux, mesures destinées à éviter la survenance d'une pollution accidentelle <b>Mesures de réduction :</b> En phase travaux, mesures de confinement et d'intervention en cas de pollution accidentelle En phase d'exploitation, mise en place de mesures de gestion pluviale destinées à reprendre les surdébits liés aux imperméabilisations Ouvrages de gestion pluviale envisagés devant permettre l'abattement des pollutions chroniques issues du projet et la gestion d'une pollution accidentelle. Mesure d'intervention en cas de pollution accidentelle.
<b>Risques naturels</b>	Risque faible probable de glissement de terrain en raison de la présence d'un risque sur les terrains amont et de l'absence d'investigation réalisées dans le cadre de l'élaboration du PIZ. Risque faible de retrait gonflement des argiles Risque de sismicité modéré	Risque de déstabilisation des terrains en l'absence d'amélioration des connaissances vis-à-vis du risque de glissement de terrain. Respect de la réglementation parasismique	<b>Mesures de réduction :</b> Réalisation d'une étude géotechnique pour préciser la sensibilité des terrains d'assiette du projet vis-à-vis du risque de glissement de terrain. Mise en place des prescriptions spécifiées dans l'étude géotechnique pour se prémunir du risque et assurer la stabilité des sols à l'aplomb et à l'aval du projet
<b>Réseaux humides AEP et assainissement</b>	Absence de réseaux humides dans l'emprise et en aval du site	<b>En phase travaux :</b> Absence d'incidences <b>En phase d'exploitation :</b> Absence d'incidences car aucun raccordement envisagé	<b>Aucune mesure nécessaire</b>
<b>Climat et changement climatique</b>			
<b>Climat</b>	Climat communal de type montagnard. Cumul annuel de précipitation de 1 050 mm, et température moyenne annuelle de 10,6°C. Ensoleillement local assez important mais dépendant des masques solaires, assez important au niveau de Montalbert. Vents dominants majoritairement en provenance du Nord ou du Sud, d'intensité moyenne assez faible. Zone d'étude non artificialisée à l'heure actuelle et peu sensible au phénomène de surchauffe estivale. Territoire soumis aux incidences du changement climatique (hausse des T°, augmentation de l'intensité des phénomènes pluvieux, diminution de la part de précipitations neigeuses, ....)	<b>Phase travaux :</b> émissions de gaz à effet de serre limitées en regard des réemplois envisagés pour la réalisation des remblais <b>Phase d'exploitation :</b> Absence d'émission de gaz à effet de serre Accroissement des surfaces imperméabilisées et de la sensation de surchauffe estivale limitée à l'aplomb des surfaces créées. Sensibilité très faible du projet au risque d'inondation en cas d'événement pluvieux extrême en raison de son implantation par rapport au réseau hydrographique et de sa situation en partie amont du bassin versant. Mais projet ayant une incidence sur le ruissellement pluvial transféré vers l'aval.	Le projet conserve 50% de son emprise en matériaux perméables afin de limiter les surfaces favorables au développement du phénomène de surchauffe estivale. Les mesures de gestion des eaux pluviales qui se verront mises en place afin de compenser l'imperméabilisation du projet concourront également à la réduction des impacts sur les effets du changement climatique
<b>Milieu humain</b>			

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures
<b>Occupation du sol</b>	Périmètre d'études qui s'étend en partie sur un secteur occupé par des boisements, une zone humide et le parking actuel Espace bordé par le parking actuel sur lequel une résidence de tourisme est en cours de construction.	Artificialisation d'une partie du site pour permettre l'implantation des voiries ; des remblais seront appliqués sur le reste du site.	<b>Réduction :</b> Aménagement en continuité du parking existant et du tissu urbain de Montalbert
<b>Déplacements</b>	Desserte du site exclusivement par voie routière. Trafic très faible à l'exception de la haute saison.	En haute saison, légère baisse des trafics induit pour le parking (-20/jour), hausse faible en lien avec la nouvelle résidence (+160/jour). Pas de modification en basse saison	<b>Pas de mesure prévue</b>
<b>Pollution lumineuse</b>	Éclairage présent sur le périmètre d'étude, et à proximité en lien avec le tissu urbain et les voiries.	Mise en place d'un nouvel éclairage au travers de quatre mâts	<b>Réduction :</b> Application d'une réduction d'éclairage certaines heures de la nuit
<b>Qualité de l'air et énergie</b>			
<b>Qualité de l'air et énergie</b>	Qualité de l'air relativement très bonne sur le secteur d'étude avec des concentrations des polluants caractéristiques en dessous des seuils réglementaires et des valeurs guides de l'OMS.	Les déplacements supplémentaires, liés à la nouvelle résidence, ne sont pas susceptibles d'engendrer une dégradation de la qualité de l'air. Seule la consommation liée à l'éclairage du parking impliquera une consommation énergétique supplémentaire.	<b>Réduction :</b> Application d'une réduction d'éclairage certaines heures de la nuit
<b>Acoustique</b>			
<b>Acoustique</b>	Périmètre d'étude non concerné par le classement sonore. Aucun riverain à proximité. Niveaux sonores caractéristiques d'une zone très calme, légèrement plus élevés durant la saison touristique.	Le projet n'aura pas d'impact significatif sur l'ambiance acoustique dans la mesure où les niveaux de trafics ne sont pas amenés à évoluer significativement (hausse très faible en lien avec les trafics supplémentaires liées à la nouvelle résidence).	<b>Pas de mesure prévue</b>
<b>Milieu naturel</b>			
<b>Zonages du patrimoine naturel</b>	Aucun zonage de protection réglementaire, aucun zonage de concertation (PNR, Natura 2000) ni d'inventaire (ZNIEFF, ZICO...) Présence de zones humides à l'aval immédiat et sur le site	Le projet empiète sur une partie de la zone humide (974 m <sup>2</sup> )	<b>Évitement :</b> Adaptation de l'emprise du projet pour limiter son impact sur les zones humides <b>Suivi :</b> Un suivi de l'état des zones humides situées à l'aval du projet sera effectué.
<b>Corridor écologique Fonctionnalités du site</b>	Site qui n'est pas concerné par un corridor écologique d'importance régionale répertorié au SRADDET et au SCOT Le site du projet est perméable à la faune et participe au même titre que l'ensemble du versant à la fonctionnalité écologique globale. L'enjeu reste faible pour le site d'étude.	Destruction d'une surface boisée favorable au déplacement de la faune Pas d'impact significatif sur la fonctionnalité écologique globale	<b>Réduction</b> Limitation des travaux du côté du boisement aval
<b>Présence d'espèces végétales protégées</b>	Non	Pas d'impact sur les plantes protégées	
<b>Habitats naturels</b>	Boisement mixte de résineux et de feuillus, habitat à enjeu faible. Mégaphorbiaie à reine des prés, habitat à enjeu de zone humide (modéré).	Impacte 2070 m <sup>2</sup> de boisement et 950 m <sup>2</sup> de mégaphorbiaie à reine des prés.	<b>Évitement</b> L'emprise du projet a été adaptée pour limiter son impact sur les zones naturelles, évitant 600 m <sup>2</sup> de boisement. <b>Réduction</b> Limitation du chantier à l'intérieur du périmètre de travaux Plantation d'essences locales sur la bande paysagère
<b>Présence d'espèces animales protégées</b>	Espèces faunistiques contactées pour la plupart communes et ubiquistes : - reproduction de la grenouille rousse, espèce commune, - reproduction des oiseaux communs des boisements (3 oiseaux classés vulnérables sur liste rouge nationale mais communs localement). Arbres gîtes potentiels pour les chauves-souris L'habitat à fort enjeu est constitué par les zones humides à reine des prés.	Suppression de 970 m <sup>2</sup> de l'habitat zones humides à reine des prés Suppression d'une surface d'habitat de reproduction de la faune des milieux boisés (0.2 ha). Risque de destruction d'individus en phase travaux.	<b>Évitement</b> Le projet évite une partie du boisement (600m <sup>2</sup> ). Limitation du chantier à l'intérieur du périmètre de travaux, aucun engin n'accèdera sur la partie aval du remblai. <b>Réduction</b> Adaptation du calendrier des travaux Limitation de l'introduction et de la dissémination d'invasives Limitation et modulation de l'éclairage Abattage doux des 3 arbres à cavités ne pouvant être évités. Maintien du fonctionnement hydrologique des zones humides aval
<b>Paysage</b>			
<b>Protection réglementaire</b>	Aucune protection réglementaire au titre des sites, paysages et patrimoine	Pas d'impact	Aucune mesure n'est nécessaire

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures
<b>Caractéristiques paysagères locales</b>	<p>Versant très boisé, avec des secteurs agricoles (prairies) en partie exploités l'hiver par le domaine skiable. Les boisements de versant forment des limites visuelles structurant le paysage pastoral et dissimulent les vues.</p> <p>Le projet de parking se situe à la limite entre les zones construites et les zones naturelles et agricoles.</p>	<p>L'impact du projet n'affecte pas les caractéristiques du paysage local. La perception du site sera modifiée en vision rapprochée par l'effet cumulé de la nouvelle résidence et du nouveau parking</p>	<p><b>Évitement</b></p> <p>L'emprise du projet a été adaptée pour limiter son impact sur les zones naturelles et par conséquent sur le paysage.</p> <p><b>Réduction</b></p> <p>Limitation du chantier à l'intérieur du périmètre de travaux</p> <p>Maintien de l'accès routier existant</p> <p>Enherbement du talus aval de la nouvelle plateforme</p> <p>Bande paysagère végétalisée</p>
<b>Vues</b>	<p>Le site est perçu essentiellement depuis les résidences proches ; il est quasiment non visible depuis le reste de la station de Montalbert et en vue lointaine.</p>	<p>Modifications des perspectives visuelles vers le site depuis les résidences riveraines</p>	<p><b>Évitement</b></p> <p>Maintien du masque boisé aval</p>



# Présentation du projet





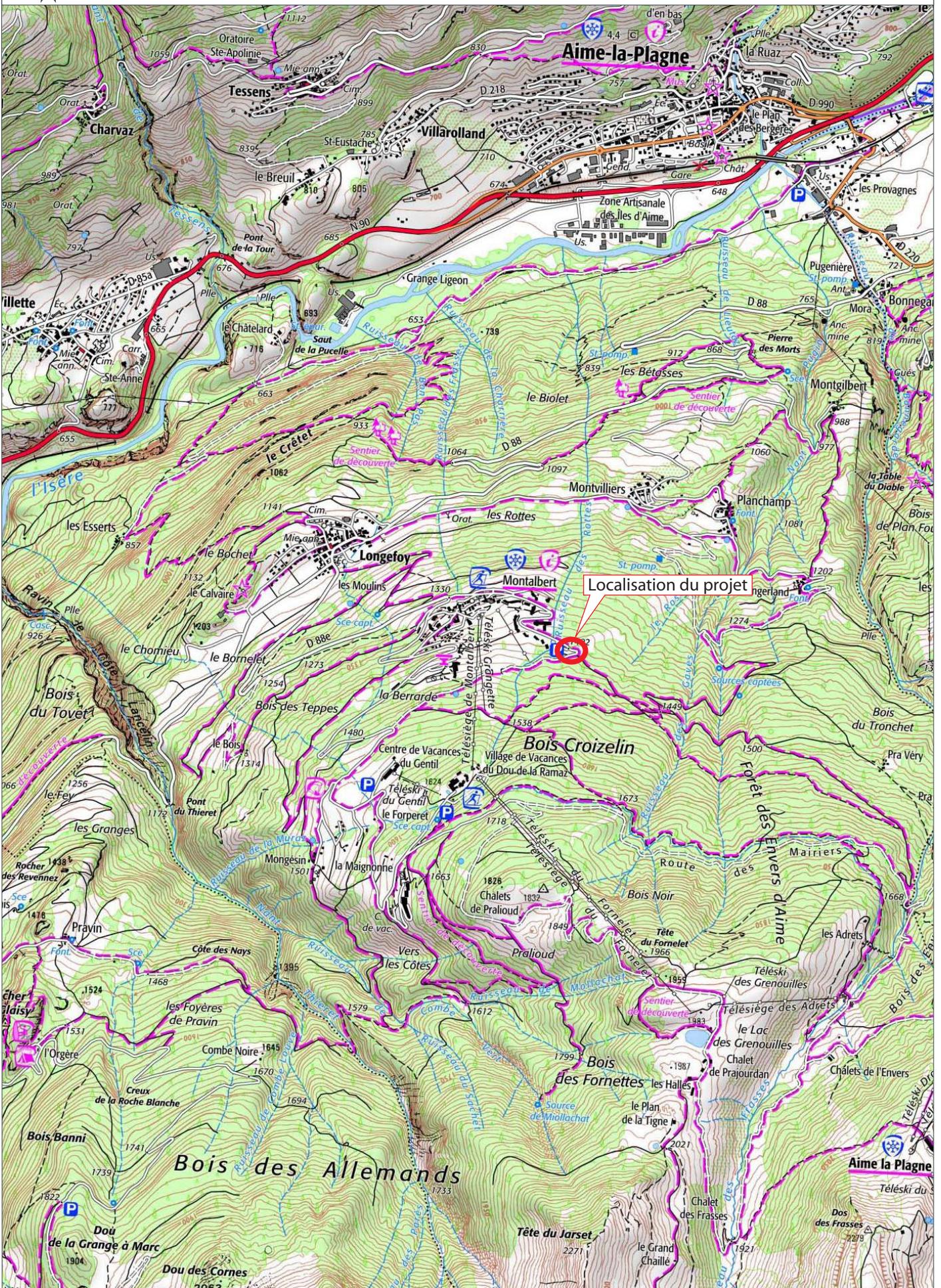
# PRESENTATION DU PROJET

La commune d'Aime-la-Plagne souhaite reconstruire le parking du Chaillat suite à l'édification de bâtiments à usage de logements sur une partie de l'ancien parking. Le futur parking est déplacé de quelques dizaines de mètres vers le nord par rapport au parking existant.

Le projet se compose d'une plateforme goudronnée de 1700 m<sup>2</sup> sur une emprise totale projet de 3 495 m<sup>2</sup> et d'un accès situé au même emplacement que l'accès actuel. Il comporte un nombre de 81 places.



# PLAN DE SITUATION



Ce document est la propriété de SETIS Il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.



## 1 OBJECTIFS D'AMENAGEMENT

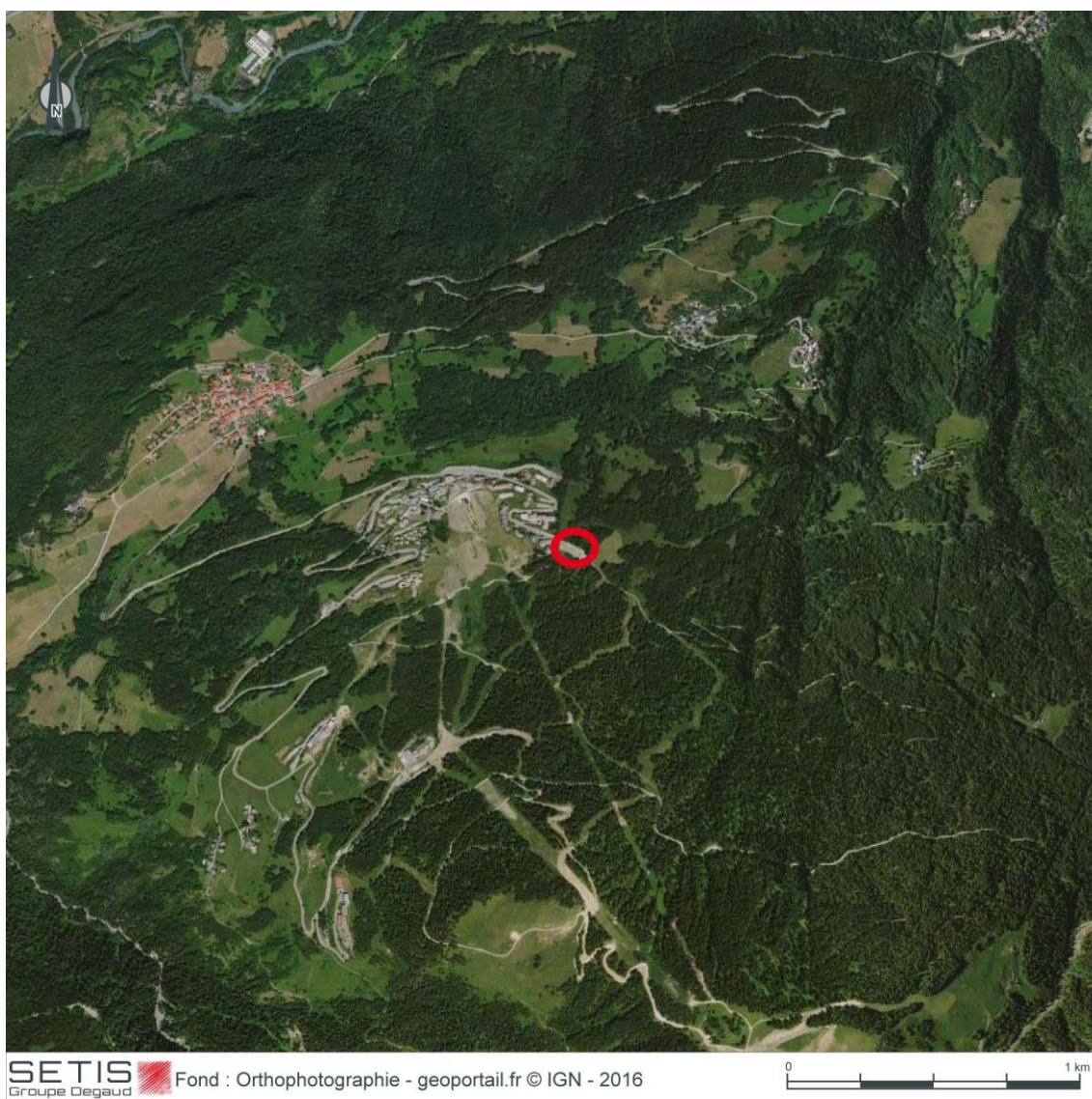
Le parking du Chailet, localisé au pied des pistes, est destiné aux skieurs et usagers de la station à la journée.

L'objectif de l'aménagement du nouveau parking du Chailet est la restitution de 81 places de parking sur les 90 places initiales qui ont été supprimées par la construction d'une résidence sur l'emplacement de l'ancien parking.

L'autre parking de la station, situé plus bas, est plutôt réservé aux résidents et aux saisonniers, il ne possède pas cette fonction d'accueil des usagers à la journée.

## 2 ÉLÉMENTS DESCRIPTIFS DU PROJET

### 2.1 SITUATION

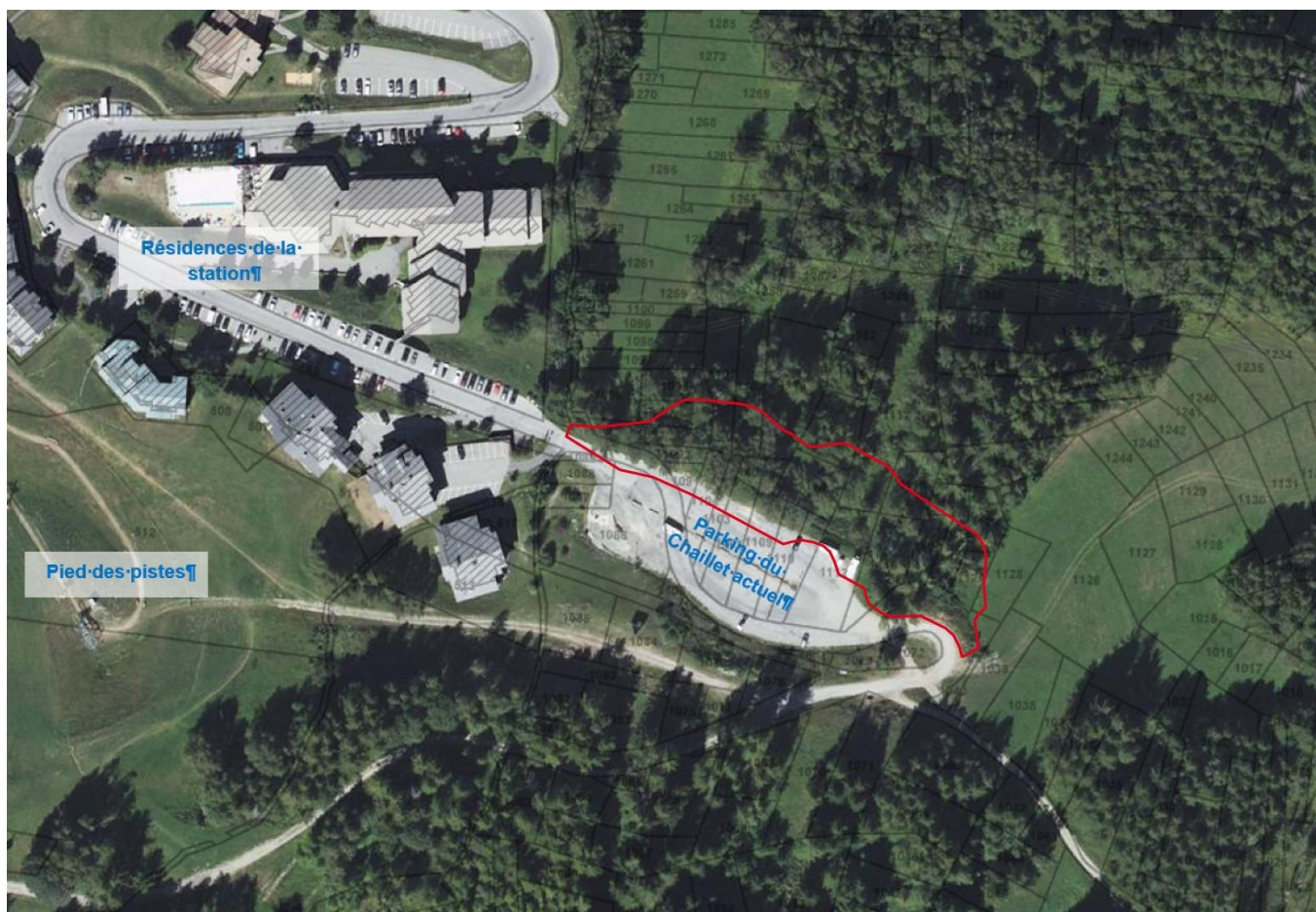


*Localisation sur photographie aérienne*

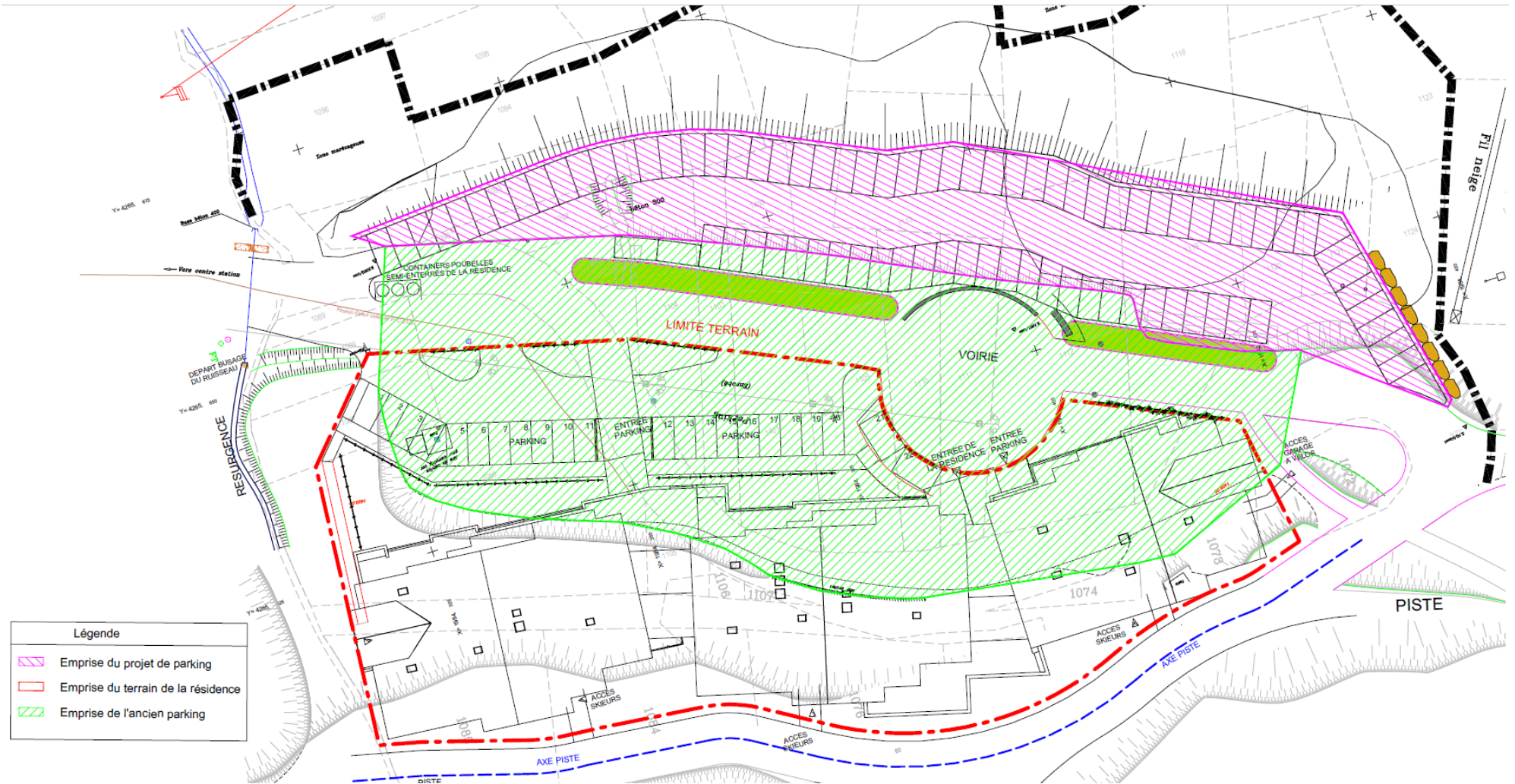
En complément des éléments de localisation présentés précédemment, les coordonnées d'implantations sont les suivantes : latitude = 45.5332) / longitude = 6.6421° / altitude = 1400 m.

Les parcelles sur lesquelles prend place le projet sont occupées par un bois de bouleaux, mélèzes et épicéas ainsi que par des clairières à hautes herbes. Le périmètre projet est entouré par :

- l'aire de stationnement existante/construction d'une résidence au sud,
- la pente boisée du versant aval au nord,
- un pré de fauche/pâture à l'est,
- l'accès et une résidence de tourisme à l'ouest.



Localisation du périmètre projet sur photographie aérienne



Situation du nouveau parking vis-à-vis de l'ancien parking et de la nouvelle résidence



## 2.2 TRAVAUX

Les principales caractéristiques de mise en œuvre du projet sont les suivantes.

- Phasage des travaux  
Les travaux dureront 1.5 mois et seront réalisés en 1 seule phase.
- Caractéristique des travaux  
L'opération consiste à apporter du remblai dans la continuité de la plateforme existante de manière à étendre cette plateforme. Le remblai utilisé provient du déblai issu de la construction de la résidence adjacente.



Vue depuis l'ouest avant la construction de la résidence



Vue depuis l'est avec résidence en construction

En partie inférieure du remblai, est prévu une couche drainante de type 50/150 lavé ou similaire, de manière à assurer la continuité hydraulique des écoulements d'eau souterraines depuis l'amont.

La plateforme sera recouverte d'enrobé.

Des ouvrages de gestion des eaux pluviales seront également mis en place afin d'assurer la gestion des ruissellements interceptés sur les surfaces du projet.

#### ■ Accès

L'accès du futur parking se fera par l'accès actuel.



#### ■ Intégration paysagère

Situation en continuité de la plateforme existante, maintien des masques boisés à l'aval, création d'une bande végétalisée.

## 2.3 EXPLOITATION

Le parking sera géré et entretenu par la commune d'Aime-La-Plagne.

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales feront l'objet d'un entretien régulier, réalisé par la commune.

## 3 ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ATTENDUS

### 3.1 IMPERMEABILISATION

Le projet induit une nouvelle imperméabilisation sur un secteur peu artificialisé ; la superficie imperméabilisée finale correspond à l'aire de stationnement et de circulation et représente 1 700 m<sup>2</sup>, soit environ 50% de la surface de projet. Actuellement, les surfaces imperméabilisées sont de 620 m<sup>2</sup>.

### 3.2 PHASE TRAVAUX

L'aménagement du projet de centrale implique la réalisation des travaux suivants :

- Terrassement de remblais pour l'obtention d'une plateforme ;
- Revêtement, matérialisation des places et des accès, pose de signalisation ;
- Plantation d'une bande paysagère.

Les travaux sont prévus sur une durée totale de 1,5 mois à l'automne 2021.

### 3.3 DEBLAIS-REMBLAIS

En base du remblai sera mis en place une couche de 1m d'épaisseur de matériaux drainants de type 50/150 lavé, ce qui correspond à un volume de 1200 m<sup>3</sup>. Le reste des matériaux de remblai provient des matériaux excavés lors de la construction de la nouvelle résidence sur le parking actuel. Des matériaux seront très probablement déblayés dans le cadre de l'aménagement des ouvrages de gestion des eaux pluviales. Les volumes en questions seront cependant négligeables par rapport aux volumes remblayés nécessaire mais pourront également être valorisés. Aucun autre apport n'est prévu dans le cadre du projet.

### 3.4 ÉMISSIONS D'EAUX USEES

Le projet n'est pas générateur d'eaux usées. En phase travaux les eaux usées seront collectées dans des dispositifs de rétention temporaires adaptées aux installations de chantier et seront évacuées vers une filière de traitement appropriée. Aucun rejet ne sera réalisé dans les cours d'eau ou à leurs abords, si sur les sols.

### 3.5 TRAFIC

Le projet ne générera pas de déplacements supplémentaires car le nombre de places sera moindre à l'état projet (81 places) qu'à l'état initial (90 places). Cependant, la construction de la nouvelle résidence qui jouxtera le parking impliquera des déplacements supplémentaires qui transiteront par le parking. Ils resteront cependant limités à la haute saison (82 places soit environ 160 déplacements motorisés/jour).

### 3.6 NUISANCES

Le projet n'implique pas de dégradation de la qualité de l'air, qui est très bonne sur le secteur, à l'exception de la phase travaux qui sera limitée dans le temps. Les déplacements motorisés induits par la nouvelle résidence qui transiteront par le parking peuvent être qualifiés de faible (environ 160/jour en haute saison).

Les niveaux sonores resteront proches des valeurs actuelles avec des valeurs largement inférieures aux seuils réglementaires (de l'ordre de 45 à 50 dB(A), typique d'un environnement en campagne ou montagne).

### 3.7 ÉNERGIE

Le projet ne nécessitera pas de consommation énergétique spécifique pour son fonctionnement. Seul l'éclairage du parking au travers de 4 mâts générera une consommation énergétique (éclairage déjà présent actuellement).

### 3.8 DECHETS

Sans objet compte tenu de la nature du projet.

## 4 JUSTIFICATION ET SOLUTIONS ALTERNATIVES

### 4.1 LOCALISATION DU PROJET

La localisation du parking est justifiée par plusieurs raisons :

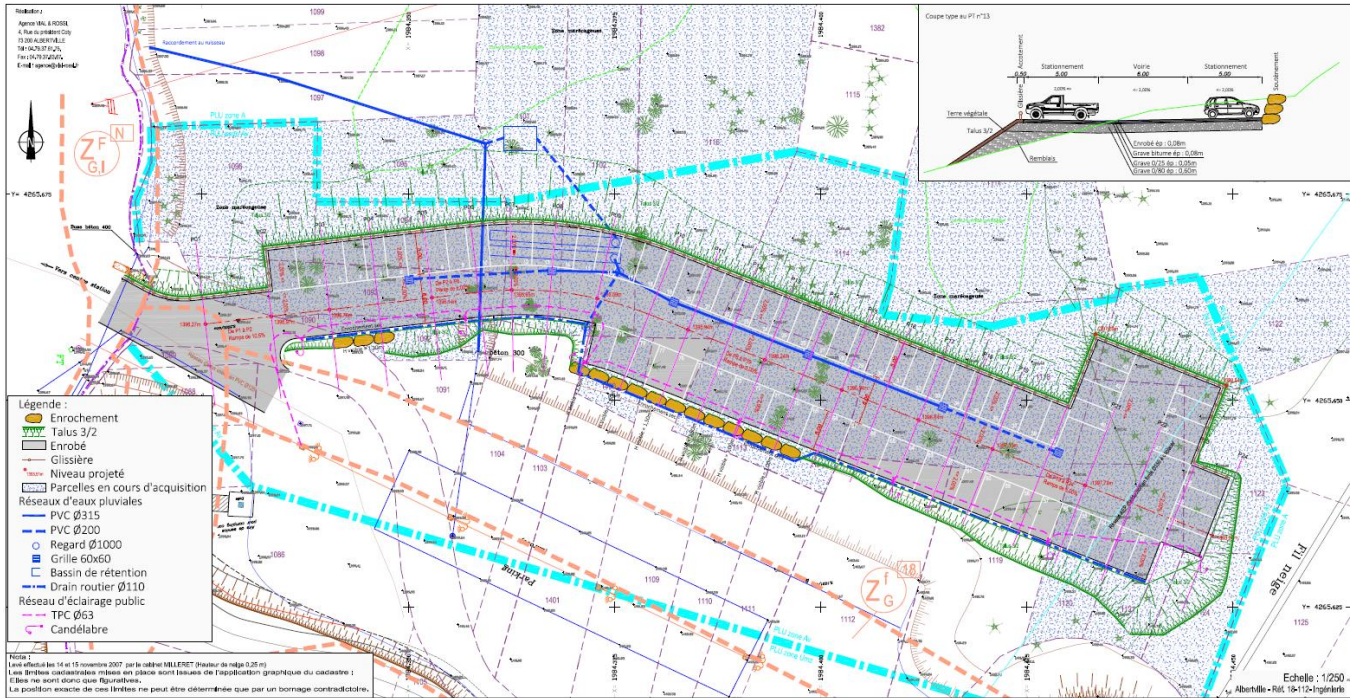
- Remplacement du parking supprimé partiellement par la nouvelle résidence,
- Situation au pied des pistes, position idéale pour l'accès des skieurs à la journée,
- Continuité avec l'existant,

- Zone compatible au PLU.

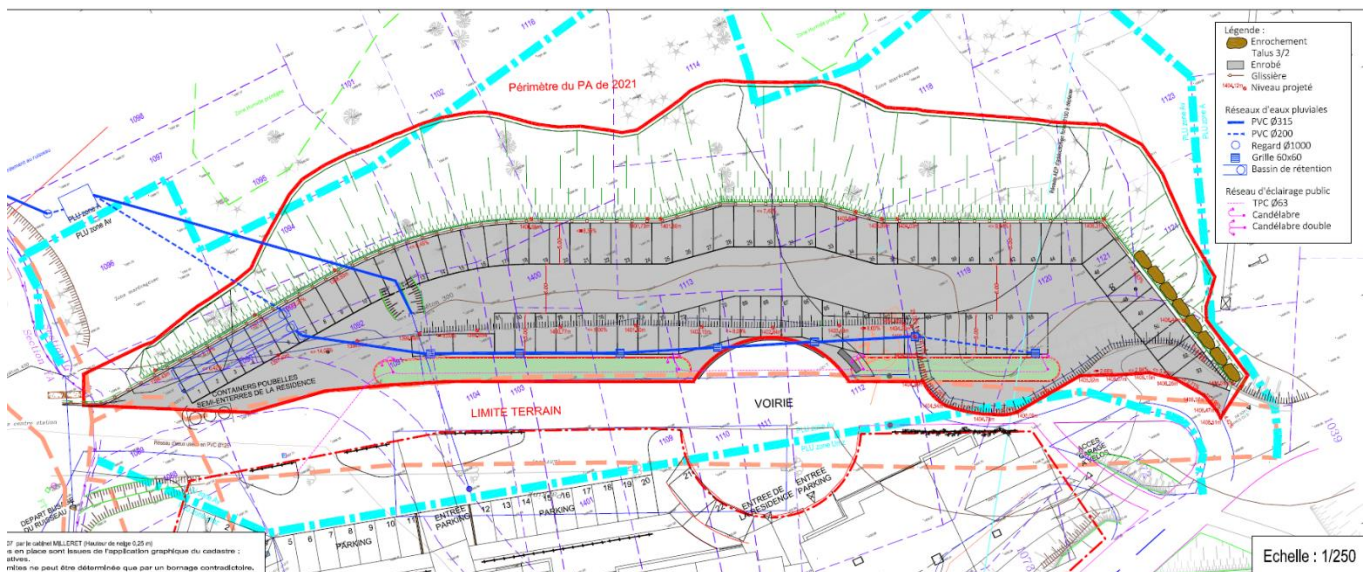
## 4.1 INTEGRATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

### 4.1.1 Modification de l'emprise du projet pour limiter les impacts sur l'environnement

Suite à l'identification de zones humides, le projet a été adapté pour limiter son emprise et par conséquent son impact sur ces zones. La surface totale est ainsi passée de 4100 m<sup>2</sup> à 3495 m<sup>2</sup>.



Plan masse de la version 1 du projet



Plan masse de la version finale du projet

### 4.1.2 Protection de la ressource et des milieux aquatiques

Les mesures d'évitement et de réduction qui seront mises en œuvre en phase chantier permettent de se prémunir vis-à-vis des risques de pollution accidentelle et favorisent la préservation de la qualité des



milieux récepteurs. Le secteur de projet et son aval ne présentent pas de sensibilité vis-à-vis de l'exploitation d'eau potable.

En phase d'exploitation, les ouvrages de gestion des eaux pluviales qui seront mis en œuvre auront pour objectif l'abattement des pollutions chroniques supportées par les eaux pluviales et la gestion des pollutions accidentelles. Les mesures de suivi et d'entretien de ces ouvrages sont destinées à garantir dans le temps la fonctionnalité et l'intégrité des ouvrages.

En phase chantier et d'exploitation, la préservation de la continuité hydraulique des circulations souterraines interceptées en amont et à l'aplomb du futur parking contribue au maintien de l'alimentation des zones humides existantes en aval. Cette mesure contribue également au maintien de la stabilité des sols en place en évitant la création d'écrans hydrauliques et les accumulations d'eau dans les sols susceptibles d'en résulter.

#### 4.1.3 Stabilité des sols

Le projet intègre préalablement à sa mise en œuvre, la réalisation d'une étude géotechnique permettant de préciser la sensibilité des sols vis-à-vis du risque de glissement de terrain. Le cas échéant, le projet intégrera les prescriptions de fondation et d'ancrage définies par cette étude pour assurer la stabilité des sols en présence.

#### 4.1.4 Consommation d'espace

Le projet induit une consommation d'espace limitée (environ 2 800 m<sup>2</sup>) par le fait qu'il utilise une partie de l'ancien parking et qu'il est accolé à la plateforme existante.

#### 4.1.5 Biodiversité

Les mesures d'évitement et de réduction prises lors de la conception de l'aménagement et lors de la phase travaux permettent de s'affranchir des impacts sur les spécimens de faune et de flore à enjeux de conservation.

L'impact résiduel concerne :

- La suppression de surfaces d'habitat d'espèces animales ; cet impact restant faible au regard des surfaces relatives mises en jeu.
- La suppression de surfaces de zone humide. Malgré des mesures d'évitement, un impact direct perdure sur une surface limitée (< 1000 m<sup>2</sup>) qui reste en dessous du seuil de la Loi sur l'eau. Afin de s'assurer que le projet n'induit pas un impact sur les zones humides présentes à l'aval un suivi sera réalisé (voir ci-après)

#### 4.1.6 Paysage

Le positionnement dans la continuité d'une plateforme existante et le maintien du boisement situé à l'aval immédiat limitent les incidences visuelles de l'aménagement.

#### 4.1.7 Mesures en faveur des zones humides

La volonté de la commune a été de rechercher à compenser la zone humide impactée ; pour ce faire elle a recherché pendant plus d'un an des solutions compensatoires sur son territoire. Aucune solution n'ayant pu être trouvée, un arbitrage de la DDT et du CEN a été sollicité. La mesure en faveur des zones humides s'est ainsi orientée vers un suivi qui sera effectué sur les zones humides situées à l'aval du projet de manière à s'assurer qu'aucun impact néfaste indirect n'aura lieu sur ces zones humides du fait de la présence du nouveau parking.

## 4.2 SOLUTIONS ALTERNATIVES

Les solutions alternatives pour restituer 81 places de parking skieurs en remplacement de celles supprimées par la construction d'une résidence sont peu nombreuses.

La principale solution alternative aurait été de ne pas construire la résidence et de garder le parking actuel. Cette solution n'est pas envisageable à ce stade puisque la résidence est déjà en construction.



Les autres solutions auraient été de créer un parking à un autre emplacement. Cette solution se heurte à plusieurs contraintes :

- Ce parking est le seul parking à usage des skieurs à la journée ; le parking skieur doit être situé à proximité des pistes et des remontées mécaniques ;
- Il est difficile de mutualiser les places de parking avec un autre secteur de la station de la Plagne puisque le hameau de Montalbert est relativement déconnecté du reste de la station ;
- Le choix d'un autre emplacement au sein de la station de Montalbert aurait également conduit à impacter des milieux naturels.

Le projet est conforme aux documents cadres qui régissent l'urbanisme local :

### SCOT TARENDAISE-VANOISE

L'un des axes du SCoT est « Une attractivité touristique qui repose sur la qualité et la diversification », avec notamment :

- Objectifs stratégiques pour conforter la place de leader mondial sur le tourisme hivernal,
- Diversifier l'offre touristique.

C'est dans ce cadre qu'a été envisagé la création de la nouvelle résidence et par conséquent la suppression partielle du parking existant.

### PLU

L'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) n°8 « Montalbert » qui concerne l'ensemble de la station-village de Montalbert a pour objectifs de :

- Redynamiser la station-village au travers d'opérations-phares,
- Densifier et achever l'urbanisation de la station.

Le projet et la construction de la nouvelle résidence sont liés à cet OAP.

**Par conséquent, il n'apparaît pas d'autres solutions alternatives satisfaisantes.**

# **Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et évolution probable**





## ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET EVOLUTION PROBABLE

Ce chapitre décrit les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement du site et de leur évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet, dénommé scénario de référence, et en cas de mise en œuvre du projet.

Le scénario avec mise en œuvre du projet est décrit dans le chapitre Présentation du projet.

L'article R122-5 du code de l'environnement prévoit que « le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et à la nature des travaux ».

L'analyse est effectuée pour les compartiments seuls susceptibles d'être affectés par le projet, et les enjeux liés, qui seront davantage développés dans la suite de l'étude :

- Le climat et l'adaptation au changement climatique ;
- Le sous-sol, les eaux superficielles et souterraines, les risques naturels, les réseaux humides ;
- La socio-économie ;
- L'occupation du sol, le voisinage ;
- Les transports ;
- Le milieu naturel ;
- Le paysage.

Thèmes	Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement	Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	Évolution en cas de mise en œuvre du projet
<b>Environnement physique</b>			
<b>Sols/sous-sols et eaux souterraines</b>	<p>Les terrains sont actuellement végétalisés et présentent une forte pente en direction du Nord.</p> <p>Matériaux glaciaires indifférenciés avec des traces de matières organiques.</p> <p>Pas de pollution des sols suspectée</p> <p>Résurgence d'eaux souterraines notées dans l'emprise et à l'aval du site.</p>	Pas de modification notable.	<p>Imperméabilisation des sols conduisant à une augmentation des volumes et débits d'eaux pluviales ruisselés. Augmentation de la pollution chronique. Existence d'un risque de pollution accidentelle non augmenté par rapport à la situation actuelle.</p> <p>Mise en place d'ouvrages de gestion des eaux pluviales permettant de réduire les incidences qualitatives et quantitatives liées aux ruissellement pluvial.</p> <p>Mise en place d'une couche de matériaux drainant sous les remblais afin de maintenir la continuité hydraulique des écoulements de subsurface liés aux résurgences d'eaux souterraines.</p> <p style="text-align: center;"><b>→ Incidence compensée par les mesures prévues</b></p>
<b>Qualité des milieux récepteurs eaux souterraines et réseau hydrographique</b>	<p>Aucun périmètre de protection de captage identifié dans l'emprise du site.</p> <p>Le ruisseau des Rottes s'écoule à 180 m à l'Ouest du projet.</p> <p>Objectifs de non dégradation de la qualité portés par le SDAGE</p>	Pas de modification notable.	<p>Mise en place de mesures de gestion pluviale permettant le tamponnement des ruissellements issus des surfaces imperméabilisées avec une régulation des rejets envoyés en aval. Les eaux pluviales tamponnées seront rejetées à débit régulé à l'aval du projet, dans le lit du ruisseau des Rottes.</p> <p style="text-align: center;"><b>→ Incidence compensée par les mesures prévues</b></p>
<b>Risques naturels</b>	<p>Projet non exposé aux risques d'inondation</p> <p>Risque sismique faible.</p> <p>Risque faible de glissement de terrain identifié à l'amont direct du projet et aléa faible de retrait gonflement des argiles.</p>	Pas de modification notable.	<p>Une étude géotechnique permettra de préciser la nature du risque de glissement en présence et les contraintes techniques à appliquer au projet afin que ce dernier n'induisse pas de déstabilisation des terrains en place.</p> <p>Le projet appliquera l'ensemble des prescriptions relatives aux risques rencontrés dans son emprise</p> <p style="text-align: center;"><b>→ Incidence compensée par les mesures prévues</b></p>
<b>Réseaux humides</b>	Absence de réseaux humide dans l'emprise ou à l'aval direct du projet	Pas de modification notable.	<p>Aucun raccordement prévu sur les réseaux humides collectifs.</p> <p style="text-align: center;"><b>→ Absence d'incidence.</b></p>
<b>Climat et changement climatique</b>			

Thèmes	Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement	Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	Évolution en cas de mise en œuvre du projet
<b>Climat</b>	<p>Climat communal de type montagnard. Cumul annuel de précipitation de 1 050 mm, et température moyenne annuelle de 10,6°C. Ensoleillement local assez important mais dépendant des masques solaires, assez important au niveau de Montalbert.</p> <p>Vents dominants majoritairement en provenance du Nord ou du Sud, d'intensité moyenne assez faible. Zone d'étude non artificialisée à l'heure actuelle et peu sensible au phénomène de surchauffe estivale. Territoire soumis aux incidences du changement climatique (hausse des T°, augmentation de l'intensité des phénomènes pluvieux, diminution de la part de précipitations neigeuses, ....)</p>	Pas de modification notable.	<p>Emissions de gaz à effet de serre limitées en quantités et uniquement liées à la phase travaux</p> <p>Accroissement des surfaces imperméabilisées et de la sensation de surchauffe estivale à l'aplomb des surfaces créées uniquement compte tenu du contexte local. Conservation de 50% de l'emprise projet perméable permettant de limiter les surfaces imperméabilisées créées.</p> <p>Mesures de gestion des eaux pluviales permettant de compenser l'imperméabilisation du projet et concourant à la réduction des impacts sur les effets du changement climatique et notamment les risques d'inondation liés aux phénomènes extrêmes.</p> <p>➔ <b>Incidence faible sur le changement climatique et mesures d'adaptation prévues par le projet</b></p>
<b>Environnement humain</b>			
<b>Socio-économie</b>	Station dépendante de l'activité touristique, secteur d'étude situé au pied des pistes de ski servant de stationnement pour les skieurs se rendant à la journée sur le domaine skiable	Diminution importante du nombre de places disponible au départ des pistes à l'amont de la station de Montalbert	<p>Déplacement du parking préexistant à la construction des résidences de tourisme pour maintenir l'offre de stationnement préexistante et répondre aux besoins de stationnement de Montalbert (majoritairement des skieurs à la journée mais aussi des résidents à la semaine, saisonniers...)</p> <p>➔ <b>Incidence positive</b></p>
<b>Occupation du sol</b>	Secteur occupé par des boisements, en partie par une zone humide et le parking actuel	Pas d'évolution	<p>Déplacement du parking préexistant sur la zone d'étude, remblais et artificialisation du sol</p> <p>➔ <b>Incidence faible</b></p>
<b>Santé</b>	Qualité de l'air très bonne, ambiance sonore du secteur très calme, absence de pollution des sols	Pas d'évolution	<p>Pas d'évolution significative, légère dégradation des niveaux sonores en lien avec les déplacements induits par la nouvelle résidence en cours de construction (estimés à 160 véhicules/jour en haute saison)</p> <p>➔ <b>Incidence faible</b></p>
<b>Environnement naturel</b>			
<b>Zonages du patrimoine naturel</b>	<p>Aucun zonage de protection</p> <p>Présence de zones humides à l'aval immédiat et sur le site</p>	Pas de modification notable	<p>Le projet empiète sur une partie de la zone humide</p> <p>➔ <b>Incidence faible</b></p>

Thèmes	Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement	Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	Évolution en cas de mise en œuvre du projet
<b>Fonctionnalités du site</b>	Le site du projet est perméable à la faune et participe au même titre que l'ensemble du versant à la fonctionnalité écologique globale. L'enjeu reste faible pour le site d'étude.	Pas de modification notable	Pas d'impact significatif sur la fonctionnalité écologique globale
<b>Habitat naturel</b>	Zone humide à reine des prés	Pas de modification notable	Suppression de 970 m <sup>2</sup> de l'habitat → <b>Incidence faible</b>
<b>Flore</b>	Pas de flore protégée ou à enjeux	Pas de modification notable	Pas d'impact sur la flore
<b>Faune</b>	Présence de 45 espèces animales plutôt communes mais certaines avec enjeu modéré : 3 oiseaux, 1 amphibien, 5 arbres gîtes potentiels pour les chauves-souris	Pas de modification notable	Compte-tenu du planning des travaux, adapté aux enjeux faunistiques, il ne subsiste pas d'impact significatif → <b>Incidence faible</b>
<b>Paysage</b>			
<b>Protection des paysages</b>	Aucune protection réglementaire au titre des sites, paysages et patrimoine	Pas de modification notable	Pas d'incidence
<b>Textures et structures paysagères</b>	Versant très boisé, avec secteurs agricoles (prairies) en partie exploités par le domaine skiable. Le parking se situe à l'extrémité Est du hameau de Montalbert, à la limite entre les zones construites et les zones naturelles et agricoles.	Pas de modification notable	La surface limitée du parking et sa position dans la continuité des zones construites et d'une plateforme existante implique peu de modifications notables sur le paysage local. → <b>Incidence faible</b>
<b>Visions</b>	Les boisements de versant forment des limites visuelles structurant le paysage et dissimulant les vues.	Pas de modification notable	Pas de modifications notables ; seules les résidences riveraines à l'ouest verront leurs vues modifiées → <b>Incidence faible</b>



# **Analyse des facteurs environnementaux**







# CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

## ÉTAT INITIAL

### 1 PRESENTATION GENERALE

Le climat de la vallée de la Tarentaise est de type montagnard avec une variation importante de la température selon l'altitude.

Les étés sont relativement chauds avec des températures voisines de 30°C fréquentes en fond de vallée. Les hivers sont froids et les gelées fréquentes. Les précipitations sont modérées et bien réparties sur l'année.

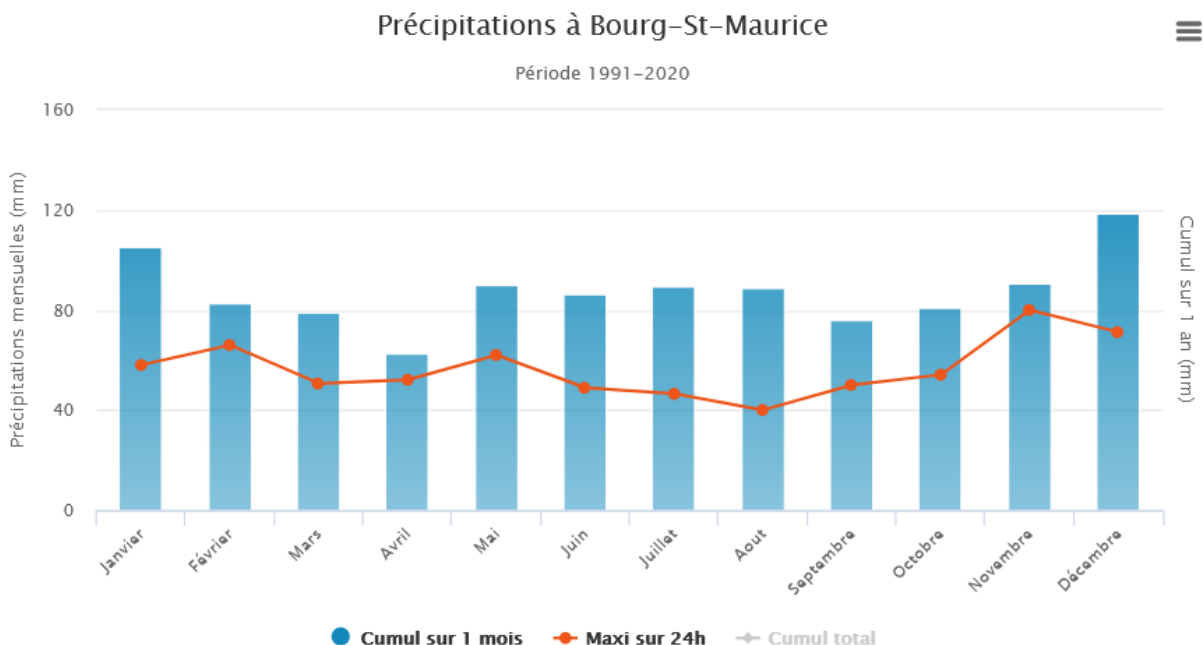
En été, les précipitations sont observées majoritairement sous forme d'orages.

Les données météorologiques détaillées ci-dessous sont issues de la station Météo-France de Bourg-Saint-Maurice la plus proche du secteur d'étude qui est représentative du climat du secteur même si elle située 500m plus bas en altitude que le secteur d'étude.

### 2 PRECIPITATIONS ET TEMPERATURES

#### 2.1 PRECIPITATIONS

L'histogramme ci-dessous présente les cumuls moyens mensuels de précipitations sur la période 1991-2020, avec un cumul moyen annuel de 1050,6 mm, et 97,3 jours de précipitations par an supérieur à 1mm. Les précipitations sont réparties relativement régulièrement dans l'année, avec néanmoins une période plus pluvieuse au cœur de l'hiver. L'intensité des orages estivaux peut donner lieu à des inondations rapides et fortes même si les territoires de montagne sont habitués à ce phénomène.

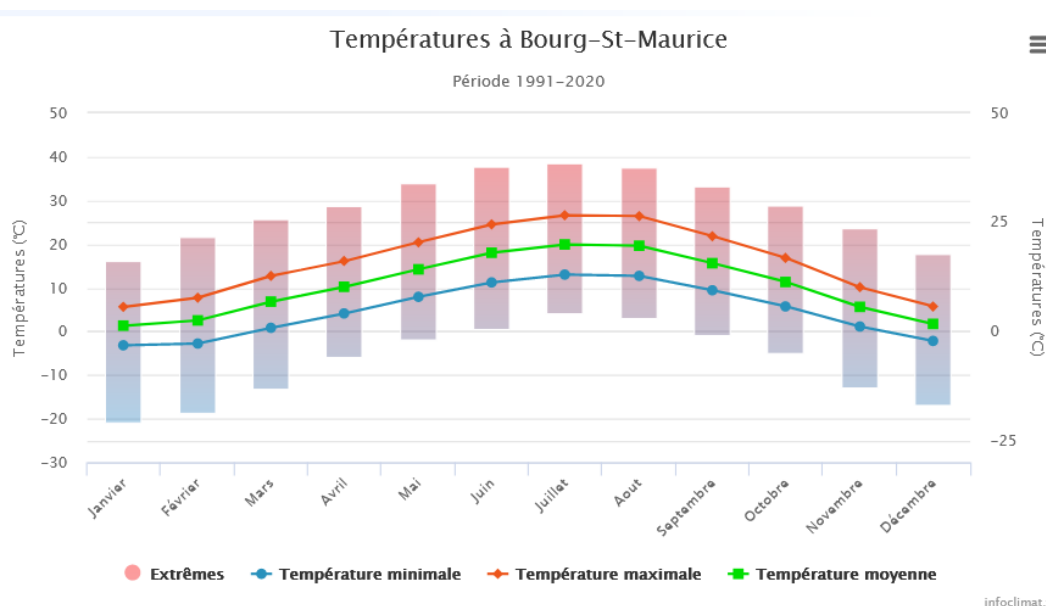


Cumuls pluviométriques mensuels de la station météorologique de Bourg-Saint-Maurice (1991-2020) – Infoclimat©

## 2.2 TEMPERATURES

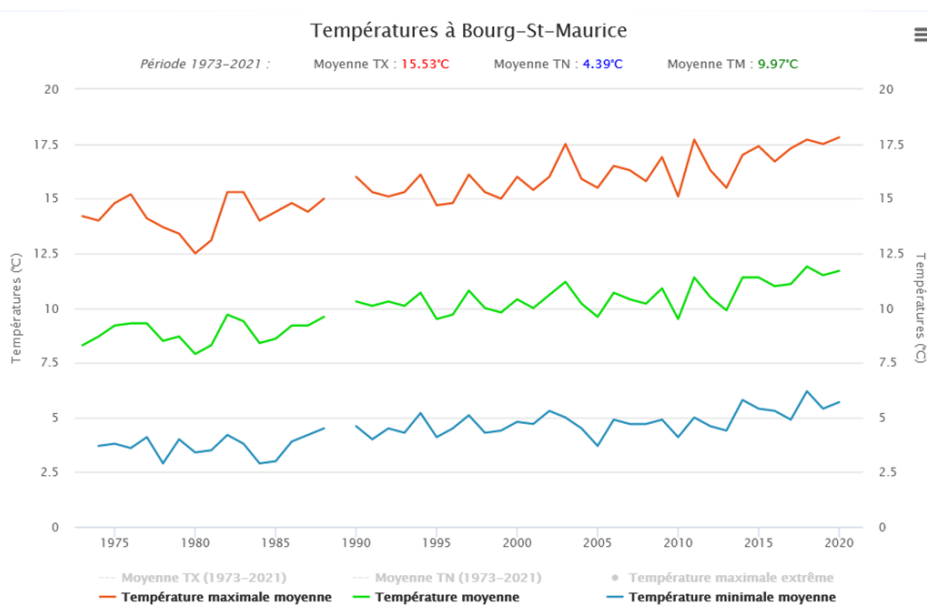
Les températures sont très contrastées entre l'hiver et l'été. Les journées d'étés sont chaudes y compris à moyenne altitude avec des températures maximales moyennes supérieures à 25°C. L'hiver est marqué à l'inverse par un temps froid et les saisons intermédiaires connaissent des oscillations de températures.

Entre 1991 et 2020, la température moyenne annuelle enregistrée est de 10,6°C. Une moyenne de 76 jours par an où la température dépasse 25°C, et de 26 jours par an où elle dépasse 30°C sont recensées. À l'opposé, 101 jours connaissent une température minimale négative, 13 jours avec des températures minimales inférieures à -10°C et 13 jours sans dégel sont recensés.



Températures sur la station météorologique Bourg-Saint-Maurice (1991 – 2020) – Infoclimat©

Ces dernières années, la station a enregistré une hausse des températures avec en particulier l'apparition récurrente de « nuits tropicales » (température minimale > 20°C) les étés. La température moyenne est passée de 8,3°C en 1973 à 11,7°C en 2020 (+3,4°C).



Évolution des températures sur la station météorologique Bourg-Saint-Maurice (1973 – 2020) – Infoclimat©

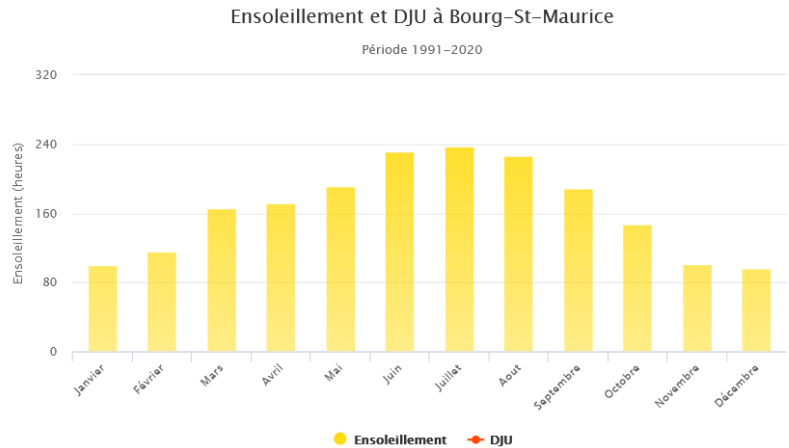
### 3 ENSOLEILLEMENT

#### 3.1 ENSOLEILLEMENT

Le taux d'ensoleillement est bon avec une moyenne de 1968,4 heures annuelles sur les 30 dernières années (Source Infoclimat©). Pour comparaison, le taux d'ensoleillement est de 2 900 heures à Toulon et de 1 600 heures à Lille. Ce chiffre est relativement bon compte tenu de l'importance des masques visuels liés aux montagnes dans le secteur.

Les masques induits par les bâtiments ou la topographie sont à prendre en compte. Le secteur d'étude est situé en ubac avec un ensoleillement plus réduit que sur le versant opposé.

Ensoleillement mensuel moyen période 1991-2020-Infoclimat



#### 3.2 DEGRES JOURS UNIFIES (DJU)

Le nombre de DJU (Degrés Jours Unifiés), calculés sur une base de 18°C, caractérise la douceur du climat en hiver.

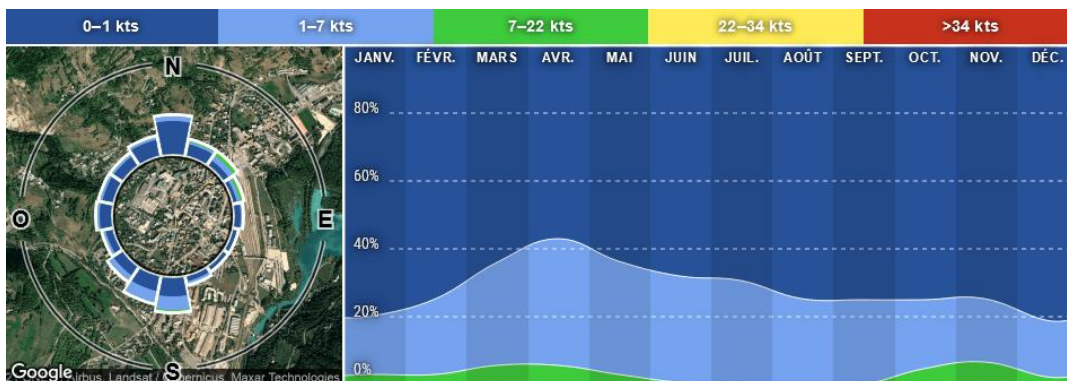
Le DJU, ou Degré Jour Unifié est également une unité permettant de calculer les besoins en chauffage d'une année en un lieu donné. Les DJU d'une saison de chauffe correspondent à la somme des DJU journaliers. Pour chaque jour, les DJU correspondent à l'écart de température entre la température moyenne extérieure et la température de base (température intérieure corrigée des apports gratuits).

Sur la période 2005-2014 le nombre de DJU moyen est de 3 021, soit une rigueur climatique assez importante et logique au vue de l'altitude et du contexte de vallée interne alpine de la station.

Pour comparaison, les DJU (septembre à juin) varient de 1 349 pour Toulon à 3 361 DJU au Puy-en-Velay.

### 4 VENT

Le vent est canalisé par la vallée de la Tarentaise, avec des vents de Nord ou de Sud qui restent assez faibles mais qui peuvent ponctuellement être forts, notamment lors d'épisodes de foehn.



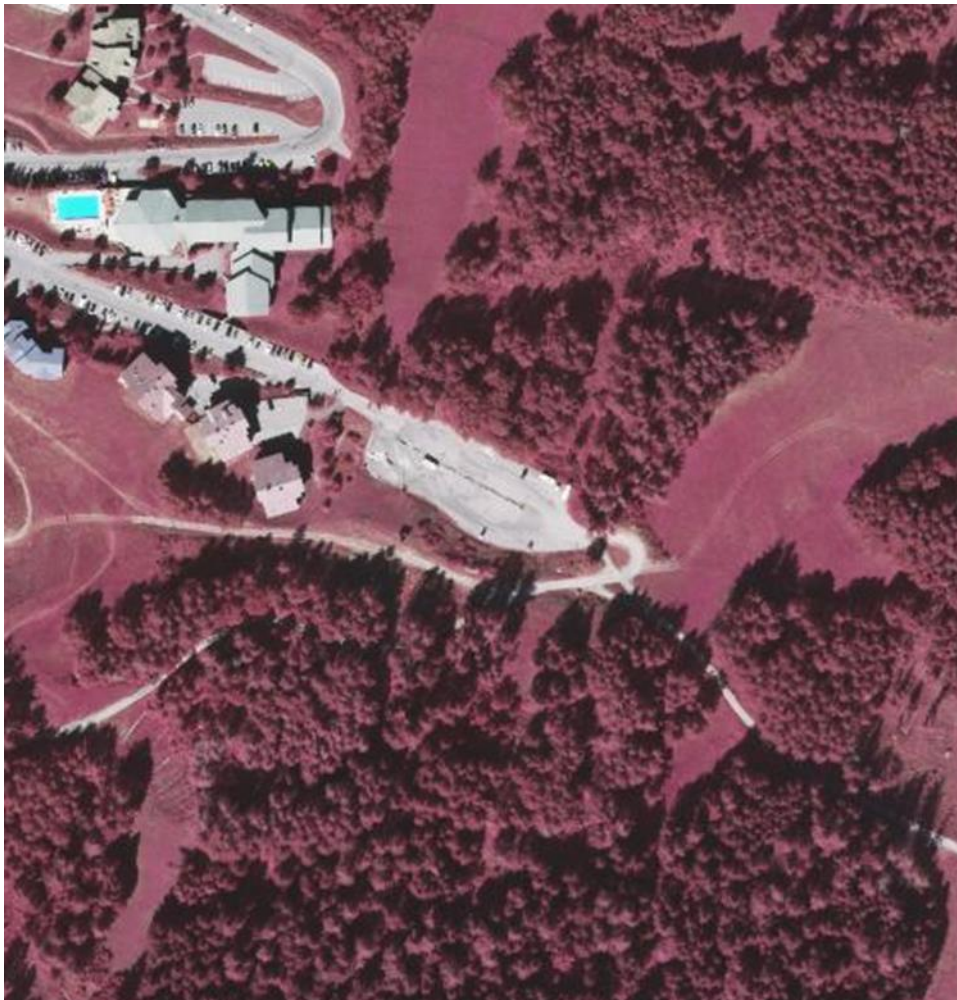
0-1 kts : 0 à 0.5 m/s ; 1-7 kts : 0.5 à 3.6 m/s ; 7-22 kts : 3.6 à 11.3 m/s  
 Rose des vents de la station de Bourg-Saint-Maurice (2010-2021) - Windfinder ©

## 5 PERCEPTION DES TEMPERATURES

La « perception » des températures dépend de plusieurs facteurs et notamment du taux d'humidité de l'air, de la présence ou non de vent, de la part des espaces verts par rapport aux espaces minéralisés.

Actuellement, la minéralisation dans l'emprise stricte de la zone d'étude est importante car il s'agit d'un parking. Cependant, la majorité des espaces autour du site ne le sont pas ; on compte un nombre conséquent d'arbres de haute tige qui apportent un couvert végétal notable au périmètre d'étude.

La sensation de surchauffe estivale est très peu marquée au regard de l'occupation du sol locale, majoritairement végétale, de l'altitude et de la situation en ubac de la zone d'étude. Cependant, certaines zones constituent d'ores et déjà des îlots de fraîcheur en lien avec le développement arboré qui les accompagne.



*Développement de la végétation sur le secteur d'étude – Photo aérienne extrait © IGN Géoportail*

## 6 LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

### 6.1 GENERALITES

La hausse des températures coïncide avec le développement de l'activité humaine (industrialisation, urbanisation, transports...) et se traduit par des dérèglements climatiques (hausse du niveau et des températures des océans, la fonte des glaciers, l'accentuation du phénomène El Niño et la modification de la répartition géographique de la faune et de la flore).

L'explication principale de ces modifications climatiques est liée à l'intensification du phénomène d'effet de serre qui se développe avec l'augmentation des émissions de gaz à effets de serre (CO<sub>2</sub>, méthane, ozone...), produits par l'homme (Source GIEC).

Le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) a ainsi établi différents scénarii d'évolution climatique pressentie à l'horizon 2046-2070, par rapport à la situation actuelle.

Les résultats des travaux du GIEC ont traduit l'influence des émissions de gaz à effet de serre dues aux activités humaines sur le climat.

Ces modèles sont établis sur la base d'hypothèses sur l'évolution de la démographie mondiale et des modes de vie représentatifs de notre évolution.

## 6.2 OBSERVATIONS RECENTES

En France, l'augmentation des températures au cours du XX<sup>ème</sup> siècle est de l'ordre de 1°C. Les 10 années les plus chaudes du siècle sont toutes postérieures à 1988. Parallèlement les précipitations ont sur la majeure partie du territoire français évolué vers des contrastes plus marqués entre les saisons. Il n'a pas été observé de changements notables dans la fréquence et l'intensité des tempêtes à l'échelle de la France, ni du nombre et de l'intensité des épisodes de pluies diluviennes dans le Sud-Est (Source Météo France).

La température annuelle moyenne, reconstituée à l'échelle des Alpes, a augmenté de +2°C entre la fin du 19<sup>ème</sup> siècle et le début du 21<sup>ème</sup> siècle. Cette augmentation s'est produite en deux étapes, avec un premier pic dans les années 1950 et une deuxième augmentation à partir des années 1980.

Les projections sur le long terme en Rhône-Alpes annoncent une poursuite de la tendance déjà observée de réchauffement jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario. Sur la seconde moitié du 21<sup>ème</sup> siècle, l'évolution de la température moyenne annuelle diffère selon le scénario d'évolution des émissions de gaz à effet de serre considéré. Le réchauffement pourrait se situer entre +2 et +4°C à l'horizon 2071-2100 selon le scénario (avec ou sans politique climatique).

Les cumuls annuels et saisonniers de précipitations en Rhône Alpes n'ont globalement pas évolué, à l'exception de 2 stations (Lyon Bron et St Etienne Bouthéon) qui enregistrent une hausse des précipitations printanières. Le nombre de jours de fortes pluies n'a pas évolué significativement (source ORCAE Auvergne Rhône Alpes).

## 6.3 PROJECTIONS CLIMATIQUES

L'étude Météo-France pour le SRCAE7 - 2<sup>ème</sup> volet « étude du changement climatique en Rhône-Alpes » aux horizons 2030 - 2050 et 2080 montre que le véritable risque et le plus fort changement interviendront avec la hausse des températures et l'explosion du risque de canicule à la fin du 21<sup>ème</sup> siècle. Concernant les fortes chaleurs (température maximale dépassant 35°C) les projections climatiques réalisées avec le modèle Arpège de Météo France prévoient en moyenne 6 à 12 jours à l'horizon 2080 (à comparer à la période de référence (1971-2000) où le nombre de jours de fortes chaleurs était en moyenne compris entre 0 et 1.5).

Les données climatiques en Tarentaise présentées ci-dessous sont issues du site Drias Les Futurs du Climat. Le site Drias a pour vocation de mettre à disposition du public des projections climatiques régionalisées réalisées dans les laboratoires français de modélisation du climat (IPSL, CERFACS, CNRM-GAME).

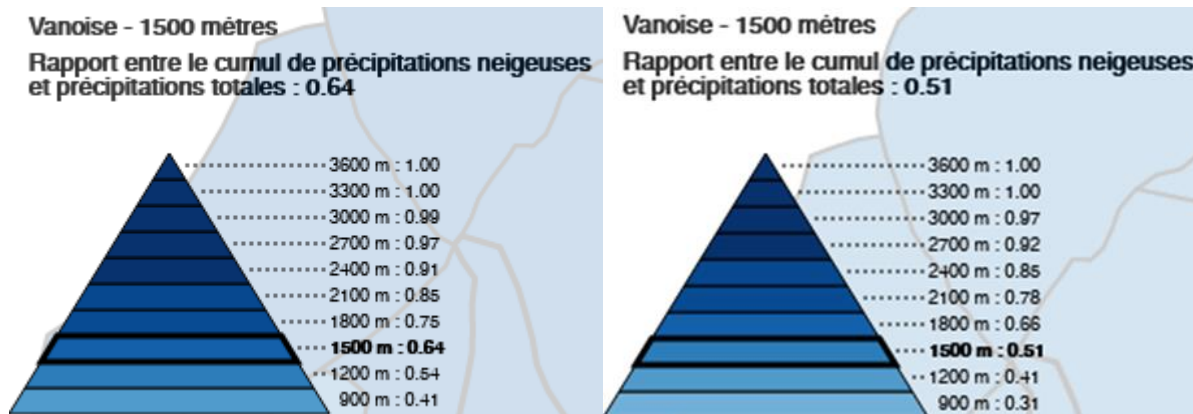
Dans l'analyse ci-dessous, il est retenu pour cette étude :

- Un scénario avec politique climatique volontariste visant à diminuer les émissions de gaz à effet de serre (RCP4.5),
- Un scénario sans politique climatique avec des émissions de gaz à effet de serre très élevées (RCP8.5).

Le modèle climatique utilisé est le modèle Aladin de Météo France.

### RAPPORT ENTRE LE CUMUL DE PRÉCIPITATIONS NEIGEUSES ET PRÉCIPITATIONS TOTALES

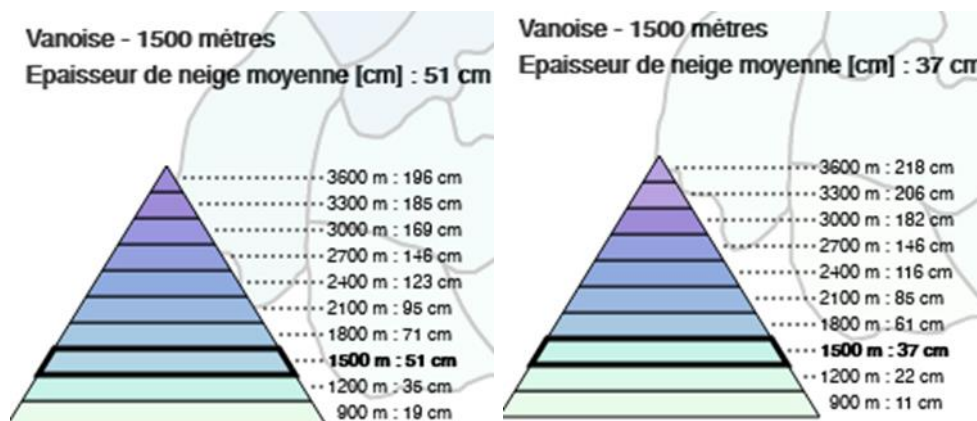
Le rapport entre le cumul de précipitations neigeuses et les précipitations totales est calculé par DRIAS sur une période de référence allant de 1976 à 2005. Les résultats présentés sont ceux de la médiane de l'ensemble des résultats. Sur ce laps de temps, pour le secteur de la Tarentaise, il a été établi que 64 % des précipitations à 1 500 m sur la saison hivernale (de novembre à avril) se font sous forme neigeuse. Entre 2040 et 2070, il est prévu que ce % passe à 51 % à la même altitude.



Rapport cumul de précipitations neigeuses et de précipitations - Moyenne de la saison hivernale, multi-modèles ADAMONT-2017 : médiane de l'ensemble. Période de référence 1976-2005 (gauche), horizon 2040-2070 (droite)

### ÉVOLUTION DE L'ÉPAISSEUR DE NEIGE MOYENNE

L'épaisseur de neige moyenne sur la période hivernale (novembre à avril) est de 51 cm à 1 500 m entre 1976 et 2005 en Vanoise. Selon les prévisions, cette épaisseur passerait à 37 cm à 1 500 m entre 2040 et 2070.

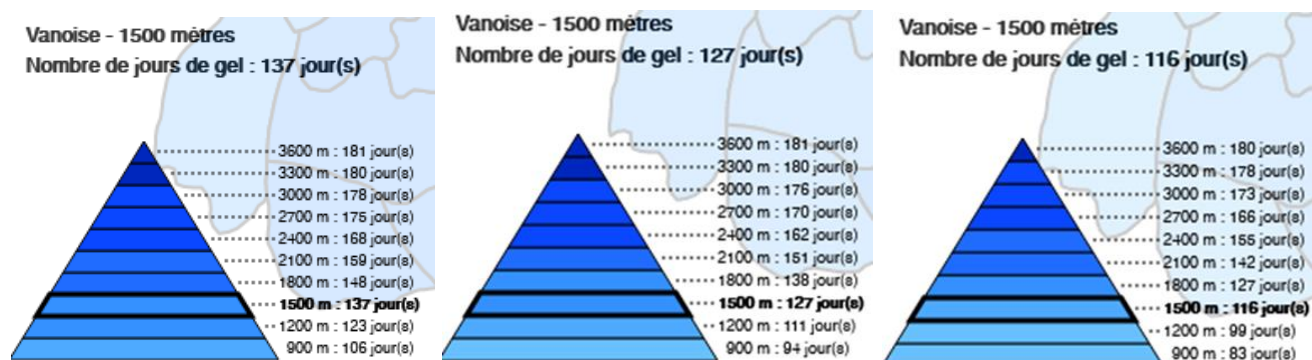


Épaisseur de neige moyenne 1976-2005 (gauche) et 2041-2070 (droite) - Moyenne de la saison hivernale, multi-modèles ADAMONT-2017 : médiane de l'ensemble.

### ÉVOLUTION DU NOMBRE DE JOURS DE GEL

Le nombre de jours de gel annuel en Tarentaise est de 137 jours à 1 500 m d'altitude selon la médiane des modèles. Entre 2021 et 2050, il est prévu que ce nombre passe à 127 jours puis entre 2070 et 2100 à 116 jours.





Évolution du nombre de jours de gel annuel 1976-2005 (gauche), 2021-2050 (centre) et 2071-2100 (droite) - multi-modèles ADAMONT-2017 : médiane de l'ensemble.

### ÉVOLUTION DES PRÉCIPITATIONS -

D'après le site Drias, le nombre de jours de fortes précipitations (cumul de précipitations  $\geq 20$  mm) ne varie pas selon les scénarios par rapport au scénario de référence (1976-2005). Pour l'ensemble des scénarios étudiés, aucune évolution significative des précipitations n'est attendue sur le territoire de la Vanoise à l'horizon 2100.

Les précipitations neigeuses sur le secteur d'étude seront donc principalement influencées par la hausse des températures.

### ÉVOLUTION DES VENTS

Pour mémoire, les vents participent à la réduction de la sensation de surchauffe estivale.

D'après les données du PNACC (Plan national d'adaptation au changement climatique 2011-2015), la fréquence des vents forts pourrait faiblement s'accroître sur des régions situées dans la partie Nord de la France mais les changements sont indiscernables pour la partie Sud.

En conclusion, concernant les vents, aucune évolution n'est attendue à l'échelle de la vallée de la Tarentaise.

## 6.4 LES IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les bâtiments et infrastructures sont des ouvrages à très longue durée d'utilisation. Les évolutions climatiques peuvent avoir des répercussions importantes sur celles-ci et elles devront s'adapter tant aux changements des conditions moyennes du climat qu'à la probabilité plus élevée d'apparition d'événements extrêmes.

Plus que des augmentations en moyenne, ce sont les modifications des phénomènes extrêmes qui sont susceptibles d'impacter les infrastructures et les bâtiments. La crainte se porte non seulement sur les phénomènes brutaux tels que la rupture d'un ouvrage pouvant conduire à l'indisponibilité définitive ou temporaire d'une partie d'un réseau de transport, mais aussi sur la possibilité de propagation, plus ou moins rapide, d'un incident local à tout un réseau maillé. Les enjeux de l'adaptation des systèmes de transports sont significatifs.

Les sensibilités potentielles des infrastructures et des bâtiments aux aléas naturels peuvent concerner les événements suivants.

#### 6.4.1 Hausse des températures et vague de chaleur

Les épisodes de canicule de type 2003 deviendront plus fréquents et les températures estivales seront globalement à la hausse. En ville, ce phénomène du réchauffement climatique est accentué par l'énergie calorifique générée par le métabolisme urbain et les activités humaines. Il se traduit par le phénomène de l'îlot de chaleur urbain.

La formation de l'ozone sera favorisée par les températures estivales ; de plus les rejets de chaleur et la vapeur d'eau liés aux différents systèmes de climatisation devraient eux aussi s'accroître.

La canicule de 2003 a eu pour effet d'exacerber les impacts négatifs du climat urbain en période estivale, comme la faible humidité et une chaleur nocturne importante, provoquant une surmortalité mais aussi, de façon plus générale, un inconfort.

Les secteurs minéralisés participent au phénomène **d'îlot de chaleur urbain, il y en a peu à Montalbert.**

**Les secteurs de montagne comme Montalbert sont moins concernés par la hausse de la chaleur nocturne ; en revanche ils sont concernés par la formation de l'ozone.**

L'évolution de la température moyenne peut entraîner des phénomènes physiques tels que la dégradation de l'asphalte, la détérioration des fondations routières (liés à la réduction de l'humidité du sol) ainsi que des dommages accrus provoqués par des feux sauvages. Ces phénomènes peuvent engendrer toute une série d'impacts opérationnels, y compris des réductions de vitesse et une limitation des périodes de construction.

#### 6.4.2 Risques d'inondation

Le risque d'inondation et de crues associées au ruissellement pluvial devrait s'amplifier avec l'augmentation des intensités de précipitation et des phénomènes d'orages violents. Ce risque intervient dans un contexte d'ouvrages de protection anciens ce qui implique des plans de réaménagement.

**Le secteur d'étude n'est pas directement concerné par ce risque compte tenu de l'altimétrie qui le caractérise et de son implantation par rapport au réseau hydrographique mais il participe à l'émission de ruissellement du fait des surfaces imperméabilisées qu'il comprend.**

#### 6.4.3 Les effets de la sécheresse et du phénomène de gel / dégel sur le cadre bâti

La multiplication des épisodes de sécheresse pourrait avoir des répercussions principalement sur les bâtiments présentant des fondations insuffisantes (notamment des maisons individuelles) **via des effets sur le comportement géotechnique des sols (retrait-gonflement des argiles).**

Les cycles de gel / dégel peuvent également avoir des impacts sur les bâtiments et notamment le béton entraînant des fissures et des dégradations. Ces éléments sont généralement bien pris en compte dans les territoires de montagne.

#### 6.4.4 Tension sur les ressources en eau

Les périodes de sécheresse de 2003/2006 et 2009 ainsi que la diminution des précipitations efficaces (pluie participant à la recharge des nappes) depuis une décennie font naître certaines craintes quant à la mobilisation de la ressource en eau pour l'alimentation en eau potable. L'infiltration des eaux pluviales constitue un enjeu fort dans l'adaptation au changement climatique dans la mesure où il participe à la recharge des nappes. Néanmoins, à l'aplomb du projet l'infiltration pluviale est peu efficace en raison des faibles perméabilités des sols.

## 7 SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS ET ENJEUX

La commune d'Aime-la-Plagne se caractérise par un climat de type montagnard avec des influences continentale et océanique.

Les données climatologiques disponibles sur la station de Bourg-Saint-Maurice montrent une moyenne annuelle des températures de 10,6°C. Le cumul annuel de précipitations est modéré avec 1050,6mm. Le nombre de jours de pluie est assez élevé. Le nombre de jour de forte chaleur est assez faible avec 26 jours/an (à mettre en perspective avec l'altitude de la station) mais en hausse ces dernières années.

Le secteur d'étude bénéficie d'un ensoleillement moyen en raison de sa situation en ubac et de masques solaires importants liés aux montagnes en amont. Les masques proches sont liés aux bâtiments en construction directement en amont du site d'étude.

Les vents assez faibles au cours de l'année, soufflent majoritairement du Nord ou du Sud, parallèlement au cours de la vallée et peuvent ponctuellement être forts, principalement lors d'épisodes de foehn.

Le secteur d'étude n'est que très peu concerné par le phénomène de surchauffe estivale en raison de son altitude, de son exposition et de sa minéralisation faible.

Le changement climatique a d'ores et déjà des effets sur les températures moyennes locales, qui présentent une tendance à la hausse sur les dernières décennies. Cette hausse va s'accroître dans les décennies à venir.

L'analyse de l'évolution des cumuls pluviométriques sur les dernières décennies indique une grande variabilité interannuelle tant pour le cumul annuel que pour les cumuls saisonniers (cependant, les précipitations sur la période hivernale sont plus importantes). Aucune tendance d'évolution particulière n'est cependant mise en évidence si ce n'est que les précipitations sous forme de neige tendent à se raréfier à basse et moyenne altitude.

Les prévisions climatiques indiquent :

- Une diminution des épaisseurs de neige attendues en période hivernale ;
- Une diminution du nombre de jour sans dégel.

Il n'est pas attendu d'évolution particulière du régime des vents ou des précipitations sur la Tarentaise ou la Vanoise.

Le changement climatique tend à accentuer l'effet de surchauffe estivale pour laquelle le secteur d'étude présente néanmoins une faible sensibilité. De même, il accentue les tensions sur la ressource en eau. Si les ressources actuellement présentes à l'aplomb du secteur d'étude font d'ores et déjà l'objet d'un suivi et d'un plan de gestion permettant de préserver leur équilibre quantitatif. La recharge de la nappe par infiltration est peu efficace à l'aplomb du projet.

L'accroissement des phénomènes pluvieux intenses ainsi que l'accroissement de la durée des périodes sans pluie et par conséquent de l'assèchement des sols conduit à une intensification des risques liés au ruissellement pluvial et aux inondations qui en résultent sur les secteurs aval des bassins versants. Le projet présente une sensibilité limitée aux phénomènes de ruissellement et d'inondation.



# CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

## INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

### 1 INCIDENCE DU PROJET SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

En phase travaux, le projet participe à l'émission de gaz à effets de serre (vapeur d'eau (H<sub>2</sub>O), dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), méthane (CH<sub>4</sub>), ozone (O<sub>3</sub>), protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), gaz fluoré), du fait des travaux qu'il induit pour sa réalisation.

A l'issue de sa mise en œuvre le projet ne sera pas générateur d'émissions compte tenu de sa nature et de sa destination. Le projet consiste dans la restitution d'un parking existant et n'induit pas d'augmentation des besoins énergétiques sur le secteur. Par ailleurs, le projet intègre le remplacement des candélabres existants par des produits plus récents avec un meilleur rendement énergétique. De plus, il est prévu une réduction de l'éclairage nocturne. Ces choix contribuent à limiter les besoins énergétiques du projet.

**Le projet contribuera aux émissions de gaz à effet de serre uniquement lors de sa mise en œuvre. Il n'induit pas d'augmentation des besoins énergétiques et n'aura en conséquence aucune incidence indirecte sur les émissions de gaz à effet de serre.**

### 2 INCIDENCE DU PROJET SUR LA SENSATION DE SURCHAUFFE ESTIVALE

Le projet induit une imperméabilisation de 1 700 m<sup>2</sup> supplémentaires par rapport à la situation existante. Cette imperméabilisation concerne la moitié de l'emprise du projet et induit une incidence négative sur la sensation de surchauffe estivale, même si cette dernière est peu marquée sur le secteur d'étude. Par ailleurs, compte tenu de l'altitude du projet et de l'importance de la végétation arborée alentours, cette incidence restera limitée à l'emprise imperméabilisée du parking.

**Le projet aura une incidence négative sur la sensation de surchauffe estivale en raison de l'imperméabilisation qu'il génère. Néanmoins, cette incidence restera limitée à l'emprise imperméabilisée du projet compte tenu de la conservation de 50% de l'emprise du projet en surface perméable, de l'altitude du projet et de l'importance de la végétation arborée présente à ses abords.**

### 3 VULNERABILITE FACE AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le changement climatique aura pour conséquence une augmentation de la fréquence et de l'intensité des phénomènes naturels extrêmes tels les vagues de chaleur et les périodes de canicule ainsi que les événements pluvieux intenses.

#### ENNEIGEMENT-GEL

L'orientation en ubac de la station de Montalbert permettra à l'enneigement sur la station de mieux résister par rapport à d'autres secteurs plus exposés. En conséquence, l'activité de ski sur la station en sera d'autant préservée.

Le nombre de jours de gel sera réduit, ce qui aura pour effet de limiter le recours au salage hivernal.

**Le parking présente une vulnérabilité limitée à la réduction de l'enneigement et du nombre de jour de gel.**

### TEMPERATURE/ SECHERESSE DES SOLS

Les températures sont amenées à augmenter nettement dans les Alpes dans les prochaines décennies. La minéralisation du parking lui confère **une vulnérabilité au phénomène de surchauffe estivale. Cette vulnérabilité est limitée en lien avec la présence des nombreux arbres existant à ses abords.** Ces derniers auront pour effet de cantonner la sensation de surchauffe à l'emprise imperméabilisée du projet.

L'assèchement des sols liée au changement climatique à une incidence sur ses propriétés mécaniques et physiques et l'apparition de phénomènes de tassements différentiels. La réalisation du parking sera exécutée dans les règles de l'art et intégrera les prescriptions des études géotechniques destinées à garantir sa stabilité et son adaptation aux phénomènes de tassements différentiels.

**Le projet ne présente pas de vulnérabilité vis-à-vis du phénomène d'assèchement des sols.**

### RUISSELLEMENT - INONDATION

Les projections réalisées sur le secteur de la Tarentaise et de la Vanoise n'indiquent aucune évolution particulière des précipitations sur ce secteur. Le projet induit une augmentation des surfaces imperméabilisées locales et en conséquence des volumes ruisselés transférés vers l'aval.

**En l'absence de mesure, le projet a une incidence négative sur le risque d'inondation par ruissellement** en raison des volumes pluviaux qu'il émet vers l'aval et qui participent aux débordements des milieux récepteurs en temps de fortes pluies. **L'emprise de projet est peu vulnérable aux risques d'inondation compte tenu de son implantation par rapport au réseau hydrographique et de sa localisation en amont des secteurs aval.**

### TENSION SUR LA RESSOURCE EN EAU

Les formations locales étant peu perméables, la recharge de la nappe est peu efficace à l'aplomb du projet. Le projet ne prévoit pas d'infiltration des eaux pluviales. Compte tenu des faibles perméabilités locales, **le projet a une incidence négligeable sur la recharge de la nappe.**

Le projet n'induit pas de consommation supplémentaire sur le réseau d'eau potable.

**Le projet n'induit pas d'accentuation des tensions sur la ressource en eau.**

## 4 SYNTHÈSE DES INCIDENCES

Incidence	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact sans mise en œuvre de mesures	Nécessité de mesures
Émission de gaz à effet de serre	Directe	Temporaire	Négative	Oui
Sensation de surchauffe estivale	Directe	Permanent	Négatif	Oui
Vulnérabilité au changement climatique	Directe	Permanent	Vulnérable : ruissellement émis vers l'aval et sensation de surchauffe estivale	Oui

# CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

## MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

### 1 MESURES D'EVITEMENT

Aucune mesure d'évitement n'a pu être mise en œuvre dans le cadre du projet.

### 2 MESURES DE REDUCTION EN PHASE TRAVAUX

#### 2.1 ÉMISSION DE GAZ A EFFET DE SERRE

L'aménagement du parking nécessitant des remblais, il est prévu le réemploi de déblais issus de l'aménagement des résidences réalisées sur l'emprise actuelle du parking. **Ce réemploi permet de limiter les émissions de gaz à effet de serre liées au transport de matériaux.** Compte tenu de ce réemploi, le bilan sera proche de l'équilibre et si l'apport de remblai est nécessaire, les volumes resteront limités. Le cas échéant, l'approvisionnement sera réalisé à partir de matériaux issus de sites locaux, afin de limiter le transport induit.

### 3 MESURES D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

L'adaptation aux changements climatiques consiste, selon l'ADEME, à « faire évoluer les activités humaines et les écosystèmes afin de limiter les dommages que pourront occasionner les changements climatiques qui n'auront pu être évités et, dans quelques cas, de saisir les opportunités créées par les évolutions favorables de certaines régions ou secteurs d'activité ».

Ces mesures couplent des actions de différentes natures.

#### 3.1 IMPERMEABILISATION DES SOLS – SURCHAUFFE ESTIVALE

Le projet prévoit la conservation d'espaces perméables dans son emprise. Près de 50% de la surface du projet sera ainsi conservée perméable. Par ailleurs, le projet intègre la plantation de quelques arbres à ses abords.

#### 3.2 GESTION PLUVIALE – LIMITATION DU RUISSELLEMENT

En adaptation à une intensification des épisodes pluvieux, les mesures de gestion pluviale permettront d'éviter le transfert direct des ruissellements vers l'aval. Elles privilégieront le tamponnement des écoulements dans l'emprise du projet et leur rejet à débit régulé vers l'aval, limitant en conséquence le risque les inondations associées au Ruisseau des Rottes.

### 4 MESURES COMPENSATOIRES

Le projet ne nécessite pas de mesures compensatoire.

## 5 SUIVI DES MESURES

La conformité du projet au PLU et aux différents règlements en vigueur (assainissement, risques naturels, etc.) sera vérifiée dans le cadre de l'instruction des autorisations d'urbanisme.

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales feront l'objet d'une surveillance et d'un entretien régulier pendant toute la durée de l'exploitation.

## 6 EFFET DES MESURES

Les mesures envisagées dans le cadre du projet contribuent à tamponner les volumes ruisselés issus de l'imperméabilisation des sols et à limiter les désordres hydrauliques sur les parties aval du réseau hydrographique qui en résultent.



# MILIEU PHYSIQUE

## ÉTAT INITIAL

### 1 CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET TOPOGRAPHIQUE

La commune d'Aime La Plagne, d'une superficie de 94,67 km<sup>2</sup>, se situe à 15 km au Sud-Ouest de la commune d'Albertville dans le département de la Savoie (73). La commune est marquée par un relief fort comprenant un point bas à 556 m NGF en pointe Sud-Est de la Commune et un point haut culminant à 2 738 m NGF (Roc de la Charbonnière).

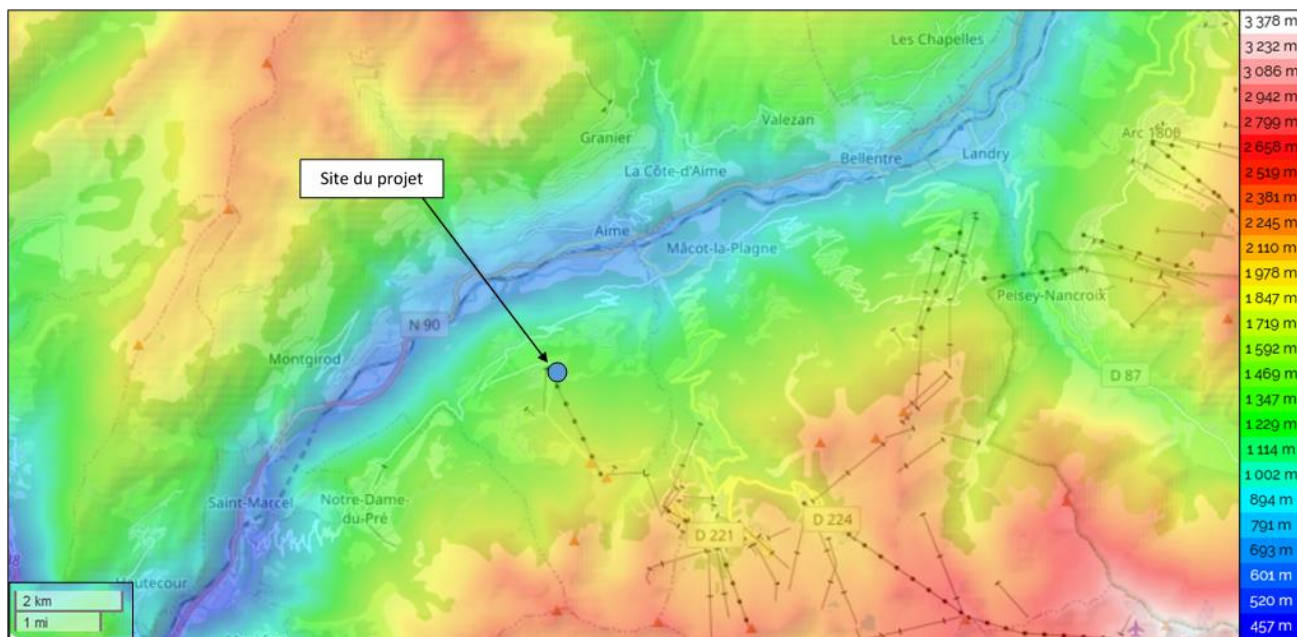
Aime La Plagne présente peu de zones de replats hormis la vallée de l'Isère qui parcourt le territoire d'Est en Ouest.

L'urbanisation, relativement limitée, se concentre dans la vallée :

- Autour du bourg d'Aime sur des terrains moyennement pentus en rive droite de l'Isère ;
- Autour des villages de « La Villette » et du Centron également en rive droite de l'Isère.

Plusieurs petits hameaux s'observent également sur les flancs de montagnes comme celui de Montalbert, sur le flanc Nord du massif de la Vanoise. Le site du projet surplombe la vallée de la Tarentaise.

La figure ci-dessous permet de visualiser le site d'implantation du projet dans la topographie environnante.



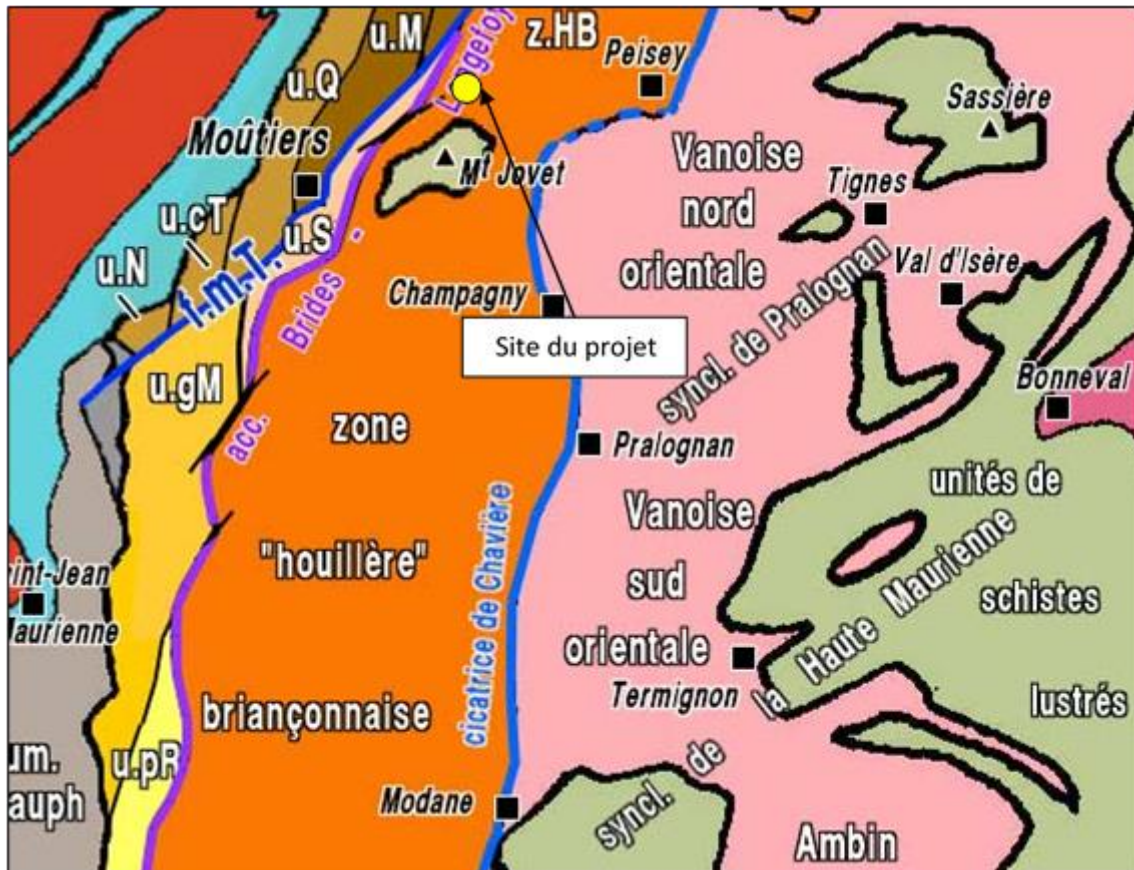
Topographie de la zone d'étude (Source : [www.cartes-topographiques.fr](http://www.cartes-topographiques.fr))

Le projet s'implante sur des parcelles présentant une pente forte (17%) orientée Sud→Nord à une cote moyenne de 1 395 m NGF à l'Est du bourg de Montalbert.

## 2 CONTEXTE GEOLOGIQUE

### 2.1 CONTEXTE GENERAL

La zone d'étude se situe sur le flan Nord du massif de la Vanoise. La commune peut plus précisément se voir appartenir à la partie occidentale de la Vanoise. Celle-ci est une large bande de terrains grossièrement N-S qui prolonge au Nord de l'Arc la "zone houillère" Briançonnaise.



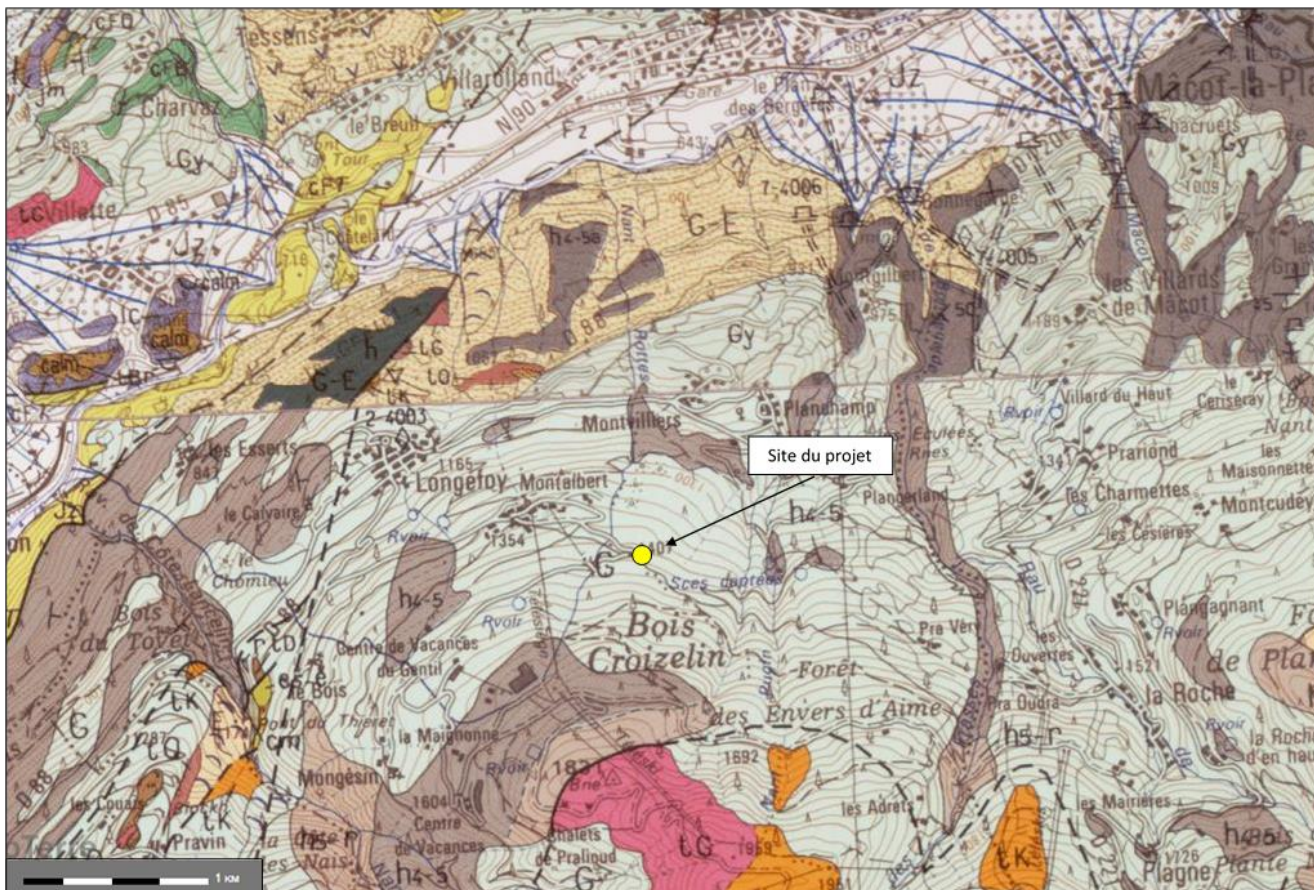
Carte d'ensemble schématique de la Vanoise (Source : géol'Alp)

La commune d'Aime-La-Plagne s'implante entre deux accidents tectoniques :

- À l'Ouest, l'accident dit de Brides-Longefoy est un couloir tectonique rempli par des gypses. Il est limité par deux failles à fort pendage, localement même verticales, orientées N-NE - S-SW
- À l'Est, la Vanoise occidentale est marquée par un sillon tectonique, se rétrécissant vers le Sud et s'épanouissant vers le Nord, jalonné de gypses et de cargneules nommé la "cicatrice de Chavière". Cet accident est le prolongement vers le Nord du grand "linéament Briançonnais oriental".

Plus au Nord encore, dans les pentes Nord-orientales de la station de La Plagne, la trace du linéament Briançonnais oriental semble se perdre, car elle y est intersectée par le chevauchement septentrional de la Vanoise orientale sur la zone houillère Briançonnaise.

Plus en détail, les cartes géologiques de Bourg-Saint-Maurice (n°727) et de Moutiers (n°751) établies par le BRGM localisent le site d'étude au-dessus de formations glaciaires indifférenciées (G). La carte ci-dessous permet de visualiser la géologie présente à proximité du site d'étude.



Extrait des cartes géologiques au 1/50 000<sup>e</sup> feuille de Bourg-Saint-Maurice (n°727 en haut) et de Moutiers (n°751 en bas) (Source : BRGM)

## 2.2 CONTEXTE LOCAL

Aucune étude géotechnique n'a été menée sur le site à l'heure de la rédaction de la présente étude.

Cependant, plusieurs investigations ont été menées de manière à délimiter les deux petites zones à végétation humide entre 2019 et 2021. 10 sondages ont ainsi été réalisés à la tarière manuelle jusqu'à une profondeur de 1.20 m. Toutefois, certains sondages n'ont pu être menés car la roche se trouvait en surface ou sub-surface.

Ces investigations ont mis en évidence des sols fins bruns à noirs marqués par la présence de matière organiques. Le substratum cristallin a été repéré à faible profondeur. Des venues d'eau ont été identifiées localement dans les horizons de surface.

Les résultats des investigations zone humide sont repris dans le chapitre Milieu Naturel du présent dossier.

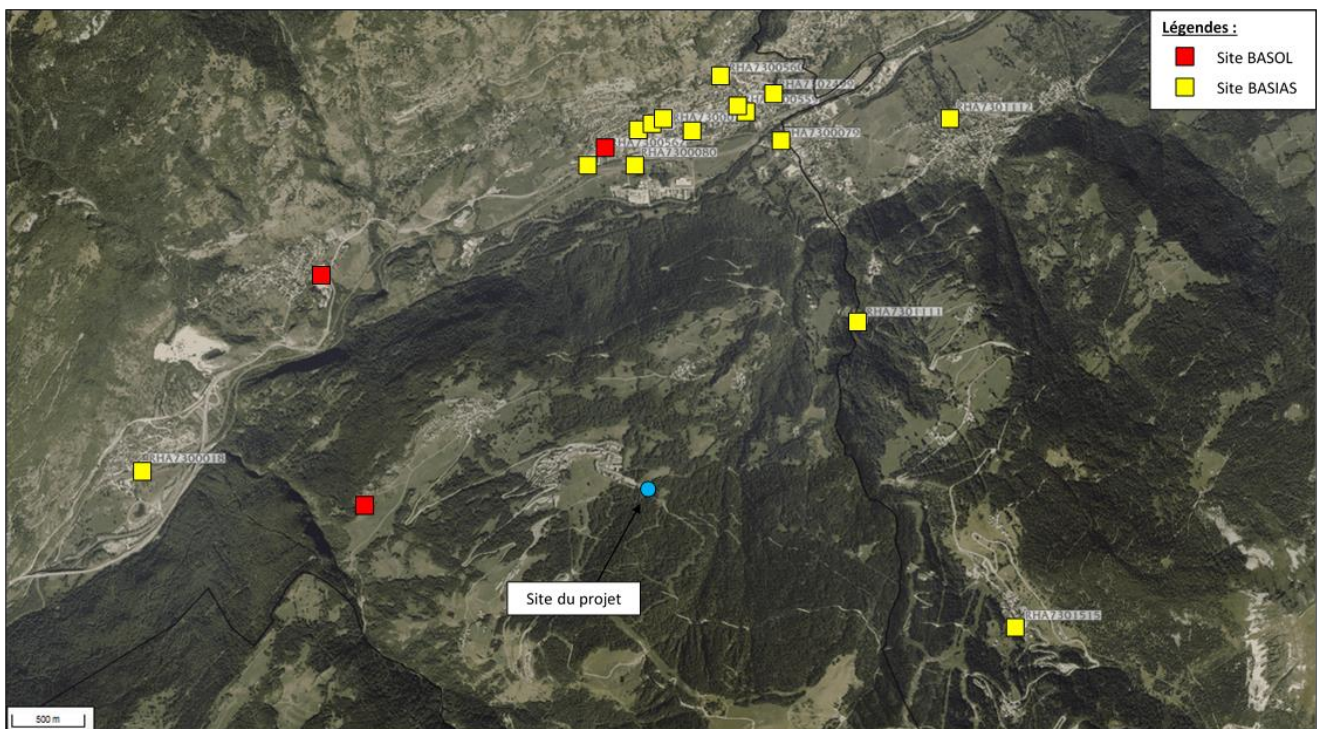
### 3 POLLUTION DES SOLS

La base de données BASOL (Base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués) recense trois activités ayant affectés ou ayant pu affecter la qualité des sols ou des eaux souterraines au droit du site. Il s'agit :

- La Décharge de Longefoy (SSP001050101), localisée à 2 km à l'Ouest du site d'étude (en latéral hydrogéologique).
- La Scierie EXCOFFIER (SSP001140101) située à 2.5 km au Nord-Ouest du projet (aval hydrogéologique) ;
- L'ancienne station-service AVIA (SSP001141501) implantée à 2.5 km au Nord du site (aval hydrogéologique).

Aucun de ces sites ne s'implante en amont hydrogéologique du projet, et n'est donc susceptible d'interagir avec la qualité des eaux souterraines existantes à l'plomb du projet.

La base de donnée BASIAS (Base de données des anciens sites industriels et activités de services) répertorie également de nombreux sites sur la commune. La figure ci-dessous permet de visualiser l'implantation de ces sites référencés sur la base de données autour du site d'étude.



Sites répertoriés dans les base de données BASOL et BASIAS autour du projet (Source : Géorisques)

**Tous les sites étant implantés en latéral ou à l'aval du site du projet, ils ne sont pas susceptibles d'entraîner des perturbations de la qualité des sols et des eaux souterraines dans l'emprise du secteur d'étude.**

## 4 EAUX SOUTERRAINES

### 4.1 GENERALITES

La commune d'Aime La Plagne s'implante au-dessus de deux masses d'eau :

- Le « Domaine Plissé du Bassin Versant de l'Isère et de l'Arc » (FRDG406). Cette masse d'eau est divisée en plusieurs entités hydrogéologiques qui se retrouvent sur le territoire de la commune :
  - Les Formations cristallines du haut bassin versant de l'Isère - Alpes internes (E10A) ;
  - Les Formations sédimentaires du haut bassin versant de l'Isère - Alpes internes (E10B) ;
  - Les Formations sédimentaires du haut bassin de l'Isère - Alpes externes (E9B) ;
- Les « Alluvions de l'Isère Combe de Savoie et Grésivaudan » (FRDG314).

Le site du projet se trouvant sur les versants Nord du massif de la Vanoise, au sein de formations glaciaires indifférenciés, il se voit principalement connecté avec les entités E9B et E10B.

### 4.2 FORMATIONS CRISTALLINES ET SEDIMENTAIRES DU HAUT BASSIN VERSANT DE L'ISERE DES ALPES INTERNES

Les formations constitutives de ces entités sont principalement imperméables, elles favorisent donc le ruissellement.

Les formations du substratum rocheux possèdent une perméabilité de fissure d'autant plus élevée que la fracturation est intense. Les formations carbonatées de la Vanoise présentent d'importants réseaux karstiques qui alimentent de grosses sources captées pour certaines d'entre elles (les Fontanettes, le Creuset, le Vallonet à Pralognan, Caffo à Tignes...).

Les ombilics glaciaires contiennent les meilleurs aquifères dont celui de l'Ormente (E10X2). Ce dernier est rempli par des alluvions glacio-lacustres et fluvio-glaciaires. La transmissivité est de l'ordre de  $4 \text{ à } 5 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$ . La nappe est captée par tranchée drainante à Forand pour la Côte d'Aime.

Des circulations thermo-minérales témoignant de circulations profondes au contact du cristallin (la Léchère) ou dans des compartiments structuraux affaissés et riches en sulfates et chlorures (Brides-Bains, Salins-les-Thermes) sont exploitées.

### 4.3 FORMATIONS SEDIMENTAIRES DU HAUT BASSIN DE L'ISERE - ALPES EXTERNES

Les terrains de cette entité présentent des comportements hydrogéologiques différents. On peut distinguer :

- Des roches quasi-imperméables qui forment un écran compte tenu de la verticalité des pendages (schistes et calcaires marneux du Lias, des moraines wurmiennes et des colluvions sur le Lias),
- Des roches perméables par leur texture générale ou par le réseau de fracturation intense les parcourant (bocailles morainiques, éboulis grossiers, etc.) correspondant aux terrains du projet.

On peut ainsi différencier trois types d'aquifères :

- Aquifère superficiel associé aux formations quaternaires,
- Aquifère profond lié au réseau fissural du socle cristallin,
- Aquifère profond lié au réseau de dissolution des gypses et des cargneules.

Le terrain relativement penté laisse prévoir une prédominance du ruissellement sur l'infiltration, aussi les aquifères profonds sont difficilement alimentés sauf dans le cas de pertes significatives du réseau hydrographique de surface. Les débits des sources associées varient selon les saisons mais présentent un étiage hivernal très marqué du fait de la présence du manteau neigeux.

L'aquifère superficiel est lui alimenté par les eaux de fusion de la neige au printemps et début de l'été et par les pertes des ruisselets, ruisseaux et torrents réalimentés plus à l'aval par les restitutions de l'aquifère. Les débits des sources associées sont donc très variables avec un niveau de hautes eaux au printemps-début d'été et deux étiages à la fin de l'été et pendant l'hiver.

L'eau des formations superficielles provient principalement de sources contenues dans les éboulis et localement dans des moraines peu compactées et relativement sableuses qui représentent de bons réservoirs.

#### **4.4 PIEZOMETRIE DE LA NAPPE A HAUTEUR DU PROJET**

Du fait de sa constitution et de son écoulement dans des formations karstiques, aucune donnée piézométrique n'est disponible autour du site. Par ailleurs, la banque de donnée InfoTerre du BRGM ne répertorie aucun point d'eau à moins de 1.95 km autour du site. Les ouvrages les plus proches sont situés en fond de vallée et ne présentent donc pas un niveau d'eau représentatif de celui au droit du projet.

Des résurgences d'eaux sont cependant notées sur et en aval du site du projet. Ces écoulements ruissellent en suivant la topographie, s'infiltrant pour partie dans les sols plus perméables à l'aval. Les eaux de surfaces qui ne s'infiltrant pas rejoignent plus bas le ruisseau des Rottes.

#### **4.5 QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES**

Aucune station de suivi de la qualité des eaux souterraines n'est implantée dans les entités hydrogéologiques des Alpes internes ou externes des Formations sédimentaires du haut bassin versant de l'Isère.

#### **4.6 VULNERABILITE ET SENSIBILITE DES EAUX SOUTERRAINES**

La sensibilité d'un aquifère est définie d'après la qualité des eaux, l'utilisation de la nappe (actuelle ou potentielle), l'importance des réserves et des ouvrages de captage réalisés ou en projet.

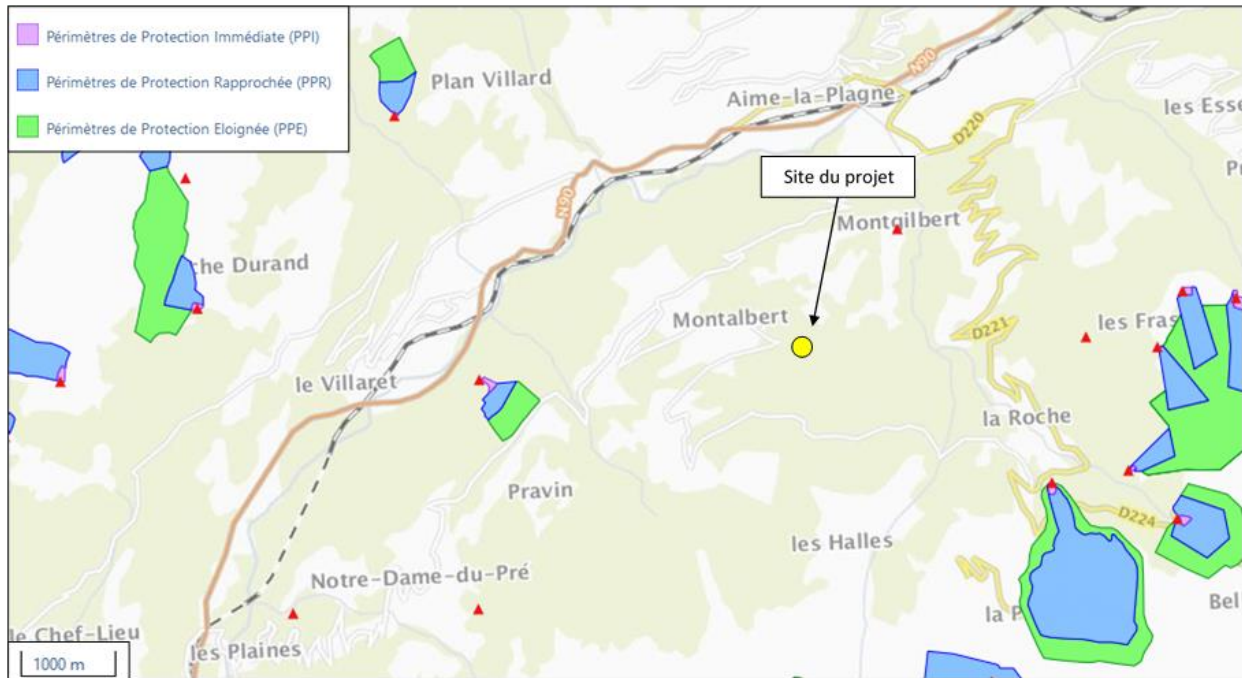
La vulnérabilité d'un aquifère dépend de la perméabilité du milieu et du degré de protection que lui assure la couverture superficielle en fonction de sa nature et de son épaisseur.

Aucune mesure de perméabilité n'a été réalisée sur les terrains du projet. Toutefois, les résurgences visibles sur et à l'aval du projet et leurs potentiels ré-infiltration plus loin rendent les eaux souterraines fortement vulnérables. Aucun usage sensible n'est cependant noté à l'aplomb ni en aval du projet.

#### **4.7 EXPLOITATION DES EAUX SOUTERRAINES**

##### **ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

De nombreux captages pour l'alimentation en eau potable sont implantés dans le massif de la Vanoise et à proximité du projet. La carte ci-dessous permet de visualiser l'implantation de ces ouvrages et de leurs périmètres de protection vis-à-vis de la position du site d'étude.



Périmètres de captages pour l'Alimentation en Eau Potable autour du projet (Source : Atlasante)

**Le projet ne s'implante ni à l'amont, ni à proximité d'un périmètre de protection de captage.** Le captage le plus proche du projet est le captage d'Aime-Mongilbert à 1.7 km au Nord-Est et ne disposant pas de périmètre de protection selon les données de l'ARS ARA. Le périmètre de protection le plus proche est celui de la Source des Chavonnes localisée à plus de 3 km à l'Ouest. **Les ouvrages les plus proches se situent en aval hydrogéologique ou dans un autre sous bassin versant que celui du projet.**

#### AUTRES USAGES

Les captages les plus proches du projet sont ceux destinés à l'alimentation en eau potable cités ci-dessus. La banque de données sur les captages ne recense aucun captage privé à moins de 1.5 km autour du site. La carte ci-dessous illustre ce point.



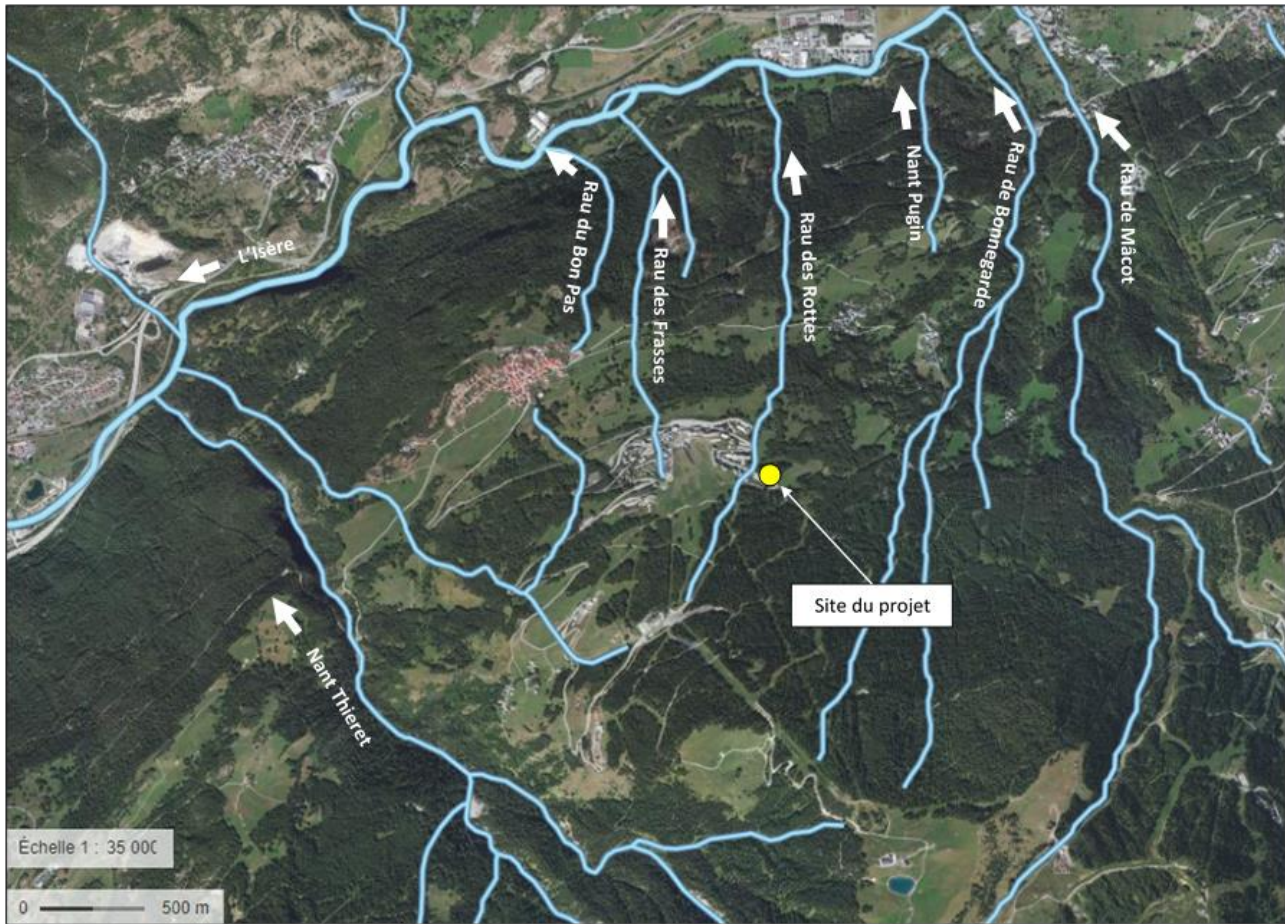
Localisation des captages privés autour du projet (Source : InfoTerre)

**Aucun ouvrage privatif n'est implanté à l'aval du projet.**

## 5 RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Le réseau hydrographique est très développé autour du projet. La géologie du versant où s'implante le site d'étude est en effet favorable à la résurgence des eaux souterraines, créant ainsi de nombreux cours d'eau sur le flanc Nord du massif de la Vanoise.

La figure ci-dessous permet d'illustrer le parcours des différents cours d'eau recensés autour du projet.



Réseau hydrographique autour du site du projet : (Source : Géoportail)

Le projet s'implante à environ 180 m à l'Est du lit du Ruisseau des Rottes. Ce cours d'eau, d'une longueur de 2.75 km prend sa source au village de vacances du Dou de la Ramaz. Il s'agit d'un cours d'eau modeste qui ne dispose d'aucune station de mesure de son débit ni de sa qualité. Compte tenu de la topographie des terrains, le débit du ruisseau est probablement fortement influencé par le ruissellement des pluies.

## 6 RISQUES NATURELS

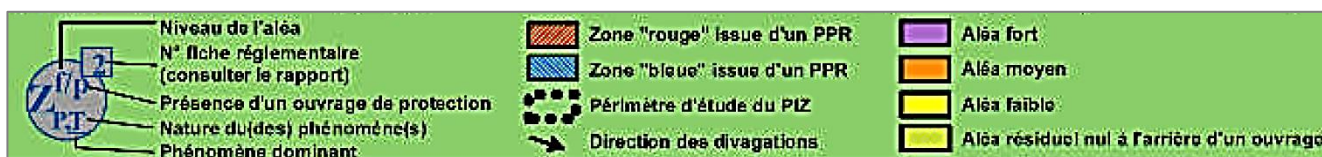
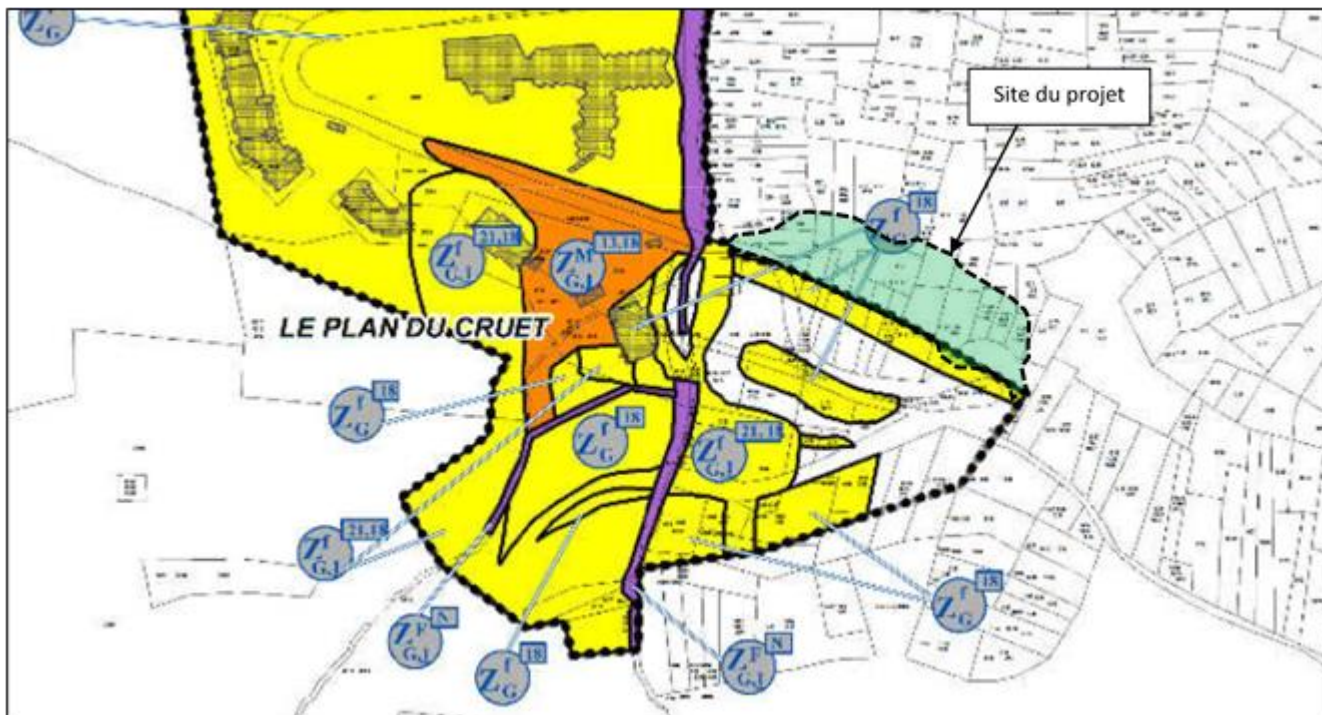
### 6.1 PLAN D'INDEXATION EN Z

Un premier Plan d'Indexation en Z (PIZ) avait été établi en 2004 sur l'ancien territoire communal d'Aime par la société Alp'Géorisques. Plusieurs mises à jour avaient été réalisées par le même bureau d'études, la dernière datant de 2010.

La commune d'Aime la Plagne dispose aujourd'hui d'un nouveau Plan d'Indexation en Z réalisé par les services du RTM au mois d'Avril 2016 et complété aux mois d'Août 2016 et Novembre 2017.



Le site d'étude ne fait pas partie des emprises cartographiées dans le PIZ d'Aime La Plaigne, la carte ci-dessous illustre les connaissances en matière de risques naturels autour du projet. Les terrains au Sud (amont hydraulique) présentent ainsi un risque faible de glissement de terrain.



Extrait du PIZ d'Aime La Plagne

Le projet s'implante donc à l'aval direct d'une zone identifiée comme à risque faible de glissement de terrain. L'assiette du projet n'a pas fait l'objet de caractérisation lors de la réalisation du PIZ. Des venues d'eaux souterraines sont par ailleurs notées dans l'emprise et à l'aval du secteur de projet.

## 6.2 RISQUE SISMIQUE

La France dispose d'un zonage sismique divisant le territoire en cinq zones de sismicité croissante :

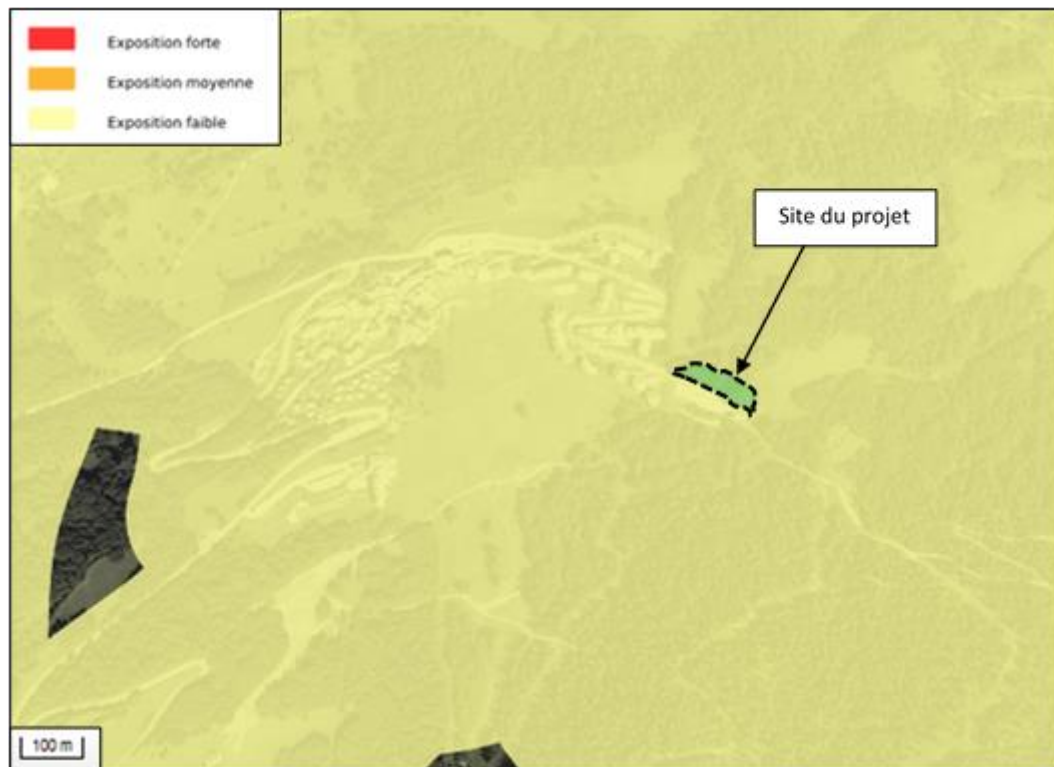
- Une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible),
- Quatre zones de sismicité 2 à 5 (aléa sismique faible, modéré, moyen et fort), où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

**La commune d'Aime-La-Plagne est localisée dans un secteur caractérisé par un risque sismique modéré (classe 3).** Les règles parasismiques s'appliquent pour toute construction envisagée dans le périmètre d'étude. Ces règles sont notamment regroupées dans les Eurocodes 8.

## 6.3 RISQUES DE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

Le secteur de projet comme l'ensemble de la commune, est exposé à un aléa faible de retraits-gonflements des sols argileux. Désormais, en référence à la loi ELAN, la cartographie définissant le niveau de susceptibilité des formations argileuses au phénomène de mouvement de terrain différentiel

consécutif à la sécheresse et la réhydratation des sols et les prescriptions qui s'y appliquent sont disponibles sur le site [georisques.gouv.fr](http://georisques.gouv.fr). La carte ci-dessous est extraite de cette base de données.



Extrait de la carte aléas de retrait et gonflement des argiles de la commune d'Aime-La-Plagne  
(Source : Géorisques)

## 7 RESEAUX HUMIDES

### 7.1 EAU POTABLE

Au 1<sup>er</sup> janvier 2016, le service d'eau potable de la commune d'Aime a été repris en régie à mettant fin au contrat d'affermage auprès de Véolia – ECHM depuis 1988. Dans le même temps, la commune d'Aime, s'est rapprochée des communes de Granier et de Montgirod pour créer la commune nouvelle d'Aime-la-Plagne au 1<sup>er</sup> janvier 2016.

Sur le territoire de la commune, l'alimentation en eau potable est assurée par les captages des Étroits, de la Falaise et de Combe-Jovet. Ces captages alimentent notamment le réservoir de Montalbert. Plusieurs réseaux de refoulement et stations de reprise permettent, en cas de tension sur les ressources des Étroits, de pomper les eaux depuis le réseau du Chef-lieu jusqu'au réservoir des centres. Une station de pompage est justement implantée sur le réservoir de Montalbert.

En 2020, le volume produit au réservoir de Montalbert s'élevait à 75 576 m<sup>3</sup>. Ce volume marque une diminution de volume produit par rapport à 2019 de près de 13.27 %.

Le rendement du réseau d'alimentation en eau potable de la commune s'élevait en 2020 à 71.90%.

### 7.2 ASSAINISSEMENT

#### EAUX USEES

Les réseaux d'eaux usées de la commune sont collectés et traités à la station de traitement des eaux usées d'Aime-La-Plagne. Cette station dispose d'une capacité nominale de 59 500 EH. En 2019, la charge maximale mesurée en entrée de la station était de 39 008 EH.

La station dispose d'un réseau de collecte conforme depuis 2000 tandis que les équipements sont jugés conforme depuis 2009.

## EAUX PLUVIALES

Le règlement du PLU impose les prescriptions de gestion suivantes :

- La gestion des eaux pluviales à la parcelle par infiltration doit être privilégiée ;
- Dans le cas où l'infiltration nécessiterait des travaux disproportionnés, des solutions alternatives pourront être mises en place (stockage des eaux pluviales et restitution à débit régulé).

Aucun réseau pluvial n'est implanté à l'aval du projet, orientant donc la gestion des eaux pluviales vers une gestion tamponnée avec rejet au milieu naturel, par infiltration si la perméabilité des sols le permet ou par rejet régulé vers le réseau hydrographique.

## 8 SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS ET ENJEUX

Le secteur d'étude se situe à une altitude d'environ 1 395 m NGF et se caractérise par une forte pente (17%) en direction du Nord.

Le périmètre de projet s'implante sur des formations glaciaires indifférenciées. Aucune étude géotechnique n'a jusqu'à présent été menée sur le site, des études pédologiques ont simplement mis en évidence la forte présence de matière organique dans les premiers horizons de sols.

Deux sites BASIAS sont référencés sur le territoire de la commune. Ces derniers se retrouvent toutefois à plus de 2 km du site du projet et en aval hydrogéologique.

Le site d'étude est caractérisé par des résurgences d'eaux souterraines formant une zone humide à son aval. Aucune mesure n'a cependant été réalisée pour analyser la provenance de ces eaux ou leur qualité.

Le site s'implante en dehors des périmètres de captage pour l'alimentation en eau potable et aucun ouvrage de prélèvement public ni privatif n'est identifié à l'aval direct du projet.

Le projet de parking s'implante à environ 180 m à l'Est du lit du ruisseau des Rottes qui s'écoule vers le Nord en suivant la topographie des terrains. Ce ruisseau ne dispose cependant d'aucune station de mesure de son débit ou de sa qualité.

Les terrains au Sud du projet ont été cartographiés comme présentant des risques de glissement de terrain selon le PIZ communal. Le site du projet n'a cependant pas fait l'objet d'une cartographie du risque dans le cadre de ce PIZ. La commune est sujette à un risque sismique qualifié de modéré (catégorie 3) tandis que le site Géorisques mentionne la présence d'un risque de retrait/gonflement des argiles faibles sur les terrains accueillant le projet.

Aucun réseau pluvial n'est présent dans l'emprise, ni à proximité du secteur de projet.



# MILIEU PHYSIQUE

## INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

### 1 INCIDENCES TEMPORAIRES EN PHASE TRAVAUX

#### 1.1 SOLS

Les travaux d'aménagement concernent un secteur actuellement vierge de tout aménagement. Compte-tenu de la nécessité de niveler les terrains afin que le futur parking se trouve à niveau par rapport aux nouveaux bâtiments construits au Sud du site du projet, la mise en place de déblais sera nécessaire.

Le volume de remblais nécessaire à la réalisation du parking et à son nivellement est estimé à 8 660 m<sup>3</sup>.

Le projet prévoit le réemploi des déblais issus de la réalisation des bâtiments récents réalisés sur l'actuel parking. Ce réemploi favorise le recyclage des matériaux existants dans la mesure de leur compatibilité mécanique avec les besoins du projet, limitant ainsi la mise en centre de stockage ainsi que l'apport de matériaux extérieurs au projet.

Des déblais seront également occasionnés par la création des ouvrages de gestion des eaux de pluie. Les volumes ainsi déblayés seront négligeables par rapport aux volumes remblayés. Les terres végétales pouvant être valorisées pour l'aménagement des espaces paysagers feront préférentiellement l'objet d'un réemploi dans l'emprise du projet. En cas d'impossibilité totale ou partielle de réemploi, les terres seront orientées vers des centres de stockage agréés.

**Le projet présentera une incidence négative faible en phase travaux avec des mouvements de terres qui resteront limités et feront l'objet de mesures particulières.**

Lors de la phase travaux, les incidences sur les sols sont essentiellement liées au risque de pollution accidentelle et relèveront potentiellement des phénomènes suivants :

- Présence des installations de chantier avec stockage des engins, de lubrifiants, carburants ;
- Circulations d'engins ;
- Risque de pollution par déversement accidentel (renversement de fûts, percement de réservoir d'engins, ...) ou par négligence (déchets non évacués ...).

Les travaux interviendront préférentiellement dans la zone non saturée du sol et au-dessus de ce dernier. Le risque d'interception de circulations souterraines est cependant important compte tenu localement de la faible profondeur des venues d'eau identifiées lors des investigations dans la zone humide. Des dispositifs de drainage et de maintien des écoulements souterrains pourront être nécessaires en fonction des solutions retenues pour ancrer les remblais sur le site.

**Des mesures sont nécessaires en phase travaux pour éviter la survenance d'une pollution accidentelle ou remédier aux effets d'une telle pollution. Des mesures de maintien des circulations souterraines seront également nécessaires afin d'éviter toute accumulation d'eau dans les sols, susceptible de conduire à leur instabilité.**

#### 1.2 QUALITE DES EAUX

Les travaux ne concerneront pas directement le réseau hydrographique qui s'étend à l'Ouest du projet. En conséquence, l'incidence directe des travaux sur le réseau hydrographique est faible. L'incidence du projet sur ces milieux résultera essentiellement de transferts d'écoulements potentiellement souillés depuis les plateformes de travaux. Ce transfert de pollution par lessivage des secteurs de travaux en temps de pluie est susceptible de générer une incidence indirecte sur la qualité des eaux du Ruisseau des Rottes situé à 180 m à l'Ouest.

**Des mesures de préservation des milieux récepteurs sont donc à prévoir en phase travaux. Ces mesures devront permettre d'intercepter et de traiter les ruissellements issus des secteurs de travaux.**

### 1.3 RISQUES NATURELS

Les aménagements envisagés dans le cadre du projet s'implantent dans un secteur potentiellement sujet à des risques de glissement de terrain.

**Des mesures sont nécessaires en phase travaux pour afin de vérifié l'état des sols en présence et de définir le cas échéant, les prescriptions permettant de se prémunir des phénomènes de déstabilisation des sols.**

### 1.4 RESEAUX D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT

Aucun réseau humide collectif n'est présent dans l'emprise ou à l'aval du projet.

**Aucune mesure particulière ne s'avère nécessaire vis-à-vis des réseaux humides collectifs.**

## 2 INCIDENCES PERMANENTES

### 2.1 SOLS – POLLUTION DES SOLS

La nature de l'aménagement n'aura pas d'incidence en phase exploitation sur les sols et sous-sols. Les mesures mises en œuvre pour assurer le transit des écoulements souterrains contribueront à la stabilité des sols en présence et des remblais constitutifs de la couche de forme du parking.

Le projet par sa destination n'est pas de nature à engendrer une pollution des sols.

**Le projet est sans incidence négative pérenne sur la qualité et la stabilité des sols et ne nécessite aucune mesure particulière.**

### 2.2 RESEAU HYDROGRAPHIQUE ET RUISELLEMENT

#### 2.2.1 Quantité

Le projet de création de parking va conduire à l'imperméabilisation d'une surface totale estimée à environ 1 700 m<sup>2</sup>. À l'état actuelle, une portion de cette surface se trouve imperméabilisé par le parking. Elle est estimée à 620 m<sup>2</sup>.

L'imperméabilisation résultant du projet s'accompagnera d'une augmentation des volumes et des débits d'eaux ruisselants en période pluvieuse.

Le tableau ci-dessous permet de visualiser l'impact de l'imperméabilisation sur les surfaces actives (surface productrices de ruissellement) des terrains du projet.

	Avant aménagement				Après aménagement		
	Surfaces	Coef. Ruiss.	Surf. active		Surfaces	Coef. Ruiss.	Surf. active
	m <sup>2</sup>	-	m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>	-	m <sup>2</sup>
Bâti toitures (emprise)	-	0,95	-		-	0,95	-
Voirie et zone piétonne (enrobé)	-	0,95	-		-	0,95	-
Surfaces semi-perméables	-	0,50	-		-	0,50	-
Stationnements (enrobé)	620	0,95	-		1 700	0,95	1 615
Prairies/espaces verts	2 875	0,25	719		1 175	0,25	294
	3 495	0,21	719		2 875	0,66	1 909

L'imperméabilisation des terrains va ainsi entraîner une augmentation des surfaces actives qui se verront multipliées par plus de 2.5.

Les débits ruisselés seront également multipliés par un facteur équivalent.

**Des mesures sont nécessaires afin de limiter les volumes et débits pluviaux qui seront dirigés vers les parcelles à l'aval du projet.**

### 2.2.2 Qualité

La pollution chronique est liée essentiellement au trafic routier (gaz d'échappement, fuites de fluides, usure de divers éléments) mais également à l'infrastructure routière (usure de la chaussée, corrosion des équipements de sécurité et de signalisation...).

Le projet va créer des surfaces imperméables qui se verront circulées par un nombre important de véhicules légers. Ce trafic a été évalué de manière sécuritaire à 500 véhicules/jour.

La pollution chronique attendue dans l'emprise du projet a été évaluée pour la voirie publique. L'emprise de voie publique circulée est estimée à environ 1 070 m<sup>2</sup>.

Évaluation de la pollution chronique SANS ouvrages de gestion des eaux pluviales										
Projet	MES mg/l	DCO mg/L	Zn dissous mg/L	Zn part mg/L	Cu dissous mg/L	Cu part mg/L	Cd dissous mg/L	Cd part mg/L	HCT mg/L	HAP mg/L
Cm	2,60	2,60	1,17E-02	1,43E-02	5,84E-04	7,14E-04	5,84E-05	7,14E-05	3,89E-02	5,19E-06
Ce	4,60	4,60	2,07E-02	2,53E-02	1,04E-03	1,27E-03	1,04E-04	1,27E-04	6,90E-02	9,20E-07
Cm vérif seuil	ok	ok	err	ok	ok	ok	ok	ok	err	ok
Ce vérif seuil	ok	ok	err	ok	err	ok	err	ok	err	ok

NQE arrêté du 25 janvier 2010 modifié par arrêtés du 27 juillet 2015 et 8 juillet 2016 Pour métaux sous forme particulaire et HCT les teneurs seuils n'étant plus mentionnés dans les arrêtés précités il est fait référence à la grille qualité SEQ-eau RMC 2003										
	MES mg/l	DCO mg/L	Zn dissous mg/L	Zn part mg/L	Cu dissous mg/L	Cu part mg/L	Cd dissous* mg/L	Cd part mg/L	HCT mg/L	HAP mg/L
NQE			7,80E-03		1,00E-03		8,00E-05			3,00E-05
SEQ:Très bon état	25	20	-	2,30E-01	-	1,70E-02	-	1,00E-03	3,00E-02	
SEQ:Bon état	50	30		2,3		1,70E-01		1,00E-02	1,00E-01	

L'évaluation de la pollution chronique sans traitement émise par le projet montre des valeurs qui dépassent les normes de qualité environnementale (NQE) définies par l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié par les arrêtés du 27 juillet 2015 et 8 juillet 2016 pour Le Zinc dissous, le Cuivre dissous, le Cadmium dissous et les Hydrocarbures Totaux.

**Le tableau ci-dessus indique que le trafic engendré par le projet aura un impact sur la qualité des eaux de ruissellement issues des voiries. Des mesures de gestion seront donc nécessaires afin de réduire ces impacts.**

### POLLUTION SAISONNIERE

La pollution saisonnière est liée principalement à l'usage de fondants routiers. La concentration moyenne de fondants est estimée à environ 20 g/m<sup>2</sup> représentant donc un poids total d'environ 21 kg pour l'ensemble de la voirie circulée. En cas de nécessité, les quantités mises en œuvre resteront limitées et ne sont pas de nature à entraîner une atteinte sur les milieux récepteurs.

L'usage de produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts publics est interdit depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017 (LOI n° 2014-110 du 6 février 2014 dit « loi Labbé » et LOI n° 2015-992 du 17 août 2015). L'usage des produits phytosanitaires pour les particuliers est interdit depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2019 (Loi n°2014-110 du 6 février 2014 dit « loi Labbé » et Loi n° 2015-992 du 17 août 2015).

L'usage de produits phytosanitaires est remplacé par des techniques alternatives telles que le fauchage, le désherbage thermique ou mécanique pour l'entretien des espaces verts et des voiries. Il peut également être fait usage de produits de bio contrôle ou de produits à faible incidence environnementale tels que ceux utilisés en agriculture biologique.

**La pollution saisonnière attendue dans l'emprise du projet est faible et n'est pas de nature à porter atteinte à la qualité de la ressource ou des milieux récepteurs.**

## POLLUTION ACCIDENTELLE

Elle est consécutive à un accident de circulation ou un percement de réservoir, au cours duquel sont déversées des matières polluantes, avec des conséquences plus ou moins graves pour les eaux selon la nature et la quantité de produit déversé.

**La capacité d'accueil du parking étant similaire à celle du parking initialement présent sur les parcelles à l'amont du projet, le risque de pollution accidentelle ne sera pas augmenté par la réalisation du projet.**

## 2.3 RESSOURCE SOUTERRAINE

### 2.3.1 Quantité

Le projet induit une augmentation de l'imperméabilisation des sols et à ce titre réduit l'infiltration dans son emprise, même si cette dernière était peu efficace pour la recharge de la nappe compte tenu des faibles perméabilités des terrains en place.

**Le projet présente une incidence négative très limitée sur la recharge de la nappe.**

Par ailleurs, plusieurs résurgences d'eaux souterraines sont notées dans l'emprise et à l'aval du projet. Le maintien de ces écoulements souterrains est nécessaire au fonctionnement de la zone humide aval et à la stabilité des sols en présence. Si les mesures envisagées pour la préservation de la continuité hydraulique de ces écoulements ne sont pas précisément détaillées à ce jour, le maintien des circulations vers l'aval et la transparence hydrogéologique du projet ont été actées.

**Le projet est sans incidence sur les circulations souterraines locales sous réserve de la bonne mise en œuvre des mesures destinées à assurer la transparence hydrogéologique du projet.**

### 2.3.2 Qualité

Le projet de création du nouveau parking est situé en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau destinée à la production d'eau potable. Le périmètre de protection le plus proche est localisé en latéral hydraulique du site d'étude. Les eaux prélevées à son aplomb ne sont à ce titre pas susceptibles de se voir influencées par les écoulements issus du projet.

**Le projet est sans incidence notable sur la qualité des eaux souterraines destinées à l'alimentation en eau potable.**

Comme vu précédemment, la pollution chronique attendue dans l'emprise du projet dépasse les normes de qualité environnementale et pourrait porter atteinte à la qualité des circulations souterraines interceptées dans le cadre du projet en l'absence d'ouvrage de gestion des eaux pluviales.

**Le projet présente une incidence négative localisée sur les circulations souterraines. Des mesures devront être envisagées pour pallier aux effets d'une pollution chronique et accidentelle.**

## 2.4 RISQUES NATURELS

Le projet s'implante dans un secteur potentiellement sujet aux risques de mouvement de terrain. La mise en place de remblais est susceptible d'entraîner, du fait de sa charge propre, une déstabilisation des terrains et des perturbations à l'aval.

Le risque de glissement de terrain sur le secteur de projet n'a pas été analysé dans le cadre de l'élaboration du PIZ. **En l'absence d'approfondissement des connaissances, le projet est susceptible d'avoir une incidence négative sur la stabilité des sols. Des mesures sont donc nécessaires pour qualifier le risque de glissement dans l'emprise du projet et définir le cas échéant, les mesures à mettre en œuvre pour se prémunir de toute déstabilisation des sols.**



## 2.5 RESEAUX HUMIDES

### 2.5.1 Eau potable

Le projet ne présentera aucun prélèvement supplémentaire sur les réseaux d'alimentation en eau potable.

### 2.5.2 Eaux usées

Le projet de création de parking n'entraînera aucun raccordement supplémentaire sur les réseaux d'eaux usées collectifs.

### 2.5.3 Eaux pluviales

Aucun réseau d'eau pluvial collectif n'est recensé à l'aval du projet.

**Le projet est sans incidence sur les réseaux humides collectifs.**

## 3 SYNTHÈSE DES INCIDENCES

Incidences	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact sans mise en œuvre de mesures	Nécessité de mesure
<b>Phase travaux</b>				
Risque de pollution accidentelle des sols et des eaux souterraines lors du chantier	Direct	Temporaire	Négatif	Oui
Envol de poussières Forte charge MES dans les ruissellements et transfert vers les milieux récepteurs	Indirect	Temporaire	Négatif	Oui
Réemploi des déblais de chantier	Direct	Temporaire	Positif	Non
<b>Phase d'exploitation</b>				
Absence d'incidence sur les qualité et la stabilité des sols suite aux travaux	Direct	Pérenne	Nul	Non
Faible incidence sur la recharge de la nappe du fait l'imperméabilisation	Indirect	Pérenne	Négatif	Oui
Absence d'incidence sur les captages destinés à l'alimentation en eau potable	Direct	Pérenne	Nul	Non
Augmentation de l'imperméabilisation des sols, et des volumes et débits ruisselés transférés vers l'aval	Direct	Pérenne	Négatif	Oui
Augmentation de la pollution chronique supportée par les eaux pluviales	Direct	Pérenne	Négatif	Oui
Pas d'augmentation du risque de pollution accidentelle par rapport à l'état actuel mais le risque demeure	Direct	Pérenne	Négatif	Oui
En l'absence de connaissance du risque de glissement de terrain, risque de déstabilisation des sols en place	Direct	Pérenne	Négatif	Oui
Absence d'incidence sur les réseaux humides collectifs	Direct	Pérenne	Nul	Non



# MILIEU PHYSIQUE

## MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

### 1 MESURES D'EVITEMENT

#### 1.1 PHASES TRAVAUX

Afin d'éviter tout impact sur la qualité des sols et des eaux superficielles en phase de travaux, les prescriptions générales suivantes, destinées à éviter la survenance de pollutions seront mises en œuvre :

- Les engins de chantier ne seront pas entretenus sur site. Le coordinateur de sécurité et/ou le maître d'œuvre vérifiera le bon état des engins intervenant sur le chantier et l'absence de fuite sur ces derniers ;
- Tout rejet de ciment, enrobés ou toute substance polluante sur les sols nus est formellement interdit ;
- Les stockages sur site de produits potentiellement polluants sont à éviter et si leur nécessité est avérée, ces stockages s'effectueront sur des rétentions adaptées et de capacité au moins égale au volume stocké, en dehors des couloirs d'écoulements identifiés ;
- Une attention particulière sera portée à la nature des matériaux constituant les remblais d'apport nécessaires à l'aménagement. Ces derniers seront inertes de façon à ne pas constituer une source de pollution pour les sols et les eaux souterraines.
- Les déchets de chantier (pièces d'usures, emballages, déchets ménagers) seront collectés quotidiennement et évacués régulièrement ;
- Les pistes non artificialisées du projet feront l'objet d'un arrosage régulier afin de prévenir l'envol des poussières en phase travaux.

Les volumes de remblais excédentaires seront le cas échéant revalorisés sur les chantiers alentours ou mis en dépôt dans des zones autorisées et prévus à cet effet.

### 2 MESURES DE REDUCTION

#### 2.1 PHASE TRAVAUX

Les mesures ci-dessous sont envisagées pour palier à la survenance d'une pollution accidentelle et en réduire les effets dans l'optique de préserver les sols et les milieux récepteurs en aval :

- Des kits de dépollution seront disponibles sur le chantier à tout moment et pendant toute la durée des travaux (produits absorbants et inhibiteurs, bottes de paille, sciure) ;
- En cas de pollution accidentelle, les terres souillées seront évacuées selon la filière appropriée vers un centre de traitement agréé ;
- Le coordinateur de sécurité et/ou le maître d'œuvre des travaux disposera en permanence d'une liste tenue à jour des services d'incendie et de secours de proximité. Il établira un rapport de chantier sur les mesures prises et les incidents intervenus. En cas de survenance d'une pollution accidentelle, il alertera au plus tôt les pompiers ainsi que les services de l'ARS, de la commune et de la Police de l'eau (DDT73) ;
- Le parcage des engins et le stockage des matériaux et produits nécessaires à la réalisation des travaux s'effectuera dans les conditions permettant d'éviter toute atteinte aux sols et aux circulations souterraines.
- Les travaux de terrassement seront réalisés en dehors des périodes pluvieuses autant que possible.

- Les ouvrages de gestion des eaux pluviales seront réalisés antérieurement aux aménagements qui en dépendent afin de permettre leur raccordement une fois les travaux de construction achevés.
- Le réemploi des déblais de chantier ou de terrassement sur site sera privilégié en conformité avec la réglementation en vigueur. De même, le projet prévoit la valorisation des déblais issus de l'aménagement des bâtiments sur l'emprise de l'actuel parking.

## 2.2 GESTION DES EAUX PLUVIALES

### 2.2.1 Gestion quantitative

L'imperméabilisation des terrains du projet va augmenter les volumes et débits ruisselés. Des ouvrages de gestion des eaux pluviales sont donc nécessaires afin de pallier à cet impact.

Des ouvrages sont prévus dans le cadre du projet mais n'ont pas fait l'objet d'un dimensionnement à l'heure de la rédaction de la présente étude. Compte-tenu de l'éloignement du projet des réseaux collectifs, les ouvrages du projet auront comme exutoire le ruisseau des Rottes.

Les ouvrages seront dimensionnés selon les prescriptions applicables dans le PLU et le règlement d'assainissement local pour un rejet au milieu naturel.

### 2.2.2 Gestion qualitative

Le chapitre incidence démontre que sans ouvrage, la qualité des eaux de pluies ruisselant sur la voirie principale du projet est susceptible de présenter, dans le cas d'une fréquentation anormalement élevée, un impact sur les eaux souterraines et superficielles à l'aval.

Les ouvrages pluviaux envisagés dans le cadre du projet ne sont pas connus à l'heure actuelle.

La mise en place d'ouvrages de gestion des eaux de pluie par rétention/infiltration et/ou tamponnement en ouvrage puis rejet régulé vers le réseau hydrographique permettrait un abattement des concentrations en polluant mobilisées par le ruissellement pluvial intercepté dans l'emprise du projet.

La qualité des eaux ruisselées à l'aval des ouvrages de gestion qui seraient à mettre en œuvre peut être estimée comme suit :

Évaluation de la pollution chronique APRÈS traitement naturel dans les ouvrages de gestion des eaux pluviales										
	MES	DCO	Zn dissous	Zn part	Cu dissous	Cu part	Cd dissous	Cd part	HCT	HAP
Projet	mg/l	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Cm	0,26	0,65	1,17E-03	1,43E-03	5,84E-05	7,14E-05	5,84E-06	7,14E-06	1,95E-03	2,60E-07
Ce	0,46	1,15	2,07E-03	2,53E-03	1,04E-04	1,27E-04	1,04E-05	1,27E-05	3,45E-03	4,60E-08
Cm vérif seuil	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
Ce vérif seuil	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok

NQE arrêté du 25 janvier 2010 modifié par arrêtés du 27 juillet 2015 et 8 juillet 2016 Pour métaux sous forme particulaire et HCT les teneurs seuils n'étant plus mentionnés dans les arrêtés précités il est fait référence à la grille qualité SEQ-eau RMC 2003										
	MES	DCO	Zn dissous	Zn part	Cu dissous	Cu part	Cd dissous*	Cd part	HCT	HAP
	mg/l	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
NQE			7,80E-03		1,00E-03		8,00E-05			3,00E-05
SEQ:Très bon état	25	20	-	2,30E-01	-	1,70E-02	-	1,00E-03	3,00E-02	
SEQ:Bon état	50	30		2,3		1,70E-01		1,00E-02	1,00E-01	

Les abattements ci-dessus sont obtenus après transit des eaux pluviales dans des ouvrages de gestion des eaux pluviales de type filtre à sable ou ouvrages végétalisés. Les concentrations des polluants qui étaient analysés à l'amont des ouvrages comme dépassant les valeurs seuils se retrouvent abaissés par la décantation naturelle et la captation des particules qui s'opère dans les ouvrages de type filtre à sable ou bassins végétalisés.

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales qui seront mise en œuvre dans le cadre du projet, s'ils sont aménagés avec un fond perméables et végétalisés, ou équipés d'un filtre à sable, seront à même de traiter les eaux pluviales issues du projet sans entrainer de contamination des milieux récepteurs à l'aval.

Le détail des calcul ainsi réalisé est disponible en Annexe.

Des mesures de gestion d'une pollution accidentelle devront être intégrées au dispositifs de gestion des eaux pluviales. Les ouvrages à ciel ouvert favorisant une détection et une intervention rapide en cas de pollution accidentelle seront privilégiés.

## 2.3 GESTION DES EAUX SOUTERRAINES

Les terrains du projet présentent des résurgences d'eaux souterraines qu'il convient de maintenir afin de garantir la continuité hydraulique vers l'aval. Dans cette optique, une couche drainante en brut de minage 50/150 ou équivalent sera mise en place à la base des remblais du projet. Cette couche sera préalablement lavée afin de ne pas entrainer un lessivage de fines par les résurgences d'eaux souterraines et un colmatage des terrains à l'aval du projet.

## 2.4 RISQUES NATURELS

Le projet s'implante sur des sols probablement sujets à des phénomènes de glissement de terrain.

La réalisation d'une étude géotechnique est nécessaire pour préciser la sensibilité des sols vis-à-vis du risque de glissement de terrain. Cette étude permettra également de préciser, le cas échéant, les prescriptions à mettre en œuvre afin d'adapter les ancrages du projet ainsi que les modalités de gestion des eaux souterraines et pluviales. Le respect de ces prescriptions permettra de garantir dans le temps, la stabilité des terrains en place.

# 3 MESURES COMPENSATOIRES

Les mesures envisagées dans le cadre du projet permettent de réduire intégralement les incidences du projet. En conséquence, aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

# 4 MESURES DE SUIVI

## 4.1 EN PHASE TRAVAUX

Le coordonnateur de sécurité et/ou le maître d'œuvre de l'opération, qui sera en charge de la bonne conduite du chantier, veillera à la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction prévues dans le présent dossier pour la phase chantier.

Il signalera tout incident afin que les mesures d'intervention soient prises rapidement et que les impacts sur les sols et les milieux récepteurs soient les plus limités possibles.

En cas de pollution accidentelle, les actions suivantes seront mises en œuvre :

### ■ Détection de la pollution

Lorsqu'une pollution accidentelle se produit, il appartient au service gestionnaire de l'infrastructure dès qu'il est averti par une entité externe (police ou mairie ou pompiers...) ou dès qu'il constate la pollution, d'évaluer la pollution en se rendant sur place.

Une fiche de pollution accidentelle est à renseigner. Cette fiche comprend :

- L'origine de l'alerte avec une précision de la date et heure.
- L'auteur de la fiche.
- La localisation de l'incident : précision de l'emplacement de la pollution et des ouvrages impactés en précisant leur nom et les linéaires ou zones impactées.

- Motif de l'alerte : nature (déversement de produits...), heure probable du début de l'incident, persistance ou non du déversement, personnes déjà présentes sur les lieux (police, élu, pompiers).
- Nature du rejet : identification du produit déversé et de sa toxicité.
- Responsable du sinistre si identifiable.

#### ■ Diffusion de l'alerte

Dès la détection de la pollution sur le site d'étude, il s'agit d'alerter dans un premier temps l'ensemble des services concernés : services de police, services gestionnaires en aval, acteurs locaux, etc.

Les services devant être alertés :

La Préfecture de Savoie (04 79 75 50 00),

- La Direction Départementale des Territoires (04 79 71 73 73),
- La Direction Départementales de la Protection des Populations (04 56 59 49 99),
- La gendarmerie (17),
- La caserne des pompiers (18),
- La Mairie d'Aime-La-Plagne (04 79 09 74 38)

#### ■ Traitement de la pollution

Les actions suivantes sont mises en œuvre pour traiter la pollution et en limiter sa propagation/diffusion :

- Stopper la source de la pollution, si possible : pomper le liquide, colmater la fuite.
  - Limiter la diffusion de la pollution : isolement de la pollution par merlon de terre. En temps de pluie, le tronçon pollué devra être isolé puis by-passé.
  - Identifier les ouvrages impactés ainsi que la nature de la pollution.
  - Vidanger la pollution : par pompage ou en extrayant les terres polluées par le biais de camions pompeurs ou cureur.
  - Réaliser des prélèvements du sol pollué afin de déterminer les filières d'évacuation des produits collectés.
  - Évacuer le produit ou sol pollué sur tout le linéaire / la surface impacté(e), en fonction de sa nature vers des filières adaptées.
  - Reconstituer/réhabiliter les ouvrages avec des matériaux sains, dans leur intégrité et leur fonctionnement.
  - Suivre la qualité des eaux souterraines et du ruisseau des Rottes en aval de la zone polluée.
- Ces mesures d'intervention permettent de limiter l'atteinte envers les milieux naturels et plus particulièrement les sols et les eaux souterraines dans l'emprise du projet.

#### ■ Compte rendu et bilan de l'accident

Une fois l'incident clos et l'ensemble des formalités susmentionnés respectées, il y a nécessité de formaliser l'incident et de prendre si besoin des mesures correctives pour prévenir de nouveaux incidents.

L'agent ayant suivi les différentes interventions de la détection de l'alerte à la mise en œuvre de la solution de gestion renseigne dans la fiche du suivi de l'incident sur les points suivants :

- Compte rendu de l'incident
- Conditions de mise en œuvre de la solution choisie pour traiter la pollution
- La date et heure de la fin d'alerte
- Bilan du fonctionnement de l'alerte
- Évaluation de l'impact de l'incident et de ses conséquences
- Estimation du coût de la gestion de l'incident et du temps passé par l'agent

- Suites à donner : contentieux, mesures d'amélioration pour le traitement d'un futur cas similaire...

Ce bilan est transmis à l'entité en charge de la démarche auto-surveillance à la direction de l'Eau de la Communauté de Communes des Versants d'Aime. Il pourra être communiqué aux services de l'état concernés (DDT, ARS).

## 4.2 EN PHASE D'EXPLOITATION

Les ouvrages de gestion pluviale feront l'objet d'un suivi et d'un entretien régulier.

Des visites de contrôle seront réalisées régulièrement et après la première pluie d'orage.

Elles permettront d'inspecter l'état des équipements, d'identifier les points sensibles des ouvrages ou les besoins d'entretien.

### GESTIONNAIRE DES OUVRAGES

- Ouvrages pluviaux dédiés : commune d'Aime-La-Plagne.

### ENTRETIEN DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Les équipements de gestion des eaux pluviales seront régulièrement entretenus de manière à garantir leur bon fonctionnement permanent.

Les opérations d'entretien comprennent :

- Un entretien préventif qui concerne la propreté des ouvrages d'infiltration/rétention (ramassage des déchets divers, contrôle de la végétation, etc.).
- Un entretien curatif qui concerne l'élimination des matériaux, fines, boues et autres déchets déposés dans les ouvrages par curage mécanique et l'envoi des produits de curage vers des filières d'élimination adaptées dans le cadre des règlements en vigueur.
- Le cas échéant si les ouvrages sont à ciel ouvert, l'entretien des espaces verts des abords, des talus (ou fond des ouvrages d'infiltration), consiste, 3 à 4 fois par an, en un fauchage et un ramassage des produits de fauchage. Aucun, produit chimique et/ou pesticide ne sera utilisé conformément à la réglementation en vigueur. Il sera préféré, le désherbage mécanique ou thermique.

Un registre d'exploitation, propre aux ouvrages du site, permettra le stockage et l'inventaire de toutes les actions ayant eu lieu (suivi, réparations, non-conformité entretien, espaces verts, curages, etc.). Ce registre tenu par le service exploitation décrira les interventions (dates, natures) ainsi que les quantités et la destination des produits évacués.

## 5 EFFET DES MESURES

Les mesures prévues par le projet sont destinées à préserver la qualité et le fonctionnement des milieux récepteurs de toute dégradation durant les travaux et en phase d'exploitation.

Sur la question de la gestion des eaux pluviales, les mesures prévues par le projet visent à limiter le risque d'inondation à l'aval et à préserver la qualité de la ressource souterraine en favorisant un abattement des pollutions supportées par les ruissellements au sein des ouvrages de gestion.

Les mesures de suivi visent à garantir la pérennité de la fonctionnalité des ouvrages mis en œuvre dans le cadre de l'aménagement. Les mesures de suivi de la qualité de la nappe visent à vérifier l'absence de transfert des pollutions résiduelles en présence, vers la ressource souterraine.





## COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS CADRES

### 1 LA DIRECTIVE CADRE EUROPEENNE SUR L'EAU (D.C.E)

La D.C.E. a été adoptée par le Parlement Européen et le Conseil le 23 octobre 2000. Ce texte établit un cadre juridique et réglementaire pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

Les objectifs de la D.C.E. sont d'élaborer une politique durable et intégrée, tant pour la protection et l'amélioration de la qualité de l'environnement que pour l'utilisation prudente et rationnelle de la ressource (eau potable et autres usages).

Elle s'appuie sur cinq grands principes :

- Approche du territoire en bassin versant,
- Objectif de bon état écologique des masses d'eau à l'horizon 2015 ainsi que principe de non dégradation,
- Obligation de résultats aux pays membres,
- Consultation du grand public,
- Analyse économique de chaque intervention sur l'écosystème, qu'il s'agisse des actions de restauration ou des usages.

Les bassins hydrographiques de chaque territoire national sont regroupés en districts hydrographiques. Des plans de gestion relatifs à ces districts hydrographiques (équivalents au S.D.A.G.E. français) doivent être élaborés tous les six ans.

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau fixe comme principales échéances, dans chacun des districts hydrographiques, l'élaboration :

- D'un plan de gestion, qui fixe notamment les objectifs à atteindre pour 2015, 2021 et 2027. En France, le plan de gestion consiste en une modification du S.D.A.G.E.,
- D'un programme de mesures.

Cette directive renforce le rôle des acteurs locaux dans l'élaboration de la politique de l'eau et exige la consultation du grand public.

### 2 L'ARTICLE D.211-10 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

L'article D.211-10 du Code de l'Environnement fixe des objectifs de qualité assignés aux eaux superficielles en fonction des usages (vie piscicole, production d'eau alimentaire, baignade) en vue d'assurer une amélioration continue de l'environnement.

Aucune eau superficielle ne se situe dans l'emprise du secteur d'étude ni à sa périphérie.

### 3 ARTICLE L.211-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

L'article L.211-1 du code de l'environnement a pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau. Cette gestion équilibrée vise à assurer :

- La préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides.
- La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales.
- La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération.

- Le développement et la protection de la ressource en eau.
- La valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource.

La gestion équilibrée doit permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :

- De la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population,
- De la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole,
- De la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations,
- De l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, et en particulier pour assurer la sécurité du système électrique, des transports, du tourisme, de la protection des sites, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées.

## 4 LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE) DU BASSIN RHONE MEDITERRANEE

La commune d'Aime-La-Plagne est située dans le périmètre du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Rhône Méditerranée, approuvé par arrêté préfectoral du 3 décembre 2015.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée (2016-2021) fixe les grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques à l'échelle du bassin ainsi que les objectifs de qualité des eaux à atteindre d'ici à 2021. Il décrit neuf orientations fondamentales qui répondent aux objectifs environnementaux de préservation et de restauration de la qualité des milieux, de réduction des émissions de substances dangereuses, de maîtrise du risque d'inondation, de préservation des zones humides et de gouvernance de l'eau. Par ailleurs, le SDAGE 2016-2021 intègre une nouvelle orientation sur le changement climatique (orientation fondamentale n°0). Ces neuf orientations se déclinent elles-mêmes en dispositions avec lesquelles le projet doit être compatible.

Les dispositions concernant plus particulièrement le projet sont les suivantes :

### S'ADAPTER AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

- 0-02 : Nouveaux aménagements et infrastructures : garder raison et se projeter sur le long terme ;  
→ **Le projet intègre des mesures permettant de limiter les impacts de l'imperméabilisation et s'attachant à stabiliser les terrains sur le long terme.**

### PRIVILEGIER LA PREVENTION ET LES INTERVENTIONS A LA SOURCE POUR PLUS D'EFFICACITE

- 1-04 : Inscrire le principe de prévention de façon systématique dans la conception des projets.  
→ **Le projet intègre des mesures visant à préserver au maximum son environnement immédiat des impacts et notamment les zones humides.**

### CONCRETISER LA MISE EN ŒUVRE DU PRINCIPE DE NON-DEGRADATION DES MILIEUX AQUATIQUES

- 2-01 : Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter-réduire-compenser »  
→ **Lorsque les impacts du projet sur son environnement s'avèrent inévitables, des mesures de réductions sont intégrées afin de limiter les incidences. Le projet intègre des mesures de réduction et compensatoires en regard des incidences qu'il produit.**
- 2-02 : Évaluer et suivre les impacts des projets sur le long terme  
→ **Le projet intègre des mesures de suivi qui permettront de garantir la pérennité de la fonctionnalité des ouvrages de gestion des eaux pluviales et donc la préservation de**

**la qualité des milieux récepteurs. Les mesures de gestion des zones humides envisagées dans le cadre du projet viseront également à assurer la pérennité des milieux évités par le projet et situés à son aval.**

**LUTTER CONTRE LES POLLUTIONS EN METTANT LA PRIORITE SUR LES POLLUTIONS PAR LES SUBSTANCES DANGEREUSES ET LA PROTECTION DE LA SANTE**

**POURSUIVRE LES EFFORTS DE LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS D'ORIGINE DOMESTIQUE ET INDUSTRIELLE.**

- 5A-01 : Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux
  - ➔ **Les ouvrages de gestion des eaux pluviales du projet assureront un tamponnement des rejets et un abatement des concentrations en polluants supportées par les eaux pluviales.**
- 5A-04 : Éviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées.
  - ➔ **Les ouvrages de gestion des eaux pluviales du projet permettront de compenser l'augmentation des volumes et débits ruisselés sur les nouvelles surfaces imperméabilisées.**

**PRESERVER ET RESTAURER LE FONCTIONNEMENT DES MILIEUX AQUATIQUES ET DES ZONES HUMIDES**

**PRESERVER, RESTAURER ET GERER LES ZONES HUMIDES**

- 6B-04 : Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets
  - ➔ **Des études et recherches de compensation ont été menées sur les zones humides autour du projet (cf. chapitre Milieu Naturel). Des mesures de suivi sur une durée de 11 ans sont envisagées pour vérifier la préservation dans le temps des zones humides existantes en aval du projet.**

**AUGMENTER LA SECURITE DES POPULATIONS EXPOSEES AUX INONDATIONS EN TENANT COMPTE DU FONCTIONNEMENT NATUREL DES MILIEUX AQUATIQUES**

- 8-01 : Préserver les champs d'expansion des crues
  - ➔ **Le projet ne s'implante pas dans un champ d'expansion de crue ;**
- 8-03 : Éviter les remblais en zones inondables
  - ➔ **Les remblais du projet ne seront pas implantés en zone inondable ;**
- 8-05 : Limiter le ruissellement à la source
  - ➔ **Les ouvrages de gestion des eaux pluviales du projet assureront la rétention et le tamponnement des eaux pluviales ruisselant dans son emprise et sur les surfaces des parkings raccordées des bâtiments à l'amont.**

Par ailleurs, les dispositions suivantes concourent à l'adaptation au changement climatique (orientation fondamentale 0 du SDAGE en vigueur) : 0-02, 1-04, 2-01, 2-02, 8-01, 8-05

**Le projet de création de parking sur la commune d'Aime-La-Plagne ne s'oppose pas à l'atteinte des objectifs fixés par le SDAGE Rhône-Méditerranée pour la période 2016-2021.**

Le projet de SDAGE 2022-2027 actuellement en cours de consultation et qui sera approuvé fin 2021, reprend dans les grandes lignes les orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021, ainsi que les objectifs de non dégradation et d'atteinte du bon état des milieux qui étaient indiqués dans le document actuellement en vigueur.

## 5 PGRI

La Directive Inondation 2007/60/CE vise à réduire les conséquences potentielles associées aux inondations dans un objectif de compétitivité, d'attractivité et d'aménagement durable des territoires exposés à l'inondation.

La Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation (SNGRI) correspond à la transposition en droit français de cette directive européenne.

Le Plan de Gestion des Risques Inondations (PGRI) constitue l'outil de mise en œuvre de la directive inondation à l'échelle des grands bassins hydrographiques français. Le PGRI a pour vocation d'encadrer et d'optimiser les outils actuels existants (PPRi, PAPI, Plans grands fleuves, schéma directeur de la prévision des crues ...) et structurer la gestion des risques (prévention, protection et gestion de crise) à travers la définition :

- Des objectifs et dispositions applicables à l'ensemble du bassin Rhône Méditerranée ;
- Des objectifs pour l'élaboration des Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI).

Comme le SDAGE, le PGRI est approuvé pour une durée de 5 ans.

Le PGRI 2016-2021 Rhône Méditerranée a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 7 décembre 2015.

La commune d'Aime La Plagne est incluse dans le périmètre du PGRI Rhône Méditerranée dont les objectifs suivants concernant le projet :

- 1-06 : Éviter d'aggraver la vulnérabilité en orientant le développement urbain en dehors des zones à risques  
→ **Le projet de création de parking s'implante en dehors des zones connues comme soumises à risque d'inondation.**
- 2-01 : Préserver les champs d'expansion des crues ;  
→ **Le projet ne s'implante pas dans un champs d'expansion de crue ;**
- 2-03 : Éviter les remblais en zone inondable ;  
→ **Les remblais du projet ne seront pas implantés en zone inondable ;**
- 2-04 : Limiter le ruissellement à la source  
→ **Les ouvrages de gestion des eaux pluviales du projet assureront la rétention et le tamponnement des eaux pluviales ruisselant dans son emprise et sur les surfaces de parkings raccordés des bâtiments à l'amont.**

**Le projet de création d'un parking sur la commune d'Aime-La-Plagne est compatible avec le PGRI Rhône Méditerranée pour la période 2016-2021.**

## 6 SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

La commune d'Aime-Le-Plagne n'est pas localisée dans le périmètre d'un SAGE.

## 7 CONTRAT DE MILIEU

La commune d'Aime-La-Plagne était localisée dans le périmètre du contrat de rivière de l'Isère en Tarentaise. Ce contrat est achevé depuis 2015.

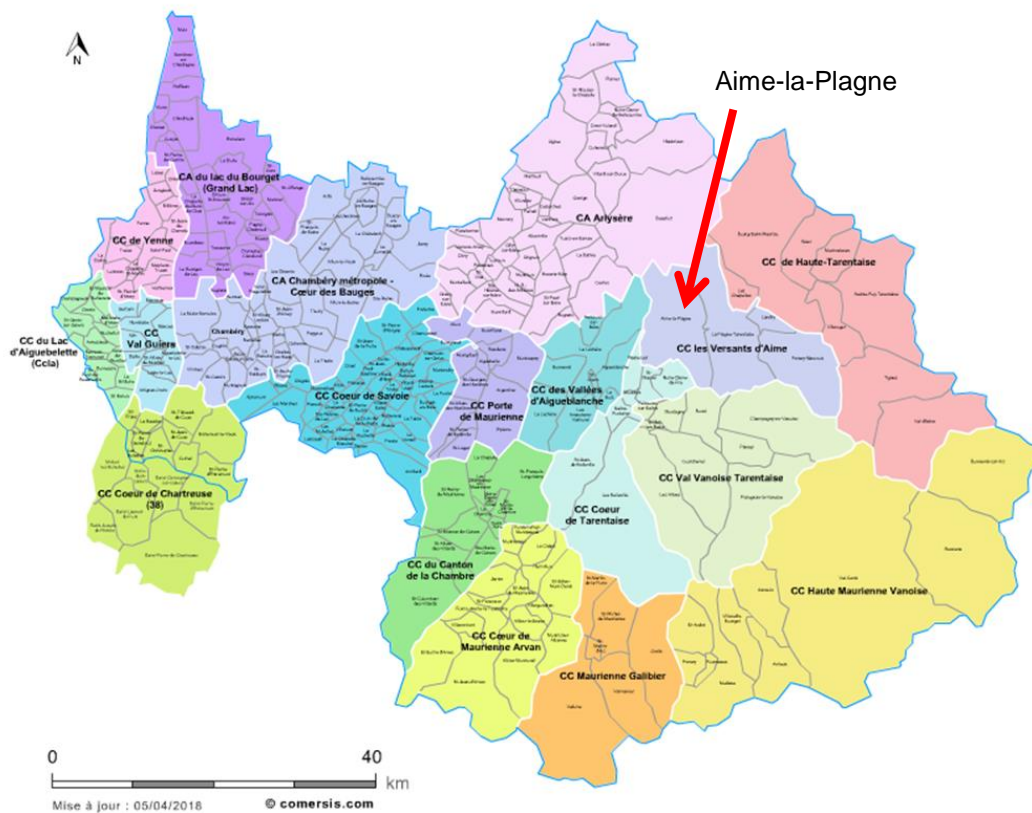
# MILIEU HUMAIN

## ÉTAT INITIAL

### 1 PRESENTATION GENERALE

Aime-la-Plagne est une commune nouvelle de Savoie créée le 1<sup>er</sup> janvier 2016. Elle comptait 4 443 habitants en 2017.

La commune d'Aime-la-Plagne est située à l'Est du département de la Savoie dans la vallée de la Tarentaise. Elle fait partie de la Communauté de Communes des Versants d'Aime qui compte 4 communes et environ 9 500 habitants.



Les communes et intercommunalités de Savoie – comersis.com

Plus précisément, le secteur d'étude est localisé dans la partie sommitale de la station de Plagne-Montalbert à environ 1 400m d'altitude. Il se situe dans la partie amont de la station en limite du tissu urbain existant.

L'urbanisation est très majoritairement tournée vers les résidences de tourisme le long de la route principale et à proximité des départs des remontées mécaniques.

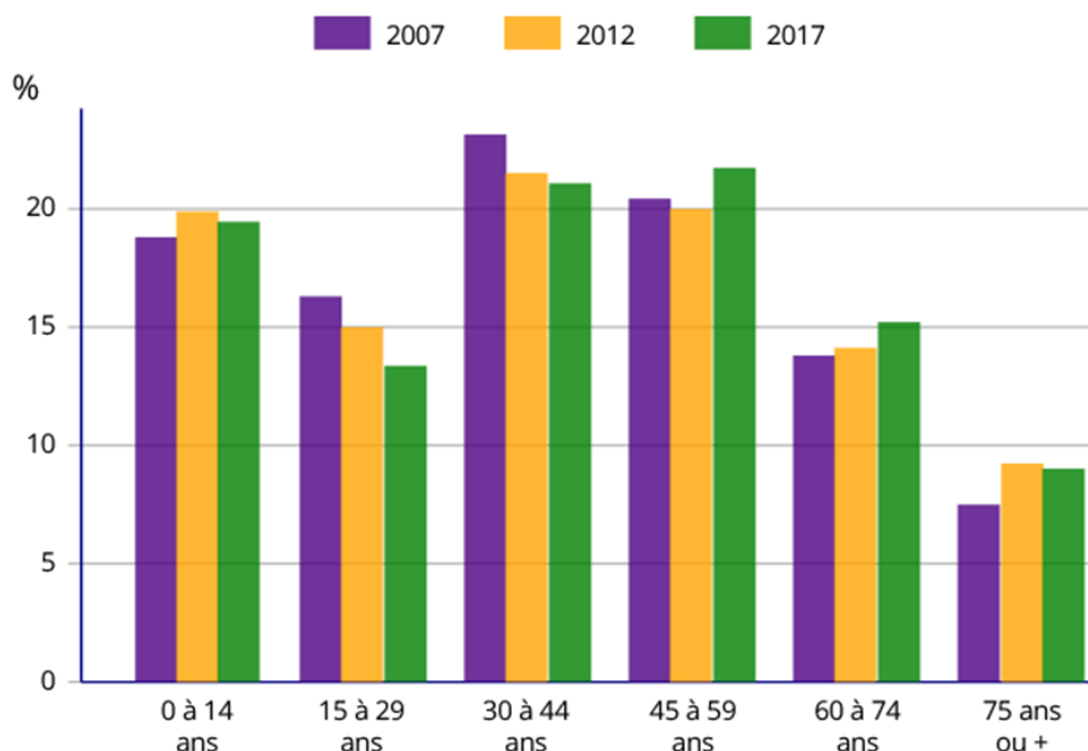
## 2 CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

Les données socio-économiques sont issues des recensements effectués par l'INSEE. Dans le cas de données antérieures à 2016, date de la création de la commune nouvelle d'Aime-la-Plagne, les données sont issues des 3 communes ayant fusionné sur le même périmètre : Aime, Granier et Montgirod.

### 2.1 POPULATION

La Communauté de Communes des Versants d'Aime comptait 9 548 habitants en 2017 dont 4 443 sur la commune d'Aime-la-Plagne (soit 46,5 %).

La commune d'Aime-la-Plagne a connu une augmentation de 6,2 % de sa population entre 2007 et 2017. La population y est plutôt jeune même si on observe un vieillissement de la population ces dernières années.



Évolution de la population de Aime-la-Plagne par grande tranche d'âge - Insee

#### 2.1.1 Logement et habitat

**Les ménages propriétaires sont majoritaires** sur la commune d'Aime-la-Plagne. En effet, sur les 684 (INSEE 2016) ménages que compte la commune, 66,7 % sont propriétaires, un taux très proche de celui de la communauté de communes (67,2 %) et globalement stable ces dernières années.

**Le parc de logements est majoritairement collectif** avec 63,9 % d'appartements. Les logements sont de tailles assez importantes avec un nombre de pièces de 4 (4,7 pour les maisons et 3,2 pour les appartements). Les logements de grande taille composés de 5 pièces à minima ont augmenté de 0,7 % entre 2011 et 2016 pour atteindre 33,9 %, un chiffre élevé. Sur la commune d'Aime-La Plagne,

Cependant, ce phénomène est à corréliser avec la taille des ménages qui a évolué ces dernières décennies ; le nombre moyen d'occupants par logements a diminué. Le vieillissement de la population, l'augmentation du nombre de personnes seules au foyer, la décohabitation des jeunes, la hausse du nombre de familles monoparentales, et la tendance à une mise en couple plus tardive, en sont les

principales raisons. Le nombre moyen de personnes par ménage est de 2,2 sur la commune (il était de 3,5 en 1968).

Les nouveaux logements doivent prendre en compte ces phénomènes et ses conséquences sur la composition des ménages car les logements actuels n'offrent pas une typologie de logements suffisamment variée et notamment de petites tailles qui sont très recherchés.

Concernant le **rythme de construction** des résidences principales, elles ont majoritairement été réalisées après 1971 date antérieure des premières réglementations thermiques (61,7 %).

La période 2006-2013 a vu 279 nouveaux logements construits soit 14,4 % de l'ensemble des logements de la commune.

Cette offre importante a permis de répondre aux besoins des habitants et plus largement d'accueillir de nouveaux habitants. Ainsi, la population communale a augmentée de **6,2 % entre 2006 et 2016 avec l'arrivée de 275 nouveaux habitants.**

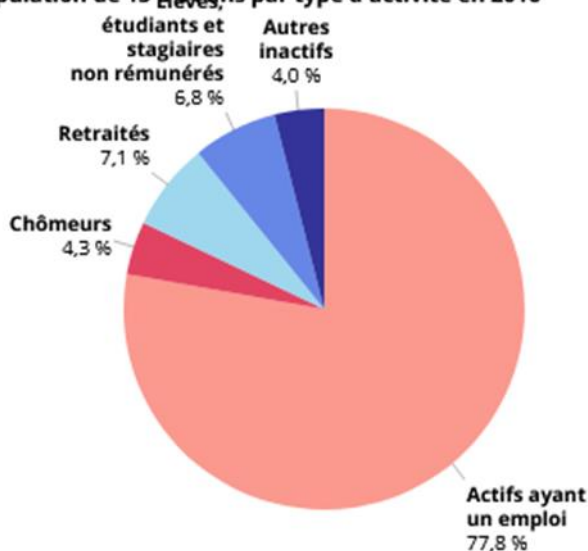
La commune d'Aime-La Plagne est également caractérisée par **l'importance des résidences secondaires** en lien avec l'activité touristique, principalement autour du ski. Ce chiffre est de 51,2 % en 2016 en légère baisse de 1,8 % comparativement à 2011. Le taux de logements vacants est de 5,4 % en 2016 (4,9 % en 2011).

	2016	%	2011	%
<b>Ensemble</b>	<b>4 551</b>	<b>100,0</b>	<b>4 514</b>	<b>100,0</b>
Résidences principales	1 976	43,4	1 898	42,1
Résidences secondaires et logements occasionnels	2 331	51,2	2 394	53,0
Logements vacants	244	5,4	222	4,9
<i>Maisons</i>	<i>1 640</i>	<i>36,0</i>	<i>1 588</i>	<i>35,2</i>
<i>Appartements</i>	<i>2 907</i>	<i>63,9</i>	<i>2 903</i>	<i>64,3</i>

### 2.1.2 Emplois et activités

La commune compte 2 759 actifs (ensemble des personnes en âge de travailler et disponibles sur le marché du travail) soit 82,1 % de la population âgée de 15 à 64 ans.

La structure professionnelle de la population active est caractérisée par une certaine prépondérance des employés, ouvriers et professions intermédiaires qui regroupent à eux seuls 80,5 % des emplois.

**EMP G1 - Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2016**

**Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2016**

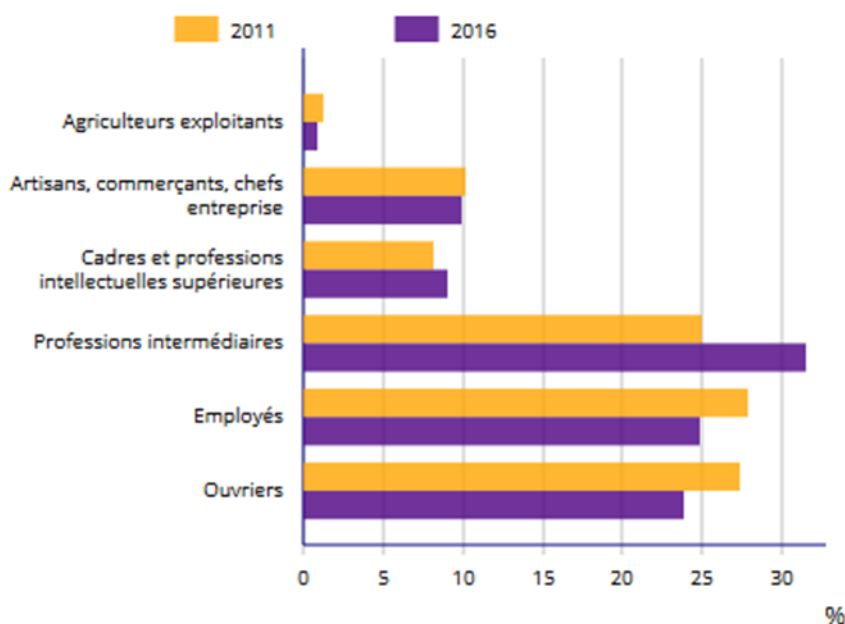
	Hommes	Femmes	Part en % de la population âgée de		
			15 à 24 ans	25 à 54 ans	55 ans ou +
<b>Ensemble</b>	<b>1 799</b>	<b>1 844</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Agriculteurs exploitants	18	5	1,1	0,5	0,7
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	127	64	0,0	8,5	2,9
Cadres et professions intellectuelles supérieures	123	108	0,0	9,4	4,5
Professions intermédiaires	353	361	12,2	32,8	6,5
Employés	121	416	13,8	20,9	7,9
Ouvriers	474	93	18,5	24,0	5,2
Retraités	480	579	0,0	0,0	69,8
Autres personnes sans activité professionnelle	101	218	54,4	3,9	2,6

Insee, RP 2016

La commune d'Aime-La Plagne comptait 1 973 emplois sur la commune, un chiffre en hausse de 6,7 % entre 2011 et 2016. Le nombre d'actifs ayant un emploi résidant dans la zone est de 2 171.

Les professions intermédiaires sont la catégorie socioprofessionnelle la plus représentée avec 31,7 % devant les ouvriers (25,1 %) et les employés (23,6 %). Les agriculteurs représentent 1 % des emplois.





Emplois par catégorie socioprofessionnelle en 2011 et 2016 – Insee RP2011 et 2016

### 3 CONTEXTE URBAIN

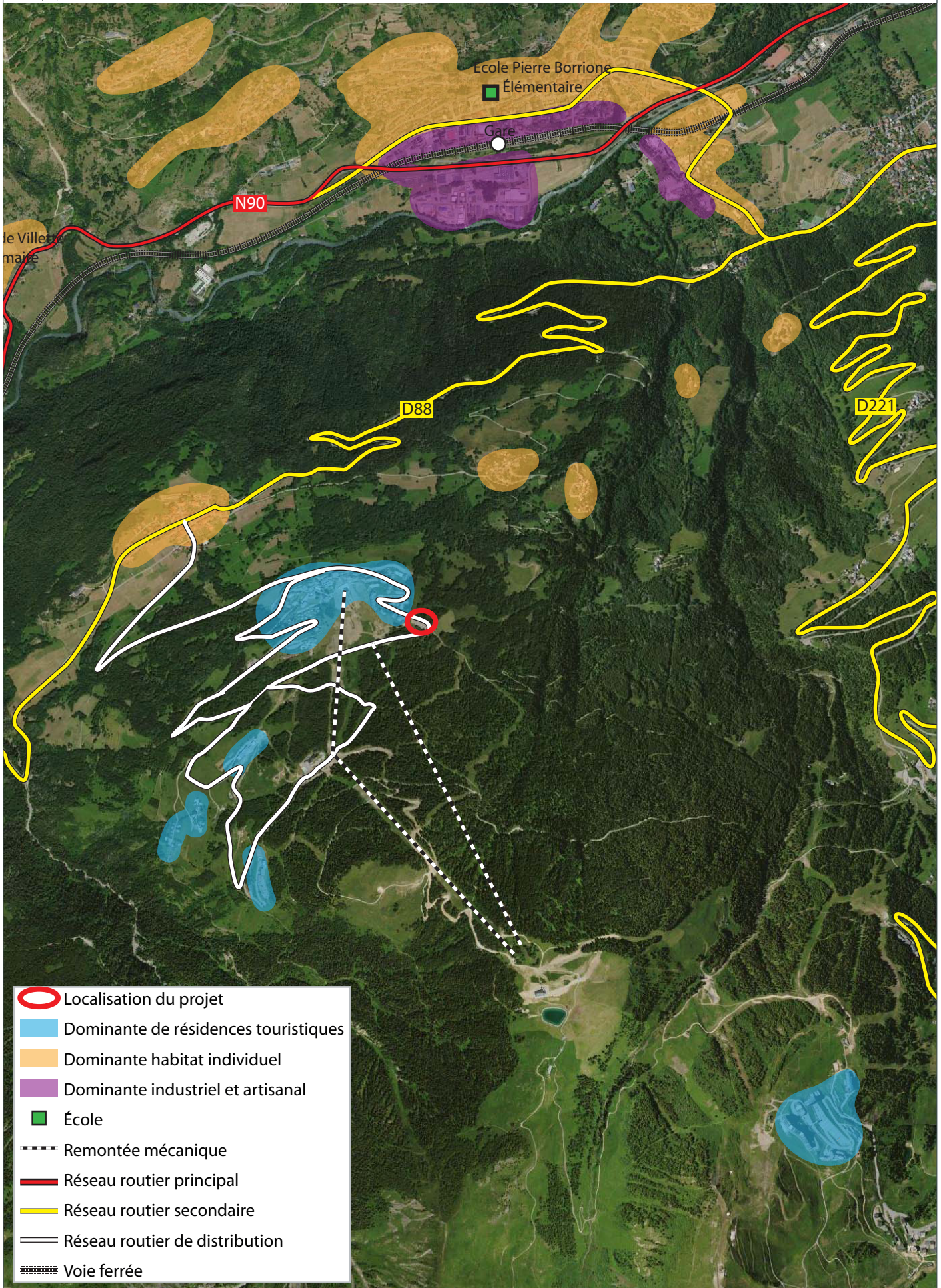
#### 3.1 POSITIONNEMENT URBAIN

Aime-La Plagne est une commune de montagne située dans la vallée de la Tarentaise. Son territoire est segmenté par des réalités physiques tant naturelles (versants, Isère) qu'artificielles (voie ferrée, RN90, digues...). Ces infrastructures de transport permettent une bonne accessibilité du territoire ; cette accessibilité est renforcée en hiver avec la mise en place des « TGV Neige ». La gare ferroviaire d'Aime-La Plagne permet une desserte de la commune et est un point de convergence des flux pour les transports du quotidien et durant la saison hivernale.

Le secteur de Plagne-Montalbert situé à 1 300 m d'altitude se situe à 11 km d'Aime qui constitue le centre névralgique communale en fond de vallée. Il constitue une porte d'entrée importante du domaine skiable de la Plagne car il constitue un accès rapide au domaine de la Plagne, notamment pour les skieurs locaux car le fond de la vallée est situé à seulement 20 mn.

Ce secteur est utilisé majoritairement par des skieurs se rendant skier à la journée sur le domaine de la Plagne. Il se remplit de 8h30 à 10h avant de se vider entre 15h et 17h. la fréquentation se fait surtout par des skieurs locaux qui profite de la bonne accessibilité de Montalbert vis-à-vis des autres entrées du domaine skiable, notamment grâce à la nouvelle télécabine 10 places de Montalbert ouverte en décembre 2015 et accessible en 20 minutes depuis le fond de vallée contre 45 mn à 1h pour les autres entrées.

# CONTEXTE URBAIN



- Localisation du projet
- Dominante de résidences touristiques
- Dominante habitat individuel
- Dominante industriel et artisanal
- École
- Remontée mécanique
- Réseau routier principal
- Réseau routier secondaire
- Réseau routier de distribution
- Voie ferrée

### 3.2 LES EQUIPEMENTS DU SECTEUR

Les équipements de la commune sont principalement situés à Aime qui regroupe la majorité de la population. Néanmoins, compte tenu de la taille de la commune et de l'éloignement des différents hameaux entre eux, la commune compte au total 6 établissements scolaires :

- Groupe Scolaire Pierre Borrione à Aime Bourg : 190 élèves (2019/20),
- École de Villette : 38 élèves,
- École de Granier : 32 élèves,
- École de Centron : 36 élèves,
- École privée le Pavillon : 118 élèves,
- École de Longefoy : 53 élèves (57 en saison hivernale).

L'école du secteur d'étude se situe à Longefoy. Elle accueille davantage d'élèves durant la saison hivernale en lien avec la présence de saisonniers.

En complément, la commune dispose d'un multi-accueil pour la petite enfance de 40 places situé dans le bourg d'Aime. Les hameaux situés au départ des pistes de ski, dont Montalbert, accueillent des garderies et crèches ouvertes durant la saison hivernale et principalement à destination des touristes.

La commune dispose d'un collège situé à Aime. Le collège Jovet accueille 444 élèves et 18 classes soit une moyenne de 24,7 élèves par classe.

Le caractère touristique de la commune se traduit également dans les autres équipements communaux qui sont nombreux pour une commune de cette taille car notamment à destination des touristes :

- Espace aquatique Paradisio à Montchavin et Magicpool à Plagne Bellecôte,
- Une salle omnisport et plusieurs autres salles et espaces spécifiques (fitness, cross-fit, musculation),
- Nombreux terrains de sport : stade, tennis, football, pétanque, ping-pong, paintball, volley-ball, basket...),
- Nombreux magasins de sport et superettes à Aime et dans les hameaux supports de station de ski et deux supermarchés à Aime. Intéresser

La commune dispose également d'un EHPAD : la Maison du Soleil situé dans le centre-ville d'Aime. Cet établissement est en capacité d'accueillir 41 personnes.

Ces équipements se situent majoritairement soit en fond de vallée à Aime, soit à Plagne 1800 et Bellecôte.

En lien avec son activité touristique, la commune compte :

- 6 hôtels pour 180 chambres,
- 1 camping pour 44 emplacements,
- 66 322 lits touristiques estimés en 2014 d'après l'Observatoire Savoie Mont-Blanc, répartis sur les différentes entrées du domaine skiable de la Plagne dont Montalbert.

## 4 OCCUPATION DU SOL

### 4.1 LE PERIMETRE D'AMENAGEMENT

L'emplacement prévu pour le nouveau parking est situé à une cinquantaine de mètres des premières résidences et jouxte le parking actuel du Chailet.



*Vue sur le parking existant depuis l'Ouest et les résidences à l'aval-2019*

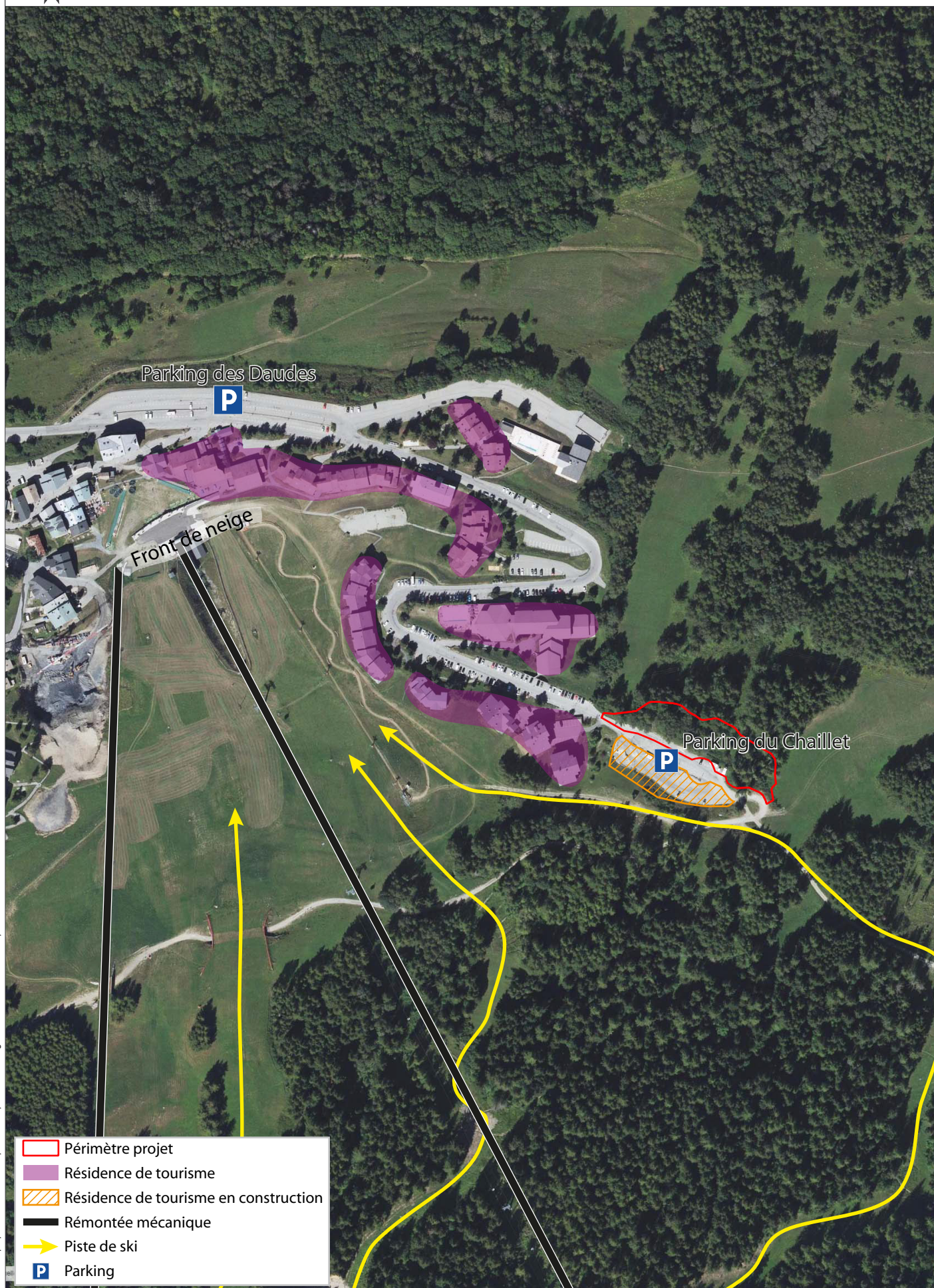
La plateforme du parking du Chailet d'une capacité de 90 places, a d'ores et déjà été en majeure partie consommée pour la réalisation d'un bâtiment destiné à une résidence de tourisme.







L'emplacement prévu pour le nouveau parking se situe en pente ; pente assez marquée à l'aval du parking actuel. D'une surface de 0.35 ha, il est entièrement végétalisé, occupé partiellement par une zone humide et en grande partie par une couverture forestière.

Directement à l'amont du secteur d'étude, une résidence de tourisme est en cours de construction et une piste de ski permet de rejoindre le parking depuis le haut du domaine et d'accéder au front de neige de Montalbert situé 200m en contrebas.



# OCCUPATION DU SOL



-  Périmètre projet
-  Résidence de tourisme
-  Résidence de tourisme en construction
-  Rémontée mécanique
-  Piste de ski
-  Parking

Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

## 5 DEPLACEMENTS

La station de La Plagne-Montalbert est située sur les hauteurs d'Aime en retrait des principaux axes de transport situés à une dizaine de kilomètres par la route.

### 5.1 ÉLÉMENTS CADRES DE LA MOBILITE A AIME-LA PLAGNE

En 2016, les déplacements sur la commune d'Aime-La Plagne présentaient les caractéristiques suivantes en 2016 :

- Le % de ménages disposant d'au moins une voiture est de 89,9 %, un chiffre en hausse de 2,2 % depuis 2011 et légèrement supérieur à la moyenne du département de la Savoie (87,7 %),
- Le nombre de personnes par ménage est de 2,2 à Aime-La Plagne, un chiffre identique à la moyenne nationale,

La répartition modale des déplacements pendulaires est très majoritairement orientée vers l'usage de la voiture (79,9 %). Cette répartition est reprise dans le tableau ci-dessous :

Mode de déplacement	Part modale (%)
Voiture	79,9
Transport en commun	4,5
Deux roues	1,3
Marche	9,4
Pas de déplacements	4,9
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

*Répartition modale des déplacements pendulaires sur la commune d'Aime-La Plagne en 2016-Insee*

### 5.2 ORGANISATION DES DEPLACEMENTS

La commune compte une gare ferroviaire située à Aime. Elle est desservie toute l'année par une ligne TER entre Bourg-Saint-Maurice et Chambéry et durant la saison hivernale par des TGV « Neige », Thalys et Eurostar depuis Paris, Bruxelles ou Londres. L'accès au secteur d'étude se fait par une ligne de bus saisonnière (ligne T7) avec 4 allers retours journaliers les week-ends.

Le réseau routier communal est articulé autour de la RN90 qui joue un rôle de colonne vertébrale. Le secteur d'étude est situé à une dizaine de kilomètres de cet axe et 700m plus haut en altitude. Les RD88 puis la RD88e permettent un accès au secteur d'étude

Localement, le réseau viaire local est structuré autour de la RD88e qui est l'axe principal qui permet de rejoindre Aime. Il joue un rôle d'axe collecteur pour l'ensemble de la station de Montalbert jusqu'à son sommet où se situe le périmètre d'étude. La route s'arrête au niveau du parking qui jouxte le site d'étude.

Aucun comptage de trafic n'est disponible sur le secteur. En effet, la route menant à Montalbert est un axe secondaire qui ne fait pas l'objet de comptages spécifiques par le conseil départemental de la Savoie. À titre de comparaison, la RD 221 qui permet l'accès à la plupart des stations-villages d'Aime-La Plagne a un trafic moyen journalier annuel de 2 446 véhicules. Ce trafic est largement plus faible sur la station de Montalbert. Les caractéristiques de circulation sont typiques des stations de montagne avec un trafic globalement très faible sans congestion excepté les samedis durant la saison hivernale.

Les modes actifs et ses aménagements sont très faiblement représentés sur le secteur et ne sont pas adaptés sur la commune en raison de sa topographie marquée.

### 5.3 STATIONNEMENT

Sur le secteur La Plagne-Montalbert, la plupart des résidences touristiques et habitations à l'année possèdent leur stationnement privatif, auquel s'ajoutent quelques places réparties sur l'ensemble de l'espace public.

Le fonctionnement de la station s'appuie sur deux grands parking public :

- Le parking des Daudes principal parking de la station (190 places) disposé en partie basse, sert principalement au fonctionnement de la station et accueille les saisonniers, travailleurs et usagers des commerces de la station, et dans une moindre mesure les skieurs à la journée. Ce fonctionnement induit un taux de rotation ce qui induit un taux de rotation et des trafics plus importants que ceux du parking du Chailet disposé sur la partie haute de Montalbert,
- Le parking du Chailet (90 places) permet d'accéder au front de neige de Montalbert situé 200m en contrebas, et est desservi par une piste de ski qui descend depuis le haut du domaine. Il accueille les skieurs à la journée en hiver, les promeneurs en été, ainsi que les campings car en dehors de la saison hivernale.

Ces parkings sont bien dimensionnés en période hivernale, et présente un faible taux de remplissage pendant les intersaisons.

### 5.4 TRAFIC INDUIT

La configuration en terminus du parking implique une utilisation principale en saisons hivernales et estivales. Sa disposition au sommet de la station induit une rotation plus limitée des places que ceux situés en partie basse à proximité des commerces.

L'estimation du trafic induit par ce parking de 90 places en haute saison s'appuie sur les hypothèses suivantes :

- La quasi-totalité des places sont occupées par les usagers du domaine skiable avec :
  - Les 3/4 des places occupées à la journée (1 seule rotation),
  - 1/4 des places occupées à la demi-journée ce qui conduit à 2 rotations des places par jour.

À partir de ces hypothèses, un trafic aller-retour de l'ordre de 225 voitures en haute saison pour le parking du Chailet peut être envisagé.

## 6 DOCUMENTS CADRES

### 6.1 SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIAL TARENDAISE-VANOISE

Un Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) est un document de planification et d'urbanisme qui définit les grandes orientations d'aménagement pour un territoire donné, et sur le long terme (réflexion pour les 15 à 20 ans à venir). Ce document est régulièrement modifié et révisé en fonction des évolutions et des besoins du territoire.

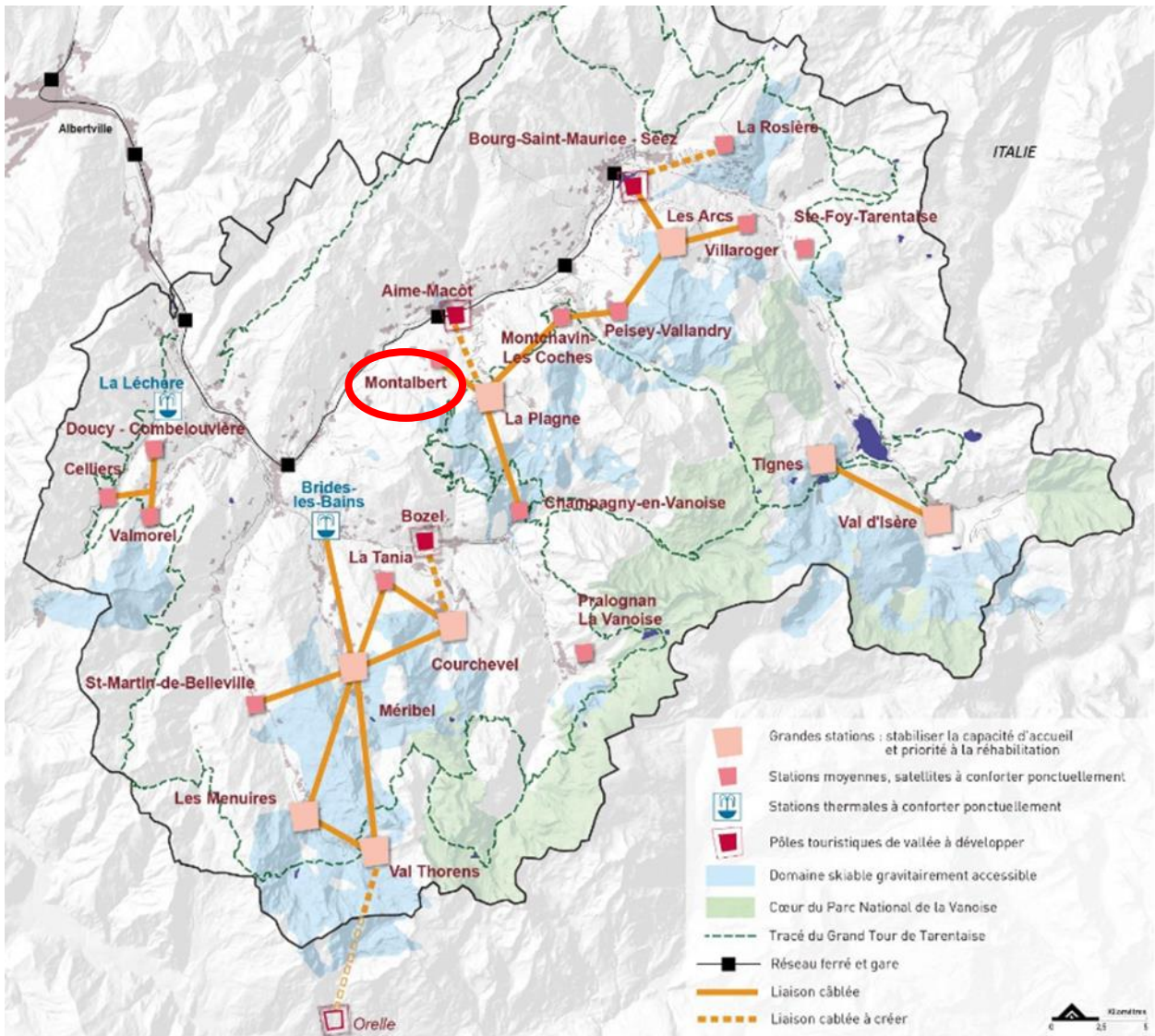
Le SCOT se doit d'assurer la cohérence des politiques publiques d'urbanisme. Ce document définit l'équilibre entre les choix de protection et les options de développement. Son contenu précis est défini par le code de l'urbanisme. Il aborde notamment les thèmes de l'habitat, du développement économique, touristique, commercial, des déplacements, de la préservation de l'agriculture, des paysages ou des corridors biologiques.

Le SCoT Tarentaise-Vanoise a été approuvé le 14 décembre 2017. Depuis cette date, il est le document de référence pour l'ensemble des planifications urbaine à l'échelle de territoire Tarentaise-Vanoise.

Le SCoT et plus spécifiquement son PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durable) s'articule de 4 axes :

- Une Tarentaise dynamique, qui valorise sa complémentarité et son interdépendance entre vallée / versants au soleil et stations, et qui préserve son capital nature,
  - Valoriser l'interdépendance et la complémentarité entre l'économie touristique et la vie quotidienne,
  - Structurer le territoire pour valoriser ses interdépendances et complémentarités via une armature territoriale.
- Une attractivité touristique qui repose sur la qualité et la diversification,
  - Les objectifs stratégiques pour conforter la place de leader mondial sur le tourisme hivernal,
  - Diversifier l'offre touristique,
  - Développer des pôles touristiques de vallée,
  - Restructurer l'immobilier touristique,
  - Donner la priorité à la modernisation et à la restructuration des domaines skiables existants et contenir l'extension des domaines skiables,
  - Répondre aux besoins de logements des saisonniers,
  - Optimiser l'usage des ressources : eau, matériaux, énergie et gérer les déchets.
- Un territoire attractif pour les résidents permanents,
  - Conforter Moûtiers, cœur de territoire,
  - Développer une offre de logement diversifiée à destination des résidents permanents,
  - Maintenir une qualité des services et équipements dans la vallée,
  - Structurer l'offre commerciale pour des commerces vivants à l'année,
  - Tirer parti de l'économie touristique pour favoriser le développement économique du territoire,
  - Développer la couverture numérique du territoire.
- Un mode de fonctionnement durable pour la Tarentaise,
  - Mettre en œuvre une gestion économe de l'espace,
  - Mettre en œuvre une offre de mobilité plus efficace,
  - Gérer durablement les ressources et réduire les nuisances.





Structure et diversification du développement touristique

## 6.2 LE PLAN LOCAL D'URBANISME D'AIME-LA PLAGNE

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) d'Aime-La Plagne a été modifié à une reprise, le 28 juin 2018. Une seconde modification a été approuvée par délibération du conseil municipal le 28/11/2019.

Parmi les modifications en cours d'instruction, une concerne le secteur de Montalbert. La commune souhaite mettre en cohérence du potentiel de développement avec le SCOT en prévoyant un développement de 14 000m<sup>2</sup> de surface touristique pondérée. En ce sens, une résidence de tourisme est en construction directement en amont du périmètre du projet sur le parking actuel du Chaillat.

### 6.2.1 Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)

Le PADD définit les orientations du projet d'urbanisme sur l'ensemble du territoire communal. Dans le cadre de la modification n°2 du PLU en cours, le PADD n'est pas remis en cause.

Le PADD de la commune se décline selon les 5 volets suivants :

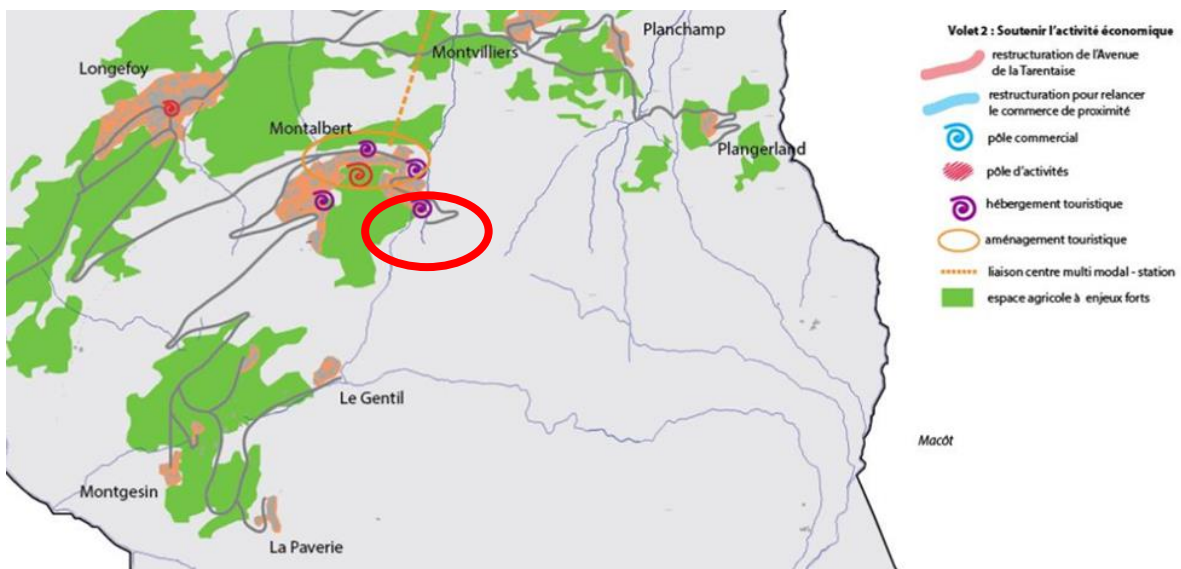
- Favoriser la dynamique démographique,
- Soutenir l'activité économique,
- Adapter les équipements et les services à l'évolution de la commune,
- Maintenir la biodiversité, la valeur paysagère et la fonctionnalité hydrologique du territoire,
- Gérer les déplacements et les stationnements.

Concernant le volet économique, le PADD préconise pour le secteur de Montalbert de :

- Mettre en place une possibilité de création de nouvelles capacités d'hébergements de la station dans une logique de finalisation de la structure urbaine de celle-ci et de renforcement du pôle touristique à la recherche d'une meilleure intégration à l'ensemble des stations qui composent La Plagne. Une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) en fixera le cadre,
- Renforcer l'offre de services, particulièrement tournée vers les loisirs et l'enfant,
- Garantir l'offre de services et d'activités estivales, avec le double objectif de répondre aux attentes de la clientèle du site et à celle des centres de vacances implantés à l'amont du site

En lien avec le volet déplacements/stationnements, le PADD préconise de :

- Poursuivre l'aménagement des cheminements piétonniers conformément à l'étude existante,
- Offrir des capacités de stationnement en entrée de station et en rapport avec l'urbanisation existante et future.

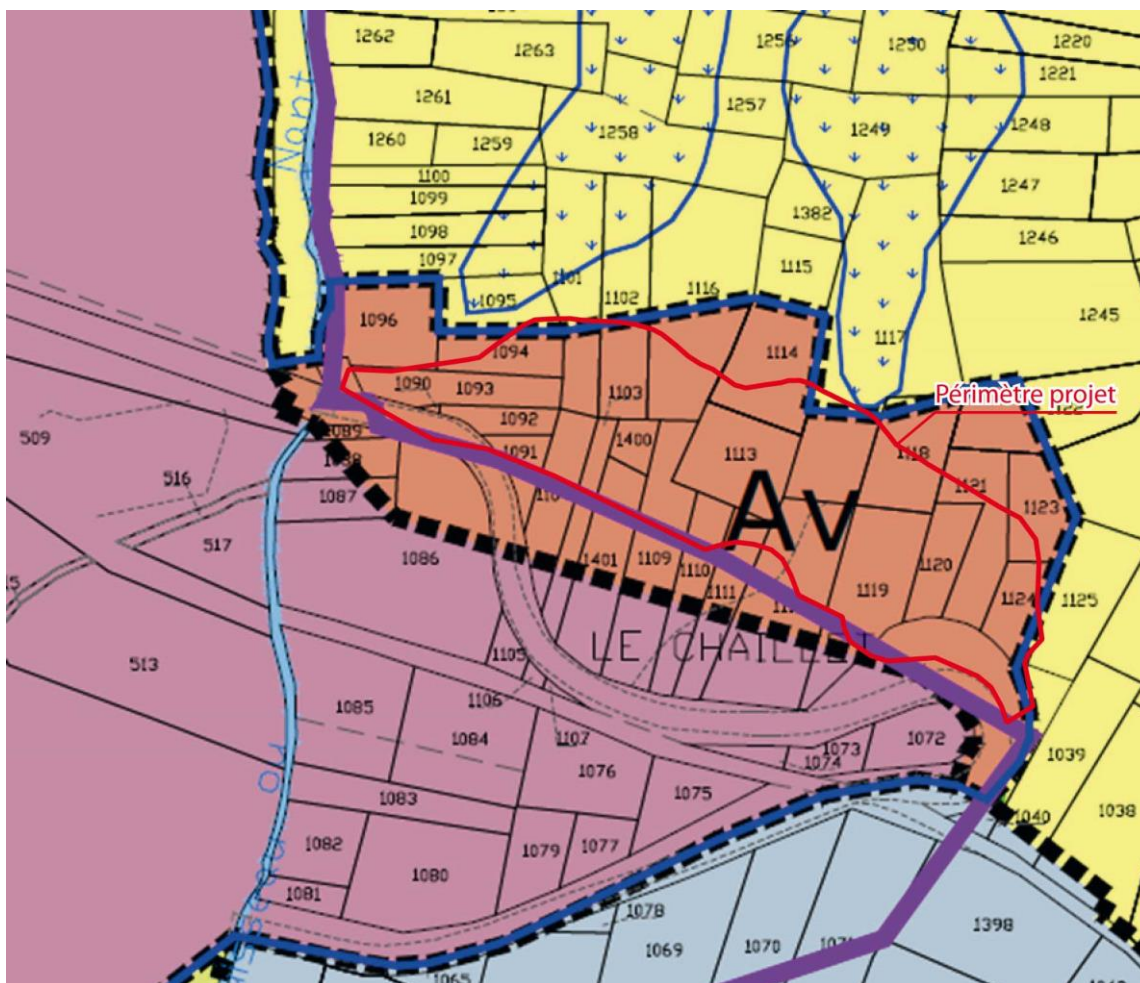


PADD du PLU d'Aime-La Plagne

### 6.2.2 Zonage réglementaire

Le secteur d'étude est classé exclusivement en zone Av. Cette zone autorise uniquement la réalisation de parkings publics et de voies de circulation ou d'accès.

Une très petite partie du périmètre d'étude est situé en zone A (environ 40 m<sup>2</sup>).



Extrait du règlement graphique du PLU d'Aime-La Plagne

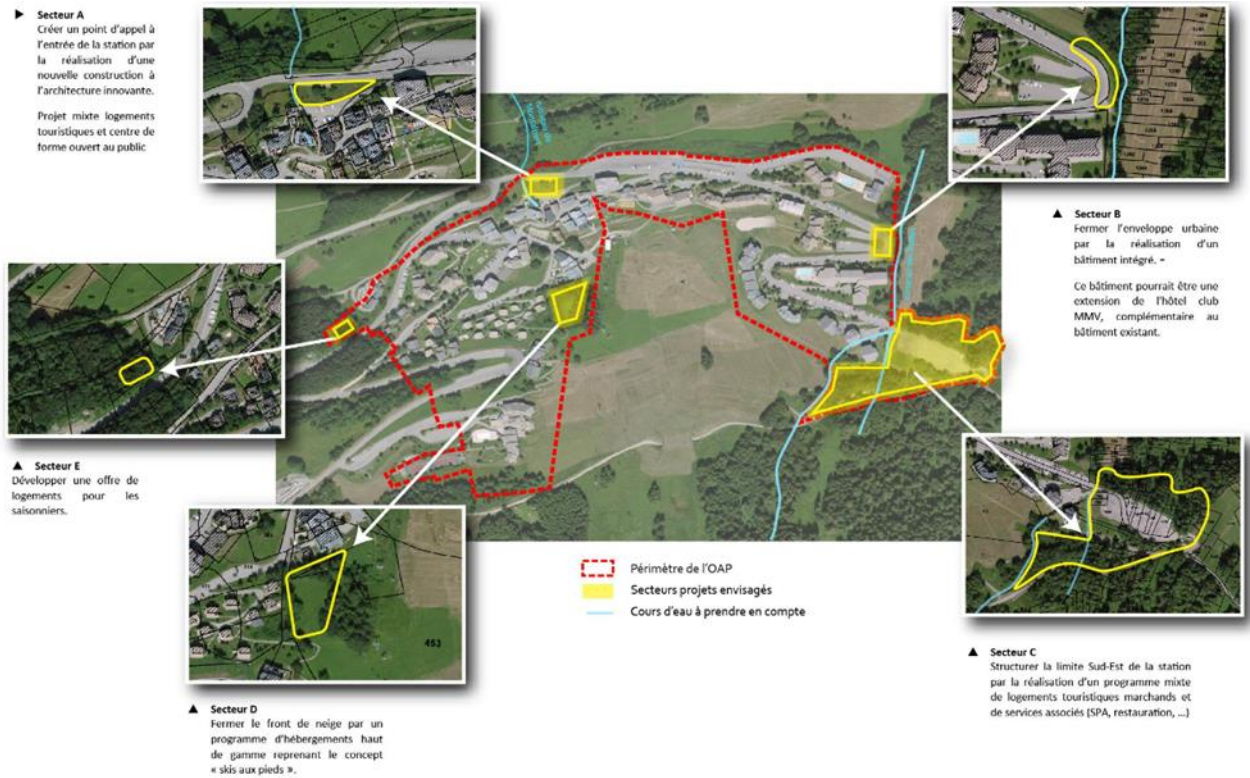
### 6.2.3 L'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) n°8 « Montalbert »

Le secteur d'étude est inclus dans l'OAP qui concerne l'ensemble de la station-village de Montalbert.

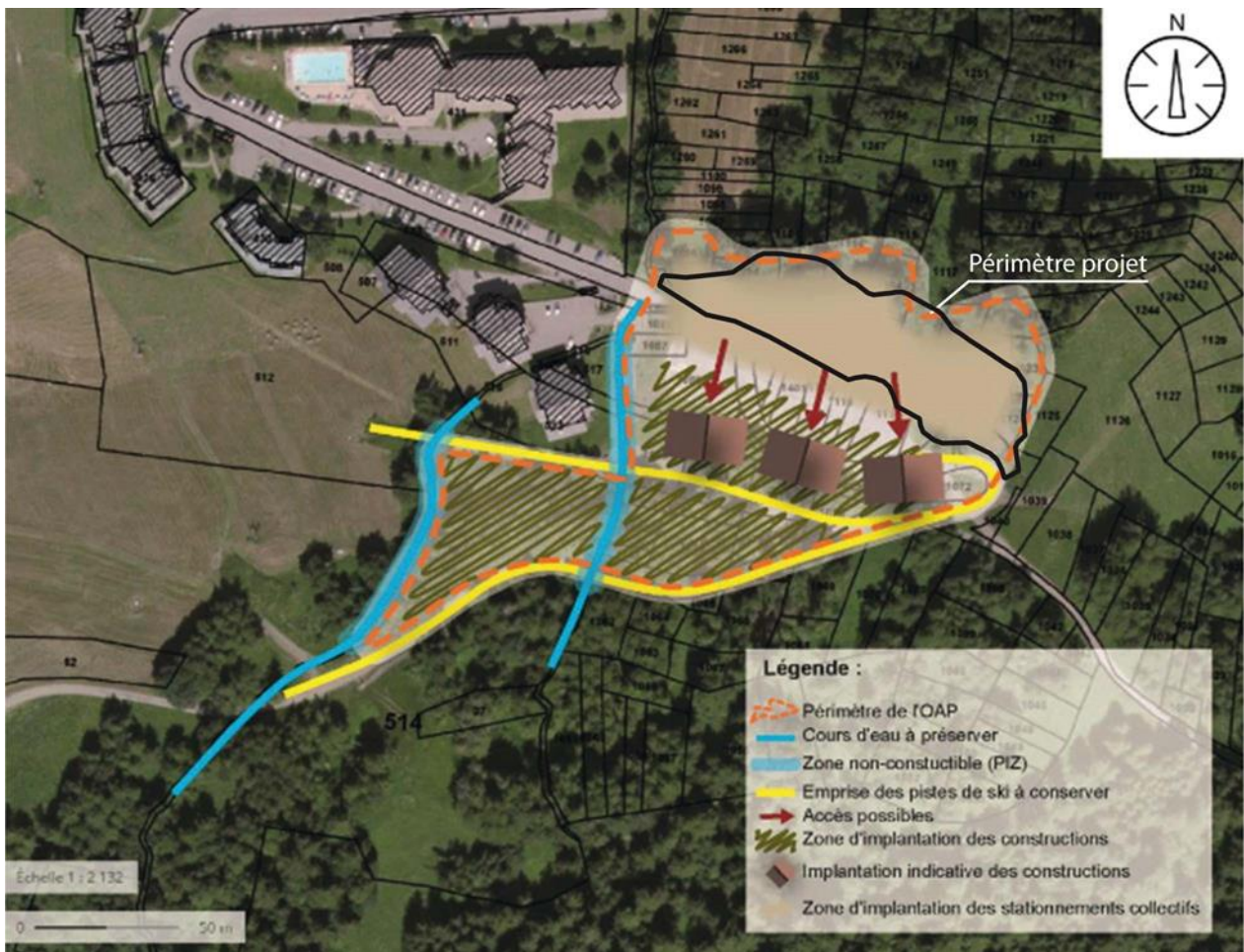
Les objectifs de cette OAP sont de :

- Redynamiser la station-village au travers d'opérations-phares,
- Densifier et achever l'urbanisation de la station.

Le secteur d'étude s'inscrit dans cette dynamique de requalification et de densification car les nouvelles résidences construites induiront des besoins de stationnement. Il est plus spécifiquement concerné par l'un des cinq secteurs projets envisagés : le secteur C. Le souhait avec l'aménagement de ce secteur est de structurer la limite Sud-Est de la station par la réalisation d'un programme mixte de logements touristiques marchands et de services associés.



Secteurs de l'OAP de Montalbert



Zoom sur le secteur de l'OAP de Montalbert

L'OAP précise les conditions et objectifs de l'urbanisation de ce secteur. L'objectif premier est de structurer la limite bâtie Est de la station en requalifiant une partie de l'espace de stationnement et en développant un projet touristique de lits chauds mettant en valeur, en toutes saisons, les qualités naturelles et paysagères du site. Il s'agira de permettre la réalisation d'un programme mixte de logements touristiques marchands et de services associés (SPA, restauration, ...). La commune souhaite encadrer le développement de ce secteur en frange de l'urbanisation par une prise en compte des deux cours d'eau présents sur le site et les pistes traversant le secteur. Le projet sera accessible par le Nord, sur les espaces déjà artificialisés. Son intégration devra être qualitative au regard du grand paysage. Une surface de plancher touristique maximale de 5 000m<sup>2</sup> peut être réalisée sur ce secteur sous forme de masses bâties de grand gabarit en front direct du parking existant, et sous forme de petits chalets vers l'amont et accessible uniquement à pied.

## 7 RISQUES TECHNOLOGIQUES

La commune d'Aime-La Plagne n'est pas concernée par la présence d'un Plan des Risques Technologiques.

Le secteur d'étude n'est pas concerné par le risque TMD compte tenu de son éloignement avec la RN90.

## 8 PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHEOLOGIQUE

### 8.1 MONUMENTS HISTORIQUES, SITES CLASSES ET SITES INSCRITS

Un monument historique est un immeuble ou un objet mobilier recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique, architectural mais aussi technique ou scientifique.

Le statut de « monument historique » est une reconnaissance par la Nation de la valeur patrimoniale d'un bien. Cette protection implique une responsabilité partagée entre les propriétaires et la collectivité nationale au regard de sa conservation et de sa transmission aux générations à venir.

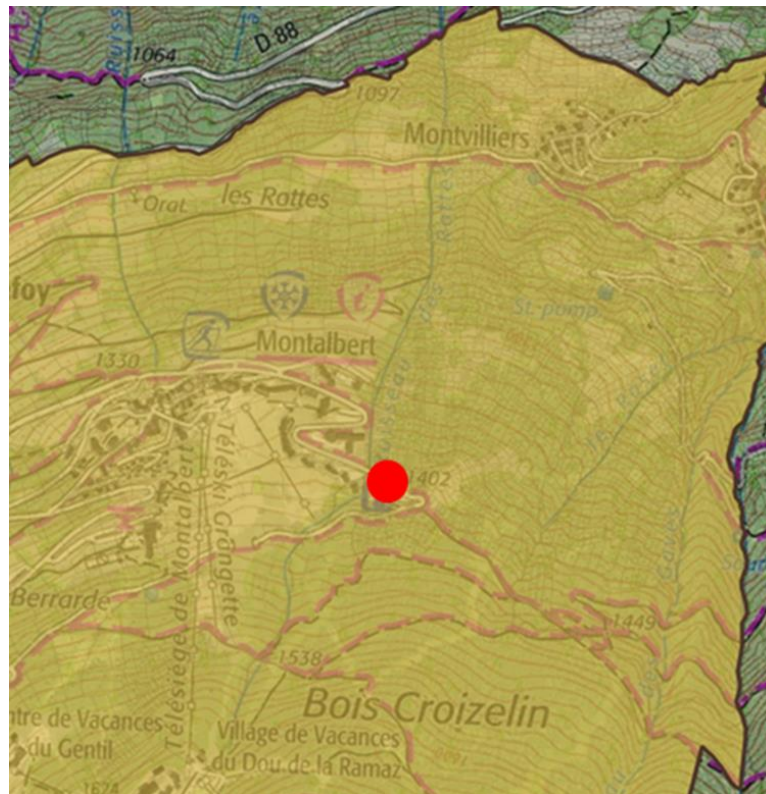
Trois monuments historiques sont recensés sur la commune d'Aime-La Plagne : la basilique Saint-Martin d'Aime, l'église Saint-Sigismond d'Aime et la Tour de Montmayeur. Toutes sont situées à Aime et leur zonage de protection ne concernent pas le secteur d'étude.

### 8.2 PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Le secteur d'étude est entièrement situé dans une zone de présomption de prescriptions archéologiques.

Ce zonage est fixé par le code du Patrimoine par l'article 523-4 qui prévoit que « tous les projets type zones d'aménagement concerté (ZAC), lotissements affectant une superficie supérieure à 3 ha, aménagements soumis à étude d'impact, certains travaux d'affouillement soumis à déclaration préalable et les travaux sur immeubles classés au titre des Monuments Historiques » doivent faire l'objet d'une transmission systématique et obligatoire au préfet de région. Ce dernier appréciera les risques d'atteinte au patrimoine archéologique et émettra éventuellement des prescriptions de diagnostic ou de fouille.

Une zone de présomption de prescription archéologique n'est pas une servitude d'urbanisme.



Extrait de l'Atlas des Patrimoines, site classé, site inscrit, monument historique et zonage patrimonial 2019

## 9 POLLUTION LUMINEUSE

Le parking actuel dispose d'un d'éclairage ainsi que sa route d'accès.

Globalement, le secteur reste peu concerné par la pollution lumineuse en lien avec la relative faiblesse de l'urbanisation et des voiries.

## 10 SYNTHÈSE DES ENJEUX

Le secteur du « Chaillat » est situé sur la commune d'Aime-La Plagne en limite Est du tissu urbain de la station de Montalbert. Le périmètre d'étude est occupé en partie par une zone humide et par un couvert forestier. Il est en pente et jouxte le parking du Chaillat.

La station de la Plagne connaît un dynamisme touristique important qui se traduit par un besoin de nouveaux lits touristiques. Le secteur d'étude se situe dans le prolongement d'un parking existant (parking du Chaillat) servant principalement à la clientèle venant skier mais aussi aux résidents ou aux saisonniers. Le parking est voué à être déplacé car une partie de sa surface sera supprimée au profit d'une résidence de tourisme en cours de construction. Celle-ci induira des nouveaux besoins en stationnement.

La desserte du site se fait assez facilement depuis les RD88e et 88 depuis Aime. Cette route de montagne assez large connaît un trafic faible mais très hétérogène selon la période l'année. Cette route permet également l'accès à la gare ferroviaire d'Aime desservi par des TGV Neige en période hivernale.

# MILIEU HUMAIN

## INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

### 1 INCIDENCES EN PHASES TRAVAUX

#### 1.1 POPULATIONS EXPOSEES AU EFFETS DU CHANTIER

Les riverains les plus proches susceptibles d'être soumis aux nuisances du chantier, qui aura lieu durant une saison creuse (3/4 mois), sont les habitants à l'année de la station. À proximité du parking, il s'agit surtout de résidences de tourisme qui sont fréquentées uniquement une partie de l'année. Le chantier se déroulera durant la saison creuse de manière à ne pas impacter la clientèle touristique.

**Les incidences sur les riverains seront très limitées.**

#### 1.2 NATURE DES TRAVAUX

L'aménagement du parking du Chaillet nécessite la mise en œuvre de travaux de terrassements avec des plateformes et de ouvrages de gestion pluviale.

Les nuisances générées par les travaux seront temporaires, locales et de deux types : perturbation de l'ambiance acoustique et émissions de poussières.

La durée d'exposition des résidents de Montalbert sera limitée car le chantier sera de courte durée sur une saison creuse (3/4 mois).

Le volume de remblais est estimé à 8 660 m<sup>3</sup> ; l'ensemble de ce volume sera issu de la construction de la résidence de tourisme directement en amont actuellement en construction.

#### 1.3 DEPLACEMENTS INDUITS PAR LE CHANTIER

Les travaux débuteront par une phase de terrassement préalablement à la construction du parking.

Le chantier impliquera la présence de poids-lourds et d'engins de chantier pour l'acheminement des matériaux nécessaires, des terrassements et de la construction du parking.

Le trafic de poids-lourds au cours de cette période sera néanmoins très réduit, quelques PL circuleront par jour, durant la saison creuse, au sein de Montalbert avec la RD88.

Les nuisances se limiteront donc au périmètre proche du chantier et de la rue principale de Montalbert et seront **très faibles compte tenu du nombre limité de PL.**

### 2 CONSOMMATION D'ESPACE

Le parking sera construit dans le prolongement du parking actuel La superficie totale du projet est de 3 495 m<sup>2</sup> occupé en partie par des boisements, une zone humide et par le parking actuel.

Le projet induit une consommation d'espace de l'ordre de 2 800 m<sup>2</sup> en extension de la surface actuelle du parking.

### 3 INCIDENCES SOCIOECONOMIQUES

Le parking sera à destination des usagers de la station de montagne de Montalbert. Il servira plus particulièrement durant la saison hivernale aux usagers à la journée du domaine skiable, et dans une faible proportion aux occupants des résidences de tourisme qui possèdent déjà un stationnement privatif.

### 4 IMPACTS SUR LES DEPLACEMENTS

Le parking comptera 81 places de stationnement, chiffre un peu plus faible qu'en situation initiale. Il induira donc un nombre de déplacement moins élevé (environ 20 déplacements en moins/jour/haute saison) ; son fonctionnement sera similaire à la situation initiale avec majoritairement des skieurs à la journée.

Un trafic supplémentaire sera néanmoins constaté en lien avec le stationnement de la nouvelle résidence qui s'est implantée sur l'actuel parking du Chailet ; celle-ci comprendra 82 places de stationnement conformément à la réglementation du PLU et 78 logements.

Il est estimé que les vacanciers de la résidence de tourisme se déplaceront peu une fois sur place. Un aller-retour est pris en compte par jour, hypothèse maximisante, ce qui représente un volume d'environ 160 véhicules/jour (y compris les jours de chassés croisés). Ces déplacements supplémentaires ne seront pas de nature à dégrader le fonctionnement du parking ou l'écoulement du trafic au sein de Montalbert.

Le trafic observé au niveau de la zone d'étude sera donc augmenté en lien avec l'augmentation du nombre de lits lié à la nouvelle résidence en construction et non en lien avec le déplacement du parking. Cependant, cette modification n'est pas de nature à dégrader le fonctionnement du trafic ou l'écoulement du trafic dans le secteur.

### 5 RISQUES TECHNOLOGIQUES

Concernant le risque industriel et le transport de matières dangereuses, aucun impact n'est à prévoir car le périmètre n'est pas concerné par un risque technologique.

### 6 POLLUTION LUMINEUSE

Un éclairage est prévu sur le parking au travers de quatre mâts qui remplaceront ceux existant à l'état initial. La pollution lumineuse sera diminuée car les mâts seront remplacés, moins énergivore, avec un éclairage appliqué exclusivement vers le sol et les secteurs nécessitant un éclairage. Une tension abaissée sera appliquée dans les heures nocturnes les moins fréquentées.



## 7 SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact sans mise en œuvre de mesures	Nécessite de mettre en place des mesures
Incidences travaux (bruit, trafics...)	Direct	Temporaire	Impact négatif jugé faible sur les riverains	Oui
Déplacement du parking existant	Direct	Permanent	Impact neutre	Non
Modification de l'occupation du sol / consommation d'espace	Direct	Permanent	Impact négatif, jugé faible	Non
Hausse des charges de trafics routiers (liées à la résidence connexe)	Direct	Permanent	Impact négatif jugé faible	Non
Compatibilité avec le SCoT et le PLU	Direct	Permanent	Impact positif	Non
Risques technologiques	Aucun	/	/	/
Hausse de la production des déchets	Aucun	/	/	/
Hausse des émissions lumineuses	Direct	Permanent	Impact négatif jugé faible	Non



# MILIEU HUMAIN

## MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

### 1 MESURES D'EVITEMENT

#### 1.1 PHASE TRAVAUX

Les déblais issus de la construction de la résidence de tourisme située directement en amont du parking seront réutilisés pour le remblai nécessaire au parking. Cette mesure évitera l'acheminement de nouvelles terres et l'évacuation de ces déblais.

### 2 MESURES DE REDUCTION

#### 2.1 MESURES EN PHASE TRAVAUX

Afin de réduire les nuisances induites par le chantier, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

##### Respecter la réglementation

- prendre connaissance et respecter la réglementation existante,
- être titulaire d'une assurance « Responsabilité Civile » pour les professionnels intervenant sur le chantier ainsi que leurs cotraitants et sous-traitants, les couvrant pour tout
- dommage causé à l'occasion de la conduite des travaux ou des modalités de leur exécution.

##### Gérer les déchets

- ne pas brûler de déchets sur site,
- ne pas enfouir ou utiliser en remblais les déchets banals et dangereux,
- débarrasser le site de tous les déchets qui auraient pu être emportés par le vent ou qui auraient pu être oubliés sur place,
- tenir la voie publique en état de propreté,

##### Limiter les pollutions

- ne pas réaliser de vidange de véhicules sur site,
- ne pas vider les résidus de produits dangereux dans les réseaux d'assainissement,
- entretenir les matériels et véhicules,

##### Respecter la biodiversité et limiter l'érosion,

- ne défricher que les surfaces nécessaires,

##### Limiter le bruit

- limiter l'usage des avertisseurs sonores au seul risque immédiat,

##### Sécurité routière et sécurisation des abords

- Signaler le chantier par panneaux triangulaires réglementaires.

#### 2.2 CONSOMMATION D'ESPACE

La réalisation du nouveau parking est réalisée sur une partie du parking du Chailet existant dans la continuité de la zone urbanisée de manière à limiter l'étalement urbain.

## **2.3 POLLUTION LUMINEUSE**

L'intensité de l'éclairage sera diminuée après 23 h.

## **2.4 DEPLACEMENTS**

Le PLU limite le nombre de places dans les résidences à 1 place/60m<sup>2</sup> de surface de plancher ce qui limitera les déplacements motorisés au droit du projet et encouragera les déplacements en transport en commun pour les vacanciers (ligne TGV et de bus depuis la gare d'Aime).

# **3 MESURES DE COMPENSATION**

Le projet ne prévoit pas la mesure de compensation pour le milieu humain.

# **4 MESURES DE SUIVI**

Aucune mesure de suivi n'est prévue.

# **5 COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS CADRES**

## **5.1 SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIAL TARENTOISE-VANOISE**

Le SCoT classe la station de Montalbert parmi les stations de moyennes, satellites à conforter ponctuellement. Ainsi, le projet est compatible avec les orientations du SCoT.

## **5.2 LE PLAN LOCAL D'URBANISME D'AIME-LA PLAGNE**

Le secteur d'étude est classé au PLU communale en zone Av. Cette zone autorise uniquement la construction de parkings, par conséquent le PLU est compatible avec le projet de création du parking.

# ACOUSTIQUE

## ÉTAT INITIAL

### 1 RAPPELS D'ACOUSTIQUE

#### 1.1 DEFINITION DU BRUIT

Le bruit est un ensemble de sons produits par une ou plusieurs sources, lesquelles provoquent des vibrations qui se propagent jusqu'à notre oreille.

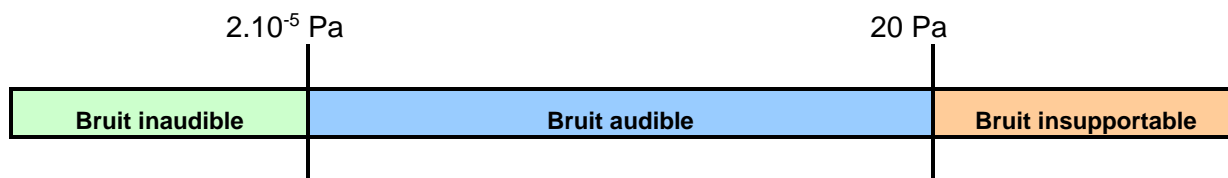
Le son se caractérise par trois critères : le niveau (faible ou fort, intermittent ou continu), la fréquence ou la hauteur (grave ou aiguë) et enfin la signification qui lui est donnée.

#### 1.2 ÉCHELLE ACOUSTIQUE

L'échelle usuelle pour mesurer le bruit est une échelle logarithmique. Par ailleurs, d'un point de vue physiologique, l'oreille n'éprouve pas, à niveau physique identique, la même sensation auditive.

C'est en raison de cette différence de sensibilité qu'est introduite une courbe de pondération physiologique « A ». Les décibels physiques (dB) deviennent alors des décibels physiologiques [dB(A)]. Ce sont ces derniers qui sont utilisés pour apprécier la gêne ressentie par les personnes.

#### PLAGE DE SENSIBILITÉ DE L'OREILLE



Niveau en dB (A)	0	20	45	50	70	90	120	130
Comparaison	Seuil d'audibilité	Studio	Campagne	Rue tranquille	Réfectoire bruyant	Moto	Seuil de douleur	Turbo réacteur

#### 1.3 CONSTAT D'UN NIVEAU SONORE

Le constat d'un niveau sonore se fait par le biais du calcul ou de la mesure d'un niveau sonore moyen appelé Leq (niveau énergétique équivalent).

Le Leq représente le niveau sonore constant qui dissipe la même énergie acoustique qu'un signal variable (qui serait émis par un ensemble de sources) au point de mesure ou de calcul pendant la période considérée.

## 1.4 ARITHMETIQUE PARTICULIERE

Les niveaux sonores ne s'additionnent pas de façon linéaire, ce sont les puissances qui s'additionnent. Ainsi le doublement de l'intensité sonore, ne se traduit que par une augmentation de 3 dB(A) du niveau de bruit.

$$60 \text{ dB} + 60 \text{ dB} = 63 \text{ dB}$$

Si deux niveaux de bruit sont émis simultanément par deux sources sonores, et si le premier est au moins supérieur de 10 dB(A) par rapport au second, le niveau sonore résultant est égal au plus grand des deux. Le bruit le plus faible est masqué par le plus fort.

$$60 \text{ dB} + 50 \text{ dB} = 60 \text{ dB}$$

Pour dix sources de bruit à niveau identique, l'augmentation de l'intensité sonore résultant serait de + 10 dB(A) par rapport au niveau d'une seule source.

$$60 \text{ dB} \times 10 = 70 \text{ dB}$$

## 2 ASPECTS REGLEMENTAIRES

### 2.1 TEXTES REGLEMENTAIRES

L'acoustique en milieu urbain est régit par les textes réglementaires suivants :

- Code de l'environnement (livre V, titre VII) ordonnance n°2000-914 du 18 septembre 2000, reprenant tous les textes relatifs au bruit.
- Décret n° 95-22 du 9 janvier 1995, relatif à la limitation du bruit des aménagements et des infrastructures de transports terrestres.
- Arrêté du 5 mai 1995, relatif au bruit des infrastructures routières qui précise les règles à appliquer par les Maîtres d'ouvrages pour la construction des voies nouvelles ou l'aménagement de voies existantes.
- Arrêté du 23 Juillet 2013 en remplacement de l'Arrêté du 30 mai 1996, relatif au classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.
- Circulaire interministérielle du 12 décembre 1997, relative à la prise en compte du bruit dans la construction de routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes du réseau national.
- Directive 2002/49/CE du 25 juin 2002, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement.

### 2.2 INDICES REGLEMENTAIRES

Le bruit de la circulation automobile fluctue au cours du temps. La mesure instantanée (au passage d'un camion, par exemple), ne suffit pas pour caractériser le niveau d'exposition des personnes.

Les enquêtes et études menées ces vingt dernières années dans différents pays ont montré que c'est le cumul de l'énergie sonore reçu par un individu qui est l'indicateur le plus représentatif des effets du bruit sur l'homme et, en particulier, de la gêne issue du bruit de trafic. Ce cumul est traduit par le niveau énergétique équivalent noté Leq. En France, ce sont les périodes (6 h - 22 h) et (22 h - 6 h) qui ont été adoptées comme référence pour le calcul du niveau Leq.

Les indices réglementaires s'appellent LAeq (6 h - 22 h) et LAeq (22 h - 6 h). Ils correspondent à la moyenne de l'énergie cumulée sur les périodes (6 h - 22 h) et (22 h - 6 h) pour l'ensemble des bruits observés.

Ils sont mesurés ou calculés à 2 m en avant de la façade concernée et entre 1.2 m et 1.5 m au-dessus du niveau de l'étage choisi, conformément à la réglementation. Ce niveau de bruit dit « en façade » majore de 3 dB le niveau de bruit dit « en champ libre » c'est-à-dire en l'absence de bâtiment.

## 2.3 CRITERE D'AMBIANCE SONORE

Le critère d'ambiance sonore est défini dans l'Arrêté du 5 mai 1995 et il est repris dans le § 5 de la Circulaire du 12 décembre 1997. Le tableau ci-dessous présente les critères de définition des zones d'ambiance sonore :

Type de zone	Bruit ambiant existant avant travaux toutes sources confondues	
	LAeq (6h – 22h)	LAeq (22h – 6h)
Modérée	< 65	< 60
Modérée de nuit	≥ 65	< 60
Non modérée	< 65	≥ 60
	≥ 65	≥ 60

## 2.4 CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

Le Parlement européen et le Conseil de l'Union Européenne ont adopté, le 25 juin 2002, une directive (directive 2002/49/CE du 25 juin 2002) relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement.

Cette directive a été transposée dans le droit national entre 2004 et début 2006. Les services de la DDT pilotent la réalisation des cartes du bruit des grandes infrastructures routières qui sont portés à la connaissance du public depuis 2007.

Doivent être classées toutes les routes dont le trafic est supérieur à 5 000 véhicules par jour, et toutes les voies de bus en site propre comptant un trafic moyen de plus de 100 bus/jour, qu'il s'agisse d'une route nationale, départementale ou communale ; les infrastructures ferroviaires interurbaines dont le trafic est supérieur à 50 trains/jour ; les infrastructures ferroviaires urbaines dont le trafic est supérieur à 100 trains/jour ;

La carte représente les zones où les niveaux sonores dans l'environnement dépassent ou risquent de dépasser à terme, du seul fait des infrastructures de transports terrestres, un niveau sonore de 60 dB(A) en période de jour (en LAeq(6h-22h)) et de 55 dB(A) de nuit (en Leq (22h-6h)).

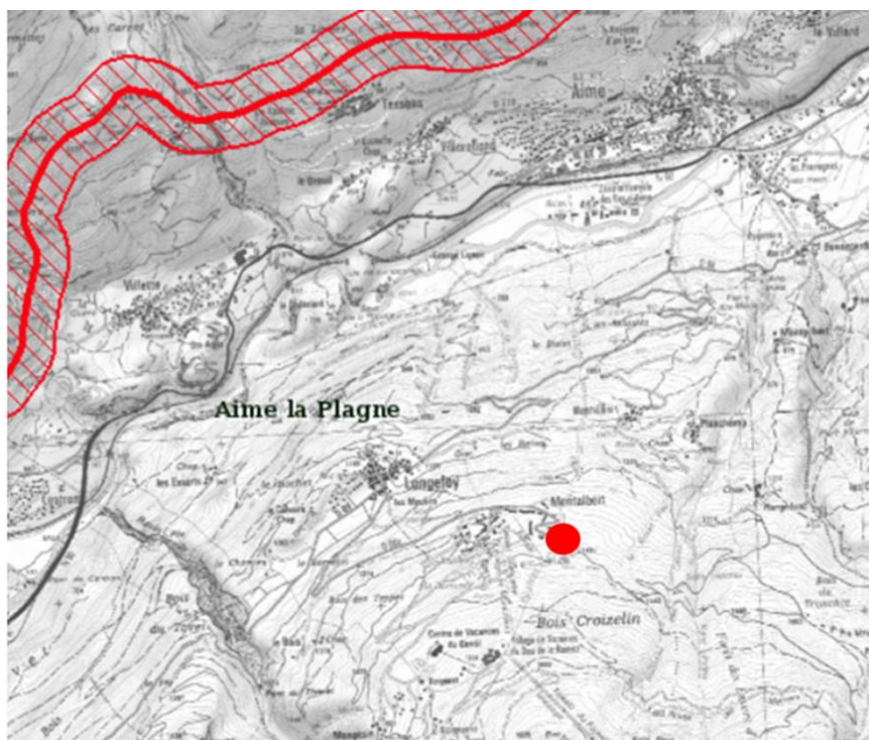
La largeur des secteurs affectés par le bruit correspond à la distance mentionnée dans le tableau ci-dessous, comptée de part et d'autre de l'infrastructure :

- pour les infrastructures routières, à partir du bord extérieur de la chaussée la plus proche ;
- pour les infrastructures ferroviaires, à partir du bord du rail extérieur de la voie la plus proche.

Sur la base de ce classement, ces cartes déterminent les secteurs affectés par le bruit, les niveaux de nuisances sonores à prendre en compte pour la construction de bâtiments et les prescriptions d'isolation.

Le classement sonore en Savoie a été approuvé par arrêté préfectoral le 28 décembre 2016.

La commune d'Aime-La Plagne est concernée par le classement de la RN90 en catégorie 3. Ce zonage **n'affecte pas le périmètre du projet.**



Extrait du classement sonore des voiries – DDT Savoie

## 2.5 PLAN DE PREVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT (PPBE) DE LA SAVOIE

Le PPBE de la Savoie (troisième échéance) a été approuvé le 11 juin 2019.

Les plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) tendent à prévenir les effets du bruit, à réduire, si besoin, les niveaux de bruit, ainsi qu'à protéger les zones de calme. Les zones calmes sont des espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit, dans lesquels l'autorité qui établit le plan souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition compte-tenu des activités humaines pratiquées ou prévues.

Les plans de prévention du bruit dans l'environnement comportent une évaluation du nombre de personnes exposées à un niveau de bruit excessif et identifient les sources des bruits issues de l'élaboration des cartes dont les niveaux devraient être réduits.

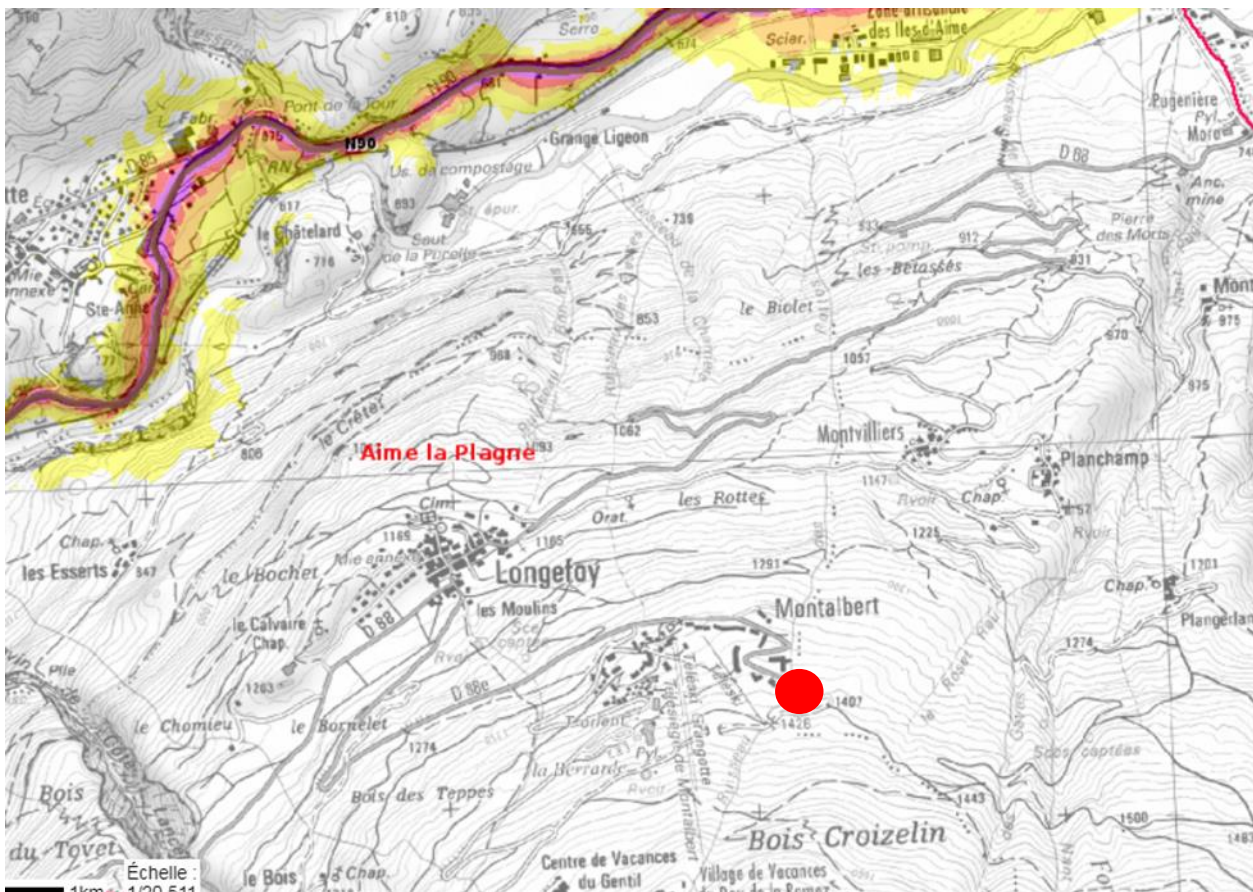
Le PPBE doit prendre en compte les mesures de prévention identifiées grâce aux travaux de l'observatoire départemental du bruit en matière de réduction du bruit (réduction à la source, protections acoustiques et aides à l'insonorisation).

Il recense les mesures prévues par les autorités compétentes pour traiter les situations identifiées par les cartes de bruit et notamment lorsque les valeurs limites fixées sont dépassées ou risquent de l'être.

Le PPBE se traduit par des cartes qui reportent les niveaux de bruit exprimés par les indicateurs  $L_{den}$  et  $L_n$  :

- $L_{den}$  est un indicateur du niveau de bruit global pendant la journée, la soirée et la nuit. Il est utilisé pour qualifier la gêne liée à l'exposition au bruit.
- $L_n$  est un indicateur du niveau sonore pendant la nuit qui qualifie les perturbations du sommeil.





Carte stratégique du bruit de jour, secteur de Montalbert – DDT Savoie

Le périmètre n'est pas concerné par le bruit induit de la RD90.

### 3 AMBIANCE SONORE SUR LE SITE

L'ambiance sur site est très calme durant la majeure partie de l'année, typique d'un secteur de campagne ou de montagne avec des niveaux de l'ordre de 45 dB(A). Durant la haute saison, les niveaux augmentent en lien avec les vacanciers et skieurs mais restent modérés et représentatif d'une rue tranquille sur l'ensemble de Montalbert avec des niveaux de l'ordre de 45 dB(A).

### 4 SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS

Le bruit de fond ambiant sur le secteur est entretenu localement principalement par le ruisseau des Rottes en basse-saison et par les pistes de ski et résidences de tourisme en haute-saison. Le site est à l'écart des grands axes de transport du secteur.

Le site d'étude génère une pollution sonore très faible et limité aux périodes touristiques, plus particulièrement en hiver. Le reste de l'année, le parking est très peu utilisé et seuls les engins liés au travail des champs ou du domaine skiable en amont le traverse.

**Les niveaux de bruit ambiant se situent autour de 45dB(A). Ces niveaux sont caractéristiques de zones très calmes.**



# ACOUSTIQUE

## INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

### 1 INCIDENCES DE LA PHASE TRAVAUX

Le chantier va générer des nuisances acoustiques durant toute la durée des travaux d'aménagement en lien avec les remblais et la construction de la voirie.

Cette phase engendrera des nuisances acoustiques principalement lors de l'utilisation des engins de chantier tels que les :

- Pelles hydrauliques sur chenille,
- Grues,
- Camions.

Les nuisances lors de la phase de construction seront temporaires et durant la saison creuse.

La phase de chantier présente un impact temporaire modéré pour les habitants les plus proches qui sont limités car il s'agit surtout de résidences de tourisme très peu fréquentées durant la saison creuse. De plus, la réutilisation des déblais issus de la construction de la nouvelle résidence sur la zone d'étude évitera l'acheminement de remblais en camions source de bruit.

### 2 AMBIANCE SONORE A TERME

Le projet en tant que tel ne générera pas de nuisances sonores supplémentaires car la taille du parking sera un peu plus faible qu'en situation initiale (passage de 90 places à 81 places). Le trafic supplémentaire sera néanmoins un peu plus élevé compte tenu du parking de 82 places réalisé pour la nouvelle résidence de tourisme (160 véhicules/jour sont prévus en haute saison).

Cette augmentation du trafic constaté principalement les WE en haute saison, n'est pas de nature à altérer significativement l'ambiance sonore.

### 3 SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET

Incidences	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact sans mise en œuvre de mesures	Nécessité de mettre en place des mesures
En phase chantier	Directe	Temporaire	Impact négatif jugé faible pour les riverains	Non
En phase d'exploitation	Directe	Permanent	Impact neutre	Non



# ACOUSTIQUE

## MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

### 1 MESURES D'EVITEMENT

Aucune mesure d'évitement n'est prévue dans le cadre du projet.

### 2 MESURES DE REDUCTION

#### 2.1 EN PHASE CHANTIER

Durant la phase du chantier, certaines périodes seront bruyantes pour les entreprises et activités riveraines du périmètre du projet. Une organisation adaptée de manière à réduire les nuisances sonores sera adoptée. Une disposition adaptée des équipements de chantier avec les baraques et les stockages de matériaux sur palettes qui pourront servir d'écrans acoustiques entre le chantier et le voisinage sur certaines périodes, peut être envisagée.

Les engins de chantier actuels sont par ailleurs conçus pour générer un bruit acceptable dans l'état actuel des techniques.

- Capotage du moteur (parois multicouches tôle / absorbant),
- Entrées et sorties d'air de refroidissement équipées de chicanes recouvertes de matériaux absorbants, conduits de grande dimension,
- Silencieux de gros volumes.

Les entreprises s'engagent à :

- N'utiliser que des engins conformes à la réglementation en vigueur,
- Maintenir ce matériel en bon état en veillant à certains points :
  - Étanchéité de capots,
  - État des silencieux et chicanes
- À respecter leurs conditions d'utilisation.

Des horaires spécifiques pourront être établis de manière à concentrer les activités bruyantes sur des horaires spécifiques.

#### 2.2 EN PHASE D'EXPLOITATION

Aucune mesure n'est prévue en phase d'exploitation. En effet, l'ambiance sonore du site est très calme et ne sera que faiblement dégradée par le trafic supplémentaire du parking.

### 3 MESURES DE COMPENSATION

Le projet ne nécessite pas de mettre en œuvre des mesures compensatoires concernant le volet acoustique.

### 4 MESURES DE SUIVI

Les mesures proposées ne justifient pas la mise en œuvre d'un suivi particulier.



# ENERGIE ET QUALITE DE L'AIR

## ÉTAT INITIAL

### 1 DOCUMENTS CADRES

#### 1.1 SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES AUVERGNE-RHONE-ALPES

La loi portant nouvelle organisation territoriale de la République dite loi Notre crée un nouveau schéma de planification dont l'élaboration est confiée aux régions : le « Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires » (SRADDET).

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

Les objectifs du SRADDET s'imposent aux documents locaux d'urbanisme (SCoT et, à défaut, des plans locaux d'urbanisme, des cartes communales, des plans de déplacements urbains, des plans climat-énergie territoriaux et des chartes de parcs naturels régionaux) dans un rapport de prise en compte, alors que ces mêmes documents doivent être compatibles avec les règles générales du SRADDET.

Le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes a été adopté le 20 décembre 2019. Il est articulé autour de quatre objectifs généraux et de 10 objectifs stratégiques :

- Objectif général 1 : Construire une région qui n'oublie personne,
- Objectif stratégique 1 : Garantir, dans un contexte de changement climatique, un cadre de vie de qualité pour tous,
- Objectif stratégique 2 : Offrir l'accès aux principaux services sur tous les territoires.
- Objectif général 2 : Développer la région par l'attractivité et les spécificités de ses territoires,
- Objectif stratégique 3 : Promouvoir des modèles de développement locaux fondés sur les potentiels et les ressources,
- Objectif stratégique 4 : Faire une priorité des territoires en fragilité,
- Objectif stratégique 5 : Interconnecter les territoires et développer leur complémentarité.
- Objectif général 3 : Inscrire le développement régional dans les dynamiques interrégionales, transfrontalières et européennes,
- Objectif stratégique 6 : Développer les échanges nationaux source de plus-values pour la région,
- Objectif stratégique 7 : Valoriser les dynamiques européennes et transfrontalières et maîtriser leurs impacts sur le territoire régional
- Objectif général 4 : Innover pour réussir les transitions (transformations) et mutations.
- Objectif stratégique 8 : Faire de la Région un acteur des processus de transition des territoires,
- Objectif stratégique 9 : Préparer les territoires aux grandes mutations dans les domaines de la mobilité, de l'énergie, du climat et des usages, en tenant compte des évolutions sociodémographiques et sociétales,

- Objectif stratégique 10 : Développer une relation innovante avec les territoires et les acteurs locaux

Ces objectifs généraux sont donc déclinés en dix objectifs stratégiques mais aussi soixante-deux objectifs opérationnels.

## 1.2 PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE TERRITORIAL TARENTEISE VANOISE

Un Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) à l'échelle du territoire Tarentaise Vanoise est en projet. Il a fait l'objet d'un diagnostic finalisé en octobre 2016.

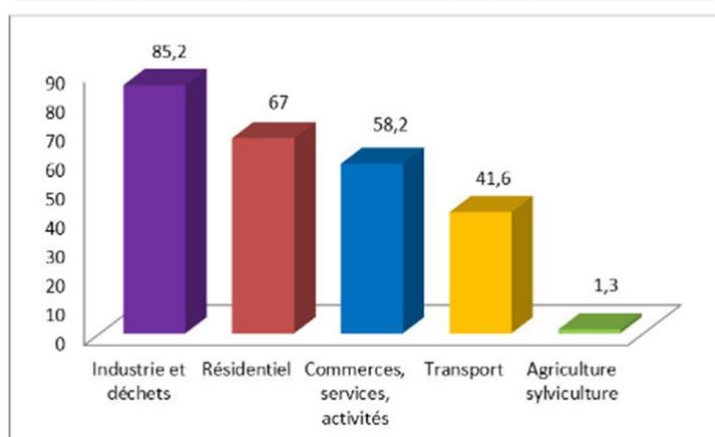
Ce PCAET est porté par l'Assemblée du Pays Tarentaise Vanoise, syndicat mixte de pays, en charge de l'animation du projet de territoire, du portage de programmes de financements territorialisés (CDDRA/PSADER, CTS, LEADER,...) et de l'élaboration du Schéma de Cohérence Territorial.

Ce document est en cours d'élaboration mais le diagnostic dresse déjà le bilan énergétique du territoire. En dehors de la production hydroélectrique qui assure 6 % de la production nationale (3 900 000 MWh/an), les énergies renouvelables sont faiblement représentées sur le territoire. La consommation énergétique de la Tarentaise est proportionnellement élevée puisqu'elle représente 2 % de la consommation régionale alors qu'elle abrite 0,85 % de la population régionale.

Cette consommation importante s'explique à la fois par la présence d'industries nécessitant une consommation électrique importante et par le nombre important de logements touristiques occupés principalement l'hiver. Ces logements construits dans les stations de sports d'hiver en altitude et en ubac datent souvent des années 1950 à 1980 et sont donc particulièrement énergivores.

Les produits pétroliers et l'électricité sont les deux principales sources d'énergie utilisées sur le territoire.

**Consommation d'énergie finale par secteur en 2012 (ktep)**



PCAET Tarentaise, diagnostic

## 2 QUALITE DE L'AIR

### 2.1 PRINCIPALES SOURCES DE POLLUTION

#### 2.1.1 Pollution urbaine

La qualité de l'air dépend des rejets des différents secteurs d'activités et des conditions de dispersion dans l'atmosphère.

La part la plus importante des polluants résulte :

**Du trafic automobile :**

Ce sont essentiellement des émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), d'oxydes d'azote (NOx), de particules, d'hydrocarbures, de plomb.



<b>Des modes de chauffage collectif et individuel :</b>	Les foyers de combustion domestiques sont la source des polluants suivants : dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> ), monoxyde de carbone (CO), dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> ), oxyde d'azote (NO et NO <sub>2</sub> ) et de poussières. L'importance de cette nuisance dépend du nombre de foyers (inégalement polluants) donc de la population. Les populations recensées dans la vallée de la Tarentaise représentent environ 55 000 habitants dont 8 % sur la commune d'Aime-La Plagne (4 430 hab.).
<b>De certaines industries</b>	Les activités potentiellement les plus polluantes sont essentiellement concentrées dans la partie basse de la vallée de la Tarentaise entre Albertville et Moûtiers (industries de la houille blanche, métallurgie, chimie...). L'industrie est potentiellement émettrice de Composés Organiques Volatils (COV), formaldéhyde, HAP, métaux lourds, dioxines

### 2.1.2 Les pollens

Le Réseau National de Surveillance Aérobiologique (RNSA) évalue un risque allergique hebdomadaire à partir de la comptabilisation du nombre de grains de pollens dans l'air et de leur potentiel allergisant, en tenant compte de facteurs météorologiques.

Pour la Savoie, les pollens qui présentent un risque allergique élevé sont, par ordre d'arrivée dans la saison pollinique : **l'aulne, le bouleau, le chêne, le frêne et les graminées.**

## 2.2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

En France, la réglementation à la qualité de l'air ambiant est définie par deux textes législatifs :

- La Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE) du 30 décembre 1996,
- Le décret 2002-213 du 15 février 2002, adaptation en droit français d'une directive européenne,

Cette réglementation fixe quatre types de valeurs selon les polluants :

- Les objectifs de qualité correspondent aux concentrations pour lesquelles les effets sur la santé sont réputés négligeables et vers lesquelles il faudrait tendre en tout point du territoire,
- Les valeurs limites sont les valeurs de concentration que l'on ne peut dépasser que pendant une durée limitée,
- En cas de dépassement du seuil d'information et de recommandations, des effets sur la santé des personnes sensibles (jeunes enfants, asthmatiques, insuffisants respiratoires et cardiaques, personnes âgées,...) sont possibles. Un arrêté préfectoral définit la liste des organismes à informer et le message de recommandations sanitaires à diffuser auprès des médias,
- Le seuil d'alerte détermine un niveau à partir duquel des mesures immédiates de réduction des émissions (abaissement de la vitesse maximale des véhicules, réduction de l'activité industrielle, ...) doivent être mises en place.

Les différentes valeurs réglementaires des principaux polluants sont répertoriées dans le tableau suivant :

	Normes	Pas de temps	Valeurs en µg/m <sup>3</sup>
<b>Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)</b>	Objectif de qualité	Moyenne annuelle	<b>40</b>
	Niveau d'information	Moyenne horaire	<b>200</b>
	Valeur limite		
<b>Particule fines (PM10)</b>	Objectif de qualité	Moyenne annuelle	<b>30</b>
	Valeur limite	Moyenne horaire	<b>50</b>
		Moyenne annuelle	<b>40</b>

<b>Ozone (O3)</b>	Objectif de qualité	Moyenne sur 8 heures	<b>120</b>
	Niveau d'information et recommandations	Moyenne horaire	<b>180</b>

## 2.3 CONTEXTE LOCAL

Les caractéristiques locales d'un territoire et la qualité de l'air sont étroitement liées. En effet, la géographie du site, la direction et la vitesse du vent, la température, l'ensoleillement et les précipitations contribuent à la plus ou moins bonne dispersion des polluants, d'origine anthropique (automobiles, industries) ou naturelle.

### 2.3.1 Géographie

Le site est situé sur la partie haute de la commune d'Aime-La Plagne à 1 400 d'altitude dans la station de Montalbert. Cette station est la plus facilement accessible de la commune à une dizaine de kilomètres de la RN90 et de la ligne ferroviaire dans la vallée.

Le site d'étude est situé en limite haute du tissu urbain de Montalbert dans une pente assez prononcée.

### 2.3.2 Climatologie

La commune d'Aime-la-Plagne se caractérise par un climat de type montagnard avec des influences continentale et océanique. La différence entre

### 2.3.3 Occupation du sol

Le secteur d'étude est dépourvu de toute construction, il est occupé à la fois par des boisements, une zone humide et correspond en partie au parking actuel du Chailet.

## 2.4 CONSTATS DE POLLUTION

La Loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 vise à rationaliser l'utilisation de l'énergie et à définir une politique publique intégrant l'air en matière de développement urbain.

Elle est codifiée dans le livre II (Titre II) du Code de l'Environnement.

Elle inscrit comme objectif fondamental "la mise en œuvre du droit reconnu à chacun à respirer un air qui ne nuise pas à sa santé", et s'articule autour de trois grands axes :

- la surveillance et l'information,
- l'élaboration d'outils de planification,
- la mise en place de mesures techniques, de dispositions fiscales et financières, de contrôles et de sanctions.



La loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE) du 30/12/1996 affirme que le droit à l'information sur la qualité de l'air et ses effets sur la santé et l'environnement est reconnu à chacun sur l'ensemble du territoire.

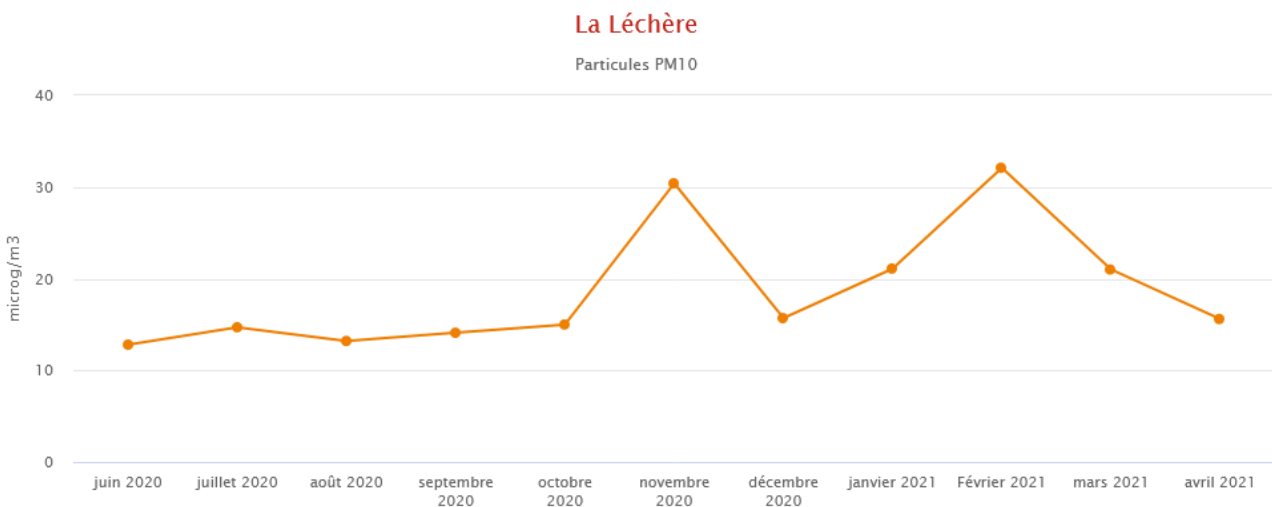
Dans cet objectif se sont créées plusieurs associations de surveillance de la qualité de l'air, chacune étant rattachée à un territoire de prospection. Ces associations sont responsables de l'évaluation la qualité de l'air avec les moyens appropriés mais sont aussi tenues de s'assurer du respect de la réglementation, d'écartier tout risque sanitaire et de communiquer toutes les informations en leur possession, en particulier aux habitants et aux élus. Pour la région Rhône-Alpes, six associations constituent le réseau Air Rhône-Alpes dont Air APS (L'Air de l'Ain

et des Pays de Savoie) qui veille sur l'air de 3 départements : l'Ain (01), la Savoie (73) et la Haute-Savoie (74).

Le 1 juillet 2016, les observatoires de surveillance de la qualité de l'air d'Auvergne (ATMO Auvergne) et de Rhône-Alpes (Air Rhône-Alpes) ont fusionné pour former ATMO Auvergne Rhône-Alpes (ATMO AURA).

12 stations de mesures fixes sont implantées en Savoie ; la plus proche étant située à la Léchère. Elle mesure seulement les particules fines PM10. Sur les 12 derniers mois ; les valeurs réglementaires sont respectées ; les valeurs les plus élevées ont été relevées durant la saison hivernale.

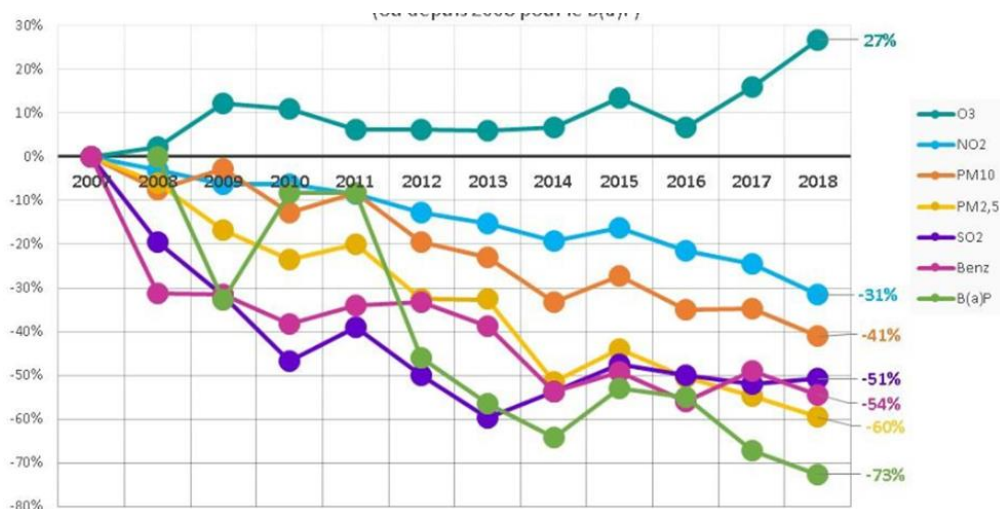
Polluant / Mois	juin 2020	juillet 2020	août 2020	septembre 2020	octobre 2020	novembre 2020	décembre 2020	janvier 2021	Février 2021	mars 2021	avril 2021	mai 2021
Particules PM10 (microg/m3)	12.8	14.7	13.2	14.1	15	30.4	15.7	21.1	32.1	21	15.6	-



Valeurs mesurées en PM10 station de La Léchère période juin 2020-avril 2021 – ATMO AURA

ATMO AURA met à disposition des cartes permettant de modéliser les niveaux et la concentration des principaux polluants atmosphériques.

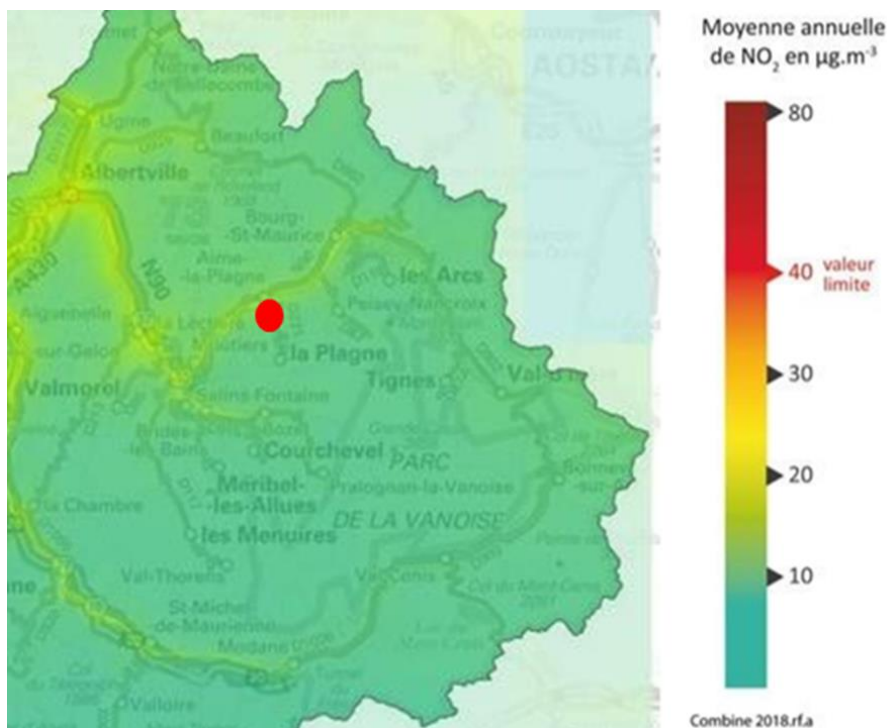
Les valeurs mesurées ces 10 dernières années ont tendance à diminuer pour l'ensemble des polluants. En revanche, les concentrations en ozone ont tendance à légèrement augmenter ces deux dernières années.



Évolution des moyennes annuelles des concentrations des principaux polluants en Savoie – Rapport annuel ATMO AURA 2018 Secteur Savoie

■ **Dioxyde d'azote (NO2)**

- Les rejets d'oxyde d'azote (NO+NO2) proviennent essentiellement de la combustion de combustibles de tous types (gazole, essence, charbons, fiouls, GN...). Ils se forment par combinaison de l'azote (atmosphérique et contenu dans les combustibles) et de l'oxygène de l'air à hautes températures.
- Les concentrations moyennes mesurées sont inférieures à 20 µg/m<sup>3</sup> dans le fond de vallée et inférieures à 10 µg/m<sup>3</sup> sur les hauteurs comme à Montalbert. La RN90 influe peu sur la qualité de l'air du secteur des Sesquiers compte tenu de son éloignement (près de 2 km) et de la relative faiblesse de son trafic.



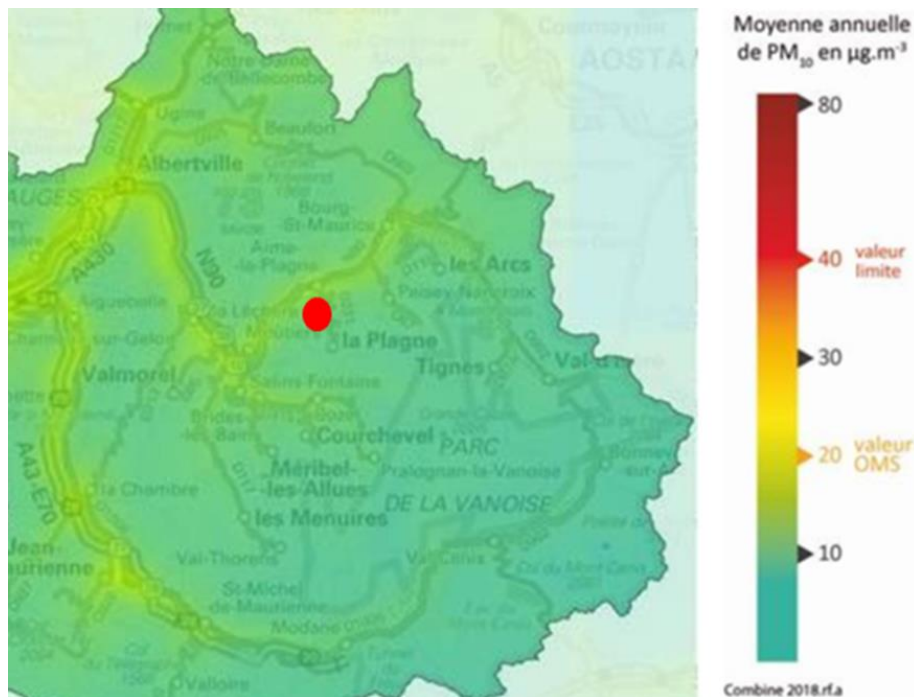
Concentrations en dioxyde d'azote en 2018 en Savoie – ATMO AURA

■ **Les particules fines PM10 et PM2,5**

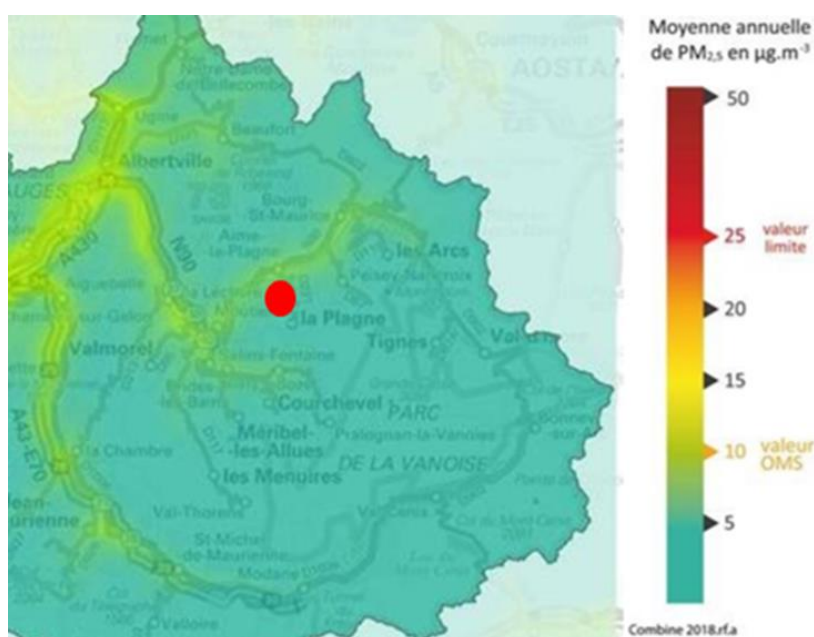
- Les particules en suspension, communément appelées « poussières », proviennent en majorité de la combustion à des fins énergétiques de différents matériaux (bois,

charbon, pétrole), du transport routier (imbrûlés à l'échappement, usure des pièces mécaniques par frottement, des pneumatiques...) et d'activités industrielles très diverses (sidérurgie, incinération, photo chauffage, chaufferie).

- La surveillance réglementaire porte sur les particules PM 10 (de diamètre inférieur à 10 µm) mais également sur les PM 2.5 (de diamètre inférieur à 2,5 µm).
- Tous les secteurs utilisateurs de combustibles sont concernés, en particulier les transports routiers.
- Les seuils pour les PM 10 et PM2,5 restent en deca de l'objectif de qualité.



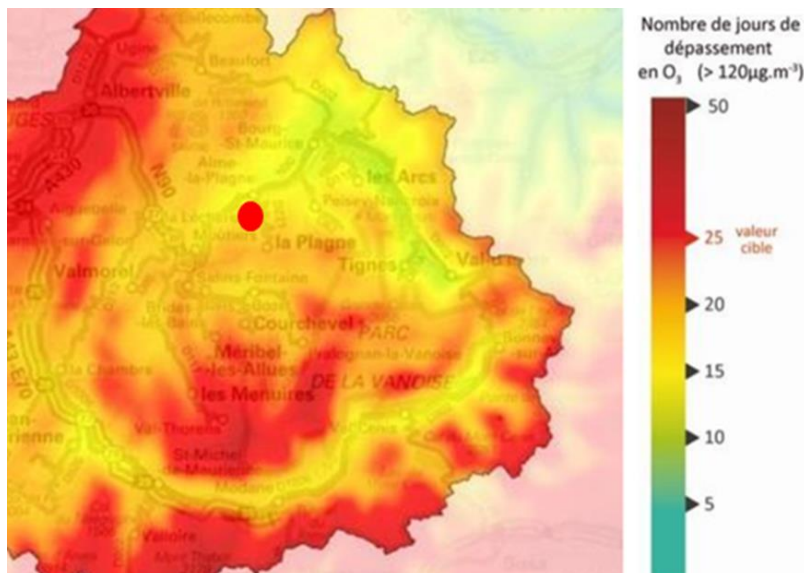
Concentrations en particules fines PM10 en 2018 en Savoie – ATMO AURA



Concentrations en particules fines PM2,5 en 2018 en Savoie – ATMO AURA

## ■ L'ozone

Le département de la Savoie est touché par la pollution à l'ozone en lien, la valeur cible pour la protection de la santé est dépassée. La commune d'Aime-La Plagne reste relativement préservée de cette pollution et les valeurs restent en deca des valeurs cibles.



Concentrations en ozone en 2018 en Savoie – ATMO AURA

## 2.5 CONCLUSION

Les niveaux de polluants sur la commune d'Aime-La Plagne **sont faibles** en dehors des abords de la RN90. Aucun habitant ou résident de la station de Montalbert n'est exposé directement aux principales sources d'émissions et aucun n'est soumis à des dépassements des valeurs cibles pour la santé. Néanmoins, les particules fines PM2,5 et l'ozone peuvent ponctuellement dépasser les valeurs réglementaires dans le cadre de pics de pollution.

En conséquence, **le secteur d'étude ne présente pas de sensibilité particulière** du point de vue de la qualité de l'air. Le parking et le trafic qu'il induit ont une contribution limitée sur la qualité de l'air.

## 3 SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS

Les principales sources de pollution sont constituées par le trafic automobile (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, Particules, hydrocarbures, plomb), les chauffages collectifs et individuels (CO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, Particules), les industries présentes sur le territoire, en particulier à l'aval de Moûtiers.

Le constat de pollution réalisé par l'observatoire de surveillance de la qualité de l'air ATMO Auvergne-Rhône-Alpes met en évidence une qualité de l'air assez bonne avec des concentrations des polluants plus faibles sur la commune d'Aime-La Plagne que dans le reste du département. Les valeurs réglementaires sont respectées par l'ensemble des polluants même si des jours de dépassement peuvent ponctuellement être enregistrés pour l'ozone et les particules PM2,5, en particulier durant les chassés croisés hivernaux.

L'enjeu principal sur le périmètre est de maintenir la qualité de l'air actuellement observée sur le territoire.

# ENERGIE ET QUALITE DE L'AIR

## INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

### 1 INCIDENCES TEMPORAIRES DE LA PHASE TRAVAUX

#### 1.1 CONSOMMATION ENERGETIQUE

Les transports de matériaux et l'utilisation des engins de chantiers impliquent une consommation de gasoil. Ces déplacements font augmenter la consommation énergétique liée au chantier du projet.

Cependant, le nombre de rotations de camions induits par le chantier, d'une durée prévisionnelle de 3/4 mois, restera très faible compte tenu de la taille du chantier.

#### 1.2 ÉMISSIONS DE POLLUANTS ET DE POUSSIÈRES

Les travaux nécessiteront l'utilisation d'engins de terrassement et autres appareils à moteur thermique qui engendreront des émissions de poussières et de gaz d'échappement.

Les émissions de poussières, qui pourront être relativement importantes lors de la circulation des engins par temps sec, concerneront surtout les deux résidences les plus proches à l'Ouest du secteur d'étude qui sont très peu fréquentées durant la basse saison, période durant laquelle aura lieu le chantier.

### 2 QUALITE DE L'AIR

Le nombre de places de parking et donc de déplacements sera un peu plus faible (passage de 90 places à 82 places) tandis que sa fonction restera identique à la situation initiale. Néanmoins les déplacements de la nouvelle résidence, estimés à environ 160 déplacements par jour en haute saison (hypothèse d'un aller-retour/jour), entraîneront des émissions polluantes supplémentaires.

Ces déplacements supplémentaires, ne participeront que faiblement à l'augmentation des émissions de polluants et de gaz à effet de serre (vapeur d'eau H<sub>2</sub>O), dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), ozone (O<sub>3</sub>), protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), gaz fluorés, particules fines, et ne sont pas de nature à dégrader la qualité de l'air localement.

### 3 SYNTHÈSE DES INCIDENCES

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact sans mise en œuvre de mesures	Nécessité de mettre en place des mesures
Hausse des émissions de poussières, polluants durant la phase travaux	Direct	Temporaire	Négative	Non
Hausse des gaz à effet de serre et des principaux polluants atmosphériques	Direct	Permanent	Impact négatif jugé faible	Non





# ENERGIE ET QUALITE DE L'AIR

## MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

### 1 MESURES D'EVITEMENT

Aucune mesure d'évitement n'est prévue dans le cadre du projet.

### 2 MESURES DE REDUCTION

#### 2.1 MESURES EN PHASE TRAVAUX

Le chantier se fera durant la basse saison. Afin de réduire les nuisances induites par celui-ci, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- Respecter la réglementation
  - prendre connaissance et respecter la réglementation existante,
  - être titulaire d'une assurance « Responsabilité Civile » pour les professionnels intervenant sur le chantier ainsi que leurs cotraitants et sous-traitants, les couvrant pour tout dommage causé à l'occasion de la conduite des travaux ou des modalités de leur exécution.
- Gérer les déchets
  - ne pas brûler de déchets sur site,
  - ne pas enfouir ou utiliser en remblais les déchets banals et dangereux,
  - débarrasser le site de tous les déchets qui auraient pu être emportés par le vent ou qui auraient pu être oubliés sur place,
  - tenir la voie publique en état de propreté,
  - mettre en place des poubelles et bennes sur le site du chantier, adaptées aux besoins et à l'avancement du chantier,
  - bâcher les bennes contenant des déchets fins ou pulvérulents.
- Limiter les pollutions
  - ne pas réaliser de vidange de véhicules sur site,
  - ne pas vider les résidus de produits dangereux dans les réseaux d'assainissement,
  - installer un poste de lavage pour les camions avec débourbeur,
  - ne pas prélever d'eau sur les poteaux ou bouches d'incendies,
  - entretenir les matériels et véhicules,
  - couper les moteurs des véhicules en stationnement (y compris pendant les livraisons si le déchargement ne requiert pas le fonctionnement du moteur).
- Respecter la biodiversité et limiter l'érosion
  - S'informer sur l'intérêt écologique du site de manière à prendre des mesures de protection en conséquence,
  - Ne défricher que les surfaces nécessaires,
  - Ne pas stocker de matériaux sur des sites d'intérêt patrimonial.
- Limiter le bruit
  - limiter l'usage des avertisseurs sonores au seul risque immédiat,
  - poster les matériels très bruyants le plus à l'écart possible des habitations.
- Sécurité routière et sécurisation des abords

- Signaler le chantier par panneaux triangulaires réglementaires installés à 150 mètres minimum du chantier, de chaque côté de la voie publique sur laquelle il débouche (panneaux de 1 mètre de côtés, sur pieds soudés),
- Sécuriser les conditions d'insertion des PL dans le trafic local : choix des itinéraires ad hoc, voies d'insertion, bonne visibilité

## 2.2 DEPLACEMENTS

Le PLU limite le nombre de places dans les résidences à 1 place/60m<sup>2</sup> de surface de plancher ce qui limitera les déplacements motorisés au droit du projet et encouragera les déplacements en transport en commun pour les vacanciers (ligne TGV et de bus depuis la gare d'Aime).

## 2.3 POLLUTION LUMINEUSE

L'intensité de l'éclairage sera réduite à partir de 23h.

# 3 MESURES DE COMPENSATION

Aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

# 4 MESURES DE SUIVI

Les mesures proposées ne nécessitent pas un suivi particulier.

# 5 COMPATIBILITES AVEC LES DOCUMENTS CADRES

## 5.1 SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCoT) TARENDAISE VANOISE

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Tarentaise Vanoise a été approuvé le 14 décembre 2017.

Le projet répond aux objectifs identifiés dans le SCoT :

- Une attractivité touristique qui repose sur la qualité et la diversification,
  - Diversifier l'offre touristique,
  - Donner la priorité à la modernisation et à la restructuration des domaines skiables existants et contenir l'extension des domaines skiables.
- Un mode de fonctionnement durable pour la Tarentaise,
  - Mettre en œuvre une gestion économe de l'espace.

**Le projet est compatible avec le SCoT Tarentaise Vanoise.**

## 5.2 PLAN LOCAL D'URBANISME D'AIME-LA-PLAGNE

Le secteur d'étude est classé très majoritairement en zone Av, et pour une très petite partie en zone A (environ 40 m<sup>2</sup>). Cette zone autorise uniquement la réalisation de parkings publics et de voies de circulation ou d'accès, ce qui correspond au projet. Il sera fait en sorte que les travaux n'impacteront pas cette zone.

# MILIEU NATUREL

## ÉTAT INITIAL

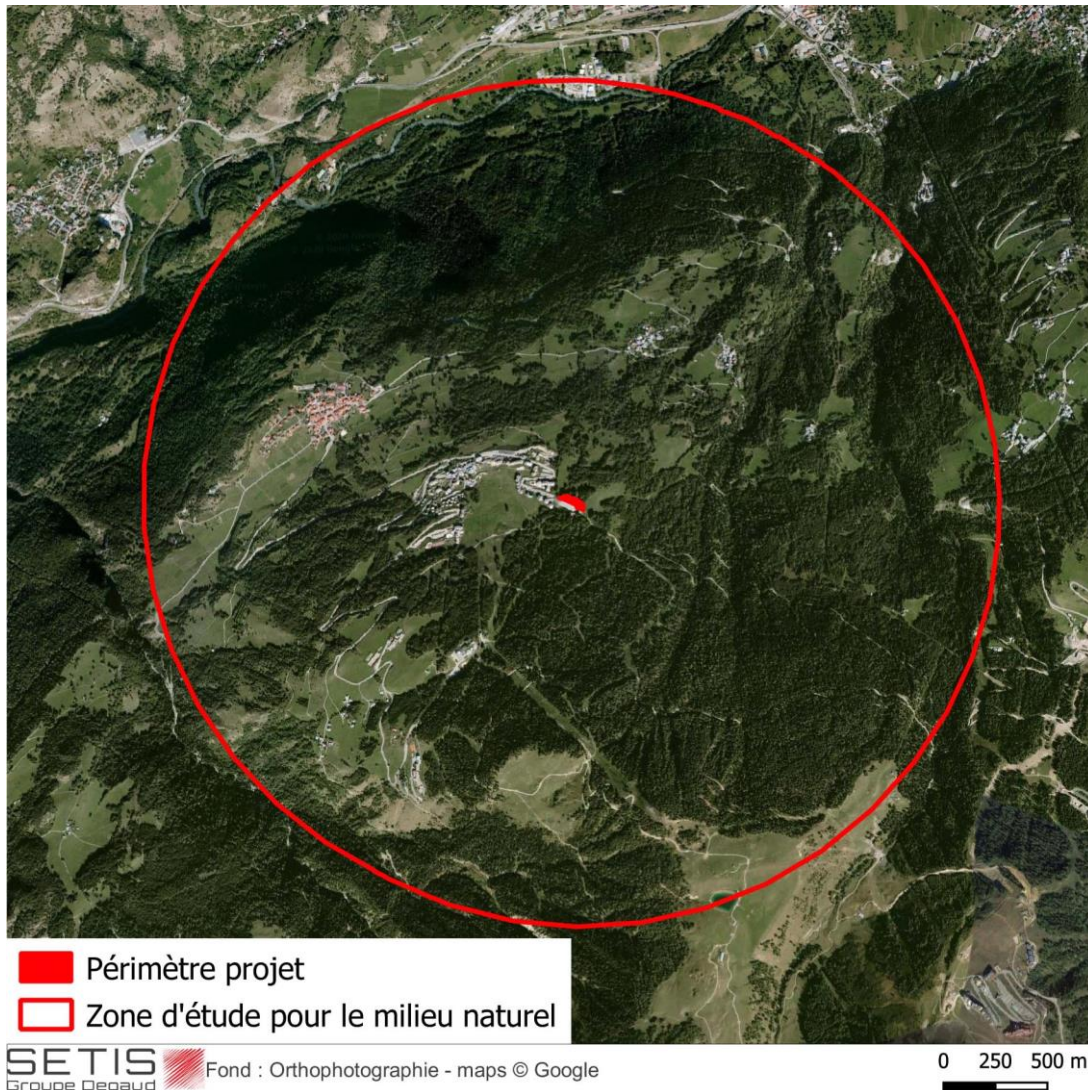
### 1 LOCALISATION ET CONTEXTE DU SITE D'ETUDE

Le périmètre d'étude, d'environ 3500 m<sup>2</sup> devant faire l'objet d'une extension du parking existant se situe sur la commune d'Aime-la-Plagne, à Montalbert., au lieu-dit « le Chailet ».

Situé à 1400 mètres d'altitude, il est localisé dans le prolongement d'un parking existant et essentiellement occupé par un boisement dominé par le mélèze, l'épicéa et le bouleau.

**Le périmètre d'étude a fait l'objet d'inventaires faune-flore durant 4 saisons et correspond au périmètre du projet.** Les habitats naturels situés à proximité immédiate et/ou susceptibles d'être impactés ont également été pris en compte dans l'analyse de l'état initial.

Un périmètre plus élargi d'environ 2 km autour du périmètre d'étude a permis d'analyser l'insertion fonctionnelle du site au sein de son environnement, notamment vis-à-vis de la présence de zonages et de la Trame Verte et Bleue.



## 2 ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL

### 2.1 SITES NATURA 2000

L'action de l'Union européenne en faveur de la préservation de la diversité biologique repose en particulier sur la création d'un réseau écologique cohérent d'espaces, nommé Natura 2000 composé, à terme, des sites suivants :

- les **Zones Spéciales de Conservation** (ou ZSC) désignées au titre de la directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages dite directive « Habitats-Faune-Flore » ;
- les **Zones de Protection Spéciales** (ou ZPS) désignées au titre de la directive européenne 79/409/CEE du 2 avril 1979 dite directive « Oiseaux » (actualisée par la directive 2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009).

Ce réseau écologique européen d'espaces gérés sera créé avec le souci de préserver les richesses naturelles tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités locales de chaque état membre. Il doit permettre de répondre aux objectifs de la convention mondiale sur la préservation de la biodiversité (adoptée au sommet de la Terre, Rio 1992).

**Aucun zonage Natura 2000 n'est situé au sein du site d'étude ou à proximité. La zone Natura 2000 (ZSC « Les adrets de Tarentaise ») la plus proche se situe à plus de 3 km du projet, sur le versant opposé de la vallée.**

### 2.2 ZONAGES DE PROTECTION

**Aucun zonage de protection (APPB, Site inscrit/classé, Réserve naturelle, Réserve de chasse, etc.) ou Espace Naturel Sensible (ENS) n'est présent au sein du périmètre d'étude ou dans un périmètre de 2 km aux alentours.**

### 2.3 ZONAGES D'INVENTAIRES

Les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) sont des inventaires qui caractérisent les espaces naturels dont l'intérêt faunistique et floristique est remarquable. L'inventaire ZNIEFF se compose de deux types de zones :

- ZNIEFF II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent d'importantes potentialités biologiques.
- ZNIEFF I : secteurs d'une superficie généralement plus limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.

L'inscription d'une zone dans l'inventaire des ZNIEFF ne constitue pas une protection en tant que telle, mais indique que la prise en compte du patrimoine naturel doit faire l'objet d'une attention particulière, notamment dans les ZNIEFF de type I.

**Aucune ZNIEFF n'est inventoriée au sein du périmètre d'étude. 2 ZNIEFF de type II et 1 ZNIEFF de type I se situent au sein d'un périmètre élargi de 2 km autour du site d'étude.**

Type	Identifiant national	Description	Distance au périmètre d'étude
<b>ZNIEFF de type I</b>	n°820031521 - Ruisseaux des Îles et de la Ziguelette	Située entre la ville d'Aime et la zone artisanale des Îles, cette zone encore assez naturelle en bordure de l'Isère abrite l'écrevisse à pattes blanches. Ce crustacé est un excellent indicateur de la qualité de l'eau et des habitats aquatiques.	1,85 km au nord
<b>ZNIEFF de type II</b>	n°820031327 - Massif de la Vanoise	Ensemble de pelouses steppiques mauriennes et forêts sèches, hêtraies sapinières montagnardes, landes, pinèdes et mélèzeins subalpins, pelouses riveraines arctico-alpines et rochers alpins, prairies de fauche. Présence d'ongulé, de chiroptère et autres mammifères, avifaune des montagnes, insectes patrimoniaux (petit apollon, azuré de la canneberge,...), diversité floristique.	2 km au sud
<b>ZNIEFF de type II</b>	n° 820031303 – Adrets de la moyenne tarentaise	Ensemble de pelouses steppiques et d'habitats forestiers secs présentant des éléments à affinités méditerranéennes (Erable de Montpellier...) ou steppiques (Stipe plumeuse...). engoulevent d'Europe, bruant ortolan, azuré de l'orobe....	2 km au nord

## 2.4 INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES

Selon le code de l'environnement, les zones humides sont des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». (Art. L.211-1).

L'inventaire des zones humides du département coordonné par le Conservatoire du patrimoine naturel de la Savoie, signale la présence de 16 zones humides dans le périmètre élargi de 2 km autour du périmètre projet, dont 1 est limitrophe au périmètre projet.

Code régional	Identifiant	Description	Surface	Distance au périmètre d'étude
73ONF0037	Aime - Praz Véry	Zone de ralentissement du ruissellement, intérêt paysager, valeur scientifique et zone de connexions biologiques (continuité avec d'autres milieux naturels), zone d'échanges, zone de passages, corridor écologique (faune, flore). Habitat pour les amphibiens. Habitat patrimonial : Bas-marais alcalins Flore : Triglochin palustris, Epipactis des marais	7,70 ha	940 m
73ONF0038	Aime- L40/L39	Fonction de régulation hydraulique et d'habitat pour les populations animales et végétales. Flore d'intérêt patrimonial : Sabot de Vénus, Listère en cœur	0,77 ha	1,21 km
73ONF0039	Aime - L22/L30	Intérêt paysager et pour la production biologique (pâturage; fauche; sylviculture; aquaculture; pêche; chasse), fonction de régulation hydraulique et d'habitat pour les populations animales et végétales. Intérêt patrimonial : Epipactis des marais	0,46 ha	1,76 km
73ONF0040	Aime - L22/L23/L27/L29	Zone d'expansion naturelle des crues et permet le ralentissement du ruissellement. Intérêt paysager et pour les loisirs. Habitat pour les amphibiens. Habitat d'intérêt patrimonial : Formations à grandes laïches (Magnocariçaies)	2,42 ha	1,73 km
73ONF0033	Aime - ruisseau /L41/L44	Soutien naturel d'étiage, réservoir pour l'alimentation en eau potable, intérêt paysager et valeur scientifique. Intérêt patrimonial faunistiques et floristiques (Cypripedium calceolus, Moneses uniflora, Clematis alpina, Listera cordata)	2,63 ha	675 m

Code régional	Identifiant	Description	Surface	Distance au périmètre d'étude
73ONF0034	Aime - L14	Zone de ralentissement du ruissellement, intérêt paysager, valeur scientifique/ Fonction d'habitat pour la faune et la flore patrimoniales	0,81 ha	537 m
73ONF0035	Aime - L41	Zone de ralentissement du ruissellement, intérêt paysager, fonction d'habitat pour la faune et la flore et intérêt patrimonial floristique (Sabot de Vénus)	0,15 ha	934 m
73ONF0036	Aime - L18	Zone de ralentissement du ruissellement, intérêt paysager, fonction d'habitat pour la faune et la flore et intérêt patrimonial faunistique et floristique	0,18 ha	960 m
73ONF0029	Aime - L50/L51	Zone de ralentissement du ruissellement, intérêt paysager, zone particulière d'alimentation pour la faune et intérêt patrimonial faunistique (amphibiens) et floristique	0,62 ha	1,35 km
73ONF0030	Aime - L51	Zone de ralentissement du ruissellement, intérêt paysager, zone particulière d'alimentation pour la faune et intérêt patrimonial faunistique et floristique (Sabot de Vénus)	0,26 ha	1,52 km
73ONF0031	Aime - L44	Zone de ralentissement du ruissellement, intérêt paysager, fonction d'habitat pour la faune et la flore et intérêt patrimonial faunistique et floristique	0,70 ha	435 m
73ONF0032	Aime - L15	Zone de ralentissement du ruissellement, intérêt paysager, fonction d'habitat pour la faune et la flore et intérêt patrimonial floristique (Listère en cœur)	0,35 ha	353 m
73CPNS5148	Le Chomieu	Soutien naturel d'étiage, zone de production biologique. Habitats patrimoniaux (groupement à reine des prés) partiellement dégradés.	0,27 ha	1,73 km
<b>73CPNS5278</b>	<b>MB - 10/09/2010</b>	<b>Clairière constituée de reine des prés</b>	<b>1,25 ha</b>	<b>Limitrophe au périmètre projet</b>
73CPNS5284	Pra Oudra	-	0,59 ha	1,90 km
73CPNS5301	Plan d'eau 2	-	0,90 ha	1,96 km

## 2.5 PELOUSES SECHES

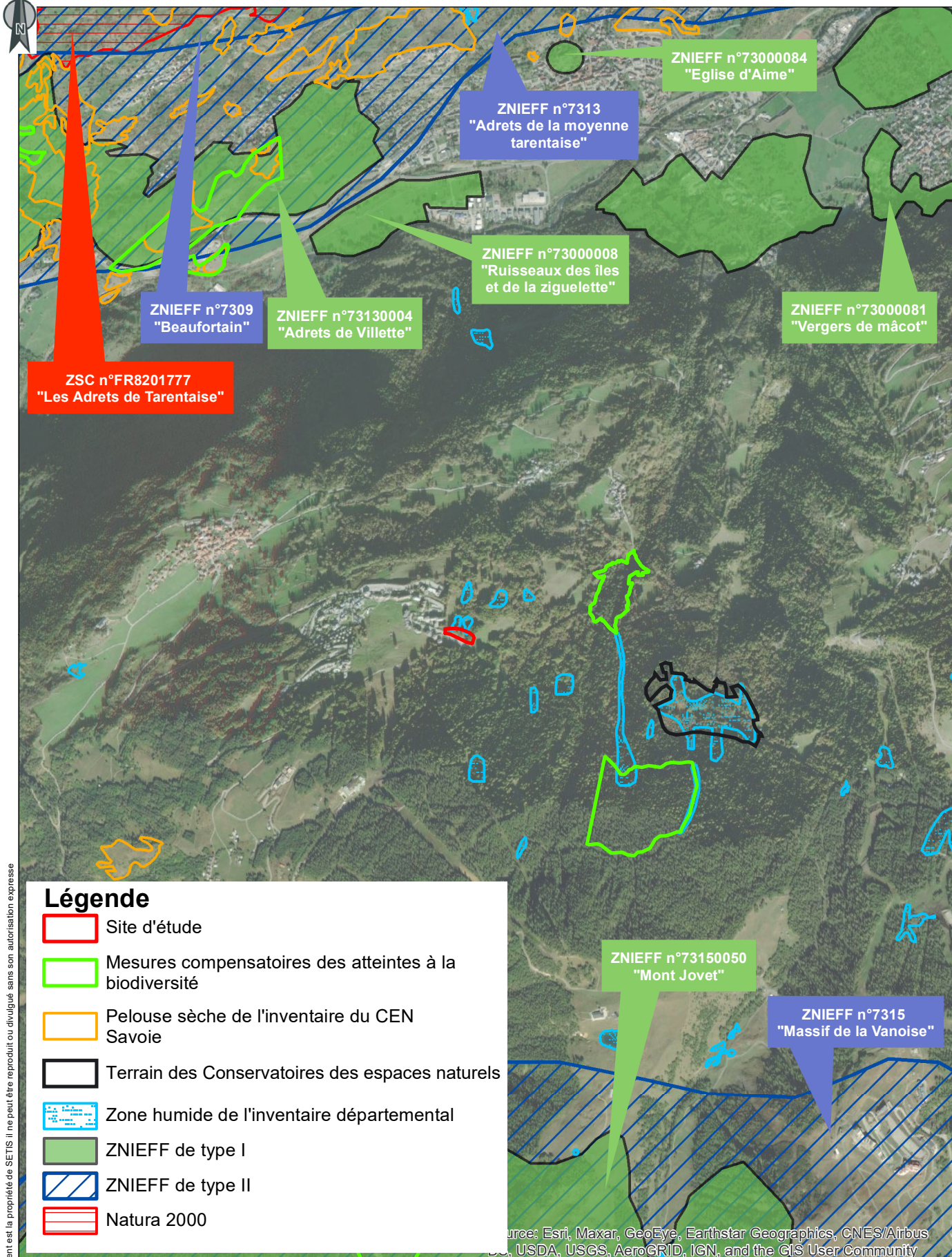
Concernant les pelouses sèches, habitat ne bénéficiant pas, contrairement aux zones humides, de statut juridique en tant que telles, le CEN 73 a commencé par la synthèse des cartographies d'habitats déjà existants sur le territoire (PNR du massif des Bauges, pelouses sèches et pelouses steppiques de Maurienne et sites Natura 2000.)

Il les a ensuite complétées par une prospection de terrain de 2009 à 2013, avec l'aide d'autres organismes (associations de protections de l'environnement, bureaux d'études, Conservatoire botanique national alpin). Ce travail de terrain a principalement concerné les territoires de l'Avant-Pays savoyard, de Chambéry, du lac du Bourget et ses montagnes, du Cœur de Savoie et de la Tarentaise.

Une pelouse sèche est référencée dans le périmètre élargi à 1,7 km du site d'étude.









# MILIEU NATUREL : LES ZONAGES PATRIMONIAUX

## Inventaires - Engagements Internationaux - Protections Réglementaires



Ce document est la propriété de SETIS Il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse

### Légende

-  Site d'étude
-  Mesures compensatoires des atteintes à la biodiversité
-  Pelouse sèche de l'inventaire du CEN Savoie
-  Terrain des Conservatoires des espaces naturels
-  Zone humide de l'inventaire départemental
-  ZNIEFF de type I
-  ZNIEFF de type II
-  Natura 2000

Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community



### 3 FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE

Un corridor écologique est un ensemble de structures généralement végétales, en milieu terrestre ou aquatique, qui permet le transit des espèces animales et végétales entre différents habitats (massifs forestiers, zones humides...).

Le rôle des corridors écologiques est de relier les habitats pour permettre aux espèces animales et végétales de se déplacer, d'échanger leurs gènes, de coloniser ou recoloniser les territoires.

Deux grands types de corridors écologiques sont rencontrés :

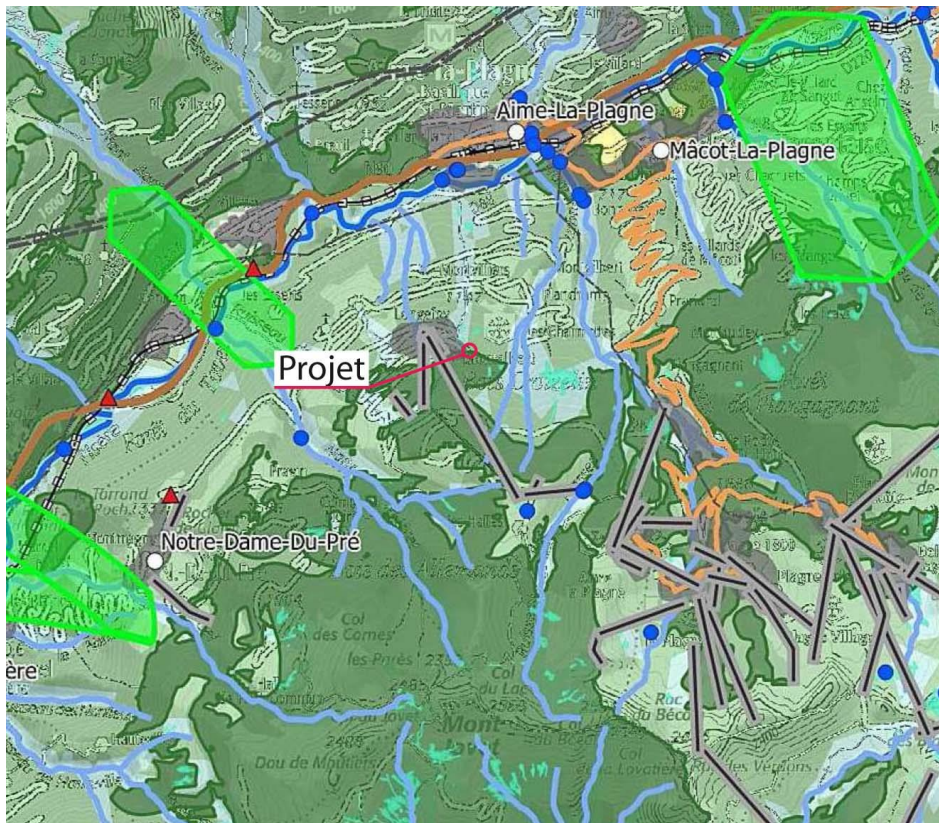
- les **corridors terrestres** qui se situent au niveau des boisements et des réseaux de haies, et qui permettent le passage de la grande faune (chevreuils notamment) et de la petite faune (Martre, Renard...) et qui constituent la **trame verte** ;
- les **corridors aquatiques** qui se situent au niveau des cours d'eau et des zones humides, et qui permettent le déplacement des espèces aquatiques, mais également des espèces terrestres liées au milieu aquatique (Martin-pêcheur d'Europe, amphibiens, végétation hydrophile...). Ces corridors constituent la **trame bleue**.

Les corridors constituent une des composantes du réseau écologique. Ils offrent des possibilités d'échanges entre les zones nodales appelées **réservoirs de biodiversité** (espaces vitaux suffisants pour l'accomplissement du cycle de développement d'une population animale ou végétale) et les différents types de continuums (espaces d'extension potentiellement utilisables par la faune et nécessaires au maintien de la biodiversité dans les zones nodales).

#### 3.1 LE SRADDET (SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT, DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES)

Le SRADDET a intégré le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) depuis avril 2020. Le SRADDET permet une nouvelle lecture des enjeux du territoire national afin de prendre en compte ces enjeux lors de l'aménagement du territoire. La constitution de la Trame Verte et Bleue nationale s'est faite à l'échelle de chaque région, via l'élaboration de Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) qui sont une déclinaison régionale de la Trame verte et bleue. Le SRADDET recense les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques suivants.





Extrait de la trame verte et bleue du SRADDET

### CORRIDORS

Un corridor fuseau écologique est à remettre en bon état au nord-ouest du périmètre élargi. Il indique la possibilité de déplacements faunistiques entre les deux versants (ubac et adret), à travers la route N90, la voie ferrée et l'Isère. Ces déplacements indiquent une connexion entre la forêt du Tovet et les réservoirs de biodiversité (site N2000, le Cheney) par l'intermédiaire du ruisseau des Rottes et du cours d'eau Nant Agot. **Le site d'étude n'altère ni ne participe à la fonctionnalité de ce corridor.**

### TRAME VERTE

Le site d'étude est identifié comme espace artificialisé présentant en partie une perméabilité moyenne. Un vaste réservoir de biodiversité est identifié au sud du périmètre projet correspondant au vaste massif forestier du Bois Croizelin

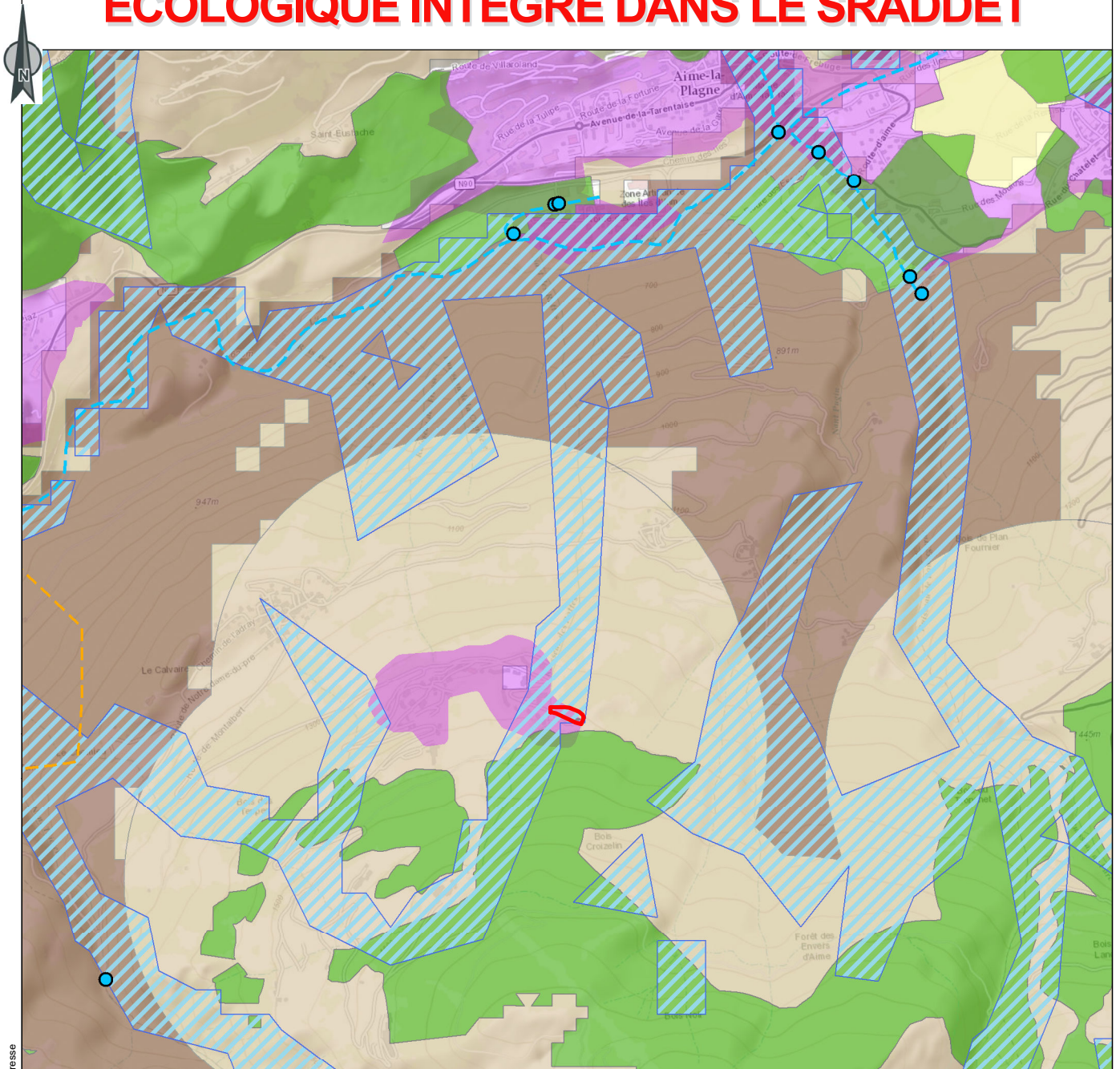
Le SRADDET précise que ces réservoirs doivent être préservés des atteintes pouvant être portées à leur fonctionnalité.

### TRAME BLEUE

A grande échelle, seule l'Isère est reconnue comme trame bleue d'intérêt écologique à remettre en bon état. Le cours d'eau est localisé à près de 1,9 km au nord du site d'étude, en pied de versant. Un petit cours d'eau est présent en limite ouest du périmètre projet. Ce dernier est par ailleurs inclus dans une zone de perméabilité aquatique pour la faune.

Les zones humides participent à la Trame bleue et sont considérées comme des zones perméables aquatiques. **Aucune zone humide d'intérêt régional n'est identifiée au droit du projet**, néanmoins, 2 zones humides ont été identifiées à la suite des inventaires SETIS.

# SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE INTEGRE DANS LE SRADDET




## Légende


 Site d'étude

### Cours d'eau d'intérêt écologique


 A préserver

 A remettre en bon état

 Obstacle ponctuel à l'écoulement des eaux

 Réservoir de biodiversité à préserver


### Corridor fuseau


 A préserver

 A remettre en bon état

### Perméabilité aux déplacements de la faune

 Perméabilité terrestre forte

 Perméabilité terrestre moyenne

 Espace artificialisé

 Espace perméable agricole

 Espace perméable aquatique

Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

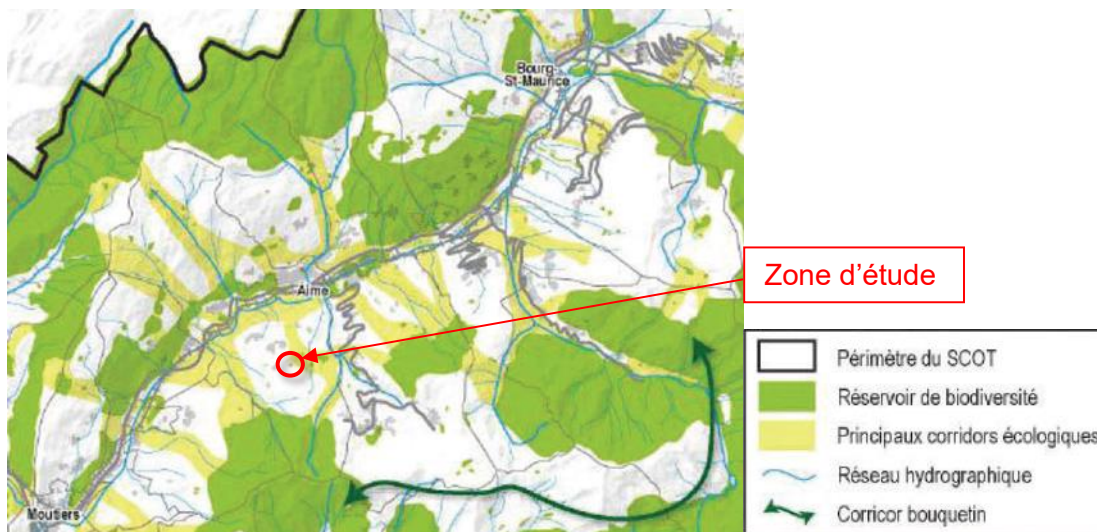
### 3.3 LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIAL TARENDAISE VANOISE

Le SCoT Tarentaise Vanoise veut préserver les grands équilibres du capital naturel et patrimonial en :

- Préservant la biodiversité par la mise en place d'une trame verte et bleue
- Préservant les terres agricoles stratégiques contribuant à l'économie et aux paysages
- Maintenant une qualité paysagère participant au rayonnement et au cadre de vie

La mise en place d'une trame verte et bleue sur le territoire s'organise en deux objectifs majeurs :

- la valorisation de la biodiversité,
- la préservation des fonctionnalités du réseau écologique.



Extrait de la carte 18 du Rapport diagnostic SCoT : Projets de corridors biologiques structurants

Le Nant des Rottes, cours d'eau permanent longeant la limite ouest du périmètre d'étude, est inscrit dans la Trame Bleue du SCoT. Il relie le site à l'Isère, cours d'eau de catégorie 2.

Par ailleurs, si le Scot n'identifie pas de réservoir au sein et à proximité directe du site, il précise un corridor biologique terrestre dont une partie se trouve dans le périmètre d'étude.

### 3.4 COULOIRS MIGRATOIRES

Une carte des principaux couloirs et sites migratoires ornithologiques et chiroptères a été réalisée dans le cadre du Schéma Régional Eolien en 2006 et mis à jour en 2010 par la LPO. Elle montre que **le site d'étude n'est situé sur aucun grand axe de migration d'importance internationale et nationale.**

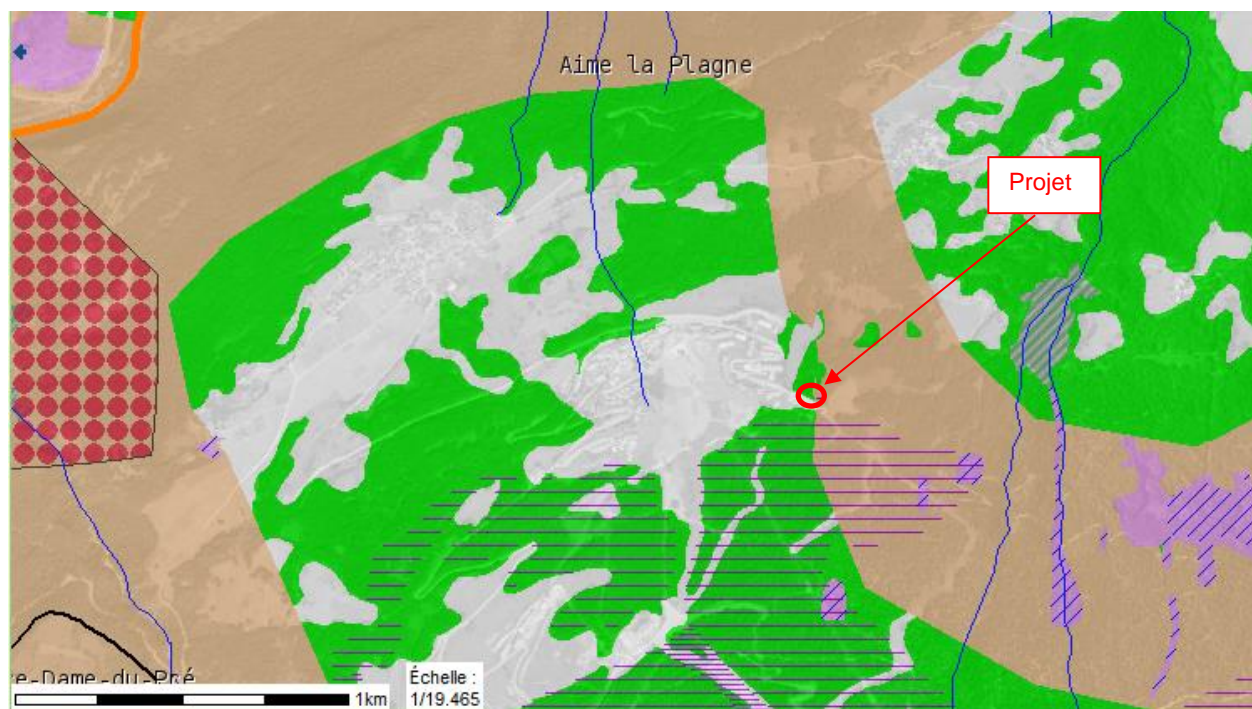
### 3.5 CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE À L'ÉCHELLE DÉPARTEMENTALE

La cartographie départementale de la trame verte et bleue a été initiée en 2009 et mise à jour en 2015, en appui technique au SCoT et en anticipation du SRCE. Elle a été réalisée au 1/25000, donc sur une échelle plus fine que le SRCE, mais ne constitue pas une délimitation des corridors au niveau cadastral.

Cette cartographie prend en compte les corridors d'importance régionale, mais également les corridors importants à l'échelle du département ou d'un SCoT.

Par rapport au SCOT, la Trame Verte et Bleue de Savoie réintègre les massifs forestiers dans la Trame Verte mais ils ne sont pas considérés comme réservoir de biodiversité.

**A l'échelle départementale, le site est inclus dans un massif forestier et participe en partie, aux déplacements des espèces en tant que corridors biologique.**



- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li> Réservoirs de biodiversité</li> <li> Ilot de sénescence (complémentaire SRCE)</li> <li> Issus des orientations nationales</li> <li> Pelouse sèche (complémentaire Savoie)</li> <li> Tétrasylyre potentialité forte (compl. SRCE)</li> <li> Tétrasylyre à préciser (compl. SRCE)</li> <li> Corridors biologiques</li> <li> Principaux massifs forestiers</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li> Cours d'eau Liste 1</li> <li> Cours d'eau Liste 2</li> <li> Autres cours d'eau</li> <li> Zones humides, ZNIEFF aquatiques et humides</li> </ul> |
|--|---|

Extrait de la carte Trame Verte et Bleue en Savoie (Source : Observatoire des Territoires Savoie)

### 3.6 SYNTHÈSE DES FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES

A l'échelle restreinte du site d'étude, le boisement peut être considéré comme perméable à la faune et forme une zone fonctionnelle pour les déplacements faunistiques.

Plus largement, il contribue à la marge au corridor écologique identifié sur ce versant qui permet une connexion avec l'Isère et le versant d'en face. Néanmoins, la taille très réduite du site d'étude permet de l'exclure du corridor sans porter atteinte à la fonctionnalité écologique globale.

**Le niveau d'enjeu pour les fonctionnalités écologiques peut ainsi être considéré comme faible pour le site d'étude.**

## 4 FAUNE, FLORE ET HABITATS NATURELS RECENSES SUR LA ZONE D'ETUDE

### 4.1 CALENDRIER ET CONDITIONS D'INTERVENTION

Des visites diurnes et nocturnes de la zone d'étude ont permis de caractériser les habitats naturels et d'inventorier les espèces floristiques et faunistiques.

Les prospections ont été conduites à travers la réalisation d'un inventaire 4 saisons en 2019, par SETIS pour la caractérisation des habitats, la flore, les oiseaux, les insectes, les reptiles et amphibiens et par SCOPS pour les chiroptères.

	2019							
	05/06	12/07	25/07	26/08	10/10	28/10	12/11	20/12
Intervenants	SETIS	SETIS	SCOPS	SCOPS	SETIS	SETIS	SCOPS	SETIS
Météo T°C	Soleil	Nuageux, vent	16 à 11°C couvert	21 à 14°C Ciel dégagé	Vent léger	10°C averses	2°C ciel dégagé	
Flore / Habitat	X	X			X	ZH	Arbre gîte	
Lépidoptères et odonates	X	X						
Oiseaux	X	X			X			X
Reptiles	X	X						
Amphibiens	X	X						
Chiroptères			X	X			X	
Mammifères	← Inventaires réalisés à chaque passage, données bibliographiques →							

À chaque passage, les observations opportunistes concernant des groupes non ciblés sont notées pour être intégrées dans la synthèse des données.

Les mammifères terrestres (hors chiroptères) n'ont pas fait l'objet d'inventaires dédiés, mais uniquement d'une compilation d'observations opportunistes lors des passages consacrés à l'étude des autres groupes de la faune.

La méthodologie détaillée des inventaires est fournie dans le chapitre « Méthodologie ».

### 4.2 LES HABITATS NATURELS

#### 4.2.1 Définition des niveaux d'enjeux pour les habitats naturels

L'évaluation des niveaux d'enjeux des habitats naturels et semi-naturels s'est appuyée sur des références scientifiques et techniques (LR régionale, statut Natura 2000, ZNIEFF, habitat caractéristique des zones humides...) et, quand cela s'est avéré nécessaire, de la consultation de personnes ressources. L'ensemble de ces éléments sont ensuite pondérés par les critères qualitatifs stationnels suivants (sur avis d'expert) et précisés dans la colonne « descriptif des habitats » :

- État de conservation sur le site (recouvrement, structure, état de dégradation, fonctionnalité) et typicité (cortège caractéristique) ;
- Représentativité à proximité du site d'étude et à différentes échelles géographiques.

Niveau d'enjeu de l'habitat	Etat de l'habitat	Représentativité	Statut	Fonctionnalité
Très faible	Habitat très dégradé (espèces rudérales dominantes, espèces invasives abondantes, petite surface...)	Habitat anthropique	Absence de statut sur la LR	Absence de continuum
Faible	Habitat dégradé	Habitat naturel, bien représenté	LC ou NT sur la liste rouge régionale Habitat complémentaire (ZNIEFF)	Continuum interne au site
Modéré	Habitat dans un état de conservation jugé correct	Habitat naturel ou peu représenté à proximité	Pelouse sèche Habitat d'intérêt communautaire. Habitat déterminant (ZNIEFF) VU sur la liste rouge régionale	Habitat intégré à un corridor local
Fort	Habitat dans un excellent état de conservation (cortège caractéristique, taille importante)	Habitat naturel rare ou remarquable :	Zone humide Habitat d'intérêt communautaire prioritaire EN ou CR sur la liste rouge régionale	Habitat intégré à un corridor d'importance régionale (identifié au SRADDET ou au SCoT, connexion inter-massif...)

#### 4.2.2 Habitats naturels recensés

Les prospections ont permis de recenser quatre habitats naturels au sein de l'aire d'étude. Celle-ci est principalement constituée de boisement mixte (60%) et de zone humide (30%). La présence de prairies de fauche et d'un fossé en eau est marginale, ces habitats étant situés en limite du périmètre projet.

Les zones humides ont fait l'objet d'une délimitation plus précise de leur contour dont les résultats sont détaillés dans le chapitre suivant.

**Deux habitats sont d'intérêts communautaires.**

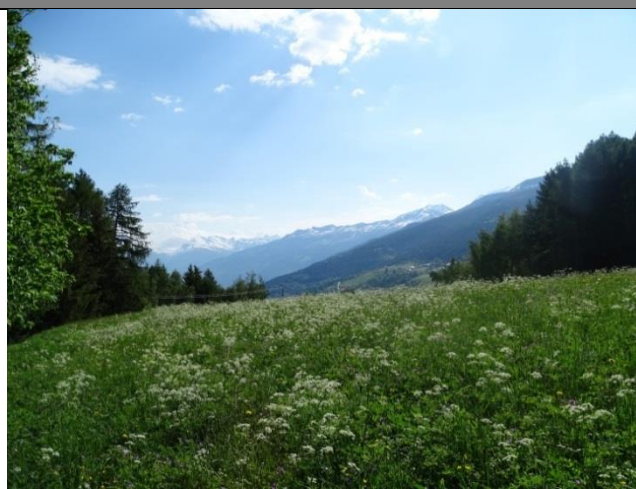
Intitulé Habitat	Code EUNIS	Code et Statut N2000	Zone humide	Liste Rouge RA	Statut ZNIEFF	Surface-Linéaire % de recouvrement	Niveau d'enjeu
Descriptif et état de conservation							
<b>BOISEMENT MIXTE DE BOULEAUX, MELEZES ET EPICEAS</b>							
Boisement bien représenté dans le secteur et en bon état de conservation, dominé par le mélèze, l'épicéa et le bouleau. D'autres espèces composent la strate arborée telles que l'érable sycomore, le peuplier tremble, le hêtre ou l'alisier blanc.  Les strates arbustives et herbacées sont quasi inexistantes. Par endroit le sol est recouvert d'un tapis d'aiguilles laissant peu de place au développement de la flore. Les espèces que l'on rencontre peuvent être le lamier pourpre, la parisette à 4 feuilles, le vérâtre blanc, la violette des bois...	G1.913 x G3.24	-	p.	NA	-	1900 m <sup>2</sup>	<b>Faible</b>
						60 %	
<b>PRAIRIE PATUREE ET FAUCHEE DE MONTAGNE</b>							
Deux prairies mésophiles de fauche de montagne sont présentes en limites ouest et est du périmètre projet. L'une est également pâturée par des bovins. La diversité floristique y est importante et globalement dominée par le chérophylle doré, le géranium des bois et le dactyle aggloméré. Les graminées sont également représentées par la crételle des prés, la flouve odorante, le pâturin des prés, la brize intermédiaire et l'avoine dorée.  La faible fertilisation permet le maintien de nombreuses plantes à floraisons colorées (gentiane jaune, bleuet des montagnes, campanules, knauties, brunelle, marguerite, sauge des prés...).  Cet habitat regroupe également le talus herbacé situé en limite sud du périmètre projet dont les tontes plus régulières limitent la diversité floristique.	E2.31	6520	p.	NT	DC	320 m <sup>2</sup>	<b>Modéré</b>
						10 %	

MEGAPHORBIAIE A REINE DES PRES							
Deux zones de clairières dominées par la reine des prés ( <i>filipendula ulmaria</i> ) ont été inventoriées au sein même du périmètre projet. D'autres espèces formant des prairies denses à hautes herbes y sont associées telles que la gentiane jaune, l'ortie ou la valériane officinale.  La zone présente un profil pédologique de type tourbeux avec une forte accumulation de matière organique. Le secteur semble être alimenté par une source plus en amont.  Des espèces caractéristiques des zones humides sont aussi présentes comme les carex, l'épilobe à petites fleurs, le populage, le cirse des marais ou le tussilage.	E5.42	6430	H	NA	c	940 m <sup>2</sup>	Fort
						30 %	
RUISSEAU							
Le périmètre projet est longé dans sa périphérie ouest par un petit fossé/cours d'eau en eau toute l'année. Il est busé en amont, lors de son passage sous la voirie.  Il ne possède pas de ripisylve à proprement dit mais quelques frênes sont présents le long du linéaire. L'eau y est froide et le ruisseau est alimenté par les eaux de pluies ou issues de la fonte des neiges.  La végétation est peu présente car le ruisseau se compose essentiellement de blocs rocheux.	C2.16	-	p.	-	-	/	Faible
						/	
TALUS ENTRETENU SUR REMBLAI							
La bordure du parking existant est constituée d'un talus de remblais. La végétation est une prairie régulièrement tondue.	J4.2	-	p.	-	-	/	Très faible à nul
<p><b>Code EUNIS</b> (Louvet J., Gaudillat V. &amp; Poncet L., 2013). Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce.</p> <p><b>Code et Statut Natura 2000</b> : habitats naturels et semi-naturels inscrits à l'annexe I de la directive « Habitats-faune-flore » 92/43/CEE. Ils peuvent être d'intérêt communautaire ou d'intérêt communautaire prioritaire (*=état de conservation particulièrement préoccupant à l'échelle européenne).</p> <p><b>Zone humide</b> au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 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: <b>H</b> : habitats caractéristiques de zones humides ; <b>p</b> : l'habitat du niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides.</p> <p><b>Liste rouge végétation Rhône-Alpes 2016</b> : <b>RE</b> : espèce éteinte en métropole/<b>CR</b> : en danger critique d'extinction/<b>EN</b> : en danger/<b>VU</b> : vulnérable/<b>NT</b> : quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)/<b>LC</b> : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)/<b>DD</b> : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données insuffisantes)/<b>NA</b> : non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en France uniquement de manière occasionnelle)/ <b>NE</b> : non évalué (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)/<b>LO</b> : Liste orange (espèce à surveiller)</p> <p><b>Statut ZNIEFF</b> : <b>D</b> : Habitats déterminants (particulièrement importants pour la biodiversité régionale)/<b>c</b> : complémentaires (liste complémentaire)/<b>DC</b> : déterminants avec des critères.</p> <p><b>Niveau d'enjeu (dire d'expert)</b> : Voir méthodologie.</p> <p><b>Surface/Linéaire et %</b> : Surface ou linéaire de l'habitat occupée par une communauté végétale donnée à l'échelle de la zone d'étude et pourcentage de recouvrement.</p>							

## ILLUSTRATIONS



Boisement mixte de bouleaux, mélèzes et épicéas



Prairie de fauche de montagne



*Mégaphorbiaie à reine de prés*



*Ruisseau en eau*

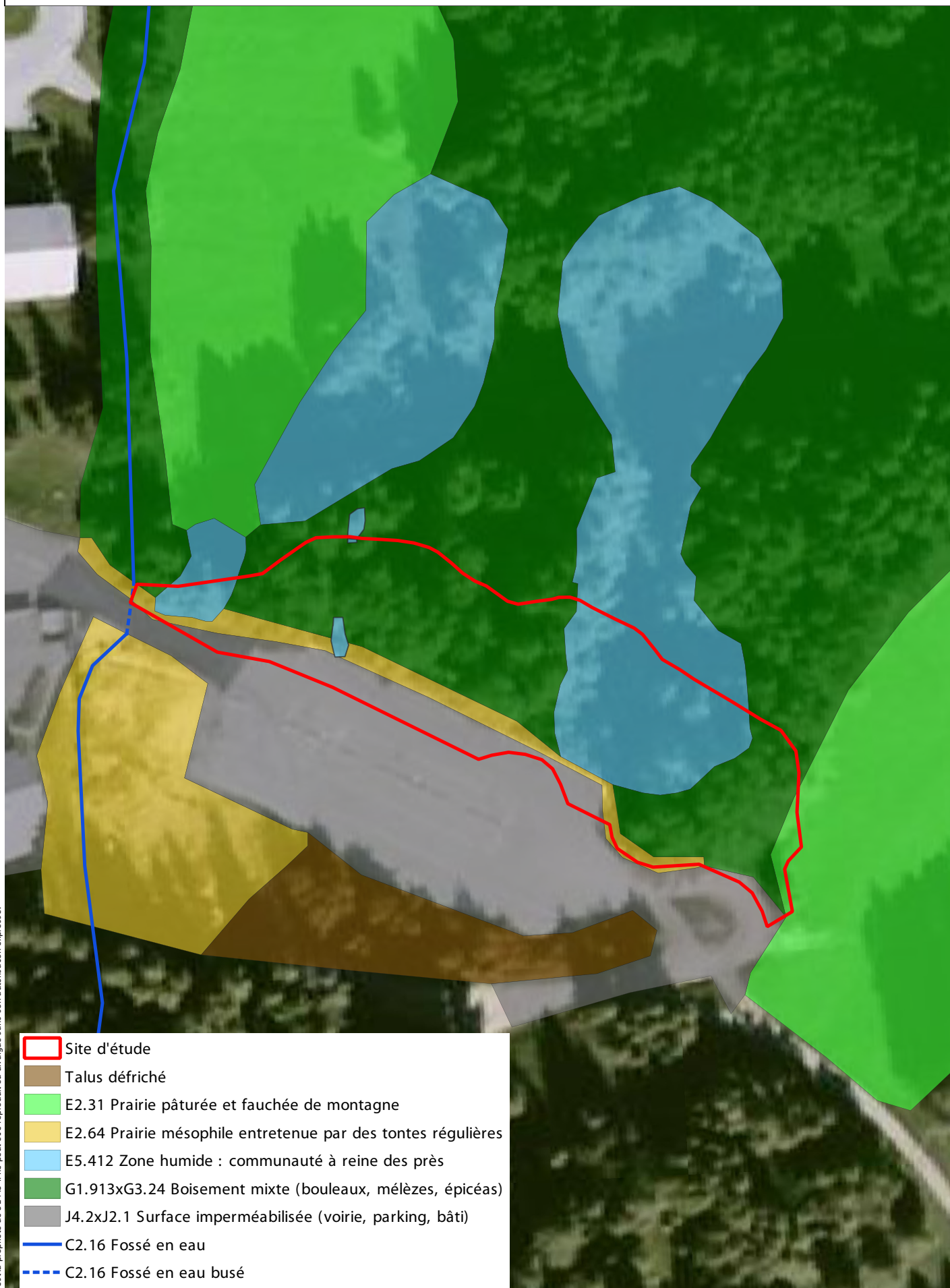











*Talus en remblai du parking existant*





# CARTE DES HABITATS NATURELS



-  Site d'étude
-  Talus défriché
-  E2.31 Prairie pâturée et fauchée de montagne
-  E2.64 Prairie mésophile entretenue par des tontes régulières
-  E5.412 Zone humide : communauté à reine des près
-  G1.913xG3.24 Boisement mixte (bouleaux, mélèzes, épicéas)
-  J4.2xJ2.1 Surface imperméabilisée (voirie, parking, bâti)
-  C2.16 Fossé en eau
-  C2.16 Fossé en eau busé

Ce document est la propriété de SETIS, il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

## 4.3 ZONES HUMIDES

L'inventaire départemental des zones humides constitue une base de travail intéressante mais présente certaines limites. En effet, l'échelle départementale n'est pas assez précise vis-à-vis d'un site particulier de faible surface. Ainsi, la zone indique la présence de 2 zones humides à l'aval du projet.

Les constatations de terrain sur le périmètre projet ont identifié, en amont des deux zones humides de l'inventaire départemental, deux secteurs humides au sens de la réglementation car dominés par la reine des prés, espèce caractéristique de zone humide. Ces deux secteurs ont donc fait l'objet d'une délimitation précise de la zone humide à l'aide du critère végétation et à l'aide du critère pédologique.

### RAPPEL REGLEMENTAIRE

Au sens de l'**article L211-1 du code de l'environnement**, une zone humide est un « *terrain exploité ou non, habituellement inondé ou gorgé d'eau de façon permanente ou temporaire* ».

L'**Arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009** et la circulaire du 18 janvier 2010, précisent les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.211-1, L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement :

*Un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :*

Ses **sols** correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi la liste des types de sols des zones humides de l'annexe 1 (Classes d'hydromorphie du GEPPA),

Sa **végétation**, si elle existe, est caractérisée :

- soit par des espèces indicatrices de zones humides (liste des espèces végétales indicatrices de zones humides figurant à l'annexe 2. 1)
- soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées «habitats», caractéristiques de zones humides (liste des Habitats humides selon la nomenclature CORINE Biotopes figurant à l'annexe 2. 2)

La note technique du Ministère du 26 juin 2017 précise la prise en compte du critère végétation dans la caractérisation des zones humides. Ce critère ainsi que le critère pédologique devaient être concordants pour caractériser une zone humide disposant d'une végétation spontanée.

La loi portant création de l'Office Français de la Biodiversité, parue au JO du 26 juillet 2019, reprend dans son article 23 la rédaction de l'article L. 211 1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides, afin d'y introduire un "ou" qui permet de restaurer le caractère alternatif des critères pédologique et floristique. L'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017 est donc désormais caduc.

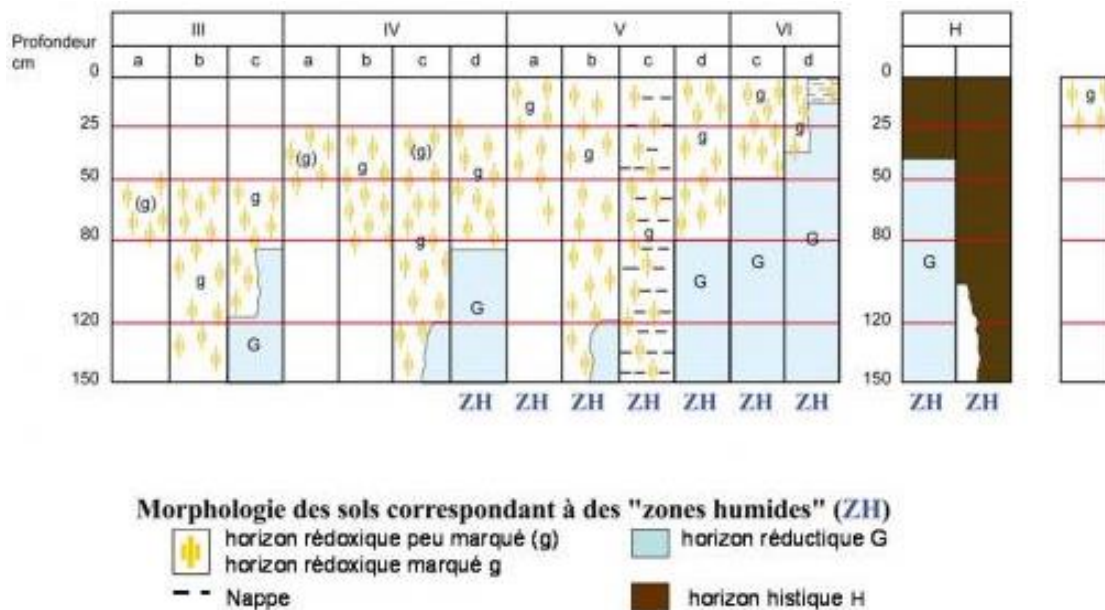
#### • Critère sol

*Un sol est un sol de zone humide s'il présente l'un des caractères suivants :*

- horizon histique (ou tourbeux) débutant à moins de 50 cm de la surface et d'une épaisseur d'au moins 50 cm ;
- traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface ;
- traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de la surface et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de la surface, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur + traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur.

*Ainsi, les sols des zones humides correspondent :*

- à tous les histosols (classes H du GEPPA)
- à tous les réductisols (classes VI c et d)
- aux sols caractérisés par des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur et se prolongeant ou s'intensifiant (classes Va, b, c et d)
- aux sols caractérisés par des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur (classe IVd)



D'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

• Critère végétation

Les habitats caractéristiques de zone humide sont listés à l'annexe II de l'Arrêté du 24 juin 2008. La végétation est caractéristique d'une zone humide si plus de 50% des espèces dominantes dans toutes les strates (arborée, arbustive, herbacée) sont indicatrices de zone humide. La liste des espèces indicatrices est donnée dans l'annexe II de l'Arrêté du 24 juin 2008.

ELEMENTS METHODOLOGIQUES

L'expertise zone humide a été conduite le 28 octobre 2019 conformément à l'article R.211-108 du code de l'environnement et à l'arrêté du 24 juin 2008. Elle a été vérifiée le 4 juin 2021 à la demande de la DDT.

La délimitation réglementaire des zones humides est basée soit sur le critère végétation soit sur le critère sol. L'expertise a examiné ces deux critères.

CRITERE FLORISTIQUE

Pour chaque sondage pédologique, un relevé floristique a été réalisé selon la méthode Braun-Blanquet. Ces relevés seront analysés selon l'entrée « espèce » et l'entrée « habitat » :

- Détermination des habitats selon la nomenclature Corine Biotope et qualification des habitats naturels considérés comme caractéristiques des zones humides selon l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008.
- Pourcentage de recouvrement et caractère indicateur humide des espèces selon la méthode et la liste de l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008.

Une conclusion sur le caractère humide de la végétation selon les deux entrées végétation et habitat est donnée.

La période automnale d'investigation limite l'observation de la flore puisque de nombreuses espèces floristiques ne sont plus déterminables à cette période. Néanmoins, le site ayant fait l'objet d'un inventaire 4 saisons, les relevés floristiques ont pu être complétés par les analyses de la végétation réalisées au printemps 2019. L'investigation complémentaire de juin 2021 permet également de valider ce critère végétation.

Sur le périmètre d'investigation, deux zones de mégaphorbiaies à reine des prés et deux suintements d'eau à reine des prés et prêle des champs sont identifiés.

## CRITERE PEDOLOGIQUE

Les investigations ont été menées de manière à délimiter les deux petites zones à végétation humide. 10 sondages ont été réalisés à la tarière manuelle en 2019 et 5 ont été réalisés en complément le 4 juin 2021.

D'après le protocole, chaque sondage doit atteindre la profondeur d'1m20. Toutefois, l'absence de traits rédoxiques, réductiques ou histiques avant une profondeur de 50 cm permet de conclure sur le caractère non humide du sol.

Plusieurs refus de tarière (arrêt du sondage pour cause de blocage de la tarière sur des cailloux) nous ont empêchés d'atteindre une profondeur suffisante pour conclure sur la nature humide ou non du sol sur certains points.

Quelques incertitudes sont parfois liées à la difficulté à juger de la significativité des traces.

### RESULTATS DE LA DELIMITATION DE LA ZONE HUMIDE

Le tableau suivant résume les principales caractéristiques des sondages pédologiques.

Parmi les 15 sondages réalisés, un seul est caractéristique de zone humide. Il est le seul à être localisé au sein même de la communauté à reine des prés typique vis-à-vis du critère végétation.

Numéro du sondage	Description	Résultats	Classe d'Hydromorphie du GEPPA
1	Sol brun assez sec, absence de traces rédox dans les 50 premiers centimètres. Végétation : boisement en bordure de zone humide à reine des prés (mélèze, bouleaux, épicéas), strate herbacée peu développée.	Négatif ZH	III
2	Présence d'eau qui s'écoule. Sol gras et très noir, forte présence de matière organique non décomposée. Végétation : communauté de reine des prés – habitat humide au sens de la réglementation	Positif ZH	VI / H
3	Sol gras brun/noir. Absence de traces rédox significatives dans les 50 premiers centimètres. Végétation : lisière boisement / communauté reine des prés	Négatif ZH	III
4	Sol noir, horizon homogène jusqu'à 60 cm. Gradient d'humidité qui s'intensifie avec la profondeur. Traces de d'oxydoréduction à partir de 50 cm puis gley à partir de 70 cm. Végétation : lisière boisement / communauté reine des prés	Négatif ZH	III c
5	Sol gras avec traces réductiques significatives en dessous de 50 cm. Végétation : boisement dominé par le mélèze, l'érable sycomore. Strate herbacée peu développée mais présence de ronces et de reine des prés.	Négatif ZH	III c
6	Refus de tarière à 40 cm pour cause racine. Sol brun sec, homogène. Absence de traces rédox significatives. Végétation : prairie de pâture	Infructueux	
7	Refus de tarière à 30 cm. Sol brun homogène et sec.	Infructueux	

8	Sol brun, sec et homogène. Absence de traces rédox significatives dans les 50 premiers centimètres.	Négatif ZH	III
9	Sol brun, sec et homogène. Absence de traces rédox significatives dans les 50 premiers centimètres. Végétation : dans le boisement, limite avec la zone d'étude	Négatif ZH	III
10	Sol brun foncé, gradient d'humidité s'intensifiant avec la profondeur. Quelques traces d'oxydation non significatives à partir de 50 cm. Végétation : en lisière de la zone humide proche du cours d'eau = boisement mélèzes/bouleaux	Négatif ZH	III
11	Sol brun, sec et homogène. Refus de tarière à 55 cm. Absence de traces rédox significatives dans les 55 premiers centimètres. Végétation : clairière avec quelques reine des prés	Négatif ZH	III
12	Sol brun, sec. Refus de tarière à 52 cm. Absence de traces rédox significatives dans les 52 premiers centimètres.	Négatif ZH	III
13	Refus de tarière à 40 cm. Sol brun, sec. Absence de traces rédox dans les 40 premiers centimètres.	Infructueux	Non humide
14	Sol brun, avec nombreuses pierres. Refus de tarière à 62 cm. Absence de traces rédox significatives dans les 50 premiers centimètres, puis traces d'oxydation en dessous.	Négatif ZH	III
15	Impossibilité d'atteindre 50 centimètres de profondeur. Refus de tarière sur les 4 tentatives de sondage. Sol très caillouteux Végétation : aucune espèce de zone humide Position sur une croupe rocheuse	Infructueux	Non humide

## Illustrations



Sondage n°3 : : Pas de traces significatives au-dessus de 50 cm – Sol non humide.



Sondage n°11 : : Pas de traces significatives au-dessus de 55 cm – Sol non humide.



*Sondage n°4 : : gley débutant à 70 cm mais pas de traces d'oxydo-réduction significatives au-dessus de 50 cm – Sol non humide.*

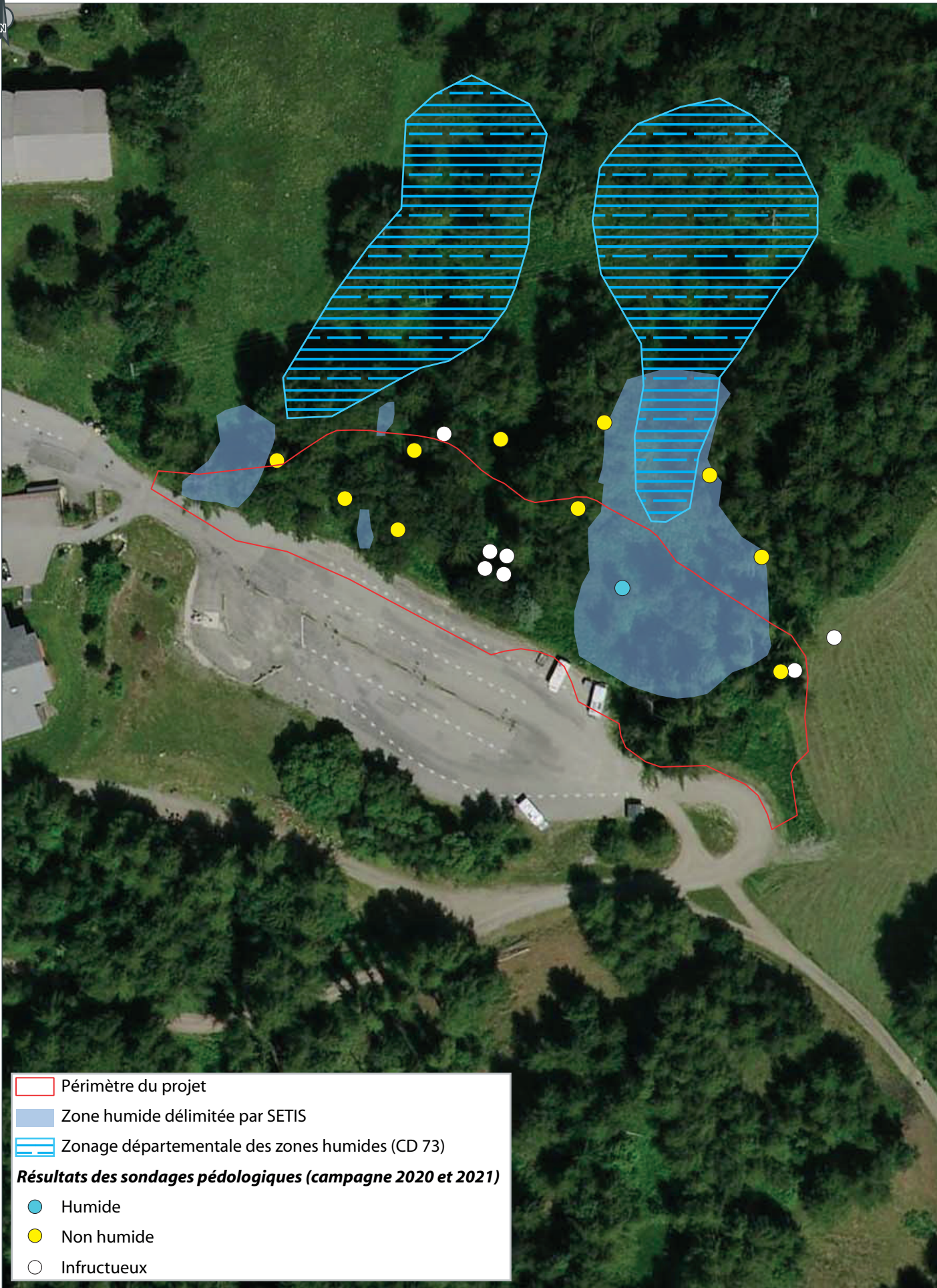


*Sondage n°2 : sol gras, noir et tourbeux dès 30 cm de profondeur. Sol humide*

## CONCLUSION

La limite des zones humides selon le critère sol correspond avec la limite des zones humides selon le critère végétation. Ainsi, les zones humides ont été délimitées de façon la plus précise possible (voir carte suivante).

# RÉSULTAT DES INVESTIGATIONS ZONE HUMIDE



— Périimètre du projet

— Zone humide délimitée par SETIS

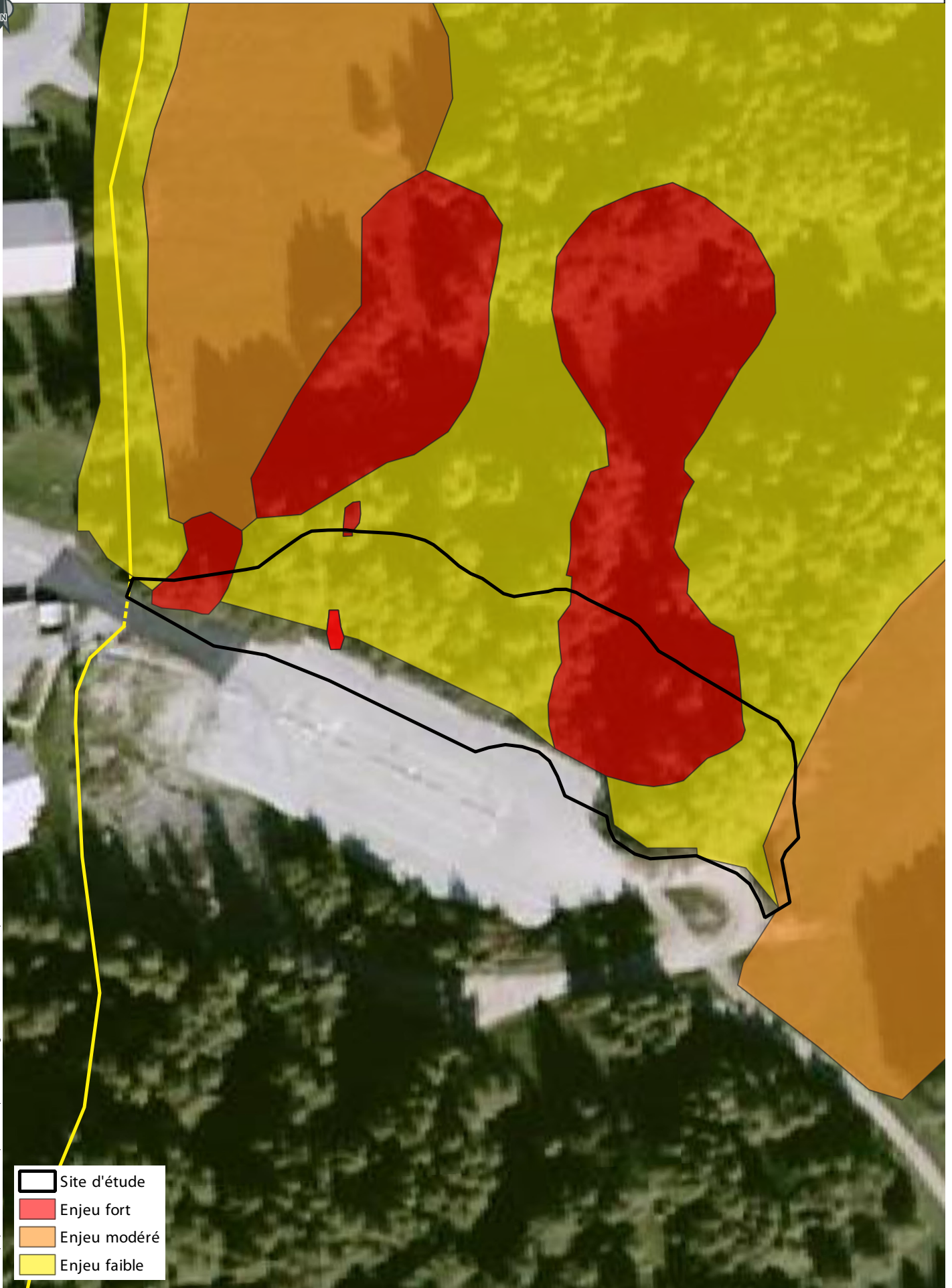
— Zonage départementale des zones humides (CD 73)

**Résultats des sondages pédologiques (campagne 2020 et 2021)**

- Humide
- Non humide
- Infructueux

Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

# NIVEAU D'ENJEU DES HABITATS NATURELS



Ce document est la propriété de SETIS. Il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.



## 4.4 LA VEGETATION

### 4.4.1 Définition des niveaux d'enjeux pour la flore

La définition des enjeux pour les espèces végétales est basée sur :

- **La rareté de l'espèce** (identifiée par des listes telles que les listes rouges, les listes ZNIEFF déterminantes, etc. ou à dire d'expert), à différentes échelles (locale, départementale, régionale, nationale).
- **L'aspect réglementaire qui intervient en parallèle.** Si bien souvent il y a une cohérence entre le statut de protection d'une espèce et sa rareté (en particulier à l'échelle nationale), cette logique n'est pas toujours vraie. Ainsi, certaines espèces très rares ne bénéficient pas de protection et inversement certaines espèces protégées sont très communes.

Le niveau d'enjeu de 0 (très faible) à 4 (très fort) est déterminé selon le tableau ci-dessous. Une couleur spécifique est attribuée aux espèces exotiques envahissantes :

Niveau d'enjeu de l'espèce	Valeur patrimoniale des espèces et représentativité
Très faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèce non protégée commune</li> <li>• Espèce dite « échappée des jardins »</li> <li>• Espèce non menacée (LC)</li> </ul>
Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Population faible (station d'environ 1 à 20 pieds) d'une espèce rare non protégée</li> <li>• Réglementation sur la cueillette</li> <li>• Espèces quasi-menacée (NT)</li> <li>• Espèce inscrite sur la liste de déterminant ZNIEFF</li> </ul>
Modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belle population (station d'environ 50 pieds) d'une espèce rare non protégé.</li> <li>• Espèce inscrite sur la liste de déterminant ZNIEFF + autre statut (réglementation sur la cueillette ou espèce quasi menacée)</li> <li>• Espèce commune protégée au niveau régionale / nationale</li> <li>• Espèce vulnérable (VU) au niveau national mais non menacée au niveau régional</li> </ul>
Fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Très belle population d'une espèce rare non protégé (&gt; 100 pieds)</li> <li>• Espèces menacées (VU, EN, CR) au niveau national et régional</li> <li>• Protection régionale/ nationale</li> <li>• Espèce inscrite sur la liste de déterminant ZNIEFF + autre statut (espèce menacée, protégée)</li> </ul>
EEE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèce exotique envahissante</li> </ul>

« Une espèce exotique envahissante est une espèce allochtone dont l'introduction par l'Homme (volontaire ou fortuite), l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques ou économiques ou sanitaires négatives » (UICN 2000, McNeely et al. 2001, McNeely 2001).

### 4.4.2 Bibliographie

La base de données du Pôle d'Information Flore Habitat (PIFH) a été consultée en décembre 2019. Aucune donnée bibliographique n'est présente au droit même du site d'étude. Les données alentours ne signalent aucune flore protégée susceptible d'être présente au sein du boisement.

### 4.4.3 Espèces végétales recensées

Les prospections ont permis de recenser 89 espèces végétales au sein de l'aire d'étude. **Aucune espèce végétale protégée n'a été identifiée.**

La liste des espèces inventoriées par habitat et leur niveau d'enjeu associé sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

Forêt mixte						
Nom latin	Nom commun	Protection	Statut ZNIEFF	Statut de rareté		Niveau d'enjeu
				Liste rouge France (2019)	Liste rouge Rhône Alpes (2015)	
<b>Herbacées</b>						
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide capillaire	-	-	LC	LC	
<i>Ajuga genevensis</i> L.	Bugle de Genève	-	-	LC	LC	
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande	Alliaire pétiolée	-	-	LC	LC	
<i>Astrantia major</i> L.	Grande astrance	-	-	LC	LC	
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv.	Brachypode penné	-	-	DD	DD	
<i>Campanula rhomboidalis</i> L.	Campanule à feuilles rhomboidales	-	-	LC	LC	
<i>Chaerophyllum aureum</i> L.	Cerfeuil doré	-	-	LC	LC	
<i>Epilobium angustifolium</i> L.	Epilobe en épi	-	-	LC	LC	
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Épipactis à larges feuilles	-	-	LC	LC	
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	-	-	LC	LC	
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	Euphorbe petit cyprès	-	-	LC	LC	
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Reine des prés	-	-	LC	LC	
<i>Fragaria vesca</i> L.	Fraisier sauvage	-	-	LC	LC	
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	-	-	LC	LC	
<i>Galium mollugo</i> L.	Gaillet commun	-	-	LC	LC	
<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	Aspérule odorante	-	-	LC	LC	
<i>Gentiana lutea</i> L.	Gentiane jaune	Cueillette	-	LC	LC	
<i>Geranium robertianum</i> L.	Herbe à Robert	-	-	LC	LC	
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	Géranium des bois	-	-	LC	LC	
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte commune	-	-	LC	LC	
<i>Hieracium murorum</i> L.	Epervière des murs	-	-	LC	LC	
<i>Lamium purpureum</i> L.	Lamier pourpre	-	-	LC	LC	
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Gesse des prés	-	-	LC	LC	
<i>Luzula luzuloides</i> (Lam.) Dandy & Wilmott	Luzule blanche	-	-	LC	NE	
<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm.	Myosotis des forêts	-	-	LC	-	
<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh	Grande listère	-	-	LC	LC	
<i>Orobancha caryophyllacea</i> Sm.	Orobanche giroflée/du gaillet	-	-	LC	LC	
<i>Oxalis acetosella</i> L.	Pain de coucou	-	-	LC	LC	
<i>Paris quadrifolia</i> L.	Parisette à quatre feuilles	-	-	LC	LC	
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg.	Pissenlit	-	-	LC	-	
<i>Trollius europaeus</i> L.	Trolle d'Europe	-	-	LC	LC	
<i>Tussilago farfara</i> L.	Pas-d'âne / Tussilage	-	-	LC	LC	
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	-	-	LC	LC	
<i>Valeriana officinalis</i> L.	Valériane officinale	-	-	LC	LC	
<i>Veratrum album</i> L.	Verâtre blanc	-	-	LC	LC	
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau	Violette des bois	-	-	LC	LC	
<b>Ligneux</b>						
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	-	-	LC	LC	
<i>Larix decidua</i> Mill.	Mélèze d'Europe	-	-	LC	LC	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Erable sycomore	-	-	LC	LC	
<i>Populus tremula</i> L.	Peuplier tremble	-	-	LC	LC	
<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst.	Epicéa commun	-	-	LC	LC	
<i>Rubus idaeus</i> L.	Framboisier	-	-	LC	LC	
<i>Rosa</i> sp.	Rosier	-	-	-	-	
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Hêtre	-	-	LC	LC	
<i>Lonicera xylosteum</i> L.	Chèvrefeuille des haies	-	-	LC	LC	
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	Alisier banc	-	-	LC	LC	
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Sorbier des oiseleurs	-	-	LC	LC	

Mégaphorbiaie à reine des prés						
Nom latin	Nom commun	Protection	Statut ZNIEFF	Statut de rareté		Niveau d'enjeu
				Liste rouge France (2019)	Liste rouge Rhône Alpes (2015)	
<b>Herbacées</b>						
<i>Bistorta officinalis</i> Delarbre	Renouée bistorte	-	-	LC	-	
<i>Caltha palustris</i> L.	Populage des marais	-	-	LC	LC	
<i>Carex lersii</i> F.W.S	Laïche de Leers	-	-	LC	-	
<i>Carex panicea</i> L.	Laïche millet	-	-	LC	LC	
<i>Carex paniculata</i> L.	Laïche paniculée	-	-	LC	LC	
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Cirse des marais	-	-	LC	LC	
<i>Elymus caninus</i> L.	Chiendent des chiens	-	-	LC	LC	
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.	Épilobe à petites fleurs	-	-	LC	LC	
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	-	-	LC	LC	
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Reine des prés	-	-	LC	LC	
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	-	-	LC	LC	
<i>Gentiana lutea</i> L.	Gentiane jaune	Cueillette	-	LC	LC	
<i>Geum rivale</i> L.	Benoîte des ruisseaux	-	-	LC	LC	
<i>Tussilago farfara</i> L.	Pas-d'âne / Tussilage	-	-	LC	LC	
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	-	-	LC	LC	
<i>Valeriana officinalis</i> L.	Valériane officinale	-	-	LC	LC	
<b>Ligneux</b>						
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Erable sycomore	-	-	LC	LC	

Prairie de fauche et de pâture de montagne						
Nom latin	Nom commun	Protection Nationale, Rhône-Alpes ou Savoie	Statut ZNIEFF	Statut de rareté		Niveau d'enjeu
				Liste rouge France (2019)	Liste rouge Rhône Alpes (2015)	
<b>Herbacées</b>						
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	-	-	LC	LC	
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande	Alliaire pétiolée	-	-	LC	LC	
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv.	Avoine dorée	-	-	LC	LC	
<i>Geum rivale</i> L.	Benoîte des ruisseaux	-	-	LC	LC	
<i>Cyanus montanus</i> (L.) Hill	Bleuet des montagnes	-	-	LC	LC	
<i>Briza media</i> L.	Brize intermédiaire	-	-	LC	LC	
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	-	-	LC	LC	
<i>Clinopodium acinos</i> (L.) Kuntze	Calament acinos	-	-	LC	LC	
<i>Campanula rhomboidalis</i> L.	Campanule à feuilles rhomboidales	-	-	LC	LC	
<i>Chaerophyllum aureum</i> L.	Cerfeuil doré	-	-	LC	LC	
<i>Cynosurus cristatus</i> L.	Cynosure crénelle	-	-	LC	LC	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	-	-	LC	LC	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	-	-	LC	LC	
<i>Fragaria vesca</i> L.	Fraisier sauvage	-	-	LC	LC	
<i>Galium mollugo</i> L.	Gaillet commun	-	-	LC	LC	
<i>Galium album</i> Mill.	Gaillet dressé / Gaillet blanc	-	-	LC	-	
<b><i>Gentiana cruciata</i> L.</b>	<b>Gentiane croisetie</b>	-	-	<b>NT</b>	<b>NT</b>	
<i>Gentiana lutea</i> L.	Gentiane jaune	Cueillette	-	LC	LC	
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	Géranium des bois	-	-	LC	LC	
<i>Astrantia major</i> L.	Grande astrance	-	-	LC	LC	
<i>Knautia dipsacifolia</i> (Host) Kreutzer, 1840	Knautie à feuilles de Cardère	-	-	LC	LC	
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	Knautie des champs	-	-	LC	LC	
<i>Medicago sativa</i> L.	Luzerne cultivée	-	-	LC	LC	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Marguerite commune	-	-	LC	LC	
<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm.	Myosotis des forêts	-	-	LC	-	
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie dioïque	-	-	LC	LC	
<i>Rumex crispus</i> L.	Oseille crêpue	-	-	LC	LC	
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille sauvage	-	-	LC	LC	

<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Patte d'ours / Berce des prés / Berce commune	-	-	LC	LC	
<i>Poa pratensis</i> L.	Paturin des prés	-	-	LC	LC	
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg.	Pissenlit	-	-	LC	-	
<i>Plantago media</i> L.	Plantain bâtard	-	-	LC	LC	
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante Quintefeuille	-	-	LC	LC	
<i>Phyteuma spicatum</i> L.	Raiponce en épis	-	-	LC	LC	
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	Reglisse sauvage	-	-	LC	LC	
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Reine des prés	-	-	LC	LC	
<i>Ranunculus arvensis</i> L.	Renoncule des champs	-	-	LC	LC	
<i>Bistorta officinalis</i> Delarbre	Renouée bistorte	-	-	LC	-	
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.	Sainfoin/ Esparcette	-	-	LC	LC	
<i>Salvia pratensis</i> L.	Sauge des prés	-	-	LC	LC	
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	Silene dioïque	-	-	LC	LC	
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Silène enflé	-	-	LC	LC	
<i>Datura stramonium</i> L.	Stramoine	-	-	NA	-	
<i>Thlaspi arvense</i> L.	Tabouret des champs	-	-	LC	LC	
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés	-	-	LC	LC	
<i>Veratrum album</i> L.	Verâtre blanc	-	-	LC	LC	
<i>Alchemille</i> sp.		-	-	LC	-	
<i>Vesce</i> sp.		-	-	LC	-	
<b>Ligneux</b>						
<i>Rosa</i> sp.		-	-	LC	-	

**Statut ZNIEFF (Rhône-Alpes) :** Espèces déterminantes (D.) (particulièrement importantes pour la biodiversité régionale), déterminante à critère : DC (sous réserve de répondre à certains critères qualitatifs ou quantitatifs : populations remarquables (effectifs très importants...), stations remarquables) ou complémentaires : c (valeur patrimoniale moindre, leur présence ne suffit pas en tant que tel à délimiter une ZNIEFF mais contribue néanmoins à la richesse du patrimoine naturel de cette zone.)

**Liste rouge :** RE : espèce éteinte en métropole/CR : en danger critique d'extinction/EN : en danger/VU : vulnérable/NT : quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)/LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)/DD : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données insuffisantes)/NA : non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en France uniquement de manière occasionnelle)/ NE : non évalué (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)/LO : Liste orange (espèce à surveiller)

## 4.5 LA FAUNE

### 4.5.1 Définition des niveaux d'enjeu pour la faune

L'écologie des espèces ainsi que leur statut (protection nationale, espèce à enjeu, nicheur ou non) ont été pris en compte. Sont considérées comme **espèces patrimoniales** (par opposition aux espèces communes) les espèces protégées ou non figurant sur les listes rouges nationale et/ou régionale avec un statut « vulnérable » (VU), « en danger d'extinction » (EN) ou « en danger critique d'extinction » (CR).

La liste rouge départementale est donnée à titre indicatif mais ne permet pas d'estimer le caractère patrimonial ou non d'une espèce.

Le statut dans les listes rouges dépend également du statut de l'espèce sur site : une espèce peut être « vulnérable » en période de reproduction mais non menacée si elle se trouve uniquement en hivernage ou en migration. **L'enjeu de l'espèce dépend donc de son statut sur site.**

L'analyse des enjeux réalisée pour chaque groupe d'espèce présenté ci-dessous prend ainsi en compte :

- La **valeur patrimoniale des espèces** (appréciée au regard des statuts réglementaires des espèces : protection, directives européennes, listes rouges nationale, régionale et départementale).
- L'**utilisation des habitats** de l'emprise projet et du voisinage,
- La **représentativité des espèces** au niveau local et le caractère spécialisé plus ou moins ubiquiste ou anthropophile des espèces.

Cette évaluation ne tient pas compte des impacts et mesures du projet.

Niveau d'enjeu de l'espèce	Statut de l'espèce sur le périmètre projet	Valeur patrimoniale des espèces et représentativité
très faible	Espèces reproductrices :	Espèces non protégées communes
	Espèces en nourrissage :	Espèces protégées ou non, communes et à grand territoire
faible	Espèces hivernantes, migratrices ou de passage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces communes (protégée ou non), hivernantes ou migratrices en effectif faible</li> <li>• Espèces de passage (présence sporadique) ou liées à un habitat absent de l'emprise projet</li> </ul>
	Espèces reproductrices :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces protégées communes ou issue de la bibliographie</li> <li>• Espèces non protégées mais patrimoniales, dont la reproduction est possible mais non avérée sur l'emprise projet</li> </ul>
	Espèces en nourrissage :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces protégées communes à petit territoire</li> <li>• Espèces non protégées mais patrimoniales</li> <li>• Espèces protégées patrimoniale à grand territoire</li> </ul>
modéré	Espèces reproductrices :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces non protégées mais patrimoniales, dont la reproduction est probable ou avérée.</li> <li>• Espèces protégées patrimoniales dont la reproduction est possible mais non avérée</li> <li>• Espèces protégées menacées au niveau national (VU, EN ou CR) mais non menacées aux niveaux régional et départemental</li> <li>• Espèces protégées quasi menacées (NT sur liste rouge nationale, régionale et/ou départementale) et qui présente un statut précaire sur le site ou un habitat particulier.</li> </ul>
	Espèces en nourrissage	Espèces protégées patrimoniales à petit territoire, en nourrissage sur l'emprise projet ou reproductrices à proximité de l'emprise projet
	Espèces hivernantes, migratrices ou de passage (présence sporadique) :	Espèces patrimoniales (protégées ou non) en effectifs faibles
fort	Espèces reproductrices :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces protégées patrimoniales (VU, EN ou CR) dont la reproduction est probable ou avérée sur l'emprise projet</li> <li>• Espèces protégées communes, dont l'enjeu de conservation locale est fort : une diminution de leur habitat est susceptible de remettre en cause leur population</li> </ul>
	Espèces hivernantes, migratrices ou de passage (présence sporadique) :	Espèces patrimoniales (protégées ou non) en effectifs importants, halte migratoire reconnue

## 4.5.2 Espèces animales recensées

### OISEAUX

Les inventaires de terrain SETIS ont permis de recenser 21 espèces d'oiseaux sur le périmètre d'étude et à proximité immédiate dont 18 espèces protégées.

La grande majorité de ces espèces sont inféodées aux boisements. Toutes sont communes.

Seules trois espèces sont patrimoniales car inscrites comme vulnérables au niveau national : le chardonneret élégant, le serin cini et le verdier d'Europe.

L'hirondelle de rocher, espèce à grand territoire, est déterminante ZNIEFF mais elle a été aperçue en survol uniquement au-dessus du site et niche très probablement en falaises.

Oiseaux		Protections	Liste rouge France 2016	Liste rouge régionale 2008	Liste rouge 73 2017	Statut ZNIEFF	Statut sur site	Nb individus	Niveau d'enjeu
Nom commun	Nom scientifique								
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	N;Nh;B2	LC; NAM	LC; LCm; LCw	LC		Npos	1	
<b>Chardonneret élégant</b>	<b>Carduelis carduelis</b>	<b>N;Nh;B2</b>	<b>VU; NAM; NAW</b>	<b>LC; LCm; LCw</b>	<b>LC</b>		<b>Npos ; M</b>	<b>1 ; 10</b>	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	N;Nh;B2	LC; NAM; NAW	LC; LCm; LCw	LC		Npos	3	
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	OII	LC; NAW	LC; LCm; LCw	LC		Npos	1	
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	N;Nh;B2	LC	LC	LC		Npos	1	
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	OII;B3	LC; NAM; NAW	LC; LCm; LCw	LC		Npos	1	
Hirondelle de rochers	<i>Hirundo rupestris</i>	N;Nh;B2	LC; NAM	LC; LCm; VUw	LC	DC	P	1	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	OII;B3	LC; NAM; NAW	LC; LCm; LCw	LC		Npos	2	
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	N;Nh;B2	LC; NAM	LC; LCm; LCw	LC		Npos	1	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	N;Nh;B2	LC; NAM; NAW	LC; LCm; LCw	LC		Npos	1	
Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>	N;Nh;B2	LC	LC; LCm; LCw	LC		Npos	1	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	N;Nh;B2	LC; NAW	LC; LCm; LCw	LC		Npos	1	
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	N;Nh;B2	LC	LC	LC		Npos	1	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	N;Nh;B3	LC; NAM; NAW	LC; LCm; LCw	LC		Npos, M	2 ; 15	
Roitelet triple-bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>	N;Nh;B2	LC; NAM; NAW	LC; LCm; LCw	LC		Npos	2	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	N;Nh;B2	LC; NAM; NAW	LC; LCm; LCw	LC		Npos	1	
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	N;Nh;B2	LC; NAM; NAW	LC; LCm; LCw	LC		C	1	
<b>Serin cini</b>	<b>Serinus serinus</b>	<b>N;Nh;B2</b>	<b>VU; NAM</b>	<b>LC; LCm; LCw</b>	<b>LC</b>		<b>Npos</b>	<b>1</b>	
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	N;Nh;B2	LC; NAW	LC	LC		Npro	1	
<b>Verdier d'Europe</b>	<b>Carduelis chloris</b>	<b>N;Nh;B2</b>	<b>VU; NAM; NAW</b>	<b>LC; LCm; LCw</b>	<b>LC</b>		<b>Npos</b>	<b>1</b>	

### MAMMIFERES TERRESTRES

Les prospections de terrain ont permis d'identifier 3 mammifères terrestres, dont un protégé, qui fréquentent le site d'étude. Tous sont communs et inféodés aux boisements.

Mammifères terrestres		Protections	Liste rouge France 2016	Liste rouge régionale 2008	Liste rouge 73 2017	Statut ZNIEFF	Statut sur site	Nb individus	Niveau d'enjeu
Nom commun	Nom scientifique								
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	N;Nh;B3	LC	LC	LC		Rpos, C	1	
<b>Cerf élaphe</b>	<b>Cervus elaphus</b>	<b>An2;An4;B2</b>	<b>LC</b>	<b>NT</b>	<b>LC</b>	<b>DC</b>	<b>Rpos, C</b>	<b>1</b>	
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	B3	LC	LC	LC		Rpos, C	traces	

### CHIROPTERES

Les inventaires spécifiques pour les chauves-souris, réalisés par SCOPS, ont permis de déceler 16 espèces de chiroptères (15 avec certitude et 1 probable), toutes protégées.

Chiroptères		Protections	Liste rouge France 2016	Liste rouge régionale 2008	Liste rouge 73 2017	Statut ZNIEFF	Statut sur site	Niveau d'enjeu
Nom commun	Nom scientifique							
Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	N;Nh;An2;An4;B2;b2	LC	LC	NT	D	Rpos, C, transit, gîte temporaire	
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	N;Nh;An2;An4;B2;b2	LC	NT	VU	D		
Murin à moustache	<i>Myotis mystacinus</i>	N;Nh;An4;B2;b2	LC	LC	LC	DC		
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	N;Nh;An2;An4;B2;b2	NT	VU	EN	D		
Murin de Brandt	<i>Myotis brandti</i>	N;Nh;An4;B2;b2	LC	NT	VU	DC		
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	N;Nh;An4;B2;b2	LC	LC	LC	DC		
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	N;Nh;An4;B2;b2	NT	NT	NT	DC		
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	N;Nh;An2;An4;B2;b2	LC	NT	CR	D	C, transit	
Oreillard montagnard	<i>Plecotus macbullaris</i>	N;Nh;An4;B2;b2	DD	NT	DD	-		
Petit murin	<i>Myotis blythi</i>	N;Nh;An2;An4;B2;b2	NT	EN, ENw	EN	D		
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	N;Nh;An4;B3	LC	LC; LCw	LC	DC		
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	N;Nh;An4;B2;b2	LC	LC; LCw	LC	DC		
Sérotine bicolore	<i>Vespertilio murinus</i>	N;Nh;An4;B2;b2	DD	DD	LC	DC		
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	N;Nh;An4;B2;b2	LC	LC	LC	DC		
Sérotine de Nilsson	<i>Eptesicus nilssoni</i>	N;Nh;An4;B2;b1	LC	NT	DD	DC		
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	N;Nh;An4;B2;b2	LC	LC	NT	DC		

### ESPECES CONTACTEES

- Groupe des pipistrelles et Vespère de Savi** : la Pipistrelle commune et le Vespère de Savi sont les espèces les plus largement contactées quant au niveau d'activité observée. Ces espèces, généralistes, occupent une large majorité de la zone d'étude pour leurs activités de chasse, autour des zones humides, lisières, friches, autour de lampadaires du parking existant... Mais l'activité enregistrée sur les deux passages pour la Pipistrelle commune sur le point 2 est vraiment remarquable et doit être citée : pas moins de 3000 contacts lors du premier passage et de 4900 lors du deuxième. Cela signifie une activité pratiquement constante pendant toute la nuit avec des multiples séquences de chasse et cris sociaux. Sur le point 1 l'activité a été moindre mais très importante également (1100 contacts lors du premier passage et 2800 lors du deuxième).  
 La Pipistrelle de Kuhl a également été détectée sur les deux points mais avec une présence bien plus discrète.
- Groupe des noctules et sérotines** : parmi les noctules (de Leisler et commune) seulement la Noctule de Leisler a pu être contactée avec des activités de chasse aérienne et également des chants de mâles. C'est lors du passage du mois d'août que ce comportement a pu être mis en évidence sur les deux points de détection. Ce type de cris social est émis par l'espèce en été et en automne par des mâles pour constituer ou défendre un harem. Le plus souvent ils sont posés sur des troncs d'arbres mais ils peuvent aussi chanter en vol.  
 Ce groupe acoustique recèle un des cas les plus compliqués d'identification acoustique en expansion de temps avec des séquences où il est impossible de trancher entre la Noctule de Leisler et la Sérotine bicolore, espèce qui a pu toutefois être identifiée sur quelques séquences, ainsi que la Sérotine de Nilsson.
- Groupe des murins** : pas moins de 6 espèces de murins ont fréquenté la zone d'étude avec une activité bien plus importante pour le Murin à moustaches. Les autres espèces ont été contactées principalement avec des comportements qui peuvent être attachés à du transit passif avec peu de contacts pendant les nuits d'enregistrement.
- Barbastelle, oreillards** : quelques contacts de la Barbastelle d'Europe ont pu être récoltés sur le point 2 lors du deuxième passage ainsi que quelques séquences de l'Oreillard montagnard. Des contacts d'un oreillard indéterminé sont également à signaler sur le point 1 lors du deuxième passage (probablement de l'Oreillard montagnard mais l'Oreillard roux ne peut pas être exclu).

## ANALYSE PAYSAGERE – FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE DE LA ZONE D'ETUDE

Bien que de taille modeste, la zone d'étude est fréquentée par un nombre très important d'espèces de chiroptères, soit en chasse ou en transit vers d'autres territoires de recherche alimentaire. Les taux d'activité remarquables de la Pipistrelle commune (séquences de chasse et de cris sociaux) sont très probablement à mettre en relation avec la présence d'une colonie de parturition dans les habitations proches. Lors du ramassage matinal des enregistreurs au mois de juillet, des individus (très probablement des pipistrelles) ont été observés en vol autour d'un immeuble situé en lisière de la zone d'étude avec des entrées sous le toit...comportement aussi observé, un peu plus à l'ouest, dans le hameau de Montalbert, autour du toit de l'hôtel l'Aigle Rouge, à environ 500 mètres de la zone d'étude.

La densité d'arbres à cavités reste modeste sur la zone d'étude mais la présence ponctuelle ou en saison estivale d'une colonie n'est pas à exclure. La présence d'au moins un mâle de Noctule de Leisler avec des cris sociaux est synonyme d'installation de l'espèce dans le secteur, soit sur la zone d'étude, soit dans les boisements aux alentours (ce secteur possède d'importantes surfaces forestières très proches).

La zone d'étude s'inscrit dans un contexte plus large de boisements avec des prairies pâturées ou de fauche. Ce fait et l'altitude relativement modeste permettent à ce secteur de moyenne montagne d'avoir une capacité d'accueil importante pour les chiroptères, tant au niveau des gîtes (bâti et probablement sur les forêts tout autour) que des secteurs de chasse.



Localisation des arbres gîtes potentiels sur la zone d'étude - SCOPS



## REPTILES ET AMPHIBIENS

La zone d'étude étant fortement boisée et de fait ombragée, est peu propice à l'accueil des reptiles. Seules les lisières, situées en limite de site d'étude, en bordure de prairies de fauche et de pâture pourraient servir de caches pour les reptiles. Néanmoins, aucune espèce de reptile n'a pu être inventoriée in situ malgré la pose de 3 plaques reptiles (cf. chapitre méthodologie).

Le petit ruisseau qui borde le site d'étude dans sa partie ouest peut offrir des gouilles favorables à la reproduction des amphibiens.

Seul un individu de grenouille rousse a été inventorié lors de nos prospections de terrain. Il s'agit d'une espèce ubiquiste qui fréquente une grande diversité de milieux terrestres la majorité de l'année. Ses habitats de reproductions sont également variés et l'espèce peut se contenter d'une flaqua. La zone humide inventoriée pourrait de ce fait lui correspondre.

Reptiles / Amphibiens		Protections	Liste rouge France 2016	Liste rouge régionale 2008	Liste rouge 73 2017	Statut ZNIEFF	Statut sur site	Nb individus	Niveau d'enjeu
Nom commun	Nom scientifique								
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Nr;B3	LC	NT	NT	DC	Rpos	1	

## INSECTES

- **Libellules** : aucune libellule n'a été observée sur la zone d'étude, qui ne leur est pas favorable en raison de l'altitude et de l'absence point d'eau et de végétation aquatique. Le ruisseau qui borde la zone d'étude et les carex associés pourraient néanmoins être favorables à quelques espèces.
- **Papillons** : seules 4 espèces de papillons communs et non protégés ont pu être inventoriées, essentiellement en lisière du boisement, à l'interface avec les prairies.

Insectes		Protections	Liste rouge France 2016	Liste rouge régionale 2008	Liste rouge 73 2017	Statut ZNIEFF	Statut sur site	Nb individus	Niveau d'enjeu
Nom commun	Nom scientifique								
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>		LC	LC				1	
Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>		LC	LC				1	
Petit nacré	<i>Issoria lathonia</i>		LC	LC				2	
Souci	<i>Colias croceus</i>		LC	LC				1	

- **Coléoptères**  
Les coléoptères à enjeux tels que le lucane cerf-volant n'ont pas été identifiés sur le site. L'habitat forestier en présence n'est pas particulièrement favorable (peu de vieux arbres ou d'arbres morts).

**LISTE DES SYMBOLES UTILISES DANS LES TABLEAUX D'ESPECES**
**PROTECTION NATIONALE**

- N :** espèces protégées où toute destruction, enlèvement des œufs des nids, destruction, mutilation, capture, enlèvement, naturalisation, transport, colportage, utilisation, mise en vente ou achat sont rigoureusement interdits
- Nh :** sont interdites la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux
- Nr :** national restreint, espèces protégées partiellement acceptant certaines interventions

**DIRECTIVES EUROPEENNES**
**Habitats**

- An2 :** Annexe II : espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation
- \* :** espèces prioritaires pour lesquelles la communauté porte une responsabilité particulière sur leur conservation, compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans le territoire Européen des états membres.
- An4 :** Annexe IV : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

**Oiseaux**

- OI :** Annexe I : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation, en particulier en ce qui concerne leur habitat (ZPS)
- OII :** Annexe II : espèces pour lesquelles la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à leur conservation
- OIII :** Annexe III : espèces pour lesquelles la vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente sont interdits.

**CONVENTIONS INTERNATIONALES**
**Berne**

- B2 :** espèces de faune strictement protégées
- B3 :** espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée

**Bonn**

- b1 :** espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate
- b2 :** espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriée.

**Washington**

- W1 :** espèces les plus menacées d'extinction et dont le commerce international est interdit.
- W2 :** espèces qui, bien que n'étant pas nécessairement menacées actuellement d'extinction, pourraient le devenir si le commerce des spécimens de ces espèces n'était pas soumis à une réglementation stricte.
- W3 :** espèces faisant l'objet d'une protection uniquement à demande expresse du pays d'origine.
- C1 :** espèces menacées d'extinction dont le commerce à l'intérieur et extérieur de l'UE est interdit, sauf dans des conditions exceptionnelles (exemple : dauphin, busard des roseaux)
- C2 :** espèces vulnérables qui peuvent devenir menacées d'extinction et dont le commerce à l'intérieur et extérieur de l'UE est strictement réglementé (exemple : Loup, chat forestier, lynx).

**LISTES ROUGES**

- RE :** espèce éteinte en métropole
- CR :** en danger critique d'extinction
- EN :** en danger
- VU :** vulnérable
- NT :** quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
- LC :** préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
- DD :** données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données insuffisantes)
- NA :** non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en France uniquement de manière occasionnelle)
- NE :** non évalué (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)
- LO :** Liste orange (espèce à surveiller)

Listes rouges utilisées (listes rouges en vigueur) :

	Nationale	Rhône Alpes	Liste rouge des vertébrés terrestre Savoie
Mammifères	2017	2015	2017
Oiseaux	2016	2008	
Reptiles et amphibiens	2015	2015	
Rhopalocères	2012	2018	-
Odonates	2016	2014	-

Les espèces en gras sont celles dont le statut est « quasi-menacé » (NT) ou « menacé » sur la liste rouge nationale et/ou régionale (VU, EN, CR)

**STATUT ZNIEFF (Rhône-Alpes)**

- D :** espèce déterminante : particulièrement importante pour la biodiversité régionale
- DC :** espèce déterminante à critère : sous réserve de répondre à certains critères qualitatifs ou quantitatifs : populations remarquables (effectifs très importants...), stations remarquables...
- c :** espèce complémentaire : valeur patrimoniale moindre, la présence ne suffit pas en tant que tel à délimiter une ZNIEFF mais contribue néanmoins à la richesse du patrimoine naturel de cette zone.

**STATUT DES ESPECES SUR LE SITE**

Codes simplifiés pour la nidification des oiseaux, d'après les codes utilisés pour les atlas d'oiseaux nicheurs :

**Npos :** nicheur possible (individu contacté une seule fois dans un habitat favorable en période de reproduction lors de l'ensemble des passages ou mâle chantant.)

**Npro :** nicheur probable (couple observé, chants répétés du mâle sur un même site à plusieurs dates, territoire occupé, parades nuptiales, accouplement, comportements et cri d'alarme, construction de nid)

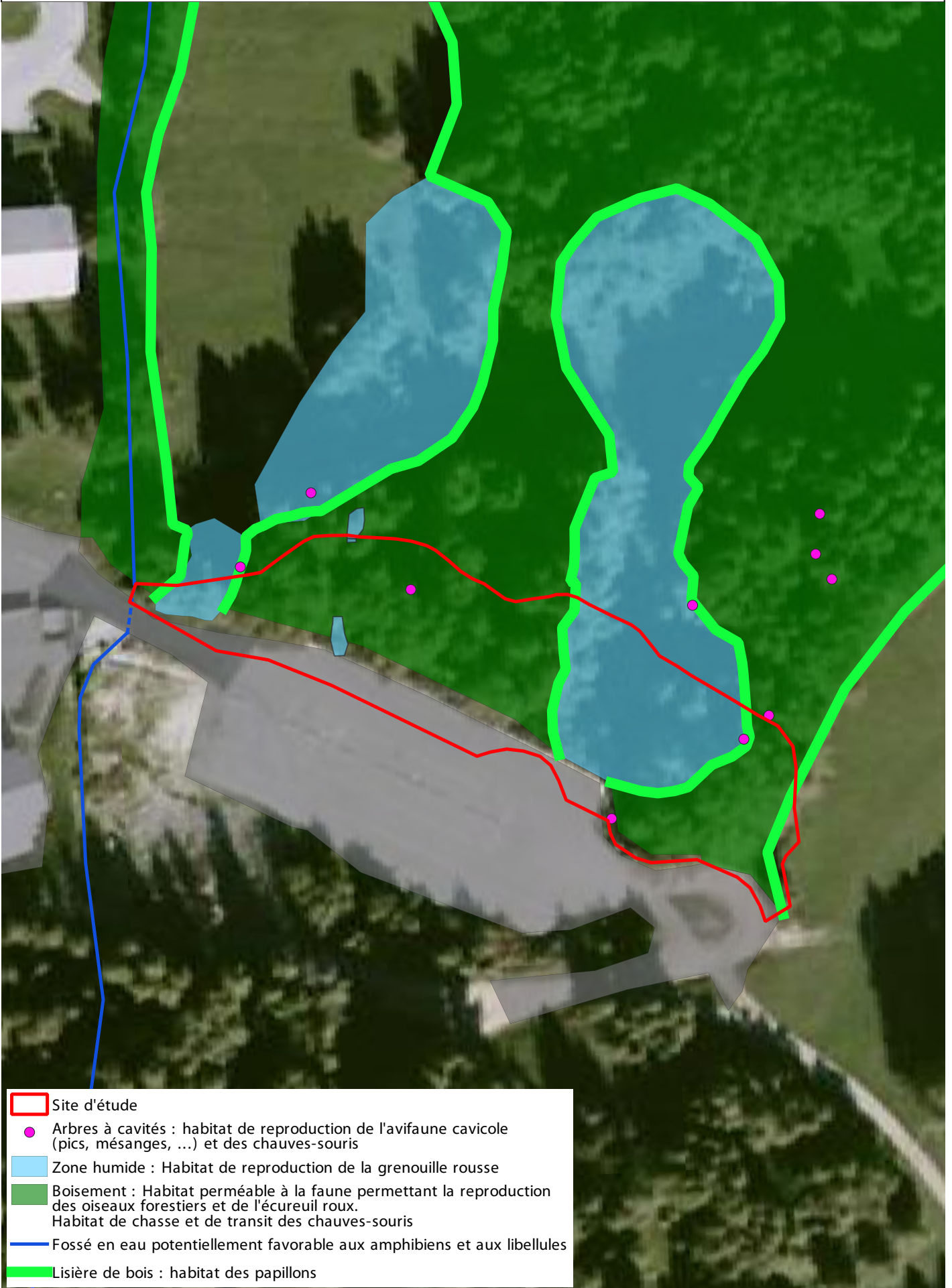
**N :** nicheur certain (adulte cherchant à détourner un intrus, nid récemment utilisé ou coquilles vides, juvéniles, adulte gagnant ou quittant un nid, transport de nourriture ou de fientes, nid garni d'œufs ou de poussins)







Codes utilisés pour la reproduction des autres taxons :

- Rpos :** reproduction possible                      **Rpro :** reproduction probable                      **R :** reproduction avérée
- Autres codes :**
- HS :** hors site    **H/w :** hivernant
- C :** chasse ou nourrissage sur le site                      **P :** de passage    **M/m :** halte migratoire



# CARTE DES HABITATS D'ESPECES



-  Site d'étude
-  Arbres à cavités : habitat de reproduction de l'avifaune cavicole (pics, mésanges, ...) et des chauves-souris
-  Zone humide : Habitat de reproduction de la grenouille rousse
-  Boisement : Habitat perméable à la faune permettant la reproduction des oiseaux forestiers et de l'écureuil roux.  
Habitat de chasse et de transit des chauves-souris
-  Fossé en eau potentiellement favorable aux amphibiens et aux libellules
-  Lisière de bois : habitat des papillons

Ce document est la propriété de SETIS. Il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

## 5 SYNTHÈSE DES ENJEUX BIODIVERSITÉ

Les inventaires réalisés ont mis en évidence la présence de 45 espèces animales, dont 36 protégées, qui fréquentent la zone d'étude ou ses abords immédiats :

- 21 espèces d'oiseaux classiques des milieux boisés, dont 18 protégées et 3 à enjeu modéré,
- 19 espèces de mammifères dont 17 protégées et 9 à enjeu modéré,
- 1 espèce d'amphibien protégée à enjeu modéré,
- 4 espèces de papillons communs non protégés.

Les **principaux enjeux naturalistes** sont constitués par :

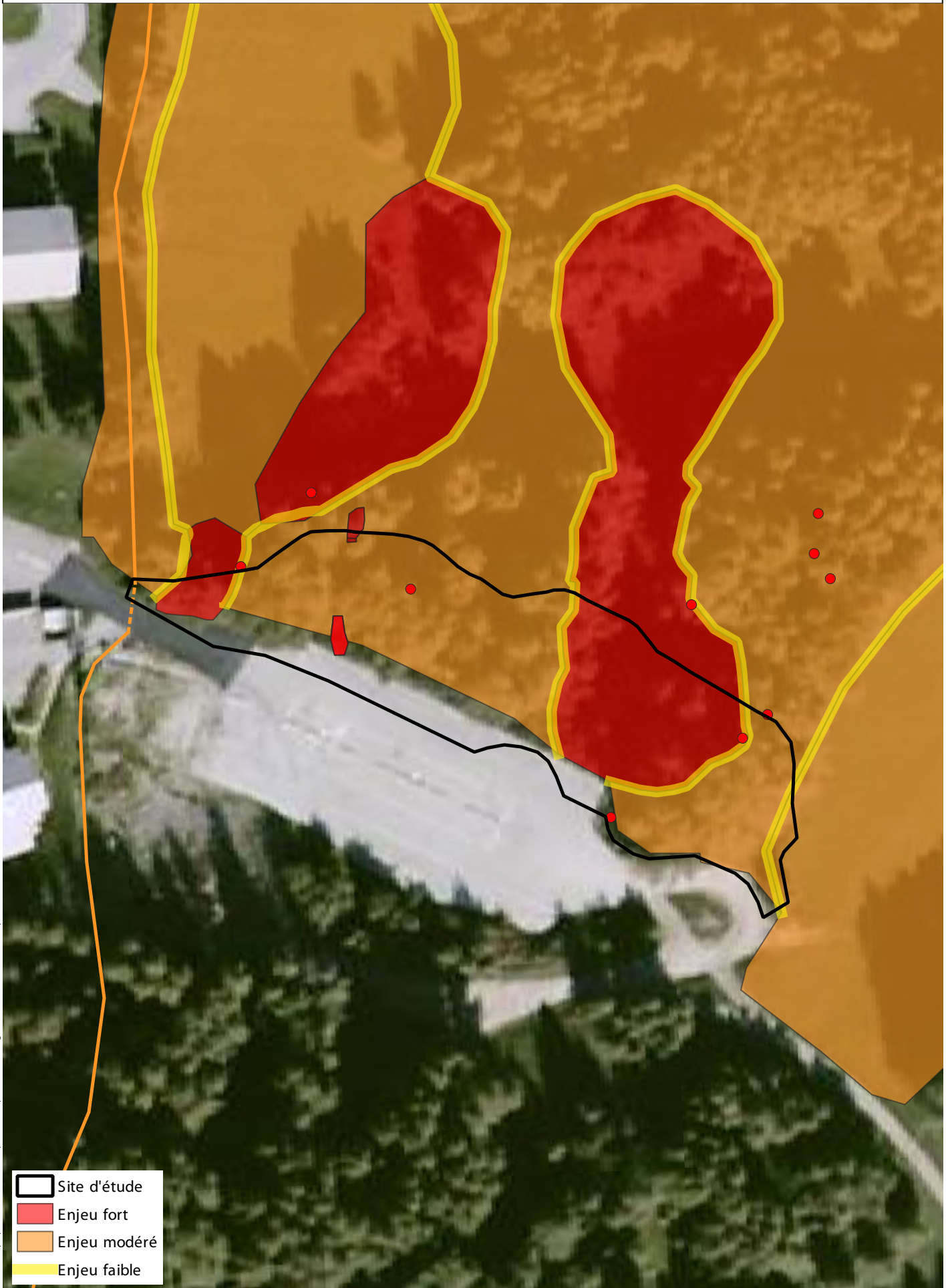
- La présence de zones humides, habitat d'intérêt communautaire permettant la reproduction de la grenouille rousse ;
- La présence d'un boisement permettant l'accueil de nombreuses chauves-souris aussi bien pour la chasse et le transit que pour la reproduction ou le gîte temporaire. Les espèces de chiroptères sont toutes protégées et 9 d'entre elles apparaissent avec un niveau d'enjeu modéré. Toutes ces espèces ne gisent pas sur le périmètre du projet ; la majorité utilise le site et ses abords comme terrain de chasse ; seules 7 espèces de chauves-souris sont susceptibles d'utiliser les 5 arbres gîtes potentiels identifiés.
- La reproduction possible du serin cini, verdier d'Europe et chardonneret élégant, classés «vulnérables» sur liste rouge nationale, qui sont des espèces des milieux boisés mais assez fréquent dans la région.

Les **enjeux naturalistes secondaires** sont constitués par :

- un cortège d'oiseaux protégés communs, nichant au sein du boisement et se nourrissant dans les prairies alentours ;
- une zone boisée perméable aux déplacements faunistiques qui participe à la bonne fonctionnalité du corridor écologique ;
- La présence de prairie de fauche de montagne en périphérie de l'aire d'étude, habitat d'intérêt communautaire quasi menacé en Rhône-Alpes, permettant notamment l'accueil des papillons.



# HIERARCHISATION DES ENJEUX



- Site d'étude
- Enjeu fort
- Enjeu modéré
- Enjeu faible

Ce document est la propriété de SETIS. Il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.



# MILIEU NATUREL

## INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

Ce chapitre traite des impacts bruts de l'aménagement susceptibles d'être occasionnés en l'absence de mesures adaptées. Les impacts résiduels constatés après les mesures d'évitement et de réduction d'impact seront développés dans le chapitre relatif aux mesures.

### 1 IMPACTS ATTENDUS

#### 1.1 FAUNE ET FLORE

Les impacts identifiés sur la faune et la flore sont de 5 types :

- **Destruction/altération pérenne d'habitat de reproduction/de repos**  
La réalisation du projet de parking engendrera la destruction de surfaces forestières qui peuvent servir à la reproduction de plusieurs groupes biologiques.  
Les surfaces mises en jeu restent limitées au regard des habitats identiques présents sur le secteur. Cet impact est faible.
- **Destruction/altération pérenne d'habitat d'alimentation**  
L'impact concerne surtout les espèces à large territoire pour lesquelles il est aisé de distinguer un site de nidification d'un site d'alimentation (zone de chasse) : Ecureuil roux, chiroptères et oiseaux. Le projet, en détruisant 0.28 ha de milieu arboré, pourrait dégrader partiellement la qualité du territoire de chasse de ces espèces.
- **Destruction d'individus en phase travaux**  
Lors des travaux, le risque de destruction d'individus est réel pour plusieurs espèces protégées de flore, d'insectes, d'oiseaux et pour les chauves-souris arboricoles si ces travaux ont lieu pendant leur période de reproduction (de mars à août plus particulièrement). A cette période, ce sont surtout les œufs, les larves ou les jeunes peu mobiles qui sont vulnérables, les adultes pouvant généralement fuir. La période hivernale est également une période sensible pour les reptiles et les chauves-souris qui sont en hibernation/hivernation.
- **Dérangement en phase travaux**  
L'activité générée par la construction du parking pourrait entraîner un dérangement durant la période des travaux pour les espèces farouches, notamment si ceux-ci interviennent en période de reproduction (espèces nichant au sein du périmètre ou aux abords immédiats).
- **Dérangement / perturbation des déplacements en phase exploitation**  
L'activité générée par l'exploitation du parking pourrait entraîner un dérangement pour les espèces locales :
  - Bruit, circulation de véhicules et présence humaine : le bruit généré par le parking devrait rester peu significatif dans le contexte ambiant habité.
  - Gêne ou obstacle aux déplacements : le projet n'est pas de nature à occasionner de gêne significative aux déplacements de la faune.

## 1.2 ZONES HUMIDES

Les impacts potentiels sur les zones humides sont de 3 types :

- Suppression directe d'une **surface de zone humide** de type « mégaphorbiaie à reine des prés » de 974 m<sup>2</sup> ;
- **Modification des écoulements** alimentant les zones humides aval. En cas de création d'obstacle aux écoulements du fait du remblai, les zones humides situées à l'aval pourraient voir leur alimentation en eau diminuer et pourraient subir une dégradation dommageable ;
- **Pollution potentielle** des zones humides aval par rejet des eaux pluviales du nouvel ouvrage. Les eaux percolant à travers un remblai chargé de fines pourraient polluer et colmater les zones humides aval qu'elles alimentent.

## 2 IMPACTS EN PHASE TRAVAUX

### 2.1 IMPACTS SUR LA FLORE

#### 2.1.1 Impact sur la flore patrimoniale

Les travaux de défrichage et terrassements occasionnent la disparition de la flore sur le périmètre projet.

Aucune espèce végétale patrimoniale n'est présente sur le périmètre projet. Seules la gentiane jaune, réglementée pour la cueillette et commune en montagne ainsi que la Gentiane croisettes sont présentes. **L'impact brut sur la flore est très faible.**

#### 2.1.2 Risque d'espèces invasives

Les sols nus, compactés ou remaniés des zones de travaux sont propices à l'installation d'espèces invasives. En effet, certaines espèces exotiques indésirables sont très agressives et se développent au détriment des espèces autochtones, elles sont nocives pour la biodiversité.

Il n'a pas été recensé d'espèce invasive sur le site.

**La phase chantier peut générer un risque de prolifération des espèces invasives, néfastes pour les habitats naturels et les espèces. L'absence d'invasive sur le site limite cet impact.**

### 2.2 IMPACTS SUR LES ESPECES ANIMALES

#### 2.2.1 Dérangement de la faune

Le dérangement généré par les travaux (bruit, présence humaine) peut perturber les espèces les plus farouches. Celles-ci auront néanmoins la possibilité de s'éloigner de la zone pendant le chantier.

Les travaux possèdent une durée limitée dans le temps (durée estimée 1.5 mois) si bien que **le dérangement de la faune en phase travaux est qualifié de faible**

#### 2.2.2 Impact direct sur la faune : risque de mortalité

L'importance de l'impact sera liée à la période des travaux pour les espèces qui se reproduisent sur le site.

- Oiseaux  
Les boisements accueillent quelques oiseaux patrimoniaux, nicheurs probables ou possibles (chardonneret élégant, serin cini et verdier).



L'impact sur les oiseaux est maximum si les travaux de coupe des arbres ont lieu de mars à juillet : cette période est celle de la reproduction de la plupart des espèces et cela peut entraîner la destruction de nids et des jeunes.

Les oiseaux sont peu sensibles en dehors de cette période car fuient facilement.

#### ■ Chiroptères

Il n'est pas avéré que des chiroptères gîtent sur l'emprise projet, mais on ne peut exclure la présence d'individus dans le bois impacté.

L'impact sur les chiroptères arboricoles serait important si les travaux de coupe des arbres à cavités ont lieu en période d'hibernation (novembre à février) ou de mise bas et d'élevage des jeunes (mai à août).

Les Murin à oreilles échancrées, Oreillard montagnard, Petit murin, Pipistrelles, Sérotines, Vespère de Savi ne sont pas arboricoles et ne seront donc pas affectés par le projet.

#### ■ Insectes

Aucun papillon protégé n'a été répertorié sur la zone d'étude ; le milieu forestier leur est peu favorable. Aucune libellule ni coléoptère saproxylophage n'a été identifié sur le site.

#### ■ Amphibiens

Des individus de grenouille rousse pourraient être impactés par les travaux.

#### ■ Autres groupes de faune

Globalement, pour toutes les espèces qui se terrent (micromammifères et reptiles), restent immobiles ou ne fuient pas assez vite face au danger, quelques individus pourront être atteints accidentellement pendant les travaux. Les reptiles, espèces poïkilothermes, n'ont pas toujours la capacité de fuir durant la phase de travaux et sont donc particulièrement vulnérables.

La mortalité accidentelle induite reste marginale et n'est pas de nature à menacer la pérennité des espèces sur le site.

**La phase chantier peut générer des destructions d'individus d'espèces animales protégées. Sans mise en place de mesures, cet impact peut s'avérer important.**

## 3 IMPACTS PERENNES SUR LES HABITATS NATURELS

L'impact brut du projet est la suppression de surfaces d'habitats naturels.

Habitats	Code Natura 2000	Code EUNIS
boisement mixte de bouleaux, mélèzes et épicéas		G1.913 x G3.24
mégaphorbiaie à reine des prés	6430	E5.42
ruisseau		C2.16
prairie pâturée et fauchée de montagne	6520	E2.31
talus entretenu sur remblai		J4.2

Le projet impacte 3 habitats naturels :

- La forêt mixte, à enjeu faible, sur 0.2 ha ;
- La mégaphorbiaie à reine des prés, habitat de zone humide à enjeu fort, sur moins de 0.1 ha ;
- Une bordure herbacée entretenue sur remblai, à enjeu nul, sur moins de 0.5 ha

## 4 IMPACTS PERENNES SUR LES HABITATS D'ESPECES ANIMALES

La destruction des habitats naturels sous l'emprise projet entraîne la diminution de la surface de reproduction et/ou de repos ainsi que d'habitat de nourrissage des espèces recensées in-situ.

### HABITATS NATURELS

Le projet de parking entraîne un déboisement sur 2050 m<sup>2</sup> d'habitats boisé et une suppression de 950 m<sup>2</sup> de mégaphorbiaie à reine des prés qui constitue aussi une zone humide.

La surface d'habitat boisé impactée est peu significative au regard des surfaces disponibles à proximité. Les habitats boisés du même type que l'habitat impacté sont très bien représentés localement. L'impact serait notable pour les oiseaux en cas de travaux réalisés en période printanière ou estivale (reproduction et élevage des jeunes).

La zone humide est l'habitat de la grenouille rousse ; l'habitat de cette espèce est toutefois présent immédiatement à l'ouest (ruisseau) et à aval (zone humide non impactée). L'impact serait notable pour la grenouille en cas de travaux réalisés en période hivernale (hivernage) ou en période printanière (reproduction).

La surface impactée permet de conclure à un faible impact pour les populations locales d'espèces animales utilisant le périmètre : oiseaux, chiroptères, reptiles, insectes... Cet impact peut être qualifié de relativement faible aussi bien pour les espèces patrimoniales (chauves-souris arboricoles, serin cini, verdier d'Europe, chardonneret élégant) que pour les espèces plus communes.

### HABITAT ANTHROPIQUES

Le talus entretenu sur remblai, habitat d'origine anthropique, constitue essentiellement un habitat de nourrissage pour des espèces d'oiseaux ou d'insectes à enjeux divers. La perte de cet habitat n'entraînera pas d'impact notable pour la faune.

**L'impact brut sur les habitats d'espèces est qualifié de faible à modéré sans mise en place de mesures.**

## 5 IMPACTS SUR LES DEPLACEMENTS DE LA FAUNE

### DEPLACEMENTS TERRESTRES- TRAME VERTE ET BLEUE

Le périmètre projet s'inscrit dans un milieu essentiellement naturel où les déplacements de la faune se font facilement sans corridors préférentiels.

Le parking, même s'il crée une surface artificielle supplémentaire, ne constituera pas un réel obstacle aux déplacements.

Aucun corridor ni aucune trame verte d'importance ne seront impactés par le projet.

**L'impact sur les déplacements de la faune reste négligeable.**

### DEPLACEMENTS MIGRATOIRES AERIENS

La mise en place d'un parking sur le périmètre du projet n'est pas de nature à perturber les oiseaux qui se déplacent au-dessus de ce territoire. Par ailleurs, le site n'est pas situé sur un couloir de migration et ne constitue pas une halte migratoire d'importance.

**Le projet n'aura pas de conséquence sur la migration des espèces.**

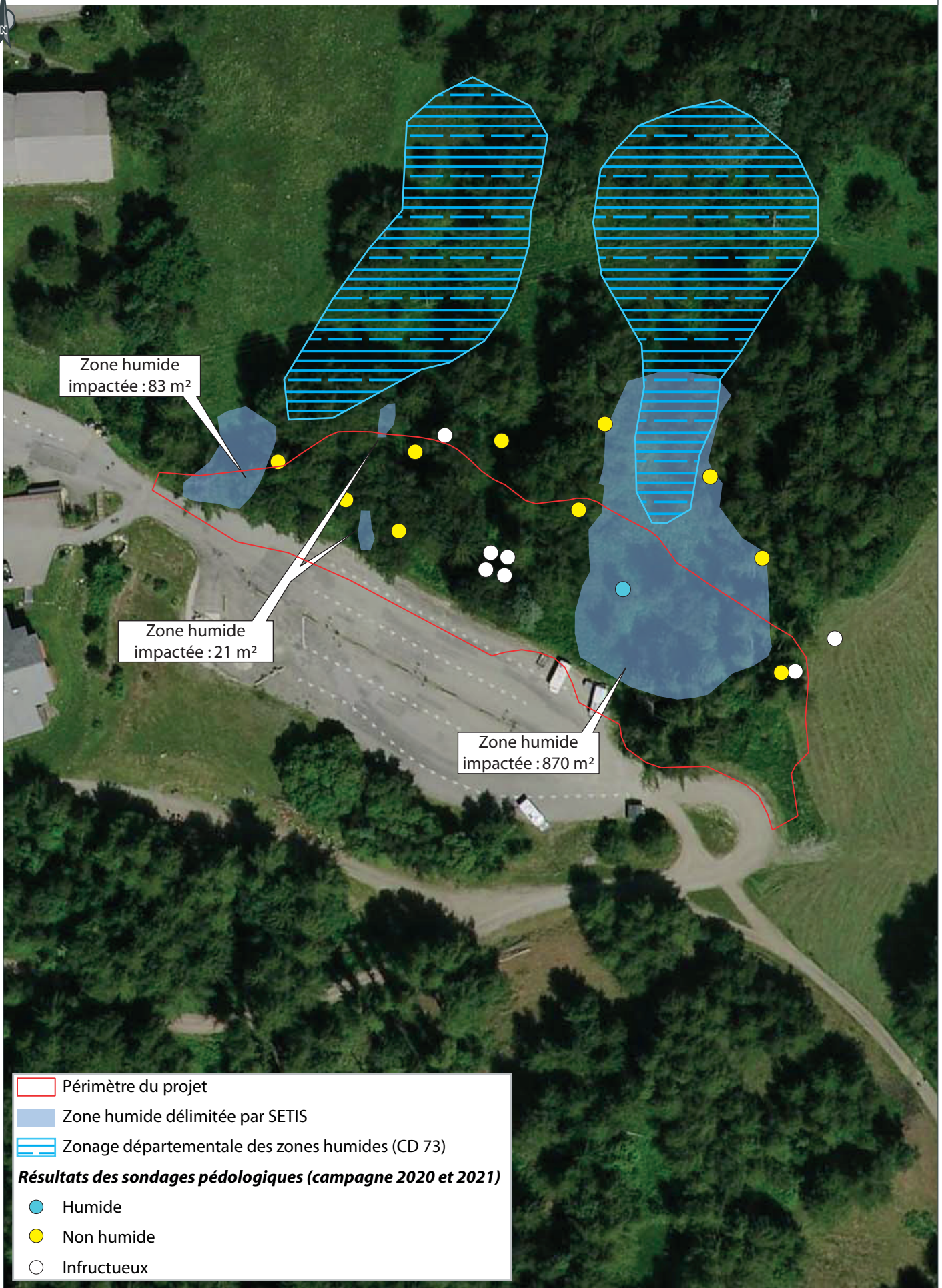
## 6 IMPACTS SUR LES MILIEUX NATURELS VOISINS

Les impacts sur les milieux naturels voisins, notamment sur les zones de protections règlementaires (ZPS, ZSC, ZNIEFF) sont à considérer :

- Le projet ne perturbera pas significativement les déplacements de la faune,
- Le projet n'entraîne pas de dérangement des espèces des milieux voisins,
- Le projet n'entraîne pas de destruction significative d'habitats utilisés par la faune des milieux voisins (alimentation),
- Le projet n'est pas d'ampleur à entraîner une mortalité d'individus pouvant fragiliser les populations locales.

**Le projet n'aura pas d'impacts significatifs sur les milieux naturels voisins en terme de biodiversité. Toutefois, en l'absence de mesures de précautions, le projet est susceptible d'entraîner une perturbation des écoulements de l'amont vers l'aval et d'entraîner une diminution de l'alimentation des zones humides aval.**

# IMPACT SUR LES ZONES HUMIDES



Zone humide impactée : 83 m<sup>2</sup>

Zone humide impactée : 21 m<sup>2</sup>

Zone humide impactée : 870 m<sup>2</sup>

- Périmètre du projet
- Zone humide délimitée par SETIS
- Zonage départementale des zones humides (CD 73)

**Résultats des sondages pédologiques (campagne 2020 et 2021)**

- Humide
- Non humide
- Infructueux

## 7 IMPACT SUR NATURA 2000

Les incidences du projet sur la ZSC « Les adrets de Tarentaise » sont nulles ; la ZSC est en effet située sur le versant de la vallée opposé à celui de Montalbert ; elle ne possède pas les mêmes habitats et reste éloignée de plus de 3 km.

Les risques d'incidence sont détaillés ci-après.

### EFFETS DIRECTS

Le projet ne possède aucun effet d'emprise sur le site Natura 2000, puisqu'il reste extérieur aux limites de la ZSC.

Il n'a pas d'effet direct sur les habitats et les espèces du site Natura 2000 «Les adrets de Tarentaise».

### EFFETS INDIRECTS

D'une manière générale, des effets indirects sont liés aux relations fonctionnelles existant entre le site du projet et le site Natura 2000 ; ils peuvent être induits :

- Par un risque de pollution des milieux naturels (sol, eau, air, espèces invasives) lié à la proximité du projet ou au réseau hydrographique,
- Par l'altération des corridors écologiques permettant les déplacements faunistiques du site Natura 2000 aux habitats similaires d'autres secteurs
- Par l'altération des habitats similaires d'autres secteurs pouvant faire disparaître une métapopulation d'espèce animale ou végétale, donc nuire aux échanges génétiques entre métapopulations du site Natura 2000 et d'autres secteurs, réduire les habitats de reproduction/nourrissage/repos des espèces voire réduire les effectifs des espèces.

### RISQUES DE POLLUTION

Les rejets pluviaux du parking n'atteindront jamais le site Natura 2000 car situé sur un autre bassin versant. Le projet n'engendrera aucune pollution que ce soit en fonctionnement normal ou en cas de pollution accidentelle.

### CORRIDORS ECOLOGIQUES

Le projet de parking ne générera pas d'obstacle supplémentaire aux déplacements de la faune, ni au sein du périmètre projet, ni entre le site Natura 2000 et le site du projet.

### NOTION DE METAPOPOPULATION D'ESPECE ANIMALE OU VEGETALE - ALTERATION DES HABITATS

Les modifications d'habitats seront imperceptibles pour les espèces ciblées dans la ZSC.

Même si l'on se place dans la situation la plus défavorable, à savoir la reproduction effective, sur le site projet, d'espèces d'intérêt communautaire ciblées dans la ZSC, le nombre d'individus et la surface d'habitat d'espèces concernés peuvent être considérés comme négligeables par rapport aux populations d'espèces abritées par la ZSC.

Il n'y a pas d'effets indirects du projet de parking sur les habitats et les espèces du site Natura 2000 «Les adrets de Tarentaise».

**Le projet ne possède pas d'incidences sur la conservation des habitats et des espèces pour lesquels la ZSC « Les adrets de Tarentaise » a été désignée.**

## 8 SYNTHÈSE DES INCIDENCES BRUTES NOTABLES DU PROJET

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact sans mise en œuvre de mesures
Dérangement de la faune en phase travaux	Indirect	Temporaire	Impact jugé faible pour toutes les espèces concernées
Risque de destruction d'individus de faune en phase travaux	Direct	Permanent	Impact jugé modéré à important pour les oiseaux et les chiroptères arboricoles ; impact faible à modéré pour la grenouille rousse
Destruction de la flore	Direct	Permanent	Impact jugé négligeable
Risque de prolifération d'espèces invasives	Direct	Permanent	Impact jugé faible
Destruction d'habitats naturels	Direct	Permanent	Impact jugé faible pour la majorité des habitats et fort pour la zone humide
Réduction d'habitat de reproduction/ repos d'espèces animales	Direct	Permanent	Impact jugé faible pour toutes les espèces concernées
Destruction/altération d'habitat de chasse	Direct	Permanent	Impact jugé très faible pour toutes les espèces concernées.
Augmentation du bruit sur le secteur	Direct	Permanent	Impact jugé très faible à faible pour les espèces d'oiseaux et de chiroptères farouches
Réduction de la fonctionnalité écologique	Direct	Permanent	Impact jugé très faible pour toutes les espèces concernées
Impacts sur les milieux naturels voisins	Indirect	Permanent	Impact jugé très faible pour toutes les espèces végétales et animales concernées Impact potentiellement fort sur les zones humides

# MILIEU NATUREL

## MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

Plusieurs mesures sont envisagées pour limiter les atteintes à la biodiversité et aux espèces protégées du site. Nous exposerons tout d'abord les mesures d'évitement et de réduction d'impact, puis évalueront les impacts résiduels. Si besoin, seront envisagées des mesures de compensation.

### 1 MESURES D'EVITEMENT

Le périmètre du projet a été réduit à son maximum de manière à éviter au mieux d'empiéter sur les zones humides situées à l'aval. La surface projet est ainsi passée de 4100 m<sup>2</sup> à 3495 m<sup>2</sup>.

### 2 MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS

#### 2.1 PHASE TRAVAUX

##### R1 : ADAPTATION DU CALENDRIER DES TRAVAUX

Le défrichage des boisements est la principale opération destructrice pour la faune car il entraîne un risque de mortalité pour les espèces nicheuses ou hivernantes.

Afin d'éviter de porter atteinte aux espèces concernées, il est important de respecter un planning d'intervention pour les travaux impactant : défrichage et débroussaillage. La principale mesure de réduction applicable est une adaptation de la phase de chantier préparatoire, en effectuant ces travaux en dehors des périodes de sensibilité des espèces.

	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	
Reptiles	hibernation			reproduction									hibernation
Oiseaux			nidification										
Chiroptères	hibernation				Mise bas, élevage des jeunes							hibernation	
Papillons, coléoptères				reproduction									

*Période d'intervention optimale des travaux (encadrée en rouge dans le tableau)*

Afin de réduire au maximum le risque de mortalité pour la majorité des espèces, les opérations de coupe d'arbre et débroussaillage des arbustes et buissons seront réalisées entre début septembre et mi-novembre.

Après la coupe, il conviendra d'enlever les résidus de coupe pour éviter l'installation à ce niveau d'individus, notamment de reptiles.

Cette mesure permet de réduire significativement la mortalité de la plupart de la faune tous groupes confondus. Elle permet notamment de réduire l'atteinte aux oiseaux, aux amphibiens et aux chauves-souris à un risque proche de 0. Elle permet également de réduire le risque de mortalité des reptiles sans toutefois pouvoir le supprimer totalement. En effet, ces espèces, présentes toutes l'année, ont tendance à s'enfouir en cas de danger.

## R2 : ABATTAGE « DOUX » D'ARBRES GITES POTENTIELS POUR LES CHIROPTERES

Comme mentionné plus haut, les travaux d'abattage débuteront à l'automne (septembre - novembre). En effet, à cette période les jeunes chiroptères sont émancipés, donc moins vulnérables et les individus ne sont pas encore entrés en phase d'hibernation.

Les 3 arbres à cavités ne pouvant être évités par les travaux feront l'objet de la mesure « d'abattage doux ». Les arbres concernés seront préalablement marqués par un écologue mandaté, qui assistera également aux opérations d'abattage. La méthode consiste à saisir l'arbre avec un grappin hydraulique afin de retenir sa chute, puis à le tronçonner à la base. Ensuite, l'arbre sera déposé délicatement sur le sol à l'aide du grappin et laissé sur place 48 heures, les orifices des cavités placées vers le haut pour permettre aux éventuelles chauves-souris de sortir.

## R3 : LIMITATION DU CHANTIER A L'INTERIEUR DU PERIMETRE DE TRAVAUX

Les travaux, circulations et remblais éventuels se feront à l'intérieur du périmètre dédié au parking.

Les accès chantier par le bas (aval du périmètre projet) sont proscrits.

Cette mesure permet de préserver les habitats naturels situés en périphérie.

## R4 : LIMITATION DE L'INTRODUCTION D'ESPECES INVASIVES

Hormis un volume de matériaux lavés en base drainante (ne présentant pas de risques d'apports d'invasives), il n'y aura pas d'apport de remblais extérieurs au site, ce qui réduit fortement l'apport d'espèces invasives éventuelles.

La couverture de l'ensemble du parking et de son accès par un revêtement bitumé évite l'installation d'espèces indésirables.

Sur le talus aval de la plateforme sera effectué un enherbement avec des espèces de prairies. Cet enherbement devra se faire rapidement après la fin des terrassements pour limiter l'installation d'espèces indésirables.

## 2.2 PHASE EXPLOITATION

### R5 : FONCTIONNEMENT HYDROLOGIQUE MAINTENANT L'ALIMENTATION DES ZONES HUMIDES

Dans sa phase de conception, le projet comprend le maintien des écoulements d'eau depuis l'amont vers l'aval du parking. Ces écoulements alimentant les zones humides situées à l'aval seront ainsi maintenus.

### R6 : PLANTATION D'ESSENCES LOCALES

La bande verte implantée entre la voirie de la résidence et le parking sera constituée de d'herbacées et d'arbustes bas. Les essences seront autochtones choisies parmi le registre local : Chèvrefeuille des haies (*Lonicera xylosteum*), Alisier banc (*Sorbus aria*), Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*), Sureau à grappes (*Sambucus racemosa*).



## 3 IMPACT RESIDUEL

Les impacts résiduels du projet sont analysés suite aux mesures d'évitements et aux mesures de réduction mises en place.

### 3.1 HABITATS

Les surfaces d'habitat impactées sont indiquées dans le tableau suivant.

Habitats	Code Natura 2000	Code EUNIS	Surface impactée
boisement mixte de bouleaux, mélèzes et épicéas		G1.913 x G3.24	2070 m <sup>2</sup>
mégaphorbiaie a reine des prés	6430	E5.42	950 m <sup>2</sup>
ruisseau		C2.16	0 m <sup>2</sup>
prairie pâturée et fauchée de montagne	6520	E2.31	30 m <sup>2</sup>
talus entretenu sur remblai		J4.2	330 m <sup>2</sup>
Surface imperméabilisée (voirie, parking, bâti)		J4.2xJ2.1	90 m <sup>2</sup>

Les trois habitats naturels impactés sont les suivants :

- La forêt mixte, à enjeu faible,
- La mégaphorbiaie à reine des prés, habitat de zone humide à enjeu fort
- Une bordure herbacée entretenue sur remblai, à enjeu nul.

**L'impact résiduel le plus significatif est la suppression de surfaces de zones humides (voir ci-après).**

### 3.2 FLORE

**La végétation inventoriée étant composée d'espèces communes à très communes, l'impact résiduel, comme l'impact brut, est très faible sur la flore.**

### 3.3 ZONE HUMIDE

L'évitement n'a pas pu être réalisé sur toute la surface de zone humide, il reste un impact résiduel sur 974 m<sup>2</sup>, soit moins de 1000 m<sup>2</sup> ; par conséquent la rubrique « 3.3.1.0 : Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides » de la Loi sur l'eau n'est pas concernée.

La mise en place d'une base drainante en base du remblai assurera le maintien des écoulements qui alimentent les zones humides situées à l'aval.



### 3.4 ESPECES ANIMALES A ENJEUX DE CONSERVATION

#### 3.4.1 Dérangement et déplacements des espèces

Le projet n'aura pas d'impact résiduel significatif sur les espèces animales en termes de dérangement. Les travaux sont prévus à l'automne 2021, soit en dehors des périodes de reproduction de la faune. En outre, leur durée est relativement brève (1.5 mois). Ces éléments assurent un dérangement minimum pour la faune.

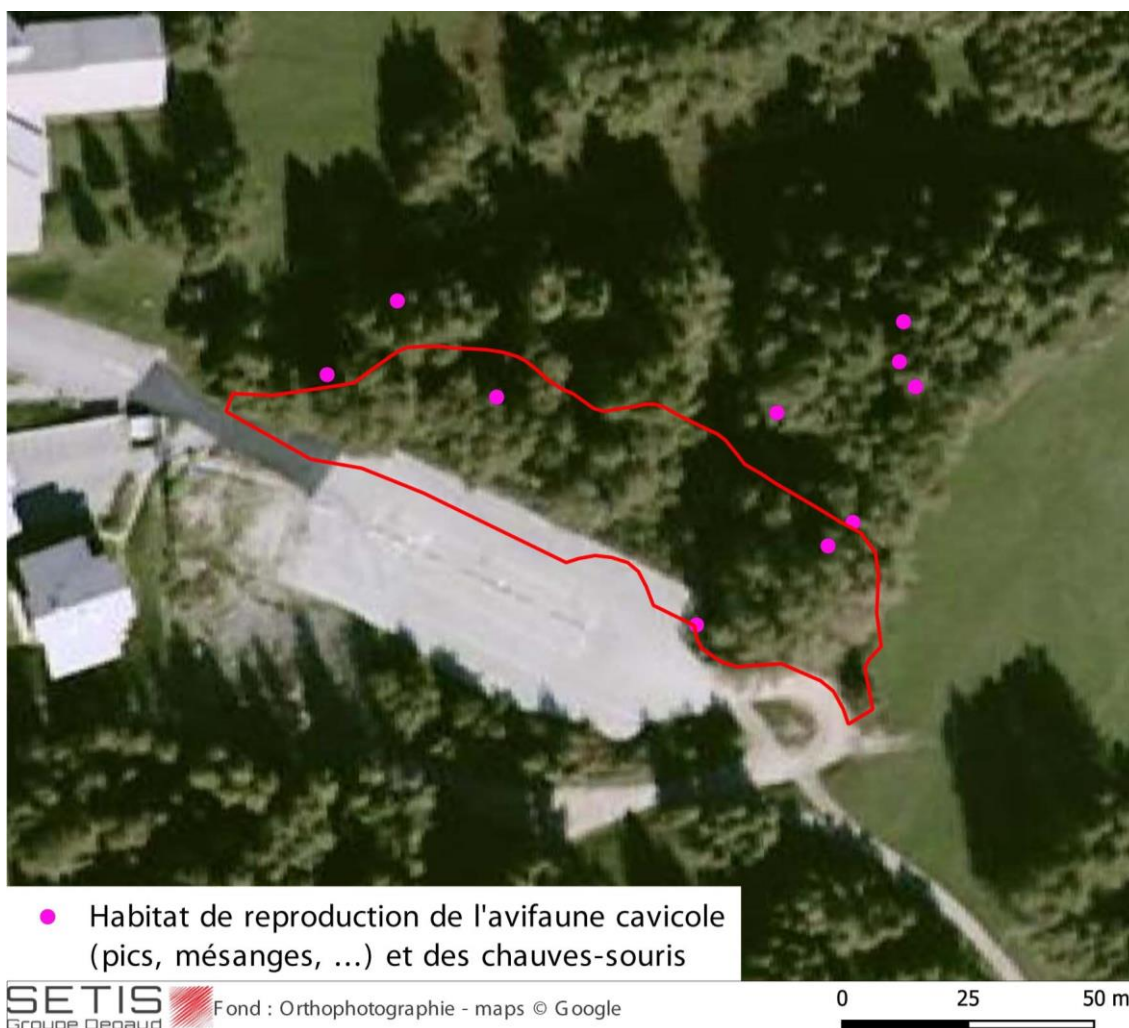
Le projet n'aura pas d'impact supplémentaire significatif sur le déplacement des espèces animales terrestre par rapport à la situation actuelle. En effet, la faune pourra continuer de transiter via le parking, notamment lors de ses déplacements nocturnes. Les espèces farouches devront contourner le parking pour transiter à travers le milieu naturel au lieu de traverser cette zone comme actuellement ; ce contournement est aisé et n'engendre pas de contrainte significative pour la faune.

**L'impact résiduel pour les espèces animales terrestres en termes de fonctionnalité sera négligeable.**

#### 3.4.2 Espèces des arbres à cavités

Etant donné la période du défrichage et la mesure d'abattage doux des arbres à cavités, il n'y aura pas d'impact sur les individus d'espèces potentiellement nicheuses : mésanges bleue et charbonnière, lucane cerf-volant, chauve-souris.

**L'impact résiduel est négligeable pour les espèces des arbres à cavités.**

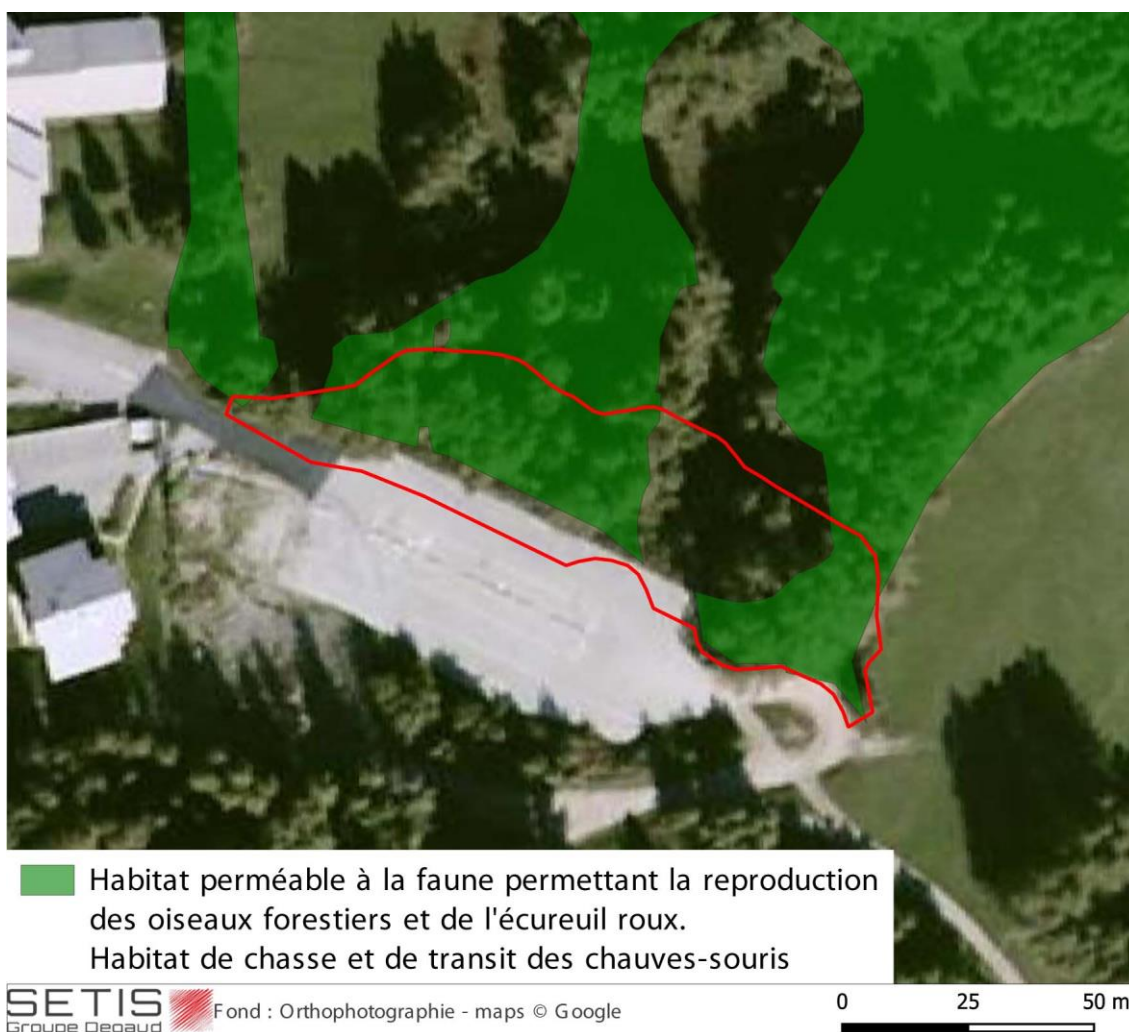


### 3.4.3 Espèces à enjeu de conservation du milieu forestier

Groupe	Espèces concernées
Chiroptères	Espèces protégées à enjeu moyen : Barbastelle, grand murin, murin de Brandt, murin de Bechstein, noctule de Leisler + 2 espèces protégées à enjeu faible
Mammifères	2 espèces protégées à enjeu faible
Oiseaux nicheurs	Espèces protégées à enjeu moyen : Chardonneret élégant, serin cini, verdier d'Europe + 12 espèces protégées à enjeu faible

La destruction d'arbres en dehors de la période de reproduction des oiseaux et de gîte estival des chiroptères (réduction) permet de s'affranchir de la destruction d'individus de ces espèces.

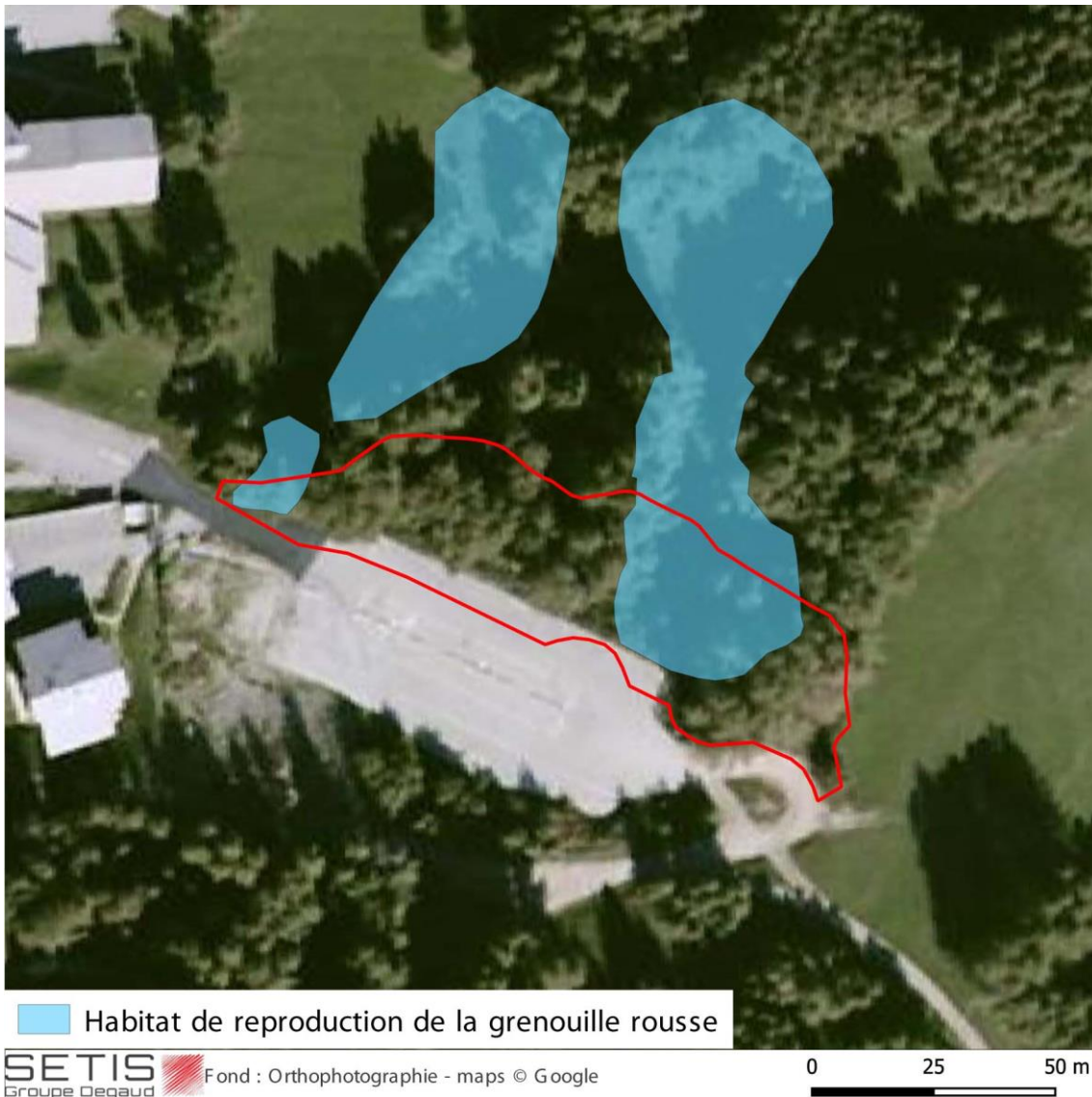
L'impact résiduel pour les espèces forestières est la suppression d'une surface d'environ 0.2 ha d'habitat.



Aucun risque direct n'est attendu pour les individus d'oiseaux et de mammifères à enjeux. L'impact résiduel est qualifié de faible. Les habitats forestiers sont bien représentés aux alentours.

### 3.4.4 Espèces à enjeu de conservation des zones humides

Seule la grenouille rousse est une espèce liée à la zone humide. La réalisation des travaux à la période automnale assure l'absence d'impact sur la reproduction de l'espèce. Des habitats favorables sont présents dans la continuité, permettant aux individus de grenouille rousse de se déplacer hors du périmètre du projet au moment des travaux.



Les impacts résiduels sont synthétisés dans le tableau suivant.

Mesures pour éviter, réduire et compenser			Milieu naturel				
Entité concernée	Espèces protégées concernées	Niveau d'enjeu	Enjeu global de conservation	Impact brut	Mesures évitement et réduction	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel
<b>Zone humide au titre de la loi sur l'eau</b>			Etat de conservation moyen	Destruction de 974 m <sup>2</sup>	-	Destruction de 974 m <sup>2</sup>	modéré
<b>Groupe d'espèces à écologie similaire</b>							
<b>Habitats à enjeux de conservation</b>	Zone humide à reine des prés		Habitat patrimonial	Destruction de l'habitat sur 950 m <sup>2</sup>	<b>E : optimisation de l'emprise projet</b> <b>R3 : limitation de l'étendue des travaux et limitation des accès</b>	Impact direct : destruction de 950 m <sup>2</sup>	modéré
<b>Cortège faunistique de zone humide</b>	Grenouille rousse		Espèce protégée	Impact potentiel sur les individus en phase travaux Destruction de 974 m <sup>2</sup> d'habitat	<b>R4 : fonctionnement hydrologique maintenant l'alimentation des zones humides</b>	Pas d'impact aux individus en phase travaux Perte de 974 m <sup>2</sup> d'habitat	faible
<b>Cortège faunistique des arbres à cavités</b>	Oiseaux cavernicoles		Habitat remarquable bien représenté aux alentours Les espèces peuvent se maintenir au sein des habitats semblables en périphérie	Impact potentiel sur les individus en phase travaux Destruction d'arbres à cavités, gites potentiels pour des chauves-souris et mésanges	<b>R2 : abattage doux des arbres gites potentiels</b>	Pas d'impact résiduel sur les individus Impact résiduel faible sur l'habitat	faible
	Chauve-souris arboricoles						
<b>Cortège faunistique des boisements</b>	Serin cini		Habitat bien représenté aux alentours Les espèces peuvent se maintenir au sein des habitats semblables en périphérie	Impact potentiel sur les individus en phase travaux Destruction de 2070 m <sup>2</sup> d'habitat	<b>R1 : Adaptation du calendrier des travaux</b> <b>R2 : abattage doux des arbres gites potentiels</b> <b>R3 : limitation de l'étendue des travaux</b>	Pas d'impact résiduel sur les individus Impact résiduel faible sur l'habitat : Perte de 2070 m <sup>2</sup> d'habitat	Faible
	Troglodyte mignon						
	Verdier d'Europe						
	Autres oiseaux protégés						
	Barbastelle						
	Grand murin						
	Murin de Bechstein						
	Murin de Brandt						
	Noctule de Leisler						
Autres mammifères protégés							

### 3.5 SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS

Étant donné les mesures d'évitement et de réduction prises, l'impact résiduel sur les espèces protégées n'est pas significatif. Il n'est pas nécessaire de proposer des mesures compensatoires pour que les espèces animales actuellement présentes se maintiennent sur le site.

En revanche, il existe un impact résiduel sur les zones humides, de faible superficie, inférieur au seuil de la Loi sur l'eau. Voir chapitre « mesures » ci-après. mesure d'accompagnement

#### A1 : MAINTIEN D'HABITATS POUR LES INSECTES DES VIEUX BOIS

Lors des opérations de défrichage, les éventuels arbres morts ou à défaut, 2 souches avec tronc issues du chantier seront déposées dans les bois attenants en dessous de la plateforme du parking. Ces éléments favoriseront la présence de coléoptères saproxylophages comme le lucane cerf-volant.

## 4 MESURES EN FAVEUR DES ZONES HUMIDES

Le projet impactant une petite surface de zone humide (974 m<sup>2</sup>), toutefois inférieure au seuil de la loi sur l'eau, il a été recherché depuis 2020 un certain nombre de compensations ou d'action à mener en faveur des zones humides. Pour ce faire, le territoire communal a fait l'objet de nombreuses prospections, notamment en concertation avec le Conservatoire des Espaces Naturels de Savoie :

#### RECHERCHE D' ACTIONS COMPENSATOIRES

##### RECHERCHE D'AMÉLIORATION DU FONCTIONNEMENT DE ZONES HUMIDES ANCIENNEMENT DRAINÉES SUR L'ALPAGE DU GRANIER

Sur les conseils du CEN Savoie, l'alpage communal de la montagne de l'Econdu a fait l'objet d'investigations par un écologue pour vérifier la possibilité d'améliorer le fonctionnement ou l'étendue de la zone humide en présence. À la lumière de l'ensemble des éléments recueillis sur le terrain (sondages pédologiques, examen de la végétation, de la topographie, de la présence de sources et d'écoulements), aucune action permettant d'étendre ou restaurer la zone humide ne peut être proposée.

##### RECHERCHE DE COMPENSATION SUR LE MEME VERSANT DE LONGEFOY – MONTALBERT - VERSANT NORD

La configuration des zones humides existantes sur des parcelles communales, majoritairement en zone forestière, sont déterminées par la topographie. Sans dégradation particulière sur ces zones, il n'est pas possible d'envisager des extensions ou des restaurations du caractère humide.

##### RECHERCHE DE COMPENSATION DANS LE SECTEUR D'AIME CHEF-LIEU - VERSANT SUD

Les zones humides présentes au-dessus du chef-lieu semblent plutôt naturelles ; leur configuration semble déterminée essentiellement par la topographie. Sans dégradation particulière sur ces zones, il n'est pas possible d'envisager des extensions ou des restaurations du caractère humide.

##### RECHERCHE DE COMPENSATION AU NIVEAU DU FOND DE VALLEE AUX ILES D'AIME, DANS LE SECTEUR DE LA ZONE D'ACTIVITES

Un projet de compensation doit déjà se développer sur les parcelles communales à cet endroit.

##### RECHERCHE DE COMPENSATION DANS LE FOND DE VALLEE A CENTRON

4 pistes ont été étudiées :

- Zone 1 : Possibilités d'amélioration du plan d'eau présent en rive gauche de l'Isère (« Le Tuf »).
- Zone 2 : Possibilité d'enlever les matériaux de remblai qui ont été déposés sur une parcelle près de la voie ferrée.
- Zone 3 : Examen de la possibilité éventuelle d'étendre la zone humide le long du fossé à l'est de la STEP.
- Zone 4 : Enlèvement d'un remblai près de l'Isère.

Il n'a pas été possible d'aboutir sur ces différentes pistes ; la difficulté est liée soit à l'absence de maîtrise foncière, soit à l'impossibilité d'avoir une plus-value pour les zones humides concernées.

### RECHERCHE D' ACTIONS COMPLEMENTAIRES A CELLES DU CEN SUR LA ZONE HUMIDE DE PRA VERY

Présente à 1 km à l'est du projet, la zone humide de Pra Véry est gérée par le CEN Savoie. Il a été examiné la possibilité de compenser par extension de la zone humide en partie avale et/ou une amélioration de l'alimentation en eau de la zone humide en partie amont. Pour ce faire, la commune a engagé une première étude de faisabilité hydraulique. Cette étude hydraulique envisageait plusieurs pistes d'action :

- Ré-alimentation en eau de certains vallons asséchés, en amont de la zone gérée, à partir d'un ancien bief ;
- Ré-alimentation en eau de la zone du marais par remise en fond de talweg naturels d'écoulements ayant été détournés (1 écoulement en amont et un écoulement en aval) ;
- Mise en place de revers d'eau au niveau du chemin qui traverse la zone en gestion pour rétablir la circulation hydraulique amont/aval pour optimiser l'alimentation en eau du marais géré.

L'examen de cette étude par le CEN conclut que peu d'actions semblent pertinentes et peuvent apporter une plus-value au secteur géré.

### BILAN

Devant la difficulté à trouver une compensation efficace et apportant une plus-value, la DDT, en concertation avec le CEN, a jugé plus intéressant de mettre en place un suivi des zones humides situées en aval du projet dans le but de vérifier qu'il n'y aura pas d'impact indirect sur l'alimentation de ces zones humides et sur leur bon état de conservation.

## 5 SUIVIS

Un suivi sera mis en place pour s'assurer du non impact du projet sur les zones humides présentes à l'aval du projet.

### OBJET

Ce suivi a pour objet de vérifier que la mise en place du parking et de son remblai n'affecte pas les zones humides présentes quelques dizaines de mètres à l'aval. En effet, ces zones humides sont alimentées par des eaux en provenance du versant amont, où prend place le projet. Il s'agira donc de constater la bonne alimentation en eau sur le plan quantitatif et l'absence de pollution/colmatage par les matières fines.

### FREQUENCE

Le suivi sera annuel pendant les 5 premières années de manière à bien appréhender les évolutions éventuelles et d'intervenir rapidement le cas échéant avec des mesures correctives.

Ensuite, lorsque le fonctionnement pérenne sera bien établi dans le respect du bon état de conservation des zones, ce suivi pourra s'espacer tous les 2 ans pendant les 6 années suivantes.



Au final, la fréquence du suivi sera la suivante :

N+1 ; n+2 ; n+3 ; n+4 ; n+5 ; n+7 ; n+9 ; n+11 (n étant l'année de mise en œuvre du parking soit 2021).

#### MISE EN ŒUVRE

Le suivi sera réalisé par un **écologue** compétent en matière d'identification et de caractérisation des zones humides, notamment vis-à-vis des critères réglementaires que sont la végétation (flore et habitats) et le sol (critères pédologiques).

La première étape est l'élaboration d'une description pédologique et floristique des deux zones humides situées à l'aval du projet de manière à établir **un état initial** de ces zones.

Ensuite la **mission de suivi** portera sur :

- un inventaire de la flore et des habitats,
- une caractérisation du critère pédologique,
- un bilan de l'état de conservation de la zone humide par comparaison avec l'état initial,
- en cas de dégradation observée, des propositions de mesures correctives, notamment concernant l'écoulement et l'alimentation des zones humides.

Chaque année de suivi fera l'objet d'un **rapport** transmis à la DDT de Savoie.



# PAYSAGE

## ETAT INITIAL

## 1 CONTEXTE LOCAL

### 1.1 ATLAS DES PAYSAGES DE RHONE-ALPES

L'Observatoire des paysages en Rhône-Alpes classe les paysages régionaux en sept grandes familles qui correspondent à des degrés croissants d'occupation humaine du territoire. Au sein de l'atlas des paysages en Rhône-Alpes, le site fait partie de l'unité Tarentaise, classée dans la famille des « paysages naturels de loisirs » et plus particulièrement de l'Ubac et fond du berceau Tarin.

Le secteur de Montalbert s'insère donc dans cette catégorie, décrite comme suit :

*Les paysages naturels de loisirs de la région Rhône-Alpes désignent certains territoires naturels, initialement vierges, de moyenne et haute-montagne sur lesquels se sont implantés de grands domaines skiables. Ces paysages qui ont « basculé » du naturel vers le naturel de loisirs.*

*Un paysage sous influence urbaine : Il s'agit d'abord de paysages de superposition : à un socle naturel se superposent des activités artificielles de loisirs qui génèrent des modes d'occupation des sols et des architectures bien spécifiques. Une ambiance de modernité et d'activité se dégage de ces espaces fonctionnalistes.*

*La particularité de ces paysages naturels de loisirs tient aussi à leur caractère variable et saisonnier ; à un paysage hivernal, enneigé, animé et bruyant, succède un paysage estival différent qui peut être perçu comme dégradé.*

Les objectifs de qualité paysagère reposent sur l'amélioration qualitative des stations et de la nécessité de conserver un caractère de paysage montagnard.

Objectifs pour les politiques publiques :

- Rechercher la réversibilité hiver-été des aménagements ;
- Limiter l'enneigement artificiel ;
- Favoriser la restructuration des domaines skiables existants plutôt que leur extension ;
- Favoriser la desserte collective des stations afin de limiter l'impact des espaces de l'automobile dans les paysages.
- Repérer et démonter les installations obsolètes ;
- Préserver et développer une architecture contemporaine spécifique des stations de ski, en excluant le recours à des modèles urbains peu adaptés à la morphologie montagnarde.

Depuis le resserrement du relief au niveau de Moûtiers à l'ouest, la route d'Aime et de Bourg-Saint-Maurice grimpe traverse l'étroit de Saix puis le verrou de Villette, jusqu'à ce que, peu avant Aime, les défilés et barrières rocheuses laissent enfin place à un paysage plus ample. En fond de vallée, l'Isère, la route nationale et la voie ferrée s'entremêlent. La vallée s'ouvre et s'élargit progressivement jusqu'à Bourg-Saint-Maurice.

L'ubac du berceau tarin est occupé par de vastes forêts traversées de nombreux torrents, dominés par les sommets du Mont Jovet, du Roc du Bécoin, de la roche de Mio, de Bellecote. Depuis Aime, la station de La Plagne se découvre en empruntant de longues routes à lacets.

## 1.2 ZONES PROTEGEES AU TITRE DU PAYSAGE

Il n'existe au voisinage du projet aucune protection réglementaire au titre des sites, paysages et patrimoine : monuments historiques, sites classés et inscrits, ZPPAUP, secteur sauvegardé...

# 2 DIAGNOSTIC DU SITE DU PROJET

## 2.1 ORGANISATION DU PAYSAGE

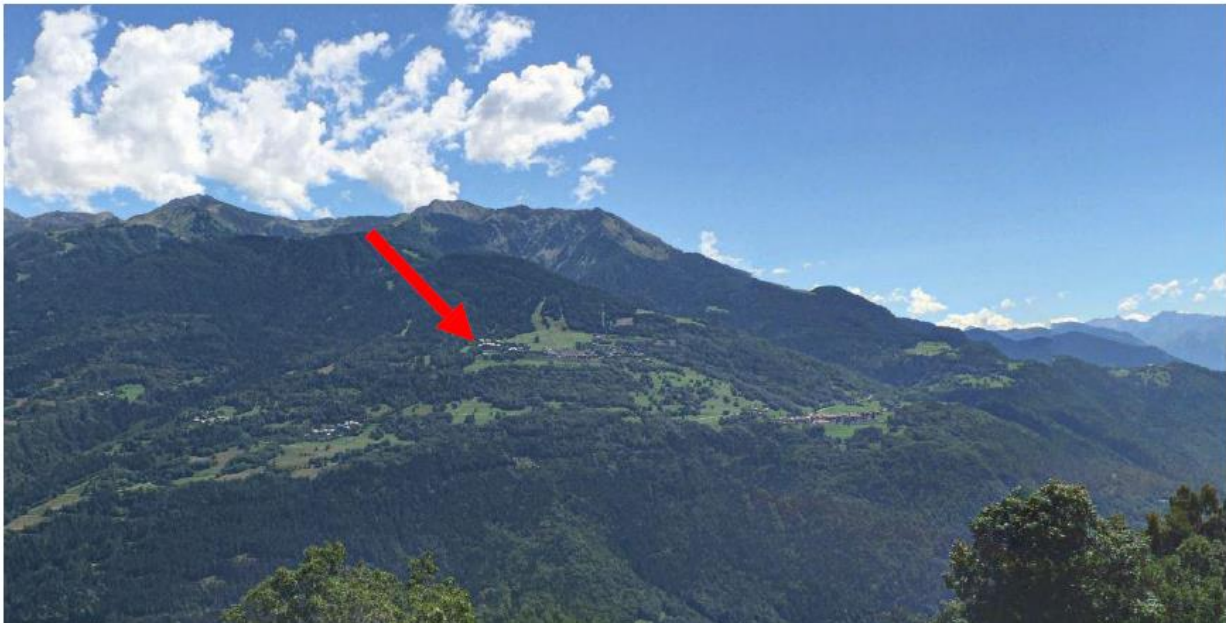
La commune d'Aime-la-Plagne s'étend sur les deux versants formés par l'Isère selon un axe Est-Ouest. Sur le versant exposé au nord, au pied du mont Jovet, se trouve les différentes entités composant le domaine skiable de La Plagne.

L'Envers d'Aime, où se trouve Montalbert, est un versant relativement homogène entre les deux entailles plus marquées des cours d'eau du Nant Thiéret à l'ouest et celui des Frasses à l'est.

Le versant est très boisé, avec des secteurs agricoles (pâtures ou prairies de fauche) en partie exploités l'hiver par le domaine skiable. Les boisements de versant forment des limites visuelles structurant le paysage pastoral et dissimulent les vues, notamment sur les zones construites.

Montalbert, à 1350 m d'altitude, est une station de ski construite au dessus du hameau plus traditionnel de Longefoy. La station est éclatée en un centre occupant une position basse et des structures d'accueil de type « Centre de Vacances » situées en partie haute. La station occupe un palier intermédiaire entre Longefoy et le replat du lac des grenouilles.

Cette station à taille humaine affiche un caractère plus familial que la grosse station plus massive de La Plagne.



*Versant de Montalbert avec localisation du parking*

Le projet de parking se situe à l'extrémité Est du hameau de Montalbert, à la limite entre les zones construites et les zones naturelles et agricoles.

## 2.2 USAGES

Les activités humaines à Montalbert sont classiques des zones de montagne, basées sur l'agriculture et la sylviculture ainsi que les sports d'été et d'hiver :

- Randonnées : Les chemins de randonnées pédestres sont nombreuses sur le versant de Montalbert ;
- Sports d'hiver : Montalbert est une station de ski ; le ski alpin est l'une des activités principales du hameau ;
- Autres sports de montagne : VTT, escalade ;
- Agriculture : prairies de fauche ou de pâture ;
- Sylviculture : le couvert forestier couvre entre 30 et 50% de la commune d'Aime et beaucoup plus dans le secteur de Montalbert.

## 3 PERCEPTIONS DU SITE DU PROJET

### 3.1 VUES PROCHES

Du fait de la situation du futur parking, sur une pente, en situation de cul de sac par rapport à la route et dans un secteur boisé, les vues sont limitées :

- Le site du parking est visible par les usagers des voies de communication uniquement depuis le chemin d'accès ;
- Les mouvements du relief empêchent quasiment toutes les vues depuis le domaine skiable au dessus ;
- Le boisement et le relief empêchent toutes les vues depuis le bas du versant ;
- Seules les résidences riveraines ont une perception nette du site du parking.

### 3.2 VUES ELOIGNEES

Lorsque l'on s'éloigne au sein du versant de Montalbert, et notamment vers les lieux habités de Longefoy, Planchamp ou Montvilliers, les mouvements du relief ne permettent pas d'avoir une vision du site du projet. De plus, l'important masque visuel dû à l'omniprésence du couvert forestier rend ces points de vue inexistant.

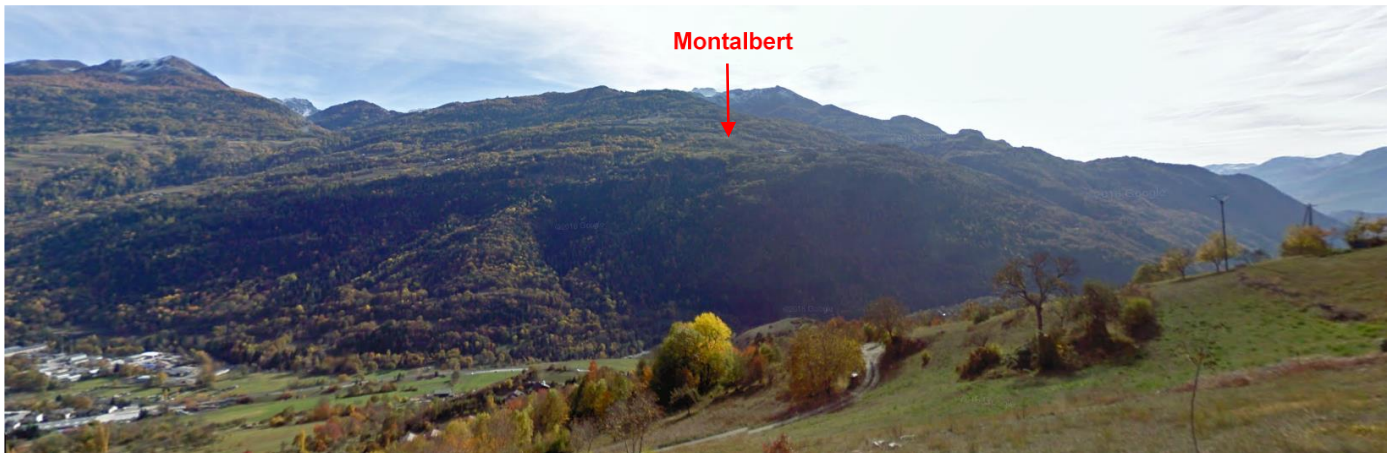


*Vue en direction de Montalbert depuis RD88 Longefoy (GoogleMaps)*



*Vue en direction de Montalbert depuis Planchamp (GoogleMaps)*

Depuis le versant opposé (adret d'Aime) et depuis la vallée de l'Isère, aucune vue n'est possible depuis les parties basses car le relief ne le permet pas. Lorsque l'on monte sur le versant d'adret, des perceptions de la station de Montalbert sont possibles, notamment depuis la RD 218 au dessus de Villarolland. La distance importante et les masques visuels boisés rendent ces vues lointaines peu sensibles. La station de Montalbert est perçue de manière partielle ; il n'est notamment pas possible de percevoir le site du projet de parking.



*Vue sur Montalbert depuis RD218 à Tessens (GoogleMaps)*

## 4 SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS ET ENJEUX

Il n'existe au voisinage du projet aucune protection réglementaire au titre des sites, paysages et patrimoine.

Le versant est très boisé, avec des secteurs agricoles (prairies) en partie exploités l'hiver par le domaine skiable. Les boisements de versant forment des limites visuelles structurant le paysage pastoral et dissimulent les vues, notamment sur les zones construites.

Montalbert est une station de ski au caractère familial qui occupe un palier intermédiaire entre la vallée et l'importante station de La Plagne.

Le projet de parking se situe à l'extrémité Est du hameau de Montalbert, à la limite entre les zones construites et les zones naturelles et agricoles. Le site est perçu essentiellement depuis les résidences proches ; il est quasiment non visible depuis le reste de la station de Montalbert et en vue lointaine.

# PAYSAGE

## INCIDENCES NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

### 1 INCIDENCES SUR LE PAYSAGE REGIONAL

Le parking va prendre place au sein de l'unité paysagère « paysages naturels de loisirs ». Elle s'implantera en continuité d'un secteur bâti. Le parking n'aura pas d'incidence sur l'unité paysagère du fait de sa superficie limitée et sa proximité du bâti de la station.

### 2 MODIFICATION DE L'AMBIANCE PAYSAGERE

Le projet modifiera peu le paysage local et l'ambiance générale du site d'implantation. Une partie du paysage forestier disparaîtra pour laisser place au parking ; toutefois cet impact est à moduler du fait :

- De la surface limitée du nouvel aménagement (3000 m<sup>2</sup>) ;
- De sa position contiguë à la nouvelle résidence ;
- De la persistance d'un boisement en aval du parking de la même manière que pour l'ancien parking.

Le nouveau parking n'implique pas de nouvel accès routier et est positionné dans la continuité de la nouvelle résidence en cours de construction à l'emplacement de l'ancien parking. Par conséquent, la consommation d'espace naturel est limitée et relativement peu pérnante dans l'ambiance locale.



*Exemple d'insertion dans l'environnement figurant dans le permis d'aménager*

Des talus seront générés à l'aval de la plateforme du parking ; ils auront une pente de 3 pour 2, le pied de talus viendra mourir dans la zone boisée en contrebas.

Durant la phase travaux (d'une durée prévisionnelle de 1.5 mois), l'ambiance paysagère sera modifiée en lien avec les terrassements, la présence des engins et le bruit. Cet impact de durée très limitée est négligeable pour l'ambiance locale ; il interviendra en outre en dehors des périodes estivales et hivernales, les plus fréquentées.

### 3 INCIDENCES SUR LES PERSPECTIVES VISUELLES

Les vues éloignées ne seront aucunement modifiées par la construction du parking. Toutes les vues éloignées resteront identiques aux visions actuelles ; les masques visuels restant inchangés.

Pour les vues proches, seuls les riverains des résidences voisines auront une perception du changement. Le boisement actuel sera amputé de 0.3 ha ce qui engendrera pour ces riverains un relatif éloignement d'une certaine « nature sauvage ». Ce recul du front boisé vers le nord n'affectera pas significativement l'ambiance actuelle du site.

### 4 SYNTHÈSE DES INCIDENCES

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact sans mise en œuvre de mesures	Nécessité de mettre en place des mesures
Travaux sur 1.5 mois	Direct	Temporaire	Impact négatif jugé négligeable	Non
Modification de l'ambiance paysagère	Direct	Pérenne	Impact négatif jugé faible	Non
Perceptions visuelles proches	Direct	Pérenne	Impact négatif jugé faible pour les riverains	Non



# PAYSAGE

## MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

### 1 MESURES D'EVITEMENT

#### CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION

La configuration du site d'implantation du parking est un critère qui rend le projet peu perceptible dans le paysage :

- Quasi absence de points de vues sur le site ;
- Boisements maintenu à l'aval du parking (masque visuel).

#### SITUATION EN CONTINUITÉ DE L'EXISTANT

Le fait que le projet se situe en continuité du parking actuel et en continuité avec la nouvelle résidence située à l'emplacement de l'ancien parking possède des avantages en terme de limitation de l'artificialisation de l'espace :

- Pas besoin de création d'un nouvel accès routier ;
- Permet d'appuyer la nouvelle plateforme contre le remblai actuel de la plateforme existante.

### 2 MESURES DE REDUCTION

#### 2.1 PHASE TRAVAUX

A l'issue du chantier, toute surface remaniée et non revêtue sera immédiatementensemencée d'un mélange herbacé à levée rapide afin d'atténuer l'impact visuel du sol à nu et afin d'empêcher la colonisation par les invasives.

#### 2.2 INTEGRATION PAYSAGERE

L'intégration paysagère du parking sera assurée par :

- Le maintien du front boisé aval qui assure un masque visuel ;
- L'enherbement du talus aval de la nouvelle plateforme ;
- La plantation d'une bande végétalisée entre la voirie coté résidence et le parking. Cette bande apportera une texture végétale au sein de l'ensemble construit « résidence + parking » et rappellera les éléments naturels environnants.

La bande sera constituée de d'herbacées et d'arbustes bas. Les essences arbustives seront autochtones choisies parmi le registre local : Chèvrefeuille des haies, Alisier banc, Sorbier des oiseleurs, Sureau à grappes.

### 3 MESURES DE COMPENSATION

Le projet d'aménagement ne nécessite pas la mise en œuvre de mesures compensatoires.

### 4 MESURES DE SUIVI

Les mesures proposées ne nécessitent pas la mise en place de suivi particulier.



# Cumul des incidences





# CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVÉS

## 1 PRESENTATION DES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVÉS

Le projet est localisé au village de Montalbert sur la commune d'Aime-la-Plagne.

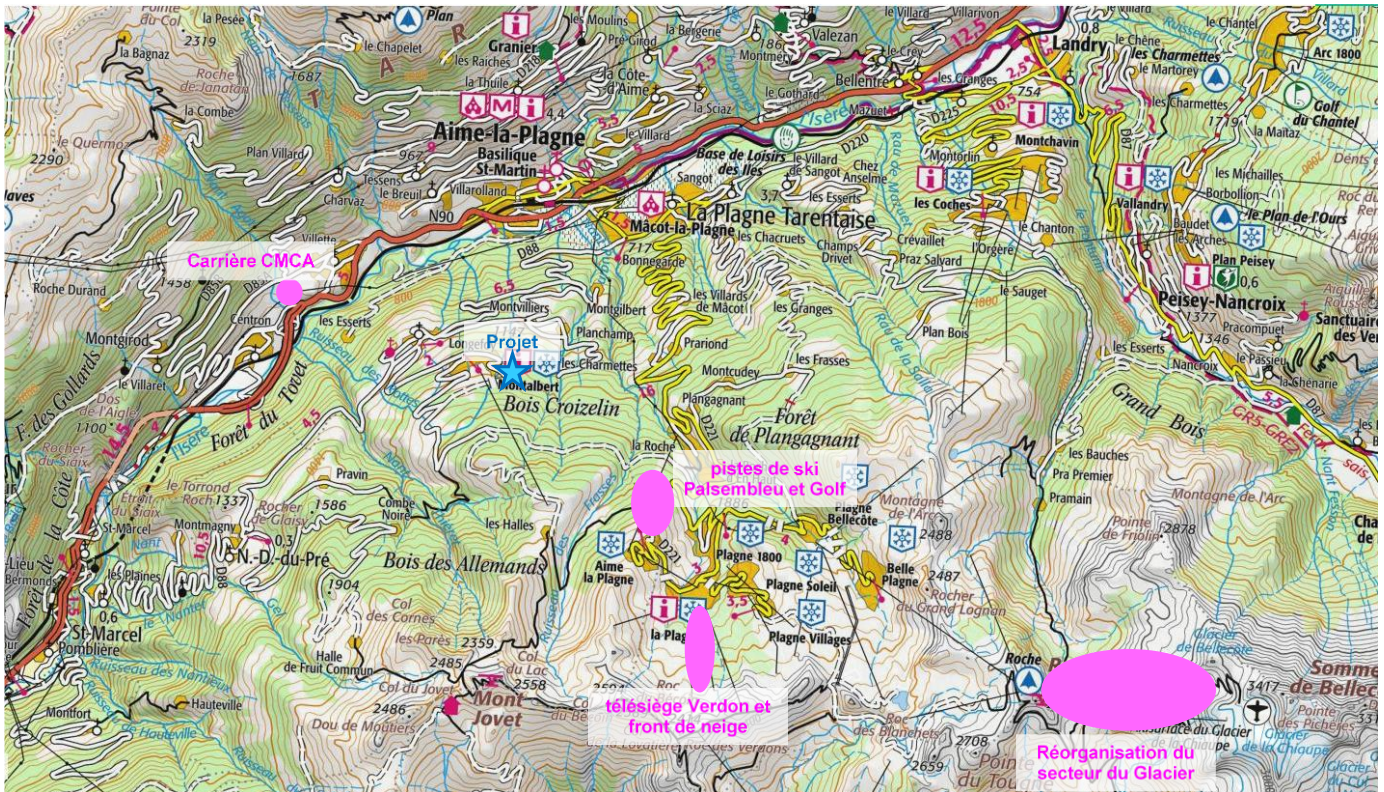
Conformément à l'article R122-5 du code de l'environnement, les projets existants ou approuvés sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- « Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique »,
- « Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public ».

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

Les projets les plus proches susceptibles de générer un effet cumulé avec le parking du Chailet sont au nombre de 4 :

- Réorganisation du secteur du Glacier - remplacement de la télécabine Bellecôte par la télécabine des Glaciers avec aménagements associés, réhabilitation de la zone Chiaupe et remplacement du télésiège Chalet de Bellecôte. Communes de Champagny-en-Vanoise et La Plagne Tarentaise (73).  
Les aménagements sont situés à 10 km au sud-est du projet de parking.
- Renouvellement et modification de l'autorisation des conditions d'exploitation d'une carrière et d'installations de traitement présenté par la société CMCA sur la commune d'Aime-la-Plagne (73).
- Remplacement télésiège Verdon nord et réaménagement du front de neige de Plagne Centre, commune de La Plagne-Tarentaise (73).
- Reprofilage des pistes de ski Palsembleu et Golf sur la commune d'Aime-La-Plagne (73).



Localisation des projets

## 2 EVALUATION DES IMPACTS CUMULES

### 2.1 IMPACTS CUMULES POUR LA THEMATIQUE BIODIVERSITE

#### HABITATS NATURELS

Les habitats naturels présents sur le projet du Glacier, sur celui du reprofilage des pistes de ski Palsembieu et Golf et sur celui du remplacement du télésiège Verdon nord sont des milieux d'altitude (>2000m) différents de ceux présents sur le site du projet de parking du Chailet (1400m).

Les habitats naturels présents au niveau de la carrière CMCA (pelouse steppique semi-thermophile ou pelouse xérophile) diffèrent également de ceux du parking.

#### ZONES HUMIDES

La réorganisation du secteur du Glacier concerne des zones humides comme le parking du Chailet. Ces zones humides sont de nature différentes car situées à des altitudes différentes (1000m d'altitude séparent les 2 sites).

#### ESPECES VEGETALES ET ANIMALES A ENJEU

Le projet de parking n'impacte pas d'espèces à enjeu de conservation qu'il s'agisse de la flore ou de la faune. Les autres projets concernent potentiellement ce type d'espèces :

- Pour la carrière : tulipe du Cardinal Billiet, carméline à petit fruits, orobanche de Bohême, scorsonère d'Autriche, huppe fasciée et gobemouche noir ;
- Pour la réorganisation du secteur du Glacier : 9 espèces de flore, 3 papillons, oiseaux rupicoles et galliformes de montagne, lièvre variable et bouquetin.

#### CONCLUSION

Il n'y a pas d'impact cumulé du projet de parking avec les autres projets connus sur la biodiversité ; seules les zones humides sont concernées par un certain impact cumulé. Les mesures ERC mises en œuvre sur les 2 projets semblent permettre de limiter de manière satisfaisante l'impact sur les zones humides.

## **2.2 IMPACTS CUMULES POUR LA THEMATIQUE MILIEU PHYSIQUE**

Ces projets peuvent présenter une incidence cumulée en phase travaux avec le projet de parking, sur la qualité globale de la masse d'eau à laquelle appartiennent les cours d'eau. Cependant, les mesures de protection des milieux récepteurs prévues en phase travaux pour chacun des projets connus ont un objectif de préservation de la qualité de la masse d'eau comparable à celui porté par les mesures de protection et de préservation envisagées dans le cadre du projet.

Pour ce qui concerne l'hydrologie, le projet n'entraînera pas de prélèvements d'eaux superficielles. Les eaux pluviales tamponnées seront rejetées dans le ruisseau des Rottes. Aucun des autres projets ci-dessus ne s'implante dans le bassin versant de ce cours d'eau. Aucun impact cumulé n'est donc attendu sur cette thématique.

## **2.3 CLIMAT - EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE**

Le projet d'aménagement du parking du Chaillet présente une incidence cumulée en matière d'émission de gaz à effet de serre avec les autres projets connus qui induisent également ce type d'émission pour leur réalisation et/ou leur fonctionnement courant.

## **2.4 IMPACTS CUMULES POUR LES AUTRES THEMATIQUES**

Au regard de la localisation géographique et de la typologie de ces projets, le parking du Chaillet n'est pas susceptible de générer une incidence cumulée avec ces aménagements, en ce qui concerne, les déplacements, la qualité de l'air ou le bruit. En effet, la réorganisation et l'amélioration du domaine skiable permettront de maintenir l'attractivité touristique du secteur sans augmenter les flux de déplacements et les nuisances associées.





# **Vulnérabilité aux risques d'accidents ou aux catastrophes majeures**





# VULNERABILITE AUX RISQUES D'ACCIDENTS OU CATASTROPHES MAJEURES

## 1 DEFINITIONS

Un **risque d'accident ou de catastrophe majeure** est la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent mettre en jeu des personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société. L'existence d'un risque majeur est liée :

- À la présence d'un événement qui est la manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique,
- À l'existence d'enjeux qui représentent l'ensemble des personnes (ayant une valeur monétaire ou non monétaire) pouvant être affectés par un phénomène.

Les conséquences d'un risque majeur sur les enjeux se mesurent en termes de vulnérabilité. Elle se caractérise par sa fréquence et par sa gravité. Pour fixer les idées, une échelle de gravité des dommages a été produite par le ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer. Ce tableau permet de classer les événements naturels en six classes, depuis l'incident jusqu'à la catastrophe majeure.

	Classe	Dommages humains	Dommages matériels
0	Incident	Aucun blessé	Moins de 0,3 M€
1	Accident	1 ou plusieurs blessés	Entre 0,3 M€ et 3 M€
2	Accident grave	1 à 9 morts	Entre 3 M€ et 30 M€
3	Accident très grave	10 à 99 morts	Entre 30 M€ et 300 M€
4	Catastrophe	100 à 999 morts	Entre 300 M€ et 3 000 M€
5	Catastrophe majeure	1 000 morts ou plus	3 000 M€ ou plus

Huit risques naturels principaux sont prévisibles sur le territoire national : les inondations, les séismes, les éruptions volcaniques, les mouvements de terrain, les avalanches, les feux de forêt, les cyclones et les tempêtes.

Les risques technologiques, d'origine anthropique, sont au nombre de quatre : le risque nucléaire, le risque industriel, le risque lié au transport de matières dangereuses et le risque de rupture de barrage.

La France a connu récemment quelques catastrophes et catastrophes majeures comme la canicule de 2003 (19 490 morts et 4 400 M€), l'explosion de l'usine chimique AZF en 2001 (30 morts et 2 000 M€ de dégâts), les inondations de Seine et Loire en 2016 (4 morts et 1 200 M€ de dégâts) ou encore l'incendie de l'usine Lubrizol à Rouen le 26 septembre 2019.

## 2 INVENTAIRE DES RISQUES D'ACCIDENTS ET DES CATASTROPHES MAJEURES POTENTIELLES EN RAPPORT AVEC LE PROJET ET INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

### 2.1 RISQUES NATURELS

Aime-La-Plagne se trouve en zone de sismicité modérée de niveau 3.

Le secteur du projet est classé en aléa faible vis-à-vis du phénomène de retrait/gonflement des argiles susceptible de provoquer des tassements différentiels.

Le projet se situe également en bordure aval d'un secteur cartographié comme sujet à des risques faibles de glissement de terrain. Le secteur du projet n'a cependant pas été cartographié dans le PIZ de Novembre 2017.

Les aléas naturels restent faibles au niveau du projet et n'engendrent pas d'incidence particulière sur l'environnement. Le projet intégrera dès sa conception les différents aléas pour limiter au mieux les risques pour les usagers du site.

## **2.2 RISQUES TECHNOLOGIQUES**

Le secteur d'étude tout comme la commune d'Aime-La Plagne n'est pas concerné par les risques technologiques.

# **3 MESURES DE PREVENTION ET DE REDUCTION DES EFFETS**

## **3.1 MESURES DE PREVENTION**

### **3.1.1 Risques naturels**

La réglementation sismique en vigueur impose le respect de la réglementation parasismique et des règles d'adaptation précisées dans l'Eurocode 8, pour l'aménagement des nouvelles constructions du projet.

Une étude géotechnique sera réalisée pour préciser la sensibilité des sols en place vis-à-vis du risque de glissement de terrain et définir le cas échéant les prescriptions à mettre en œuvre pour assurer le maintien de la stabilité des terrains en présence.

Les adaptations prescrites à travers les études géotechniques qui seront réalisées sur site seront appliquées pour se prémunir vis-à-vis des phénomènes de tassement différentiel liés à l'aléa retrait-gonflement des argiles et de glissement de terrain

Pour prévenir les risques majeurs, plusieurs documents d'information sont disponibles pour le public.

## **3.2 MESURES DE REDUCTION**

Aucune mesure de réduction supplémentaire n'apparaît nécessaire.

**Volet santé**





# EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE

Le contenu de l'analyse des effets sur la santé est proportionnel à l'importance des travaux et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement. L'objectif de ce volet est d'apprécier qualitativement les incidences potentielles de l'aménagement sur la santé des populations.

L'analyse explicite les pollutions et les nuisances susceptibles d'être engendrées par un projet d'aménagement urbain à travers l'identification des dangers, qui analyse les différents agents (chimiques, microbiologiques physiques) et nuisances susceptibles d'être émis par l'aménagement, puis leur appréciation sur les effets potentiels sur la santé.

## 1 IDENTIFICATION DES POPULATIONS POTENTIELLEMENT EXPOSEES

Les populations exposées aux nuisances induites par le projet et ses travaux sont principalement représentés par les habitants des résidences touristiques occupées pendant les saisons touristiques d'hiver et d'été, disposées en périphérie immédiate du parking.

## 2 IDENTIFICATION DES NUISANCES ET DE LEURS EFFETS SUR LA SANTE

### 2.1 EN PHASE TRAVAUX

Les produits tels que les huiles (lubrification des machines), le gazole (alimentation des moteurs), les matériaux de constitution des voiries (remblais, granulats, produits bitumeux, béton...) ou de construction des bâtiments et la production de déchets divers (huiles usagées, déblais, gravats, matériaux de construction, emballages, etc.) constituent les principales substances utilisées ou générées pendant un chantier.

Le chantier sera réalisé lors des basses saisons de manière à limiter l'exposition des résidents touristiques. Les nuisances qu'il induira, liées au bruit et aux envols de poussières, seront transitoires et d'une durée moyenne compte tenu de sa nature et de sa taille.

Lors de la phase chantier, l'évolution des engins et le remaniement des terres augmenteront les risques de pollution accidentelle par les hydrocarbures ou les huiles minérales. Des procédures de contrôle et de vérification des engins et de leur état d'intégrité limiteront ce risque d'autant plus que le secteur se situe en limite d'une zone humide. Ce type d'incident se caractérise par une pollution massive des sols. En conséquence, les risques sanitaires pour la population et les usagers sont très limités dans l'espace.

Pendant la phase des chantiers, un coordinateur sécurité ou le maître d'œuvre veillera au respect de l'ensemble des mesures de prévention mises en place de manière à éviter tous risques de pollution accidentelle ou de de risques d'exposition des travailleurs et de la zone humide identifiée. En ce sens, des plans de prévention seront conduits vis-à-vis du risque de la remobilisation de pollution lors des mouvements de sol.

### 2.2 LE BRUIT

*Le bruit est considéré par la population française comme la première nuisance au domicile, dont les transports seraient la source principale à 80%, et, est devenu un problème majeur de santé publique qui a été longtemps sous-estimé. Il est à l'origine de troubles du sommeil, d'une gêne, d'un inconfort, de réactions de stress conduisant à des pathologies parfois graves tant somatiques ou nerveuses que psychiques.*

Les effets du bruit sur l'homme sont de plusieurs types :

- L'effet de masque produit par des sons de basse fréquence suffisamment intenses sur les sons de fréquence plus élevés s'accompagne d'une gêne dans la localisation des bruits. Ainsi le bruit industriel, qui est en général riche en sons de basse fréquence, tend à masquer l'intelligibilité de la parole et à perturber l'orientation stéréophonique du travailleur, l'exposant ainsi au danger.
- La fatigue auditive est une diminution passagère et réversible de l'audition consécutive à une stimulation sonore. Elle s'accompagne de bourdonnements, sifflements et tintements ainsi que de modifications de la sensation auditive qui prend un caractère ouaté ou métallique.
- Les effets extra-auditifs et généraux du bruit : l'audition constitue une fonction de guet et d'alarme. Tout bruit insolite ou intense provoque un ensemble de réflexes et d'attitudes d'investigation, d'émotion, d'attente anxieuse, d'augmentation de la vigilance et de détérioration de celle-ci quand le bruit est jugé alarmant (réaction de stress).

Ainsi le bruit agit non seulement sur la vision et l'équilibration, mais sur l'ensemble de l'organisme, surtout par voie sympathique : accélération du rythme cardiaque, augmentation des résistances vasculaires périphériques, hypertension artérielle, spasmes digestifs, dégradation de l'attention, fatigue psychique, diminution de la qualité et du rendement dans le travail, etc. (Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, 1998).

Le déplacement du parking pour permettre la construction d'une résidence de 68 logements, aura une incidence limitée sur le trafic et ses nuisances bruit et polluants de l'air associés.

En conséquence, l'exposition aux polluants de l'air des habitants des résidences touristiques voisines ne sera pas modifiée par le déplacement du parking.

## 2.3 LA POLLUTION DE L'AIR

Les principaux polluants recensés au niveau du site d'étude sont issus du trafic automobile. Ils sont recensés dans les tableaux suivants qui déclinent leurs origines et les effets sur la santé humaine.

Polluants	Origine	Effets sur la santé et l'environnement
<b>Ozone (O<sub>3</sub>)</b>	L'ozone est un polluant secondaire formé sous l'action du rayonnement solaire, à partir des composés organiques volatiles et des oxydes d'azote. Ceux-ci sont émis majoritairement par le trafic routier et les activités industrielles.	L'ozone est un gaz agressif pour les muqueuses, notamment au niveau des bronches.
<b>Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)</b>	Le dioxyde d'azote provient essentiellement de la combustion de combustibles de tout types (gazole, essence, fioul...)	C'est un gaz toxique entraînant une inflammation importante des voies respiratoires
<b>Particules fines</b>	<p>Les poussières en suspension majoritairement du trafic automobile (particules diesel, usures de pièces mécaniques et des pneumatiques...) près des voiries.</p> <p>Les particules les plus fines (diamètre inférieur à 0.5 µm) sont essentiellement émises par les véhicules diesel alors que les plus grosses proviennent plutôt de</p>	<p>L'action des particules est irritante et dépend de leur diamètre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les grosses particules (diamètre supérieur à 10 µm) sont retenues par les voies aériennes supérieures (muqueuses du naso-pharynx).</li> <li>■ Entre 5 et 10 µm, elles restent au niveau des grosses voies aériennes (trachée, bronches).</li> </ul>



	frottements mécaniques sur les chaussées ou d'effluents industriels	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les plus fines (&gt; 5 µm) pénètrent les alvéoles pulmonaires et peuvent, surtout chez l'enfant, irriter les voies respiratoires ou altérer la fonction respiratoire.</li> <li>■ Les particules mesurées sont en général inférieures à 10 µg (PM10) ou à 2.5 µg (PM2.5).</li> </ul> <p>Certaines substances se fixent sur les particules dont certaines sont susceptibles d'accroître les risques de cancer comme les HAP. Le Centre International de Recherche contre le Cancer (CIRC, 1989) et l'agence américaine de l'environnement (US EPA, 1994) ont classé les émissions de diesel comme étant probablement cancérigènes (classe 2A du CIRC chez l'homme).</p>
--	---	--

L'exposition aux polluants de l'air des habitants des résidences touristiques voisines ne sera pas modifiée par le déplacement du parking.

## 2.4 LA CHALEUR

Les phénomènes d'augmentation de chaleur peuvent avoir des conséquences graves en amplifiant la vulnérabilité de certaines populations fragiles, personnes âgées enfants, mais également travailleur œuvrant à l'extérieur ou déjà exposé à de fortes chaleurs lors de son activité professionnelle.

L'artificialisation de vaste surface est de nature à augmenter les phénomènes d'îlot de chaleur à l'échelle des îlots bâtis et plus globalement à l'échelle du nouveau quartier créé.

L'augmentation de l'imperméabilisation des sols, estimée au maximum à 49 % de l'état actuel, associée à la présence de matériaux artificiels qui piègent le rayonnement solaire, sont de nature à contribuer à l'augmentation de la sensation de chaleur à l'échelle de l'aménagement, et au réchauffement climatique à une échelle plus globale. En effet, au-delà du problème de santé publique qu'il engendre, ce phénomène contribue également à augmenter la demande en énergie pour alimenter les systèmes de climatisation. Néanmoins, cette sensation de chaleur est à nuancer en raison de l'exposition en ubac du secteur d'étude et à la surface qui se verra ainsi imperméabilisé (1 700 m<sup>2</sup>).

## 2.5 LA POLLUTION DES SOLS, DES EAUX

Aucune pollution des eaux ou des sols n'est recensé sur les terrains accueillant le projet.

## 2.6 LES POLLENS

Les pollens sont émis par les plantes lors de la fécondation. Les allergies au pollen sont provoquées par certaines substances contenues dans les pollens, et qui sont reconnues comme immunologiquement néfastes pour certains individus. Les pollens provoquent des allergies d'intensité variable : picotements des yeux, rhume des foins, affections respiratoires graves.

D'après les études R.N.S.A. (Réseau National de Surveillance Aérobiologique), plus de 20 % de la population souffre d'allergie respiratoire. Un des facteurs aggravant ces manifestations allergiques est la pollution atmosphérique. En effet, celle-ci peut modifier les sensibilités immunologiques des muqueuses respiratoires de l'homme.

Suivant l'espèce végétale, le potentiel allergisant du pollen est nul (0) à très fort (5).

ARBRES		HERBACEES	
Pin	0	Ortie	1
Orme	1	Oseille	2
Châtaignier	2	Chénopode	3
Hêtre	2	Plantain	3
Mûrier	2	Armoise	4
Frêne	3	Pariétaire	4
Noisetier	3	Ambroisie	5
Olivier ou Oléacées	3	Graminées	5
Peuplier	3		
Platane	3		
Saule	3		
Tilleul	3		
Aulne	4		
Charme	4		
Chêne	4		
Bouleau	5		
Cyprès	5		

Pour limiter l'exposition des populations aux effets allergènes, les espèces disséminant les pollens les plus allergisants seront évitées au niveau des plantations et des semis de la bande végétalisée. Les graminées semées seront fauchées limitant ainsi la dispersion des pollens allergisants.

## 2.7 LES ODEURS

Les odeurs environnementales peuvent avoir un impact sur la santé et le bien-être de la population exposée en agissant sur deux plans : sur le statut physiologique (effets mesurables) et sur l'état psychologique de la personne (effets difficilement mesurables) (Gingras, 1997).

Les effets des odeurs se manifestent pour des valeurs de concentrations dans l'air beaucoup plus faibles que celles pouvant conduire à des effets toxiques. De plus, de grandes différences interindividuelles de suggestion des odeurs sont observées. Ceci rend difficile l'évaluation d'un niveau de nuisance odorante applicable à l'ensemble d'une population.

En haute saison pendant les périodes froides, le fonctionnement du parking est susceptible d'engendrer une concentration de gaz d'échappement de nature à engendrer une nuisance olfactive ponctuelle en début de matinée.

Le repositionnement du parking n'augmentera pas l'exposition des habitants des résidences de tourisme à cette nuisance limitée dans le temps.

## 2.8 LES MOUSTIQUES

Les eaux stagnantes sont favorables au développement de gîtes larvaires pour les moustiques qui peuvent constituer une nuisance pour les occupants de la zone.

Les ouvrages pluviaux peuvent constituer des zones favorables à la stagnation temporaire de l'eau du fait de leur destination.

Toutefois, compte-tenu de l'altitude à laquelle s'implante le projet, aucun développement du moustique tigre n'est attendu dans les ouvrages de gestion des eaux pluviales qui se verront mis en place dans le cadre du projet. Le moustique tigre constitue la principale espèce de moustique perturbatrice du cadre de vie et susceptible d'engendrer des effets sur la santé des populations.

### 3 CONCLUSION

Les dégradations sont mineures et ne sont pas de nature à détériorer la situation existante et n'engendrent pas de nouveaux risques pour la santé les habitants, usagers du site ou des secteurs les plus proches.



# Coût des mesures





## COUT ET MISE EN ŒUVRE DES MESURES

Mesures		Échéancier	Coût
<b>Géologie – Hydrogéologie</b>			
Réduction	Mise en place d'une couche drainante pour maintenir les écoulements depuis les résurgences jusqu'à l'aval	Phase conception	PM
Réduction	Mesure de stabilisation des remblais	Phase conception	PM
<b>Milieu aquatique/zones humides</b>			
Évitement	Optimisation de la surface du projet pour minimiser l'impact sur les zones humides	Phase conception	PM
Réduction	Ouvrages de gestion des eaux pluviales	Phase conception	15 000 €
Réduction	Maintien de l'alimentation des zones humides	Phase conception	48 000 €
<b>Milieu humain</b>			
Réduction	Réduction de l'éclairage nocturne	Phase exploitation	PM
Réduction	Implantation en continuité du parking actuel, limitation de la consommation d'espace	Phase conception	PM
<b>Paysage</b>			
Réduction	Maintien du front boisé aval	Phase conception	PM
Réduction	Enherbement du talus aval (1500 m <sup>2</sup> )	Phase exploitation	2 000 €
Réduction	Bande végétalisée	Phase exploitation	1 000 €
<b>Biodiversité</b>			
Évitement	Réduction de l'emprise projet	Phase conception	PM
Réduction	Adaptation du calendrier des travaux	Phase chantier	PM
Réduction	Abattage « doux » d'arbres gites potentiels pour les chiroptères	Phase chantier	1 500 €
Réduction	Limitation du chantier a l'intérieur du périmètre de travaux	Phase chantier	PM
Réduction	Limitation de l'introduction d'espèces invasives	Phase chantier	PM
Réduction	Plantation d'essences locales	Phase exploitation	500€
Accompagnement	Maintien d'habitats pour les insectes des vieux bois	Phase exploitation	PM
<b>Suivis</b>			
Suivi	Suivi du bon état de conservation des zones humides aval pendant 11 ans	Phase exploitation	18 500 €
<b>TOTAL</b>			<b>86 500 €</b>





# Methodologie





# PRESENTATION DES METHODES

## 1 QUALITE DES INTERVENANTS

Equipe SETIS	
<b>Nathalie MOURIER</b>  <b>Chef de projet</b>	<p><b>Écologie</b></p> <p><i>Maîtrise de Biologie des Populations et des Écosystèmes - DEA Géographie, Écologie et Aménagement des montagnes, 25 ans d'expérience</i></p> <p>Analyse la fonctionnalité des écosystèmes en relation avec les espèces animales et végétales (analyse espèces, dossiers d'incidence Natura 2000, dossiers espèces protégées, expertises zones humides...).</p> <p>Anime et coordonne en qualité de chef de projet les études environnementales et règlementaires à forts enjeux biodiversité.</p>
<b>Rémi STEPHANOU</b>	<p><b>Hydraulique urbaine et hydrogéologue</b></p> <p><i>MASTER Pro Physique et chimie des eaux souterraines, 7 ans d'expérience</i></p> <p>Il assure l'analyse des eaux souterraines et superficielles, ainsi que l'étude hydraulique des projets d'aménagement.</p> <p>Elabore les dossiers loi sur l'eau pour tous types d'aménagement.</p>
<b>Quentin COMBET</b>	<p><b>Géographe, cadre de vie</b></p> <p><i>Master 2 -TITUS (Transports, Intermodalité, Territoires), 2 ans d'expérience</i></p> <p>Assure l'analyse socio- économique et fonctionnelle des territoires. Analyse l'organisation des déplacements à partir des données de trafic. Caractérise le cadre de vie défini par la qualité de l'air et l'ambiance sonore.</p>
<b>Margaux VILLANOVE</b>	<p><b>Expertise naturaliste</b></p> <p><i>Master 2 professionnel Écologie-Éthologie, 8 ans d'expérience</i></p> <p>Experte naturaliste, elle réalise les inventaires floristiques et faunistiques (petits mammifères, oiseaux, batraciens et reptiles, odonates et lépidoptères). Cette transversalité lui permet d'appréhender la fonctionnalité des écosystèmes et de proposer des mesures environnementales adaptées lors des chantiers d'aménagement.</p> <p>Contribue aux analyses environnementales des études d'impact et des dérogations espèces protégées. Effectue la mise en place des mesures compensatoires, ainsi que le suivi environnemental des travaux.</p>
<b>Jacques REBAUDO</b> : cartographe ( <i>Licence professionnelle de cartographie, Topographie et SIG</i> )	

Afin d'assurer la meilleure insertion possible du projet de parking dans son environnement, la méthodologie mise en œuvre vise à mettre en évidence les enjeux de l'environnement et les sensibilités vis-à-vis du projet afin d'identifier les contraintes à respecter pour préserver ces enjeux et de proposer les mesures adaptées à la suppression, la réduction ou la compensation des impacts éventuels.

## 2 CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

La définition de l'état initial repose sur l'analyse des données de la Météorologie Nationale. La station de référence la plus représentative des conditions climatiques du site est celle Bourg Saint-Maurice située dans la même vallée en contrebas de Montalbert environ 500 mètres plus bas en altitude (Données Météo France, Infoclimat et fiches climatologiques).

Les connaissances relatives aux changements climatiques proviennent essentiellement des travaux du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC), et des publications regroupées sur le site DRIAS Les futurs du Climat (Météo France ainsi que sur l'Observatoire Régional Climat Air Energie (ORCAE).

Les données sont suffisamment précises et transposables pour des installations très peu perturbatrices des conditions climatologiques locales.

Les incidences du projet sur le climat et son adaptation au changement climatique ont été analysées à la lumière de sa localisation et de l'évolution des paramètres climatologiques attendue sur ce secteur. Ces évolutions ont pu être approchées à partir des modèles disponibles sur le site DRIAS Les futurs du Climat, mis à disposition par Météo France.

## 3 MILIEU PHYSIQUE

Le diagnostic d'état initial a été élaboré à partir de la conjugaison de plusieurs types d'investigations :

- De la compilation de la documentation générale et des informations disponibles sur les bases de données nationales et locales ;
- De la consultation des documents du PLU et des documents cadre sur l'eau en vigueur.

### 3.1 GEOLOGIE – GEOGRAPHIE - POLLUTION DES SOLS

- Données topographiques sur l'emprise projet IGN © Géoportail ;
- Cartes géologique au 1/50 000<sup>e</sup> n°727 de Bourg Saint Maurice et n°751 de Moutiers éditée par le BRGM ;
- Banques de données BASIAS et BASOL du BRGM, respectivement sur les anciens sites industriels et les sites et sols pollués ou potentiellement pollués,
- Inventaire des Secteurs d'Information sur les Sols,

### 3.2 HYDROGEOLOGIE ET QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

- Données sur les masses d'eau souterraine : descriptif fonctionnel et qualité : Agence de l'eau Rhône Méditerranée, ARS Auvergne-Rhône-Alpes ;
- Base de données Atlasanté sur les captages AEP et leurs périmètres de protection : ARS Auvergne Rhône Alpes ; État des lieux 2019 du SDAGE 2022-2027, Agence de l'Eau Rhône Méditerranée.

### 3.3 HYDROGRAPHIE :

- Données sur les masses d'eau superficielle : descriptif fonctionnel et qualité : Agence de l'eau Rhône Méditerranée, ARS Auvergne-Rhône-Alpes ;
- Cartographie IGN au 1/25 000<sup>e</sup>.

### 3.4 RISQUES NATURELS

- Base de données Géorisques BRGM ;
- Plan d'Indexation en Z d'Aime-La-Plagne de Novembre 2017, RTM ;
- Du PGRI Rhône Méditerranée 2016-2021.

L'analyse de ces documents et données permet la caractérisation de la morphologie des terrains et de la nature des sols en présence. Elle contribue à la caractérisation de l'état des connaissances en matière de pollution des sols et détaille les investigations complémentaires à conduire ainsi que la finalité qui en est attendue. Elle contribue à la définition de la répartition des écoulements souterrains et de surface dans l'emprise du projet ainsi qu'à sa périphérie. Elle favorise l'identification de la sensibilité des milieux récepteurs en aval et de la sensibilité du projet aux risques naturels.

Les possibilités de desserte du secteur par les réseaux humides eau potable, eaux usées et eaux pluviales sont également identifiées à travers cette analyse.

À partir de l'état initial, les enjeux existants dans l'emprise du projet sont définis en ce qui concerne :

- L'état de la pollution des sols qui influence les usages possibles et les travaux de réhabilitation à prévoir ;
- La ressource en eau sa disponibilité et sa sensibilité ;
- Les risques naturels ;
- Les réseaux d'alimentation en eau potable et d'assainissement.

Les enjeux sont ensuite hiérarchisés afin de cibler et d'adapter le projet aux sensibilités locales.

**Les impacts du projet** ont été appréciés d'après les critères classiques du Génie Civil ainsi qu'en fonction de la nature des aménagements. Les connaissances sur les circulations souterraines ont permis d'apprécier les potentielles incidences en phase travaux et en phase d'exploitation.

L'impact du projet est évalué compte tenu des usages projetés suivant l'analyse du plan masse.

L'impact des aménagements sur les eaux superficielles et notamment la production de ruissellement a été apprécié au regard de la bibliographie existante sur le sujet (CORPEN, SETRA, LPC, GRAIE ...) et de l'analyse de la sensibilité des milieux. Les incidences ont été évaluées d'un point de vue quantitatif et qualitatif.

Pour chaque thème relatif au milieu physique, il a été vérifié quelles étaient les incidences positives et négatives du projet d'aménagement. Le projet a ainsi été soumis à un ensemble de questions évaluatives, découlant directement des enjeux identifiés précédemment.

Dès lors que des incidences négatives ont été relevées, des mesures d'évitement et de réduction ont été proposées.

**Les mesures nécessaires** au projet destinées à **éviter, réduire ou compenser** l'incidence des aménagements sont intégrées au projet dès la phase pré-opérationnelle. Cette démarche permet d'envisager la réalisation d'ouvrages multifonctionnels mutualisés à l'échelle du projet et optimisés en terme d'efficacité (eaux pluviales, biodiversité, continuum, trame verte et bleue).

Les mesures préconisées correspondent aux règles de l'art en matière de gestion des eaux pluviales et de prévention des pollutions susceptibles d'être véhiculées par ces eaux.

Les mesures préconisées dans le cadre du projet sont des mesures habituellement mises en œuvre pour la mise en compatibilité des projets avec le SDAGE et le code de l'environnement. Ces mesures portent notamment sur l'imperméabilisation des sols, la gestion des eaux pluviales que ce soit sur le plan quantitatif ou qualitatif, la justification d'absence d'aggravation des risques d'inondation.

## 4 MILIEU HUMAIN

L'état initial a été établi à partir d'une visite de site, le 28 octobre 2019, et des éléments suivants :

- Approche socio-économique :
  - Recensements INSEE 2007, 2012, 2017,
  - Rapports de présentation du PLU d'Aime-La Plagne,
  - Rapport de présentation du SCoT Tarentaise-Vanoise,
  - Données AURG.
- Déplacements :
  - Données de trafics routiers par le CG 73 en 2018.
- Les documents d'urbanisme :
  - SCoT Tarentaise-Vanoise,
  - PLU d'Aime-La Plagne et ses annexes.
- Risques technologiques :
  - DICRIM d'Aime-La Plagne,
  - Carte des servitudes d'utilité publique d'Aime-La Plagne,
  - Consultation du site Géorisques (risques TMD, PPRT...).
- Patrimoine Archéologique et culturel :
  - Consultation de l'Atlas des Patrimoines.

Les impacts du projet et les mesures correspondantes ont été évalués en vérifiant l'adéquation des éléments de projet avec les caractéristiques du territoire concerné (accessibilité, activités projetées, compatibilité avec les documents cadres...).

## 5 ÉNERGIE ET QUALITE DE L'AIR

**Documents de référence :**

- SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes approuvé le 20 décembre 2019,

L'analyse de la qualité de l'air du projet a été appréciée à partir des données, modélisations et rapport annuel établis par Air Auvergne-Rhône Alpes. Les cartes annuelles de qualité de l'air de l'année 2018 ont été utilisées.

## 6 ACOUSTIQUE

Une mesure de bruit a été réalisée le 28 octobre 2019 au moyen d'un sonomètre 01dB Fusion classe 1 (ref 11050). Elle a eu lieu à une hauteur d'1,5 m, un microphone est installé et enregistre toutes les secondes le niveau de bruit ambiant. La durée de la mesure est de 1 heure ; elle a été réalisée en limite avale du parking. Le sonomètre est certifié conforme aux classes de précision relatives aux types d'enregistrement réalisés.

Les conditions météorologiques (ensoleillement, température, vent) observées induise ici une atténuation forte du bruit.

## 7 MILIEU NATUREL

### 7.1 ÉTAT INITIAL

#### 7.1.1 Bibliographie

Les données des zonages du patrimoine naturel ont été consultées : fiches ZNIEFF, fiches zones humides. La consultation des bases de données suivantes a été réalisé :

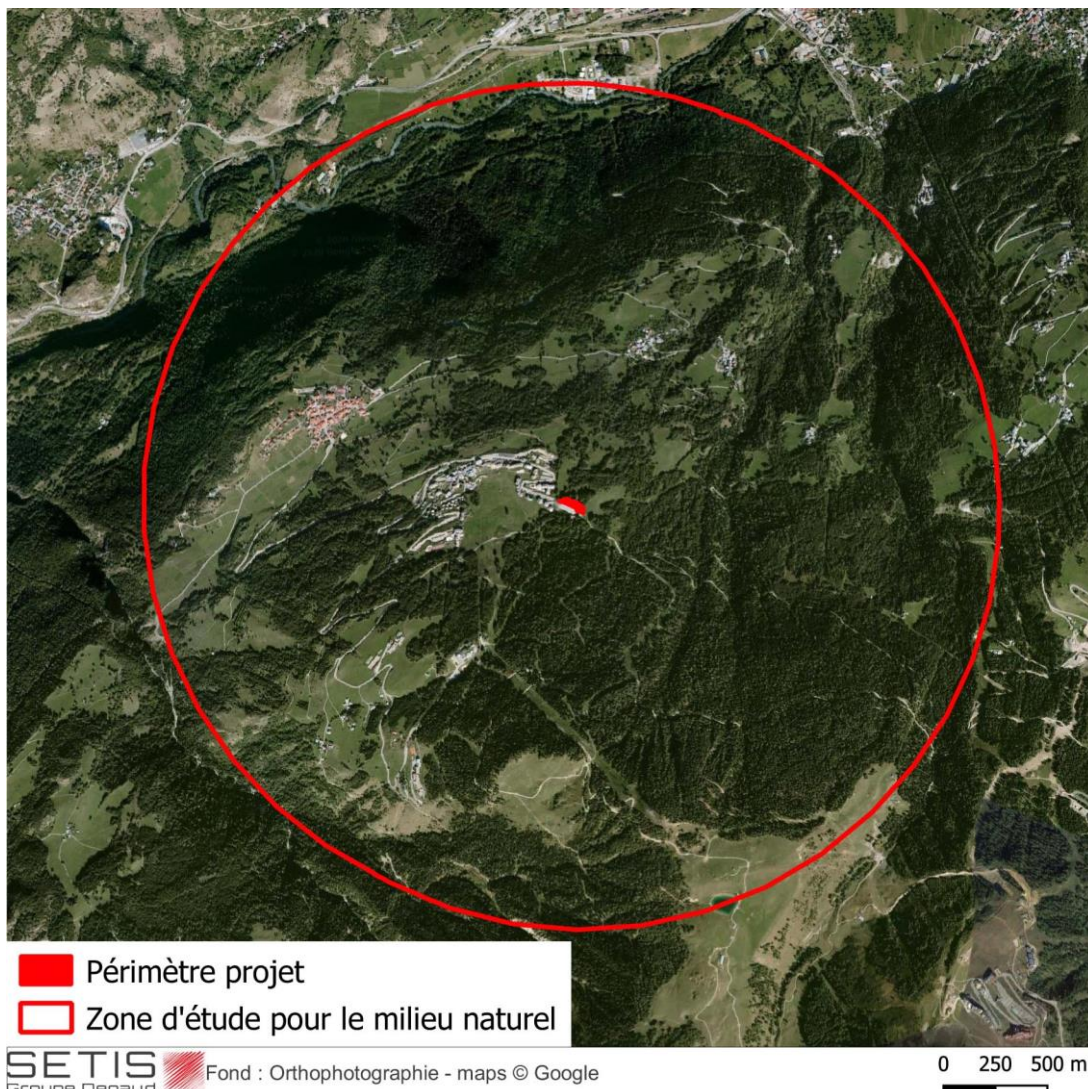
Structure	Personne contactée	Informations recueillies
Faune Savoie	Internet	Consultation des données faune sur la commune d'Aime-la-Plagne
Conservatoire du Patrimoine Naturel (CEN) Savoie	Internet	Cartographie des pelouses sèches
Institut National du Patrimoine Naturel	Internet	Consultation de la base de données communale
DREAL Auvergne-Rhône-Alpes	Internet	Consultation des données disponibles concernant les différents périmètres d'inventaires et de protections dans un rayon de 4 km autour du site
Pôle d'Information Flore Habitat (PIFH)	Demande officielle	Consultation de la base de données

### 7.1.2 Méthodologie d'inventaire

#### PERIMETRE D'ETUDE

Deux périmètres d'étude sont pris en compte :

- Le périmètre projet a fait l'objet des inventaires faune-flore durant 4 saisons,
- Un périmètre plus élargi d'environ 2 km autour du périmètre d'étude a permis d'analyser l'insertion fonctionnelle du site au sein de son environnement.



## CALENDRIER ET CONDITIONS D'INTERVENTION

Des visites diurnes et nocturnes de la zone d'étude ont permis de caractériser les habitats naturels et d'inventorier les espèces floristiques et faunistiques.

Les prospections ont été conduites à travers la réalisation d'un inventaire 4 saisons en 2019, par SETIS pour la caractérisation des habitats, la flore, les oiseaux, les insectes, les reptiles et amphibiens et par SCOPS pour les chiroptères.

À chaque passage, les observations opportunistes concernant des groupes non ciblés sont notées pour être intégrées dans la synthèse des données.

Les mammifères terrestres (hors chiroptères) n'ont pas fait l'objet d'inventaires dédiés, mais uniquement d'une compilation d'observations opportunistes lors des passages consacrés à l'étude des autres groupes de la faune.

	2019							
	05/06	12/07	25/07	26/08	10/10	28/10	12/11	20/12
<b>Intervenants</b>	SETIS	SETIS	SCOPS	SCOPS	SETIS	SETIS	SCOPS	SETIS
<b>Météo T°C</b>	Soleil	Nuageux, vent	16 à 11°C couvert	21 à 14°C Ciel dégagé	Vent léger	10°C averses	2°C ciel dégagé	
Flore / Habitat	x	x			x	ZH	Arbre gîte	
Lépidoptères et odonates	x	x						
Oiseaux	x	x			x			x
Reptiles	x	x						
Amphibiens	x	x						
Chiroptères			x	x			x	
Mammifères	← <i>Inventaires réalisés à chaque passage, données bibliographiques</i> →							

## METHODES

### FAUNE

L'expertise de terrain a consisté à réaliser des visites diurnes et nocturnes du site et des environs pour :

- effectuer les inventaires de faune (oiseaux, amphibiens, reptiles, mammifères (hors micromammifères, papillons rhopalocères, odonates) et de flore. Ces inventaires ont pour but d'inventorier toutes les espèces présentes de manière à identifier et localiser précisément les espèces protégées ou patrimoniales et/ou leurs habitats.
- identifier les corridors de déplacement de la faune (répartition des habitats naturels, indices de passage de faune, obstacles...).

Les méthodes d'inventaires des espèces sont adaptées à chaque groupe taxonomique. Lors de chaque passage, sont également notées les espèces non spécifiques au groupe inventorié.

L'écologie des espèces détectées, leurs statuts (protection nationale, Directive Oiseau, Directive Habitat, listes rouges...), leur utilisation des habitats, le nombre d'individus contactés et la représentativité dans les milieux voisins du site sont pris en compte.

- **Oiseaux**



L'inventaire des oiseaux nicheurs est effectué au chant par points d'écoute (2 points d'écoute) de 10 minutes (méthode des IPA), et à vue (jumelles, lunette ornithologique), en plusieurs passages durant la période de reproduction. Les points d'écoute sont répartis de manière à couvrir l'ensemble des habitats du site d'étude.

Le statut de chaque espèce sur le site est indiqué : nicheur possible, probable ou certain, selon les codes de nidification utilisés dans les protocoles de réalisation d'atlas des oiseaux nicheurs.

Les contacts visuels et auditifs entre les points d'écoute et lors du parcours pédestre de l'ensemble du site pour les inventaires des autres groupes de faune sont également notés.

### ■ Amphibiens

La première visite a permis d'identifier les habitats de reproduction des amphibiens. L'inventaire des espèces au niveau de ces habitats est réalisé par reconnaissance des pontes, larves ou adultes en fonction de leur état de développement. En dehors de ces habitats, les individus erratiques sont recherchés à vue, en soirée.

### ■ Reptiles

Les reptiles sont relativement difficiles à trouver et s'observent plus facilement en héliothermie ou abrités dans des caches (murets, pierres, souches...).

Le protocole reptile appliqué pour les inventaires est celui réalisé par les réserves naturelles en partenariat avec la Société Herpéthologique de France et les partenaires comme CNRS, ONF, MNH...

- Prospection à vue : Les espèces héliophiles sont recherchées au niveau des solariums et places de thermorégulation présents naturellement sur le site
- Inspection des caches artificielles : pose de plaques « reptiles » au démarrage de la mission ; les plaques sont constituées de planches de bois de 60 cm x 100 cm.

Les relevés ont été concentrés sur les périodes de la journée les plus propices à l'observation des espèces (fin de matinée).

### ■ Chiroptères

Les gîtes à chiroptères (chauves-souris) comme les vieux arbres à cavité, les bâtiments, les ponts ou les grottes sont recherchés.

Des prospections acoustiques ont été réalisées par Scops en 2 passages et en 2 points au cours de la période de parturition et d'élevage des jeunes.

Les sessions d'écoutes nocturnes sont réalisées hors période de pleine lune, en l'absence de pluie, de vent fort ou de température inférieure à 10°C. Les écoutes débutent au crépuscule et sont effectuées sur des points d'écoutes. Le plan d'échantillonnage est déterminé après une analyse paysagère par photo-interprétation. Les points d'écoute sont répartis dans les différents milieux de la zone d'étude en privilégiant les zones de chasse et les routes de vol théoriques identifiées par l'analyse paysagère.

La détection acoustique est réalisée à l'aide d'un détecteur manuel ou avec un enregistreur automatique. Utilisation de la méthode d'écologie acoustique (M. BARATAUD). Les enregistrements sont ensuite analysés avec les logiciels Batsound et Kaleidoscope.

### ■ Insectes : papillons Rhopalocères et odonates

L'inventaire est basé sur les Papillons de jour (Rhopalocères) pour les milieux herbacés et les Libellules (Odonates) pour le milieu aquatique et les zones humides. La méthode d'inventaire consiste en une identification des adultes à vue ou après capture au filet à papillons, avec relâcher immédiat. Les prospections sont effectuées en période estivale, aux heures les plus favorables de la journée : fin de matinée et heures chaudes de l'après-midi.

Les inventaires ont été réalisés durant la période de vol des adultes, qui s'étend globalement d'avril à septembre, lorsque les conditions météorologiques sont favorables, à savoir :

- ciel dégagé (couverture nuageuse au maximum de 75 %, sans pluie), vent inférieur à 30 km/h
- température supérieure à 15°C,
- entre 10 et 16h (en juin-juillet par temps chaud, la durée d'inventaire peut-être rallongée)

Le comportement des adultes volant (parades, pontes), la présence de larves ou de chenilles, ou la présence d'exuvies indiquent que l'espèce est reproductrice.

### ■ Insectes : Coléoptères saproxylophages

Les habitats des coléoptères saproxylophages, notamment ceux de la rosalie des Alpes et du lucane cerf-volant (forêts vieillissantes, bois morts...) sont recherchés, ainsi que des indices de présence potentielle (trous et galeries dans le bois pourrissant).

## FLORE ET CARACTERISATION DES HABITATS NATURELS

L'inventaire botanique a été réalisé à partir de 3 campagnes floristiques complètes selon un parcours qui a permis de caractériser les habitats naturels selon la nomenclature Corine Biotope et EUNIS et d'évaluer la sensibilité de la flore présente. Au niveau de chaque habitat, des relevés floristiques complets ont été établis et les abondance- dominance des espèces inventoriées ont été notées. Ils ont été réalisés en pleine floraison printanière et estivale.

En tout, 4 relevés phytosociologiques ont été réalisés et ont permis de mettre en évidence 5 habitats selon la nomenclature EUNIS qui correspondent à une importante mosaïque d'habitats.

La cartographie et la caractérisation des habitats naturels a fait l'objet d'un pré-repérage par photo-interprétation sous Système d'Information Géographique (SIG) à l'aide de la BD Ortho de l'IGN© disponible sur Géoportail. Ensuite, chaque habitat a été parcouru et cartographié directement sur les ortho-photographies.

La détermination des structures de végétation homogène sur le site d'étude a été réalisée sur la base des relevés phytosociologiques.

La détermination des habitats a été effectuée en rattachant les communautés floristiques à la typologie Corine Biotope et pour ceux d'intérêt communautaire également à la typologie Eur15.

## 7.2 CRITERES D'EVALUATION DE L'ENJEU LOCAL DE CONSERVATION

### 7.2.1 Définition des niveaux d'enjeux pour les habitats naturels

L'évaluation des niveaux d'enjeux des habitats naturels et semi-naturels s'est appuyée sur des références scientifiques et techniques (LR régionale, statut Natura 2000, ZNIEFF, habitat caractéristique des zones humides...) et, quand cela s'est avéré nécessaire, de la consultation de personnes ressources. L'ensemble de ces éléments sont ensuite pondérés par les critères qualitatifs stationnels suivants (sur avis d'expert) et précisés dans la colonne « descriptif des habitats » :

- État de conservation sur le site (recouvrement, structure, état de dégradation, fonctionnalité) et typicité (cortège caractéristique) ;
- Représentativité à proximité du site d'étude et à différentes échelles géographiques.

Niveau d'enjeu de l'habitat	Etat de l'habitat	Représentativité	Statut	Fonctionnalité
Très faible	Habitat très dégradé (espèces rudérales dominantes, espèces	Habitat anthropique	Absence de statut sur la LR	Absence de continuum

Niveau d'enjeu de l'habitat	Etat de l'habitat	Représentativité	Statut	Fonctionnalité
	invasives abondantes, petite surface...)			
Faible	Habitat dégradé	Habitat naturel, bien représenté	LC ou NT sur la liste rouge régionale Habitat complémentaire (ZNIEFF)	Continuum interne au site
Modéré	Habitat dans un état de conservation jugé correct	Habitat naturel ou peu représenté à proximité	Pelouse sèche Habitat d'intérêt communautaire. Habitat déterminant (ZNIEFF) VU sur la liste rouge régionale	Habitat intégré à un corridor local
Fort	Habitat dans un excellent état de conservation (cortège caractéristique, taille importante)	Habitat naturel rare ou remarquable :	Zone humide Habitat d'intérêt communautaire prioritaire EN ou CR sur la liste rouge régionale	Habitat intégré à un corridor d'importance régionale (identifié au SRCE ou au SCoT, connexion inter-massif...)

### 7.2.2 Définition des niveaux d'enjeux pour la flore

La définition des enjeux pour les espèces végétales est basée sur :

- **La rareté de l'espèce** (identifiée par des listes telles que les listes rouges, les listes ZNIEFF déterminantes, etc. ou à dire d'expert), à différentes échelles (locale, départementale, régionale, nationale).
- **L'aspect réglementaire qui intervient en parallèle.** Si bien souvent il y a une cohérence entre le statut de protection d'une espèce et sa rareté (en particulier à l'échelle nationale), cette logique n'est pas toujours vraie. Ainsi, certaines espèces très rares ne bénéficient pas de protection et inversement certaines espèces protégées sont très communes.

Le niveau d'enjeu de 0 (très faible) à 4 (très fort) est déterminé selon le tableau ci-dessous. Une couleur spécifique est attribuée aux espèces exotiques envahissantes :

Niveau d'enjeu de l'espèce	Valeur patrimoniale des espèces et représentativité
Très faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèce non protégée commune</li> <li>• Espèce dite « échappée des jardins »</li> <li>• Espèce non menacée (LC)</li> </ul>
Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Population faible (station d'environ 1 à 20 pieds) d'une espèce rare non protégée</li> <li>• Réglementation sur la cueillette</li> <li>• Espèces quasi-menacée (NT)</li> <li>• Espèce inscrite sur la liste de déterminant ZNIEFF</li> </ul>
Modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belle population (station d'environ 50 pieds) d'une espèce rare non protégée.</li> <li>• Espèce inscrite sur la liste de déterminant ZNIEFF + autre statut (réglementation sur la cueillette ou espèce quasi menacée)</li> <li>• Espèce commune protégée au niveau régionale / nationale</li> <li>• Espèce vulnérable (VU) au niveau national mais non menacée au niveau régional</li> </ul>
Fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Très belle population d'une espèce rare non protégée (&gt; 100 pieds)</li> <li>• Espèces menacées (VU, EN, CR) au niveau national et régional</li> <li>• Protection régionale/ nationale</li> <li>• Espèce inscrite sur la liste de déterminant ZNIEFF + autre statut (espèce menacée, protégée)</li> </ul>
EEE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèce exotique envahissante</li> </ul>

« Une espèce exotique envahissante est une espèce allochtone dont l'introduction par l'Homme (volontaire ou fortuite), l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques ou économiques ou sanitaires négatives » (IUCN 2000, McNeely et al. 2001, McNeely 2001).

### 7.2.3 Définition des niveaux d'enjeux pour la faune

L'écologie des espèces ainsi que leur statut (protection nationale, espèce à enjeu, nicheur ou non) ont été pris en compte. Sont considérées comme **espèces patrimoniales** (par opposition aux espèces communes) les espèces protégées ou non figurant sur les listes rouges nationale et/ou régionale avec un statut « vulnérable » (VU), « en danger d'extinction » (EN) ou « en danger critique d'extinction » (CR).

La liste rouge départementale est donnée à titre indicatif mais ne permet pas d'estimer le caractère patrimonial ou non d'une espèce.

Le statut dans les listes rouges dépend également du statut de l'espèce sur site : une espèce peut être « vulnérable » en période de reproduction mais non menacée si elle se trouve uniquement en hivernage ou en migration. **L'enjeu de l'espèce dépend donc de son statut sur site.**

L'analyse des enjeux réalisée pour chaque groupe d'espèce présenté ci-dessous prend ainsi en compte :

- La **valeur patrimoniale des espèces** (appréciée au regard des statuts réglementaires des espèces : protection, directives européennes, listes rouges nationale, régionale et départementale).
- L'**utilisation des habitats** de l'emprise projet et du voisinage,
- La **représentativité des espèces** au niveau local et le caractère spécialisé plus ou moins ubiquiste ou anthropophile des espèces.

Cette évaluation ne tient pas compte des impacts et mesures du projet.

Niveau d'enjeu de l'espèce	Statut de l'espèce sur le périmètre projet	Valeur patrimoniale des espèces et représentativité
très faible	Espèces reproductrices :	Espèces non protégées communes
	Espèces en nourrissage :	Espèces protégées ou non, communes et à grand territoire
faible	Espèces hivernantes, migratrices ou de passage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces communes (protégée ou non), hivernantes ou migratrices en effectif faible</li> <li>• Espèces de passage (présence sporadique) ou liées à un habitat absent de l'emprise projet</li> </ul>
	Espèces reproductrices :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces protégées communes ou issue de la bibliographie</li> <li>• Espèces non protégées mais patrimoniales, dont la reproduction est possible mais non avérée sur l'emprise projet</li> </ul>
modéré	Espèces en nourrissage :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces protégées communes à petit territoire</li> <li>• Espèces non protégées mais patrimoniales</li> <li>• Espèces protégées patrimoniale à grand territoire</li> </ul>
	Espèces reproductrices :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces non protégées mais patrimoniales, dont la reproduction est probable ou avérée.</li> <li>• Espèces protégées patrimoniales dont la reproduction est possible mais non avérée</li> <li>• Espèces protégées menacées au niveau national (VU, EN ou CR) mais non menacées aux niveaux régional et départemental</li> <li>• Espèces protégées quasi menacées (NT sur liste rouge nationale, régionale et/ou départementale) et qui présente un statut précaire sur le site ou un habitat particulier.</li> </ul>
	Espèces en nourrissage	Espèces protégées patrimoniales à petit territoire, en nourrissage sur l'emprise projet ou reproductrices à proximité de l'emprise projet
fort	Espèces hivernantes, migratrices ou de passage (présence sporadique) :	Espèces patrimoniales (protégées ou non) en effectifs faibles
	Espèces reproductrices :	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces protégées patrimoniales (VU, EN ou CR) dont la reproduction est probable ou avérée sur l'emprise projet</li> <li>• Espèces protégées communes, dont l'enjeu de conservation locale est fort : une diminution de leur habitat est susceptible de remettre en cause leur population</li> </ul>
	Espèces hivernantes, migratrices ou de passage (présence sporadique) :	Espèces patrimoniales (protégées ou non) en effectifs importants, halte migratoire reconnue

## 7.3 METHODE D'ANALYSE DES IMPACTS

L'analyse des impacts est basée sur la représentativité des habitats localement, sur la biologie des espèces et leur répartition locale et régionale. Les espèces prises en compte dans l'analyse sont celles qui utilisent régulièrement les habitats du site pour leur cycle biologique. Les espèces présentes uniquement de façon exceptionnelle ne peuvent être impactées significativement par le projet.

Les impacts ont été estimés en fonction de la biologie et de l'écologie des espèces, de la nature des travaux, et de constatations sur des chantiers similaires. Ils reposent notamment sur l'évaluation des spécimens et des superficies d'habitats directement affectés par le projet, la quantification et la qualification de l'impact, la description de la nature des impacts (directs / indirects, phase chantier / phase d'exploitation...).

Les impacts sont raisonnés en termes d'enjeux écologiques locaux : habitats naturels à disparaître, habitats naturels patrimoniaux, corridors biologiques...

## 7.4 DEFINITION DES MESURES ERC

La démarche Evitement-Réduction-Compensation a été mise en œuvre dès la détection des sensibilités au cours des inventaires faune-flore.

Les différentes mesures d'évitement et réduction ont été proposées en fonction de la biologie et de l'écologie des espèces impactées et des retours d'expérience sur des chantiers similaires. Elles ont été calibrées proportionnellement aux enjeux, notamment à la force de l'impact résiduel et aux statuts des habitats et espèces (protection, listes rouges).

Le calendrier d'intervention, le coût, la faisabilité technique, la pérennité des mesures notamment en termes de gestion des milieux, ont été pris en compte.

# 8 ZONE HUMIDE

## 8.1 ÉTAT INITIAL

L'expertise zone humide a été conduite le 28 octobre 2019 conformément à l'article R.211-108 du code de l'environnement et à l'arrêté du 24 juin 2008. Elle a été vérifiée le 4 juin 2021 à la demande de la DDT.

La délimitation réglementaire des zones humides est basée soit sur le critère végétation soit sur le critère sol. L'expertise a examiné ces deux critères :

- Pour chaque sondage pédologique, un relevé floristique a été réalisé selon la méthode Braun-Blanquet. Ces relevés seront analysés selon l'entrée « espèce » et l'entrée « habitat » :
  - Détermination des habitats selon la nomenclature Corine Biotope et qualification des habitats naturels considérés comme caractéristiques des zones humides selon l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008.
  - Pourcentage de recouvrement et caractère indicateur humide des espèces selon la méthode et la liste de l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008.

Une conclusion sur le caractère humide de la végétation selon les deux entrées végétation et habitat est donnée.

- Des investigations pédologiques ont été menées de manière à délimiter les zones à végétation humide. 10 sondages ont été réalisés à la tarière manuelle en 2019 et 5 ont été réalisés en complément le 4 juin 2021.

## 8.2 DEFINITION DES MESURES ERC

Les mesures d'évitement et réduction ont fait l'objet d'une itération avec la maîtrise d'ouvrage et se sont basées sur des retours d'expérience sur des chantiers similaires.

La recherche de solutions compensatoires a fait l'objet de nombreux échanges avec la collectivité, d'une étude hydraulique spécifique, d'un cadrage avec la DDT ainsi que de validations avec le CEN Savoie.

## 9 PAYSAGE

L'état des lieux a été établi à partir d'un reportage photographique représentatif des perspectives actuelles sur le site grâce aux visites de site. Il repose sur l'analyse des structures, textures et ambiances, mais aussi sur la particularité architecturale des bâtiments aux alentours de la zone.

Après repérage des visions lointaines et rapprochées, l'analyse du paysage fait la distinction entre les riverains et les usagers des différents axes de circulation.

Les impacts ont été évalués à partir des caractéristiques du projet.

L'analyse peut être faussée dans le temps (notamment pour les vues) par :

- la variabilité du paysage dans les saisons,
- l'impossibilité matérielle de prendre en compte tous les points de vue,
- le caractère souvent personnel des notions d'esthétique, d'équilibre, d'harmonie.

## 10 EFFETS SUR LA SANTE

Le contenu de l'analyse des effets sur la santé est proportionnel à l'importance des travaux et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement.

L'objectif de ce volet est d'évaluer qualitativement les incidences potentielles de l'aménagement sur la santé des populations riveraines.

Le volet santé de l'étude d'impact s'appuie sur le « Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact » de l'Institut de Veille Sanitaire (février 2000) et du guide « *Agir pour un urbanisme favorable à la santé* » édité par la Direction Générale de la Santé. Cette analyse n'est en aucun cas une évaluation des risques sanitaires (ERS), étude conduite spécifiquement dans le cadre des projets des Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE).

Ce chapitre porte sur les pollutions et les nuisances susceptibles d'être engendrées par un projet d'aménagement urbain comme la pollution par le bruit, la pollution de l'air, la pollution de l'eau, et la pollution du sol.

Cette évaluation comprend :

- Une identification des dangers, qui analyse les différents agents (chimiques, microbiologiques physiques) et nuisances susceptibles d'être émis par l'aménagement,
- Une identification et une évaluation de l'exposition humaine,
- La caractérisation des risques, reposant sur l'utilisation des résultats des étapes précédentes.

## 11 EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES

Conformément à l'article R122-5 du code de l'environnement, les projets existants ou approuvés sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- « Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique »,

- « Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public ».

La base de données de la DREAL sur les avis de l'autorité environnementale depuis 2018, le site internet de la DDT sur les déclarations et autorisations loi sur l'eau sur la commune concernée et à proximité, ainsi que la liste des enquêtes publiques qui se déroulent en Isère sur le site de la Préfecture de l'Isère ont été consultés.





# Annexes





# Annexe 1





## Annexe 1 - Note de calculs - Débits ruisselés de pointe pré et post aménagement

### Bilan des surfaces

	Avant aménagement			Après aménagement		
	Surfaces m <sup>2</sup>	Coef. Ruiss.	Surf. active m <sup>2</sup>	Surfaces m <sup>2</sup>	Coef. Ruiss.	Surf. active m <sup>2</sup>
Bâti toitures (emprise)	-	0,95	-	-	0,95	-
Voirie et zone piétonne (enrobé)	-	0,95	-	-	0,95	-
Surfaces semi-perméables	-	0,50	-	-	0,50	-
Stationnements (enrobé)	620	0,95	-	1 700	0,95	1 615
Prairies/espaces verts	2 875	0,25	719	1 175	0,25	294
	3 495	0,21	719	2 875	0,66	1 909

Coefficient de Montana	a		b	
	6min - 6h		6h - 24h	
	T10	4,999	0,558	17,117
T20	5,48	0,541	20,59	0,777
T30	5,70	0,529	22,63	0,779

Pluie journalière (mm)	
Pj10	150,98
Pj20	179,38
Pj30	197,08

### Évolution des Débits

#### Paramètre bassin versant

Projet	
L (km)	0,08
l (m/m)	0,030
P0 (mm)	50

- L Longueur chemin principal d'écoulement (km)  
 l Pente moyenne des versant le long de ce chemin (m/m)  
 Rm Ruissellement moyen calculé selon  $Rm = 0.8 \times (Pj - P0)$  (mm)  
 Si  $Rm < 0$  prendre une valeur forfaitaire de 1

Rm10 (mm)	81
Rm20 (mm)	104
Rm30 (mm)	118
Surface (ha)	0,35
Cr naturel	0,21
Cr projet	0,66

P<sub>0</sub> correspond à un seuil de rétention initial et est fourni dans le tableau suivant :

Couvert	Morphologie	Pente (%)	Nature du sol		
			Sableux	Limoneux	Argileux compact
boisé	plat	0 - 5	90	65	50
	ondulé	5 - 10	75	55	35
	pentu	10 - 30	60	45	25
prairie	plat	0 - 5	85	60	50
	ondulé	5 - 10	80	50	30
	pentu	10 - 30	70	40	25
culture	plat	0 - 5	65	35	25
	ondulé	5 - 10	50	25	10
	pentu	10 - 30	35	10	0

Tableau n° 4 : Seuils de ruissellement P<sub>0</sub> en mm (d'après Astier et al. 1993)

#### Temps de concentration (minutes)

Tc10	27,49
Tc20	25,96
Tc30	25,21

#### Temps de concentration formule de Lefort à partir relation d'Askew

$$Tc = 1.8 \times L^{0.6} \times l^{-0.33} \times Rm^{-0.23}$$

Tc en heures

#### Intensité de pointe (mm/min)

I10	0,79
I20	0,94
I30	1,03

#### Formule de Montana

$$H_{\text{pointe}}(\text{mm}) = a \cdot t_c^{(1-b)}$$

$$I_{\text{pointe}}(\text{mm/mn}) = a \cdot t_c^{(-b)}$$

#### Débit de pointe état naturel (m3/s)

Q10	0,009
Qp20	0,011
Qp30	0,012

#### Débit de pointe méthode rationnelle pour bv naturels

$$Q_{\text{pointe}} = Cr \cdot I_p \cdot A / 6$$

Cr sans unité

A (ha)

Qpointe(m3/s)

I<sub>p</sub> intensité maximale (mm/mn)

#### Débit de pointe état projet (m3/s)

Qp10	0,030
Qp20	0,036
Qp30	0,040



# Annexe 2







## Annexe 2 - Note de calculs - Évaluation des flux de pollution < 10.000 veh/jour

### Méthodologie d'évaluation des pollutions

Projet	
Surface voirie (S) ha	0,1070
Trafic (T) véh./j	500

#### Répartition particulaire/dissous métaux

Cuivre	part	0,55
	dissous	0,45
Zinc	part	0,55
	dissous	0,45
Cadmium	part	0,55
	dissous	0,45

*Fiche technique Grand Lyon*

Site ouvert	valeur	unité
Hauteur eau annuelle (H)	0,856	m
Fraction mobilisable (Fr) lors d'un événement pluvieux de pointe (hp)		
hp	0,020	m

Taux d'abattement (t)

Pour T < ou = 10 000 véh./j

$$Ca = Cu * T / 1000 * S$$

Cu = Charge unitaire annuelle par ha imperméabilisé pour 1000 v/j avec trafic global < ou = 10 000 v/j

SANS OGEP	Formule	
Cm =	$Ca / (9 * S * H)$	moy annuel
Ce =	$(2,3 * Ca) / (10 * S)$	emise

Abattement	MES	DCO	Cu, Cd, ZN	HAP HCT
sols végétalisés	90%	75%	90%	95%

*Guide technique l'eau et la route SETRA 2007*

*Fiche technique traitement des eaux pluviales et protection des milieux aquatiques Grand Lyon 2013*

APRÈS OGEP	Formule
Cm =	$(Ca * (1 - t)) / (9 * S * H)$
Ce =	$(2,3 * Ca * (1 - t)) / (10 * S)$
Fr =	$2,3 * hp$

hp = Pluie de 2h de période de retour 2 ans événement le plus préjudiciable (SETRA)

	MES	DCO	Zn	Cu	Cd	HCT	HAP
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
<b>Cu Site ouvert</b>	40	40	0,4	0,02	0,002	0,6	8,00E-05
<b>Cs site ouvert</b>	10	4	0,0125	0,011	0,0003	0,4	5,00E-05

	MES	DCO	Zn	Cu	Cd	HCT	HAP
	kg/an	kg/an	kg/an	kg/an	kg/an	kg/an	kg/an
<b>Ca</b>							
Projet	2	2	2,14E-02	1,07E-03	1,07E-04	3,21E-02	4,28E-06

#### Évaluation de la pollution chronique SANS ouvrages de gestion des eaux pluviales

Projet	MES	DCO	Zn dissous	Zn part	Cu dissous	Cu part	Cd dissous	Cd part	HCT	HAP
	mg/l	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Cm	2,60	2,60	1,17E-02	1,43E-02	5,84E-04	7,14E-04	5,84E-05	7,14E-05	3,89E-02	5,19E-06
Ce	4,60	4,60	2,07E-02	2,53E-02	1,04E-03	1,27E-03	1,04E-04	1,27E-04	6,90E-02	9,20E-07
Cm vérif seuil	ok	ok	err	ok	ok	ok	ok	ok	err	ok
Ce vérif seuil	ok	ok	err	ok	err	ok	err	ok	err	ok

#### Évaluation de la pollution chronique APRÈS traitement naturel dans les ouvrages de gestion des eaux pluviales

Projet	MES	DCO	Zn dissous	Zn part	Cu dissous	Cu part	Cd dissous	Cd part	HCT	HAP
	mg/l	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Cm	0,26	0,65	1,17E-03	1,43E-03	5,84E-05	7,14E-05	5,84E-06	7,14E-06	1,95E-03	2,60E-07
Ce	0,46	1,15	2,07E-03	2,53E-03	1,04E-04	1,27E-04	1,04E-05	1,27E-05	3,45E-03	4,60E-08
Cm vérif seuil	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok
Ce vérif seuil	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok	ok

NQE arrêté du 25 janvier 2010 modifié par arrêtés du 27 juillet 2015 et 8 juillet 2016

Pour métaux sous forme particulaire et HCT les teneurs seuils n'étant plus mentionnés dans les arrêtés précités il est fait référence à la grille qualité SEQ-eau RMC 2003

	MES	DCO	Zn dissous	Zn part	Cu dissous	Cu part	Cd dissous*	Cd part	HCT	HAP
	mg/l	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
NQE			7,80E-03		1,00E-03		8,00E-05			3,00E-05
SEQ: Très bon état	25	20	-	2,30E-01	-	1,70E-02	-	1,00E-03	3,00E-02	
SEQ: Bon état	50	30		2,3		1,70E-01		1,00E-02	1,00E-01	

\* pour eaux de surface intérieures de classe 1

#### Pollution saisonnière liée au sel

moyenne	Apport sel (kg)	Seuil de déclaration loi sur l'eau	1 tonne
20 g/m <sup>2</sup>	Projet		
	21		